

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MİMARLIK ANABİLİM DALI
MİMARLIK BİLİM DALI

TASARIM ÜRETİMİNDE “YENİ ZANAAT”
Doktora Tezi

Tezi Hazırlayan:
Ahmet Şadi ARDATÜRK

İstanbul, 2020

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MİMARLIK ANABİLİM DALI
MİMARLIK BİLİM DALI

TASARIM ÜRETİMİNDE “YENİ ZANAAT”
Doktora Tezi

Tezi Hazırlayan:
Ahmet Şadi ARDATÜRK

Öğrenci no:
150867001

Danışman:
Prof. Dr. Sercan ÖZGENCİL YILDIRIM

İstanbul, 2020

YEMİN METNİ

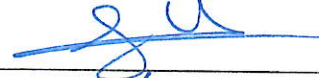

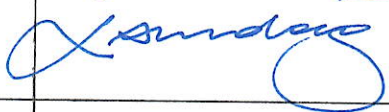


Doktora tezi olarak sunduğum ‘‘Tasarım Üretiminde Yeni Zanaat’’ başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım.08.01.2020

Ahmet şadi ARDATÜRK



TEZ ONAYI

Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü *Mimarlık Doktora* öğrencisi **150867001** numaralı **Ahmet Şadi ARDATÜRK**'ün hazırladığı "**Tasarım Üretiminde "Yeni Zanaat"**" konulu DOKTORA TEZİ ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI Lisansüstü Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddesi uyarınca 08.01.2020 günü saat 15.00'da yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonucunda adayın tezinin **kabul**'ne OYBİRLİĞİ/OYÇOKLUĞU'yla karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATI	İMZA
Prof. Dr. Sercan ÖZGENCİL (Danışman)	Basarılı	
Prof. Dr. Nejat ARAL (Üye) (İstanbul Aydın Üniversitesi)	Basarılı	
Doç. Dr. Levent ARIDAĞ (Üye) (Gebze Teknik Üniversitesi)	Basarılı	
Doç. Dr. Gülhan BENLİ (Üye) (İstanbul Medipol Üniversitesi)	BAŞARILI	
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Orkun ÖZÜER (Üye) (Beykent Üniversitesi)	Basarılı	

Adı ve Soyadı : Ahmet Şadi ARDATÜRK
Danışmanı : Prof. Dr. Sercan ÖZGENCİL YILDIRIM
Türü ve Tarihi : Doktora, 2020
Alanı : Mimarlık
Anahtar Kelimeler : Mimarlık, Endüstriyel Tasarım, Zanaat, Üretim, Yapay Zeka

ÖZ

TASARIM ÜRETİMİNDE “YENİ ZANAAT”

Üretim kavramı, tarihin en başından beri insan türünün varoluşu noktasında, noksanlıklarımıza rağmen hayatta kalma durumumuzun temel niteliğini oluşturmaktadır. Temelde bu kavram her ne kadar fiziksel varlığın devamlılığının ifadesi noktasında var olsa da zihinsel varlığın ve düşüncenin devamlılığı noktasında da var olmaktadır.

Bu araştırmanın amacı üretim kavramını odağına alarak, içinde bulunduğumuz yüzyılda var olan zanaat ilişkilerini ortaya koyabilmektir. Fenomenolojik, kuşkucu ve gözlemci bir çözümleme ile geçmişte ve günümüzde, tasarımsal faaliyetler içerisinde; insan, kültür, süreç ve strateji odaklı olarak üretim tartışılmıştır. Söz konusu kuramsal çerçeve dahilinde araştırılan 7 farklı örneklem konunun derinlemesine çözümlenebilmesini imkanı kılmıştır. Mimarlık alanında Guggenheim Müzesi ve Han Çadırı, endüstriyel tasarım alanında Bugatti Veyron ve tekne imalatı, mutfak sanatları alanında moleküler gastronomi, yazılım alanında Linux ve yapay zeka araştırılmış, birçok farklı metot ve teknikle (röportaj, gözlem, görsel analizi, literatür taraması vb.) veri toplanmış, (tasarım bakışı içerisinde) bilgi üretilmiştir.

Araştırma sonucunda zaman, kültür, ihtiyaç, mekan ve insan kavramları ile irdelenen üretim süreçlerinin 21. yüzyılda, önceki yüzyıllardan farklı bir biçimde var olduğu, zanaat kavramının günümüzde yok olmadığı ancak belirli noktalarda şekil değiştirdiği ancak temelde aynı stratejilerle var olduğu saptanmıştır. Tasarım üretiminde, zanaat kavramının günümüz dinamiklerinde yeniden şekil aldığı ve farklılaştığını söylemek mümkündür. Bununla beraber yazılım ve yapay zekanın üretime katılan varlıkları ile oluşan örüntülerde, yapay zekanın ile zanaatın açılımlarını aynı düzlemde yapmak imkanından bahsedilebilmektedir. Başka bir deyişle yapay zekanın tasarımcının zihninin bir karşılığı olarak ifade edilmesi mümkün olmuştur.

Name and Surname : Ahmet Şadi ARDATÜRK
Supervizor : Prof. Dr. Sercan ÖZGENCİL YILDIRIM
Degree and Date : PhD, 2020
Major : Architect
Key Words : Architecture, Industrial Design, Workmanship, Production,
AI (Artificial Intelligence)

ABSTRACT

“NEW WORKMANSHIP” IN DESIGN PRODUCTION

Since the beginning of history, the concept of production has always been a basic element of a survival condition in the human beings' existence despite some deficiencies. Basically, this concept exists as an expression of ongoing physical existence. It, however, also exists as a sign of present mental being and thought.

The objective of this research is to present the existing workmanship relations of this century by focusing on the concept of production. We have studied production with a focus on human, culture, process and strategy in the past and present design activities via the phenomenological, skeptical and observer analysis methods. Seven different samples studied within the mentioned frame have made it possible to analyze the subject in detail. For this research, several analyses on various fields have been carried out such as the Guggenheim Museum and Khan Shatyr for architecture, Bugatti Veyron and its yacht production for industrial design, molecular gastronomy for culinary arts, and Linux and AI (artificial intelligent) for software. Besides, several data have been gathered by means of various methods and techniques such as interviews, observations, visual analyses, and literature review as well as producing design-oriented data.

As a result of the research, it has been found that production processes in the 21st century examined through the concepts of time, culture, need, place and human still exist in a different way from the previous centuries. The research has also revealed that the concept of workmanship has not disappeared, in fact, it principally exists with the same strategies despite some changes at certain points. In design production, it can be said that the concept of workmanship has gained a new perspective and differed quite a lot due to the current dynamics. Additionally, having analyzed the patterns formed by software and artificial intelligence productions, it can be stated that AI (artificial intelligence) and workmanship could bring an initiative to each other. In other words, it is possible to call AI (artificial intelligence) as an expression of the designer's mind.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
ÖZ	i
ABSTRACT	ii
ŞEKİLLER LİSTESİ	v
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ	vi
KISALTMALAR	x
BÖLÜM 1 – GİRİŞ	1
BÖLÜM 2 – NESNENİN ÜRETİM BİÇİMİ	13
2.1. Tradisyonel Üretim	16
2.1.1. Üretim Aşamaları	35
2.2. Endüstriyel Üretim	45
2.2.1. Seri Üretim	48
2.2.2 Montaj Teknolojileri.....	62
2.3. Kültür ve Üretim	70
2.3.1. Popüler Kültürde Üretim	79
2.4. Üretimde Çağdaş Teknolojiler	85
BÖLÜM 3 – ZANAATIN ÜRETİMİNİN ARAŞTIRILMASI	94
3.1. Engelleri Aşma: Yetersizlikler/Kısıtlar.....	94
3.2. Haz Duyma.....	124
3.3. İşleri Zorlaştırma.....	133
3.4. Sıçrama Noktaları.....	143
3.5. Benzerlikler / Farklılıklar	181
3.6. İşlerlik Kazanma ; Faydalı Olmak	186
3.7. Üretim ve Yapay Zeka	201
BÖLÜM 4: ÜRETİM SAFHALARININ DİYAGRAMATİK DİL İLE İFADESİ	210
BÖLÜM 5: SONUÇ	228
KAYNAKLAR	245

EKLER	253
Ek-1. Araştırma Fotoğrafları	253
Ek-2. Röportaj Metinleri.....	294
Ek-3. Ek diyagram	335



ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No.
Şekil 1 : Kronolojik üretim şeması	25
Şekil 2 : Etki – Tepki merkezleri	27
Şekil 3: Jameson’ın tablosu (Şeması)	30
Şekil 4: Boşluklu kare tasviri.....	62
Şekil 5: Hücre duvarı ve çeperine dik ve yatay kuvvetin temsili, bitki hücresi	121
Şekil 6: Hücre duvarı ve çeperine dik ve yatay kuvvetin temsili, hayvan hücresi ..	122
Şekil 7 : Yüzey merkezli kübik moleküler dizilim	145
Şekil 8: Sıkı düzen hegzagonal moleküler yapı.....	146
Şekil 9: Hareketli silindir tasvirleri.....	149
Şekil 10: Makas sistemleri.....	150
Şekil 11: Amortisör ve yay sistemleri.....	150
Şekil 12: Üç ayaklı kulenin yerden kaldırılışının tasviri	170
Şekil 13: Benzerlikler – farklılıklar grafiği	183
Şekil 14: Guggenheim işlerlik kazanma döngüsü.....	189
Şekil 15: Linux işlerlik kazanma döngüsü.....	190
Şekil 16: Bugatti Veyron işlerlik kazanma döngüsü	195
Şekil 17: Tekne İmalatı işlerlik kazanma döngüsü	197
Şekil 18: Han Çadırı işlerlik kazanma döngüsü	198
Şekil 19: Moleküler gastronomi işlerlik kazanma döngüsü şeması	201
Şekil 20: Diyagramlarda kullanılan biçimlerin ifadeleri	211
Şekil 21: Guggenheim Müzesi Diyagramı.....	217
Şekil 22: Linux Diyagramı	219
Şekil 23: Bugatti Veyron Diyagramı	221
Şekil 24: Tekne İmalatı Diyagramı.....	223
Şekil 25: Han Çadırı Diyagramı	225
Şekil 26: Moleküler Gastronomi Diyagramı	227
Şekil 27: Endüstriyel Üretim Diyagramı	335

FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

	Sayfa No.
Fotoğraf 1: Gönen Mobilya oturma elemanı, zanaat üretimi örneği, 1950	42
Fotoğraf 2: Gönen Mobilya gardırop ünitesi, zanaat üretimi örneği, 1990 sonrası...	43
Fotoğraf 3: Yekpare baş bodoslama örneği	107
Fotoğraf 4: Çok parçalı baş bodoslama örneği	108
Fotoğraf 5: Su ile ilk ilişkiye giren kısım, baş bodoslama	112
Fotoğraf 6: Tekne arkası su boşluğunun dayanım kısmı, kış bodoslama	112
Fotoğraf 7: Yıllar içinde su ile kurulan ilişki sonucunda hasar görmüş baş bodoslama.....	113
Fotoğraf 8: 3 ayaklı asimetrik kule tasarımı, alttan görünüş	116
Fotoğraf 9: Han Çadırı dış cephesinden bir kesit, içerden görünüş	117
Fotoğraf 10: Han Çadırı ana giriş, (Orijinal adı: Khan Shatyr), Astana, batı cephesi.....	132
Fotoğraf 11: Bodoslama eğrisi için bulunmuş, formaya uygun ham malzeme örneği.....	164
Fotoğraf 12: Yalancı postalar ve yalancı postaların üstüne örülen yan kısımlar ...	166
Fotoğraf 13: Han Çadırı kuzey cephesi, doğu batı doğrultusundaki eksene başlangıç noktası	168
Fotoğraf 14: ETFİ yastıklar, dış cephe iç görünüş	172
Fotoğraf 15: Moleküler gastronomi için tasarlanmış malzeme örnekleri	175
Fotoğraf 16: Moleküler gastronomi için tasarlanmış malzeme örnekleri	176
Fotoğraf 17: Moleküler gastronomi için tasarlanmış malzeme örnekleri	176
Fotoğraf 18: Ketçap ve hardal topları ile sunum	177
Fotoğraf 19: Yenilebilir su topu	177
Fotoğraf 20: Fiziksel hali değiştirilmiş su çalışması	178
Fotoğraf 21: Su keki çalışması	180
Fotoğraf 22: Nefes alıp vermenin temsili olarak hacimsel büyüyen-küçülen yiyecek	181
Fotoğraf 23: Konser alanının duvar detayı	203
Fotoğraf 24: Üretim gerekliliklerince bulunmuş ham malzeme örneği	253

Fotoğraf 25: Fotoğraf 24'ten çıkartılan ilk işlenmiş malzeme	253
Fotoğraf 26: Atölyeden bir kesit	253
Fotoğraf 27: Posta birleşim detayı, boyanma anı	254
Fotoğraf 28: Posta birleşim	254
Fotoğraf 29: Posta birleşim detayı, alın altına öpüşme (kalafatsız)	254
Fotoğraf 30: Yekpare kış bodoslama ve yalancı postalar	255
Fotoğraf 31: Bütün tekne omurgası görünümü	256
Fotoğraf 32: Baş bodoslama ve omurga geçişi	256
Fotoğraf 33: Omurga detayı, alttan görünüş	257
Fotoğraf 34: Baş omurga detayı, bağlantı noktaları	257
Fotoğraf 35: Omurga sistemi(tamamlanmamış), arkadan görünüş	258
Fotoğraf 36: Yan yüzey için hazırlanmış kalıplar	258
Fotoğraf 37: Biçimlendirme tezgahı, ahşap eğme	259
Fotoğraf 38: Biçimlendirme tezgahı detay, işkenceler	260
Fotoğraf 39: Sintine alanı	260
Fotoğraf 40: İç cepheden görünüş	261
Fotoğraf 41: İç cepheden görünüş, kamara	261
Fotoğraf 42: Güverte yüzeyi	261
Fotoğraf 43: Sintine ortası ve yan cephe içi	261
Fotoğraf 44: Tersanelerden bir örnek	262
Fotoğraf 45: Atölye dış görünüş	262
Fotoğraf 46: Yelken direği üretimi	262
Fotoğraf 47: Konvansiyonel üretim örneği	263
Fotoğraf 48: Konvansiyonel üretim örneği, yan yüzey	263
Fotoğraf 49: Konvansiyonel üretim örneği, parçalanmış yan yüzey	264
Fotoğraf 50: Konvansiyonel üretim örneği, iç yüzey	264
Fotoğraf 51: Konvansiyonel üretim örneği	265
Fotoğraf 52: Konvansiyonel üretim örneği	265
Fotoğraf 53: Konvansiyonel üretim örneği, kalafat üstü boya çatlaması	266
Fotoğraf 54: Konvansiyonel üretim örneği	266
Fotoğraf 55: Atölyeden bir kesit, taşıyıcı (geçici) strüktür ve tekne omurgası	267

Fotoğraf 56: Atölyeden bir kesit, baş bodoslama, taşıyıcı (geçici) strüktür ve omurga önü.....	267
Fotoğraf 57: Kıç bodoslama ve postalar, geçici taşıyıcılar	268
Fotoğraf 58: Omurga iç görünüş	268
Fotoğraf 59: Baş bodoslama bitişi	269
Fotoğraf 60: Baş bodoslama ve omurga birleşimi, iç görünüş	269
Fotoğraf 61: Konvansiyonel üretim örneği, omurga sistemi tam görünüm	270
Fotoğraf 62: Omurga detayı ve yalancı postalar	270
Fotoğraf 63: Han çadırı, kuzeybatı cephesi, dış görünüş	271
Fotoğraf 64: Üç ayaklı kulenin genel görünümü ve çadır içi mekan boşluğu	271
Fotoğraf 65: Çelik halatlar ve ETFİ yastıklar, çadır cephesi iç görünüş	272
Fotoğraf 66: Üç ayaklı kule tepesi – dış cephe birleşimi	272
Fotoğraf 67: Taşıyıcı kule, kule tepesi ve çadır içi genel görünüm	272
Fotoğraf 68: Çelik halat germe noktaları, detay görünüm	273
Fotoğraf 69: Çelik halat germe noktaları	273
Fotoğraf 70: Çelik halat germe noktaları	273
Fotoğraf 71: Tavan boşluklarından çadır cephesinin görünümü	274
Fotoğraf 72: Taşıyıcı kule	274
Fotoğraf 73: Taşıyıcı kule, detay görünümü	275
Fotoğraf 74: Taşıyıcı kule ve katlardan kesit	275
Fotoğraf 75: Çadır görünümü, iç cephe	275
Fotoğraf 76: Giriş kat planı, interaktif ekran	276
Fotoğraf 77: Havalandırma sistemi bacaları	276
Fotoğraf 78: Taşıyıcı kule ayağı, (araç ile oranlama)	276
Fotoğraf 79: Mağaza kat planı, interaktif ekran	276
Fotoğraf 80: Han Çadırı, güneybatı cephesi	276
Fotoğraf 81: Kule tepesi, alttan detay görünüm	277
Fotoğraf 82: Han Çadırı, doğu cephesi	277
Fotoğraf 83: Mobilya oyma işçiliği, detay görünümü	278
Fotoğraf 84: Depo ünitesi, alt kısım	278
Fotoğraf 85: Masa iç detaylar	279
Fotoğraf 86: Masa iç detaylar, köşe bentleri	279

Fotoğraf 87: Konvansiyonel üretim örneği, açılır masa ünitesi	280
Fotoğraf 88: Konvansiyonel üretim örneği, asıl kullanım müzik dolabı, yeni işlev konsol.....	280
Fotoğraf 89: Konsol, çapraz görünüm	281
Fotoğraf 90: Konsol ayak detayı	281
Fotoğraf 91: Konsol ayak detayı	282
Fotoğraf 92: Gömme motif işleme, detay görünüm	282
Fotoğraf 93: Ayna üstü oyma, detay görünümü	283
Fotoğraf 94: Masa ayak detayı	283
Fotoğraf 95: Oturma elemanı, ayak detayı	284
Fotoğraf 96: Oturma elemanı, sırt kısmı	284
Fotoğraf 97: Ayna üstü oyma detayı	284
Fotoğraf 98: Telefon ünitesi, konvansiyonel teknik yeni üretim	285
Fotoğraf 99: Telefon ünitesi detayı, konvansiyonel teknik yeni üretim	285
Fotoğraf 100: Yemek masası iç detay, ek parça bağlantı elemanı	286
Fotoğraf 101: Yemek masası taşıyıcı, içerden görünüş	286
Fotoğraf 102: Konvansiyonel üretim örneği, büfe	287
Fotoğraf 103: Büfe etek oyması, detay görünümü	287
Fotoğraf 104: Etajer ayna üst detayı	288
Fotoğraf 105: Konvansiyonel üretim örneği, etajer	288
Fotoğraf 106: Konvansiyonel üretim örneği, karyola	289
Fotoğraf 107: Karyola ayak ucu, detay görünümü	289
Fotoğraf 108: Karyola başı, detay görünümü	290
Fotoğraf 109: Karyola başı, detay görünüm	290
Fotoğraf 110: Konvansiyonel üretim, gardırop	291
Fotoğraf 111: Aynalı kapak detay görünümü	292
Fotoğraf 112: Aynalı kapak detay görünümü	293
Fotoğraf 113: Gardırop çekmecesini detayı	293

KISALTMALAR

Age.	: Adı geçen eser
AR-GE	: Araştırma-geliştirme
Bknz.	: Bakınız
Dr.	: Doktor
Km	: Kilometre
MÖ	: Milattan önce
MS	: Milattan sonra
s.	: Sayfa
Sn.	: Sayın
Vb.	: Ve başka
Yy	: Yüzyıl

BÖLÜM 1 – GİRİŞ

Doğada var olma sürecinde diğer hayvanlardan birçok noktada fiziksel olarak geride olan insan türünün, bu geride olma halini gidermek için ortaya koyduğu gerçekliği, en geniş anlamıyla aklını kullanma hali ve kullanım biçimi olarak ifade edilebilmektedir. Bu geride olma hali, fiziksel eksiklikler, noksan duyumsamalar ile insan türü hayatta kalmak için, şartları eşitleyecek donatıları öz uzantıları haline getirmeyi ve bu uzantıları oluşturan bileşenleri ortaya çıkartmayı öğrenmiştir. Bu bağlamda en temel anlamda içinde olunan doğal varoluşun gereklilikler noktasında biçimlendirilmesi ile insan eksikliklerini karşılayan üretim ilişkilerinin başlangıcını ortaya koymuştur. Bu ilişkiler insanlık tarihi boyunca farklı coğrafyalarda, farklı zamanlarda, farklı sebeplerle ve farklı kişilerin ellerinde günümüz gerçekliğini ortaya çıkartan basamaklar olarak okunmaktadır.

Günümüz gerçekliğinde ise modern kent dinamikleriyle beraber okunan toplumsal-kültürel öğeler dahilinde, üretim ilişkileri, insanlık tarihinin herhangi bir zamanından, çok farklı dinamikler içeren bir tutum sergilemektedir. Bu tutum elbet ki bir anda ortaya çıkmış bir gerçeklik değil; teknikte, doğa bilimlerinde, malzeme vb. yıllar süren ustalıklar ile gelinen bir birikimin ürünüdür. Bu ürün günümüzde siber bağlantılarla, düşünen makinelerle kurulsada insan hala bu örüntülerin merkezinde iletişim ve karar verme öznesi niteliğinde var olmaktadır. Bu duruma ek olarak üretim ilişkileri anlamında insan öznesinin günümüz gerçekliğindeki nesnelere bazıları yazılımlar, makineler, yapay zekalar, robotik teknolojilerdir. Bu nesnelere ister dijital ister mekanik, birçok farklı sistemin iç içe çalıştığı bir iletişim-etkileşim açılımında var olan ve sürekli dinamikliğe tabi olan durumlar dahilinde günümüz üretim-tüketim mekanizmalarını oluşturmaktadır.

İnsan elinden çıkmış bu açılımlar üst üste birikmek, nesilden nesile aktarılmak, birbirinin keşfi ve bilgisiyle daha ileri gitmek suretiyle hem tarihsel hem de toplumsal bir hafızanın ürünü olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada toplumsal ya da bireysel algılar, kültürel etkiler, gerçeklik ile kurulan ilişkiler dahilinde insan; tarih boyunca gerek metanın üretiminde gerek zihinsel bir üretim organizasyonu içinde var olmuş, kendi öz benliğini bu yol ile de ifade etmiştir.

Amaç

Üretim ilişkilerinin 21. yüzyılda var olan biçiminin anlaşılmasının, içinde bulunduğumuz yüzyılda oluşan zanaat faaliyetinin ifadesinin ve üretim örüntülerinin bu gerçekliklerle ilişkilerinin keşfedilmesinin, ana öge olduğu bu çalışmanın, temel strüktürünü-çatısını, tradisyonel-endüstriyel üretim kavramlarının ve kültürel bağlamlarının araştırılması oluşturmaktadır. Bu bağlamda konunun derinlemesine irdelenmesi noktasında, 6 farklı proje üzerine çalışılmış ve projelerin kendi özlükleri gereğince tartışılmıştır. Ek olarak yapay zeka ile üretimin bulunduğu noktalar tartışılmıştır.

Doğayla kurulan ilişkiler bağlamında ortaya çıkan biçimlendirme ve şekillendirme ilişkileri ile, ihtiyacın ve isteğin ivmesi doğrultusunda, yüzyıllar içinde gelişim göstermiş geleneksel üretim yöntemleri, bu yöntemlerin oluşma biçim ve şartları dahilinde yaşanan kentsel hayat ve sanayi devrimi ile örülen yeni üretimsel ağlar vasıtasıyla geldiğimiz günümüz; yeni dijital, mekanik, robotik, yazılım ve iletişim kurgularıyla gözlemlenen üretim ilişkileriyle 21. yüzyılın tasarım üretiminde, zanaatın biçim değiştirdiği ifadesi çalışmanın temel varsayımını ifade etmektedir.

Araştırmanın yegane amacı 21. yüzyılda gözlemlenen zanaat faaliyetlerinin var olan biçimini ortaya koymak, varsa değişimleri analiz edip sistematik bir hale getirmek ve süreç içerisinde gözlemlenen üretim stratejilerini irdeleyebilmektir. Bu irdelemeler geleneksel üretim biçimleri, endüstriyel üretim biçimleri ve kültür çerçevesinde kuramsal altyapıya oturtulmuştur. Bu çalışmanın diğer bir -ve genel- gayesi sanat, zanaat, endüstriyel tasarım ve mimarlık alanlarını “üretim” kavramı üzerinden anlayabilmek ve ortak bir potada eritip disiplinler arası bir yapı dahilinde günümüz gerçekliğinde tartışabilmektir.

Tez çalışmasının tümel yapısını basitçe özetlemek gerekirse;

1. bölümde, yapılan çalışmanın amacı, kapsamı, konusu, araştırma alanı, seçilen örnekleri, sınırları ve bu örneklerin benzer noktaları tartışılmıştır.

2. bölümde, çalışma dahilinde yapılan araştırmalar için gerekli görülen kavramlar, örnekler ve bağlamlar üzerinden irdelenmiş, teorik çatıyı oluşturmak noktasında kuramsal çerçevede tartışılmıştır.

3. bölümde çalışma kapsamında önem arz eden tasarım, üretim, sanat ve zanaat nüvelerinin gözlemlendiği 6 farklı proje, 6 başlık altında tartışılmış, ek olarak yapay zeka ile kurulan üretim ilişkilerinin tartışıldığı birçok araştırma yedinci başlıkta verilmiştir. Projelerle ilgili bilgi üretilmesi noktasında kullanılan birçok farklı araştırma tekniği, hem projeleri bireysel olarak kendi özlerinde değerlendirmek suretiyle hem de toplu halde karşılaştırmalı olarak değerlendirmek suretiyle incelenmiş, tasarım odaklı bir bakışla irdelenmiştir.

4. bölümde, yapılan araştırmalar dahilinde, bütünsel bir açılım ile her projenin, kendi öz süreci diyagramatik dil ile ifade edilmeye çalışılmıştır. Üretim safhaları projenin kendi süreci içerisinde değerlendirilirken diğer projelerle de yakınlıkların kurulabilmesi için, temsil anlamında ortak bir dil oluşturulmaya çalışılmıştır. Bununla beraber diyagramları oluşturan grafik biçimlerin nasıl okunmaları gerektiği ifade edilmiştir.

Bölüm 5 (sonuç kısmı), daha önce ilgili konularda yapılmış çalışmaların ve literatür taramalarının, saha çalışmalarının ve alandan edinilen verilerin, bununla beraber bireysel deneyimlerden gelen bilgilerin referansıyla oluşturulmuş, ilgili çalışmalar dahilinde süreçte karşılaşılan ilişkiler ve örüntüler nitelendirilmiş, varsayımlara cevaplar sunulmuş, "diyagramlar" tasarlanmış, içinde bulunduğumuz yüzyılda değişen üretim doneleri dahilinde "zanaat" eyleminin biçimi ifade edilmeye çalışılmıştır.

Bu noktada seçilen 6 farklı proje; 2 mimarlık, 2 endüstriyel tasarım, 1 mutfak sanatları, 1 yazılım çalışmasından oluşmakta olup, yapay zeka araştırmaları için de ilgili alanlar taranmıştır. Buna ek olarak yapay zeka araştırmalarında farklı alanlardan örnekler de tartışılmıştır. Bu bağlamda hem geleneksel üretim metotlarının hem endüstriyel üretim metotlarının hem de günümüzde var olan yeni üretim metotlarının gözlemlenebildiği bir evren oluşturulmuştur. Bu evren içinde, önceki paragraflarda belirtilen varsayımların sorgulanması da bu çalışmanın amaçlarından biridir.

.Araştırma Alanı ve Yöntem

Tez çalışması dahilinde derinlemesine araştırılan, irdelenen ve analiz edilen 6 farklı projenin 4 farklı alanın varlığı ve her birinde gerekli nüvelere ulaşmak noktasında izlenmek zorunda olunan farklı yolların olması durumu, birçok farklı bilgi edinme yolunun ve araştırma tekniğinin çalışmaya dahil olması durumunu oluşturmuştur. Bu bağlamda bütün çalışma için genel-tek bir araştırma alanı ve yöntemi mevcut olmayıp her proje için farklı koşullar ortaya çıkmıştır. Bu noktada araştırma alanı ve yöntem açıklamaları aşağıda her proje için ayrı ayrı ifade edilmiştir.

Örnek Seçimi

Guggenheim Müzesi, Bilbao

Bu bölümde görsellerin ve videoların tasarım bilgisiyle okunması ve analizi baskın rol oynamaktadır. Bununla birlikte literatür taraması ile bilgi üretilmesi söz konusudur. Yapının tasarım varlığının, imge varlığının, üretim varlığının ve mimari inşasının anlaşılabilirliği açısından özellikle malzeme bilimi ve üretim uzmanları ile sık sık görüşmeler yapılmış, yapının mimarı gibi düşünebilmek adına benzer sorunlarla benzer metodolojiler ve bağlamlar kurgulanmaya çalışılmış, sanayi üretimi bu bağlamda ele alınmıştır. Araştırma evresinde, mimari yapının üretim sürecinde karşılaşılan zorluklar ve kısıtlar dahilinde işleri daha da zorlaştıran Frank Gehry'nin stratejileri özenle incelenmiştir.

Görsel okunması esnasında, görsellerin okunması ve yorumlanması aşamasında yapının gerek makro ölçekte gerek mikro ölçekte yüzlerce fotoğrafı incelenmiş, dış kabuk tasarımı üzerine ve biçimlerin algılanışları üzerine özellikle yoğun olarak çalışılmıştır. Bu bağlamda günün farklı saatlerinde farklı ışık değerleriyle var olan aynı açıdan çekilmiş fotoğraflar ve farklı açılardan aynı zamanlarda çekilmiş fotoğraflar üzerine sıklıkla çalışılmıştır.

Binanın iç mekân ilişkileri dahilinde araştırılmadığı, daha ziyade tasarım aşamasında tasarımcı tarafından, nihai ürün noktasında izleyici ve kullanıcılar tarafından algılanışı-izlenişi üzerine yapılan araştırmalar mevcuttur. Bütünsel anlamda mimari yapının algılanması ve parça-bütün ilişkileri anlamında aynı yapının

detay ve kabuk kaplamasının incelenişi söz konusudur. Bu bağlamda dış cephe bileşenleri olan titanyum plakaların üretim, algı ve malzeme olarak derinlemesine incelenmesi söz konusudur.

Yapının canlı görülme imkanının var olmayışı sebebiyle görseller ve videolar üzerinden algılanmaya çalışılan mimari bütünlükler ve detaylar canlı-video destekli sistemlerce de izlenmiştir. Buna ek olarak, kullanılan malzemenin aynıları ve kullanılan üretimsel sistemlerin benzerleri-türevleri kullanıldıkları biçimlerde üretilmek sureti ile fiziksel olarak (araştırmacı tarafından) deneyimlenmiştir. Elde edilen sonuçlar her ne kadar yapının tamamının canlı olarak görülmesi ve incelenmesi ile aynı etkiyi yaratmak noktasında zayıf kalsa da özellikle cephe malzemesinin işlenişi, üretimi, algılanışı ve ışık altında gözlemlenen etkilerinin anlaşılması noktasında çok faydalı olmuştur.

Guggenheim Müzesinde dış cephe malzemesi olarak kullanılan titanyumun benzer şekil, biçim ve üretimsel ilişkiler dahilinde kullanıldığı; uzay araçları sektöründe, uçak sanayi sektöründe, savunma sanayi sektöründe, motosiklet üretimi alanında, taktiksel malzemelerin üretimleri alanında ve otomotiv sektöründe, özellikle malzemenin işlenişi ve kullanıldığı koşullar bağlamında araştırmalar yapılmış, Gehry'nin üretimsel süreci ve tasarım stratejisiyle yakınlıklar kurulmaya çalışılmıştır.

Linux, Dijital Platform

Bu bölüm özellikle 3 farklı araştırma yönteminin derinlemesine kullanıldığı bir bölüm olarak kurgulanmıştır. İlgili konunun dijital varlığı sebebiyle farklı tekniklerin bir arada kullanılması, yapılan gözlem ve araştırmaların analiz edilmesi çok boyutlu bir düzlemde gerçekleşmiştir.

Konu ile alakalı literatür taraması yapılmış, literatür taramasında elde edilen verileri anlayabilmek için ilgili alanın temel okumaları da yapılmıştır. Bu bağlamda konu ile ilgili metinlerin araştırılmasından ve analizinden önce ön bilgi olarak ilgili alanın temel öğretileri öğrenilmeye çalışılmış, eş zamanlı olarak dijital platformların üzerinden deneyimlenmeye başlanmıştır. Literatüre geçmiş kaynakların, genel

anlamda ilgili alanın çok farklı noktalarına odaklanmış ve yazılım dünyasının derinliklerinde konudan uzaklaşılma potansiyeli gözlemlendiği için ve yine ilgili alanın kendi öz varlığı dahilinde “**özgür bilgi**” düşüncesiyle şekillendiği düşünüldüğünde, akademik olmasa bile konu ile ilgili birçok farklı söylem, metin, düşünce, karşıt düşünce incelenmiş, irdelenmiştir.

İkinci bir bilgi edinme yolu olarak farklı gözlem ve görüşme grupları ile yapılan çalışmalar kurgulanmış, elde edilen veriler tasarım düşüncesiyle ve yazılım bilgisi ile yorumlanmıştır. Bu bağlamda, profesyonel olarak bu işi icra eden, biri Türk biri Hollandalı iki yazılımcı ile İstanbul'da, 13 yazılımcı içeren bir ekiple İzmir'de görüşülmüştür. Rusya'dan, Ankara'dan ve Adana'dan birer yazılımcı ile röportajlar yapılmıştır.

İzmir'de gerçekleştirilen görüşme odak grup görüşmesi niteliği taşımakta olup yapılan işlerin gerçek zamanlı gözlemlenmesi durumunu içermektedir. İstanbul'da gerçekleşen görüşmeler faaliyetin deneyimlenmesi, öğrenilmesi üzerine kurgulanmıştır. Ankara'da yapılan görüşme kontrollü test havuzunun objektifliğine duyulan gereksinimden ötürü ilgili alana sempati duymayan bir yazılımcıyla özellikle gerçekleştirilmiştir. Rusya'dan görüşülen yazılımcı, belirli güvenlik sebepleri ile bazı bilgileri paylaşamama durumundadır.

Üçüncü bir bilgi elde etme yolu olarak sürecin başından itibaren temel düzeyde C, C++, PHP ve Java Bilgisi edinilmeye çalışılmış, temel kodlama bilgileri ile birçok farklı deneme yapılmış, ilgili alan deneyimlemeye ve icra eden kişilerin perspektifinden algılanmaya çalışılmıştır. Deneyimlenenler sürecinde ve sonucunda elde edilen veriler diğer iki yöntemle beraber algılanmaya, bütünleşik bir ifade altında analiz edilmeye çalışılmıştır.

Literatür taramaları ve temel bilgiler ışığında kurgulanan bu araştırmalar da elde edilen veriler bütünsel bir anlayışla, tasarım düşüncesi içerisinde analiz edilmiş, ileri evrelerde de gerekli noktalarda tekrar ilgili kişilerle kısa görüşmeler yapılmış, sonuçlar tez araştırması kapsamında irdelenmiş ve değerlendirilmiştir.

Bugatti Veyron, Molsheim

Bölüm, araştırılan ürünün bulunduğu segment ve üretim yerinin bulunduğu yer itibariyle ulaşılması zor olan bir süreci beraberinde getirmektedir. Buna rağmen bu bölümde; literatür taraması, ilgili basılı ve dijital kaynakların incelenmesi, konu ile ilgili yapılmış farklı dış işlerin-çalışmaların incelenmesi, video, görsel ve işitsel dokümanların analiz edilmesi yöntemlerine ek olarak ilgili ürünle alakalı tecrübesi bulunan kişiler bulunmaya (gerek kullanıcı gerek tamirci) çalışılmış, ilgili ürünün direkt olarak gözlemlenmesi deneyimlenmesi için araştırmalar yapılmıştır.

İlerleyen bölümlerde tartışılacak olan üretimsel ve malzeme ilişkilerinin anlaşılması açısından benzer üretim ve malzemeler yerinde incelenmiş, üretim süreçlerine tanıklık edilmiştir. Bu bağlamda; İstanbul İkitelli Organize Sanayi Bölgesi'nde, İstanbul Dudullu Organize Sanayi Bölgesi'nde, Kocaeli TOSB Otomotiv Yan Sanayi İhtisas Organize Sanayi Bölgesi'nde ve İzmit Kordsa yerleşkesinde çalışmalar yapılmıştır.

Araştırma evrenini majör olarak, “süper araba” kategorisinde yer alan Bugatti Veyron'un tasarım süreci, üretimsel süreci, AR-GE süreci, bu süreçlerde karşılaşılan zorluklar, kısıtlar ve bunların aşılması, marka kimliği, kullanıcıyla kurulan ilişkiler ve Bugatti atölyesi oluşturmaktadır. Bununla beraber zanaatın ve üretim mantığının anlaşılabilmesi açısından minör olarak Bugatti'nin yan ürünleri, reklam kampanyaları, giyim, ayakkabı, mobilya ve mimari ürünleri, tekne tasarımları araştırılmış, incelenmiştir. Zanaatın oluşma süreci dahilinde Bugatti Veyron'un daha iyi anlaşılması adına tarihsel süreç içerisinde üretilen diğer birçok Bugatti ile ilgili metin ve görsel araştırmalar, tasarım analizleri yapılmış, Veyron ile bağlamları, tasarım ilişkileri, zanaat ilişkileri kurgulanmıştır.

Görsel ve video kaynakları çözümlenmelerinde de AR-GE süreci, atölye-zanaatın icrası ile tasarımlar ve inovatif davranışlar tasarım bakış açısıyla irdelenmiş, gerekli noktalarda makine mühendisleri ve otomobil ustalarıyla beraber çalışılmıştır. Beraber çalışılan birçok otomotiv ustası olmasına rağmen; genel sistemin anlaşılabilme hali, mekanik işlevlerin tartışılması, teknolojilerin ilgili alandaki karşılaştırmalarının yapılması, malzeme ve malzemelerin üretimleri odaklı katılımlı

gözlemlerin yapılması noktasında, otomobil ustası ve mühendis Sn. Gökhan Cezan ile sık sık görüşülmüş, tecrübeleri ve bilgisiyle süreç yönetilmiştir.

Tekne İmalatı, Muğla

Bu bölüm, yapılan alan çalışmasının bütünsel işleyişinden, sürecin genel özelliklerinden, araştırmanın yapısal-teknik özelliklerinden ve çalışma için geçirilen süreçlerden bahsedilebilmesi için kurgulanmıştır.

Bu çalışma en genel hatlarıyla, İstanbul'da şekillenen ön hazırlık evresi, literatür taraması, görsel incelenmesi ile başlamış olup; Muğla'nın, Bodrum bölgesinde gerçekleşen araştırmalar, röportaj, gözlem, ürün ve inşasının incelenmesi-tanıklık edilmesi, faaliyetin deneyimlenmesi ile devam etmiş dahilinde verilerin incelenmesi, kayıt altına alınan görsel ve işitsel dokümanların analiz edilmesi ve bilgi oluşturulması ile metin haline getirilmiştir.

Süreci gruplandırıp, içerik anlatımı bakımından tek tek ele almak gerekirse;

İstanbul'da yapılan ön çalışmalar; literatür taraması ve ilgili basılı ve dijital kaynakların taranması, görsel materyallerinin incelenmesi, çalışmanın yapılacağı alanın seçim kriterlerinin oluşturulması, alanın seçimi, ilgili alanda yapılacak çalışmanın tarafsızlığı ve doğruluğu için farklı yaş ve sosyokültürel kriterlerde, farklı biçim ve işlev çalışmaları olan, ancak hepsinin malzeme ve metot olarak ortak bir dili konuştuğu örneklem gruplarının oluşturulması bu kriterlerde doğru kişilerin bulunması ve alan çalışması öncesinde uzaktan iletişim metotlarıyla haberleşme durumları söz konusudur.

Muğla'da yapılan alan çalışmaları kendi içinde anlık ve süreklilik gözlem, başlangıç aşamasındaki, bitiş aşamasındaki ve inşası süren farklı örneklerin inşaeylemlerine tanıklık edilmesi ve gözlemlenmesi mevcuttur. İlgili kişilerle, tekne ustalarıyla fikir alışverişinin yapılması, röportaj yapılması, malzeme ilişkileri ve üretimin bazı noktalarında faaliyetin deneyimlenmesi durumları söz konusudur.

Muğla'da yapılan alan çalışması dahilinde ilgili kişilerin ifadesiyle ustaların ustası denilen 3 kişiyle röportaj yapılmıştır. İlgili alanda geçmişte ve/veya günümüzde,

ilgili metot ve malzemelerle üretim yapan 4 firma ziyareti yapılmış, her birinde 1 mühendis, 1 usta başı ve firma sahipleri/yürütücüleri ile ve gerekli noktalarda malzeme veya üretim hakkında uzmanlaşmış kişilerle görüşülmüştür. 9 adet, tradisyonel yöntem ve metotlar ile üretilmiş tekne incelenmesine ek olarak inşası devam eden 3 tekne gün aşırı olarak 3 hafta boyunca gözlemlenmiş, bazı noktalarda üretim ve malzeme seçimi dahilinde sürecin deneyimlenmesi imkanı bulunmuştur.

Yapılan röportajlar kapsamında, çalışmanın yapıldığı kişilerin izinleri dahilinde ses kayıtları tutulmuş, eş zamanlı olarak gerekli noktalarda notlar tutulmuştur. Mekânın ve üretim faaliyetinin anlaşılabilirliğinin daha imkanı kılınması adına gerekli noktalarda video çekimleri yapılmış, fiziksel olarak fotoğraf kadrajına sığmayacak büyüklüklerde gözlemlenen durumlar video yoluyla desteklenmiştir.

Yaklaşık 40 yıllık profesyonel dalgıç ve gemi kaptanı Sn. Şinasi Bingeli'nin ve profesyonel dalgıç Sn. Mesut Kadioğlu'nun sektörde ve ilgili yörelerde tanınırlıkları vasıtasıyla kurulabilen sıcak ilişkiler ve doğru bağlantılar alan çalışması boyunca birçok imkandan yararlanılmasına, gerekli kapıların açılmasına ve dürüst bir ifadeyle bilginin paylaşılmasına olanak sağlanmıştır.

Han Çadırı, Astana

Projenin icra edildiği yer-konum sebebiyetiyle projeyi canlı olarak gözlemlenmenin zorluğuna karşın, ilgili bölgede yaşayanlardan edinilen görsel ve videoların analizleri, tasarım bilgisiyle okunması ve yorumlanması, proje için ortaya konan yazılı, sözlü ve görsel kaynakların incelenmesi, literatür taraması yapılması söz konusudur.

Canlı olarak görmek ile bir olmasa da dijital ve basılı kaynaklardan incelenen yapı, bu şekilde yeterli gözleme erişilmediği düşüncesi ile ilgili şehirde tutulan bir fotoğrafçının objektifinden tekrardan gözlemlenmiş, kişi ile anlık iletişimler dahilinde gerekli yerlerde detay fotoğrafları çekilmesi sağlanmış ve üstünden okumalar yapılması mümkün olan, bilgi üretimini sağlayan fotoğraflara ulaşılmıştır. Bununla beraber malzeme mühendisleri ile birlikte ilgili malzemelerin anlaşılabilirliği için yapılan görüşmeler ve inşaat mühendisleriyle ortaya konan

tekniklerin ve bu teknikleri imkanı kılan fiziksel elementlerin tartışılması söz konusudur.

Yapının iç mekan düzenlemeleri, iç mekan fonksiyonları, mekan-dolaşım aksları gibi konular üzerine fazla durulmamış olup, daha ziyade zanaat okumasının yapılabilmesini imkanı kılan noktaların olduğu inşa eylemine, tekniklere, sorumlu kişilerin davranış biçimlerine ve stratejilerine, malzeme ve üretim ilişkilerine odaklanılmıştır. İnşa eyleminin ve tekniklerin zanaatla birleştiği düşünülen noktalarının anlaşılabilmesi için farklı ölçeklerde ve farklı disiplinlerde tarih boyunca karşılaşılmış benzer konvansiyonel tekniklerin araştırılması ve incelenmesi, elde edilen veriler ile var olan tekniğin irdelenmesi söz konusudur. Bununla beraber yapının dış cephe malzemesinin üstüne yapılan derinlemesine araştırmalar, benzer ürünler üreten ilgili firmalardan edinilen numunelerin incelenmesi ve analiz edilmesi, benzer fonksiyonda çalışan-kullanılan başka malzemelerle karşılaştırılması, malzeme üzerine malzeme mühendisleriyle yapılan görüşmeler ile cepheyi anlayabilme durumu imkanı kılınmıştır.

Moleküler Gastronomi, Mutfak Sanatları

Bu kısım birçok farklı araştırma tekniğinin organize şekilde kullanılması ile elde edilen verilerin yorumlanması, analiz edilmesi ve bilgisel içerik haline getirilmesi ile oluşturulmuştur. Moleküler gastronominin araştırılmasında, literatür taraması, ilgili çalışmaların görsel-işitsel kaynaklarının taraması (video ve belgesellerinin izlenmesi), ilgili alanda yapılan katılımlı gözlem, moleküler gastronomi ile ilgilenen şeflerle fikir alışverişi ve eş zamanlı olarak eylem icrasının tanıklığı söz konusudur.

Literatür taraması esnasında, her ne kadar tarihi çok eskiye dayanmasa da moleküler gastronomi ile ilgili çok sayıda yabancı kaynağa ulaşılmış, görece az olmakla beraber yerli kaynaklara da erişim sağlanmıştır. Bu noktada ilgili metinler ekseriyetle moleküler gastronominin terminolojik anlamlarını, teknik ve yöntemlerini, malzeme ve malzemelerin kullanılışlarını ifade eden ve/veya moleküler gastronominin anlamsal içeriği dahilinde mutfak sanatlarının içerisindeki yerini tartışan metinler olarak karşımıza çıkmaktadır. Tasarım bakışı ile değerlendiren veya inceleyen bir

kaynakla karşılaşılmanış ancak sunum oryantasyonu kısmında biçimsel tasarım öğelerinden bahsedildiği gözlemlenmiştir.

Moleküler gastronomi, üzerine çok çalışılmış bir mutfak sanatları dalı olmasına rağmen ülkemizde ilgi seviyesi görece düşüktür. Bu bağlamda yurtdışında eğitim almış, seminer ve workshoplara katılmış şefler ile konu üzerine görüşmeler sağlanmıştır. Özellikle bazı otellerin mutfak bölümünde, ilgili otelin turistik (özellikle uzak doğu kaynaklı turist) yoğunluğuna göre moleküler gastronomi ile ilgili deneyim sahibi şefler bulmak mümkündür. İlgili konuda Amerika’da eğitim almış Mersin’de ikamet eden bir şef ve Almanya’da eğitim almış Adana’da ikamet eden bir şef ile internet ortamında görüşülmüş, konu ile ilgili fikir ve deneyimleri incelenmiştir. İstanbul bünyesinde bir diğer şef ile birebir görüşülmüş, konu üzerine fikir ve deneyimleri alınmıştır.

Bununla beraber moleküler gastronominin incelenmesi adına konu üzerine çalışan gastronomi öğrencileri ile katılımlı gözlem gerçekleştirilmiştir. Birlikte moleküler gastronomide kullanılan malzeme ve teknikler deneyimlenmiş; su topları, su keki ve mojito küreleri beraberce yapılmıştır. Bütün bu araştırma ve deneyimler, tasarım bakış açısı ile değerlendirilip analiz edilmiş, bilgi oluşturulmaya çalışılmıştır.

Sınırların Belirlenmesi

Tez çalışması kapsamında araştırılan projeler ile oluşturulmuş “bölüm 3 zanaatın üretiminin araştırılması” kısmı 4 farklı alandan bulunmuş 6 farklı örnek ve yapay zeka araştırmaları içermektedir.

Çalışılan projeler bulunmadan önce alan-disiplin fark etmeksizin 21. yüzyıl üretimine dair birçok farklı örnek incelenmiştir. Bu örnekler; projenin nerde, ne koşulda, hangi alanda, kim tarafından yapıldığı önemsenmeksizin salt olarak üretimsel ilişkiler dahilinde incelenmiş ve 6 proje seçilmiştir. Bu noktada farklı süreçlere sahip bu 6 projenin ifadesi ve anlaşılabilir olma hallerinin arttırılması için, projelerin tek tek baştan sona ifadesinin yapılması yerine süreçlerde var olan ortak bölgelerde her projenin ilgili alanının ifadesi tercih edilmiştir. Bu ortak bölgeler, 21. yüzyılın zanaat faaliyetlerinde, süreçlerde (farklı yoğunluklarda ve anlarda olsa da) gözlemlenen ortak

nüvelerle oluşturulmuştur. Bu bağlamda 7 başlık üzerinden kategorize edilmiş olan 3. Bölümün ilk 6 başlığı, alanı, yapısı, stratejisi ve nihai ürünü farklı olsa da 6 projede de gözlemlenen ve majör etkisi olduğu gözlemlenen durumların kavramlaştırılması ile organize edilmiştir.

Totalde;

Mimarlık alanından 2 proje;

Guggenheim Müzesi – Bilbao, İspanya,
Han Çadırı – Astana¹, Kazakistan,

Endüstri ürünleri tasarımı alanından 2 proje;

Bugatti Veyron – Molsheim, Fransa,
Tekne imalatı – Bodrum, Muğla,

Mutfak sanatları alanından 1 proje;

Moleküler Gastronomi,

Yazılım dünyasından, dijital platformdan 1 proje;

Linux,

çalışmaları ortaya konmuştur. Bununla beraber yapay zekanın ve üretim ilişkilerinin araştırılması noktasında birçok farklı alandan üretim örnekleri incelenmiştir.

Bu noktada her projede majör etkileriyle gözlemlenen 6 bölge ve yapay zeka araştırmaları;

- 1- Engelleri Aşma: Yetersizlikler/Kısıtlar
- 2- Haz Duyma
- 3- İşleri Zorlaştırma
- 4- Sıçrama Noktaları
- 5- Benzerlikler/Farklılıklar
- 6- İşlerlik Kazanma; Faydalı Olmak
- 7- Üretim ve Yapay Zeka

şeklinde ifade edilmiştir.

¹ Çalışmanın yapıldığı zaman diliminde ilgili kentin adı Astana olup, ileri dönemlerde Nur-Sultan olarak değiştirilmiştir.

BÖLÜM 2 – NESNENİN ÜRETİM BİÇİMİ

Evrım süreci boyunca, insanların ve birçok hayvan türünden farklı olarak develerin kırmızı kan hücrelerinin² yuvarlak kesitlerde değil, eliptik-oval kesitlerde geliştiği bilinmektedir. Bu durum, develerin daha fazla oksijenin en ince kılcallarda bile yol almasını sağlayan bir dayanım oluşturmaktadır.

Başka bir ifadeyle canlı organizmada gerçekleşen sıvı azalmasının (dehidrasyon) etkisi olarak, kanın hacminin görece azalması (su kaybı ile yoğunluğunun artması) ve dahilinde gerçekleşen kalp atış hızının artması ile hayati organlara taşınan kan, dış uzuvlara görece az taşınır haline dönüşür. Ancak bu durum evrim sürecinde, oval şeklindeki kan hücreleriyle develer için daha çok dehidrasyon dayanımı şeklinde ortaya çıkmıştır. Ya da ters iklimden söz etmek gerekirse; adaptasyon sürecinde özenle gelişmiş, kalınlığı 5-6 cm olan, ısı kaybını önleyen fiber-optik³ tüy yapısıyla örülmüş kürkü ve hemen altında 10-12 cm kalınlığında var olan yağ tabakası ile kutup ayıları, 37°C olan vücut iç sıcaklıklarını her türlü soğuk iklimde muhafaza edebilmektedirler.

İşte bu noktada oval şekilli kan hücreleri ya da fiber-optik tüylerden oluşan kürkleri olmaksızın insan türü; sürekli olarak su kaybetmeye ya da sürekli olarak vücut ısısının düşmesine maruz kalan, hayvanlar aleminde sahip olunan adaptasyon donatılarına sahip olmayan ve doğanın şartları karşısında salt olarak bedeniyle (fiziksel özellikleri ile) hayatta kalma şansı olmayan bir varlık olarak karşımıza çıkmaktadır. Yırtıcı pençelerin, fiber-optik kürklerin, oval şekilli kan hücrelerinin, kilometrelerce uzağı duymayı ya da koklamayı sağlayan gelişkin nöron sistemlerin yokluğuna rağmen dünya üzerinde baskın tür olan insanın bu dominant tutumu aslen iki farklı noktada yoğunlaşmaktadır.

Eğer bir kutup ayısının yavrusunu doğumdan hemen sonra alıp, Ekvator bölgesinde yaşamaya mecbur bırakırsanız, ya da bir çöl tilkisinin yeni doğan yavrusunu, doğumdan sonra kutup bölgesine götürürseniz, her iki yavru da doğru

² Eritrosit (kırmızı kan hücresi): Oksijenin akciğerlerden hücelere taşınmasını sağlayan kan hücresi türü

³ Fiber-optik tüyler aslen saydam ve içi boşluklu yapıda olan, yansıma/kırılmalardan dolayı beyaz gözükür, ancak saydam yapısı ile güneş ışığını neredeyse hiç kayıp olmadan kürkün altına, bedene erişmesini sağlayan yapıdadırlar.

koşullarda bakılsa bile erişkinliğe erişemeyecektir. DNA’da kalıtsal olarak gelen “kalın tüylü olma hali” ya da “ince tüylü olma hali”, çevresel koşullarla yüzyıllar içinde oluşmuş, baskın özellikler olarak yavrulara aktarılan fiziksel özelliklerdir.

Oysa aynı örneği insan türü üzerinden sorguladığımızda, kutuplarda doğan bir çocuğu ekvatora, ya da çölde doğan bir çocuğu kutuplara götürür ve orada yaşamasını mecbur kılarırsanız, 5-7 yıl gibi bir sürede, oksijen alışverişi için akciğer, ısı adaptasyonu için karaciğer vb. gibi değişikliklerle çocuk ergin bir birey olacaktır. Bu noktada DNA’mızla aktarılan “değişmez özelliklerin” olmayışı ve bu aktarımın yüz bin yıllar içinde fiziki yapıda ortaya koyduğu kanat, pençe, kürk gibi donatılara dönüşmemesi, insanı yeryüzündeki baskın tür olma durumuna getirmiştir.

Tam olarak bu eksikliklerimizi gidermek noktasında, Aristoteles’in ünlü “insan düşünen hayvandır” sözüne ek olarak, H. Bergson’un “insan, araç yapan bir hayvandır” sözünü ekleyip ve insanın nasıl baskın tür olarak bin yıllardır yeryüzünde gezdiğini ele alalım. Doğada var olan hayvanlar söz konusu olduğunda fiziksel olarak noksanlıkları ile insan türü ve yırtıcıların tartışmasız üstün fiziksel özellikleri düşünüldüğünde, hayatta kalması pek imkansız olan insanın en büyük silahı; Aristoteles’in, Bergson’un bahsettiği üzere “düşünmek ve üretmek” noktasında zihnidir. İsmail Tunalı’nın *Tasarım Felsefesi* kitabında,

“Yaşamak ve işlerini görmek durumunda olan insan, sahip olmadığı özel birtakım organların eksikliğini gidermek amacıyla, ‘hazır olarak bulunduğu doğal durumları’ aklıyla değiştirmek zorundadır. Bu amaçla, doğal yetilerini güçlendiren ya da tamamlayan aletler geliştirir ve ancak bu sayede çevresine egemen olabilir”⁴

şeklinde ifade ettiği bu durum, insanın “düşünmek” ve “üretmek” ile zihnini, eksik olan yetilerinin yerine kullanması olarak karşımıza çıkmaktadır.

İnsan türünün, içinde bulunduğu çevreyi ihtiyaçları ve istekleri doğrultusunda, akli ve becerisiyle şekillendirmek suretiyle girdiği bu süreç varlığımızın temelinde yer alan hayatta kalma güdüsünün bir yansıması olarak ifade edilebilmektedir. Ve insanın, etrafındaki gerçekliği kendi isteği-ihtiyaçları doğrultusunda şekillendirebilme, yeni

⁴ İsmail Tunalı, *Tasarım Felsefesi*, Yem Yayınları, İstanbul, 2012, s. 32

gerçeklikler oluşturabilme kabiliyeti baskın tür olarak var olmasında majör sebep olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu şekillendirme, en temel anlamıyla hali hazırda var olan malzeme ve imkanların, fonksiyon dahilinde kullanılabilir hale getirilmesi anlamını taşımakta yani günümüzdeki ifadeyle “üretim” anlamına gelmektedir. Bu açılım dahilinde icra edilen üretim, çoğunlukla ihtiyaçtan doğmuş fonksiyon bazlı üretimler olarak okunsa da antropologların yeni çalışmaları gösteriyor ki üretim sadece ihtiyaç temelli değil; salt istek, arzu, inanış ve hatta sebepsiz yere de icra edilmiş vaziyettedir tarih öncesi dönemlerde. Sebepsizlikler bir kenara bırakıldığında ortaya çıkan tablo, üretimin fayda değeri üzerinden şekillenmiş olduğu durumunu ortaya çıkartmaktadır. En temel anlamda ihtiyaca cevap niteliği taşıyan üretim, pragmatist bir yaklaşımla tarih boyunca var olmuştur. İhtiyaçtan doğan üretimden gayri olarak istek temelli üretimi, tarih öncesi çağlarda okumak noktasında, bilinen anlamıyla “sanat” icrasının bir yansıması olarak görmek mümkün hale gelebilmektedir. Buna karşın doğada eksikleri ve yetersizlikleri ile insanın, bu eksiklikleri gidermek noktasında birçok etki-tepki diyagramını ve ihtiyaç-cevap örüntüsünü fayda değerleri dahilinde ortaya koyduğu söylenebilmektedir.

Sürekli su tüketme ihtiyacımıza karşın insan, ya hep su kaynağına belirli yakınlıkta kalacak ve uzaklaşmayacak ya da uzaklaşmak için suyu yanında taşımak durumunda kalacaktır. İşte bu noktada develer gibi bir kere ve çok miktarda suyla uzun mesafeler katedemeyen ama uzak yerlere gitmesi gereken, doğru havayı takip etmesi gereken ya da bir av peşinde haftalarca sürekte kalması gereken insanın, suyu yanında taşınması için düşünmesi-şekillendirmesi ve araç ortaya çıkartması kısaca suyun taşınmasını sağlayacak üretimi yapması gerekmektedir. Bu bağlamda hayvan derilerini ya da su kabaklarını işleyip içinde suyu muhafaza edebilen araçlar geliştirmesi insanın uzak mesafelere gidişatını mümkün kılan en temel etkenlerden olarak ifade edilebilir. Aynı ilişki görece soğuk yerlerde var olmak durumunda kalan, ancak kürkü veya derin yağ tabakaları olmayan insanın da hayvan kürklerini ve (günümüzde) sentetik malzemeleri biçimlendirmesi ile de kurulabilmektedir.

Doğayla ve hayatta kalma haliyle kurulan bu ilişkinin sonucunda şekillenen üretim faaliyeti insanlık tarihinde tıptan ulaşım, mutfak ilişkilerinden savunmaya,

inançtan sanata, bilimden barınmaya her alanda karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada insanın toprağı, ağacı ve taşı şekillendirmesiyle başlayan bu üretimsel süreç, taş devrinin sonlarına gelinirken metalin işlenmesiyle devam etmekte ve günümüze kadar gerek doğal gerek yapay malzemelerin üretilmesi, işlenmesi, biçimlendirilmesi şeklinde süregelmektedir.

İnsanın varoluşuyla beraber, gelişen ve değişen bu üretimsel ilişki, (belki de insanlık tarihi boyunca yaşanmış en majör değişimlerden biri olan) Sanayi Devrimi'nin öncesinde ve sonrasında bambaşka iki farklı üretim biçimi olarak gözler önüne serilmektedir. Bu bağlamda Sanayi Devrimi öncesinde var olmayan endüstriyel üretim ve öncesinde çok daha majör olsa da günümüzde bile hala var olan geleneksel üretim şeklinde ikiye ayrılabilen üretim süreci, bu iki kavram dahilinde incelenecektir.

2.1. Geleneksel Üretim

Bölüm 2 başlığının altında tartışıldığı üzere insanın eksiklik ve yetersizliklerini kapatmak noktasında, ihtiyaç duyduğu donatılara “düşünme ve şekillendirmek” suretiyle etrafında var olan gerçekliği biçimlendirerek ulaşması hali ile hayatta kaldığı ve baskın tür olarak dünyada var olduğu ifade edilmiştir. İnsanın etrafındaki gerçekliği fayda değerleri doğrultusunda şekillendirdiği bu süreç, insanlığın varoluşundan günümüze kadar süren ve her anlamda insan var oldukça da sürmeye devam edecek bir örüntü şeklinde ifade edilebilmektedir. Bu üretim ilişkisi insanın doğada bulunduğu, edindiği hemen her şeyin fonksiyona uygun şekilde, fonksiyonun elde edilmesinden doğan fayda için, malzemeyi biçimlendirmek suretiyle kullanılması anlamı taşımaktadır. Bu durum, insanın içinde bulunduğu gerçeklikte, etrafını saran, sarmalayan, sürekli iletişim içerisinde bulunan şeylerle ilintilidir. Şeyler, başka bir ifade ile meta olarak tanımlanmıştır düşünürler tarafından çoğunlukla. Karl Marks meta noktasında;

“Meta, her şeyden önce, taşıdığı özelliklerle şu ya da bu türden insan ihtiyaçlarını gideren dışsal bir nesne, bir şeydir.”⁵

ifadesini kullanarak hem meta tanımı ortaya koymuş hem de ihtiyaçların giderilmesi ile kurduğu bağlamda fayda değerinden bahsetmiştir. Metanın türü, oluşumu, niteliği düşünülmeksizin; en geniş anlamı ile nesne ile kurulan bu ilişki, bir biçimin varlığı ve biçim vermenin sonucu olarak ifade edilebilmektedir.

“İster bir kullanım nesnesi ister bir tüketim malı, isterse bir sanat eseri olsun, her şeyin bir biçimi vardır...”⁶

Arendt'in ifadesinde de söylenen bu biçimi ortaya çıkartan bir tür olarak geleneksel üretimin ifadesi için, üretimin kaynağına kısaca bakmak ve günümüze erişen örneklerini incelemek uygun bir yol olarak düşünülmüştür.

Taş, metal, kil gibi malzemeler özleri gereği zamanın içinde görece az bozulmalarla yol alabilen malzemeler olsa da bunlar kadar kalıcı olamayan ancak, antropologların yaygın görüşü gereğince, homo türlerince, uzak atalarımızca ya da gelişkin primatlarca geliştirilmiş, biçimlendirilmiş, kullanılmış birçok başka nesneden bahsetmek mümkün gözükmektedir. İlgili uzmanlarca, bu konuda, somut kanıtların noksanlığı malzemenin zaman karşısında gösteremediği, direnç eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Antropolojide var olan yaygın görüşte kemik, ağaç dalları, yumurta kabukları, boynuz, kabuklar, yapraklar gibi birçok zamana direnemeyen malzemenin de üretim dahilinde var olduğu ifade edilmektedir. Bu durumla ilgili Alaeddin Şenel, İnsanlık Tarihi kitabında,

“Yitmemiş olsalardı, belki insanlık tarihinde taş çağlarından önce yaşanmış ‘Tahta Çağı’ döneminden söz ediyor olabilirdik.”⁷

ifadesini kullanarak antropolojik olarak üretimde ve üretilmiş olanda kalıcılığın etkisini ortaya koymuştur. Buna karşın ilgili uzmanların somut verilerle ortaya koyduğu çalışmalarda; en derin katmanlarda (tarihin en eski sayfalarında) taş

⁵ Karl Marks, Kapital (Birinci cilt), Yordam Kitap, İstanbul, 2011, s. 49

⁶ Hannah Arendt, Geçmişle Gelecek Arasında, İletişim Yayınları, İstanbul, 1996, s. 247

⁷ Alaeddin Şenel, İnsanlık Tarihi, İmge Kitabevi Yayınları, Ankara, 2014, s. 160

malzemesinin varlığı, orta katmanlarda kil malzemenin varlığı, görece yakın katmanlarda ise metal malzemenin varlığına rastlanmaktadır.

Taş işçiliği söz konusu olduğunda günümüze dek süren bu geleneksel varlığın, kullanıma uygun biçimlendirmeye değil; biçimin, kullanıma uygun haldeki varyasyonunun hazır bulunması ile başladığı günümüzde kabul edilen yaygın görüş olarak ifade edilebilmektedir. Başka bir deyişle kabul edilen görüş dahilinde fonksiyona uygun biçimin üretilmesiyle değil, doğada hazır bulunması ile taş malzemenin kullanımı başladığı düşünülmektedir. Bu noktada yuvarlanıp düşen bir taşın düzgünce kırılan yüzeyinde oluşan ince sathın kesici bir alet olarak kullanılması, ya da zamanla rüzgar/su aşındırması ile oluşmuş düz bir yüzeyin bir çekiç gibi kullanılması durumu taş malzemenin insanın varlık sürecine dahil olması anlamına gelebilmektedir. Düşme etkisiyle oluşan ince sathın kesme eyleminde belirli bir süre kullanılması halinde parçalanmış, kırılmış kesiciliğini kaybeden yüzeyin tekrar inceltilmesi noktasında, ya da hiç kesici yüzeyi olmayan bir taşın aynı biçime getirilebilmesi için yavaş yavaş işlenmesi noktasında başladığı düşünülebilen üretim, koşullar, coğrafya, fonksiyon, taşın yapısı gibi birçok etkenle ve şekillendiricinin becerisi dahilinde oluşmuşlardır. Bir yüzeyi inceltmek suretiyle kesici bir sath oluşturulması, içinde çukur bir bölge oluşturularak ezmek-muhafaza etmek için uygun bir kap tasvirinin oluşturulması, düz bir yüzey oluşturulması ile doğrusal kuvvetin düzgün bir biçimde uygulanmasına imkan sağlayan bir çakıcı (çekiç, balyoz vb.) tasvirinin oluşturulması gibi biçimler, tarihsel süreçte fonksiyon-ihtiyaç dahilinde oluşturulan yani fayda değerince pratik anlamda kullanılmak üzere üretilmiş örnekler olarak ifade edilebilir. Yani en temel anlamda bile üretimin pragmatist bir ilişki dahilinde, ihtiyaçtan ve ihtiyacın karşılanmasından şekillendiğini ifade etmek mümkündür.

Buna karşın lahitlerde, mezarlarda ve yerleşimin gözlemlendiği birçok kalıntı alanında; estetik fonksiyona hizmet eden, inançları besleyen, anı objesi ya da hediye tasviri olduğu, ritüellere hizmet ettiği düşünülen, gündelik ve/veya hayatta kalma fonksiyonlarından uzak taş işçiliği de günümüze ulaşan kalıntılarda gözlemlenebilmektedir. Bu bağlamda taşın oyulmuş hayvan figürleri, doğal tasvirler, minik boncuk işçiliği, içi boşaltılmış ya da ortası delinmiş süs objeleri gibi estetik yönü görece kuvvetli kalıntılarla karşılaşmak mümkündür. Bu noktada günümüzde bir fayda

değeri olarak okuduğumuz estetik duyumsamanın, haz duygusunun, duygularla kurulan ilişkilerin ilkel çağlarda da benzer biçimlerde var olduğunu ifade etmek mümkün olmaktadır.

Geleneksel üretim söz konusu olduğunda, yaygın görüşe göre, taş işçiliğinde belki de en belirleyici vurgu karşımıza orta paleolitik⁸ dönemde çıkmaktadır. Kabul gören yaygın görüş dahilinde orta paleolitik dönemde varlığından söz edilen lövalvaziyen teknolojisi, yontma ile şekillendirme noktasında günümüzde var olan gerçekliğin benzer bir yansımasından bahsedilebilmektedir. Lövalvaziyen teknoloji görece düz, yassı bir taş malzemenin seçilimiyle başlayan süreç önceden belirlenmiş sınırların taş üzerindeki yerlerinin tespit edilmesi ve her boyutta bu çizgilere ulaşılan kadar taşın yavaşça ve ustalıkla minik parçalar halinde koparılması şeklinde devam etmektedir. Günümüzde “yonga” ismi verilmiş olan bu teknik rastgele işlenişin götürdüğü sonuca razı olmaktan öte; tahmin edilen, öngörülen, tasarlanan bir sonuca yönelik ufak ancak etkili biçimlendirmelerle şekillenen bir üretim stratejisini ortaya koymaktadır. Bununla beraber zamanla geliştirilen lövalvaziyen teknolojisi dahilinde, ihtiyaç için biçimlendirilen formdan gayri kalan artık malzemelerin de, artık olmayacak şekilde yontulması ve her yontu parçasının kesici bir satıhla ana parçadan ayrıştırılması hali keşfedilmiş ve antropologlar tarafından bu ayrıştırılan (eski atık) parçalar herhangi bir ek süreç olmadan direk kullanıma sokulabilmiş ürünler olarak tespit edilmişlerdir. İnsanlık tarihi kitabında Alaeddin Şenel bu durum için:

“Böyle bir teknik, insanlığın ilk standartlaştırma ve “seri üretim” etkinliği olarak nitelenebilir.”⁹

ifadesini kullanarak, artık (boşa giden) malzeme olmadan yapılan üretimi seri üretim mantığı içerisinde yorumlamıştır.

İnsanlık tarihinde, kanıtlanabilir şekilde okunan ikincil geleneksel üretim sürecini, günümüzde bile gerek aynı konvansiyonel tekniklerle gerek modern metot ve usullerle görebildiğimiz toprak malzemenin işlenmesinde görebilmekteyiz. Konu üzerindeki yaygın görüşte kabul edilen, taşın yontulması sırasında keşfedildiği

⁸ Taş Devrinin, Neanderthal adı verilen insansı türün yaşadığı, uzmanlarca zamanımızdan 500 bin yıl önce başlayıp 50 bin yıl önce bittiği düşünülen evresi.

⁹ Alaeddin Şenel, İnsanlık Tarihi, İmge Kitabevi Yayınları, Ankara, 2014, s. 163

düşünülen ateşin, kontrollü kullanılması ile yaşanan kültürel evrim her alanda olduğu gibi üretim noktasında da majör etkiler oluşturmuştur. Bu noktada doğa ile kurulan ilişkinin tamamen değişmesine olanak sağlayan ateş soğuk yerlerde var olmayı, pişirmeyi, fırınlamayı vb. gibi yeni kültürel öğeleri beraberinde getirmiştir. Ateşin kullanılması ile beraber göze çarpan ilk üretim faaliyeti mutfak ilişkilerinde gözlemlense de diğer bir majör etkiyi toprakla kurulan ilişki noktasında okuyabilmekteyiz. Yakılan ateşin yanında bulunan sulu toprağın kuruma evresinde sertleştiğini ve mukavemet kazandığını keşfeden uzak atalarımızın tekniği bilinçli şekilde kontrol altına almaya çalışması kaçınılmaz bir gerçeklik olarak tahayyül edilebilmektedir. Özellikle suyun muhafaza edilmesi, gıdanın muhafaza edilmesi gibi örneklerde karşılaşılan sorunlara cevap olarak, toprak ve suyun karıştırılıp çamur elde edilmesi, bu çamura el veya ufak dal, taş gibi donatılarla şekil verilmesi ve ateş yordamıyla fırınlanması suretiyle biçimin muhafaza edilmesi şeklinde oluşmaktadır.

Konvansiyonel anlamda karşılaşılan ilkin örneklerde rastgele seçilmiş toprak ve suyun karıştırılması ile elde çamurun el yordamıyla kabaca şekillendirilmesi durumu söz konusudur. İlerleyen aşamalarda görece kırmızı toprakla elde edilen karışımı daha stabil bir etki yaratmasının fark edilmesi (killi toprak) ile rastgele seçilmiş toprak yerine kırmızılığı olan toprağın seçilmesi durumu mevcuttur. Gözlem ve deneme yolu ile oluştuğu düşünülen bu keşfi üretim biçimindeki yenilikler takip etmektedir. Çamurun olduğu haliyle kabaca biçimlendirilmesiyle ortaya çıkan sonuç ürünün dayanımı, mukavemeti ve sızdırmazlığı düşünüldüğünde çok da etkin olmayan bu ifadeye karşın geliştirildiği düşünülen yoğurma ve yuvarlama teknikleri, fırınlanma aşamasından sonra daha mukavim ve sızdırmaz, üstelik estetik olarak daha nizami sonuçlar ortaya çıkartmış ve ürünler günümüze kadar ulaşmış, analiz edilebilmişlerdir. Bu noktada benzer bir sürecin deneyimlenmesi ile aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır:

Bir parça çamuru avuç içinde kabaca el ayasının şekilsel iziyle çukurlaştırmak noktasında, moleküler düzeyde bir geçişim oluşmamakta, malzeme kendi içinde birbirine tutunmakta zorlanan topaklıklar içermekte ve farklı bölgelerde yoğunluklar oluşmakta olduğu tespit edilmiştir. Buna karşın geliştirilen ikincil tekniğin deneyimlenmesinde, çamurun basitçe yoğrulması ile malzemenin yoğunluğunun görece daha dengeli hale getirilebildiği görülmüştür. Total çamur karışımından parça parça koparılan kısımların düz bir zemin üzerinde yuvarlanmak suretiyle silindirik bir

yapı elde edilmesi ve bu ince uzun silindirlerin birbirinin üstüne gelecek şekilde dizilmesi durumu ortaya işlevsel ve görece nizami bir sonuç ürün çıkartmaktadır.

Taş ve toprak malzemedan sonra irdelenmesi gereken alan metal malzeme ile girilen üretim ilişkileridir. Metal malzemelerin insanlık tarihinde keşfi ve üretimsel süreçler dahilinde biçimlendirilmesi diğer malzemelerin keşif-üretim ilişkilerini görece farklı bir zaman eğrisi içermektedir. Birçok malzeme türünde keşfedildiği süreçten sonra işlenmeye, kullanılmaya başlandığı gözlemlense de doğada bulunan metal elementlerinin işlenmesi, biçimlendirilmesi, görece keşfinden daha sonraki dönemlerde izlenmektedir. Yaygın görüşte ilkin karşılaşılan örneklem, dayanım ve keskinlik kapasitesinin diğer malzemelerden daha yüksek olduğu gözlemlenen buna rağmen kırılmalar söz konusu olduğunda görece esnek davranabilen metalin etkin bir silah malzemesi olarak tercih edilmesi durumudur. Özellikle ok, mızrak gibi aletlerin delici uç bölgelerinde kullanılan metal malzemeler görece ilerleyen zamanlarda (biçimlendirmede ustalaşıldıkça) balta ucu gibi tasvir edebileceğimiz parçalarda kullanılmak üzere şekillendirilmeye başlandığı antropolojik çalışmalarda görülmektedir. Bahsi geçen süreç metal işçiliğinde ustalaşmanın takibini içermektedir. Metal ile kurulan ilişki noktasında metal ile üretimi, metali, kaynağı, madeni takip eden insan üzerinden tartışan Deleuze ve Guattari;

“Bu zanaat mensubu salt üretkenlik olan madde-akımı izleyen kişidir: Yani mineral olan ve hayvani ve de bitkisel olmayan. Bu ne toprak adamı ne de yeryüzünün insanıdır, o yerin altının adamıdır. Metal salt bir üretkenliktir öyle ki, metali izleyen aslında nesne üretimidir. Gordon Childe’in göstermiş olduğu gibi, madenci ilk uzmanlaşmış zanaatçıdır ve böylelikle bir sanat bedeni oluşturur.”¹⁰

ifadesini kullanmıştır.

Günümüz modern dünyasında baktığımız her yerde görebildiğimiz metal ailesinden malzemelerin üretimsel olarak sıçramasının, ilgili uzmanların yaygın görüşlerince, “dövme” tekniğinin keşfiyle başladığı ifade edilmektedir. Bu noktada halihazırda sert ve esnek olan malzeme yapısını yüksek sıcaklıklarda ısıtıp, döverek

¹⁰ Deleuze G. Ve Guattari F., Kapitalizm ve Şizofreni 1, Bağlam Yayıncılık, Ankara, 1990, s. 141

(moleküler düzeyde sıkışma sağlayarak) ve sonrasında ani soğutma ile şoklanmasını sağlayarak ortaya çıkan yeni atomik yapının kanıtlanmış mukavemeti ve esneme kabiliyeti ile hemen her alanda kullanımı mümkün ve avantajlı olmuştur.

Günümüze yaklaşırken gerek malzeme ilişkileri gerek üretim ilişkileri, ufak toplulukların elinde şekillenen basit dinamiklerden sıyrılıp kompleks ve girift bir hal almaktadır. İnsanlığın yerleşik düzene geçmesi noktasında popülasyonlar, gündelik yaşayışlar, yaşayış dinamikleri tamamıyla değişmeye başlamıştır. Bu noktada var olan değişimlerin, üretime ve tüketime haliyle üretim biçimlerine direkt etki ettiği söylenebilmektedir. Bu süreçte dünya tarihinde “yerleşik ile göçebe” arasında var olan ilişkiler ön görülmesi güç örüntüler oluşturmuş ve bilinen gerçekliği kökten değiştirmiştir. Bu değişimleri, tarım-avcılık-besleyicilik ilişkilerinde, barınma ve mimari ilişkilerinde, kültürel ilişkilerde ve majör olarak da savaş ilişkilerinde görülmektedir. İnsanlık tarihi boyunca ve halihazırda şu anda bile savaş ilişkileri, gündelik yaşayışı, kültürü ve üretim teknolojilerini, üretim biçimlerini majör olarak etkileyen bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. İlgili eserinde Hannah Arendt konu ile ilgili;

“Şiddetin tarihin ebesi olduğu önermesinin anlamı şudur: insanın üretkenliğinin gelişmesini sağlayacak gizli güçler, savaşların ve devrimlerin şiddetiyle gün yüzüne çıkabilirler, çünkü özgür ve bilinçli insan eylemine bağlıdırlar.”¹¹

ifadesini kullanarak savaş dinamikleri ve üretim arasında ki ilişkiye dikkat çekmiştir. Bu noktada en genel anlamıyla savaş ilişkilerinin üretim etkinliğine dair etkisi Arendt’in cümlelerinden anlaşılabilir. Bu bağlamda aynı dinamik üzerinden üretimi tartışmak gerekli görülmüştür.

İlkel atalarımızın yürürken yanlarına aldıkları, herhangi bir sopanın-dal parçasının, ucunun sivriltilmesi suretiyle belki de ortaya çıkan ilk saldırı yapmaya müsait araç olarak, avlanma noktasında, korunma noktasında üretilmiş fonksiyonel bir araç olarak ifade etmek pek de yanlış olmayacaktır. Günümüzde yapılan

¹¹ Hannah Arendt, Geçmişle Gelecek Arasında, İletişim Yayınları, İstanbul, 1996, s. 37-38

araştırmalarda, antropologlar, neolitik¹² dönemde soğuk işlemeyle dövülebilen metallerin işlendiği ve silah haline getirildiği bilgisine erişmişlerdir. Konu üzerine hakim, yaygın görüş dahilinde, yerleşik hayatın, bu üretim biçimine olan etkisiyle, metalin işlenişi üstüne uzmanlaşan insanların varlığıyla, malzeme biliminin ortaya çıktığı ifade edilmektedir. Bu noktada yerleşik hayatın ve bir yere bağlı kalmanın, insanlarda (metal ustalarında), bilgi ve deneyimlerini nesilden nesile aktarmaları isteğini oluşturabilmiş olacağı ve bu suretle insanlığı taş ve ahşap araçlardan daha efektif, metal ile şekillendirilmiş araç-gereç ve silahlara eriştirdiği ifade edilebilmektedir.

MÖ. 5. yy. ile 4. yy. yüzyıl arasındaki sürede (kalkolitik çağda), silahların ilk defa metal malzeme ile şekillendirildiği bilgisine günümüze kadar kalıntılarda ulaşılabilmektedir. Bu dönemde kullanılan metal olan bakır üzerine geliştirilen teknikler, denemeler ve bunlardan edinilen bilgiler ile keşfedilen tunç adını bir çağa verecek kadar majör etki yaratan bir üretime ve biçimlendirilmeye tabi tutulmuştur. Ve tunç malzemesinin üretimsel ilişkileri (özellikle savaş arabalarında kullanılışı), dünya tarihini ve günümüz medeniyetlerinin oluşumunu derinden etkileyen sebeplerden biri olarak yorumlanmaktadır. Bu noktada yapılan araştırmalarda, el işçiliğinin ve malzemeye girilen ilişkinin şekillenmesi noktasında etkin olan savaş dinamikleri gibi, doğayla kurulan ilişkinin, coğrafyayla kurulan ilişkinin ve kültür ile kurulan ilişkilerin de etkin rol oynadığı bilgisine ulaşılmıştır.

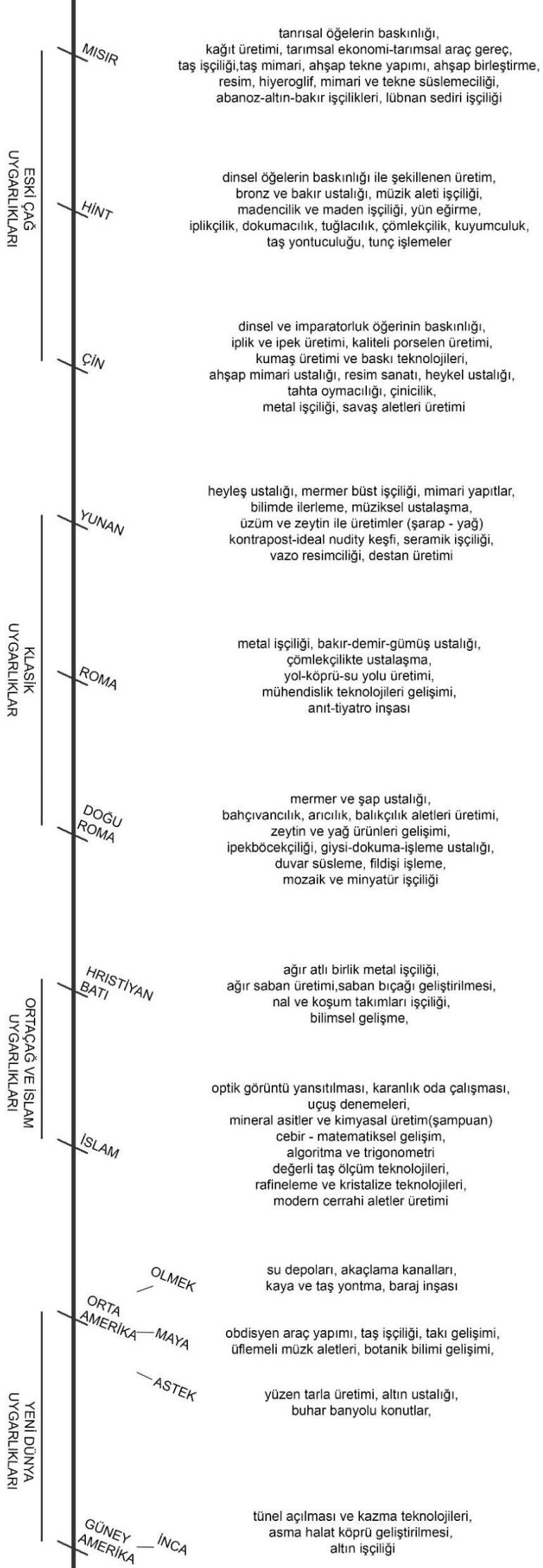
İlerleyen kısımlarda detaylı olarak tartişılacağı üzere yeme içme ilişkileri, barınma ilişkileri, inanç ilişkileri, sanat ilişkileri ve yer, konum, atmosfer vb. ilişkileri üretim biçimini etkilediği düşünölen faktörlerdir. Günümüzde dahi sıkça gözlemlenen bu durum, örneğin çok yağmur alan bir bölgede zeminden yükseltilmek koşuluyla inşa edilen evlerin varlığı bölge insanının belirli bir teknik ve üretim biçiminde ustalaşması olarak nitelendirilebilmektedir. Bu noktada geleneksel üretim biçimini şekillendiren ögelerden birinin sürekli olarak aynı etkilere maruz kalmak ve bu durumlar sonucunda oluşturulan bilgi ve deneyimin gelecek nesillere aktarılması hali olduğu söylenebilmektedir.

¹² Kimi uzmanlarca, insanlık tarihi ve üretim ilişkileri bakımından sanayi devriminden daha baskın olduğu düşünölen, taş devrinden sonra yaşanan dönem.

İnsanlığın bütünselliği içerisinde şekillenen bu örüntü yeni keşiflerle beslenirken yeni bilgiyi aktarmaya, aktarılanlar yeni zihinlerde ve deneyimlerde yorumlanırken yeni keşiflere yol açmaya devam etmektedir. Bu noktada sahip olunan bilgi ve deneyim zamanda hareket halinde ve birikerek ilerlemektedir. Aktarılan bilgi ve tecrübeler yeni zihinlerde yansımalarını bulurken, eş zamanlı olarak gelişen malzeme ve üretim teknolojileri de bu aktarılan bilginin ve deneyimin yeni bir yorumunun oluşmasında rol almaktadır. Başka bir deyişle her icra edici kişi kendi zaman ve mekan koşullarında, atadan aldığı kendi özlüğüyle yeniden harmanlamakta ve aktarmak üzere biriktirmektedir. Bu birikim günümüze kadar gelen bir gelenek içerisinde hem üretim teknolojilerinin hem sosyokültürel-toplumsal gerçekliğin, hem de kolektif hafızanın bir parçasını oluşturmaktadır. Girift yapının içeriğinde kendi öz dönemlerinde ve coğrafyalarında, kültürle bağlam ilişkilerin içerisinde anlamak noktasında MÖ 3000'den günümüze gelen üretim basamaklarını, kronolojik bir şemayla okumak görece daha etkili olacaktır. (Bknz. Şekil 1)

Buraya kadar tartışılan veriler düşünüldüğünde üretim kelimesini, “içinde bulunulan zaman ve mekan dahilinde, ihtiyaç ve isteklere cevap niteliği taşıyan, fayda değeri ile ortaya konan biçimlendirme” olarak tanımlamak doğru olacaktır. Bu noktada üretim, zaman ve mekan haricinde düşünülemeyeceği gibi öz anlamı dahilinde de fayda değerinden gayri düşünülemez diyebilmekteyiz. İhtiyacın karşılanması noktasında gerek mekanik fonksiyona hizmet eden bir fayda değeri gerek estetik fonksiyona hizmet eden bir fayda değeri gerekte hazzı besleyen bir fayda değeri üzerinden üretimi değerlendirebilmek mümkündür.

Bu noktada üretim biçimini ve teknolojilerini etkileyen faktörlere ek olarak tartışılması gereken bir diğer konu da ihtiyacın ortaya çıkması halidir. Daha önce de bahsedildiği üzere gerek ilkel topluluklarda gerek yerleşik hayatta gerekse günümüzde bile, içinde bulunulan coğrafya, gündelik dinamikler, beslenme ihtiyaçları ve alışkanlıkları, atmosfer koşulları, sosyal ilişkiler, din-inanış ilişkileri, savaş ve hayatta kalma dinamikleri üretim biçimlerini şekillendirmekte ancak çift taraflı bir döngü dahilinde de ihtiyacın ortaya çıkmasını ve şekillenmesini etkilemektedir diyebilmekteyiz. Bununla beraber elbette ki var olan ihtiyaçların çeşitliliği, türü ve yoğunluğu da üretim biçimini etkileyen faktörler olarak ifade edilebilmektedir.



Şekil 1 : Kronolojik üretim şeması
Araştırmacı tarafından hazırlanmıştır

Temel ihtiyaçlar ve mecburiyetler söz konusu olduğunda, ‘‘ihtiyacın ortaya çıkışı’’ tamamen doğal bir oluşum olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak, ihtiyacın zluğu ile oluşumlanan bu süreç farklı dinamiklerin etkisinde (ego, sosyal statü, kimlik...) ihtiyacın karşılanmasından öte doyurulması gereken bir hal almaktadır zaman içerisinde. Günümüzde temel fayda değerine ek olarak üretim ve tkedin toplumsal statü dahilinde farklı değerlerinin varlığından bahsedilebilmektedir. Bu ‘‘giderilme’’ ve ‘‘doyurulma’’ halleri örnekler üzerinden daha net ifade edilebilecek olan gerçekliklerdir.

Giyinme eylemini daha detaylı incelemek gerekirse bakılması gereken ilk nokta belki de kumaşın üretimi olacaktır. Tradisyonel anlamda bir hayvan kürkünün işlenmesinden günümüz nanoteknolojik bilinçli-akıllı kumaşlarına kadar hem geleneksel üretimi hem de endüstriyel üretimi okuyabileceğimiz kumaş üretimi aynı zamanda sanayi devriminin temel taşlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sanayi devriminin temel taşlarından biri olan Arkwright’ın iplik eğirme makinesine kadar, yani 18. yy. ortalarına kadar bu işlem konvansiyonel yöntemlerle yapılmıştır. Uzun yüzyıllar boyunca, pamuktan lif çeken bir ıkırık, ıkırığın sonundaki bir parça ile liflerin birbirine bağlanması ve iplik haline gelen liflerin başka bir mile sarılması şeklinde ilerleyen süreç, sadece ince ve kuvvetsiz bir lif üreten çok zaman ve emek alan bir üretim biçimi olarak ifade edilebilir. Bu retim biçiminden önce pamuk yığınlarından el ile germe-çekme eylemleri ile oluşturulan lifler, ileri geri döndürme etkisiyle¹³ iplik haline gelmesi şeklinde tamamen geleneksel ve el ile bir üretim şekli söz konusudur. İlgili retim bağlamında zamanda daha da geri gidildiğinde, pamuktan uzaklaşıldığı, özü gereği uzunlamasına lifler içeren yaprak ve bitki parçalarının sırasıyla kazınma-sulanma-kurutulma-serpilme-rlme mekanik işlemleri ile ip olarak kullanılan bir ürünün, tamamen doğal bir üretim biçiminden bahsedilebilmektedir. Bu noktada etkisini gösteren coğrafya, ilgili habitatta bulunan malzemelerin kendi zlkleri dahilinde değişik işlemlere tabi tutulmalarına sebep olmaktadır.

Örneğin bir bambu ağacının gövde kabukları boyuna, dayanımı yüksek bir lif demeti içerirken, enine kırılğan oldukları için örülmeye uygun malzeme yapısı halinde

¹³ Ucuna ağırlık bağlanmış aħřap bir parçanın yer çekimi ve dönme momenti ile hareketi sonucunda ipliğin eğrilmesi

değildir. Bambu ağacının çok olduğu coğrafyalarda, lifleri tel tel, boyuna ağaçtan sökmek ve sert bir zemine lif demetlerini (kırbaç gibi vurmak) söz konusu iken, geniş ve yayvan yapraklardan ip elde etmek noktasında çıkartılan liflerin üçlü sarmal olarak örülmesi durumu söz konusudur. Bu noktada coğrafya ve atmosfer, malzemenin özünü ve aynı ihtiyaca cevap veren aracın üretim biçimini şekillendirmektedir diyebilmekteyiz. Her iki coğrafyada da doğal malzemenin aynı fonksiyona cevap veren (bağlama, birleştirme ip işlevi) araç üretilmekte, ancak coğrafik koşullar sebebiyle malzemenin özünde olan değişiklikler, fonksiyonun yerine getirilmesini sağlayan üretim biçimini şekillendirmektedir. Bu aşamada bahsedilen üretimsel etkinlik salt olarak fonksiyonun gerçekleştirilebilmesi için yapılan ihtiyaç odaklı üretim olarak ifade edilebilmektedir. Ancak insanlığın gerçekliği salt olarak fonksiyonun gerçekleştirilmesi olsaydı bildiğimiz ipliklerin sayısı, rengi, biçimi günümüzde çeşitliliğin belki de yüzde biri olarak kalmak durumunda olacaktı. Bu noktada üretimin eylemsel gerçekliğine dönmeden önce bu gerçekliğin sebebiyetine kısaca bakmak gerekmektedir. Eğer bir köpeğin önüne güzel bir biftek koyarsanız, köpeğin ilkin tepkisi bifteği koklamak ve yemek olacaktır. Bu durumu hayvanların neredeyse tamamında yaklaşık olarak aynı dinamiklerle gözlemleyebilmekteyiz. Hayvanların beyinlerinde “etki” ve “tepki” bölümlerinin sırt sırta olması, yorum ve eylem mekanizmalarının ardışık işlemesine ve Pavlov’un deneyleriyle ortaya koyduğu koşullu şartlanmanın oluşmasına sebep olmaktadır. Bu noktada bir fare, karşılaştığı uyarıcı ile direkt bağlantılı tepkisini oluştururken etki merkezinin ve tepki merkezinin fiziksel yerleri itibariyle yan yana, sırt sırta olması belirli tepkilerin oluşmasına sebebiyet vermektedir. (Bknz. Şekil 2)



Şekil 2 : Etki – Tepki merkezleri
(turuncu renk etki merkezi, yeşil renk tepki merkezi olarak ifade edilmiştir)
Araştırmacı tarafından hazırlanmıştır

Konu üzerinde ki yaygın görüşte, uzak atalarımızdan günümüze kadar süren adaptasyon sürecinde ve evrim basamaklarında, mağara insanından günümüz insanına kadar farklı ölçütlerde olmak kaydı ile etki ve tepki noktalarının fiziksel olarak yavaş yavaş birbirinden uzaklaştığı ifade edilebilmektedir. Günümüz insanında bu iki merkezin biri kafatasının üst ön kısmında iken diğeri omurilik soğanına yakın bir bölgede bulunmaktadır.

Bu iki merkezi birbirine bağlayan milyonlarca sinir demeti, sinir demetleriyle oluşan sayısız kombinasyona izin veren kimyasal sinapslar¹⁴ söz konusudur. İşte tam olarak bu durum yüzünden insanda, etki ve tepki arasında milyarlarca farklı ihtimal, farklı yol mevcuttur. Bu noktada bir insanın karşısına koyulan yemek için geliştirdiği salt tepki sadece “yemeliyim” olmamaktadır. Giydiği kıyafetten, yaptığı rejime, az sonra yapacağı aktiviteden, zihinsel olarak yemek tüketmek istememesine bir sürü sebep bu duruma verilen tepkiyi değiştirmektedir.

Dahası ve belki de üretim biçimleri söz konusu olduğunda daha önemlisi, bir köpeğin ya da farenin yiyeceğin şeklini, biçimini, sunumunu neredeyse hiç önemsememesine, sadece besin değeri-hayati değeri gibi özellikleriyle ilgilenmesine karşın günümüz dünyasında insan, sadece hayatta kalmak, sadece besin almak için yemek tüketen bir canlı olarak değil; tükettiği şeyin rengine, biçimine, duruşuna, şekline göre tüketim ilişkileri geliştiren, seçenekler üzerine düşünen bir canlı olarak tercihlerde bulunmaktadır. Bu bağlamda aynı besin değeri ya da içeriği farklı şekillerde, usullerde sunmak noktasında yemek yapıcı (üretici) kişinin etki ve tepki merkezlerinin arasında gerçekleşen yollar ve sinapslar tüketilecek olanı ortaya çıkartmakta, aynı tüketim ürününün farklı farklı şekil ve biçimlerde üretimini sağlamaktadır.

İşte bu noktada sebebiyeti her ne olursa olsun, etki ve tepki merkezlerinin arasında kişiden kişiye değişen, her kişinin kendi öz varlığı ve deneyimleriyle şekillenmiş zihinsel yollar ve bu yollarda oluşan sinapslar, bir üretimin sadece ihtiyaç kaynaklı yapılmasından öte istediği şekilde yapılmasını, kısaca kendi yaratıcılığıyla ortaya konmasını sağlamaktadır.

¹⁴ Sinir hücrelerinin iletişim kabiliyetini sağlayan, elektriksel veri aktarımı imkanı kılın bağlantı.

21. yüzyılda yapılan sinirbilim (nöro-biyolojik) çalışmaları ışığında, belirli bir olay karşısında verilen bir tepkinin, ya da aynı durumu-duyguyu ifade etmek noktasında verilen tepkinin, farklı kelimelerle, farklı renklerle, farklı biçimlerle ifade edilmesinin altında da bu durumun (etki tepki merkezleri arasında oluşturulmuş bireysel yolların varlığı) yattığı söylenebilmektedir.

Gerek temel ihtiyaçlardan doğan bir ilişki gerek isteklerden doğan bir ilişki gerek de ifade farklılıklarıyla oluşan bir ilişki söz konusu olduğunda, gerekli ifadenin karşılanması hali üretim ile gerçekleşmektedir. Bu üretim tekil bir ihtiyaca cevap veren bir gerçekliği ifade edebildiği gibi, bir duyguya dair, bir olaya dair getirilen tepkinin, yansımanın, özlemin vb. ifadesi olarak da gözlemlenebilmektedir. Bu noktada tekil bir ihtiyaca cevap veren, bu cevap karşılığında fayda değeri gören üretim biçimine en basit haliyle zanaatın bir ifadesi olarak nitelendirilebilmekteyiz.

Zanaat üretimini bir ihtiyacın giderilmesi noktasında, zamanla-deneyimle, ustalaşılan ve nesilden nesile aktarılan bir süreç olarak, bireyin kendi öz varlığıyla şekillenışı biçiminde görülmektedir (tarih boyunca ve günümüzde). Belki de bu nesilden nesile aktarma ile geçişimlenen bilgi ve deneyimi en yalın haliyle McGurl’ın eğitim modeli üstüne yazdığı cümleleriyle Jameson ortaya koymuştur. Fredric Jameson, “Antikler ve Postmodernler” kitabında, Mark McGurl’ın edebi sanatların (daha yalın bir ifadeyle; yazma eyleminin icrası) icrası için ortaya koyduğu öğretimsel sistemi;

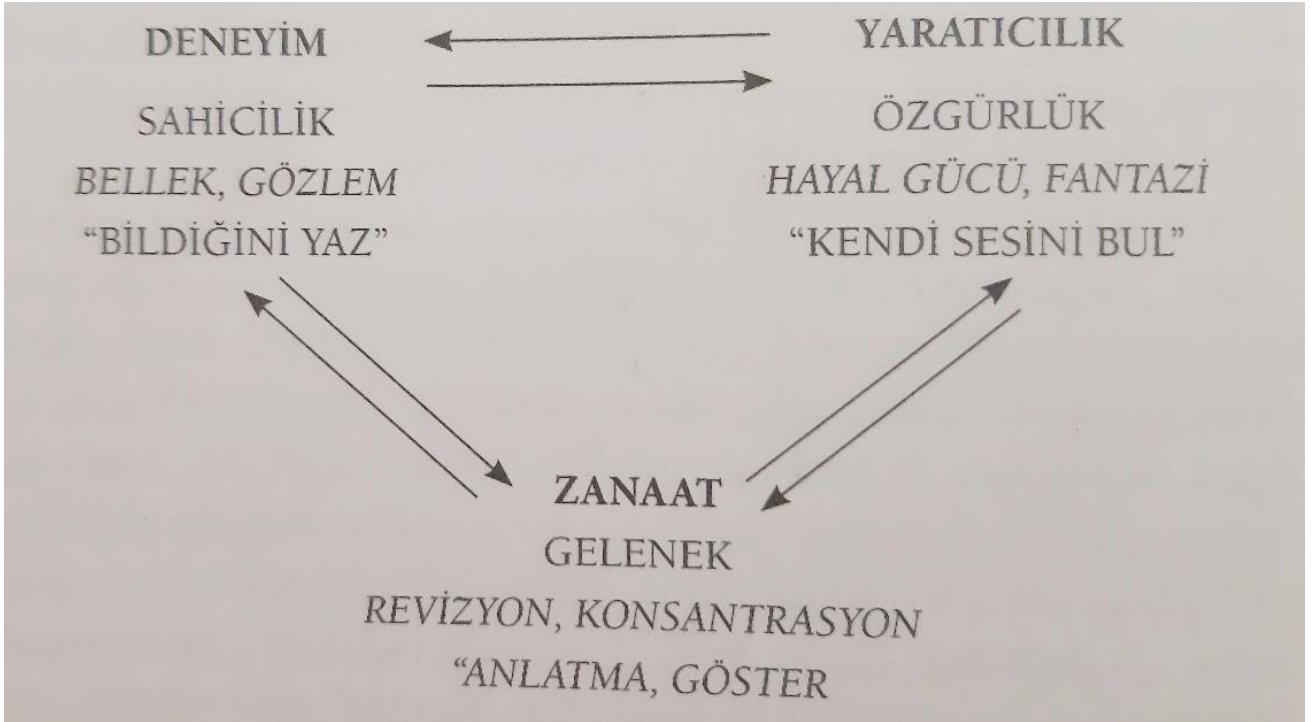
“ kısaca söyle özetlenebilir bunlar: Bildiğini yaz, anlatma göster, kendi sesini bul ”¹⁵

şeklinde ifade etmekte, takip eden sayfalarda bu ifadeyi aşağıdaki şekil ile ortaya koymaktadır (Bknz. Şekil 3).

Şekilden de (Şekil 3) okunabildiği üzere “anlatma göster” ifadesi hem zanaat kavramı içerisinde, var olan bilginin deneyimin nesilden nesile-ustadan çırağa aktarılmasına dikkat çeken temel bir ifade oluştururken hem de dil ile eylem arasındaki ikileme dikkat çekmektedir. Aynı eylemin dil ile ifadesinde, öğretene ve öğrenci arasındaki algı-iletişim farklılıklarının, gösterme eyleminin de var olmayışı hali zanaat

¹⁵ Fredric Jameson, Antikler ve Postmodernler, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2015, s. 300

faaliyetinde usta ile çırak arasındaki benzer usul ve tekniklerin gelişimini ortaya koymaktadır diye ifade edebilmekteyiz. (Bu noktadan hareketle zanaat faaliyetinde, gösterme eyleminin usulün oluşmasında, söz ile ifade etme eylemine görece efektif bir yol olduğu düşünülebilmektedir. Dil ile var olan iletişimde mesajı veren ve alan arasında mesajın içeriğinin farklı algılanabileceği ancak gösterme eyleminde bu farklılıkların görece ortadan kalktığı söylenebilir.)



Şekil 3: Jameson'ın tablosu (Şeması)

Kaynak: Fredric Jameson, Antikler ve Postmodernler, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2015, s.302

McGurl'ün çalışması üzerine Jameson'un oluşturduğu bu tablo en basit ifadesiyle üretim için temel bir nitelik temsil etmektedir. Deneyim, yaratıcılık ve zanaat üçlemesi ile kurulan bu ilişki alt başlıklarla ifade edilen üretimsel bir derinliğin açılımı olarak yorumlanabilmektedir. Sanatta ve zanaatta var olan bu açılımlar üretimsel bağlamda ele alınması gereken özellikler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sahicilik, gözlem ve bellek ile açılan deneyim kavramı kişinin kendi gerçekliğinde var olmuş olan yaşanmışlıkların, edinimlerin, duyumsama ve gözlemlerin bir sonucu olarak oluşmuş girift bir yapının zihinsel olarak işlenmesi sonucunda ortaya konmuş (zihinde kalmış bir tortu) enformatik birer ürün olarak deneyimi oluşturmaktadır. Bu noktada benzer öğeler ile şekillenme kapasitesinin

bulunmasına rağmen deneyim kavramı aslen bireye özel ve ait bir durum olarak ifade edilebilmektedir. Özgürlük, fantezi, hayal gücü ile açılımlanan yaratıcılık kavramı, deneyim ile oluşturulmuş gerçeklikten bireyin kendine ait özü üretmesi şeklinde ifade edilebilmektedir. Bu noktada bireyin belleğinde var olan gerçekliğin dışavurumu şeklinde bir tasvir olan yaratıcılığın da bireye özgün dinamiklerde var olduğunu söylemek mümkün olmaktadır. Hayal gücünün gerçekliğe erişen bir yansıması olarak yaratıcılık, verilen tepkilerin -eş durumlara bile- farklılığından okunmaktadır. Gelenek, konsantrasyon ve revizyon ile açılımlanan zanaat kavramı temelde geçmiş ile ilişkinin bu gelenek ile, geleneğin bilgisi ile kurulması ile şekillenmektedir. Bu noktada revizyon geleneğin bilgisinin işlenmesi noktasında karşılaşılan bir öge olarak ifade edilebilmektedir. Başka bir deyişle geleneği bilgisi ile yoğrulan kişinin öz deneyimi ve yaratıcılığı, geleneğin bilgisinin revizyonu ile gelecek nesillere aktarılabilen örüntüyü oluşturmaktadır.

Bu noktada Jameson'un grafiğinde görülebilen çift taraflı oklar (bkz. Şekil 3), yukarıda tartışılan girift ilişkiyi ortaya koyar niteliktedir. Öyle ki deneyim, yaratıcılık ve zanaat kavramları lineer bir süreç olarak tekil yönlü oklarla ifade edilmemiş, tam tersine geçişimsel bir tasvir olarak çift yönlü oklar ile, birbirlerine dair bağlılıkları ve etkileşimleri ile ifade edilmiştir. Bu durum bu üç kavramın birbirleriyle kurdukları girift örüntüyü gözler önüne sermektedir.

Ancak salt sanatın üretimi söz konusu olduğunda anlamsal olarak görece daha farklı bir yapı ile karşılaşmaktayız. İlk insanların avlamayı ümit ettikleri hayvanları av öncesinde kayalara, mağara duvarlarına resmetmelerinden, bir orta çağ şairinin imkansız aşkını mısralara dökmesine, kanlı bir savaşın ölümcül bir anının ölümsüzlüğe tasvirinden, başka bir savaşın bitmesine ön ayak olan bir eleştiriye, cinsel bir güdülenmenin tasvirinden, soyluların gündelik yaşayışlarına tarih boyunca her an ve mekanda binlerce farklı açılımla, farklı kimliklerle görebilmekteyiz sanatın varlığını.

*“Bilindiği gibi, en eski sanat yapıtları önce büyüsel, sonra da dinsel nitelikli kutsal törenlerin hizmetinde kullanılmak üzere oluşturulmuştur”.*¹⁶ Kimi zamanlarda istenilenin ifadesi, kimi zamanlarda izin verilenin ifadesi, kimi zamanlarda uygun görülenin ifadesi olarak karşımıza çıkan sanatsal açılımlar, her ne koşulda olursa olsun

¹⁶ Walter Benjamin, Pasajlar, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2019, s. 58

icra edicinin yetisi dahilinde ve duyguların ifade ediliŖi biçiminde ortaya çıktığı söylenebilmektedir. Bu noktada icra edicinin rolü ilerleyen bölümlerde detaylı tartışılacaktır.

Zaman-mekan, eylem-olgu vb. gibi birçok değişkenle beraber gerek sanat üretiminde gerek zanaat üretiminde majör olarak okunan insanın özlüğü dışında insanın içinde yaşadığı çevre ve kültürle ilişkisi de bu üretimin temel girdisi olarak ifade edilebilmektedir. Bu noktada, kültürün ve doğanın insan üzerindeki etkilerini de üretimin biçimlenişindeki girdiler olarak ele almak mümkün olmaktadır.

Kültür çok geniş anlamsal varlığına rağmen en temel anlamıyla; bir insan birliğinin, hafızasını oluşturan, düşünme şeklini biçimlendiren, yaşayışını oluşturan, gelenek ve/veya ritüel şeklinde gözlemlenebilir olan eylemsel ve düşsel bütünlük olarak basitçe ifade edilebilir. Bu ifadeden de anlaşılabilceğı üzere içinde bulunulan zaman, mekan, coğrafya, olağan veya olağanüstü şartlar kültürü oluşturan girdilerdir. Doğa ile kurulan ilişkilerin üretim parametreleri içinde belki de en önemlisi olan insan faktörünü etkilemesi sebebiyetiyle, üretimi ve üretim biçimini de etkileyen bir girdi olduğunu ifade etmek mümkün hale gelmektedir.

Bütün bu koşullar dahilinde gerçekleşen - değişen üretim biçimlerini tek tek incelemek imkansız olsa da karşılaştırmalı örneklerle ifade etmeye çalışmak bir fikir sahibi olmaya yardımcı olacaktır.

Normal koşullarda zirai üretim yapan çiftçi topluluklarının savaş döneminde cephe gerisinde başka üretimlere katılması ya da bir nalbantın aynı dönemde at nalı değil savaş araç gereçleri üretmesi kültürel varlığı geçici değişimlerinde gözlemlenen örneklerken, buzullarda yaşayan insanların donmuş göllerde balık avlamakta ve buzdan mimari ögeler yapmakta ustalaşmasına karşın çöllerde yaşayan insanların farklı farklı su bulma metotlarında ve kuvvetli rüzgar ve sıcak iklimlere cevap veren mimari ögeler keşfetmesi durumu kültürün ve doğanın üretim biçimini şekillendiren girdilerine basit örnekler temsil etmektedir.

Bu noktada normal süreci nal üretimi ve nal takma-sökme olan nalbant, takma-sökme kısmında sırayla; kazıma, taşlama, temizleme, giydirme, çakma eylemlerini gerçekleştirmekte, nalın üretimi noktasında da malzemeyi ısıtma, şekillendirme ve

soğutma aşamalarını geçmektedir. Oysa savaş döneminde aynı nalbantın bu ustalığını ve metal ile kurduğu ilişkisini başka bir alanda, kılıç yapımında görebilmekteyiz. Bu noktada nalbant kişi metalleri farklı içeriklerde birleştirmek, ısıtmak, dövmek, şekillendirmek, su vermek ve keskinleştirmek sonrasında da sap için başka malzeme ve tekniklerle uğraşmak durumundadır.

Bu örnekte ifade edildiği üzere deneyimin bilgisiyle kazanılmış yetilerin kullanılabilirdiği farklı ama benzer varyasyonlarla, geçici bir kültürel değişim olan savaş varlığı üretim biçiminde değişimlere sebebiyet vermiştir. Bu noktada belki de nalbant kişinin üretimsel faaliyetinin normal koşullarda bireysel fayda değeri dahilinde şekillendiğini, ancak kültürel bir değişim ile geçici bir süre için bu fayda değerinin bireyselden toplumsala dönüştüğünü ifade edebilmekteyiz.

Coğrafyanın üretime etkisinin örneklendirilmesi noktasında; Nil Nehri çevresindeki verimli ve geniş toprakların işlenmesi ile tarıma dayalı bir ekonomi sisteminin gözlemlendiği Antik mısır uygarlıklarında, ilgili döneme görece çok gelişmiş ve teknolojik tarım araç gereçleri mevcutken, Eskimolarda balıkçılık araç gereçleri ve teknikleri gelişmiştir. Aynı durum daha spesifik olarak mısır hiyerogliflerinde balıkçılık figürlerine rastlanmamasına rağmen, nehir ile ilgili, toprak ile ilgili, güneş ile ilgili ve topraktan çıkan ürünün önemi ile ilgili yüzlerce figür ile karşılaşmakta olması, lakin Eskimoların kıyafetlerine yaptıkları işlemlerde hiçbir tarımsal tasvir söz konusu değilken, su, buz ve balık figürleri görmenin mümkün olması durumu ile ifade edilebilir. Bu noktada kültürel bir öge olarak coğrafyanın ve doğa ile kurulan ilişkisini, ihtiyacın karşılanması ve fayda değerinin elde edilmesi noktasında zanaat nesnesinin üretimindeki etkisi hem de pratik fayda değeri ile şekillenmemiş olsa bile sanat nesnesinin üstündeki etkisi okunmaktadır. Bu karşılaştırmalı hali daha da özel bir konuma getirip coğrafyanın önemini derinleştirmek gerekirse, günümüz Rusya'sının en kuzey bölgelerinin daha üstünde yerleşik hayat yaşayan Yakut Türkleri hiçbir tarımsal faaliyete dahil olmazken, aynı ırk ve aynı zaman dilimindeki Orta Asya'da Anadolu bölgelerindeki Türk toplulukları gelişkin tarımsal ilişkiler içerisindedir. Günümüz dünyasında, doğunun oryantalizmi ile batı müziği arasında, Akdeniz mutfağıyla Karadeniz mutfağı arasında, ılıman iklim insanların kıyafet tercihleriyle soğuk iklim insanların kıyafet tercihleri arasında vb.

üretim biçimleri noktasında benzer örnekler görmek ve benzer bağlamlar kurmak mümkündür.

Sanat tarihinde karşılaşılan bir öge olarak bir ressamın yalnızca bir düğ ya da üst düzey bir kişinin iş vermesi üzerine sanatını icra edebilmesi hali gibi kültürel kısıtlayıcılar da mevcuttur. Kiliselerin çanları ya da inancın toplumsal öğretisi gibi ögelerin de etkilerini görmenin kolay olduğu bu süreçte “aykırılık” ya da “rezillik” diye ifade edildiği bile olmuştur sanatsal üretimlerin. “Son Yargı” freskini yapması gereken Michelangelo’nun şapelin içinde yer alacak bu sunak bölgesi için ürettiği İncil tasvirlerinde kilisenin çanlarına rağmen hem tasvirlerine Yunan mitolojik ögeleri katmış hem de tasvirlerdeki kişileri cinsel organlarıyla resmetmiştir. Akabinde tepki çeken bu durum, kilise tarafından gerekli yerlerin değiştirilmesi sonucuna varmıştır. Bu basit örnekte bile din-inanç sisteminin üretime olan etkisi açıkça gözlemlenmektedir.

Bir diğer üretimsel ilişkinin tartışılması noktasında tekrar Mısır hiyerogliflerine dönmek gerekirse, bu sanatsal üretimde, ellerinde, günümüz yağmur objesi olan şemsiyeleri, efendilerini güneşten korumak için taşıyan kölelerin varlığından bahsedilebilir. Günümüzde yağmurdan korunmak için kullanılan şemsiye objesinin Antik Mısır’da güneşten korunmak (ve kötülüklerden korunmak) için kullanılan bir araç olduğunu söylemek mümkündür. Doğa ile kurulan bu ilişki noktasında biçimlenmiş şemsiyenin, günümüzde yine doğa ile kurulan (fakat başka bir fonksiyon) bir ilişki için üretiminin devamlılığında bahsedilebilmektedir. Bu noktada doğal koşulları yönetmek ya da o koşullara ayak uydurmak gayesiyle, içinde bulunulan gerçekliği şekillendirmek üretim biçimini oluşturan bir etken olarak ifade edilebilmektedir.

Bütün bu bağlamlar düşünüldüğünde gerek kültürel ögelere gerek doğa ilişkilerine cevap niteliği taşıyan ya da herhangi bir ihtiyaca cevap vermekten ötede salt insani istek doğrultusunda oluşmuş/oluşturulmuş her tür geleneksel üretim biçiminde birçok farklı etkeni ve en önemlisi insan faktörünü gözlemlemek mümkündür. Aynı zamanda, aynı coğrafik durumlarda ya da aynı kültürlerde ortaya çıkan nihai ürünler ve üretim biçimleri düşünüldüğünde gözlemlenen farkların, farklılıkların kaynağı olarak “insan” faktörü sayılabilir.

Bu noktada aynı zamanda aynı coğrafyada yaşayan iki farklı ressam aynı toplumsal olaya tepki olarak bir tablo yaptığında ortaya iki adet aynı ürünün çıkma ihtimali neredeyse sıfırdır. İşte bu ihtimalin sıfıra yakınlığı, aynı olaya duyulan benzer duyguların aynı icra yöntemiyle (ve hatta belki aynı teknikle) ifade edilmesine karşın bu ifadeyi oluşturan en nadide ögenin, insanın kendiliği olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır. Bu kendilik, tinsellik, öz değer her koşul aynı olsa bile insan faktörünün benzersiz etkisini ortaya koymaktadır. Daha teknik bir ifadeyle üretim denkleminde insan parametresi diğer bütün elemanlar aynı kalsa bile denklemin sonucunu değiştirebilir nitelikte etkiye sahiptir.

Bu benzersizlik hali o güne kadar yaşanmış her şeyin birbirleriyle girdikleri girift örüntülerle şekillenmiş etkilerin olduğu bir sürecin sonucu olarak üretim biçimine katılmakta ve geleneksel üretim sonucunda oluşumlanan nihai varlığı ortaya koymaktadır.

2.1.1. Üretim Aşamaları

Şiirden resme, heykelden müziğe, etken madde güdüleyici ya da kısıtlayıcı ne olursa olsun, bir eylemin, bir duygunun, bir eleştirinin, bir olmuşluğun ya da olacak olanın, insanın kendi özüyle, tinsel varoluşuyla beraber ifadesiyle farklı biçim ve teknikler dahilinde insanlık tarihi boyunca karşılaşmaktayız. Bu durum gerek zaman ve mekan değişkenleri sebebiyetiyle, gerek eylem-olay değişkenleri sebebiyetiyle, gerek usul-teknik değişkenlerinin sebebiyetiyle gerek de asıl değişken olan “insan” faktörü ile insani üretimde karşımıza hep birbirinden farklı, hep özel daha doğru bir ifadeyle hep farklılıklarla ortaya çıkmaktadır.

Bu bağlamda denklemin asıl değişkeni olarak görebileceğimiz insan, üretim faaliyetinde kendi özünde var olanla yaratma, şekillendirme eğiliminde iş yapar. Bu “öz” insanın varlık olarak kendi tinselliğinin bir ifadesidir. İnsanın tinselliği bir duygu, bir ifade, bir eylem fark etmeksizin ortaya çıkarılacak olanın özünü ve onu farklı kılını oluşturmaktadır.

Şölen-dostluk kitabında Platon’un bu düşüncüyü,

“Ama canlarında bereket olanlara gelince; çünkü böyleleri de var; onlar bedenden çok daha bol verirler can ürünlerini. Nedir canın

ürünleri? Düşünce ve daha ne varsa. İşte bütün yaratıcı şairler ve sanatlarına yenilik getiren işçiler bu canı bereketli insanlardır.”¹⁷

şeklinde ifade ederek insanda var olan tinselliğe farklı biçimlerde dikkat çekmiştir.

Bu harman doğal olarak var olanın ya da üretilmiş olanın, insanın öz süzgecinden geçerek yeni bir varlığa erişme, yani başka bir deyişle yaratma eyleminin bir ifadesidir. Ve her yaratı kendi özlüğünde barındırdığı insansal birikim-altyapı ile (icra edicinin katkısı) karşımıza çıkmaktadır. Platon’un da üzerinde durduğu bu durumu İsmail Tunalı :

“Sanatçının ve el işçisinin ortaya koyduğu ürünler ister plastik ürünler, ister edebiyat ürünleri, ister el becerisine dayalı ürünler ve isterse endüstri ürünleri olsunlar, empirik-duyusal dünyaya duygu ve düşüncelerin aktarılmasıyla meydana gelirler.”¹⁸

şeklinde tartışmaktadır. Benzer bir açılımı “tékhne” kavramı üzerinden tartışan M. Heidegger;

“Bir bilme biçimidir bu sözcüğün anlamı; yapmak ya da ortaya koymak anlamına gelmez. Bilmek, bir çalışmanın, bir yontunun biçimlenişinden önce onu görebilmek demektir. ...Sanat tekne (τέχνη) olarak bir bilgi alanı içinde bulunduğu ve böylesi bir bilgi henüz varolmayanı, görülmemiş olanı biçimi ve boyutlarıyla önceden görerek, görülür, algılanır duruma getirdiği için, bu önceden görme olgusu üstün bir görme tarzı ve aydınlık ister.”¹⁹

cümlelerini kurmuştur. Bu iki açılmadan hareketle söylenebilir ki; yaratma eylemi, insanın tını ile maddesel varlığın karışımından oluşumlanan, kendiliği ile harmanlanan bir özgünlüğün ifadesidir. Bu ifade icra edici maddesel varlığa kendi özünü katmak suretiyle maddesel varlığı tinsel varlık haline geçirir. Ve bu durum karşımıza en temel anlamıyla maddesel varlığa etki eden öz ile “biçim verme” “form yaratma” olarak çıkmaktadır. Bu durum için Yaratma Cesareti adlı eserinde Rollo May, “Yaratıcılık Webster’in yerinde belirtişle, yapma, varlığı

¹⁷ Platon, Şölen-Dostluk, Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul, 2006, s. 53

¹⁸ İsmail Tunalı, Tasarım Felsefesi, Yem Yayınları, İstanbul, 2012, s. 64

¹⁹ Heidegger M., Sanatın Doğuşu ve Düşüncenin Yolu, Nalbantoğlu, H. Ü., Patikalar, (s. 11-31) içinde, İmge Kitapevi, Ankara, 1997, s. 13

*ortaya çıkarma sürecidir*²⁰ ifadesini kullanmıştır. Bahsedilen tinsellik hali üretimin ifadesinde gözlemlenen en majör öge olarak çeşitliliği, farklılığı ve hatta ilerlemeyi oluşturan etki olarak ifade edilebilmektedir. Ve söz konusu biçimlendirme, türü önemsemeksizin, maddenin tin ile form kazanması halinde en ilkel anlamıyla üretimin anlamını karşılamaktadır. Bu noktada nesnenin yere ve zamana bağlı olarak ortaya çıkışındaki farklılıklara üreticinin varlığı da katılmaktadır diyebilmekteyiz.

Bu üretimi sanat üzerinden ifade ederken iletişimsel bir örüntüden veya bir bilgi aktarımından ziyade bir eylem olarak direnme ile ilişkilendiren Gilles Deleuze, Malraux'tan alıntıyla *“sanat ölüme direnen tek şeydir*²¹” der ve ekler:

*“Zamanımızdan 3000 yıl önce yapılmış bir heykelciği görmek aslında Malraux'nun cevabının gücünü anlamak için yeterli, bizi meşgul eden bakış açısından, direnen tek şey sanat olmasada, sanat direnir.”*²²

Benzer bir düşünceyi ilgili eserinde Hannah Arendt:

*“Ölümsüzlük fikrini ancak sanat eserlerinin tükenmeyen cazibesinde ve bir ölçüde de büyük uygarlıklara atfettiğimiz nispeten uzun ömürlülükte görmeye ve kavramaya alışmış bizler için...”*²³

şeklinde ifade ederek bu direnme haline dikkat çekmektedir.

Bu bağlamda Deleuze'un sözlerini siyasal bir perspektifin dışında algılamak gerekirse, -3000 yıllık bir üretimin örneğini vermesinden hareketle- Gehry'nin (kullandığı titanyum üzerine) kalıcılığın yeniden sorgulanması üzerine düşüncelerinden feyz alınarak²⁴, Deleuze'un tanımıyla direnenin, Gehry'nin tanımıyla kalıcı olanın, malzemeyle beraber üretimle olan ilgisinin de düşünülmesi gerekmektedir diyebilmekteyiz.

Tekrar üretimsel varlıktaki farklılıklara dönecek olursak önceki bölümde ifade edilen, beynin etki ve tepki merkezleri arasındaki nöron ağları, doğduğumuz andan son nefesimizi verişimize kadar değişen bir örüntü ile yaratıcılık noktasında her

²⁰ Rollo May, Yaratma Cesareti, Metis Yayınları, İstanbul, 2007, s. 64

²¹ Gilles Deleuze, İki Konferans, Norgunk Yayıncılık, İstanbul, 2003, s. 39

²² Gilles Deleuze, İki Konferans, Norgunk Yayıncılık, İstanbul, 2003, s. 39

²³ Hannah Arendt, Geçmişle Gelecek Arasında, İletişim Yayınları, İstanbul, 1996, s. 102

²⁴ “Kalıcı olanı neyin temsil ettiğini yeniden gözden geçirmeliyiz” (Frank Gehry), Richard Sennet age. s. 294

insanın farklı olmasının sebebini ortaya koymaktadır. Tamamen aynı koşullara tepki veren iki insanın üretimsel anlamda nihai ürüne giden yolda verdikleri kararların çeşitliliği işte bu oluşmuş nöron ağların varlığı ile şekillenmektedir. Doğduğumuz andan itibaren; gördüğümüz, yediğimiz, kokladığımız, dokunduğumuz, tattığımız her şeyle, gezdiğimiz, gittiğimiz her yerle, okuduğumuz, düşündüğümüz her bilgi ile karşılaştığımız her olay ile şekillenen bu nöron ağları milyarlarca yeni kombinasyonun oluşmasına sebebiyet vermekte, bu kombinasyonlarla ifadelerimizi, düşüncelerimizi, eylemlerimizi, tercihlerimizi şekillendirmektedir.

Bilinçaltında etkileri gözlemlenen bu kombinasyonların, bilinçüstü yansımalarını da görebildiğimiz tercihler ve haliyle üretim biçimini etkileyen tercihler olarak ifade edilebilmektedir. Çocuk yaşta cinsel baskı görmüş bir ressamın insan figürünü resmediş biçimi ile aynı baskıyı görmemiş bir ressamın aynı figürü resmedişi arasındaki farkı bu yaşanmışlıkların oluşturduğu farklılıklar ile açıklayabilmekteyiz. Ya da hayatında hiç denizi görmemiş bir kişinin denizi ifade ederken seçtiği kelimeler ile bir deniz insanının denizi ifade ederken seçtiği kelimelerin aynı olmasını beklemememiz gibi... Bahsi geçen bu durumun açıkça ifadesini: Leonardo da Vinci, Dostoyevski, Michelangelo, Goethe, Shakespeare gibi ünlü isimler üzerine yaptığı çalışmasında Sigmund Freud'un metinlerinde bulabilmekteyiz.²⁵

Daha somut bir ifadeyle durumu açıklamak gerekirse, aynı ahşap malzemedan aynı figürleri oymaya çalışan iki marangozu (kakma ustasını) ele alalım. Oluşturduğumuz kurgusal örnekte bir marangoza hayatı boyunca karşılaştığı zorluklarla mücadele etmesi, onları aşması öğretilmiş olsun. Diğer marangozumuz ise görece zorluklarla karşılaşmadığı, karşılaşıldığında ise zorlukları aşmak yerine yeni yollar denemesi gerektiği öğretilmiş olsun. Bu bağlamda iki kakma ustasının aynı ahşap parçasıyla giriştiği üretimsel süreçte, ahşabın özü gereğince sahip olduğu bir tomruk ile karşılaşıldığında ilk ustanın vakit ve emek harcayıp tomruğu zımparaladığı, yok ettiği gözlemlenebilirken, ikinci kakma ustasının tomruğun etrafından dönmesi beklenebilir bir sonuçtur.²⁶

²⁵ Sigmund Freud, Sanat ve Sanatçılar Üzerine, Bozak Yayınları, İstanbul, 1979

²⁶ Tamamen kurgusal olan bu örneklem basitçe bir düşüncenin ifadesi için uyarlanmıştır.

Bu noktada kendi öznellikleri ile ortaya konan sanat eserleri dahilinde sanatsal biriciklik, üretim biçiminde gözlemlenen bir öge olarak karşımıza çıksa da zanaatta malzemenin tomruğu ile girilen ilişkinin ne olduğu ve o ilişkiyi belirleyen geçmiş tecrübelerin varlığı, deneyimin bilgisidir diyebilmekteyiz. Bu farklılıklar, üretimsel süreç içerisinde ele alındığında, sanat ve zanaat arasında ki ayrımın ortadan kalktığı ifade edilebilmektedir.

Benzer bir açılımı, aynı faaliyeti icra eden kişi gibi satın alımı gerçekleştiren kişi üzerinden de okuyabiliriz. Aynı ücrette olan iki farklı deterjanın hangisini tercih edeceğimiz (ikisinin de temel fonksiyonu olan temizleme eylemini yerine getirdiği düşünüldüğünde) ambalajları ile kurduğumuz ilişki içerisinde gizlidir. Yaşam yolculuğumuz süresince karşılaştığımız tüm durumların bir sonucu olarak bir ambalaj bize daha alınası, daha çekici ya da daha doğru gelebilmektedir. Bu durumları tercih ettiğimiz her türlü üründe de örnekleyebiliriz.

Yıllardır bu tarz kurgular üzerine çalışan reklam firmaları sinirbilimciler (nörobiyologlar) ile beraber neyi neden tercih ettiğimiz, neyi neden beğendiğimiz üzerine kafa yormaktadırlar. Bu noktada satın alım tercihinin oluşturduğu arayüz ya da biçimin, zihinsel süreci salt-basit bir duyumsama değil, duyumsamaların işlenmesi, geçmiş deneyimlerle harmanlanması, bu harman ile yorumlanması, ihtimallerin derlenmesi ve değerlendirmesi sonucunda tercih etmeye bağlanan bir örüntünün organizasyonu olarak ifade edilebilmektedir. Bu organizasyon binlerce farklı değerlendirmenin milisaniyelerde yapıldığı bir düşünce sistematığı olarak hem üretim ilişkilerinde hem tüketim ilişkilerinde mütemediyen karşımıza çıkmaktadır.

Tersinir bir bakış açısıyla, üretimsel süreçleri ve üretim biçimini anlamak noktasında, nihai ürüne tüketimden üretime dair bir yol izlenirse, üreticinin de aslen başka bir ürünün (ya da aynı ürünün) tüketicisi olması hali ile bir çeşit empatiden bahsetmek mümkün olabilmektedir. Başka bir deyişle hayatında hiç şiir yazmamış ya da ahşap biçimlendirmemiş kişilerin şiir okuması ya da ahşaptan yapılmış bir sandalyeye oturması gibi, şair kişi de marangoz kişi de aynı tüketimi gerek kendi yaratıları gerek başkalarının yaratıları üzerinden deneyimlemektedirler.

Yaşam süresi boyunca, en geniş anlamıyla “nesnelere” sürekli olarak ilişkiler içerisinde var olan insan, bu süreçte sürekli olarak ihtiyaç duyma, ihtiyacı karşılama,

yeni ihtiyaçlar oluşturma gibi eylemler dahilinde var olmaktadır. Gerek üretici gerek tüketici olsun insan onu kuşatan nesnelere mütemadi bir ilişki içerisinde devinir. Ve bu devinim bazı anlarda salt fonksiyonun varlığından öte duygusal bir anlam dahilinde de var olur. Evimizde kullandığımız bir sürü bardağın, kupanın temelde var olan fonksiyonu “sıvı muhafazası ve içmeyi sağlamak” noktasında, değer verdiğimiz bir kişice alınmış bir kupa, diğerlerinden daha değerli daha özel olabilmektedir. İşte bu durum meta ile kurulan ilişkinin temel fonksiyondan gayrı bir bağlamının ifadesi olarak söylenebilir. Bu noktada fonksiyon, ihtiyaç, ihtiyacın giderilmesi gibi örüntülerden bağımsız olarak duygusal bir fayda değerinden bahsetmek mümkündür.

Öyle ki bu denklemden fonksiyonu tamamen çıkardığımızda bile obje ile kurulan duygusal bağamlar hala söz konusudur. Eşimizle tanıştığımız kumsaldan alınan bir taşın hayat boyu saklanması ya da gidilen ilk sinema biletinin cüzdanda taşınması vb. gibi bağamlar, temel fonksiyonlar olmaksızın objelerle kurduğumuz duygusal ilişkilerin temsilleri olarak ifade edilebilir.

Başka bir deyişle sanat ya da zanaat herhangi bir üretim ürünü yalnızca, fonksiyon, işlev, maddi değerler dahilinde değil, aynı bağlamda ruhsal-duygusal varlığımızla, tinsel bütünlüğümüzle, düşsel ve düşünce örüntümüzle birleşmiş, hayat kazanmış bir varlık olarak da okunabilmektedir. Bu durum 21. yy. gerçekliğinde görece yeni bir pragmatizmin habercisi olabilmektedir.

Bu noktada sorulması gereken sorulardan biri de insan olarak neden hiçbir işe yaramayan o sinema biletini yıllarca sakladığımızdır. Ya da neden o taşı sakladığımızdır. Aslen o bileti daha sonraki biletlerden ayıran, ya da binlerce yenisine rağmen o taşı değerli kılmamızın sebebiyeti o objelere yüklediğimiz anlamlarda, kurulan duygusal bağamlarda gizlidir. Sakladığımız o taşın bir hikayesi, bir anısı kısaca o taşı dünyadaki diğerlerinden özel kılan bir özelliği mevcuttur. Bu özellik zanaat üretiminde zanaatkarın ürün ile girdiği süreçte var olan alt metnin, hikayenin varlığına benzer bir ifade içermektedir. Bu psikolojik değer yükleme ilişkisini daha somutlaştıracak olursak bir plastik enjeksiyondan çıkan on milyon aynı ürüne karşın, özenle emekle elde üretilmiş diğer bir ürünün farkı da üretim biçimindeki yaşanmışlık, ardındaki hikaye olarak göze çarpmaktadır.

Belki endüstriyel üretimde sanayide bir ürün çok daha uygun maliyetlere üretilmektedir, peki öz benliği ve yılların tecrübesiyle saatler içinde benzer ürünü elleriyle üreten ustanın ürüne kattığı özel olma hali var mıdır? Zanaatkar kişinin ortaya koyduğu üretim biçiminde ve ortaya çıkarttığı nihai üründe, kişinin kendisinden kattığı tinsel öğelerin, düşüncelerin, özlerin varlığı ürünün varlığını ifade etmekte, onu görece daha özel yapmaktadır. Her ne kadar günümüz kapitalist tüketim ilişkilerinde endüstriyel metotların daha çok gözlendiğini (ve mecbur olunduğunu) söylemek mümkün olsa da, bu geleneksel üretimin tamamen bittiği ya da öldüğünü ifade etmemektedir. Hala çekirdekten yetişen çıraklara bildiklerini öğreten ustalar, hala tecrübe ile şekillenen mobilyalar, hala ustanın çekiciyle dövülen çelikler mevcuttur günümüzde. Bu ilişkiler modern dünyanın tüketim hızına yetişmese de üretimin devamlılığı sağlayabilecek satış yüzdesini karşılayabilecek seviyelerde seyir etmektedir.

Günümüzde süregelen tradisyonel zanaatın, geleneksel üretimin anlaşılması üzerine yapılan görüşmelerde, sanat okulu mezunu Ahmet Gönen'in 1942'de kurduğu Gönen Mobilya'nın, modern yöntem ve usullerle devam eden üretimine ek olarak geleneksel yöntemlerle de üretime devam ettiği durumu ile karşılaşılmıştır. 80'li yıllarda işi devralan oğlunun devam ettirdiği üretim biçimi dahilinde, kakma, oyma, kaplama ve masif işçilikte ustalaşan Gönen Mobilya'nın ürünlerinin hala kullanıldığı, yaşam çemberinde yerini sadece endüstriyel üretim varyasyonlarına bırakmadığı söylenebilmektedir. 1950'lerde Almanya'dan ve Fransa'dan getirilen üretim ve estetik bilgileri, kendi özlük ve deneyimleriyle harmanlayan Gönen Mobilya günümüze kadar süren geleneksel üretimleriyle, zanaatın seri üretim karşısında ayakta durmasının bir temsili olarak karşımıza çıkmaktadır.²⁷ (Bknz. Fotoğraf 1) (Bknz. Fotoğraf 2)

²⁷ Bölüm 2 "Nesnenin Üretim Biçimi" kısmı için kavramsal çalışmalara ve literatür taramalarına, görece ufak bir alan çalışması daha eklenmesi gerekliliği süreç içinde ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda ilgili alanda, günümüzde hem geleneksel yöntemlerle hem de endüstriyel üretim biçimlerine dahil olan, Gönen Mobilya ile çalışılmış, eski ve yeni üretimleri, ürünleri incelenmiş, fotoğraflanmış, detay işçilikleri incelenmiş, üretim teknikleri izlenmiş, işi günümüzde devam ettiren asıl kurucunun oğlu ve ilgili alanda, ilgili zanaatın içinde, fiziksel olarak zanaatın icra edildiği atölyenin içinde büyümüş kızı ile fikir alışverişinde bulunulmuş, deneyimleri ve bilgilerinden faydalanılmıştır. (Detaylı görseller için; Bknz. Ekler)



Fotoğraf 1: Gönen Mobilya oturma elemanı,
zanaat üretimi örneği, 1950
Yazarın arşivinden alınmıştır.



Fotoğraf 2: Gönen Mobilya gardırop ünitesi,
zanaat üretimi örneği, 1990 sonrası
Yazarın arşivinden alınmıştır.

Benzer ilişkileri çinicilikten, deri işçiliğine, bıçakçılıktan dokumacılığa birçok alanda gözlemlenmek mümkündür. Fabrikalarda otomasyon sistemleri ve robotik bileşenlerle dokunan bir halıya karşın, dokuma tezgahında el emeğiyle yüzlerce saatte dokunan halıların varlığı, lazer kesimle saniyeler içinde biçim alan bıçaklara karşın, örs ve çekiç ile günler içinde dövülen çeliğin ateşi günümüz kapitalist dünyasında bile zanaatla ilgili olanın varlığını koruduğunun bir göstergesi olarak nitelendirilebilir.

Günümüz insanının, özellikle genç popülasyonda gözlemlenen bir nokta olarak endüstriyel üretilmişliğe karşın tekrar geleneksel üretim biçimlerine ilgi duymaya başladığı, estetik bir davranış modeli olarak herkeste olana değil ona özel olana ilgi duymaya ya da genel olanı özleştirmeye, bireyselleştirmeye çalıştığı söylenebilir. Bu

durumun farklı yansımalarını okumak mümkün olsa da konu üzerine henüz yapılmış bilimsel bir sosyolojik araştırmayla karşılaşılmamıştır. Buna rağmen endüstriyel üretim yapan birçok firmanın özelleştirilebilir ürünler tasarladığı görülmekte olup ilgili firmaların pazar araştırmalarında kişiye özel tasarımlara olan talebin arttığı söylenebilmektedir. Her ne kadar üretimin altındaki hikayenin varlığı ile üründeki özelleştirilebilirlik farklı kavramlar olsa da, kullanıcıya endüstriyel üretim sonucunda ulaşan çıktının, kullanıcı için özel oldurulması gibi hissettirilmesi durumu söz konusu olmaktadır.

Sonuç olarak günümüzde bile bütün tüketim şartlarına ve modern zaman algısına rağmen geleneksel üretim ve gelenek varlığını sürdürmekte, zamanın ilerleyişi içerisinde devinimini ve nesilden nesile aktarımını korumaktadır. Görece ufak kentlerde, görece kırsal alanlarda mesleki bir disiplin olarak atadan miras alınarak gözlemlenen bu durum büyük kentlerde ekseriyetle hobi olarak başlayıp gerçekliğe kavuşabilen bir yaşam döngüsü içerisinde mevcuttur.

Bununla beraber sosyal medya, internet ve iletişimsel kolaylıklar görece zayıflamakta olan birçok geleneksel üretimi farklı bir satış stratejisi dahilinde hayata bağlamıştır. İstanbul'un Kadıköy ilçesinde görüşülen bir deri ustasının geleneksel üretim biçimleriyle ortaya çıkarttığı ürünleri sosyal medya üzerinden yurtdışındaki binlerce alıcıyla buluşturmasına rağmen kendine ait bir satış yerinin olmadığı, ufak bir atölyede üretip sanal mekanlarda tüketime sunduğu bilgisi yapılan görüşmede edinilmiştir.

Bu noktada geleneksel üretim biçimi ile zanaat, yeni teknoloji satış stratejileri ile zanaatı ayakta tutmakta ve seri üretime karşın maddi olarak sürdürülebilir bir hal almaktadır. Bu durum belki de geleneksel üretim biçimlerinin, zanaatların, özleri aynı kalmak kaidesiyle, belirli bazı noktalarda günümüz koşullarına adapte olarak yaşam döngülerini gelecek nesillere aktarabileceği bilgisini ortaya çıkartmaktadır. Bu aktarım Jameson'un şemasında (Bknz. Şekil 3, s. 27) görülen gelenek ögesinin en temel tasvirlerinden biri olarak ifade edilebilmektedir.

2.2. Endüstriyel Üretim

İçinde yaşadığımız günümüz modern dünyasında görebildiğimiz dokunabildiğimiz gerçekliklerin belki de birçoğunun altında yatan sanayi devrimi ile şekillenmiş bu üretim biçimi, günümüzde gıdadan mobilyaya, mimariden elektroniğe her alanda karşımıza çıkmaktadır. Günümüzden sadece birkaç yüz yıl geriye gidildiğinde var olan (insanlık tarihinde başlangıçtan o güne dek baskın olan) toplumsal örüntüleri komple değiştirecek olan ne olmuştur? Tartışmasız cevap “sanayi” denilebilmektedir.

En temel anlamıyla sanayileşme kavramı üretimde gerekli olan güç ve enerjinin görece canlı organizmalarla değil cansız varlıklardan elde edinilmeye çalışıldığı, makineler ile üretimin güçlendirildiği ve endüstriyel olarak planlamalı üretimin baş gösterdiği etkinlik olarak ifade edilebilmektedir. Bu noktada endüstriyel üretimi anlamak noktasında ilkin bakılması gereken yer sanayi devriminin kendisi olarak göze çarpmaktadır.

19. yüzyıla varmadan, 18. yüzyılda içinde yaşadığımız dünyanın neredeyse tamamı keşfedilmişti. Bu keşifler sonucunda insanlık farklı coğrafyalara, farklı zenginliklere göç etmeye, ticaret yapmaya, kültürel alışverişler ve meta değişimleri yapmaya başlamıştır. En temel kaynağa inildiğinde bu örüntülerin hiçbiri, tahmin edilemeyecek bir mekanda ve eylemde başladığını ifade edebilmekteyiz. Britanya'nın (Georgian Dönemi) çay sohbetlerinde filizlenen bu kıvılcım ile başlayan hareket çay sohbetlerinden ateşten makinelere kadar değişmiştir,

18. yüzyılın erken dönemlerinde, günümüz İngiltere topraklarında yaşayan insanlar, ekonomik ilişkileri ve maddiyatı ön planda tutan kişiler olarak gözlemlenmekteydiler. Çin'den gelen kaliteli porselenlere, farklı türdeki egzotik şekerlere, kaliteli pamuklara, özel olarak da çaya ilgi duymakta olan Britanya'lılar, Karayip Adaları'ndan gelen şekerlerle tatlandırılmış çayı kültürel bir öge olarak benimsemişlerdi. Çay tüketimi bir alışkanlık haline, hatta bir ritüel haline gelmekte, en mükemmel porselenlerde (Çin), özel imal edilmiş pamuk basmalarıyla (Hint) sohbetler, buluşmalar düzenlenmekteydi. Bu atmosferde başlayan süreç, dünya tarihinin en majör değişimlerinden birinin, sanayi devriminin başlangıcı olmaktadır.

Karşılanması gereken maddi koşulların edinilmesi gereken zenginliğin cevabını yer kabuğunun derinliklerinde, doğanın saklı minerallerinde, en çok da demirde arayan Britanya'lılar, topraktan çıkarttıkları demir cevherlerini ayırştırmak, kullanılabilir hale getirmek üzere çalışmalar yapmışlardır. Bu noktada yüksek sıcaklıklarda içerdiği oksijenden ve istenmeyen kalıntılardan kurtulan demir cevherini, bu sıcaklıklarda ısıtmak için odun kömürü tercih edilmiştir. Yalnız, aşırı kullanımdan dolayı azalan kaynaklar noktasında odun kömürü kaynaklarında baş gösteren sıkıntılar ile yeni çözümler geliştirilmeye çalışılmıştır. 1709'a gelindiğinde A. Darby kok kömürü kullanarak demir madenini ayırştırmanın zekice bir yolunu keşfetmiştir. Bu bağlamda hem malzeme olarak demirin öz kalitesi yükseltirken üretim maliyetinde de ciddi düşüş imkanı sağlanabilmiştir. Ve bu sayede farklı alanlarda demirin kullanımı ve ekonomik ulaşılabilirliği artırılmış olmuştur. Sanayi devriminin ilerleyişindeki bir diğer kilit isim olan John Wilkenson²⁸, dünyanın ilk demir strüktürlü köprüsünün yapılmasında majör rol oynamış, demirden gemiler ve binalar inşa etmiş, demiryollarını yapmıştır. Wilkenson ve Darby gibi ustalar ile şekillenen süreç günümüz gerçekliğinde var olan demir ilişkisine kadar değişmiştir.

Asıl önemli atılımı ise demirin birçok alanda kullanılmasıyla ortaya çıkan demir ihtiyacının karşılanması hikayesinde gözlemleyebilmekteyiz. Daha fazla demir ihtiyacının karşılanması Britanya için daha derinlerin kazınması, daha derin madenlerin açılması anlamına gelmekteydi. Bu noktada karşılaşılan temel problem derin madenlerin su basmaları ile çalışılmaz olmalarıydı. Metal minerallerine ulaşmak noktasında madenlerin önce sudan arındırılması gerekmekteydi. Bu probleme 1712'de çözüm getiren Thomas Newcomen, suyun uzaklaştırılması durumunu yine suyun kendisi ile çözecek bir makineyi ortaya çıkartmıştır. Isıtılan su ile oluşumlanan buharın doğru kanalizasyonu noktasında elde edilen güç ve dahilinde hareket enerjisine çevrilmesi durumu noktasında uzaklaştırılan su, metal kaynaklarına (derin madenlere) erişme imkanı sağlamıştır. Buhar gücüyle hareket eden bu makine olmaksızın ne sanayi devriminin ne de günümüz gerçekliğinin olmayacağını söylemek mümkündür.

Bu teknolojinin keşfiyle şekillenen yıllarda ulaşımdan madencilğe, inşaattan mimariye her alanda üretim biçimleri yeniden biçimlenmiş, gelişmiş ve fabrikalaşma

²⁸ Kendi atölyesinde demirden her şeyi yapabileceği düşünülen demir ustası.

yolunda hızlı adımlar atılmıştır. Buhar gücünün verimli kullanılması durumu da kritik bir etki olarak sanayi devriminde gözlemlenmektedir. Sıcak ve soğuk su tüplerinin ayrıştırılması ile verimin kat ve kat arttırıldığı bu durum günümüz fabrikalarının, seri üretiminin oluşmasında ve sanayi devriminin devam etmesinde en önemli parametre olarak yine göze çarpmaktadır. Sanayi devrimi ile başlayan bu süreç günümüzde, inanılmaz tüketim hızına ayak uydurabilen bir üretim kapasitesini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda tartışılması gereken ilk kavram seri üretim kavramı olacaktır. Ancak öncesinde günümüz tüketim ilişkilerinin anlaşılması, seri üretime giden yolda gerekli bir açılım olarak görülmüştür.

Bu bağlamda günümüz dünyasında, sosyal medyadan çocukluk öğretilerine kadar birçok etken ile şekillenmiş bir tüketim alışkanlığı söz konusudur. Aynı zaman diliminde hala tamamen doğal yaşayan, geleneksel üretimle ve doğanın verdikleri ile yaşayan topluluklar olmasına karşın dünyanın büyük bir çoğunluğu tüketim odaklı yaşamaktadır. Reklamlardan marka algısına, değer yargılarından sahte ihtiyaçlara birçok farklı kurgunun beslediği bu tüketim odaklı davranış modeli para piyasalarının canlılığı için, sürekli değişik kaynaklarca beslenen bir ilişki olarak gözlemlenmektedir. İhtiyaç kelimesinin anlamından bağımsız hale gelen tüketimin öz varlığı insani açlıklarla ayakta tutulan bir mekanizma olarak görülmekte ve endüstriyel üretim ile beslenmektedir. Üretim ve tüketim ilişkileri, söz konusu ürünün fayda değerinden öte bir istek ile arzulanması – sahip olunması durumu ile biçimlenmiş olarak varlığını sürdürmektedir.

Bu durum, 18. yüzyıldan günümüze kadar artan nüfus ve satın alma istemiyle şekillenmiş (aynı zamanda bilinçli olarak şekillendirilmiş) ve hala da giderek artan bir tablo içerisinde ifade edilmektedir. Oluşumlanan talebin karşılanması noktasında ve talep olmaksızın oluşturulan arz noktasında endüstriyel üretim bu “üretim-tüketim” dinamiklerinin sağlayıcısı olarak göze çarpmaktadır. Günümüze kadar süregelen bu ilişkiler bütünü, günümüzde endüstriyel üretim biçimleri içerisinde sürekli yenilenen yapısı ile göze çarpmakta olup farklı alt kavramlar dahilinde irdelenmesi gereken bir bütünsellik içermektedir.

2.2.1. Seri Üretim

1750'lerde dünya nüfusunun birçok kesimi gibi İngilizlerin de yegane temel ekonomik bağlamları tarım ile kurulmakta olmasına karşın 19. yüzyıla bakıldığında bu ilişkinin fabrikalaşma süreçleri ile okunduğu ifade edilebilmektedir. 19. yüzyılın ilk çeyreğine kadar geçen bu sürede tarım işçilerinin ve ailelerinin tarım üretiminden sanayi üretimine geçtiği, tarımın icra edildiği kırsaldan sanayi bölgelerine kanalize edinildikleri ve ekonomik işleyişin tarımdan makine endüstrisine kaydığı söylenebilmektedir.

Sanayileşme sebebiyle artan nüfus daha fazla tüketime sebep olurken, bu tüketimi karşılayacak daha fazla üretim söz konusu olmuştur. Bu döngü dahilinde artan nüfus ve üretim için, kullanılmayan alanlar kullanıma açılmaya, bataklıklar kurutulmaya, yoğun ağaçlık bölgeler üretime uygun hale getirilmeye başlanmışsa da artan nüfusu beslemek noktasında un üretimi için su değirmenlerinin daha verimli bir modelinin tasarlanması söz konusuydu. Suyun değirmene üstten akıtıldığı bu yeni model, un üreticilerinin çok işine yaramış olsa da sanayi devrimi için majör etkiyi Richard Arkwright'ın bu modeli kullanması ile gözlemlemekteyiz.

Pamuktan iplik elde etmek noktasında yeni bir makine tasarlayan Arkwright, yeni su değirmenleriyle çalışan bu makinelerin yüzlercesi ile aynı anda yapılan bir üretimin tahayyülü içinde, bildiğimiz anlamda ilk “fabrikayı” hayata geçirmiştir.²⁹

Makineleşme seri üretim noktasında temel adımlardan sayabileceğimiz Arkwright'ın dokuma fabrikası bu işleve uygun mekanların yaratılması ile yan yana sıra sıra ve katlarca dizilen makinelerin gece gündüz üretimde olması ile hayata geçmiştir. Ancak bu noktada gerekli olan, yüzlerce makineye hayat verecek insan gücünün noksanlığı idi.

Bu durumda karşımıza bir fabrika bölgesinde var olan işçi sınıfı yerleşiminin bir yansıması olarak çıkmaktadır. Arkwright makinelerini çalıştırmak maksadıyla

²⁹ R.S. Fitton,, The Arkwrights Spinners of Fortune, Manchester University Press, New York, 1989

gerekli iş gücünü bulmak için kelimenin tam anlamıyla bir fabrika kasabası kurmuş, okuldan kiliseye, sosyal mekanlardan evlere işçiler için yaşam şartlarını oluşturmuştur.

İlgili dönemin işçi sınıfı yerleşim mekanlarından çok daha üstün şartlar sağlayan bu sistem makinelerin çalışması için gerekli insan gücünü bulmak noktasında sorun yaşamamış olsa da dokuma fabrikası Arkwright'ın tahayyülündeki üretim limitlerinin hala altında potansiyel üretimin çok uzağında bir üretim sergiliyordu. Bu noktada tahayyül edilen potansiyel üretim çokluğuna erişmek için kurgulanan modellerde, vasıflı ve vasıfsız işçi kavramları arasındaki bağlamın bulanıklaştığı, el emeğinin ve deneyimin, işi bilmenin yerini makine ile ilişkiye girebilecek, makineyi işletebilecek herhangi bir bireyin varlığının aldığı ifade edilebilmektedir. Hali hazırda işi icra edebilen makine ile girilen bu iletişim en temel düzeyde bir işletim operasyonu gibi gözükse de aslen gelecek yüzyılların üretim stratejisinin ilk adımları, makineleşmenin ve makine ile üretimde insan vasfının yeniden kurgulanmasının temeli olarak nitelendirilebilir. Bu durumla ilgili Marx şunları söyler:

“Kapitalist üretimin bütününe ortak olan nokta, ...işçinin çalışma koşullarını uygulaması yerine, tam tersine, çalışma koşullarının işçiyi uygulamasıdır; gelgelelim bu ters durum, ancak makineleşmeyle birlikte teknik açıdan salt bir gerçekliğe dönüşür”³⁰

Bu noktada çözüm yine sanayi devriminin altın anahtarı buhar gücünde yatıyordu. Yüksek verimli ilk buhar makinesini icat eden kişi James Watt, bir çaydanlığın çalışma prensipleriyle günümüz buhar makinesini ortaya koymuştur. Watt'ın buluşundan önceki buhar makineleri, çok kömür harcayan buna rağmen az enerji üreten görece düşük verimle çalışan makineler olarak gözlemlenmektedir. Watt, bu sistemin sorununun, suyun tek bir tüpte hem emilmesi hem de yoğunlaştırılması olduğunu, yani aynı silindirin enerji üretmek için hem sıcak işleme hem soğuk işleme tabi tutulması gerektiğini fark etmiştir. Bir yıldan fazla süren çalışması sonucunda Watt, ısıtma ve soğutma işlemlerini farklı silindirlerde yaparak verimi 6 kat artırmıştır.

³⁰ Karl Marks'tan aktaran Walter Benjamin, Pasajlar, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2019, s. 224 (Karl Marks: Das Kapital Kritik der politischen Ökonomie. Ungekürzte Ausg. nach der 2. Aufl. Von 1872 (Karl Korsch), Cilt 1. Berlin, 1932, s. 404)

O dönemdeki iş ortağı Matthew Boulton'un ısrarları üzerine Watt, sistemi farklı miller, kollar, valfler ve kayışlarla geliştirip aynı anda yüzlerce makinenin enerjisini sağlayacak hale getirmiştir. Birçok farklı iş kolunda üretim yapan Boulton, ticari zekası yüksek bir kişi olarak gözlemlenmektedir. Bu alanlardan biri olan düğme üretimi noktasında Boulton'ın davranış modelini sanayi devrimindeki bir diğer mihenk taşı olarak almak mümkündür.

Artan taleplere yetişemeyen düğme üretiminde Boulton, üretim sürecini inceleyip radikal bir değişikliğe karar vermiştir. "Üretimi farklı süreçler olarak ele almak ve bütünselliği parçalamak, parçalardan oluşturmak." Boulton zihninde üretimi 5 farklı sürece ayırmış ve bu süreçleri vasıfları doğrultusunda işçilerle beslemiştir. Bu noktada; döndürme, damgalama, kesim, delme, süsleme işlemlerini bir bütünden ayırıştırarak Boulton iş bölümünün ve üretim bandının ilk temellerini atmıştır. 18. yy. koşulları dahilinde devrimsel bir nitelik içeren bu strateji günümüz seri üretiminin temelini ortaya koymaktadır. Konu ile ilgili çalışmasında, (Wealth of Nations) 18. yy. iktisatçılarından Adam Smith, toplu işçinin üretiminin süreçlere ayrılmış halinin yaklaşık 240 kat verimli olduğunu ortaya koymuştur. İlgili dönem hakkında Eric Hobsbawm:

*"...kapitalist ekonominin kurulmasıyla (Marx'ın ve Engels'in ifadesiyle) hiçten yeni pazarlar ortaya çıktı, bu arada eskileri de muazzam ölçüde büyüdü. Endüstri Devrimi'nden sonra ilk kez yeni kapitalist ekonominin istihdam yaratma kapasitesi, üretimi artırma kapasitesini yakaladı."*³¹

ifadesini kullanarak üretim-tüketim ilişkisini ortaya koymuştur.

1853'e gelindiğinde üretim tarihinin başka bir dönüm noktasıyla karşılaşmaktayız. Günümüzde arıza durumlarında ürünün atılması ve yenisi alınması üzerine değil arıza yapan parçanın değiştirilme kabiliyeti üzerine bir seri üretim stratejisi ile yol alınmaktadır. Yani buzdolabımız ya da otomobilimiz bir arıza yaptığında ürünü komple atmak yerine, arıza yapan parçanın tespit edilmesi ve yeni parça ile değiştirilmesi durumu (diğer parçaları etkilemeden ya da minimum etki ile)

³¹ Eric Hobsbawm, Sermaye Çağı, Dost Kitabevi Yayınları, Ankara, 2012, s. 194

söz konusudur. Bu durum çift yönlü bir mekanizma olarak ele alınabilir. Kullanıcı yeni bir otomobil alma maliyetinden kurtulurken, üretici de kullanıcıyı sürekli müşteri haline getirmektedir. Strateji her ne olursa olsun değiştirilebilir parçaların varlığı günümüz gerçekliğinin bir parçası olarak göze çarpmaktadır.

İşte 1853’de patenti alınan Enfield markalı İngiliz piyade tüfekleri de tam olarak bu strateji ile tasarlanmış ve üretilmişlerdir. Bir tüfeğin keskin mühendislik hassasiyeti düşünüldüğünde, Enfield tüfekleri seri üretimle ortaya konmuş ilk hata payı çok düşük hassas ürünler olarak karşımıza çıkmaktadır. Buna ek olarak savaş alanının dinamikleri göz önünde bulundurulduğunda, değiştirilebilen parça kabiliyeti olan bu ürünler savaş alanında teknolojik olarak ilerde olmayı sağlamıştır. Aynı günümüzde, bozulan parçanın yenisi ile değiştirilmesi durumu gibi İngiliz piyadeleri de tüfeğin bozulan bir parçasını gerekirse savaş alanında bile kolayca değiştirebilmekteydiler. 900 adet birbirinden farklı ve her biri özel bir işlev için tasarlanmış makineden çıkan parçalarla üretilen Enfield tüfeği değiştirilebilir standart parçaları ve çok kısa sürelerde üretilmeyi sağlayan üretim bandı ile seri üretimde bir dönüm noktası olarak ifade edilebilmektedir.

20. yüzyılın başlarında üretim bandı, seri üretim ve değiştirilebilir kavramlarını kendi iş modeline uygulayıp, hala günümüze kadar süren başarısını kuran Henry Ford, bu konudaki fikrini şu ünlü sözlerini;

“Hiçbir şey zor değildir, yalnız onu ufak parçalara bölmeyi bilelim.” (Henry Ford)

ifade ettiğinde, Boulton’ın sistematığına benzer bir sistemi, işçilerin sabit durduğu ve tek bir işi yaptığı bu sırada hareketli bant ve zincirlerde, işçilerin aralarından geçerken birleşen otomobilleri çoktan piyasaya sürmüş ve dönemin fiyatlarının çok altında (yaklaşık üçte biri) otomobil üretmiştir.

Bu noktada artan popülasyon (ve popülasyon artma hızı) düşünüldüğünde, ihtiyaçların karşılanması, insanların hem temel ihtiyaçlar noktasında hem temel olmayan ihtiyaçlar noktasında doyurulması için, zanaat üretiminden uzaklaşmış olsa bile günümüz gerçekliğinde seri üretimin gerekliliği aşikar olarak ifade edilebilmektedir.

Seri üretimin faydalarından biri olarak temel anlamda “maliyet” anahtar kelimesi karşımıza çıkmaktadır. Aynı tüketim ürününün geleneksel üretimle ortaya konmasından çok daha az bir maliyetle seri üretimde üretilebilmesi durumu büyük bir avantaj olarak ifade edilebilmektedir. Bu daha uygun maliyetlerle üretim imkanı, dahilinde seri üretimin ikinci temel avantajı olan ekonomik üretilebilir olma halini doğurmaktadır. Henry Ford’un seri üretimle ortaya koyduğu otomobiller dönemin otomobil üretim maliyetinin yaklaşık üçte birine denk gelmekte ve neredeyse her ekonomik sınıfın satın alabilirlik sınırlarında olmaktadır. Bu durum günümüzde de sürekliliğini korumaktadır.

Kendi bedeninize, vücut ölçü ve kalıplarınıza uygun olarak geleneksel yöntemlerle terzilerce üretilen bir gömleğe ödenen bedel ile seri üretim standartlarına ortaya konmuş 5-6 adet (marka kimliği-bilinirliği olan seri üretim firmaları baz alınmıştır.) gömlek almak mümkündür. Bu noktada bir terzinin çırağıyla beraber yaklaşık 2 günlük mesaisi ile bir gömlek üretebildiği durumu göz önünde bulundurulursa ayın her günü çalışan ve başka hiçbir şey yapmayan bir terzi ayda 15 gömlek ortaya çıkarabilmektedir. Oysa seri üretimle aynı rakama dakikalar içinde ulaşılabilmektedir. Bu denklemde üretim biçimi kadar etkili olan bir diğer durum da üretim öncesi şartlar ve ifadelerdir.

2 günde 1 gömlek üretimi denklemi salt olarak kumaşın dikilmesi, düğmelerin eklenmesi süreci değildir. Prova adı verilen, üretim aşamasından önce, özel dikim ürünü isteyen kişinin terzi ile bulunduğu bir evre mevcuttur. Bu evrede terzi özenle kişinin ölçülerini tek tek alır, vücut tipolojisini inceler kas-kemik yapısı gereğince o kişiye özel bir patron çıkarılır. Fazlalıklar, eksiklikler işaretlenir, kişinin tercihleri öğrenilir. Kısacası tamamıyla o kişiye özel, o kişi için bir ürünün gereklilikleri hesaplanır. Bu prova evresinde geçen 4-5 saatlik süre üretim öncesi AR-GE’si olarak değerlendirilebilir.

Oysa aynı AR-GE /planlama seri üretimde bir kişi için değil, binlerce kişi için ortaklaşa yapılmaktadır. Binlerce kişinin vücut tipolojileri, (coğrafik koşullara ve genetik bağlamlar dahilinde oluşmuş) ortak bir havuzda biriktirilir ve ortak bölümlerde ifade edilir. “S”, “M”, “L”, “XL” (Small-Küçük, Medium-Orta, Large-Büyük, XLarge-Çok Büyük) gibi ifadelerle binlerce tipoloji birkaç ortak kümeye indirilir.

Ergonomik ve antropometri ölçümlerle oluşturulan bu ortak bölgeler her kişinin bireysel olarak tam olarak uymadığı ancak kabul edilebilir ölçüde neredeyse herkesin uyabildiği bir ortalama değerler kümesinde ele alınmaktadır.

Söz konusu prova-planlama-ar/ge aşamasından sonra terzi, her bir parça için ayrı ayrı çıkarttığı kalıplara uygun parçalar keserken, seri üretimde standart olan parçadan binlercesi aynı anda kesilmektedir. Yine terzi kestiği parçaları tek tek özel ipliklerle el ile/makine ile özenle modele uygun bir motif dahilinde dikerken, seri üretimde tek bir tip iplikle otomasyon sağlayıcılarla dikişler standart mekikler dahilinde atılmaktadır. Katlar, izler, düğmeler, delikler aynı metotlarla ifade edilirken son aşama olan marka-logo eklenmesi seri üretimde genelde baskı teknolojileriyle yürüyen bandın üzerinde baskı yapan robotik kollar yardımıyla (veya daha kaliteli markalarda logonun işlenmesi için otonomlaştırılmış dikiş makineleri ve özel üretim mekikle mevcuttur.) yapılırken, terzi imzasını el işçiliği ile dokumaktadır.

Bu noktada terzinin elinden çıkan kişiye özel üretimin değeri tartışılmaz bir gerçek olsa da seri üretimin maliyet faydası ve üretim hızı da bir gerçeklik olarak göze çarpmaktadır. Bu bağlamda seri üretimin uygun maliyet, maddi ulaşılabilirlik ve üretim hızı gibi avantajlarına rağmen kaybedilen, tinsel öz ve deneyimin bilgisi onu el işçiliğinin karşısında görece normal, görece özel olmayan, alışılmış bir pozisyona sokmaktadır. Bu durum bireysel faydanın karşılanması ve toplumsal faydanın karşılanması şeklinde pratik bir ayırım olarak ifade edilebilmektedir.

Seri üretimin sonuçları olarak görülebilecek olan “alışılmışlık” ifadesi, üretim sonucunda ortaya çıkan ürün yepyeni ve hiç karşılaşılmamış bir ifade içerse bile türevleriyle ve kendi diğer üretimleriyle kurulan ilişki algıda bir tanışır olma ifadesini ortaya çıkartmaktadır. Yalnız bu “görece özel olmama”, “görece normal olma”, “sanatsal özün görece kaybedilmesi”, ya da üretimin “özü gereği biricik olamama” hali, elbet ki seri üretimle, fabrikasyon, robotik ya da endüstriyel üretimle değerli olanın icrasının imkansız olması demek değildir. İlerleyen aşamalarda tartışılacak olan bu durum, kullanılan araç gereçlerle, sayısal olarak çoklu üretimin de sanatsal faaliyet olarak tanımlanabileceği örneklerle ifade edilecektir.

Seri üretim, üretilecek olanın gereklilikleri doğrultusunda ilk aşamasından son aşamasına planlanan, tasarlanan, yönetilen ve takip edilen bir operasyon olarak

biçimlenmektedir. Her seri üretim bandı kendine has malzemeler, aşamalar, makineler içerse de en temel anlamda, üretim bandı ile gerçekleşen, iş bölümünün olduğu üretim biçimidir. Bu bağlamda üretim bandının bir ucundan ham maddenin girişi diğer ucundan bitmiş ürünün çıkışı olmakta, zaman – üretim – maliyet diyagramları maksimum fayda ile şekillenmektedir.

Buhar makinesinin keşfiyle başlayan bu süreci, iş bölümü ve elektrikli üretimin devreye girmesi ile Endüstri 2.0, bilgisayar teknolojileri ve otomasyonla üretimin şekillenmesi Endüstri 3.0 olarak ifade eden uzmanlar, günümüz gerçekliğinde var olan siber teknolojilerin mekanik teknolojilerle birleşme halini Endüstri 4.0 olarak isimlendirmişlerdir. İster buhar gücüyle çalışan makineler ister güneş enerjisiyle dönen çarklar olsun, ister makineleri kontrol eden operatörler, ister bütün sistemi idare eden yazılımlar, yapay zekalar olsun, her bölümün tek bir işe odaklandığı, prototip mantığı ile ilerleyen, görece hızlı ve düşük maliyetli bu üretim biçimine seri üretim adını vermekteyiz.

Seri üretim süreci tamamının planlanması hali ile görece; sürprizlere, anlık kararlara, insan idrakinin ve tecrübesinin üretim biçimini an ve an şekillendirmesine kapalı bir sistem olarak çalışmaktadır. Elbet ki istenmeyen durumlar (üretim, yazılım ya da mekanik hatalarla karşılaşıldığı durumlar) ve bu durumlara müdahil olan insanlar mevcutsa da genel anlamıyla bütün sistem tasviri önceden yapılmış bir kararlılıkta hareket etmektedir. Bu planlama durumu ve üretim biçiminin önceden tasarlanması hali ortaya çıkacak nihai ürünün ne olduğunun bilinmesi ile mümkün olmaktadır. İşte bu durumda bizi seri üretimin majör bir basamağı olan “prototip” kavramına götürmektedir. Prototip, üretilecek olan nesnenin, erişilmek istenen en mükemmel formunun üretim öncesinde tasarlanması olarak ifade edilebilmektedir. Bu bağlamda üretim biçimi, üretecek makineler, üretim bandı vb. de bu prototip dahilinde şekillenmektedir.

Ancak bazı durumlarda prototipe ulaşılmasını engelleyen üretimsel hatalar ile karşılaşılabilmektedir. Bu noktada tersine mühendislik çalışmaları ile üretimsel hatanın, iş bölümlerinin ve üretim sürecinin neresinde olduğu keşfedilip düzeltilmekte ve süreç tekrar prototip odaklı devam etmektedir. Bu durum, tasarımda ve üretimde şans faktörü ile pozitifte çıkartılan bir durum olarak da gözlemlenebilmektedir. Başka

bir deyişle karşılaşılan her hata nihai ürünü negatif yönde etkilemek mecburiyetinde değildir.

Dünyaca ünlü bir ambalajlı dondurma markasının, klasik dondurma yeme şekli olan “külâh + dondurma” usulünce ürettiği külâhların bekleme aşamasında dondurmayla etkileşime girmesini engellemek için iç yüzeylerini çikolata ile kaplama hali, üretimsel bir hata sonucunda çikolatanın, külâhın dibinde birikmesi durumu ile sonuçlanmış ve bu durum kalite kontrolün gözünden kaçmak suretiyle, tüketiciyle buluşmuştur. Alınan olumlu geri bildirimler sonucunda ilgili firmanın mühendisleri keşfettikleri hatayı üretimin bir parçası haline getirmiş ve yeni modelde dipte birikmiş çikolata ile servis başlamıştır. Reklam kampanyaları ile desteklenen bu durum çokça beğenilmiş ve sürekliliği sağlanmıştır. Bu noktada sistemin içinde var olan bir üretim hatası ürünü ilk halinden daha iyi bir yere taşımış ve yeni üretimde hatadan tercihe dönüşmüştür.

Günümüz üretim biçimlerinde mobilyadan elektroniğe, mimariden uzay araçlarına neredeyse her şeyi kapsayan prototip kavramı tahayyül edilen ve ulaşılmak istenen formdan öte bütün bir üretimin yapılması ya da yapılmaması durumunu ifade etmektedir. Bu ifade biçimi birçok farklı teknikle fiziksel gerçeklikte de yansımaları bulsa da aslen genellikle kullanılan teknik, bilgisayar ortamında dijital olarak modellenen, sayısal-görsel ilişkiler bütünlüğüdür. Tasarlanan ürün zihindeki imgeden kağıt ve kalem aracılığıyla iki boyuta, oradan da matematik ve yazılım aracılığıyla dijitalleştirilmiştir.³² Sanatın üretimi üzerinden bu dijital ilişkiye yönelik cümlelerinde Jameson;

“Artık siber-uzayda bina ve kentsel peyzaj olarak var olan bu aksiyom halindeki soyutlamaların, söz konusu malzemenin anlatı haline getirilmesinde ciddi imkanlar sunduğu açıktır.”³³

ifadesiyle dijital çalışmaların ortaya koyduğu/koyabileceği potansiyele dikkat çekmiştir.

³² Hatta başka bir tartışmanın konusu olarak, günümüzdeki üretimsel dinamikler, insanların dijital olanla siber-uzayla kurduğu ilişkiler düşünüldüğünde direkt olarak dijital ortamda tasarım eyleminin varlığı söz konusudur diyebilmekteyiz.

³³ Fredric Jameson, Antikler ve Postmodernler, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2018, s. 249

Bu noktada dijital ortamda gözlemlenen ürün sadece formun, biçimin ya da estetiğin bir ifadesi olarak kalmamaktadır. Günümüz yazılımları modellenen ürünün, üretimsel gerçekliğinden kullanım şartlarına, kullanım deformasyonundan gerçekçi malzeme dayanım özelliklerine, fonksiyon dahilinde gerekli görülen her türlü reaksiyona gerçek zamanlı olarak tepki verebilen simülasyonlar oluşturabilmektedir. Cam ve kolonlarıyla, kiriş ve tesisatlarıyla modellenen bir binanın rüzgar dayanımı ya da deprem tepkilerini ölçmenin mümkün olduğu bu arayüzler üretim öncesi son prototipe ulaşmakta muazzam avantaj ve ön bilgi sağlamaktadır.

Örneğin bir lavabo bataryasını ele alalım. Tasarlanan batarya ilgili programda modellendikten sonra gerçek zamanlı testlere sokulabilmektedir. Bu testlerde kurgu istenildiği şekilde ayarlanabilmekte ve dahilinde test sonuçları okunabilmektedir. Daha detaylı ifade etmek gerekirse, basit bir kurgu ile, tasarlanan bataryanın 4 kişilik bir ailenin tek banyolu evinde olacağı, evin Akdeniz ikliminde olacağı, 40-50 yaşlarındaki ebeveynlerle, 8-14 yaşlarındaki erkek çocuklarının olduğu bilgisi sisteme girildikten sonra yazılım günlük kullanım değerleri üzerinden yıllık kullanımları, deformasyonları, malzeme tepkilerini ölçmekte, kullanım sıklıklarını ve kullanım güçlerini analiz etmektedir. Sonrasında da “4 yıllık kullanımda tutma kısmının kaplamasında aşınma gözlemlenmiştir”, “3 yıllık kullanımda kauçuk conta sertleşmekte ve sızdırmazlık özelliğini yitirmeye başlamıştır” gibi sonuç çıktıları sunan yazılım, devamında isteğe bağlı olarak “kauçuk yerine polietilen kullanılması önerilir” şeklinde geri bildirimler de vermektedir.

Bu simülasyon teknolojileri seri üretime girecek ürünün, üretim bandının, kalıplarının vb. gibi üretim araçlarının üretilme maliyetinden ilgili firmayı görece kurtarmakta ve hatalı üretimleri görece engellemektedir. Basit plastik bir objenin üretileceği bir metal kalıbın maliyetinin bile çok yüksek rakamlarda olduğu bu süreci; uzay teknolojileri, uçak mühendisliği gibi milyar dolarlık yatırımlarda, simülasyonlarla, hatadan önce yönetmek çok ciddi maddi kayıpların önüne geçmekte ve dahası üretim sonrası oluşabilecek tehlikeli durumları önceden engellemektedir.

Seri üretim ilişkilerini sadece gündelik hayatla kullanılan fiziksel ürünler olarak görmek de yeterli olmayacaktır. Giyimden mobilyaya, otomotivden elektroniğe

dünyada neredeyse her sektörde gözlemlenen seri üretim sanatta ve gıdada gözlemlenebilmektedir.

Ambalajlı gıda üretimi noktasında aynı bir ampulün ya da telefonun üretimi gibi iş bölümleri, özel makinalar vb. gibi üretim enstrümanlarıyla tasarlanmış bir süreç dahilinde üretim bandının bir ucundan giren süt, un, şeker gibi malzemeler bandın diğer ucundan ambalajlanmış hatta belirli sayıda kolilenmiş bisküviler olarak çıkmaktadırlar. Fabrikasyon üretim diye ifade edilemeyecek olsa da, insan gücüyle ortaya konan seri üretimin özel bir tasvirini, günümüzde McDonald's olarak bildiğimiz hızlı tüketim yiyecek firmasının kuruluşunda gözlemleyebilmekteyiz.

Gerek 20. yüzyılda gerek günümüzde Amerikan kültürünün majör bir ögesi olan “hızlı tüketim yiyecekleri” (fastfood) denince ilk akla gelen ve gerek ünlü restoranlarca gerek sokak lezzetlerince mütemediyen üretilen ve toplum tarafından sürekli tüketilen “hamburger” yiyeceğinin üretim evriminde yer alan bu durum seri gıda üretimi için özel bir örnek teşkil etmektedir.

İlgili dönemde bir moda olarak gözlemlenen arabaya servis özelliği ve 27 parçadan oluşan bir menü ile açılışını yaptıkları McDonalds'ın Barbekü Mekanı standart bir ivmeyle normal bir büfe gibi işlese de zaman içinde satış ivmesinin düşmesi ile Dick McDonald satış sistemlerinin üzerine düşünmeye başlamıştır.

Bu sistemin birkaç yapısal sorun içerdiğini fark eden Dick, düşüncelerini; servis, garson ve giderler üzerine yoğunlaştırmış ve satışların %87'sinin hamburgerler, meşrubatlar ve patates kızartması üzerinden olduğunu ifade etmiştir.

Bu noktada iki kardeş radikal bir kararla bu sistem doğrultusunda her şeye sıfırdan başlamış, gerek mekân donatıları gerek içeriksel donatıları en baştan tasarlamış ve üretmiş/ürettirmişlerdir. Kullanılan nesnelere azaltılması, garson kavramının yok edilmesi, servis şeklinin tasarlanması sonrasında en önemli atılım olarak ifade edilebilecek olan zaman-üretim kavramının tasarlanması ile 30 saniyede siparişin teslim edilmesi üzerine bir sistem geliştirmişlerdir. Dick'in tasarımı ve kurgusu üretim içinde net bir iş bölümü, tamamen tanımlı hareketler, limitleri belli hareket alanları ve bu bağlamlarda hamburger üretim koreografisini ortaya koyan çalışanlardan oluşmaktadır. Ortaya çıkan sonuç bir gıda üretiminden ziyade konsepti

verimlilik olan bir senfoni gibi nitelendirilebilir. Herkes doğru anda, doğru yerde, doğru işi yapıyor, özel tasarım tezgahlarda ve özel tasarım araç gereçlerle (aynı anda çok hamburgere aynı miktarda ketçabı tek hamleyle sıkarak pommanın varlığı gibi) gerçekten de 30 saniyeden kısa bir sürede siparişi tüketici ile buluşturan McDonald kardeşler, hızlı yemek sipariş servisi sistemi ile canlı bir organizma şeklinde çalışan bir üretimin tasvirini ortaya koymuşlardır.

Ancak tasarlanmış yiyeceklerden ve mutfaklardan öte, görece daha doğal biçimlerin, günümüzde, mantık olarak seri üretime ve endüstriyel sistemlere bağımlı halde oldukları söylenebilmektedir. Örneğin doğal bir ortamda, kırsalda, kendi sürdürülebilirliği ile yaşayan bir birey günümüzde bile geleneksel üretime tabi şekilde hayatını idame ettirmektedir. Yeterli sayıda kümes hayvanı ve otlak hayvanı ile sebze-meyve ekinleri ile idame olan bu hayat doğal bir süreç içinde ilerlemektedir. Kişi elleriyle ineğini sağmak koşuluyla içmelik ve kaymak, peynir vb. üretmek için süt elde eder. Doğal süresince yumurtlayan tavuklardan yemelik yumurta, çiftleşmiş tavuklardan döllenmiş yumurta (civcive dönüşecek olan yumurta) elde eder. Mevsiminde ürün veren meyve ve sebzeleri toplar, tüketir. Her mevsim bu sebzelerden sonraki dönem için tohumluk ayırır ve süreç bu şekilde devam eder. Bu noktada bir kişinin ya da bir ailenin beslenme döngüsü söz konusudur.

Oysa gündelik dinamiklerinde, tavuğu, ineği, toprağı olmayan milyarlarca insan için marketlerde bu ürünlere ulaşım imkanı sağlanmaktadır. Ve bu ulaşımın altında yatan gerçeklik doğal bir sürecin suni bir tasviridir. Öyle ki endüstriyel sistemlerce donatılmış çiftliklerde mütemadi ışığa maruz bırakılan tavuklar normal döngülerinden çok çok fazla yumurtlamaya alıştırmaktadırlar. Süt üretim çiftliklerinde, hayat süresince hiç güneş görmemiş inekler durdukları yerde sabitlenmiş halde sürekli beslenmekte ve endüstriyel-robotik sistemlerce mütemadiyen sağılmaktadırlar. Günümüz iletişim seçenekleri, internet, sosyal medya gibi araçlarla kolayca erişilip izlenebilen bu endüstriyel üretim stratejileri, son yıllarda hayvan hakları savunucuları tarafından sıklıkla tepkilere maruz bırakılmıştır.³⁴

³⁴ Yapılan araştırmalarda bu tarz üretim stratejilerine rağmen aynı üretimi, hayvanların temel haklarını ve yaşam döngülerini bozmadan gerçekleştirirken endüstriyel metotları kullanan firmalarda gözlemlenmiştir.

Bu noktada kırsaldaki insanın el ile ineekten süt sağma eylemine müdahil olan endüstriyel sistemler ile aynı eylemi sağma makineleri vasıtasıyla gerçekleştirmektedirler. Bu durumlar hem ineğin mevcut sütünü vermesi ile rahatlatması halini, hem de sütün havayla bile temas etmeden sağma makinelerinden vakumlarca soğuk depolara, ve UHT (Ani Isıtma - Ani Soğutma) işlemlerinin uygulanacağı kazanlara, oradan da yine steril bir şekilde ambalajlanacağı üretim bölümlerine gitmesini sağlamaktadır. Ve bu sayede dünya üzerinde inek sahibi olmayan milyarlarca kişiye tüketilebilir süt ve süt ürünleri sunulabilmektedir.

Başka bir açıdan bakacak olursak, seri üretimde tasarlanan bir plastik objenin ve objeyi üretmek için tasarlanan metal kalıbın varlığı gibi, gravürde de aslen bir kalıp (asıl işçilik) ve kalıptan çıkan ürünler söz konusudur. Bu noktada plastik obje için tasarlanan kalıptan, kalıp zarar görmedikçe binlerce obje üretilebileceği gibi gravür baskıda da desenin işlendiği metal levha zarar görmedikçe tekrar mürekkeplenerek defalarca ürün çıkartabilmektedir. Bu noktada bu benzerlik ve üretilen nesnenin sayısal çokluğu, gravür üretimini seri üretim haline getirmemekte ve sanatsal biricikliği içermektedir. Bu konuda sanat üretiminin tekrardan üretilmesi ile ilgili W. Benjamin;

“Öğrenciler sanat alanında alıştırma amacıyla, ustalar yapıtların yaygınlaşmasını sağlamak için ve nihayet üçüncü kişiler de kazanç uğruna bu türden sonrada-çalışmaları gerçekleştirmişlerdir. Buna karşılık sanat yapıtının teknik aracılığıyla yeniden-üretilmesi yeni bir olgudur; bu olgu tarihsel süreç içerisinde zaman zaman kesintiye uğrayan, atılımları uzun aralıklarla gerçekleşen, ama gittikçe yoğunlaşan bir gelişme sergiler.”³⁵

ifadesini kullanarak yeniden üretimin türevleri ve varlığını tartışmıştır.

Ya da tüketim nesnesini sanat objesi haline getiren Andy Warhol’un “1962 Marilyn Diptych, 1964 Shot Marilyns, 1963 Eight Elvises” gibi çalışmaları da çoğaltılabilir tekniklerle üretilmiş olmasına rağmen özünde var olan anlam ile sanatın icrası şeklinde ifade edilebilmektedir. Bu bağlamda orijinal sanat eseri ve ondan

³⁵ Walter Benjamin, Pasajlar, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2019, s. 52

üretile posterler, baskılar noktasında, sonuç ürünün adet olarak birden çok olma hali üretim stratejisinde gidilen bir değişiklik olmasına karşın ürünün sanat olmaması anlamına gelmemektedir. 20. yüzyılın sanat felsefesi içerisinde, bu çoğaltılma durumu sanat olarak ifade edilmektedir. Bu noktada bir diğer ayırım geçmiş ve şu an ile kurulan ilişkide var olmaktadır. Gravür sanatçısının deneyimi, ya da Warhol'un deneyimi geçmiş ile görece ilişkisiz olarak ifade edilebilirken, zanaat üretiminde ve zanaatkarda geçmişten gelen geleneği bilgisi üretimde mevcuttur diyebilmekteyiz.

Belki de seri üretimin, günümüzdeki en iyi gözlemlenebilen ve aynı zamanda geleneksel üretimde de var olan bununla beraber insanlık tarihi boyunca malzeme-fonksiyon-üretim ilişkisi içinde olunan, “mobilya” üzerinden tartışılması uygun olacaktır. Neredeyse insanlık tarihinin tamamında var olan mobilya kavramının günümüzde taştan plastiğe, metalden ahşaba binlerce açılımı mevcuttur. Ancak geleneksel üretimle karşılaştırmalı bir ifadenin kurulabilmesi için ahşap mobilya üretimi üzerinden gidilecektir.

İki ayak üstünde durmaya başladığından beri daha çok dinlenme süresine ihtiyaç duyan insan türü, görece kısa sürelerce oturmak ve daha uzun sürelerce yatmak, uzanmak mecburiyetinde bir canlıdır. Ayakta durma kapasitesi hayli sınırlı olan insanın yatarken ve otururken yerden, yerdeki soğuktan, böcekten görece uzak olmak isteyen insan, olduğu yerde uyumayı değil biçimlendirdiği doğal donatılarla ilişkileri tercih etmiştir. Aynı zamanda algı dahilinde, insan egosu, doğadan ve hayvanlardan daha üstün olduğunu ifade etmek noktasında yerden yüksekliklerle zihinsel ilişkiler içerisinde olabilmektedir.

Bu durumu örneğin, kraliyet tahtlarında da gözlemleyebilmekteyiz. Bu tahtların, temel fonksiyonu üzerine oturulması olsa da görülebilir alanda var olan bütün oturma elemanlarından daha büyük, gösterişli ya da ihtişamlı olması durumu, oturan kişinin daha yüksek bir mertebede olması halini temsil etmektedir.

Geleneksel üretim dahilinde bir oturma elemanının süreci, basitçe, ustanın zihninde ve/veya kağıt üzerinde tasvirler yapması, bu tasvirlerle uygun malzemeyi ham halden seçmesi, ham malzemeyi kullanılabilirliklerine göre ayrıştırması, elemesi ve kullanılacak kısımları seçmesi, seçilen kütüklere tasarımın taslaklarının çizilmesi, çizilen parçaların kaba hatlarıyla kesilmesi, kaba kesimli parçaların olması gereken

ölçülere indirgenmesi, bağlantı yerlerinin işaretlenmesi, detaylı el üretimi ile ölçülere uygun şekilde kesilmiş parçalara form-biçim verilmesi, biçimlenmiş parçalara detaylı ve zahmetli el işçiliği ile motiflerin, kakmaların, oymaların işlenmesi, ince işçiliğin yapıldığı parçaların kat kat zımparalanması, zımparalanmış parçaların birbirlerine takılması, vidalanması, monte edilmesi, bir bütün hale gelen oturma elemanının cilalanması şeklinde ifade edilebilmektedir. (Döşeme aşamasına girilmemiştir.)

Harcanan emek, yılların tecrübesi ile şekillenmiş işçilik ve ortaya çıkan ürün düşünüldüğünde bunu bir oturma elemanından ziyade bir sanat eseri/objesi olarak görmek mümkündür denilebilmektedir. Karşıt olarak elbet ki üretim metodolojisi olarak ya da üstüne harcanan emek olarak el işçiliği ile üretilen her şeyi sanat objesi olarak görmek mümkün değildir.

Aynı örneklemini endüstriyel üretim üzerinden okursak; zihinsel süreç, kağıt üstünde ifadeler, tasarımın seçilmesi/revizesi, 3 boyutlu arayüz üzerinden modellenmesi (farklı teknikler kullanılabilir.), ölçekli maketinin yapılması (günümüzde çoğunlukla “3d print³⁶”-3 boyutlu yazıcı teknolojisi ile) (gerekliyse tasarıma dönülmesi), uygunsa üretimin tasarlanması, malzeme tercihlerinin yapılması (bu evre süreçte yer değiştirebilir) (günümüzde genellikle cila gerektirmeyen kaplamalı malzemeler tercih edilmektedir), ilk numunenin üretimi, üretim bandında birbirlerine monte edilecek elemanların aynı anda yüzlercesinin seri üretimle elde edilmesi, yine endüstriyel sistemlerle ya da insan gücüyle parçaların birbirlerine montelenmesi şeklinde ifade edilebilmektedir.

Bu noktada marangoz atölyesinde oturma elemanının gerekliliği kadar koltuk bacağı üretilirken, seri üretimde yüzlerce bacak imal edilmektedir. Marangoz atölyesinde ahşap malzeme özenle işlenirken, seri üretimde işlenme hali minimuma indirilecek şekilde stratejiler izlenmektedir. Ahşap atölyesinde biten ürün özenle cilalanırken seri üretimde cila bile gerektirmeyen materyaller tercih edilmektedir.

³⁶ Farklı malzemelerin (PLA, PLA+, ABS, PETG,ePA, WoodPLA vb.), x y ve z eksenlerinde hareket eden bir ısıtıcı uçtan eritilmiş şekilde akması ile katman katman en alttan en üste doğru biçimlendirme sağlayan, hareketli-hareketsiz neredeyse her biçimi üretme imkanı sağlayan, dijital modelleme teknikleri ile beraber çalışan, bir çok maket yapım tekniğine göre daha az uğraş gerektiren baskı teknolojisi.

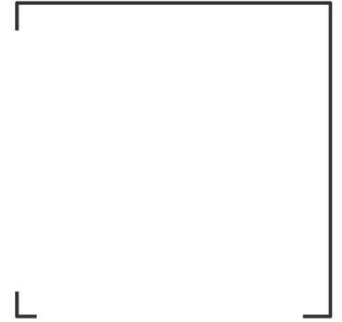
Bu indirgenmiş üretim stratejileri ile ortak zevke hitap eden seri üretim bir mobilya, çok kısa sürelerde az emek ve maliyetle daha çok ürün ortaya koyabilmekte ancak marangoz atölyesinden çıkan zanaat objesinin özünü, ruhunu, deneyimin bilgisini taşımamaktadır diyebilmekteyiz. Bu noktada meta ile kullanıcının kurduğu ilişki üzerinden, tüketim ürününün değersizleştirilmesi (seri üretim ürün için) ya da tam tersi olarak nihai ürün ile duygusal bir bağ kurulması (zanaat objesi için) durumları da tartışmaya açık durumlar olarak ifade edilebilmektedir.

Bu bağlamda günümüz gerçekliğinde, üretim ve tüketim ilişkilerini oluşturan en önemli etkenlerden birisinin de seri üretim süreci dahilinde oluşmuş/oluşturulmuş montaj teknolojileri ve montaj stratejileri diyebilmekteyiz.

2.2.2 Montaj Teknolojileri

İnsan zihni öğrendikleri, bildikleri, tahayyül ettikleri, aşına oldukları ile boşlukları doldurmaya çalışan bir sistematiğe çalışmaktadır. Psikologların ve Sinirbilimcilerin çalışmalarının gösterdiği bu durumu özellikle görsel algıda çok basitçe görebilmekteyiz.

Yandaki şekilde (Bknz. Şekil 4) aslen bir kare olmamasına rağmen zihnimiz aradaki boşlukları kolaylıkla doldurup, bu ifadeyi bir kareye tamamlayabilmektedir. Basit bir şekil ile ifade edilen bu durum çok daha girift ilişkilerde de gözlemlenmek mümkündür.



Şekil 4: Boşluklu kare tasviri
Yazarın arşivinden alınmıştır

“Boşluklar” ve “doluluklar” arasında her an ve her yerde gözlemlenebilen bu örüntüler, mimariden resme, fotoğraftan müziğe, her türlü sanatsal faaliyette, bir tasarım ögesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada dolulukların doluluklarla, dolulukların boşluklarla ve boşlukların boşluklarla ilişkileri tasarım ilişkileri dahilinde tanımlanabilmektedir.

Tanımlanmış boşluk ve doluluk örüntüleri ile karşımıza çıkan Lego oyuncakları da insanın zihninde var olan doldurma, birleştirme, inşa etme eylemlerine hizmet eden bir sistem içermektedir. Tanımlı yüzeylerin birbirleriyle ilişkileri üzerine kurgulanmış Lego oyuncakları, her ne kadar, ilişkiye giren satırların kısıtlılığı

noktasında üst üste yığılma durumuna mecbur kılrsa da kullanıcıyı, olasılıkların fazlalığı ve içinde birbirleriyle kurulabilen sistemsel örüntüler ile defalarca en iyi oyuncak seçilmiştir. En temel anlamda Lego sistematığı, montaj teknolojisinin bir tasviri olarak ifade edilebilmektedir.

Oyuncakçıdan, üzerinde tren istasyonları, ağaçlar ve trenleri gördüğünüz paketi aldığınızda karşınıza bu görsel donatıların hiçbiri çıkmamaktadır. Genelde oyuncaklar, içlerinde olan ürünün kalitesini, malzemesini, ürün-kullanıcı ilişkisi göstermek niyetiyle, oyuncağın görülebileceği ve hatta bazı noktalarda dokunulabileceği şeffaf ve boşluklu ambalajlar içerisinde servis edilmektedir. Oysa söz konusu Lego oyuncakları nadiren bu stratejiyi kullanan, gözlemlenen ambalaj cephesinde bitmiş bir ifadenin tasvir edildiği, ambalaj içinde ise bu tasvirle hiç alakası olmayan yüzlerce ufak parçanın gözlemlendiği bir tür olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada kullanıcı içeride bulunan yüzlerce parçayı, tanımlı ilişkileri doğrultusunda birbirleriyle birleştirmek suretiyle ambalajların dışında var olan görsele ulaşabilmektedir. İşte tam olarak bu durum montaj teknolojilerinin bir ifadesi olarak algılanabilmektedir.

Lego parçalarının aslen bir oyuncak olma hali, tabii ki, ambalajda var olan görselin yapılmasından gayri kullanıcının hayal gücü ile istediği her şeyi yapabilmesine de olanak sağlamaktadır. Ancak bu noktada dikkat çekilmesi gereken kısım, oyuncağın parçalarının fabrikada belirli bir stratejide üretilmesi, uygun sayıda uygun adetin ambalajlanması ve bunların doğru şekilde birleştirildiğinde istenilen ürünü ortaya koyması durumudur. En basit haliyle, bir bütün şeklinde ifade edilmiş, tasarlanmış, asıl fonksiyonu parçaları bir araya geldiğinde gerçekleştirebilecek olan bir ürünün parçalarını doğru şekilde birleştirme eylemine verilen isim olan montaj benzer anlamlarda birçok disiplinde kullanılmaktadır.

Bu noktada tanımın başında geçen “bir bütün şeklinde ifade edilmiş” olma, “tasarlanmış” olma durumu montaj teknolojileri için temel bağlam olarak okunmaktadır. Endüstriyel üretim, seri üretim süreçlerinde karşılaşılan, bitmiş ürüne göre tasarlanan üretimin varlığı, montaj teknolojilerini imkanı kılmaktadır. Bununla beraber önceki bölümlerde değinilen değiştirilebilir parçalar da montaj teknolojileri ile dolaylı ilişkiler içerisinde. Endüstriyel anlamda üretilen ürünler değiştirilebilir

parçaların birbiriyle ve bütünle kurdukları ilişkiler tahayyül edilerek tasarlanmaktadır. Bu noktada hem üretilecek ürünün bitmişliğinden önce parçaların birbiriyle ilişkileri kurgulanabilmekte hem de üretimden sonra meydana gelen olası bir arızada ilgili parça değiştirilebilir olmaktadır.

Günümüzde endüstriyel ürün tasarımı söz konusu olduğunda seri üretime uygunluk, üretim maliyeti gibi kıstaslarla beraber montaj teknolojilerinde uygunlukta temel bir girdi olarak göze çarpmaktadır. Bu noktada ilerleyen kısımlarda detaylıca ifade edilecek olan iki temel montaj stratejisi (otomobil ve Ikea teknolojileri) günümüz üretim durumlarının majör bileşenleri olarak gözlemlenmektedir.

Dijital görselleştirme arayüzleri ile sonuç ürüne yaklaştırılan tasarımların yine bu arayüzlerle montaj teknolojileri ile ilgileri de kurgulanabilir vaziyettedir. Günümüz teknolojilerinde simülasyon tekniklerinde, hangi parçanın nereye geleceğini, nasıl geleceğini, neyle bağlanabileceğini bilgisayar ekranlarından, üretim hassasiyetiyle izleyebilmektedir. Ve belki de daha önemlisi, bilginin günümüzde var olan iletişimsel becerisi ile bu dijital süreç eş zamanlı olarak dünyanın iki farklı noktasından bir araya gelebilmektedir.

Ana konsolunu kendi fabrikanızda çizdiğiniz bir tasarımın içinden geçecek bir krank milini taşeron olarak üretirmek noktasında ister aynı şehirde bir firmaya ister dünyanın diğer ucundaki bir firmaya istediğiniz parçanın çizimlerini yollamanız durumunda belirli bir sürede, direkt konsoluna yerleşecek krank milini elde etmeniz mümkündür. Bir krank milinin üretimsel hassasiyeti ve monte edileceği yer ile kurulan ilişkinin milimetreden daha ufak hata paylarına rağmen, birbirini hiç görmeyen farklı coğrafyalardaki insanlarca ve üretimin yapıldığı tesislerce üretilebilmesi, bilgisel iletişimin bir başarısı olarak ifade edilebilmektedir.

Bu noktada sebep ister süre yetersizliği, ister imkan yetersizliği, ister daha uygun fiyatlı üretim/işçilik olsun dünyanın dört bir yanındaki üretim imkanları günümüzde her işletmenin tercihi durumundadır.

Örneğin, 2. Dünya Savaşı'ndan beri bir İngiliz ikonu olan Land Rover markasının Defender model araçları 1987'de Türk Otokar firmasının satın aldığı lisanslarla Türkiye'de montajı yapılmakta olan araçlardır. Bu araçların İngiltere'de

üretilen şasileri, Almanya’da üretilen motoru, Avustralya ve İngiltere’de üretilen şanzıman parçaları, Amerika’da üretilen arka diferansiyeli ve İngiltere’de üretilen ön diferansiyeli, Türkiye’de birleştirilmekte ve kullanıma çıkmaktadır. Kısacası farklı sebebiyetlerle, dünyanın farklı köşelerinde, birbirleriyle yüzde yüz uyum içerisinde ve hatta milimetrenin binde üçü hassasiyet ile üretilen bütün parçalar başka bir yerde birleşip, kullanılabilir bir Defender haline gelmektedir.

Bu durumu günümüzde sadece endüstriyel ürün tasarımında değil gündelik hayattan çok özel mimari yapılara kadar neredeyse her alanda gözlemleyebilmekteyiz. Mimari yapıların, fabrikada üretilip, şantiye alanında binaya entegre edilen kaplama malzemelerinden, çelik strüktürlerinden çok ötede, direkt prefabrik olarak fabrikada üretilip bina iskeletine oturtulan kat planlarından, odalardan bahsedebilmekteyiz günümüzde.

2010’da açılan Aldar gökdeleninde (Abu Dabi), projenin zaman kıstasları gereğince, 85 adet 12 tonluk prefabrik, bitmiş tuvaletler, binanın dış cephesi bittikten sonra, üst tarafta bırakılan boşluklardan, vinç ile 140 metre yukarıdan sarkıtılıp yerlerine oturturulmuştur, bina ile bağlantıları yapılmıştır. Bahsi edilen tuvaletler, aynalarından klozet kapaklarına, tesisatlarından sabunluklarına kadar fabrikada üretilip bir bütün halinde tek seferde binanın içine yerleştirilmiştir. Bu noktada gözlemlenen, ölçeği ve karmaşıklığı çok çok daha fazla olsa da Lego oyuncaklarıyla kurulan bir ilişkinin benzer bir tasviri olarak okunmaktadır, montaj teknolojileri noktasında.

Günümüz modern ulaşım teknolojileri ve dijital olanakları olmaksızın, mesela 18. ya da 19. yüzyılda bir ürünün bir parçasını başka ülkede üretmek ticari olarak neredeyse imkansız yakın bir şey olurdu. Geleneksel üretim çoğunlukla icra edildiği bölgenin şartlarıyla şekillenmiş öğeler, o coğrafyaya ait malzemeler ve o habitata ait ihtiyaçlar içermektedir diyebilmekteyiz.

Elbet ki maddi olarak var olan imkanlar dahilinde bu durumun tersi de okunabilmektedir. 18. yy. İngiltere’inde, kraliyet çocukları için uzak ülkelerde üretilen özel oyuncaklar duruma güzel bir örnek oluşturmaktadır. Ancak bu örnekte okunan üretimin montaj teknoloji ile yapılması değil, sadece uzak doğuda üretilen ahşap-hareketli oyuncakların İngiltere’ye kadar yol almasıdır. Bu bağlamda

geleneksel üretimin öz şartları gereğince, içinde bulunduğu bölgeye görece bağımlı oldukları ifade edilebilir.

Örneğin aynı zaman diliminde Kuzey Avrupalı insanlar da Akdeniz’de bulunan insanlar da denizde yol almak konusunda deneyimli ve tekne yapımı konusunda dönemlerinin ilerisindeydiler. Ancak coğrafik olarak tamamen farklı yerlerde bulunan bu toplumlar aynı işlev ve aynı ürün için farklı ağaçları tercih etmekteydiler. Tahmin edilebileceği üzere Kuzey Avrupa insanları kendi bölgelerinde yetişen ağaçlardan açık deniz gemileri, donanma tekneleri yaparken, Akdeniz’de bulunan insanlar da aynı amaç doğrultusunda kendi bölgelerindeki ağaçları kullanmışlardır.

Bu noktada benzer bir örneklemini günümüzde kuracak olursak istenilen bir tersaneye istenilen bir ağaçtan getirmek yalnızca birkaç gün sürecektir. İçinde bulunulan bölgeyle kurulan bu yakın ilişki geleneksel üretimin bir girdisi olarak gözlemlenirken, bölgeye bağlı kalmama hali de montaj teknolojilerinin girdisi olarak nitelendirilebilmektedir. Daha tanıdık bir ifadeyle örnekleme gerekirse, evlerimizin mutfak dolaplarını yaptırırken, Rusya’dan çamlar getirtmek, ya da Afrika’nın özel bir bölgesindeki kiraz ağacından kaplama yaptırtmak (maddi koşullar dahilinde) oldukça kolay bir süreçtir.

Bu bağlamda önemli nokta günümüz üretim ilişkilerinde bulunan "coğrafyasız olma" hali olarak gözlemlenmektedir. Montaj teknolojileri dahilinde gerek tasarımın yollanması ve üretilmesi, gerek malzeme desteği, gerek farklı yerlerde yapılan üretimlerin bir yerde toplanması düşünüldüğünde, yere, coğrafyaya, bölgeye bağlı olmayan bir üretim ilişkisi gözlemlenmektedir. "Coğrafyasız olma" ya da başka bir ifade olarak "coğrafyasız üretim", üretimin yer ile kurduğu ilişkiyi kökten değiştirebilecek bir potansiyele sahip olarak gözükmektedir.

Günümüzde bütün parçaların ambalaj içinde, özel bir tasarım gemiye yüklendiği, geminin ürünü teslim edeceği yere giderken bu süreç içinde, içindeki fiziksel-mekan bileşikleri ile parçaların montajının yapıldığı ve yolculuğun sonunda parçaların değil bitmiş ürünün teslimatının yapıldığı üretim ilişkileri bile mevcuttur. Bu durumda gözlemlenen, üretim bandının yer ile kurduğu ilişkinin sabit bir mekan tasviri içinde değil, mekanın lojistik bir donatı olarak izlendiği bir tasvirdir. Ve seri

üretimin temel parametresi olan zaman ilişkisinde, montaj ve lojistik öğelerinin birleştirilip zamandan tasarruf yapma durumu söz konusudur.

Montaj teknolojilerinin birçok noktada okunduğu diğer bir örnekleme ise günümüzde hala yüksek satış oranları ile gözlemlediğimiz Ikea firması üzerinden örnekleyebilmekteyiz.

Tasarım ofisinin başka bir ülkede, araştırma ofislerinin başka ülkelerde, üretim kısımlarının başka başka ülkelerde olduğu bu firma birçok farklı ülkede satış mağazalarına sahiptir. Üstelik bu durumu destekler nitelikte, “a” serisi bir sehpa tablasının altına “b” serisi, “c” serisi, “d” serisi ayakları seçebilme imkanının olduğu ürünler mevcuttur.

Bu noktada geleneksel üretimde var olduğu gibi usta kişi bir kişi için komple bir masa üretmemekte, firma yüzlerce “a” sehpa tablasını, yüzlerce “b-c-d” ayaklarını henüz ortada sipariş yokken üretmektedir. Bu bağlamda üretilen “a” sehpa tablası, “b-c-d” ve türevleri gibi bütün ayak sistemlerine uyum sağlayacak mekanik detayları ve bağlantı noktalarını içerir şekilde tasarlanmış ve üretilmişken, bütün “b-c-d” gibi ayaklar da “a” ve türevi bütün sehpa tablalarına takılabilir şekilde tasarlanmış ve üretilmiştir. Bu üretimsel strateji, henüz sipariş yokken yapılan tasarım ve üretim durumunun (ortak zevkler, istekler, algılar, beğeniler dahilinde), tüketilme kabiliyetinin artırılması için şekillenmiştir. Başka bir deyişle sipariş üzerine yapılan çalışmalarda var olan bir istek ve beğeni üzerine görece az risk ile üretim yapılırken, Ikea gibi firmaların üretimlerinde bu riskin mecburi varlığını olabildiğince indirgemek noktasında birbirleriyle uyumlu parçaların farklı kombinasyonlar üretebilme kabiliyeti üzerinden bir tasarım ve üretim stratejisi benimsenmiştir. Bu modüler ilişkiler düşünüldüğünde değinilmesi gereken bir diğer konu ise bağlantı elemanlarının tasarımıdır.

Bahsi geçen modülerliği oluşturmak, gerektiğinde parçaları değiştirmek, ürünü monte/ de-monte yapabilmek için ürüne zarar vermeyen ve her kullanıcı tarafından, özel aletler kullanmadan basitçe kullanılacak özel bağlantı elemanlarının da tasarlanması durumu söz konusudur.

Seri üretim mobilyalardan önce, evlerimize bir gardırop yaptıracığımız zaman, usta kişi eve gelir ölçüleri alır, atölyesinde zanaatını icra eder, bitmiş ürünleri gelip yatak odalarımızda kurardı. Ve eğer bu kurulum işlemi iki-üç kere yapmanız gerekirse, klasik bir bağlantı elemanı olan “çivi” ile tutturulan dolap arkası parçası (genelde kontrplak) dökülmeye, tutmamaya, parçalanmaya başlardı. İlerleyen zamanlar içerisinde bu kurulumun tekerrürü yalnızca arka parçanın değil gardırobu oluşturan diğer birçok donatının da zarar görmesi, deforme olması durumunu ortaya çıkartmaktadır. Yani başka bir deyişle ilgili ürünler, monte/de-monte ürünler olmadıkları için sayısız defa kurulum sökülmeğe uygun üretilmemişlerdi.

Ancak seri üretim ve montaj teknolojilerinin içinde olduğu üretimsel ilişkilerde, ürünler bu kıstas doğrultusunda tasarlanmakta ve bu bilgi ile üretilmektedir. Geleneksel üretimde karşılaştığımız mobilyalardaki malzemeler çok daha ağır, kalıcı, kaliteli ve özel malzemeler olduğu halde monte/de-monte stratejisiyle üretilmedikleri için ortaya parçalanmış malzemeler, yalama olan vida giriş yerleri gibi sonuçlar çıkmaktadır.

Öyle ki IKEA³⁷ bu teknolojiyi, üretim maliyetini de düşürmek için bir strateji olarak kullanmaktadır. Alacağımız mobilya daha tasarım aşamasından bu strateji ile tasarlanmakta, arabanıza sığacak kolilere girecek parçalardan oluşturmakta ve bu sayede, alıp götürüp, içinden çıkan parçalar ve bağlantı elemanlarıyla evinizde kendinizin yapması sağlanmaktadır. Aynı Lego oyuncaklarında olduğu gibi mağazada görülen bitmiş ürün tasviri, ambalajdan birçok parçanın varlığı ile de-monte olarak çıkmakta, kullanıcı ile birleşmemiş halde buluşmaktadır.

Montaj teknolojilerinin şekillenmesi noktasında, iletişim ve ulaşım ağlarının teknolojik gelişimi de etken olarak ifade edilebilmektedir. Günümüz modern zamanları öncesinde kentler, fiziksel ve topoğrafik olarak etraflarındaki taşra ve kırsaldan ayırık olarak gözlemlenen ve içinde barındırdığı popülasyona kendi öz dinamikleriyle bir sürdürülebilir ilişkiler silsilesi sunan yerleşim alanlarıydı. Örneğin bir meydan özelliği taşıyan yollarıyla Amerika’daki şehirler arası bağlantı elemanları kentsel oluşumları birbirleriyle ilişkilendirmekteydi. Ve bu bağlamda şehirlerin birbirleriyle olan iletişimi (dahilinde ülkelerin) oldukça zayıf ilişkiler sunmaktaydı.

³⁷ Ingvar Kamprad tarafından 1943 yılında kurulmuş İsveç mobilya firması.

Birkaç yüzyıl önceki bu ilişkiler günümüz gerçekliğiyle taban tabana zıt özellikler içermekteydi.

Globalleşmenin kentler ve kentsel dinamikler üstünde oluşturulan gözlemlenebilir etkileri inanılmaz ölçülerde farklılıklar yaratmıştır. Bu farklılıklar en temelinde globalleşen kentleri diğer kentlere mecbur kılmış bu bağlamda ülkeleri diğer ülkelere bağımlı hale getirmiştir.

Günümüzde kentler, etnik gruplar, siyasal ilişkiler, üretim mekanizmaları, tüketim ilişkileri kısaca insan temelli neredeyse her eylemsel örüntü, gerek fiziksel gerek dijital bağlar ile diğer oluşumlarla, coğrafyalarla bağlantılı hale gelmiş ve global bir ilişkiler çemberi şekillenmiştir. Ve bu ilişkiler, günümüz üretimsel stratejilerini oluşturan veriler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Başka bir deyişle bu üretim ilişkilerinin pozitif bir ivmeyle yükselen bir grafikte izlenmesi, günbegün daha çok global mal-tedarik ve global üretim örüntülerini beslemektedir. Yani sonuç ürünü oluşturan çok uluslu iş gücü, küresel malzeme tedariki ve coğrafyadan bağımsız üretim koşulları günümüzün gerçekliğini oluşturmaktadır. Bu ilişkiler nihai ürüne giden süreçte bir fikrin oluşumundan son kullanıcıya kadar iç içe geçmiş, girift örüntülerin devinim hareketleriyle var olmaktadır.

Sonuç olarak coğrafyanın etkisini ortadan kaldıran, dünyanın her yerinden her çeşit malzemeyle hassas üretim imkanı sağlayan, parça değişimi ile farklı kombinasyonları mümkün kılan, teknolojik ve üretimsel gelişmeleri destekleyen montaj teknolojileri içinde bulunduğumuz yüzyılın üretimsel gerçekliğinde majör rol oynamaktadır. 21. yüzyıldaki bu majör durum için İsmail Tunalı:

“Çağdaş tekniğin ve büyük endüstrinin doğuşu insanın dünyayı kavrayışını, duyarlılığını ve değerler sistemini tümünden değiştirir. Teknolojinin beraberinde getirdiği yeni değerler ekseninde toplum yeniden inşa edilir. Fayda, işlev ve başarı yüzyılın sonuna doğru “yükselen değerler” haline gelir”³⁸

³⁸ İsmail Tunalı, Tasarım Felsefesi, Yem Yayınları, İstanbul, 2012, s. 30

ifadesini kullanarak üretim üzerinden yeni kültürel yapılanmaya dikkat çekmiştir.

Bu noktada tüketim ihtiyaçların giderilmesi noktasında var olan üretimsel ilişkilerde; bölgesel, yöresel fayda değerleri yerini global ölçekte var olan bir pragmatik ilişkiye bırakmıştır. Bu pragmatik ilişki salt olarak coğrafyanın, topografyanın veya daha genel bir anlamla doğanın etkisinden öte kültürel öğelere de bağımlı halde şekillenmektedir. Bu nokta da kültürün bir tanımlayıcısı olan tarih kavramı için, Benjamin;

“Duyularla algılamanın kendini örgütlenme biçimi -bu algılamayı gerçekleştiren araçlar- yalnızca doğal koşullarla değil, aynı zamanda tarihsel koşullara bağımlıdır”³⁹

demekte ve tarih kavramının önemini vurgulamaktadır.

2.3. Kültür ve Üretim

“Kültür nesnelere ilgilidir ve dünyanın bir görüngüsüdür; eğlence halk ile ilgilidir ve yaşamın bir görüngüsüdür. Bir nesne kalıcı olabildiği oranda kültürel...⁴⁰

Nesnelerin ve üretimin, kullanımın ve fonksiyonun iç içe geçtiği pragmatik ilişkilerin bir sonucu olarak üretilmiş olanın asıl son kullanıcısı toplumsal dinamikler ile insanlığın yaşayışı, başka bir deyişle kültürün kendisidir. Bu durumun okunabildiği günümüz dünyasından, modern kentlerden, iç içe geçmiş global fayda değerlerinden evvel görece az gelişkin toplum ve kentlere bakmak nesne ve kültürün ilişkisinin anlaşılması için gerekli olacaktır.

Bildiğimiz dünyadaki gerçekliklerden önce, geçmiş zamanlarda görece gelişkin ve büyük kentler gözlemlenebilir olsa da bu kentlerin bütünsel örüntüleri günümüzde var olan kent açılımından, dinamiklerinden ve yaşamından neredeyse tamamen farklı bir organizasyon içermektedir.

³⁹ Walter Benjamin, Pasajlar, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2019, s. 56

⁴⁰ Hannah Arendt, Geçmişle Gelecek Arasında, İletişim Yayınları, İstanbul, 1996, s. 246

Erken dönem sosyologların⁴¹ ifade ettiği gibi, günümüzde var olan “modern kent” dinamikleri, içinde yaşayan canlıların algılarını, perspektiflerini, duygu- durum bütünlüklerini, üretim ve tüketim ilişkilerini bir hayli revize etmiş, yeniden biçimlendirmiştir. Bu bağlamda modern kent dinamikleri, yaşayışları, ilişkileri, ihtiyaçları vb. gerek kültürel anlamda gerek üretimsel anlamda toplumu yeniden şekillendirmiştir diyebilmekteyiz. Başka bir deyişle modern kentlerin, global şehirlerin varoluşları sadece insanların yaşayışları, ritüelleri, gelenekleri, davranışları üzerinde değil, üretimsel ilişkileri de değiştirmiştir şeklinde ifade edilebilir.

Bu bağlamda günümüz modern, teknolojik ve enformasyon açısından bir hayli zengin gerçekliği ile şekillenen global yaşam ve kültür, ve bu kültürle yaşayan toplumlar, insanlık tarihinde var olan bütün toplumsal sistemlerden farklı olarak okunmaktadır. Bu durumu M. Heidegger;

“Yapıtlar günümüzde dünya uygarlığının evrenselliğiyle uyumludur. Kuralları ve düzenlenişleri bilimsel teknoloji tarafından tasarlanmakta ve yönetilmektedir.”⁴²

şeklinde ifade ederek hem günümüz üretimini kültür ile evrensel ölçekte uyumlamakta hem de bu uyumun altında ki teknolojik gelişime dikkat çekmektedir.

Oysa geçmişte, dünya tarihindeki eski uygarlıkların, toplumların en ileride olanlarında bile bireylerin çoğunluğunun tarım üzerinde çalıştıkları ifade edilebilir. Teknolojiyle kurulan ilişkilerin azlığı, bilgi ve iletişim kabiliyetlerinin kısıtlılığı gibi sebeplerle toplumlarda, “azınlık” diye ifade edilebilecek sayılı kişiler dışında, tarımsal üretimde yer alan çoğul toplulukların, tarım faaliyetleri dışında fazla vakitlerinin olmadığı gerçekliği ve gün ışığıyla beraber şekillenen süreçleri tarımsal-içe kapalı özerk bir kültürün uzunca bir süre dünya tarihinde baskın bir kültür olarak izlenmesini sağlamaktadır.

Karşıt olarak günümüzde bu kültürel ilişkinin tüketim odaklı bir örüntüsünün birikmiş, yığılmış olduğunu söylemek mümkündür. Bu noktada Baudrillard,

⁴¹ Georg Simmel, Ferdinand Tönnies gibi

⁴² Heidegger M., Sanatın Doğuşu ve Düşüncenin Yolu, Nalbantoğlu, H. Ü., Patikalar, (s. 11-31) içinde, İmge Kitapevi, Ankara, 1997,

“Tüketimin (sadece nesnelere değil, aynı zamanda kolektivite ve dünyayla) etkin bir ilişki biçimi, üzerinde tüm kültürel sistemimizin kurulduğu sistemli bir etkinlik ve global yanıt biçimi olduğunu daha baştan açıkça ortaya koymak gerekir.”⁴³

ifadesiyle dünya düzeninin ve toplumsal yapının tüketimle ilişkisine vurgu yapmaktadır.

Tarım odaklı kültüre tezat olarak günümüz toplumsal yapısının büyük çoğunluğu endüstri üretiminin bir sonucu olarak, sosyal mekanlarda, üretim fabrikalarında, imalathanelerde ya da ofislerde çalışan insanlardan oluşmaktadır. 21. yüzyılda BM'nin yaptığı araştırmalarda, dünya nüfusunun neredeyse %90'ının endüstriyel üretimin, sanayinin var olduğu kent merkezi ve kasabalarda ikamet edildiğini görebilmekteyiz. Endüstriyel üretim koşulları ile çevrelenen kent merkezleri kendi öz değerler ve dinamikler ilişkilerini ortaya koyarken sürekli olarak yenilenen değişen bir çevre insan ilişkisi sunmaktadır. Giddens ilgili çalışmasında bu durum için *“David Harvey, kentliliğin, sanayi kapitalizminin yaygınlaşmasıyla ortaya çıkan yaratılmış çevrenin bir boyutu olduğunu ileri sürmüştür.”⁴⁴* ifadesiyle üretimin çevreyle ve insanla ilişkisine dikkat çekmektedir.

Ve bu sanayileşmiş kentlerde ortaklaşa ilişkiler dahilinde örülen dinamikler, - yaklaşık bir ifadeyle- “zaman kullanımı senaryosu” ortaya çıkartmaktadır. Bu bağlamda genel bir ifadeyle, çalışma günlerinde mesai sonrası eylemler ve tatil günlerinde gerçekleşen eylemler yeni kültürel ve toplumsal dinamikleri oluşturmaktadır.

“Modern şehirlerin gelişiminin yalnızca alışkanlıklar ve davranış tarzları üzerinde değil, aynı zamanda düşünce ve duygu örüntüleri üzerinde de büyük bir etkisi olmuştur.”⁴⁵

Gerek çalışma günlerinde gerek tatil günlerinde eski uygarlıktaki kent dinamiklerinin aksine (günümüzde var olan öz - psikolojik yalnızlığa rağmen) insanlar mütemedi bir etkileşim ve sürekli bir ortaklaşma mecburiyetindedirler. Öyle ki

⁴³ Jean Baudrillard, Tüketim Toplumu, Ayrıntı yayınları, İstanbul, 2015 s. 11

⁴⁴ Anthony Giddens, Sosyoloji, Kırmızı Yayınları, İstanbul, 2008, s. 950-951

⁴⁵ Anthony Giddens, Sosyoloji, Kırmızı Yayınları, İstanbul, 2008, s. 958

günümüzde yüz yüze ilişkinin çok büyük bir kısmı yakinen tanımadığımız diğer insanlarla oluşmakta ve gündelik mecburiyetlerimiz bu tanışma halinin pek az olduğu insanlarla şekillenmektedir.

Sabah evden çıktığımız anda gördüğümüz yüzlerce insanla kayıtsız bir ilişki geliştirir, benzin ya da kahve aldığımız yerde geçici ilişkiler kurar, kamusal mekanlarda tek kullanımlık ilişkiler ortaya koyarız. Bu durum günümüz tüketim kültürünün bir ögesi olarak göze çarpmakta ve anlık ihtiyaçlar-çıkarlar dahilinde oluşan örüntüler içermektedir. Modern kent hayatında var olan insanın gündelik ilişkilerinde, gündelik ihtiyaçlarını gidermek noktasında kurduğu bu ilişkisel örüntüler genellikle, zaman içerisinde fonksiyonel, pratik ve faydaya bağlı değerlerle görülmekte, ancak fayda değeri ortadan kaldırıldığında ilişkilerin sonlanabileceği ifade edilmektedir.

Buna rağmen endüstri toplumlarında var olan birlikte iş yapma mecburiyeti, toplu üretimsel etkinlikler -istemeden de olsa- görece daha çok bütünsel bağlamda ifade içeren bir kültür ve toplum ortaya koymaktadır. Kırsalda yaşayan bir insan veya geçmişte insanlar, sabahları işe gitmek için tanımadığı binlerce insanla aynı toplu taşımayı kullanmak durumunda kalmaz iken, günümüzde aynı eylemin üzerine düşünülen, konuşulan hatta sanayideki üretim saatlerini değiştirme kabiliyetine sahip majör bir öge olarak okunması durumu söz konusudur. Toplumunu oluşturan bireyler arasında var olan bu iletişimsel örüntüler günümüz kentlerinde oluşumlanan kültürel öğelerin oluşmasında etkili rol oynamakta hem dolaylı hem direkt olarak üretimsel dinamikleri şekillendirmektedir.

Bununla beraber günümüz üretimsel ilişkilerini etkileyen kültürel öğelerin başında, bilimin ve bilimsel ifadenin gelişmesi, düşüncenin ve zihinsel sürecin özgürleşmesi, siyaset-din bağlamlarından ayrışması sayılabilmektedir. Düşüncede gerçekleşen özgürlük hem bilimsel ve teknolojik gelişimin yolunu açan hem de bu gelişimin iletilmesini sağlayan bir veri olarak nitelendirilebilmektedir. Bu noktada bilim ve teknolojinin gelişimi ve iletimi üretimsel ilişkileri hızlıca şekillendiren, etkileyen doneler olarak ifade edilebilmektedir. Ayrıca bu özgürleşme, geçmişten gelen alışkanlıkların, geleneklerin, sadece atadan gelene / ataya duyulan saygıdan

dolayı direkt olarak doğru sayılması, kabul edilmesi durumunu zayıflatmış, günümüz kültürel gerçekliğince akıl yönüyle irdelenmek suretiyle üzerinde düşünülmüştür.

Bu durum gündelik yaşantıda ve kültürel öğelerde gözleendiği gibi, üretimsel ilişkilerde de sıkça gözlemlenmektedir. Günümüzde üretim geleneksel üretimde aktarılan bilginin muhafazası gibi geçmişin bilgisini ve tecrübesini korumakta ve hızlı gelişen teknolojileri her gün bu bilgilerin üstüne koyabilmektedir.

Günümüz gerçekliğinde ve yaşayışında, kültürel olarak oluşumlanan en göze çarpan ekonomik özelliklerden bir tanesi “iş bölüm” sisteminin varlığıdır. Üretim ve çalışma, kişilerin üzerinde profesyonelleştiği birçok sayıda mesleki ilgiye ayrılmış vaziyettedir. Buna karşın geleneksel üretimin çokça gözlemlendiği geçmiş zamanlarda, endüstri üretimi öncesi dönemlerde, “iş icrası” zanaatın bir türünde ustalaşmak anlamına gelmekteydi. Bu noktada usta sıfatının alınması hali oldukça uzun dönemler boyunca yavaş yavaş edinilmekte, tecrübelenmekteydi. Bu noktada usta kişi günümüzdeki modern üretim ilişkilerinden farklı olarak nihai ürüne giden yoldaki bütün üretimsel basamakları öğrenmek ve yerine getirebilmek durumundaydı.

Ancak endüstriyel üretim, seri üretim, montaj teknolojileri gibi kavramlar ile zanaat faaliyetinde ustalaşmanın birçoğu görece önemsiz hale gelmiştir. Bu bağlamda kişiler artık bir üretimin tamamına hakim olan usta kişiler olmaktan çıkıp sürecin bir bölümünde uzman olan, profesyoneller olmaya-dönüşmeye başlamışlardır. Yani daha büyük ölçekli bir üretimin bir bölümünü yapabilme kabiliyeti üzerine yoğunlaşma başlanmıştır.

Geleneksel üretimle şekillenmiş toplumların kültürel yapıları ile günümüz modern dünyasının endüstriyel üretimlerle şekillenmiş toplumlarının kültürel yapıları inanılmaz şekilde farklı okunmaktadır. Geleneksel üretimle şekillenmiş toplumların en ileri ya da gelişkin olanlarında bile, çok kısıtlı sayıda zanaat türü ve faaliyeti gözlemlenmekte olup kalan kişilerin tarımsal üretimle var oldukları söylenebilmektedir. Buna karşın günümüzde sanayileşmiş kentlerde binlerce birbirinden farklı uzmanlıktan⁴⁶ bahsetmek mümkündür.⁴⁷ Bu durumda kültürel bir

⁴⁶ Bu noktada bahsi edilen zanaat uzmanlığı/ustalığı değil üretimsel süreçte var olan uzmanlıklardır.

⁴⁷ Sanayi devriminin başlangıcının olduğu yer olarak ifade edebileceğimiz günümüz İngiltere’inde 21. yüzyılda yapılan demografik araştırmalar sonucunda üzerine uzman olunan 20.000’den fazla mesleğin varlığı gözlemlenmektedir.

öge olarak sanayi toplumlarında gözlemlenen majör bir özellik, insanların karşılıklı olarak birbirlerine bağımlı üretim yapma halidir.

Kültürün üretim üzerindeki bu tartışmasız etkilerden gayri olarak üretimin de kültür oluşturması hali tartışılması gereken bir öge olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durum günümüzdeki üretim-tüketim ve popüler kültür dinamiklerinde kolayca görülse de erken dönem örneğini yine Ford'un fabrikasından ve üretim bandından görebilmekteyiz.

Henry Ford 1914 senesinde, fabrikasında, seri üretimin ve iş bölümünün ilk temsilcilerini ortaya koyan işçilerinin ücretlerini, ilgili dönem piyasasının bir hayli üstünde olan 5 dolar seviyesine yükseltmek suretiyle hem işçilerin istekli, azimli ve mutlu şekilde üretim yapmalarına olanak sağlamış, hem de 1000 dolardan 350 dolara kadar düşürebildiği otomobil fiyatlarını işçi sınıfı için satın alınabilir bir nokta haline getirmiş, böylece üretici işçilerini, garanti birer tüketici haline dönüştürmek suretiyle toplumsal bir ölçekte kültürel bir oluşumun kapılarını aralamıştır. İşçi sınıfı için erişilebilir bir meta olması ile otomobil, bilinen kültürel etkinliği kökten değiştirmiştir. David Harvey konuyla ilgili:

“Bu aynı zamanda işçilere, şirketlerin daha büyük miktarlarda üretmeye başlayacakları kitle üretiminin sonucu olan ürünleri tüketmek için yeterli olacak gelirin de verilmesi anlamına geliyordu”⁴⁸

ifadesinde bu konuya dair üretim-tüketim ilişkisine değişen dinamiklere dikkat çekmiştir.

Farklı olarak günümüze gelindiğinde ise geleneksel üretimde çokça gözlemediğimiz oluşmuş talebe yapılan üretimden ziyade herhangi bir sipariş söz konusu olmadan yapılan üretimler gerçekliğin büyük kısmını oluşturmaktadır.

Buna rağmen 21. yüzyılın kültürel verileri, iletişimin zenginleşmesi ve bilginin düşüncenin özgürleşmesi gibi nüvelerle üretimsel stratejilerde esneme kabiliyetine sahip seri üretim öğeleri gözlemlemek mümkün olmuştur. Seri üretimin ilk zamanlarında var olan üretim şartları günümüze görece oldukça metazorik ve mecburi

⁴⁸ David Harvey, The Condition of Postmodernity, Blackwell Publishers, Oxford, 1989 s.126

koşullar altında gözlemlenmektedir. Bu metazorik tutum hem kültürel olarak insanların satın alım tercihlerinin önemsenmemesi olarak hem de daha önemlisi makine-çalışan diyagramlarında görülebilmektedir.

Henry Ford'un ünlü sözleri "insanlar T modelinden istedikleri rengi alabilirler siyah olduğu sürece" bu bağlamı açıkça gözler önüne sermektedir. Buna ek olarak Taylorizm ve Fordizm ile ilgili, seri üretim ve makineleşme noktasında Braverman:

*"Özellikle, Taylor'un zaman ve hareket çalışmaları, üretim süreçleri hakkındaki bilginin işçiden alınıp sağlam bir biçimde yöneticilerin eline teslim etmeyi, böylelikle de zanaatçıların korudukları özerkliğin temelini ortadan kaldırmayı sağlamıştır."*⁴⁹

Bu metazorik yaklaşımlara karşın günümüzde, kültür-üretim ilişkisi dahilinde şekillenmiş esnek üretim şartları bireysel düşünce ve tercihi seri üretime uygun hale getirebilmiş bir yapı içeren örnekler mevcuttur. Bu durumla ilgili erken örneklerden birini Dell bilgisayar firmasının seri üretim stratejisinde okuyabilmekteyiz. Dell firması, kendi internet sitesi üzerinden, ana kartın özelliklerini, kaç GB hafızası olacağını, kaç GB ram istediğinizi seçmenize ve üretimin o özelliklerde yapılmasını sağlayan bir tercihlili-seri üretim stratejisiyle üretim yapmıştır.

Benzer bir örneği günümüzde Mini Cooper otomobil firmasıyla vermek mümkündür. Eğlenceli tasarımıyla dikkat çeken, seri üretim Mini Cooper otomobillerini satın almadan önce internet sitesine girip koltuk derisinin malzemesinden dış rengine, üstündeki bezeme öğelerinden jant şekline yüzlerce öğeyi tanımlayabilir, seçebilir ve seri üretime bu şekilde katılmasını sağlayabilirsiniz. Bu strateji kültürel öğeler ile şekillenmiş özgürlükçü bir perspektifin seri üretim ilişkilerinde okunan bir yansıması olarak ifade edilebilmektedir. Bu üretimsel ilişkiler, ekonomik olarak irdelendiğinde günümüz kültürünün kapitalist yapısı da üretimsel süreci şekillendiren bir öge olarak okunmaktadır.

Yaygın görüş dahilinde kapitalizm, tarihin diğer dönemlerinde var olan üretim ilişkilerinden derinlemesine farklı bir biçimin ifadesi olarak nitelendirilmektedir.

⁴⁹ Harry Braverman, Labor and Monopoly Capital, Monthly Review Press, (aktaran Giddens, 2008) New York, 1974

Kapitalizm maddi kaynakların mütemadi büyümesi üzerine stratejiler geliştirirken, kampanya, reklam, medya vb. gibi birçok ögeyle tüketimi beslerken, bu tüketime yetişebilmek için de, araştırma, geliştirme, malzeme, teknoloji vb. gibi birçok ögeyle de üretimi beslemek durumundadır. Bu noktada üretimsel ilişkileri besleyen bu teknolojiler aynı zamanda beslediği üretimsel ilişkilerden de beslenerek büyüyen, döngüsel bir ifadeyle şekillenmektedir.

Örneğin akıllı telefonların geliştirilmesi ve geliştirilmesinde kullanılan teknolojiler yepyeni bir gerçeklik ve kültür oluştururken bu kültürel durum üretimi yeni teknolojilerin keşfi için zorlamaktadır. Çünkü bireyin gündelik rutin ve ilişkileri, diğer bireylerle girdiği iletişimler, aynı bireyin sonraki rutin ve ilişkilerini şekillendiren bir devinim içerisinde oluşmaktadır. Başka bir ifadeyle günümüzde var olan yaşantının gerçekliği, stabil ve katatonik olmaktan çok uzak, her gün var olan iletişim, tüketim, üretim doneleri ile an içerisinde yeniden ve yeniden biçim kazanmaktadır. Fayda ilişkileri yoktan var edilmekte, yenilenmekte ve revize edilmektedir. Bu noktada, değişim hızı görece çok yüksek olan kültürel nüveler dahilinde şekillenen üretimsel parametreler ve ilişkilerde sürekli bir değişim ve gelişim içerisinde gözlemlenmektedir. Bu bağlamda günümüz kültürel yapısının üretimsel ilişkilere olan etkisini daha iyi anlamlandırabilmek için geçmişle değil, günümüzde var olan bir kültürel farklılığın tartışılması açıklayıcı olacaktır.

Günümüz modern dünyası “şu anki” zaman diliminde tüm gücüyle tüketmeye ve üretmeye devam ederken, yine aynı zaman diliminde “şu an” içerisinde, Afrika’nın güney kesimlerinde yer alan çöllerde (Kalahari / Busmen Çölü) hayatını sürdüren Kung topluluklarına kültürlerine ve üretimsel ilişkilerine bakmak bu karşılaştırmayı imkanı kılacaktır.⁵⁰

Ortalama 35-40 kişiden oluşan minik gruplar halinde, geleneksel yöntemlerle açtıkları su temin kuyularının yakın yerlerinde yaşayan Kunglar, uzun soluklu yolculuklar, yürüyüşler ile gündelik beslenme dinamiklerini (avlanma ve toplayıcılık) gerçekleştiren topluluklardır. Bir günlük iş bölümünün majör olayı olan bu yiyecek

⁵⁰ Günümüzde artan iletişim ve ulaşım girdileri ile Kalahari Çölü de turistlerin gezme mekanlarından biri olmak üzere olsa da ve Kung toplulukları bu durumdan etkilenmeye başlamış olsa da hala kültürel öğeleri gelenekselliğini korumaktadır.

bulma eylemi, gece vakti kamp yerine geri dönme ve bulunan yiyeceklerin paylaşılması ile son bulur. Yağmur mevsimleri dışında⁵¹ bu yürüyüşler 300 km² lik bir alanı kapsayan tehlikeli süreçlerdir.

Bu topluluklar neredeyse tamamen dışa kapalı bir yaşayışın tahayyülü içerisindedir. (Öyle ki yakın geçmişe kadar Kung topluluklarının kullandığı dil de “turist” ve “yabancı” kelimelerinin birer karşılıkları bile olmadığı bilinmektedir.) Kung toplulukları kültürel öğeleri, yaşayış biçimleri, gündelik dinamikleri bakımından günümüz kent insanlarının varoluşlarından tamamen farklı bir yaşayış modeli içerisinde varlıklarını sürdürmektedirler. Bu durum sadece toplumsal olarak dışarıya kapalılıktan öte tüketim ve üretim ilişkilerinde de gözlemlenmektedir.

Üretimsel anlamda, av objeleri olan ok-yay ve mızrak, süs objeleri olan kolye, kemer ve kafa bandı, giyim objeleri olan genital bölge kapatan parçalar, taşıma objeleri olan heybeler ve barınma objeleri sazlık kabinler (ve bazı müzik aleti tasvirleri) Kung topluluklarının neredeyse bütün metalarını ifade etmektedir. Bahsi geçen bütün donatılar hala günümüzde tamamen doğal malzemelerle ve tamamen geleneksel üretim biçimleri ile şekillenmekte, atadan gelen bilgi ve deneyimle üretilmektedir. Modern kentlerde var olan endüstriyel üretim ile karşılaştırmanın bile zor olduğu bu üretimsel biçim, kültürün sağlayıcı olduğu bir yapı olarak izlenmektedir.

Aynı zaman diliminde yaşayan dünyanın kalanı ve Kunglar (ve bazı benzer topluluklar), farklı kültürel etkilere maruz kalmış, farklı dinamiklerle yaşayan aynı çağın insanları olarak tamamen farklı tüketim-üretim ilişkilerinde bulunmaktadır. Bu noktada gerek modern kentlerde gerek Kalahari çöllerinde, yaşayış biçimi ve kültür, üretimi şekillendiren en temel öğelerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yaşayış biçimi, din, alışkanlıklar, coğrafya, siyasal ilişkiler vb. gibi birçok etkenin oluşturduğu kültür kavramı, kendini idame edemediği zamandan itibaren bir insanın, zamanla-yavaşça içinde olduğu toplum ve koşullarla şekillenen, her türlü karar alma ve algılama şeklini etkileyen bir mekanizma olarak ifade edebileceğimiz bir bütünlüktür. Günümüz global dünyasında ifadeler, düşünceler, insanlar, tüketimler

⁵¹ Yağmur dönemleri inanç ile ilgili eylemleri dahilinde şekillenen bir süreç olarak gözlemlenmektedir.

zamanın herhangi bir aralığında gözlemlenmemiş bir ölçekte ve dinamikte, sınırların ötesinde bulunmakta süregelen bir harekete dahil olmaktadır. Bu eylemsel örüntü, yeterliliğin ilgili düzeyde karşılanabilme kabiliyetine sahip, aynı zamanda sınırların ötesinde ve dinamik bir üretim modeline tabiidir. Neredeyse bütün toplumlar, yine insanlık tarihinde ilk defa, kültürel olarak ilişkileri paylaşmakta, birbirlerinden etkilenmekte ve birbirleriyle şekillenmektedir. Bu bağlamda kültürel etkinlik, sınırların ötesinde çeşitlenmekte ve tanıdık hale gelmektedir.

Bu kültürel rotasyon direkt küresel ölçekteki göç öğelerinin, yeni medya ve internetin, iletişimin ve ulaşım teknolojilerinin sonuçları dahilinde şekillenmiş bir yeni dünya düzeni olarak gözlemlenmektedir. Bu bağlamda üretimin temel belirleyicilerinden olan kültürün, sınır ötesi hali, küresel varoluşu, üretiminde sınır ötesi bir hal almasına, küreselleşmesine sebebiyet vermekte, üretim biçimlerini de bu şartlar altında değiştirmektedir.

2.3.1. Popüler Kültürde Üretim

Herakleitos'un ifade ettiği "Aynı nehirde iki kere yıkanılmaz." sözü gibi gerçekten de, her yeni an, her yeni gün tamamen farklı değişkenlerle şekillenen bir örüntü içerisinde izlenebilmektedir. Bu noktada günümüz kent hayatı, kültürü, toplumsal öğeleri de her gün yeni bir gerçeklikte var olmaktadır. Ve daha önemlisi yeniye keşfetme, alışma, tanıdık hale getirme ve tüketme süreleri insanlık tarihinde gözlemlenenden çok daha hızlı gerçekleşmektedir.

Bu hızlı tüketim kültürü, özellikle genç neslin nizamında gündelik bir gerçeklik olarak algılanmakta ve normalleştirilmektedir. Kültürel bir öğe olarak müziğin tanımı günümüzde, 50 yıl öncesinden bir hayli farklıdır. Artık bir gecede ünlü olan şarkıların, bir hafta sonra modasının geçtiği bir kültürden ve tüketimden söz etmek mümkündür. Bu bağlamda ilgili kitleye ürün oluşturan müzisyenlerin de üretim alışkanlıkları aynı bağlamlarda şekillenmektedir. Üretim biçiminin belirleyicisi olarak tüketim biçimi ve hızı, günümüz gerçekliğini ortaya çıkartmaktadır.

Bu üretimsel değişimlerin gerek nicel gerek nitel özelliklerini biçimlendiren majör bir kültürel öğe olarak iletişim teknolojilerinin varlığı ve şekli

gösterilebilmektedir. En başa gidersek, iletişimin biçimsel ifadesi noktasında yazının keşfedilmesi, gerekli kayıtların kontrol altına alınması ile maddi ilişkilerin düzenlenmesini sağlamış, dahası geçmişten günümüze bir köprü görevi görmüştür. Bu bağlamda günümüzün iletişimsel etkinliğini tartışmadan önce yakın geçmişte bir örnek ile iletişimin katettiği yolu izleyebiliriz. 1865 yılında A. Lincoln'e düzenlenen suikastın bilgisinin, Londra, İngiltere'ye ulaşması tam 12 gün sürmüştür⁵².

20. yüzyıla gelindiğinde ise iletişim teknolojileri anlık olarak dünyanın iki ucunu bağlayabilir kapasitede gözlemlenebilmektedir. Günümüzde bu durum o kadar gündelik bir hal almıştır ki, değil bir devlet başkanının ölüm haberi ya da ticari bir ilişki kurgusu, insan hayatında hiçbir önem taşımayan binlerce veri anbean dünya ağında sürekli hareket etmekte, insanlık sürekli iletişim halindedir (iletişim öz anlamını kaybetmiş olsa dahi). Bu iletişimsel örüntü yalnızca önemli anların tasvirini yapmak noktasında kullanılan bir teknoloji olmaktan çıkıp, ihtiyaçlar, istekler, arzular, satın alımlar, tüketimler, üretimler vb. gibi birçok fonksiyona hizmet eden gündelik bir hal almıştır. Deniz aşırı ticaretin, ülkeler arası alışverişin, ucuz iş gücüne ulaşmanın ya da farklı bir malzemeye erişmenin ticari bir strateji olarak şekillenmesi hali küresel bir ağın içinde 7/24 hareket halinde olan bir üretim kültürünün oluşmasını sağlamıştır.

Bu kültürel oluşum dahilinde dünyanın her yerinden her türlü tüketim ürününe ulaşmak ya da üretim stratejileri olarak her an dünyanın her yeriyle ilişki içerisinde olabilmek mümkün olmaktadır. Başka bir deyişle fayda değerinin karşılanması noktasında anlık ve global bir ilişki söz konusudur. Bu durum hem tüketicinin, tüketeceği ihtimalleri sınırsızlaştırırken hem de üreticinin, üretimsel imkanlarını sınırsızlaştırmaktadır.

Tüketici olarak bulunduğumuz coğrafyaya ait olmayan yöresel bir ürünü satın almak imkanı hale gelirken (hatta çok kolayken), üretici olarak da başka bir yörenin malzemesini kullanmak, başka bir yörede üretim yaptırmak çok kolay hale gelmiş vaziyettedir. Ve bu durum günümüz kültürünü, iletişimsel gerçekliğini-sahteliğini oluşturan en majör öğelerden biri olarak ifade edilebilmektedir.

⁵² Bu durum, günümüz gerçekliğinde çok olağanüstü gelse de 12 günlük süre Amerika ve İngiltere arasındaki (ilgili dönem için) en hızlı iletişimlerden biriydi.

Gerçekliğin ifadesi görece kolay olan kısım olmasına karşın günümüzde var olan sahteliğin ifadesi için popüler kültürün özüne inmek gerekmektedir. Günümüz sosyologlarında var olan yaygın görüşte, bakış açısına göre, geçmişin ve şu anın beraberliğinin görece yok sayıldığı, içinde bulunduğumuz anın tek gerçeklik olarak ifade edildiği ve bugüne dair olanın her an kendi gerçekliğini oluşturduğu bir dönemin içinde olma durumu söz konusudur. Jean Bauman bu durumu “siyaset arayışı” çalışmasında “*gelenek sonrası bir toplum*”⁵³ olarak ifade etmektedir.

Günümüzde var olan modern dinamikler doğrultusunda, insan, sınır ötesi ilişkileriyle toplumlar, mütemadiyen değişen yaşamsal ilişkiler dahilinde, sürekli olarak harekete tabi olan göstergeler ve imgelerle, anlamlandırma ve algılama şeklini bilinçaltı bir öğrenilmiş olma hali ve bilinç üstü bir alışılmışlık hali ile kendi içinde de yaşadığı gerçekliği biçimlendiren bir kültürel örüntü üretmektedir. Bu bağlamda bu kültürel ifade şekli, başka bir kültürel ifadeyle kısmen ya da tamamen karıştırılabilen, harmanlanabilen, anlık değişkenlerle bir gecede şekillenebilen, yükselen ya da düşen, yeni jenerasyon bir popüler kültür tasviridir.

Türk Dil Kurumu’nun tanımıyla popüler kültür; “belli bir dönem için geçerli olan hızlı üretilen ve hızlı tüketilen kültürel öğelerin bütünü” şeklinde ifade edilmektedir⁵⁴. Buna rağmen günümüz sosyologlarının üzerinde en çok durduğu kavramlardan biri olan popüler kültür, birçok farklı zamanda ve mekanda, birçok farklı kişi tarafından beğenilmiş, eleştirilmiş ya da kabul görmemiş, tartışmalı bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya çapında kültür endüstrilerinin gerek direkt gerek dolaylı eylemleri ile, popüler kültürü besleme, değiştirme, yönlendirme eylemleri dahilinde pop kültürü adı verilen yeni kültürel oluşumdan bahsetmek mümkündür. Latince halk anlamına gelen “pop” kelime kökü dahilinde popüler kültürü halkın istediği, tercih ettiği kültürel etkinlik diye ifade edebilecek olsak da bu ifade yanlış olmamakla beraber oldukça yüzeysel kalmakta, eksik kalmaktadır.

Günümüz popüler kültürü dahilinde toplumun özellikle ve incelikle seçilmiş kısımlarına göre hazırlanmış, bu kısımlara hitap etme kapasitesine sahip değerlerin ve

⁵³ Jean Bauman, *Siyaset Arayışı*, Metis Yayınları, İstanbul, 2003, s. 142

⁵⁴ Türk dil kurumu, *Popüler Kültür*, 2019, <https://sozluk.gov.tr/?kelime=> , Erişim Tarihi: 07.09.2019 19:19)

yargıların üretilmesi gayesi içeren, ustaca ve bilerek oluşturulmuş, hızlı üretimi ve hızlı tüketimiyle özellikle yeni medyayı etkin bir araç olarak kullanan bir mekanizma söz konusudur. Aşikardır ki popüler kültür kendi öz varlığıyla oluşturulan, anlık gerçeklikte kültürün belirli yönlerini içeren, öz estetik varlığını oluşturan, kendi müziğini, kendi ifadesini, kendi kıyafetlerini ortaya koyma potansiyeline sahip zaman içinde şu anın bir ifadesi olarak nitelendirilebilir. Popüler kültür karşımıza, yüksek kültürün zıt özelliğinde, öz estetik ve beğeni yargılarını ifade eden, toplumsal katmanlarda niteliksel olarak sınıflara aitlikle gözlemlenen ve yer yer geleneksel olanla kurduğu ilişkilerin açılımlarıyla beslenen bir strüktür içinde çıkmaktadır.

Estetiğin kültürel yorumu noktasında Herbert Gans, estetik bir çokluğun ifadesi gereğince, birbirlerinden tamamen farklı alt ve üst kültürel oluşumlara dikkat çekerek, bunlarla bağlantılı farklı düzlemlerde gözlemlenen popüler kültürlerin varlığının görüldüğünü ifade etmektedir.⁵⁵

Estetik, bu varyasyon durumu-popüler kültür içerisinde beğenme-beğenilme, arzulama-arzulama, ait olma-aiti olma gibi bireyselden toplumsala geçen bir örüntü içerisinde gerek düşünce gerek meta tüketimi ve haliyle üretimi şekillendiren bir olgu olarak izlenmektedir. Bu noktada popüler kültür yalnızca metaların tüketilmesi odaklı stratejilerle değil, metalara varabilecek yollarda var olan düşüncelerin, ideaların, zihniyetlerin ve hatta gerçek olmayan oluşumların da varlığını besleyen dinamikler içermektedir.

Bu gerçek olmayan (unreal) oluşumların üretimi özellikle günümüz internet kullanıcıları için önemli bir tasvirin ögesidir. Günümüzde var olan popüler kültür öğeleri içinde, gerçek olmayanın gerçek olmadığı farkında olup yine de bu gerçek olmama halindeki oluşumu gerçeklik olarak algılayan bir popülasyon söz konusudur. Bu durumlara bağlı olarak bilgisayar ve mobil oyun sektörü ekranda izlenen görsellerin gerçekliği üzerine son yıllarda bir hayli çalışmış ve grafik teknolojisinde oldukça yol alınmıştır.

⁵⁵ Herbert Gans, Popüler Kültür ve Yüksek Kültür, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul 2005, s.20-27

Başka bir açıdan bakarsak, gerçek para ile internet üzerinden satın alınan bir bilgisayar oyununun, içerisinde, rakiplerden daha iyi olmak düşüncesiyle satın alınabilecek sanal araç gereçler mevcuttur. Ve bu araç gereçler (fiziksel dünyada ve yaşadığımız gerçeklikte hiçbir karşılığı olmasa da) gerçek para alışverişi ile tüketilen sanal metalaşmış oluşumlar olarak gözlemlenmektedir. Öyle ki bu sanal metalaşmış oluşumların alınıp satıldığı sanal marketler ve pazar yerleri, anlaşmaların pazarlıkların yapıldığı sanal karakterler ve bu karakterlere bağlı gerçek banka hesaplarının varlığı söz konusudur.

Buna ek olarak popüler kültür ile oluşumlanan tek gerçek olmayan durum sanal tüketimle değil fiziksel olarak gerçekten var olan ancak altında yatan anlamsal bütünlüğü ya da taahhüt ettiği fonksiyonu tam olarak sağlayamayan sahte gerçekliklerin üretimi de söz konusudur. Günümüzde sıkça gözlemlediğimiz bu “-miş gibi olma” hali popüler kültür ile beslenen, “organik gıda, doğal ürün” gibi tüketimlerde ortaya çıkmaktadır.

Görsel imgeler, duyular, reklamlar ve sağlık sektöründen organize edilmiş metinlerce toplumun yönlendirilmesi sonucunda oluşumlanan talebi karşılamak noktasında türeyen organik gıdalar, doğal bileşenler, köy gıdaları aslen öyle olmasalar bile öyleymiş gibi sunulan, belirli imge ve metinlerle algılar oluşturulan ve kapitalizmi beslemek noktasında daha da yüksek fiyatlarla tüketilmek üzere piyasaya sürülen popüler kültür ürünleri ve üretimleri olarak ifade edilebilmektedir. Elbet ki bu durum piyasada var olan hiçbir ürünün iddia ettiği doğallığı sunmadığı anlamına gelememektedir. Ancak bu söylem, popüler kültürün beslemesiyle güdülen bir alışveriş tercihinin talebini karşılamak noktasında ortaya çıkan üretimi işaret etmektedir.

Bu noktada endüstriyel sistemler ile yaşatılan, endüstriyel gıdalarla beslenen, ilaç takviyesi ile erken olgunlaştırılan, gün ışığının taklit edilmesi ile normal döngüleri bozularak daha çok yumurtlaması sağlanan tavukların, günlük bir iki saat çiftlikte gezmesi ile doğal ürün olduğunu ifade etmek neredeyse imkansızdır. Ancak buna karşın yeni medya, basın gibi kanallarca popüler kültür ögesi olarak beslenen “gezen tavuk yumurtası” kavramı toplumsal tüketimde görece dikkat çekmekte ve üretimin sürekliliğini sağlamaktadır. Bu noktada bahsedilen tutum bir dolandırıcılığın ifadesi

değil, algı üzerinde ki bir illüzyon ifadesi olarak yorumlanmalıdır. Yumurta örneğinde ifade edilen gezen tavuk yumurtasının kötü ya da sağlıksız olduğu değil, bu üretimin sonucunda çıkan ürünün doğalmış gibi lanse edilmesinin bir popüler kültür ögesi olarak okunduğudur.

Bu noktada asıl vurgu modern kent dinamikleri ve endüstriyel ilişkiler dahilinde özlenen, aranan “geleneksel olanın” yeniden canlandırılması noktasında yapılmaktadır. Modern kent dinamikleri dahilinde kırsal hayatın, kamp ve doğa ilişkilerinin, hafta sonu gidilen 4 m²'lik tarla tasvirlerinin ve hatta sanal ortamda ekilip biçilen sebzelerin günümüz popüler kültüründe moda olmuş bir özlem tasviri olarak okunması mümkündür. Bu bağlamda bu tasvirle şekillenen üretimsel girdiler dahilinde ürünler, doğal olmaları ile -iddia edilen- ilgi görmekte ve insanların içlerinde var olan geleneksel olanın yeniden canlandırılması güdüsü beslenmektedir. Benzer etkileri birçok farklı fiziksel üründe daha, özellikle internetin kullanılması ve popüler kültürün beslemesi ile görebilmekteyiz.

Günümüz dünyasında gerek genç nesil gerek erişkin bireyler, ihtiyacı olmayan birçok ürüne sahip olma güdülerini taşıyan, ya da bu ürünlere sahip olan insanlar olarak ifade edilebilmektedir. İhtiyaç olmaması kavramı denklemden çıkartılsa bile popüler kültür satın alım tercihlerini şekillendiren bir öge olarak gözlemlenmektedir. Bu noktada popüler kültürün güdülemeleri ile fayda değeri -görece- gözden saklanıp “mış gibi” eylemler ile tüketim sürdürülebilmektedir. Başka bir deyişle fayda değerinin olmadığı ya da çok düşük olduğu gerçek ya da sahte nesnelere (ya da sanal) tüketim mekanizmalarında yer alabilmesi için popüler kültürün bir araç olarak kullanıldığını ifade etmek mümkün olmaktadır. Bu noktada satın alım tercihlerini oluşturmak aynı ürün için cevap niteliğinde üretimin de şekillenmesi, biçimlenmesi demek olmaktadır. Böylece popüler kültür kısa vadeli değişkenlikleri ile üretimsel ilişkileri canlı tutmakta, yeni akım ve ilgiler ile tüketim açlığı ile beslemekte, internet ve yeni medya ile arz oluşturmakta, yine internet ile (iletişimsel kullanım) üretimin sınırsızlaştırılmasını sağlamaktadır. Bu ilişkilerle, pragmatik olarak temel ihtiyaç, mecburi ihtiyaç ya da iyi olanın elde edilmesinden uzakta tüketim odaklı faydaların sahte varlıklarının temsili söz konusudur.

2.4. Üretimde Çağdaş Teknolojiler

Günümüz literatüründe yazılım denince akla, bilgisayarlardan hesap makinelerine, araçlardan cep telefonlarına binlerce elektronik aletin, üretildiği amaç doğrultusunda doğru ve verimli çalışmasını sağlayan, sistemi önceden belirlenmiş işlerin sağlanması yönünde işleyen, kodlar ile çekirdeğe işlenmiş binlerce satırlık komut dizileri gelmektedir. Bu basit tanım günümüz gerçekliğinde doğru olsa da yazılımın en temel mantığı olan (if clouse) “eğer denklemleri” bilgisayarlardan, kodlardan çok öncelere, sanayi toplumlarının kuruluşuna kadar gitmektedir. “Eğer denklemleri” bilgisayar ve yazılım bilimindeki 0 ve 1 kodlarının olabilecek imkanı ve imkânsız olaylar döngüsünün temel hareket prensibi olarak gözlemlenmektedir. Bu durum günümüzde dijital varyasyonlarıyla “0” ve “1” ler ile okunsa da öncesinde doluluk ve boşluğun ilişkisi olarak ifade edilebilmektedir.

1801’de Joseph Marie Jacquard tarafından geliştirilen dokuma tezgahı, ilgili dönemin modası gereğince var olan renkli desenleri işleyebilen bir tezgâh olarak gözlenmektedir. Bu tezgahın asıl ilginç ve önemli kısmı ise o yıllarda bunu otomatik olarak yapabilme kabiliyetine sahip olması halidir.

Normal koşullarda dokuma tezgahında eğrilen ipler arasından, dokumacının el emeği ile tek tek geçirilen renkli iplikler kumaşa istenilen deseni vermektedir. Ancak Jacquard’ın tezgahı bu işi aynı günümüz fabrikalarında kullanılan otomasyon sistemlerine benzetilecek bir biçimde icra etmeye imkan vermektedir. İşte tam bu noktada günümüzdeki yansıması “0 ve 1” ler olan kodlama biçiminin ilk tasvirleri “dolu ve boş” ilişkisi ile görebilmekteyiz.

Jacquard’ın ürettiği, üzerinde boşluk ve dolulukların olduğu kartların, delikli ve deliksiz yapıları, eğirme ipliklerini tutan millerin kartlara fiziksel dokunması, varsa boşluklardan geçmesi, yoksa kartın hizasında kalması ile eğirme millerinin önceden belirlenmiş bir düzende yukarıda veya aşağıda kalmasını sağlanmaktaydı. Bu noktada asıl desenleri oluşturacak renkli iplik yukarıda olan millerin ve eğirme ipliklerinin altında kalırken aşağıda olan millerin ve eğirme ipliklerinin üstünde kalıyor, bu suretle de önceden belirlenmiş desenler kartlar sayesinde kolayca ve hızlıca dokunabiliyordu.

Jacquard'ın delikli kartlarını ve dokuma tezgahını salt olarak, sadece kumaş üretiminde var olan teknolojik gelişme anlamında okumaktan öte, günümüzde var olan yazılım teknolojilerinin ve üretimin ilk adımları olarak okumak mümkündür. Bu “boşluk ve doluluklar ile oluşturulan komut zinciri, sadece dokuma teknolojilerinin gelişimini değil günümüz yazılım bilgisinin ve bilgisayar işlemcilerinin de temelini atmıştır.

1889 yılında bilgisayarların, ilgili işi doğru şekilde yapabilmesi için geliştirilen (punch cards) punch kartları, dokuma tezgahındaki millerin boşluk ve doluluklarla kurduğu fiziksel ilişkinin elektronik bir tasviri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Punch cartlarında var olan önceden tanımlanmış boşluklar bilgisayarın içerisinde bir elektrik devresinin tamamlanmasına imkan sağlayan anot ve katotların temas yoluyla elektriği aktarmasını sağlarken, doluluklar yalıtkan özellik ile devreyi açık bırakmaktadırlar. Bu noktada yapılacak işlemlerin kurgusu dahilinde önceden hazırlanan milyonlarca deliği olan binlerce kart bilgisayarın içerisine doğru sırayla verilmekte ve bu sayede bilgisayarlar kartta tanımlı işlemleri gerçekleştirebilmekteydiler. Bu durum günümüzde her ne kadar inanılmaz bir iş yükü olarak gözüke de önceki örnekler ile karşılaştırıldığında iş yükünün çok büyük oranda azaldığını ve verimin çok büyük ölçüde arttığını ifade etmek mümkündür.

Günümüz anlamlarıyla yazılım, seri üretim, fabrikasyon vb. gibi kavramların direk karşılığı olmasa da Jacquard kartları ve dokuma tezgâhı için yazılım ile üretimin ilk örneği olarak ifade edilebilmektedir.

Yazılımlar günümüzde elektronik ve mekanik donatılardan oluşan bir sistemin hedeflenen işlerin icrasını mümkün hale getirmesi için çalışmasını sağlayan kodların bütünü şeklinde ifade edilmektedir. Nasıl notalar müzisyenler için ortak bir dilse bu kodlarda yazılımcılar için ortak bir dilin ifadesini oluşturan satırlar olarak gözlemlenmektedir. Günümüzde C, C+, Visual Basic vb. gibi birçok yazılım dili, her birinin özelleştiği farklı artılar ile kullanılsa da bu diller aslen Latin alfabesindeki harf ve simgeleri kullanarak yazılmaktadır. İnsan-bilgisayar arayüzü olarak kullanılan bu Latin harf ve simgeleri Assembly gibi temel programlama dilleriyle arayüz dilinden bilgisayar diline yani binary code'a (0 ve 1'ler) çevrilmektedir.

Bununla beraber, yazılımlar ister özel yazılımlar ister işletim sistemleri olsun bu yazılım dilini bilen yazılımcılar haricinde var olan kullanıcılar için temel ya da özelleşmiş arayüzler kullanmaktadır. Bu arayüzler, gündelik kullanıcı ile yazılımın arasında kurgulanan ortak dil, bazı noktalarda evrensel simgeler haline gelmiş durumda gözlemlenirken bazıları çok daha özelleşmiş ve ilgili kişinin ön bilgilendirme ile kullanabildiği arayüzler olarak karşımıza çıkmaktadır. Örneğin “X” simgesi kapatmak eylemini tasvir eden evrensel bir simge haline gelmişken, cad-cam yazılımları ile CNC operatörleri bu iş için apayrı bir arayüzü öğrenmek durumundadır.

Bununla beraber bazı yazılımlar bu iki ögenin birleşimi gibi çalışan arayüzlerde sunulabilmektedir. Örneğin normal bir 3 boyutlu modelleme programında, önceden programa tanımlanmış ve öğrenilmesi gereken simgeler vardır. Bu simgeler sadece anlamsal olarak değil kullanım stratejisi ve usulü ile de öğrenilmesi gereken donatılar olarak ifade edilebilir. Ancak Grassopher gibi bazı 3 boyutlu modelleme yazılımları, yazılımcı olmayan bir tasarımcının programın özelliklerini (Visual – Based Coding) görsel kodlama özellikleri ile şekillendirilebilmesine ve ek bir arayüz oluşturabilmesine imkan sağlamaktadır.

Aynı yazılımcının oluşturduğu denklem ve parametreler gibi, yazılım bilgisi olmayan tasarımcıların da, parametrik modelleme yapmasına imkan sağlayan bu yazılım (if clouse) eğer denklemlerini görsel yollarla kurulmasına imkan sağlamaktadır. Bu bağlamda örneğin Rhinoceros programının 6. sürümünde direk programın içine gömülü olarak gelen Grassopher yazılımı, 3 boyutlu modellemenin üretimle olan ilişkisini daha derinden kurma kabiliyetini, test deneme, analiz gibi eylemlerle ortaya koymaktadır.

Bu durum günümüz sanayilerinde her alanda kullanılan yazılımların üretimle ilişkisini görece daha dolaysız kılmaktadır. 20. yüzyılın son çeyreğinde ve günümüzde, artık neredeyse her üretimin içinde yazılım görmek mümkün hale gelmiştir. Üretim kontrolden verim arttırmaya, malzeme işlenişinden montaj teknolojilerine, üretimin her noktasında, öncesinde , sürecinde ve sonrasında “yazılım” kavramı ile karşılaşmak mümkündür.

Bu noktada mekanik anlamda, var olan hareket temsillerini oluşturan erken dönem örneklerine karşın günümüzde yazılım daha ziyade bütünsel bir ifade içerisinde

üretime yapay zeka ile katılmakta ve hatta katılım gösterilmesinden öte ilerleyen bölümlerde tartışılacağı üzere üretimi gerçekleştirmekte olduğu söylenebilmektedir.

Yapay Zeka

Yapay zeka ilgili uzmanlar ve düşünürler tarafından farklı farklı tanımlamalar ile ifade edilen, günümüzde hala sınırlarını tam olarak bilmediğimiz ancak görece efektif olarak kullanmaya devam ettiğimiz bir kavram olarak ifade edilebilir. Bu noktada ilgili tanımlamalar ve terminolojik anlamları bir kenara bırakıp kelime anlamıyla başlamak doğru bir strateji olarak düşünülmüştür.

Yapay en temel anlamıyla, doğal olmayan, doğal olarak var olmamış, oluşmamış anlamı taşımaktadır. Terminolojik bir ifade dahilinde yapay kavramı tanımlanırken “insan elinden çıkan” ibaresi sıklıkla kullanılmaktadır. İnsan elinden çıkan bir şeyin yapay olduğu doğru olsa da bu ifadenin eksik olduğu söylenebilmektedir. Bir orangutanın eline verilen testere ile kesip kullandığı dalların doğal olduğunu söylemek mümkün müdür? Bu noktada doğanın kendi öz varoluşu ve devinen örüntüleri dahilinde oluşmayan/oluşamayan her türlü üretime yapay demek daha doğru gözükmemektedir. Başka bir ifadeyle üretilmiş olana yapay demek mümkün olmaktadır.

Diğer bir kelime olarak “zeka” kavramı, sadece insan için değil bütün canlılar için okunması gereken ve gerçekliğin oluşmasını sağlayan, içinde bulunulan habitatı anlamlandırmaya yarayan, planlar yapmayı, tercih etmeyi, fikir üretmeyi, problemleri çözmeyi vb. gibi birçok olayı gerçekleştirme yeteneği olarak ifade edilebilir.

Bu noktada zeka salt olarak insana has bir kavram olarak değil, memelilerden tek hücrelilere, kuşlardan bitkilere bütün canlı organizmalara dair bir kavram olarak ele alınması gereken bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Cansız bir varlığın, cam su şişesinin ya da üzerine oturulan koltuğun zeka ile ilgili bir sav içerisinde yer alması durumu günümüz gerçekliğin de henüz keşfedilmiş değildir. Yine de atom altı çalışmalarda cansız malzemelerin de zeka modellerinin varlığı ile ilgili araştırmalar mevcuttur. Bu bağlamda zeka, canlı organizmalarla ilişkilendirilebilen, haliyle doğal bir kavram olarak gözlemlenmektedir. Öyleyse doğal olan bir kavramın “suni” bir

biçimin tasviri olarak “yapay zeka”, zeka gibi iş yapabilen ve üretilmiş bir gerçekliğin anlamı olarak ifade edilebilmektedir.

Geçtiğimiz yıllarda yapay zeka için “belirli bir iş için bir bilgisayarın insan gibi iş yapabilmesi “anlamına gelen benzer tanımlamalar yapılmıştır. Oysa yapay zekanın günümüzde var olan gerçekliği bu tanımlamaların dışında çıkabilmiştir. Bu yüzden ki "yapayın" ve “zekanın" tanımlamaları yukarıda yapılsa bile tam ve %100 doğru bir yapay zekâ tanımlaması yapmak şu aşamada bilimsel olarak henüz ulaşılmış bir gerçeklik içermemektedir.

Akademik anlamda ilk defa 1956 senesinde karşılaştığımız yapay zeka kavramı o günden bugüne sürekli güncellemelerle anlamını genişletmiş ve daraltmıştır. Yapay zeka üzerine çalışmaların oldukça az olduğu ve yapay zekanın kışı diye adlandırılan dönemden sonra özellikle 20. yüzyılın son zamanlarında ve 21. yüzyılda üzerine, her alanda çalışılmış, konuşulmuş, tartışılmış bir kavramdır.

Kavramsal anlamından öte yapay zeka günümüz gerçekliğinde her insanın sahip olduğu cep telefonlarında bile olan ücretsiz uygulamalarla edinebildiğimiz ölçekten, uzay çalışmaları ya da savaş teknolojileri ölçeğine her alanda etrafımızı sarmış bir kullanım ağı içerisinde var olmaktadır.

Günümüzde hemen hemen her alanda karşılaşılan yapay zeka, ilgili uzmanlarca; “dar, genel ve süper” yapay zekalar olarak sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırma aslen yapay zekanın icra kabiliyetinin niteliği üzerinden değil, fonksiyon ve fonksiyonlarla kurulan ilişkinin çeşitliliği üzerinden okunmuş bir sınıflandırma olarak göze çarpmaktadır.

Örneklendirmek gerekirse 1997 yılında dünyaca ünlü Grand Master Garry Kasparov’u yenen ”Deep Blue” satranç yapay zekası, gerçekten de o an içerisinde dünyada var olan en iyi birkaç satranç ustasından birini 6 oyunluk Satranç maçında yenmiş bir yapay zeka olarak gözlemlenmektedir. Peki aynı yapay zekayı Deep Blue'yu satranç kadar stratejilerle boğuşturulmak zorunda olunmayan çok basit bir oyunda rastgele bir insanla karşılaştırsak ne olurdu? Binlerce yıllık bir stratejiye oyunda, dünyanın en iyi birkaç isminden birini yenen ”Deep Blue” yapay zekası başka bir oyunda herhangi biri tarafından yenilebilmektedir. İşte bu durum “dar” yapay

zeka'nın tanımını ortaya koymaktadır Deep Blue çok çok iyi Satranç oynamasına karşın iyi yapabildiği tek şey budur. Yani başka bir deyişle tekil bir amaç doğrultusunda belirli parametrelere cevap veren bu yapay zeka türünü “dar” yapay zeka diye isimlendirmekteyiz.

1997 yılından günümüze kadar bu durumla ilgili birçok şey tartışılmış, konuşulmuştur. Ancak belki de en önemlisi sav; satrancın ilk hamlesiyle ikinci hamle sonrasında 20'şer hamleden 400 farklı olasılık söz konusu olmasına karşın, klasik bir GO oyununda 19×19 kareden oluşan tahtada ikinci hamleden sonra ($19 \times 19 = 361$, $361 \times 360 = 129.960$) yaklaşık 130 bin hamleden söz etmenin mümkün olduğundan dolayı yapay zeka'nın GO'da insanları asla yenemeyeceğinin söylemidir.

Satrançta 20 hamle seçeneği ile başlayan oyunun milyonlarca farklı kombinasyonla sonuçlanma olası mevcuttur. Ancak matematikçiler bu rakamın GO için neredeyse hesaplanamayacağını, evrendeki atom sayısını yakın olduğunu ifade etmektedirler. Gerçekten de 21. yy. başlarında yapılan çalışmalar, dünya üzerindeki bütün bilgisayarların aynı anda çalışsa bile GO'nun tüm olasılıkları hesaplamaktan çok uzakta olduğunu ortaya koymuştur. Bu bağlamda gerek GO oyuncuları gerek yazılımcılar gerek düşünürler GO'yu yapay zeka için aşılması güç bir sınır olarak ifade etmekteydiler. Ta ki 2017 yılına kadar.

2017 yılında Alpha-60 İsimli yapay zekâ dünya üzerinde bu oyunu en iyi şekilde oynayan defalarca dünya şampiyonu olmuş kişiyi yenmiştir. Bu durum birçok farklı düzlemde, birçok farklı perspektiften üzerine konuşulan bir olay olarak tarihte yerini almıştır. Ancak, sanat, üretim, tasarım gibi konular düşünüldüğünde belki de en önemli nokta oyunun analizinden sonra ortaya çıkmıştır.

Bir ömür ustalaşma süresi gerektiren GO oyunu milyonlarca hamle olasılığı, her an değişen dengeleri ile muazzam bir strateji oyunu, dahası soyut örüntüleriyle üzerine uzmanlaşmanın gerçekten çok uzun zaman aldığı bir oyun. Ve bu noktada da usta GO oyuncuları ile yapılan araştırmalar göstermektedir ki birçok hamle potansiyellerin ve olasılıkların hesaplanması ile şekillenirken birçok hamle ise sezgisel şekillenmektedir. Büyük ustaların bir çoğu yaptıkları majör hamleleri matematiksel olarak açıklayamamakta, “doğru bir hamle olduğunu düşündüm”, “iyi bir hamle gibi geldi” şeklinde ifadeler kullanmaktadırlar. Bu noktada deneyimin bilgisi ile

pekiştirilmiş ve deneyim ile zaman içerisinde oluşmuş sezgisel bir tutumdan bahsetmek mümkün gözükmemektedir.

Bu bilgiler ışığında tekrar Alpha-GO yapay zekasına ve dünya şampiyonunu yendiği oyunun analizine dönersek, Alpha-GO'nun yaratıcıları ve yazılımcıları bazı noktalarda yapay zekanın yaptığı hamleleri tanımlayamamış, optimum bir değere ulaşan bir matematiksel örüntü görememiş kısacası o hamlenin neden yapıldığını anlayamamışlardır. Bunun üzerine yapılan araştırmalarda da gerçekten Alpha-GO'nun o hamleleri neden yaptığı anlaşılamamıştır.

Bu noktada GO ustalarının sergilediği sezgisel hamleler gibi, Alpha-GO'nun da parametrelere ve olasılıklara dahil olmayan hamleleri yapma kabiliyeti sergilediği ifade edilebilir. Bu durum yapay zeka ve sezgi kavramının aynı cümlede kullanılması için kesin bir örnek temsil etmese de üzerine düşünülmesi gereken bir nokta olduğu su götürmezdir.

Bununla beraber günümüzde yapay zekâ görece farklı dinamikleri olan oyunlarda da insanları yanmaya başlamıştır. Söz konusu Satranç ve GO oyunu olduğunda her ne kadar çok yüksek sayıda ihtimallerden ve olasılıklardan bahsediyor olsak da bu iki oyunda tanımlı taşlar ile tanımlı hareketler ile oynanan ve en önemlisi hamlelerin eş zamanlı değil, gerçek zamanlı değil, ardı sıra yapıldığı birer oyundur.

Yalnız günümüzde var olan birçok bilgisayar oyununda tanımlı taşlar ve ardı sıra oynamanın ötesinde gerçeklikler gözlenmektedir. Bunlardan kabaca bahsetmek gerekirse, oyun stratejisi, değişken mekanlar, keşfedilmemiş mekanlar, değişken bilgi ağı, kısa dönem planlaması ve tepkileri, uzun dönem planlaması ve tepkileri, güç dengeleri, diğer oyuncunun bütün bu parametrelerdeki anlık etkileri ve en önemlisi eş zamanlı oynama hali. Yani satranç oynayan bir yapay zekâ yapılan bir hamle için yapılabilecek bütün olası hamleleri ve bu hamlelere cevap niteliği taşıyan bütün hamleleri, bu cevaba karşın yapabileceği bütün hamleleri (ve devam eden hamleleri...) matematiksel olarak paralel düzlemlerde hesaplayabilmektedir. Bu işin kolay olduğunu değil sadece temel matematik hesaplamaları ile yapılabileceğini ifade etmekteyiz bu durumda.

Ancak bu matematiksel hesap bilinen bir gerçekliğe getirilen bir tepkiler dizisinden yapılan seçilimin ifadesi olarak okunmaktadır. Oysa günümüz bilgisayar oyunlarında, yukarıda bahsedildiği üzere bilinmeyen gerçekliklere getirilen anlık tepkiler söz konusudur. Anlık olarak bütün değişkenlerin hesaplanması, sürekli mekânın öğeleriyle iletişim kurulması, diğer oyuncuların sürpriz faktörleri gibi gibi birçok parametre ile şekillenen bu kurgu matematiksel olarak hesaplamalar üzerine hamle yapan yapay zeka için neredeyse imkansız bir görevdir diyebilmekteydik geçmişte. Bu noktada bilinmeyenlerle, yapılamayan hesaplamalar yapay zekayı devre dışı-etkisiz kılmalıdır düşüncesi de günümüzde, geçmişte kalmıştır.

Farklı öğrenme teknikleri ile hiçbir ön bilgi olmaksızın ortama adapte olup çevresinin bilgisini işleyip sonuç üretebilen yani öğrenmeyi öğrenmiş yapay zekaların var olduğu günümüzde, (2018 yılında) bu tarz bilgisayar oyunlarında da dünyanın en iyilerini yenen yapay zekalar mevcuttur. Bu noktada çevresindeki hareketli ve hareketsiz öğeleri algılayıp mekânın bilgisini oluşturan, parametreleri anlık olarak yorumlayıp (if clouse) “eğer” denklemleri oluşturan, öğrenen, gelişen yapay zekanın ifade edileceği önemli üretimsel örnekler sonraki bölümlerde (Bölüm 4 yapay zeka ile üretimin araştırılması) tartışılacaktır. Ancak burada bu örneklerin nasıl ayrıştırıldığının ve incelendiğinin stratejisinin anlaşılması gerekmektedir.

Yapılan araştırmalar sonucunda, yapay zeka ile kurulan üretimsel ilişkilerin üç temel grupta ifade edilebileceği ortaya konmuştur.

İlk grupta bir yazılımdan çok da farklı olmayan, tamamen verilmiş görevi en iyi şekilde icra eden yapay zekaların varlığı ve robotik ilişkilerden bahsetmek mümkündür. Bu üretim biçimi günümüzde görüce alışkın olduğumuz otomasyon ve fabrika sistemlerinde sıkça karşılaştığımız, neyin ne zaman nasıl yapılması gerektiğini ön koşullar dahilinde tanımlı olduğu şekli ile gözlemlenmektedir. Bu ilişkisi 20. yüzyılın sonlarında da günümüzde de hala görmekte olduğumuz en temel tasvir olarak okunmakta olup, tasarım üretiminde alışıldık bir teknik olarak görülmektedir.

İkincil grupta ise 21. yüzyılın İlk çeyreğinde çalışmalarını bolca izlediğimiz özellikle son beş yıldır da sonuçlarının gözlemlenebilir olduğu ön bilgi yüklemeli üretim modeli diye ifade edebileceğimiz bir yapay zeka-üretim ilişkisi mevcuttur. Bu modelde ilgili iş için kodlanmış/oluşturulmuş yapay zekanın, ilgili iş ile bilgi

bombardımanına tutulması ve sonrasında bu bilgiler ile üretim yapması durumu söz konusu dur. Daha basit bir ifadeyle ünlü ressamların binlerce tablosu görsel olarak yapay zekaya yüklenmiş/gösterilmiş, sonrasında yapay zekanın bu görsellerden edindikleriyle kendi üretimini yapması beklenmiştir. Bu noktada yapay zekanın birçok alanda üretim yaptığı söylenebilmektedir.

Üçüncü grupta ise, o son birkaç yılda gözlenen, ön bilgi olmaksızın üretme kapasitesine sahip, öğrenmeyi öğrenen, keşfeden, idrak eden, fiziksel çevreyi araştırıp bilgi üreten ve sonucunda üretim yapan, günümüzde henüz sosyal medyada bile seyrek duyulan çok yeni yapay zeka modellerinden bahsetmekteyiz.

İlerleyen bölümlerde ikinci ve üçüncü grupta var olan yapay zeka modelleri ve bu modellerin örnekleri tartışılacak, yapılan araştırmalar tasarım bakışı içerisinde ortaya konmaya çalışılacaktır. Bu ilişkiler üretim kısmına yoğunlaşmış halde ele alınacaktır.

BÖLÜM 3 – ZANAATIN ÜRETİMİNİN ARAŞTIRILMASI

Tez çalışması kapsamında sorgulanan sanat, zanaat, tasarım, üretim, teknoloji ve felsefe ilişkileri dahilinde, farklı disiplinlerden, farklı alanlarda, farklı metodoloji ve yöntemlerle bilgi elde edilmesi için farklı araştırmalar organize edilmiştir.

Bu bağlamda altı farklı çalışma alanı, altı farklı örneklem olarak tek bir bölümün altında “zanaat araştırmaları” olarak kurgulanmaya çalışılmış, gerekli noktalarda, ortak paydalar ayrık birer alt bölüm olarak sunulmuştur. Her örneklemde, sorgulamaları, süreci ve sonuçları etkileyen kısımlar 6 ana başlık altında toplanmış ve incelenmiştir. 7. kısım olarak yapay zekanın üretimle ilişkisi kurulmaya çalışılmıştır.

Sorunsalların tespitlerini imkanı kılan örneklem kendi içlerinde birer bölüm olarak değil, bu ortak paydalar dahilinde organize edilmiş, karşılaştırmalı olarak, anlaşılabilir halinin ve objektifliğin sağlanması için temel başlıklarda incelenmiştir.

3.1. Engelleri Aşma: Yetersizlikler/Kısıtlar

Bu bölüm, her araştırma konusunda karşılaşılan, süre içinde oluşmuş ve/veya oluşturulmuş, projeleri durma noktasına getiren, farklı yollar keşfetmeyi mecbur kılan, işlerin zorlaştırılması suretiyle teknolojik ve zihinsel sınırlamalar oluşturan, yetersizliklerin ve kısıtların ifadesi için organize edilmiştir.

Bu noktada her süreçte farklı farklı yetersizliklerden ve kısıtlardan söz etmek mümkündür. Bu durumlar ile, ilerleyen bölümlerde ifade edileceği üzere süreçlerin farklı anlarında, farklı düzlemlerinde ve farklı biçimlerde karşılaşılmıştır.

Gerek hesapsızca ortaya çıkan gerek dış koşullarla mecbur bırakılan gerek bilinçli olarak aşılması için uğraşılan bu yetersizlikler ve kısıtlar, süreçlerin imkanı ve daha yüksek bir düzlemde var olabilmesinde majör etkenler olarak ifade edilebilmektedir.

Guggenheim Müzesi, Bilbao

Guggenheim Müzesi, zaman ve mekân dahilinde düşünüldüğünde biçimin ve formun yenilikçiliği ve gelecekçiliği aşikâr bir şekilde göze çarpmaktadır. Söz konusu

mimari tasarım, fiziksel algılanışından ve varoluşsal estetiğinden öte daha derin bağlamlar içermektedir. R. Sennett bunu şu sözleriyle ifade etmiştir.

“...Frank Gehry'nin Bilbao'daki Guggenheim Müzesiyle ilgilidir. Müze binası için yapılan çalışma ziyaretçilerin gözünde aşikâr olmayan bir hikâye içerir.”

Bu bağlamlar aslen karşımıza sebep sonuç ilişkileri ya da estetik kavramlar dahilinde değil tasarımcının izlediği stratejiler ve düşünce yapılarıyla çıkmaktadır.

Yapılan araştırma kapsamında Guggenheim Müzesinin günümüzdeki gerçekliğinin ve izleyici tarafından algılanışının, temelindeki şekillenişinin altında kısıtların var olduğu ifade edilebilmektedir. Mimari tasarım ve uygulamanın neredeyse her alanında da baki olan kısıtlar ve kısıtlara verilen tepkiler, Guggenheim Müzesinin gerçekliğinin oluşmasında da majör rol oynamıştır.

Bölüm ikide tartışılan karmaşıklık ve yaratıcılık kavramlarını bir tasarım stratejisi olarak kullanan Frank O. Gehry Bilbao'da ki AR-GE süresince tam olarak karmaşıklığın ve bilinmezliğin ışığında yenilikçi bir tavır sergilemiştir. Bu noktada Gehry'nin direnç bölgesini ve yenilikçi çözümlerini oluşturan temel duruş proje bağlamında karşılaşılan kısıtlardır.

Malzeme Kısıtı:

Gehry'nin, tasarımı ve tasarımının algılanışı için tahayyül ettiği fiziksel etkiyi elde edebilmek için kullanmak durumunda olduğu (üretimi, işlenişi bir hayli kolay ve az maliyetli) malzemenin (kurşun – bakır⁵⁶), projenin yapıldığı yerdeki yasalarca

⁵⁶ Satürn gezegeninin, Antik Roma inanışında bir gezegen olarak değil, yer ve göğün evliliğinden meydana gelen, kurşun tanrısı olduğuna inanılmaktadır. Bilim insanları, kölelerin değersiz görülen hayatları ile çıkartılan, işlenen ve şekillendirilen kurşun madeninin nihai zararlarının Romalılarınca bilindiğini, antik inanıştaki Satürn karakterinin çift kişilikli yapısından gözlemlenebildiğini ifade etmektedirler. (Kendi çocuklarını öldüren, huysuz ve somurtkan antik karakter). Kolay şekillendirilmesi, maliyeti ve düşük erime sıcaklığı ile kurşun kullanıldığı ilk günden beri aktif olarak çokça karşımıza çıkmaktadır. Lakin bu avantajlara rağmen kurşun vücuda girdiğinde hayati önem taşıyan demir gibi elementlerin yerini, o elementlerin biçimlerine girmek suretiyle alır. Fakat demirin gerçekleştirdiği görevleri gerçekleştiremez ve birikim olarak hücreleri zehirlemeye, öldürmeye başlarlar. Bununla beraber hücrelerin birbirleriyle kurdukları iletişim temasını (nörotransmitter) yine biçimsel olarak tıkmak sureti ile aksamaya uğratarlar. Öyle ki ilgili tarihçilerin bir kısmı Roma İmparatorluğu'nun yıkılışına kurşunun aşırı kullanımının sebebiyet verdiğine inanmaktadırlar.

yasaklanmış olması, Gehry ve tasarım için malzeme kısıtı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Gehry'nin zihninde, mimari yapının dış kabuğunda, var olan kütesel algılanışı zayıflatmak için düşündüğü etkiyi en kolay ve uygun maliyetli olarak ortaya koyabilecek olan malzeme kurşunlu bakırdı. Hem üretim aşamasında istenilen büyüklükte tabakalar olarak yapılabiliyor olması, hem de malzemenin istenilen etkilere ulaşılabilmesi adına gerekli olan kalınlıklarda üretilmesi mümkündü. Lakin kurşunun zehirli yapısı ve atmosfere saldığı moleküller dahilinde yasalarca kullanılması yasaklı olan kurşunlu bakırın, aynı sebepten dolayı kullanılmasını Gehry de istememekteydi.

Bu noktada var olan malzeme kaynaklı kısıt, Gehry'nin farklı bir malzemeyi kullanma arayışı ve buluşu, bulunan malzemenin işlenişinin imkanı kılınması, işleniş ve üretimin baştan tasarlanması, tekniğın yeniden şekillendirilmesi ve fazladan geçen bir yıllık AR-GE süresi ile sonuçlanacak sürecin başlangıcı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Üretim Kısıtı:

Farklı malzemelerle ve farklı birleşiklerle süregelen arayış doğru olduğu düşünölen malzemenin (titanyum⁵⁷) bulunmasından sonra da kısıtlar karşımıza çıkmaktadır.

Farklı malzeme arayışları ve araştırmaları ile geçen sürelerin sonucunda ilgilerini dönemin askeri, uzay sanayi ve havacılık sektöründe karşılaşılan ancak mimaride oldukça az rastlanan titanyuma çeviren Gehry, uzunca şekillendirdiği

⁵⁷ 18. yüzyılın sonlarında keşfedilen titanyum, sonralarda alman bilim insanı Martin Heinrich Klaproth tarafından isimlendirilmiştir. Günümüzde bile süper metal olarak nitelendirilen titanyum ismini Yunan mitolojisinde, bir tanrıdan çok kozmik bir varlık olarak algılanan toprak tanrıçası Gaea'nın (Gaea, Gaia) yetenekli, hızlı, dayanıklı, becerikli ve güçlü oğulları titanlardan almıştır. Metal kendi öz varlığı dahilinde ham iken kuvarı çizebilecek kadar sert ve güçlü olmasına karşın benzer sertlikteki metallerin yarısı, üçte biri, dörtte biri... gibi ağırlıklarda, oldukça hafif ama kuvvetli bir metaldir. Mukavemet / özgül ağırlık oranı sayesinde diğer metallerden bambaşka bir yer edinen titanyum, hafif ve güçlü yapısına rağmen yüksek gerilme özelliği ve yüzeyinde oluşturduğu bileşiklerle yüksek korozyon direnci sergilemektedir. Bu noktada moleküler yapının etkisiyle düşük ve yüksek sıcaklıklarda da mekanik özelliklerini koruyan titanyum, yüksek korozyon dayanımı, yüksek mukavemet ihtiyacı, yüksek gerilme kabiliyeti gerektiren yerlerde karşımıza çıkmakla beraber, yüksek ısı ve yüksek hızlarda devamlı hareket gerektiren, çalışan parçalarda inanılmaz verimler ortaya koymaktadır.

metal cepheli yapılarda edindiği tecrübe ile bakırı ve paslanmaz çeliği arzu edilen şekilde üretebilmeye imkân sağlayan tekniği ve metodolojiyi iyi biliyordu. Lakin söz konusu üretimsel teknik ve metodoloji, yeni malzemeyi şekillendirmek için yeterli ve doğru değildi.

Dönemde, çelik hammaddesini tabaka halinde üretmek için haddeleme ilkeleri kullanan el silindirleri mevcut olsa da daha yumuşak metalin işlenişi için imkanı değillerdi. İncelikle biçimlendirilmesi gereken kapitone biçimli metal için yetersiz olan üretim koşulları, Gehry’de üretilecek olanın üretiminin tasarlanması arayışını ortaya koymuştur. Konu ile ilgili metninde R. Sennett bu durumu;

“Gehry’nin amacı metalin yapılış tarzının nasıl değiştirileceğini araştırmaktı. ...Dahası (ki burada daha güç bir teknik sorun vardı) yeni bir makinenin icat edilmesi gerekiyordu.”⁵⁸

şeklinde ifade ederek üretimin imkanı kılınması halini ortaya koymuştur.

Üretimi imkanı kılmak adına, üretimin yeniden tasarlanması her noktada açtığı farklı sorunlarla beraber, projeye ek olarak 1 yıllık AR-GE çalışmasının dahil olmasını gerektirmiş, sonucunda Gehry’nin tasarımında kullanılacak yeni malzemenin, istenilen etkiye ulaşılabilmesi adına üretimin ve üretimi yapılacak makinenin yeniden tasarlanması söz konusu olmuştur.

Linux, Dijital Platform

Değil 20. yüzyılda, günümüz şartlarında ve dünyasında bile yenilikçi, radikal ve marjinal olarak gözlemlenebilecek olan Linux ve programcıları, içinde bulunduğumuz kapitalist sisteme modern bir platformda aykırı düşerken aslen Platon’un endişeli olduğu noktaların günümüzde bir temsilinde oluşturuyorlar. Platon’un bu endişesini⁵⁹ R. Sennett kitabında, “*Niteliğe yönelik tutku bir zanaatkarı,*

⁵⁸ Richard Sennett, Zanaatkar, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, 2013, s. 293

⁵⁹Homeros destanında geçen zanaatkarların atası(tanrısı) Hephaistos’un ideal kavramının tükenmesine duyduğu endişe.

sadece becermiş olmanın ötesinde geliştirmeye, daha iyisini elde etmeye sevk edecektir"⁶⁰ şeklinde tartışmıştır.

Bu bölüm, günümüz modern dünyasında gözlemleyebildiğimiz bu antik tutkunun oluşmasında rol oynayan kısıtların tartışılması için kurgulanmıştır. Yapılan araştırmalar sonucunda bu yazılım felsefesinin temel bazı kısıtlar dahilinde şekillendiği, ancak bu kısıtların zincirleme bir reaksiyon gibi birbirini takip eden oryantasyonlar sergilediği gözlemlenmiştir.

Bu bağlamda diğer sorunsallarda var olan, kısıtların görece belirgin çizgilerle ayrıştırılması hali bu kısımda mevcut olmayıp kısıtlar birbirini izleyecek şekilde bütünsel tartışılmaya çalışılmıştır.

İlgili dönemde (20. yy. sonları) yazılım dünyasında var olan tartışmalarla sık sık gözlemlenen “bilginin özgürlüğü” hali Linux yazılımını ortaya koyan programcıların ve dahilinde (ilerleyen bölümlerde tartışılacak olan) adeta tasarımcıya dönüşen kullanıcıların bu programlama sürecinde karşılaştıkları ilk temel kısıt olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bilginin özgür olmaması durumu, daha açık bir ifadeyle, adil olarak paylaşılmaması, ücrete tabi olması, ekonomik ya da politik sebeplerle kısıtlanması / belirli kesimlerce paylaşılması, bedava olmaması, ulaşılabilirliğinin bilinçli azaltılması şeklinde nitelendirilebilir. Bu durum insanlık tarihi boyunca birçok farklı formda ve biçimde karşımıza çıkan bir tutum olarak ifade edilebilmektedir. Öyle ki 20. yy. sonlarına gelindiğinde aynı durum yazılım dünyasında da karşılaşılmaktadır.

İlgili kurum ve firmaların gelişimi oluşturacak yazılım bilgisini ve/veya üstüne dahası inşa edilebilecek kodlamaları kendi öz varlıklarının çıkarları doğrultusunda farklı tuttukları bu oluşum, sadece bilginin paylaşılmamasıyla kalmayıp, bilginin satın alınması durumuyla da ilişkilendirilmiştir. Bu noktada karşımıza “adil” kelimesi çıkmaktadır. Günümüz kapitalist dünyasında sıkça karşılaştığımız bu durumu gündelik iki örnekle açıklamak doğru olacaktır.

⁶⁰ Richard Sennett, Zanaatkar, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, 2013, s. 37

En basit haliyle herhangi bir firmadan bir gömlek satın alındığını düşünelim. Ticari bedeli karşılığında satın aldığımız bu gömleği temsil eden ücreti ödeyip mal-ücret takasını gerçekleştirdiğimiz andan itibaren istersek mağazadan çıkmadan onu giyebilir, yırtabilir, yakabilir ya da ilerleyen zamanlarda kullanmak üzere saklayabiliriz. Kısacası sahip olduğumuz bu ticari değer karşılığında ücret- mal takasında edindiğimiz bu gömlek artık tamamen bizim varlığımız haline gelmektedir. Peki ilgili firma satın aldığımız bu gömleği sadece haftanın belirli günleri giyebileceğimizi ya da sadece ceket olmadan giyebileceğimizi, ya da sol elimizde tutamayacağımızı söyleseydi? Kurgusal ve abartılmış bu gündelik örnekte kulağa çok saçma gelen bu durum aslen her birimizin evinde kullandığı kişisel bilgisayarında var olan durumun bir yansımasıdır.

Öyle ki Linux programcılarının temel felsefesi olan özgür bilgi zihniyetiyle yol almayan bütün işletim sistemleri aslında hangi gün giyip hangi gün giyemeyeceği biz satıcı firma tarafından belirlenen bir gömlek gibi karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada adil olmayan satın alım tercihi doğrultusunda edinilen ürünün, hizmetin, bilginin yeterli ve doğru karşılığını alamamak olarak gözlemlenmektedir. Bilginin paylaşılması, özgürce dolaşması ve nesiller arasında aktarılması için aşılması gereken bu kısıta getirilen tasarım tepkisi sonraki bölümlerde tartışılacaktır.

İkinci temel kısıt Linux programcılarının iyi, doğru nitelikli iş yapma arzularına rağmen karşılıklarına çıkan ekonomik durumlar olarak ifade edilebilmektedir. Yapılacak olan nitelikli işin, yapılabilmesi için gerekli emek ve iş gücünün sağlanması gerekmektedir. Ancak bir kısıttan hareketle nihai ürünün bedava olabilmesi için üretim sürecinin de bedava hale getirilmesi gerekmektedir. Bununla alakalı tasarım tepkilerinde; bu zorlayıcı durum nitelikli iş yapma arzusunun önüne geçmeden çözümlenmesi gereken ikinci temel kısıt olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bir diğer tasarım kısıtı ise ikincil kısıtla ve yapılan işin özüyle alakalı, Sennett'in de üzerinde durduğu "kod" durumudur. En basit bir programın bile içeriğinde var olan milyonlarca kodun, milyonlarca satırın inşa edilmesi ve oluşturulması işi zaten çok büyük bir iş yükü oluştururken, bir de bu milyonlarca satırlık kod diziliminin kontrolü ve hata ayıklaması durumu söz konusudur. Bu noktada ücretli bir sistem dahilinde alınan ücretin bir kısmıyla, sadece bu iş için oluşturulacak ayrı bir birimin

tanımlanmış işinin bu olması hali, hiçbir ücret talebi olmayan ve sadece bilginin paylaşılması adına, iyi, nitelikli iş yapmak adına kodları oluşturan Linux programcılarının karşılaştığı bir diğer kısıt olarak karşımıza çıkmaktadır.

Birbirleriyle lineer ilişkiler içindeki bu üç kısıt dışında, dijitalin bireyselleşmesi ve iş ahlakının yeniden şekillendirilmesi mevzuatları da Linux programcılarının karşılaştıkları kısıtlar olarak gözlemlenmektedir.

Dijital olan bireyselleşmesi durumu, özgür bilgi felsefesinin dışında iş yapan programcılarının ve yazılımcıların istediği ve istedikleri doğrultusunda stratejik olarak oluşturdukları bir kısıt olarak gözlemlenmektedir. Bu noktada satın alınan bilginin geri beslemesi, güncellenmesi, düzeltilmesi gibi durumlarda kullanıcının satıcı firmaya mecbur bırakılması ve bu mecburiyet üzerinden yeniden maddi değer güdülmesi durumu söz konusudur.

Bu durum her ne kadar Linux programcılarının üretim süreçlerinde direkt olarak tasarım kısıtı olarak göze çarpması da ilerleyen aşamalarda yapılan işin niteliğini düşüreceğini ve sonraki süreçlerin tasarımına etki edeceğini, Linux programcılarının öngördüğü söylenebilmektedir.

Bugatti Veyron, Molsheim

Bu bölüm Bugatti Veyron'un ortaya çıkmasında, AR-GE sürecinde ve üretimde karşılaşılan, projenin ve nihai ürünün gidişatını ve varoluşunu etkileyen/etkilemiş olan, üretilen çözümlenmeleriyle hem projeyi ileriye taşımış, hem konvansiyonel metotların ve endüstri üretiminin ötesine geçmeyi mümkün kılmış, kısıtların tartışılması için kurgulanmıştır. Bu bağlamda karşılaşılan her problem temsili ile ve yapılan her yeni tasarımla değil, özellikle malzemenin ve üretimin zorlandığı bölgelerin tahlilleri ile ilgilenilmiştir.

1998 yılında yeniden faaliyete geçen Bugatti firmasının dünya standartları dahilinde sektöre girebilmesi için oluşturulan Veyron projesi, firmanın kimlikli bir geri dönüş anlamını ortaya koyduğu süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada projenin her noktasında var olanın üstüne çıkılması isteği ile başlayan süreç daha başlarken bir kısıtla karşılaşılmıştır.

Bir aracın kalbi diye nitelendirebileceğimiz motor bloğu, Bugatti Veyron’da, daha önce hiçbir binek arabada yapılmamış, hatta yakınına bile yaklaşılmamış, 1001 beygir hedefiyle karşımıza çıkmaktadır. Bu hedef dahilinde, projenin başında neredeyse hiç kimsenin yapabileceğini inanmadığı 1001 beygir gücünü üreten bir otomobil motoru tasarlamak ve geliştirmek 3 yıl sürmüştür. Bu noktada hem bir kimlik kısıtı hem de üretim kısıtı olarak geri dönüşün temsilinin 1001 beygir ile yapılacak olması, ancak bu gücü üreten ‘1’ motor üretilmiyor olması durumu karşımıza çıkmaktadır. ‘1’ motordan 1001 beygir gücü alamayan Bugatti çalışanlarının, projenin en başında karşılaştıkları bu olumsuzluk onların 3 yıl sonra ortaya çıkacak bir gelişmeye kadar götürmektedir.

Bu bağlamda ilerleyen bölümlerde detaylı tartışılacak olan tasarım tepkileri/sıçramalar dahilinde, işleri zorlaştırmak pahasına Bugatti çalışanları, Veyron’a gerekli gücü üretmek noktasında 1 değil 2 motor konulması fikri ile karşımıza çıkmaktadır. Teknik şartnameler ve mevzuatlar dahilinde değerlendirilen bu fikir yüksek performanslı bir motor üretmekten çok daha zor ve karmaşık bir süreçtir. ‘1’ motor üretmek noktasında bilinen bütün verilerin üstüne çıkan bu durum aynı hacim şartlarında 2. motor üretmenin bilinmezliği ile göze çarpmaktadır.

2 adet motoru tek araca yerleştiremeyeceklerini bilen Bugatti ekibi, yerleştirebilirler bile tepki süresi piko saniyelerle ölçülecek bir araba tasarlamaya çalışırken 2 ayrı motorun eş zamanlı olarak çalıştırılmayacağını farkındalığıyla projenin hayata geçmesi için gerekli, aşılması ilk ve mecburi olan güç üretme tekniği noktasında ilk temel problemle karşılaşmaktadırlar.

Önceki bölümlerde ifade edilen 1001 beygir gücü, (normal bir spor arabanın yaklaşık 5 kat fazlası) aslen simgesel bir ifade olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü gerçekte üretilen güç 3000 beygirin üstünde olup, bunun ‘üçte ikisi’ ısıya dönüşen kayıp olarak var olmaktadır. Bu 2000 beygirin üstündeki ısıya dönüşen güç de bizleri diğer bir kısıta getirmektedir.

Veyron’a istenilen gücü sağlayacak motorun ilk test edilişinden sonra Bugatti mühendisi Harmutt Schnell şunları ifade etmiştir:

*“Önceleri burada normal bir deneme tezgâhı bulunuyordu. Veyron’un motorunun ilk deneme esnasında, mekânın tavanı ve havalandırma sistemi, egzoz sistemi tamamen yandı.”*⁶¹

Bu değerlerde güç üreten bir motorun test edilmesi ve soğutulması var olan bir teknoloji ile imkânsız gözüküyordu. Bu yüzden yeni bir test odası ve testi gerçekleştirebilecek deneme tezgâhı tasarlanması durumu motorun gerçek gücünün ilk defa ölçülebilmesine müsaade etmiştir.

Bugatti mühendislerinden Gerd Hammer’in yaptığı araştırmada, Veyron’un motorunun tam güçte çalışırken ortaya çıkan enerjisi ile 100 ailenin bir kişi boyunca ısınmasını sağlamanın mümkün olduğunu ifade etmiştir. Bu muazzam ısı ve enerjinin araçtan güvenle uzaklaştırılması, daha önemlisi ise aynı ısının, kendi üreticisi olan motoru yok etmesi durumu karşımıza diğer bir kısıt olarak çıkmaktadır.

Bu bağlamda bahsi geçen kısıtların çözümlenmesi noktasında ortaya çıkacak potansiyelin saatte 400 km hız yapan bir mekanik/elektronik makine olması ve daha önemlisi içerisinde insan taşıyacak olması hali, karşımıza, Bugatti ekibinin yeni bir sorunla ve yeni bir kısıtla karşı karşıya geldiğini göstermektedir. Durmak.

Trafiğe çıkması izin verilen araçlarda kullanılan hiçbir fren diskinin⁶² böylesi bir enerjinin sıfırlanmasına yetecek mukavemeti mevcut olmaması durumu, Bugatti ekibinin 400 km/h in üstünde hareket edecek olan Veyron’u durdurmak için yeni bir çözüme ihtiyaçlarının varlığı olarak ifade edilebilmektedir.

Şu ana kadar var olan bütün bu kısıtlar, problemler, teknik şartnameler çözüldüğü takdirde, ekibin elinde artık yüksek hızlarda hareket kabiliyetine sahip ve gerektiğinde durma kabiliyetine sahip bir sanat eseri bulunmakta ancak dünya üzerinde var olan hiçbir otomobil lastiğinin bu hızları ve durma momentini kaldırabilmesi imkanı olmadığı bilinmektedir.

⁶¹ Weiss Dylan (Yön.), Muhteşem Otomobil Bugatti (Bugatti Super Car), Cry Havoc Pro. For National Geographic Channel, US, 2010

⁶² Fren Diski: Hareket halindeki aracın güvenli bir şekilde durmasını sağlamak noktasında kullanılan sıkıştırma teknolojilerinden günümüzde en verimli olanı. Bu bağlamda, tekerlekle direkt olarak aynı tur ve hızda dönen fren aynasını önden ve arkadan sıkıştırmaya yarayan farklı malzemelerden üretilmiş pabuçlarla dönme hareketini sonlandıran ya da yavaşlatan sistem.

Bu bağlamda var olan teknolojiler ve üretim bilgisiyle üretilmesinin imkanı olmayacağı bilinen bu gerekli Veyron lastiklerinin, hem doğru yol tutuş hem de marka kimliği açısından aşılması gereken bir kısıt olarak karşımıza çıkmaktadır. Bugatti Veyron üretilene kadar dünya üzerinde hiç kimse 400 km/h' in üstünde hız yapacak ve saniyeler içinde durabilecek, her atmosfer koşulunda güvenli sürüş sağlayacak bir lastik üretmemiş ya da üretmeyi denememiştir.

Bu ekstrem parametrelerle beraber Bugatti, hem pistte hem şehir içinde kullanılsın diye tasarladığı Veyron'a her mevsim, her pist ve her durum için yalnızca bir lastik tasarlanmasını istemekteydi. Veyron gibi bir araca sahip olacak sınırlı sayıda kişi için herhangi bir lastik değiştirme sorumluluğu veya durumu oluşmasını istemeyen Bugatti ekibinin, her koşulda aynı lastik felsefesinde ısrarcı tavrına ilişkin Michellin firmasından Pierre Chandezom konuyla ilgili;

“Piyasada böyle bir lastik bulunmuyordu, dahası piyasa bu otomobilin teknik ihtiyaçlarını karşılayabilecek seviyede değildi.”⁶³

ifadesini kullanarak hem endişesini hem de şaşkınlığını ifade etmektedir.

Bu açıklamadan sonra Bugatti'ye, pist ve gündelik kullanım için farklı farklı lastik takımları öneren Michellin firmasına sadece bir takım lastik olmalı şeklinde cesaretli ve net cevap firmanın radikal ve baskın tutumu söz konusudur. Buna karşın ilgili ihtiyaçlara cevap verebilme kabiliyetine sahip herhangi bir üretilmiş lastiğin bulunmaması, dahası bunu üretebilecek fiziksel yeterliliğin ve üretim teknolojisinin olmaması, buna rağmen güvenli sürüş ve marka kimliği - kullanıcı konforu açısından bu üretimin mecburiyeti, karşımıza, süreci zorlayan ve yeniliklere gebe bir diğer kısıt olarak çıkmaktadır.

Tekne İmalatı, Muğla

Bu bölümde tekne zanaatının, tarihsel süreçte şekillenmesine sebebiyet veren kısıtların tartışılması için kurgulanmıştır. Bu bağlamda mimarlık ve tasarım

⁶³ Weiss Dylan (Yön.), Muhteşem Otomobil Bugatti (Bugatti Super Car), Cry Havoc Pro. For National Geographic Channel, US, 2010

disiplinlerinde, zanaat faaliyetlerinde genel bağlayıcılığı olan kısıt olgusunun sürecin zanaatın ve tasarımın üzerindeki etkisi tekne zanaatı dahilinde tartışılacaktır.

Ürün ömrü boyunca deniz suyunun kimyasal ve fiziksel etkilerine (tuzlu su kimyasal çürüme, dalga etkisi, fiziksel çarpışma ve dayanım) maruz kalan, kuvvetli rüzgar, yağmur ve güneş gibi atmosferik müdahalelere tabii tutulan bununla beraber icra ettiği eylem dahilinde kullanıcısının insan olması ve insanla kurduğu direkt ilişkiler bakımından belirli güvenlik kriterlerine mecbur olan, yine insan dahilinde estetik ve konfor gibi öğelerle harmanlanan tekne tasarımı bunlarla beraber, bu kısıtların malzeme ve üretimin kısıtlarıyla birlikte çalışmasını mecbur kılmaktadır.

Bütün bu kısıtlar, kısıtlara getirilen tepkiler, çözümler ve gelişmelerden bağımsız, salt olarak kısıtların anlatılması için 3 kısımda organize edilmiştir.

Malzeme Kısıtları:

Günümüz modern teknolojisinde var olan kompozitler, plastikler, akıllı malzemeler, nano-malzemeler veya süper malzemelerle neredeyse her ihtiyacımız olan özelliği arttırabilme, istemediğimiz her durumu da ortadan kaldırmak kapasitesine sahibiz. Daha az esneme kabiliyetine ama daha yüksek dayanıma sahip olmasını istediğimiz bir malzemenin kimyasal ya da fiziksel yapısıyla oynayabildiğimiz gibi, laboratuvar ortamında bu malzemeyi üretebilir olduğumuz günümüzde, ürün ömrü boyunca var olacak gerekliliklere cevap veren, insanlarla doğru etkileşime girebilen hatta algılayıp, yorumlayıp, tercih edip tepki verebilen malzemelerden bahsetmekteyiz.

Lakin günümüz teknolojisiyle var olan bu durum insanlık tarihince çok yeni bir durumdur. İnsanlığın malzemeyle kurduğu direkt ve dolaylı ilişkiler insanlık tarihi kadar eskidir. Tekne zanaatının da çok eski bir tarihi olduğu düşünüldüğünde malzeme ile kurulan ilişkinin, zanaatın varlığı ve fonksiyon dahilinde temel bir kısıt olarak karşımıza çıkmaktadır.

Malzeme olarak ağaç kesildikten sonra hatta işlendikten sonra bile canlı bir yapıda varlığını sürdürmektedir. Ve canlılığının özü gereği heterojen bir oluşum içerir. Bu heterojen olma hali işleniş, biçimlendiriliş ve şekillendiriliş anında ilişkiye girdiği teknik ve araç gereçlerle anlık tepkiler oluşturmaya sebebiyet verir. Kısaca ahşap

işlenirken sonuçları yüzde yüz öngörülemeyen bir süreç hakimdir tezgaha. Üstelik canlılığından dolayı, iklime, havaya, rüzgâra, neme, atmosfere göre davranmaktadır.

Bu sebeplerden dolayıdır ki konvansiyonel metodoloji dahilinde ahşap endüstriyel bir çalışma gibi ele alınamamaktadır. İnsan ile, zihin ile, el ile etkileşime girmeyi, deneyimle yoğrulmayı kısaca zanaat ile şekillenmeyi ister.

Bu bağlamda günümüz teknolojileri ve malzeme biliminin bu günkü bilgilerinden mahrum gelişen tekne zanaatı malzemeyi, görece deneyimin bilgisiyle, deneme yanılma yollarıyla ve başkalarından edinilen ya da gözlemlenen bilgilerle öğrenmiş, yüzyıllar içinde süre gelen birikimle kullanmıştır. Bu zanaatın nihai ürünü olan teknenin, yapılış amacına, kullanılacağı iklime gibi birçok kriterle şekillenen tasarım ve üretim aşaması dahilinde karşımız çıkan ilk kısıt malzeme kısıtıdır.

Kolay çürümeyecek, gerekli esnekliğe sahip olacak, dayanımı yüksek, üretimde kolaylık sağlayacak, mevsimsel farklılıklara tepkimesi az ya da hiç olacak gibi birçok farklı parametreyle kurulan malzeme ilişkisi yıllar süren deneyimin ve aktarılan deneyimin bilgisiyle oluşmaktadır. Gemi inşa mühendisi Hüseyin Çoban'ın araştırmalarla ortaya koyduğu üzere, deneyimin bilgisiyle oluşturulmuş malzeme (ve üretim) bilgisinin günümüz modern gemi inşa mühendislik bilimlerinin modern teknolojileri ile ortaya koyduğu en doğru bilgilerle yüzde yüz yakınlıkla örtüşmesi durumu söz konusudur.

Tekne zanaatında kullanılan çok çeşitli ahşaplar ve çeşitler dahilinde malzemeyi tanımak suretiyle çeşitli usuller mevcuttur. Bu noktada malzeme kısıtı temellerini, malzemenin öz nitelikleri, işlevsel özellikleri, maddi özellikleri ve atmosfer tepkileri oluşturmaktadır. Malzemenin öz nitelikleri dahilinde oluşumlanan temel kısıtı örneğin çam ve meşe arasında gözlemleyebilmekteyiz.

Alan çalışmasında her iki ağaca da ham malzeme olarak sıkça karşılaşılmış olmasına rağmen bu malzemelerin özleri gereği tamamen farklı fonksiyonlarda ve üretimlerde kullanılmasına sebebiyet veren öz kısıtlar mevcuttur.

Çam reçineli bir ağaç olarak gerek ham halinde gerek işlenmiş halinde, kütüğün iç ve dış çeperlerine yayılmış öz sıvısını içermektedir. Tam tersine meşe ise

neredeşye yok denecek reçine miktarına sahiptir. Ustaların görüşüne göre, ahşabın da metal gibi bir hafızası olduğu durumu söz konusudur. Anlık değişimlerle kısa vadede gözlemlenebilir olmasa da (metallerde ısı ile malzeme hafızasının anında izlenebilmesinden farklı) uzun vadede ahşap malzemede de malzeme hafızasından bahsetmek mümkündür. Ve ustaların birçoğu, bu hafızanın malzemenin özü gereği sahip olduğu reçinesinden kaynaklandığını düşündüklerini ifade etmişlerdir.

Başka bir malzeme kısıtı "ahşabın suyuna gitmek" kelime grubuyla bildiğimiz malzemenin akış yönüdür. Yapılan tasarım ve atmosferik kısıtlar doğrultusunda ahşabın suyuna gitmek genel strüktürün dayanımı ve nihai ürünün bütünselliği, sağlamlığı açısından çok önemlidir. Burada karşımıza, tasarım dâhilinde doğru suyu olan biçimde ahşabın bulunması problemi ve aynı ahşabın dayanım gücünün suyuyla tersinir olarak zebilme problemi olarak, iki farklı kısıt çıkmaktadır.

Bir diğer kısıtta tasarımın farklı noktalarında kullanılması gereken farklı tipoloji ve fonksiyonlardaki ahşap türlerinin farklı öz ağırlıklarda olması ve teknenin statik dengesini bozan yk mekanizmaları ortaya koymasıdır. Bu kısıt kendi içinde farklı bir kısıt daha içerip kurguyu daha da karışık hale getirmektedir. Öyle ki öz ağırlıkları farklı ahşapların su alma kapasitelerindeki farklılıklar denklemde bir bilinmeyen olarak daha karşımıza çıkmaktadır.

Bazı noktalarda maddi kısıtlar söz konusuyken, bazı noktalarda da yöresel kısıtlar söz konusudur. Örneğin, katran ağacı denilen ve özellikle Akdeniz bölgesindeki tekneler için ideal olan ağaç türü maliyet açısından aşırı pahalı olduğu için kullanılamamakta ya da Karadeniz bölgesinde ideal olan kestane ağacı Akdeniz'de çekme yapmaktadır.

Üretim Kısıtları:

Bu bölüm geleneksel metotlarla yapılan tekne üretimi süresince geçmişteki ya da günümüzdeki örneklerde ve anlatılarda karşılaşılan üretimsel kısıtların ifade edilmesi için kurgulanmıştır. Kısıtların zmleri ilerleyen bölümlerde tartışılabilecek, bu bölümde kısıtların kendisi, oluşma sebebiyetleri ve malzemeyle ilişkileri tartışılabilecektir.

Odysseia destanında (M 7. yy.) tanrıların yol göstericiliğinde öğrenildiği söylenen tekne yapımı en basit anlamıyla günümüzde bile devam eden geleneksel

metotlarla ortaklaşa bir süreç içermektedir. Bu süreç malzemenin seçilmesinden teknenin suya indirildiği ana kadar devam eden, üretimde malzemenin de gereğince öngörülemeyen problemlere gebe olan ve ustaların deneyimleriyle anlık durumlara getirdikleri pratik ama kalıcı çözümlerle şekillenen bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu noktada üretim aşamasında karşılaşılan ilk problem, üretimin ne olacağına karar verme problemidir. Çünkü üretim, arzulanan biçime ve zihinde var olan form dahilinde, o biçime uygun malzeme bulunursa farklı, bulunmazsa farklı şekilde kurgulanmak durumundadır. Örneğin, baş bodoslama için tahayyül edilen bir eğrinin, uygun özelliklere sahip ağaçlar içerisinde, ağacın doğada yetiştiği gerçek haliyle bulunması (Bknz. Fotoğraf 3) ve bulunmaması durumu bodoslama için farklı üretim metotlarıyla imal etmeyi gerektirir. Bodoslama eğrisine uygun ağacı bulamayan usta, bodoslama için teknenin diğer kısıtları dahilinde yekpare yapmamayı (Bknz. Fotoğraf 4) tercih edebilir ya da o bodoslama için doğru eğrilikle var olmuş ham malzemeyi bulmak için üretim sürecini geciktirebilir.



Fotoğraf 3: Yekpare baş bodoslama örneği
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 4: Çok parçalı baş bodoslama örneği (yanda)
Yazarın arşivinden alınmıştır

Yapılan alan çalışmasında bu iki eyleme de teşkil edecek durumlarla karşılaşmıştır. Bir örnekte (bir gezi teknesi için) zor dalgalarla, ağır denizle⁶⁴ mücadele etmeyeceğinden ötürü baş bodoslama iki parçadan oluşmuş ama üretimi ve araştırmayı geciktirmemiş usta kararı verirken ve imalatı varken, diğer tarafta 14 aydır imalatı bekletilen, omurga ve postaları⁶⁵ hazır, birleştirilmiş, ama bodoslamasını oluşturacak yekpare doğru ağacı bulmayı bekleyen bir örnek mevcuttur.

Üretim aşamasında karşılaşılan bir diğer kısıt farklı yöreler için yapılan teknelerin imalatında ortaya çıkmaktadır. Alan çalışmasında karşılaşılan bu durum yöre dışından gelen bir siparişte kullanılması gerektiği bilinen bir ahşap türünün

⁶⁴ Ağır Deniz: İstenilenin aksine ve statik olarak temel strüktüre zarar verebilme kabiliyetine sahip, zihindeki tasarım için form ve malzeme ilişkisinin kurgulanmasında kısıt temsil eden, teknenin baş-kıç ve/veya kıç-baş eksen ve doğrultusunda kuvvetli yalpa yapmasına sebebiyet veren, dalga hacmi ve yoğunluğu büyük deniz.

⁶⁵ Postalar: Omurgaya ve bodoslamaya kılavuzla örülen, su dinamikleri, işlev gereklilikleri ve dirise (Hareket halindeki teknenin maruz kaldığı rüzgârın akış yönünde var olan değişikliğin ifadesi için kullanılan terim) ile şekillenecek alt dış formun strüktürü, yan yüzeylerdeki akışkan örüntünün iskeletinin bir parçası. Kaburganın yan dikey parçaları.

kullanılan üretim tekniklerine ve tezgâhlarına uygun cevap vermemesi durumudur. Malzeme kısıtları bölümünde tartışılan (reçineli) çam ve (reçinesiz) meşe arasındaki ilişki üretimde de malzeme kaynaklı bir problem olarak okunmaktadır. Yöre dışına gidecek ve o iklimde kullanılacak olan bu teknenin gideceği yörenin yağmur yükü ve karaya çıkartılması sebebiyetleriyle karaağaç, kestane ve çam kullanılmasını uygun gören usta, çamı buharlı, ısı ile bükme işlemine tabi tuttukten sonra, kalıplar açılınca çamın eski haline dönme isteğinin varlığını gözlemlediğini ifade etmiştir. Kalıptan çıkınca istenildiği şekilde kalan meşe ise karaya çekilme işleminde avantajlı kalmaktadır. Bu durum üretimi durma noktasına getiren, daha doğru bir ifadeyle doğru malzemeye ve konvansiyonel metotlarla üretilmeyi imkânsız hale getiren bir üretim kısıtı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Atmosfer, Hidrodinamik ve Fonksiyon Kısıtları:

Ham malzeme olan ağacın henüz atölyeye girmesinden evvel başlayan kısıtlar gerek üretim gerek ürün ömrünün tamamında karşımıza çıkmaktadır. Usta elinden çıkan teknenin, suyla girdiği ilişkide, ürün ömrü boyunca %90 oranla su üstünde sürdürdüğü varlığı, gerek durağan haldeyken gerek hareket halindeyken farklı düzeylerde hidrodinamik etkilerine maruz kalmaktadır. Bununla beraber ürün ömrü dâhilinde kullanılacağı alan ve fonksiyon, atmosferik ve hidrodinamik kısıtlardan bağımsız/bağımlı şekilde farklı kısıtlar oluşturmaktadır. Bu kısıtlar, üretimi, malzemeyi, tasarımı ve ürün ömrünün kullanımını etkilemektedir.

Atmosferik kısıtlar bitmiş üründen, üretime, bakım döneminden atölye öncesine her noktada majör etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda atmosferik kısıtları 3 temel zaman dilimi içerisinde tartışmak uygun olacaktır.

- Üretim öncesi evresi
- Üretim evresi
- Üretim sonrası evresi

Üretim öncesi zaman diliminde atmosferik koşullar, özellikle üretime girecek ham malzemenin seçilmesinde ve üretimin başlatılmasında etkin rol oynamaktadır. Doğru bilinen herhangi bir X cinsi ağacın maruz kaldığı rüzgar, gün içinde alabildiği

güneşlenme süresi, su kaynağına uzaklığı, gölgelenme miktarı gibi birçok değişken, malzemenin ustanın deneyimlerine oluşturduğu elekten geçebilme kapasitesini ortaya koymaktadır.

Öyle ki yapılan alan çalışmasında, satın alınan aynı ağacın gün içinde daha çok güneş alan üst kısmının, tasarımın gerekliliğini ortaya koyacak fonksiyonun ihtiyaç duyduğundan daha kuru, görece daha az güneş alan alt kısmının ise ihtiyaç duyduğu ölçüde nemli olması sebebiyle sadece alt kısmının kullanıldığı, üst kısmının teknenin asıl strüktürünün inşasında kendine yer bulamadığı durumu gözlemlenmiştir. Bir başka örnekte ise, yine doğru bilinen ağacın kesim süresinin geçirilmesi sonucunda projenin sekmeye uğradığı ve farklı çözümler geliştirdiği bilgisine ulaşılmıştır. Bu bağlamda, üretim öncesi evresinde var olan atmosferik kısıtların tepkisi olarak gözlemlendiğimiz, usta-ormancı-orman mühendisi ilişkileri yöresel malzemelerle kurulan ilişkiler ilerleyen bölümlerde tartışılacaktır.

Üretim evresi süresince üretim aşamalarının, atmosferik kısıtlar dahilinde incelikte hesaplanması ve organize edilmesi, hava durumundan, nem rüzgar ve güneşlenme miktarından haberdar olunması üretimin istenildiği gibi gitmesi için önemli bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle fiziksel mekan varlığı olarak atölye hacminden büyük tekneler yapılırken, dış mekanın çalışma alanı olarak kullanılması esnasında maruz kalınan güneş ışınlarının ve rüzgarın etkisi üretimi ve sonuç ürünü, icra edilen zanaatın kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Soğuk mevsimlerde yapılması gereken bazı üretim aşamalarında atölye içinde kati suretle soba yakılmaması, ya da sıcak mevsimlerde dış mekânda yapılması gereken bazı üretim aşamalarını da güneş ışınlarına direkt maruz kalınmaması gibi durumlar söz konusudur.

Üretim sonrası evresinde atmosferik koşullar, kullandığı ürüne mütemadi olarak etki etmekte, ancak kullanılan bazı yan ürünlerle bu etkiler en aza indirilmeye çalışılmaktadır. Bu noktada bu yağmur, rüzgâr, güneş, tuzlu suyun kimyasal etkileri gibi birçok etken, teknelerin belirli aralıklarla karaya çekilmelerine ve periyodik olan bakımlara katılmalarına sebebiyet vermektedir.

Hidrodinamik kısıtlar teknenin su ile kurduğu ilişkide maruz kaldığı etkileri ortaya koyan ve bu etkiler sebebiyetiyle üretimin ve malzemenin zorlandığı noktaları oluşturan durumlardır. Bitmiş ürüne etki eden hidrodinamik kuvvetlerin, hareket halindeyken ve liman dışındayken çok kuvvetli, liman içindeyken de zayıf etkileri olduğu söylenebilir. Dalga momentumları suyun sahip olduğu potansiyel enerjinin (suyun kütlesi ile oluşan) ve kinetik enerjinin (suyun hareketi sebebiyle oluşan) su üstünde hareket eden tekne tarafından emilmesi ve enerji alması durumları hidrodinamik kısıtların en temel etkileridir.

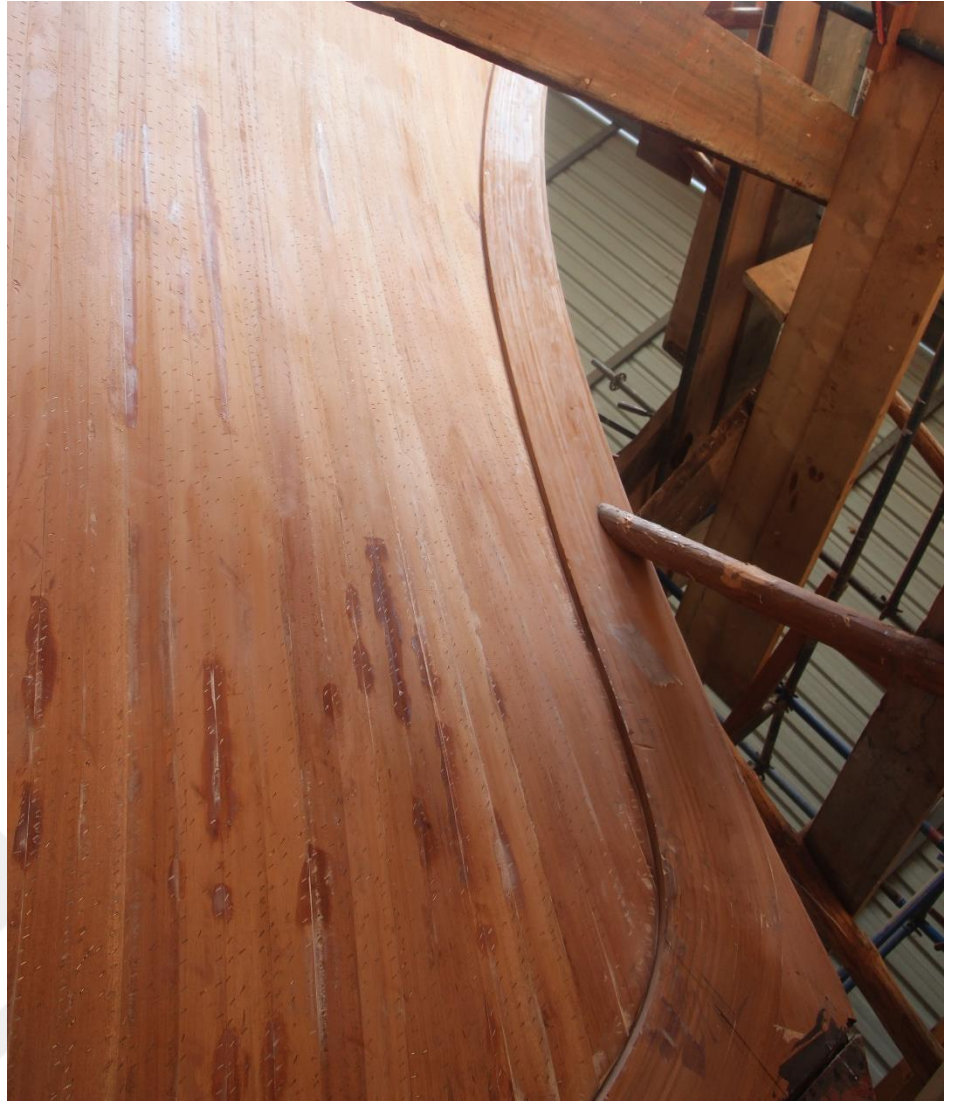
Bu bağlamda teknenin suyla girdiği ilişki dâhilinde baş bodoslamanın⁶⁶ suyla direkt çarpışan ilk kısım olması (Bknz. Fotoğraf 5), kık bodoslamanın (Bknz. Fotoğraf 6) hareket etmek için gerekli tekne arkası su boşluğunun, oluşturduğu dikey çarpmaları alan kısım olması ve formanın⁶⁷ yan kısımlarının düzensiz ve her yönden devinen dalga hareketlerine karşı gelebiliyor olması, tasarım, üretim ve malzeme bağlamında hidrodinamik kısıtlar olarak göze çarpmaktadır. (Bknz. Fotoğraf 7)

Bunlarla beraber fonksiyon kısıtları da üretimi ve malzemeyi zorlayan etkenler olarak karşımıza çıkmaktadır. Örneğin bir gezi teknesinin sahip olduğu, seyir halindeyken var olan hareketli yüklerin çoğulluğu ve gerek hareketli gerek hareketsiz yüklerin üst kotlarda olma hallerinin su hizasının altında var olması gereken ağırlık merkezini, dikey aksta yukarı taşınması durumu üretim aşamasından tartışılması gereken bir kısıttır. Ya da bir balıkçı teknesinde, sürekle av dahilinde kullanılacak temiz su, kirli su, yakıt depoları, motor ağırlığı, gelecek olan balık yükünün ağırlığı

⁶⁶ Bodoslama: Teknenin su ile kurduğu dinamik ilişkide, hareket halindeyken dalganın ve haliyle kuvvetin ilk alındığı yer (baş bodoslama), suyun geri tepmesi ile dayanım mücadelesi veren bölge (kık bodoslama). Ana omurganın ve kaburgaların baş-kık kısmında bulunan, statik olarak desteklediği kuvvetli, sağlam yekpare kısım. Konvansiyonel olarak ağacın eğrisi ile oluşturulmaktadır.

⁶⁷ **Forma:** Özellikle kık kısmında bireyselleşen ve ustanın imzası haline gelen, ustanın deneyimiyle oluşturduğu teknenin biçimsel bütünlüğu. Omurga ve postaların üretilmesi birleştirilmesiyle ortaya çıkan biçimsel ifadeye verilen ad. Forma, teknenin kullanılacağı atmosfere ve denize, ilişkiye gireceği hareketli ve hareketsiz yüklere, dahil olacağı fonksiyona göre usta kişi tarafından şekillendirilen, iç mekan düzenlemeleri, kamara detayları olmaksızın ifade edilebilecek kabuk ve strüktür kısmıdır denilebilmektedir..

Fotoğraf 5: Su ile ilk ilişkiye
Giren kısım, baş bodoslama
(yanda)
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 6: Tekne arkası su boşluğunun dayanım kısmı, kıç bodoslama
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 7: Yıllar içinde su ile kurulan ilişki sonucunda hasar görmüş baş bodoslama Yazarın arşivinden alınmıştır

gibi durumlar sintinenin tasarlanmasında birer kısıt olarak karşımıza çıkmaktadır. Yine fonksiyona göre postaların malzemelerinde yapılan değişiklikler teknenin ağırlık dengesi için problem teşkil etmekte ve usta için üretim aşamasındaki kısıtlardan birini oluşturmaktadır.

Han Çadırı, Astana

Eksi 40 derece kış sıcaklarında, teknik olarak inşa edilmesinin normal koşullarda bile çok zor olduğu, içinde farklı atmosferler farklı habitatlar ve farklı yaşam alanları barındıran dünyanın en büyük çadırını üretebilecek şekilde tasarlamak ve inşa etmek noktasında karşımıza çok çeşitli tasarım ve üretim kısıtları çıkmaktadır.

Bu projede, gerek planlanmış davranışlara rağmen karşılaşılan gerekse de anlık durumlar sebebiyetiyle ortaya çıkan bu kısıtların varlıkları, projeyi imkanı kılmak noktasında ortaya konan tasarım tepkileriyle beraber sürecin şekillenmesine sağlayan paradigmlar olarak ifade edilebilmektedir. Öyle ki kısıtlara geliştirilen tasarım tepkileri yer yer projenin majör temel tasarım kriterlerini değiştirirken, yer yer de bu kriterleri üretmeyi imkanı hale getirmiştir.

Astana, Han çadırı örnekleminde karşılaşılan ve anlamlandırılan kısıtlar ve dahilinde kısıtları getirilen tepkiler kategorize edilmeyecek kadar girift bir yapıda karşımıza çıkmaktadır. En temel anlamda zaman kısıtı, coğrafik kısıt, atmosferik kısıt, biçim- işlev kısıtı diye bölümlendirebilsek de örneğin coğrafik kısıt bir yandan zaman kısıtı ile ortak paydalar sergilemekte bir yandan atmosferik kısıtlarla ortak paydalar sergilemektedir. Bütün kısıt ve kısıtlara getirilen tasarım tepkilerinin iç içe geçtiği bu girift yapı incelenirken ve ifade edilirken bütünleşik bir ifade altında anlaşılabilir olmaya çalışılmıştır.

İlk pozisyonda bahsedilmesi gereken durum, 2007'de bitmesi tahayyül edilen ve buna göre projelendirilen sürecin, 3 vardiya halinde çalışan 1000 kişilik ekiplerin gece gündüz çalışmalarına rağmen, süreçte karşılaşılan beklenmedik durumlar ve Astana'nın coğrafik yeri sebebiyle sahip olduğu fiziksel uzaklık ve atmosferik koşullar sebebiyetiyle ancak 2010'da bitmiş olmasıdır. Bu bağlamda projenin başlarından itibaren zaman olgusu, projenin günlük gidişatını ve gerek tasarım sürecini gerek uygulamayı kontrol eden bir kısıt olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yine zamanla ilgili olarak birçok etkisi olan bir diğer kısıt ise, Astana'nın coğrafik konumu olarak karşımıza çıkmaktadır. 1991 yılında Rusya himayesinden sıyrılıp bağımsızlığını ilan eden Kazakistan'ın, popülasyon, ticaret ve ekonomik haklar doğrultusunda sahip olduğu eski başkenti Almatı, ülkenin en güneydoğu ucunda bulunan Çin ve Kırgızistan'a komşuluk yapan bölgede yer almaktaydı.

Lakin durum 2,7 milyon km²' lik devasa yüz ölçümüyle Kazakistan'ın başkentinin merkezi bir konumda olmamasını ve gerek güvenlik gerek ulaşım gerek ekonomik vb. sebeplerle ülkenin daha başka bir yerine taşınması halini ortaya koymaktaydı. Eski devlet başkanı Nazarbayev'in Başkenti ülkenin merkezi bir noktasında taşınması suretiyle bugünkü haline dönüşen Astana, Kazakistan'ın fiziksel olarak orta bölgesinde, jeopolitik olarak merkezi Bölgesi'nde yer alsa da ticaret akslarına, üretim imkanlarına demografik yoğunluğa binlerce kilometre uzaklıkta var olmasıyla ulaşılması hayli güç bir şantiye alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda Astana'nın fiziksel konumu, ulaşılması zorluğu sebebiyetiyle, her türlü nakliye, intikal ve taşıma eylemini uzun süren süreçlerle karşılamak durumunda kalmaktadır.

Bu durum hem coğrafik kısıt hem de coğrafik kısıttan dolayı oluşan zaman kısıtlı olarak karşımıza çıkmaktadır. Yine Astana'nın coğrafik konumundan kaynaklanan bir diğer durum ise 50°C kuzey paralelinin üstünde bulunan kentin dünyasının birçok bölgesinden daha soğuk bir atmosferinin olmasıdır. Öyle ki - 40°C kış sıcaklıklarının gözlemlendiği başkentte, 3 aylık yaz periyodunda bile 20°C civarlarında seyreden sıcaklık, yıllık ortalama da 0°C'ye yakındır. Bununla beraber en kurak aylarda bile sürekli ve sıklıkla yağış gözlemlenen Astana (Köppen - Geiger iklim sınıflandırmasına göre, Dfb, her mevsim yağışlı karasal) yıllık 300 mm'nin üstünde yağış almaktadır. Dondurucu eksi sıcaklıklara ve sürekli yağış alan iklimine ek olarak orta enlem hücresinde yüksek seviyeli batılı rüzgarlar ve polar Jet akışı sebebiyle, rüzgarın şehri olarak tanınan Astana'da mütemadi olarak insanları yere düşürebilen rüzgarların varlığı söz konusudur. Bu bağlamda Astana'nın coğrafi konumu sebebiyle sahip olduğu soğuk iklim, rüzgar, kar – yağmur yağışı gibi durumlar atmosferik kısıtlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bütün bu bütünleşik, atmosferik, coğrafik ve zaman ile ilgili durumlara ek olarak biçim-işlev kısıtı şeklinde ifade edebileceğimiz bir diğer durum ise henüz tasarım aşamasında karşımıza çıkmaktadır. Hocası Fuller'in kendi öz habitatına yeten, bağımsız, atmosferler yaratma ideasıyla yola çıkan Foster ve ekibinin, tasarım sürecinde karşılaştığı problemlerden biri, ilgili alanın yüz ölçümü sebebiyetiyle kubbe mimarisiyle inşasının, yapının öz yükünü de taşıtabilmesi için gerekli ağır ve çok

malzemelerin bir araya getirilmesi ve gerek öz yüklerine gerek atmosferik yüklerle karşı durabilmesi durumunun, görece yapının daha az imkanı hale gelmesidir.

Bu bağlamda kubbe mimarisinden, çadır tipolojisine geçiş yapan Foster ve ekibinin ilgili yüzölçümü kapatabilecek bir çadır oluşturmak ve gerilim kuvvetlerine rağmen ayakta durabilecek çadır strüktürünü fiziksel evrende inşa etmek noktasından, yine coğrafyaya, zaman ve maliyete de bağlı olarak projeyi başka bir noktaya taşıyan radikal tasarım kararları aldıkları ifade edilebilmektedir.

Bu radikal tasarım kararları sonucunda ulaşılan 3 ayak (Bknz. Fotoğraf 8) ve asimetrik biçimlerin, dijital ortamda üretilmesi her ne kadar kolay gibi gözlemlense de, bu mimariyi, fiziksel gerçeklikte inşa etmenin (160 metre yüksekliğinde dik duran bir çadır ana direği) çok da kolay olmadığını, üstüne bu direğin 20.000 metrekare cephe malzemesinin ve iç mekan endüstriyel gerekliliklerin (borular, havalandırma, elektrik vb.) ağırlığını da taşıması gerekliliğinin olması durumu tasarım aşamasından göze çarpan ve ilerleyen aşamalarda konvansiyonel metodolojiyi değiştirebilme kapasitesinin olduğu durumlar olarak ifade edilebilmektedir.



Fotoğraf 8: 3 ayaklı asimetrik kule tasarımı,
alttan görünüş
Yazarın arşivinden alınmıştır

Tasarım çözümlerine rağmen ilgili kulenin inşası, karşımıza bambaşka kısıtları çıkarmaktadır. Bu büyüklükte ve ağırlıkta bir kulenin inşa edilebilmesini imkanı kılacak sürecin zaman ve maddi karşılıklarının çokluğu farklı yollar denenmesini mecbur kılmıştır. Bu noktada devreye giren Yüksek Mühendis Selami Gürel'in tasarım tepkisi ilerleyen bölümlerde tartışılacaktır.

2000 metrekareden fazla cephesiyle (Bknz. Fotoğraf 9) Han Çadırı, içinde bulunduğu atmosfer gereğince, kış aylarında Kazakistan vatandaşlarına yaz iklimlerini yaşatmak noktasında da birçok farklı probleme ve dahilinde tasarım tepkileri oluşturan kısıtlara ev sahipliği yapmaktadır. Bunlardan bir diğeri ise kışın maksimum ölçüde yararlanılması mecburi olan güneş ışığının, yazın hiç istenmeyecek şekilde devasa hacimli çadırı, devasa bir seraya çevirme olasılığıdır. Ve bu duruma karşın geliştirilecek tepki ne olursa olsun, 20.000 metrekarelik üç boyutlu binlerce parçalık bir yapbozun inşa edilmesi durumu söz konusudur.



Fotoğraf 9: Han Çadırı dış cephesinden bir kesit, içerden görünüş
Yazarın arşivinden alınmıştır

Elbette bu majör problemler ve kısıtlar, birçok büyük ölçekli mimari projenin uygulanmasında karşılaşılan neredeyse her minör probleminde varlığı ile beraber Han Çadırında etkisini göstermektedir.

Moleküler Gastronomi, Mutfak Sanatları

Tez çalışması kapsamında ele alınan moleküler gastronomide en temel bileşenler hem zaman oryantasyonu ile hem de öncesinde genel bir ifade ile tartışılacaktır. Bu bağlamda kısıtları oluşturan etmenlere genel bir bakış açısıyla yaklaşıldığında gözlemlenen genel özellikleri şu şekilde ifade edebiliriz.

- Klasik metodolojide de kullanılan yemek malzemelerinin değişik pişirme teknikleriyle ne şekilde etkileştiği ve değiştiği
- Pişirme tekniklerinin, bu malzemelerin sonuç ürün hallerindeki biçim, doku ve lezzetlerini ne şekilde etkilediği
- Nihai ürünün biçimsel ifadesinde ortaya konan geometrik, akışkan ve hareketli formların nasıl oluşturulabileceği
- Hayvansal ya da bitkisel herhangi bir ürünün ısı alması ile besin değerlerinde yaşanan değişimlerin pozitif skalada nasıl tutulabileceği
- Bireysel bir algı olarak, yemek-yiyecek konusu üzerine, “beğenmek” ve “beğenmemek” ifadelerinin neden var olduğu ve nasıl oluşturulduğunu değiştirilebileceği
- Nörobiyolojik olarak tat-koku duyularının nasıl yorumlandığı ve lezzetle ilişkisinin nasıl değiştirilebileceği

Moleküler gastronomi söz konusu olduğunda karşılaşılan kısıtlar süreç dahilinde zaman ile ilgili bir varyasyonla karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada kısıtların üç temel zamanda yoğunlaştığını gözlemlemekteyiz. Bu bağlamda kısıtların tartışılmasını da bilginin anlaşılabilmesi ve organizasyonu noktasında bu üç zaman dâhilinde ifade etmek uygun görülmüştür.

- Moleküler gastronominin ortaya çıkışı
- Moleküler gastronominin icra edilmesi
- Moleküler gastronomide sunum

Aynı malzeme ve tariflerle, aynı kişi bile aynı yemeği her seferde aynı yapamaz olgusu üzerine bilimsel metodoloji ile gelişen moleküler gastronomi için 21. yüzyılda, Prof.Dr. Eric Van Der Linder şunları ifade etmiştir.

“Moleküler gastronomi ile ürünlerde standardizasyon sağlanabildiği için her seferinde aynı kalite ve tadda, güvenilir, sağlıklı ve besleyici yiyecekler üretilebilir”⁶⁸

Van der Linder’in de bahsettiği, aynı özelliklerde, lezzette, kalitede sağlıklı yiyecekler üretebilmek bizleri, birinci zaman dahilinde ortaya çıkan kısıta, yani moleküler gastronominin ortaya çıkışına götürmektedir.

Aslen moleküler gastronomi, yemek yapma eylemini, dünyanın herhangi bir yerinde, zamanında ve eylemi icra eden kişi önemsenmeden standardize etmeyi amaçlayan bir tutum içerisinde karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada klasik yemek yapma parametreleri, deneyimin bilgisiyle, hislerle ve duyularla şekillenmiş bir olgu iken, moleküler gastronomi bu parametrelerin idrak ve karar mekanizmalarını bilimsel gerçeklikler, testler, deneyler ve başka bilimsel yöntemlerle ele almaktadır. Örneğin bir malzemenin aynı ısıda ne kadar sürede piştiği ve diğer bir malzemenin aynı ısıda ne kadar sürede piştiği bilgisi yemek yapma süreci içerisinde deneyimlenen ve gözlemlenen sonrasında teknik hale getirilen bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Öyle ki bu deneyimsel bilginin, belirli coğrafyalarda nesilden nesile aktarılmak suretiyle ritüel haline gelen örnekleriyle bile karşılaşmak mümkündür.

Daha somut bir şekilde ifade etmek gerekirse aynı kapta pişirilecek ve tek bir yemeğe dönüşecek olan hayvansal (et) ve bitkisel (soğan) malzemeleri ele alacak olursak, deneyimin bilgisi ile soğanı daha önce kaba atmamız gerektiğini belirli bir süre soğanı pişirdikten sonra eti kaba atmamız gerektiğini biliriz. Bu noktada soğanın özünün salınımı için geçen sürenin etin pişmesinden uzun olması, soğanın kendi öz varlığı dahilinde sahip olduğu acılığın ete geçmemesi ve etin lezzetinin soğanın özü ile pişebilmesi için süreç, malzemelerin aynı anda pişirilmeye başlaması ile değil farklı zamanlarda ısıya tabi tutulması durumunu ortaya çıkartmaktadır. Tam olarak bu noktada iki malzemenin ısıya tabi tutulması arasında bırakılan bu süre yüzlerce farklı

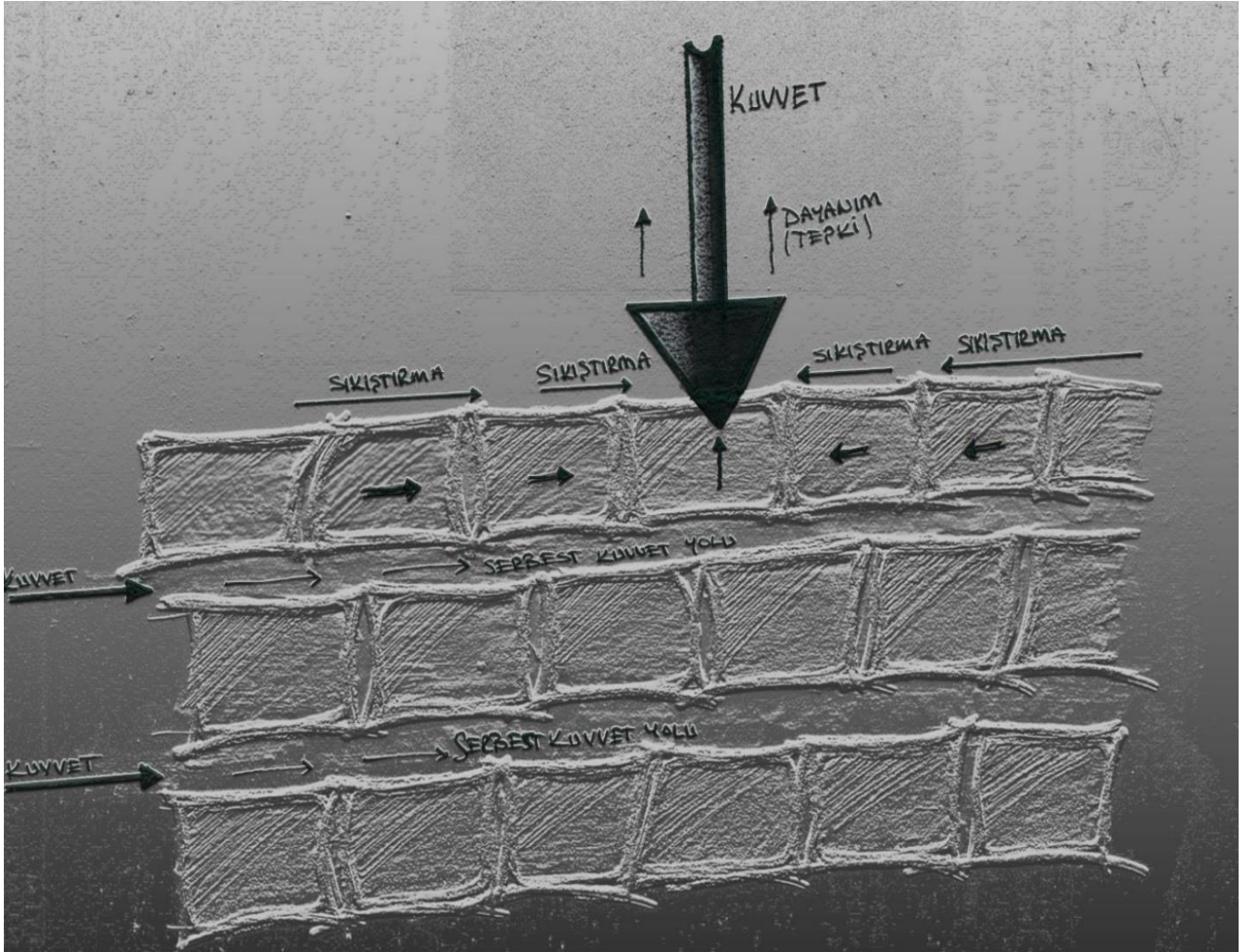
⁶⁸ Van der Linden, E., McClements, D. & Ubbink, J. (2008). Molecular Gastronomy: A Food Fad or an Interface for Science-based Cooking? , Food Biophysics, Haziran, 2008, 3 (2) : s.246-254.

değişken ile şekillenmiş olan deneyimle vasıtasıyla ayarlanmaktadır. Öyle ki bu klasik yemek yapma eyleminde bile standardizasyonun sağlanma çabasını, sıkça duyduğumuz “soğanlar pembeleşince” ifadesinde, yani önce malzemenin fiziksel yapısında gerçekleşen değişimin algılanmasıyla ikinci malzemenin eklenmesi gerektiğinin ifadesinde ortaya konmaktadır. Bu beyhude çaba, kullanılan kabın şeklinden malzemesine, ısıtma eyleminin karakterinden yüksekliğine, dış atmosfer basıncından, ortamdaki rüzgara, kullanılan malzemelerin öz dinamiklerine (soğanın tazeliği, yetiştiği bölge vb. etin yağ oranı, hangi hayvanın hangi bölgesi olduğu, hayvanın hangi coğrafyada yetiştiği vb.) hatta karıştırma için kullanılan ürünün malzemesine kadar yüzlerce parametre sebebiyle hep farklı sonuçlar elde edilmesi durumu ile sonuçlanmaktadır. Bu noktada deneyimin bilgisiyle oluşumlanan bu süreç dahilinde ortaya çıkan değişken parametreler moleküler gastronominin oluşmasını sağlayan standardizasyon kısıtını ortaya koymaktadır.

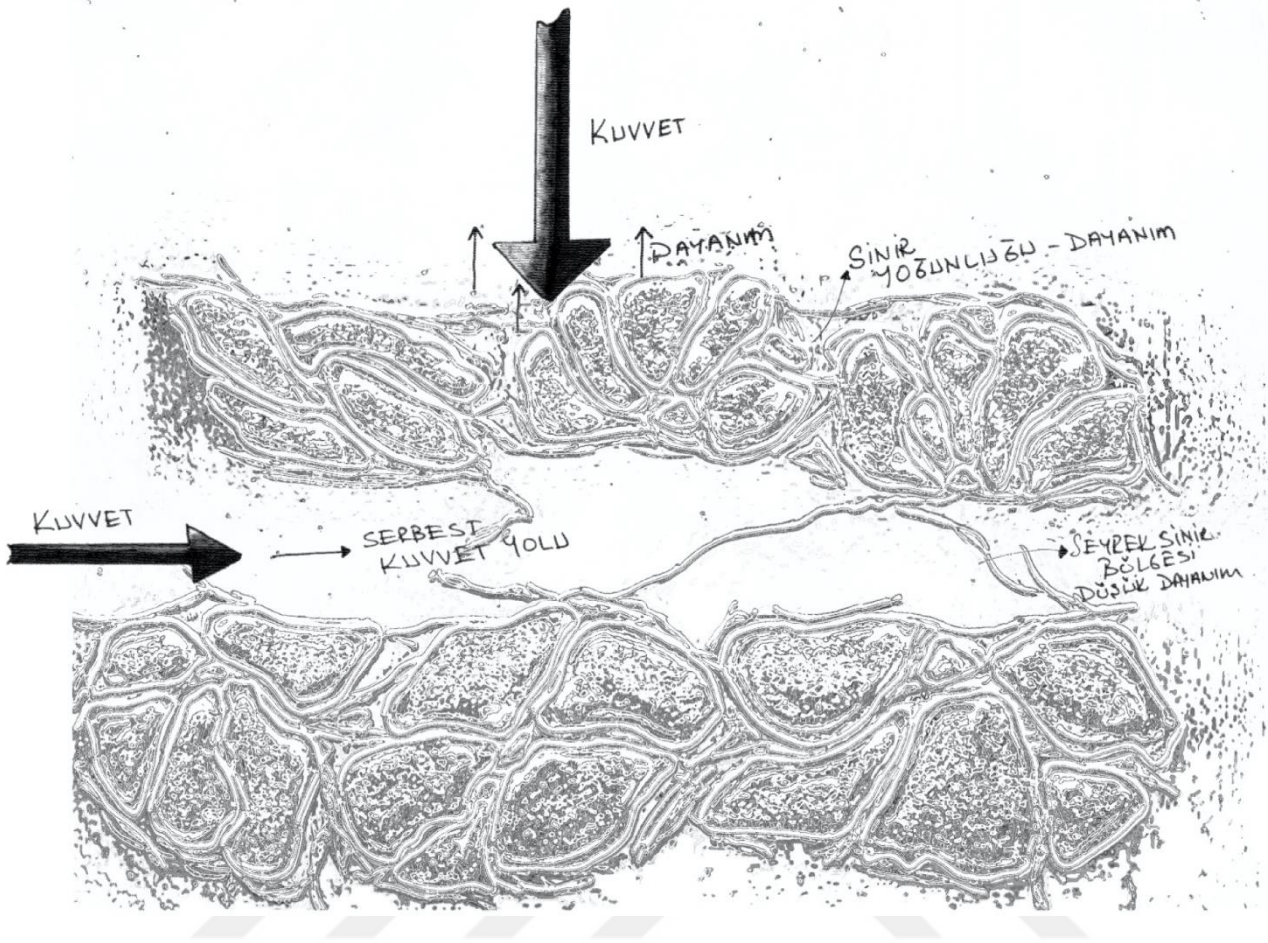
Standardizasyon kısıtından görece farklı olarak yine malzeme ile girilen ilişkide gözlemlenen bir durum genel süreçte bir kısıt olarak ifade edilebilmektedir. Bu noktada malzemenin özü gereğince, üretimin özelliklerini ve neyin ne zaman kullanılması gerektiği gibi girdileri doğru şekilde organize etmek moleküler gastronomide çok önem teşkil etmektedir. Sanayi üretiminde, endüstriyel üretimde vb. kullanılan bir malzeme olan ahşap ile gastronomide kullanılan bir malzeme olarak eti karşılaştırmak bu konuda örneklendirmeyi sağlayacaktır.

Her iki malzeme de kesilmek için yön güden, işlenirken malzemenin yönüne yapılan [ahşabın suyuna → ahşap dokusunun dikine değil, etin yönüne → et liflerinin uzunlamasına] işlemlerle doğru sonuçlar alınan örneklerdir. Aynı ahşap parçasını, tomruğu bir balta ile kesmek istediğimizi varsayalım. Eğer ahşabın dış çeperine, kabuk kısmına denk gelecek şekilde baltayı kullanırsak aynı miktardaki F kuvvetiyle birçok kez darbe vurmamız gerekmektedir. Aynı tomruğu, dikine yerleştirip aynı F kuvvetiyle vurduğumuzda çok büyük ihtimalle boydan boya yarılacak ve parçalara bölünecektir. Bu bağlamda kare şekilli odunsu hücreler birbirleriyle sırt sırta sıkı bir çalışma içerisinde dik gelen kuvvetleri komşu hücrelerle paylaşacak ve hatta bu iş birliği zarar gören hücre çeperinin sıkıştırılmak suretiyle zarar görmemiş hücrelerce takviye edilmesi sağlanacaktır. Oysa bu sırt sırta hücrelerin oluşturduğu sağlam strüktür aralarında kalan hücresel boşlukların varlığı, ahşabın lif lif yapısını

oluştururken aynı zamanda doğru uygulanan kuvvetle birbirlerinden kolayca uzaklaşmalarını sağlayabilmektedir. (Bknz. Şekil 5) Diğer malzeme olan et, hücreleri bitki hücrelerine görece çok daha tanımsız amorf biçimlerle var olmaktadır. Bu amorf hücreler komşusu 5-6 diğer hücreyle beşgen-altıgen-sekizgen biçimlere benzetebileceğimiz, tanımsız geometrik kümeler oluşturma eğiliminde varlıklarını sürdürürler. Bu sebeptendir ki hücrelerin dikine oluşumlanan kuvvetlerde komşu hücreler beraber dayanım göstermek suretiyle direnç oluştururlar (bknz. Şekil 6). Lakin bu hücre gruplarının aralarında oluşan düzensiz boşluklar aynı bitki hücresinde var olduğu gibi lifsel bir yapı oluşturur ve o yönde gelen kuvvetlere karşı direnç oluşturmazlar.



Şekil 5: Hücre duvarı ve çeperine dik ve yatay kuvvetin temsili, bitki hücresi
Yazar tarafından oluşturulmuştur



Şekil 6: Hücre duvarı ve çeperine dik ve yatay kuvvetin temsili, hayvan hücresi
Yazar tarafından oluşturulmuştur

Bunun gibi durumların bilimsel olarak incelenmesi, malzemenin anlaşılması ve doğru kullanımı için standartlaştırılması, nitelikli sonuçlara standart olarak her zaman ulaşılması gibi durumlarda moleküler gastronominin ilk kısıtının bir parçasını oluşturmaktadır.

İkincil zaman dahilinde gözlemlenen temel kısıt karşımıza moleküler gastronominin icra edilmesi anında çıkmaktadır. Bu noktada hem standardizasyonun sağlanmasını imkanı kılmayan bazı metot ve tekniklerin var olması bir kısıt olarak gözlemlenirken hem de yenilecek olanın besin değeri, sağlıklı olma hali gibi girdiler temel birer kısıt olarak ifade edilebilmektedir. Örneğin, hayvansal ve/veya bitkisel kaynaklı malzemelerin yemek yapılması anında pişirilmesi ile oluşumlanan durumlar her iki kısıta da birer temsil oluşturmaktadır. Hem verilecek olan ısının

standardizasyonunun zorluğu hem de ısı transferi sebebiyle besin değerlerinde gözlemlenen kayıplar moleküler gastronominin icrası noktasında karşılaşılan kısıtlar olarak ortaya çıkmaktadır.

Üçüncül zaman ise moleküler gastronominin sunumu anında ortaya çıkan kısıtlardan oluşmaktadır. Bu noktada sunum kavramının altında sadece estetik bir algı yatmamakta bununla beraber, sağlık, metot, farklılık, taşınabilirlik, fonksiyon ve biçimsel temsil gibi anahtar kelimeler içermektedir. Bu noktada üçüncül zaman kısıtları ile ilgili öz tanımlamalar haricindeki örneklendirmeler ve detaylı araştırmalar sıçrama noktaları kısmında tekrar ele alınacak olup, bu kısımda sadece öz tanımlamalar-kısıtlar ifade edilecektir.

Sağlık anahtar kelimesinin altında hem besin değerinin sağlanması ve korunması, hem asit-baz dengesinin kurulması hem de tüketilmesi gerekliliği olsa da lezzet ve biçim olarak tüketilmeyen malzemelerin (görece tüketilmek noktasında zayıf dürtüler beslenen malzemeler) tüketilmesini sağlamak durumu da mevcuttur. Metot noktasında ise lezzet kaybı olmaksızın sunumun hazırlanış şeklinin ortaya koyduğu kısıtlar söz konusudur. Bu noktada konvansiyonel teknik ve yöntemlerin elde edemediği istenen sonuçlar metot noktasında kısıtlar yaratmaktadır. Farklılık kelimesi eş zamanlı olarak sunumun genel estetik kaygısıyla beraber şekillenen ve alışılmışın dışında dikkat çekici olanı yakalamakla ilgili bir kısıt olarak karşımıza çıkmaktadır. Taşınabilirlik kelimesi klasik sunumlarda servisin mutfak ve müşteri diyagramında sorun olmayan ancak görece uzak lojistik varyasyonlarda sıkıntı çıkartan teknik ve imkanlarla ilgili, aynı zamanda fiziksel hal olarak taşınma problemi yaratan malzemelerin taşınabilirlikleri ile ilgili kısıtları ifade etmektedir. Fonksiyon ve biçimsel temsil kelimeleri de gerek bilinç altında kodlanmış, gerek deneyim ve duyumsamalarla öğrenilmiş tercih ve arzular dahilinde şekillenen kısıtları içermektedir.

Bu bağlamda moleküler gastronominin oluşumu, icrası ve sunumu evreleri karşımıza, nihai ürünü yeniden keşfetme zorunluluğu getiren tasarım kısıtları sunmaktadır.

3.2. Haz Duyma

Bu bölüm; çalışılan / araştırılan örneklerin ve dahilinde bu çalışmalar ile keşfedilen nüvelerin oluşmasında etkili olan, icra edicinin ilgili konuya dair duyduğu baskın sebebiyetlerin tartışılması için oluşturulmuştur. Bu sebebiyetler kimi zaman ileri estetiğin yakalanması, kimi zaman faaliyetle yüksek standartlara ulaşılması, kimi zaman üretimin imkanı kılınması vb. şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada bahsi geçen “haz duyma” hali, ilgili kişinin icra ettiği eylem dahilinde var olan, eylemi mümkün olan en iyi, nitelikli şekilde yapmayı mümkün kılan güdülenmeyi oluşturan; ısrarcı, yaratıcı ve sadık duygu durum bütünlüğü olarak karşımıza çıkmaktadır.

Karşılaşılan zorluklar, yetersizlikler, kısıtlar karşısında, kararlı bir şekilde devam etmeyi sağlayan, eylemi gerçekliğe dönüştürmek noktasında muğlaklıklara rağmen imkanı durumları oluşturan, işte tam da bu “haz duyma” halidir. Yapılan/yapılacak olan işin sadece yapılmasını sağlamaktan öte işin, daha nitelikli yapılması arzusu, yüksek düşünce içerisinde, projenin olduğundan da iyi bir yere taşınması ve istenildiği/tahayyül edildiği şekilde yapılması noktasında var olan bu majör ruh hali ve zihinsel motivasyon ortaya çıkacak nihai ürünün özünden ve oluşturulmasından alınan hazzı, bu haz ile zorluklara rağmen yola devam edebilme halini ifade etmektedir.

Bu noktada, her araştırma konusu için, bu tetikleyicisi etken olan haz duyma hali tartışılmış, her araştırmanın kendi iç dinamikleri dahilinde yorumlanmış ve icra edenin bakış açısı anlaşılmaya çalışılmıştır.

Guggenheim Müzesi, Bilbao

1850’lerde başlayan değişimler sonucunda şekillenen kent mimarisi ve kimliği 1980’lere gelindiğinde yerini çok da arzulanmayan mekanların varlığına bırakmıştır. 1980’de kente yeni bir kimlik kazandıracak bir sanat müzesi yapılması kararını alan kent yöneticileri, bu vasıta ile eski limanın unutulmuş varlığını yeniden canlandırmayı ve ticaret akslarına, liman bölgesi yatırımlarına teşvikte bulunulabileceğini düşünmüşlerdir.

Bu noktada projenin mimarı Frank Gehry, yapıyı konvansiyonel anlamda alışkın olduğumuz müze ve sergi mekanlarından karşılaşılan iç mekanın tasarımı kadar yapının kendisinin de bir sanat eseri olarak algılanması ve bu bağlamda liman bölgesinde izleyicinin yürüyüş akslarında seyir ederken karşılaşıacağı manzaranın bütünlüğü içerisinde, bina ile beraber bir etki oluşturması yapının kendisinin seyir elemanı olarak algılanması durumu üzerine kurgulamıştır. İzleyicinin/kullanıcının, gezinti akslarında ilerlerken, yapıyı, dışardan bakıldığında hem kendi öz varoluşu ile hem de ışık ve su ile kurulan ilişkiler bütünlüğünde algılamasını ve bunun çevredeki diğer yapılardan ayrılarak dikkat çekici bir şekilde olmasını isteyen Gehry, bu noktada bu algılanış üzerine zihinsel süreçlerde var olmuştur.

Bununla beraber yapının kütleli hali ve büyüklüğünün de görece daha az algılanması noktasında ışığın yansımalarını kullanmak isteyen Gehry, bu arzularla işe koyulmuş hatta bu bağlamda projeyi (bkz. işleri zorlaştırmak) 1 yıl geciktirmiştir.

Bu noktada Gehry'nin hem kendi algısında hem de kullanıcının gözünde farklı dikkat çekici olma istemi ışığın yansımalarını kurgulamasına giden sürecin başlangıcı olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca Sennet'in yorumuyla "*bir heykeltıraş güdülerine sahip olan Gehry'nin*⁶⁹", yaptığı işi istediği şekilde olmasına karşın gösterdiği ve yapılacak işin en iyi şekilde, nitelikli şekilde yapılmasına karşın gösterdiği düşünce açıklığında, işin (gerek tasarım evresinde gerek inşa evresinde) yapılmasıyla ilgili duyduğu hazzı açıkça göstermektedir.

Linux, Dijital Platform

Söz konusu Linux kadar özelleştirilmiş bir açılım olunca neredeyse hiçbir olgu için tekil bir bağlamda konuşmak mümkün olmasa da daha anlaşılabilir olması adına haz bölgeleri tekil olarak ifade edilmeye çalışılmıştır.

Bu noktada gözlemlenebilen ilk haz bölgesi, herkesin belirli bir amaca doğru kullandıkları yoldan değil, farklı bir yaklaşımla yeni bir yol yaratmanın/keşfetmenin ve bu bağlamda kimsenin erişemediği yere erişmenin/erişmeye çalışmanın hazzıdır.

⁶⁹ Richard Sennett, Zanaatkar, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, 2013, s.292

Bu durum, Linux'un kurucusu Linus Torvalds'in öğrencilik yıllarında yapmakla yükümlü olduğu bir ödevi yapma stratejisinde yatmaktadır.

Torvalds'in bu ödev dahilinde incelemek durumunda olduğu Type 386⁷⁰, kullanım senaryosu dahilinde, herhangi bir hatayla karşılaştığı an kendi kendine/bilgisayarı kapatmaya programlanmış bir kapalı yazılımdır. Bu durumdan dolayı, hiçbir hatanın tam yerini tespit edemeyen ve hataları gidermek noktasında sürekli yazılım tarafından engellenen Linus, işte tam da bu noktada hataların yerlerini tespit edebilmek ve onları giderebilmek için süreci matematiksel olarak bölmek ve bu sayede tespit bölgesini anlaşılabilir seviyeye çekmek niyetiyle ortaya koyduğu yazılımda yer yer döngüsel alanlar yaratmıştır. Bu alanlar hatanın yerini tespit etmek ve ilgili kodu düzenlemek için kullanılan "ön tanımlı döngüler" (LOOP-önceden tanımlanmış görev ve işleri mevcut döngüler) olarak görev yapmaktaydı. Karşılaşılan hatalarda kendini kapatan sisteme karşın döngülerin yerlerini değiştirerek ilgili alanı küçültmek suretiyle hatalı kodları bulmak için yapılan bu eylem, Linux'un ilk bebek adımları olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ödev dahilinde araştırılması üzere verilen yazılımı anlamak için konvansiyonel metodoloji dahilinde, ödev yazılımının izin verdiği imkanlar dahilinde araştırmayı, yani herkesin gittiği yoldan gitmeyi reddeden Torvalds, bu noktada yazılımı derinlemesine anlayabilmek noktasında yeni bir yol yaratmak durumunu ortaya koymuştur. Bu durum karşımıza hem yeniyi keşfetmenin hazzı olarak hem de daha derinlemesine irdeleyebilmek için daha nitelikli bir iş yapmanın hazzı olarak çıkmaktadır. Bu noktada kapalı kaynak kodlu⁷¹ diğer işletim sistemlerinde var olan özelliklere zıt olarak Torvalds, yaptığı işin, özgür, ücretsiz, gelecekçi, adil ve sürdürülebilir olmasını istemekte ve bu durumlar dahilinde geliştirdiği modelde işin sonrasında elde edilecek olan kardan ziyade işin yapılmasından ve bu icranın geleceğe aktarılabilme kabiliyetinden beslenmiştir.

⁷⁰ İlgili dönemde sıklıkla kullanılan Intel işletimcisi

⁷¹ Kaynak Kod: Belirli bir görev veya iş için üretilmiş yazılımın var olmasında kullanılan kodların bütünü. Yani bir program ve/veya yazılımın, programlama dillerinden biri ile dizge haline getirilen, asıl iş tanımlayan temel formu.

Kapalı Kaynak Kodu: Ticari bir değer karşılığında alınan ya da diğer bir yolla edinilen, programcısının idraki ve kararıyla, kullanıcısıyla programın özünün değil sadece arayüzü ve fonksiyonunun paylaşıldığı yazılımlarda var olan, özüne müdahale edilmesi imkanı olmayan, kısaca paylaşılmayan öz içeren yazılımların kaynak kod biçimi.

Bununla beraber bir diğerk haz bölgesi de kullanıcı cephesinde yaşanmakta olan değışimlerle oluşmaktadır. Öyle ki Torvalds'ın bu gelecekçi ve sürdürülebilir stratejisi kullanıcı tarafından çok kısa sürede özümşenen, kabul edilen durumlar olarak gözlemlenmektedir. Özgür bilginin dağılımı, geri bildirim ve geri bildirim geribeslemesi ile oluşumlanan bu eylem bütünlüğü, kullanıcının da organizasyonun bir parçası haline gelmesi durumunu oluşturmuş ve bu bağlam kolektif bir hareketin ve bilincin hazzını ortaya koymuştur. Bu kolektif haz kullanıcıların ve yazılımcıların daha büyük bir bütünün parçaları olma duygularında, bireysel ve kolektif hazzı ortaya çıkartmış, hem ait olma güdüsüyle hem de özden daha büyük olana ulaşma duygusuyla hazzı ortaya çıkartmıştır. Aynı zamanda günümüz modern dünyasında var olan kapitalist dengeler haricinde kar elde edilmesi olmadan (ve/veya asıl amaç olmadan) ve kapitalist çarkların içerisine girmeden başarmanın hazzı hem bireysel olarak hem kolektif olarak Linux ailesinde gözlemlenen donelerden birisidir.

Belki de hiç hesapta yokken oluşumlanan bu kolektif varoluş, özellikle hazzın bireyselden kitlesele dönüşmesi noktasında benzerlerinden ayrışan bir tablo ortaya koymaktadır. Öyle ki yazılımcılar haline gelen kullanıcıların kar amacı gütmeyen kolektif bilinç ve toplumsal gelişim için hata araması, geliştirme yapması, çözüm önermesi ve uygulaması çok naif ve dürüst bir haz olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bunlara dahil, sürecin tamamında gözlemlenen, yapılan işin olabildiğince iyi ve nitelikli yapılması durumu da alınan hazzın ortaklaştığı bir alan olarak ifade edilebilmektedir. Bu yaklaşım hata arayan milyonlarca gözün hep beraber ortaya koyduğu, ortak bir amaç için çıkarsızca oluşturduğu durumların hazzı olarak ifade edilebilir. Öyle ki bu noktada ücretli çalışan bin kişi yerine hem kendi için hem totaliter yaklaşım dahilinde ücretsiz ama kolektif varoluş için çalışan milyonların ortaya koyduğu ortak motivasyonun, daha büyük bir ifadenin açıklayıcısı olmanın, daha büyük bir varoluşun parçası olmanın hazzı anlaşılabilir olmaktadır.

Bugatti Veyron, Molsheim

1900'lerin başından 1950'lere dek süren Bugatti üretimi noktasında ortaya konan sanat ve mühendisliğin birleştirilme aşkı ile başlayan ve gelişen marka kimliği,

ilgili zaman ve mekan dahilinde gerek tasarımı gerek üretimi şekillendirmiş bir nüve olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu arzu rakiplerin/diğer firmaların içinde bulunduğu bir yarıştan ziyade Bugatti'nin kendi öz varoluşu dahilinde kendi içinde var olan nitelikli iş yapma arzusu ve yapılan işi en iyi şekilde yapma arzusu olarak ifade edilebilmektedir. Bu noktada temel gaye olarak karşımıza çıkan sanat ve mühendisliğin optimum değerinde birleştirilme arzusu Bugatti'nin hem varoluşunda hem de firma hayatında temel belirleyici olarak göze çarpmaktadır.

20. yüzyılın ilk yarısında hayatına aktif olarak devam eden firma, sadece hızlı ya da sadece estetik araçlar üretmek noktasında kalmayıp, dönemde var olan tasarım noksanlığının üstüne gitmek suretiyle tasarımda ve sanatta ileri gitmeye çalışmış, sadece hızlı ya da dayanıklı olmaktan öte bu mekanik ve teknolojik varoluşu sanatsal bir nüveyle, kendi tarzları içerisinde yaratmaya odaklanmışlardır. Bu noktada mekanik bir ulaşım aracı olan otomobilin, bütün mekanik aksamalarında teknolojik ilerlemelerle yol alırken, aynı zamanda bu mekanik objeyi bir sanat objesi olarak ele alıp, en ufak detaydan bütünsel varoluşuna kadar otomobilin izleyici/kullanıcı ve üretici tarafından algılanışını değiştirdiği durumu mevcuttur. Hem performansı ile dönemin yarışlarında, hem teknolojisi ile ilgili fuarlarda, hem izleyicinin gözünde ortaya çıkan estetik varoluşu ile, hem de gerek satış öncesinde gerek sonrasında, özel kulüp ve organizasyonlarla oluşturulan Bugatti marka kimliği, firma içinde iyi iş yapma arzusu olarak, bir gelenek bir tutum hatta bazı özel noktaların tekrerrüü noktasında bir ritüel olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu nitelikli iş yapma arzusu, faal olmadan geçen yaklaşık yarım asırdan sonra, Volkswagen'in Bugatti'yi satın alma durumu söz konusu olduğunda tekrar temel parametre olarak ortaya çıkmış ve bu bağlamda bu parametre dahilinde ticari iş icrası mümkün kılınmıştır. Yeniden hayata geçiş aşamasında satın alma/alınma durumunda ortaya konan ilk şart olan Bugatti kimliğinin yeniden kazanılması durumu ile 20. yüzyıl sonlarında başlayan Bugatti Veyron süreci 21. yüzyılda tamamlanmış ve nitelikli iş yapma noktasında, yeniden üretimin ilk ürünü olarak ortaya çıkan Bugatti Veyron' un tasarım ve üretim aşaması 10 yıl sürmüştür. Bu noktada Veyron için; 20. yüzyılda var olan marka kimliği standartlarına erişilmesi temel parametre ve strateji olarak güdülmüş, bu güdülenme ile hareket edilmiştir. Ve dahası, bu stratejiyle ortaya çıkartılacak ürün düşüncesi yani başka bir deyişle gerek işin icrası gerek nihai ürün

noktasında hissedilen arzu ile iş yapılması isteği karşısında günümüz ekonomilerine rağmen maddi kaygılar bile güçsüz kalmıştır. Öyle ki Bugatti'nin nitelikli iş yapma arzusunu; tasarım, üretim, 10 yıllık AR-GE süreci düşünüldüğünde, Volkswagen' a hiç kar getirmediği bilinen, ancak yine de üretilen Veyron'da, sadece bu durumla bile kolayca anlamak mümkün olmaktadır. Bu durum, işin yapılması, ortaya konması ve en iyi şekilde icra edilmesi arzusu olarak karşımıza çıkmakta, tasarım ve üretim süreçlerini etkileyen temel parametrelerden biri olan ekonomik sebebiyetleri hiçe saymakta, yapılan işe odaklanılmakta olduğunu göstergesi olarak ifade edilebilmektedir.

Marka kimliği ve değerinin yeniden oluşturulması noktasında, tekrardan faaliyete geçen firma yaklaşık bir asır önce oluşumlanan stratejiler ve usuller dahilinde yola çıkarken, hiç yapılmamış olana ulaşmak, bu noktada; sadece yaratmak / ortaya çıkartmak için değil her noktayı en iyi şekilde yaratmak arzusuyla, ve yapılan işin kendinden haz almak gayesiyle yol almakta, ve hatta bu haz olmadan işi yapmamak, onun yerine arzunun gereklilikleriyle yapılabilirliğini araştırmak ve ilerlemek stratejisiyle hareket etmektedir.

Tekne İmalatı, Muğla

Tekne imalatı diğer örneklerle dahilinde düşünüldüğünde konvansiyonel metodoloji ile bağın en derin kurulduğu örnek olarak düşünülebilmektedir. Bu noktada bahsedilecek haz bölgeleri hem bu geçmişten gelen öğretiyi geleceğe taşıyabilmek, sürdürülebilmekte hem de o konvansiyonel metodolojinin üzerine çıkabilmektedir.

Bu noktada günümüz modernite ve kapitalist varoluşları dahilinde söylenebilir ki, bütün yeniliklere, teknolojik ilerlemelere, malzeme bilimi atılımlarına rağmen, görüşülen ustaların hepsi eski usul ve öğrenilmiş olanları günümüzde sürdürmekten büyük gurur ve haz duymaktadırlar. Öyle ki, günümüz koşullarına karşın durabilme haline gelmiş bu “geçmiş sürdürülebilirlik ifadesi” , maddi olarak zorluklarla beraber icra edilmek durumunu doğursa da, öğretilerin sürdürülmesi ve o öğretilerle iş yapılabilmesi dahası yapılan işin nitelikli yapılabilmesi duyguları ağır basmaktadır. Bununla beraber, geleceğe taşınan öğretilerin ve tekniklerin, ustaların kendi öz

deneyimleriyle birleştirilmesi haliyle oluşan birikim ve varoluşun konvansiyonel metodolojinin üstüne çıkan, onu ileri taşıyan bir şekilde aktarılması hali de ustalar için majör bir haz olarak ifade edilebilmektedir.

Gerek tasarım, gerek imalat evresinde ustalarda gözlemlenen bir diğer haz bölgesi ise estetiğin, üretimin ve fonksiyonun birleştiği özel bir alanın tasvirinde karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada gözlemlenen (ayrıca hissedilen) haz duygusu en basit haliyle, “fonksiyona hizmet eden şekilde biçimlendirilen malzemenin, estetik bir sonucunu görmek” olarak tanımlanabilir.

Bu durum karşılaştırmalı bir anlatımla daha doğru ifade edilebilir. Örneğin günümüzde aracımızın kaportasında oluşan bir göçük için gittiğimiz sanayide, bu işi icra eden kişi, günümüz kullanımıyla “kaporta ustası” da, aynı bir zanaatkar gibi iş yapmaktadır. Aracın düzeltilecek bölgesindeki eğimleri el ve göz yordamıyla ölçen-takip eden, hangi güçte hangi çekiçle tam olarak nereye vurması gerektiğine deneyimin bilgisiyle kanaat getiren usta kişi. Ancak bu usta kişinin yaptığı işi her ne kadar iyi yapıyorduydu da totalde bu icrayı gerçek anlamda iş için, ölçülebilir maddi karşılığı için yapmakta olduğunu söyleyebiliriz.

Karşıt olarak tekne ustalarının gözlerinde görülebilir olan, ham malzemeyi fonksiyon dahilinde şekillendirirken ortaya çıkan “aşk” ve ham malzeme estetik bir bütünlüğe ulaşıncaya gözlemlenen (çocuksu) “sevinç” , ustaların nitelikli iş yapma arzusunu ve bu icradan alınan hazzı ortaya koymaktadır.⁷² Bu noktada tekne ustasının malzemeyle girdiği ilişki sonucunda, hedeflenen fonksiyona varmak için nitelikli üretimle ve üretimin sınırlarını, konvansiyonel metodoloji ile zorlarken, işin estetik icrasında bireyin duygu bütünlüğünü bir haz bölgesinden ziyade bu süreçte hissedilen, hatta nihai ürüne dair bile gözlemlenebilen bir “aşk” olarak tanımlamak daha gerçekçi olacaktır. Bu, malzemeyle oluşumlanan aşk, düşüncenin çağrısı kitabında bir zanaatkar çırağı için, Heidegger tarafından;

⁷² Ortaya koyulan emek, zaman karşılığında alınan meblağlar düşünüldüğünde bu icradan çok daha azıyla çok daha fazla meblağlara kolayca ulaşma imkanları olan ustaların, buna rağmen bu durumu tercih etmedikleri de yapılan alan çalışmasında ulaşılmış verilerdendir.

“Eğer o gerçek bir marangoz olacaksa, her şeyden önce kendisini farklı ağaç türlerine ve ağacın içerisinde uyuklayan biçimlere, özünün tüm gizli zenginlikleriyle insanın barınmasına dahil olduğu kadarıyla ağaca (ahşaba) cevap ve karşılık verir hale getirir. Esasen, bütün zanaati besleyen de ağaca bu bağlılık (yakınlık)tır.”⁷³

şeklinde ifade edilmiştir.

Ek olarak her ustanın kendi öz benliğince ve deneyimiyle ortaya koyduğu “ortak dilin içinde ki bireysel dilin” ve bu dili keşfetmenin hazzı da kolayca gözlemlenebilmekte, bu öz dil ile oluşumlanan yeni teknik ve stratejilerin sonucunda ortaya çıkan “ustanın zihinsel imzası” da görece her ustanın erişemediği ancak bazılarının nail olduğu bir haz olarak karşımıza çıkmaktadır.

Diğer örneklerde de gözlemlendiği üzere yapılan işi daha iyi yapmanın hazzı, nitelikli iş ortaya koymanın hazzı ve daha yüksek bir düşünceye - gerçekliğe ulaşmaya duyulan haz tekne imalatında da varlığından bahsedilebilir öğeler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Han Çadırı, Astana

Devlet Başkanı Nursultan Nazarbayev’in yeni başkentte ihtiyaç duyduğu ulusal simgenin eksikliği noktasında ortaya çıkan Han Çadırı (Bknz. Fotoğraf 10) ülkenin tüm insanların ortak hafızası ve kültürel mirası dahilince tematik bir anlayışla oluşumlanmış bir mega yapı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu noktada bu kültürel mirasın mimari bir yapı üzerinden gerçeklikte yansımalarının keşfedilmesi durumunun verdiği haz duygusunun proje süresince hissedildiği, organizasyonda var olan her kademedeki çalışanın heyecanlarının varlığı yapılan araştırmalarda gözlemlenmiş ve işin icrasında etken olarak yerini bulmuştur.

⁷³ Kant I. , Schopenhauer A. , Heidegger M. , Düşüncenin Çağırısı, Say Yayıncılık, İstanbul, 2019, S.63-64



Fotoğraf 10: Han Çadırı ana giriş,(Orijinal adı: Khan Shatyr), Astana batı cephesi
Yazarın Arşivinden alınmıştır

Bununla beraber Nazarbayev’ in aşırı soğuk iklimlerde var olan vatandaşlarının her mevsim sıcak havaları yaşayabilmesi, dört mevsim denize girebilmesi arzularıyla şekillenen fonksiyonlar dahilinde oluşturulan yapay ve bağımsız atmosfer durumu, projenin mimarı Foster için sadece bu durumlara cevap veren bir simge tasarlamının ve üretebilmenin hazzından öte, hocası B. Fuller’in hayalini (bağımsız atmosferler-habitatlar) gerçekleştirmenin hazzını da yaşadığı da düşünülebilmektedir.

Tasarım sürecinde karşılaşılan bu arzular ve bu arzular dahilinde geliştirilen stratejilere ek olarak üretim sürecinde karşımıza “işin yapılabilme kabiliyeti” ile ilgili başka açılımlar da çıkmaktadır. Bu noktada imkansızlıkların sürekli ortaya çıkmalarına rağmen güdülen bakış açısı ve stratejiler dahilinde var olan yaklaşımlar da işin yapılabilmesinden ve işin imkanı kılınmasından alınan hazdan bahsetmek mümkün olmaktadır. Bütün şartlara ve olumsuzluklara rağmen, üretimde gözlemlenen bu imkanı kılma hali, yapının inşa elemanları içerisinde oluşturduğu -tatlı- rekabet ile de eylemden alınan hazzı vurgular nitelikte karşımıza çıkmaktadır.

Moleküler Gastronomi, Mutfak Sanatları

Moleküler gastronomide gözlemlenen haz duygusu asıl olarak bütünsel bir ifadeyle konvansiyonel metodolojinin varlığının üstüne çıkmak ve erişilecek noktayı bir üst seviyeye taşımak noktasında yoğunlaşmaktadır. Bu bağlamda konvansiyonel metodolojiye etki eden sayısız parametrenin (ısı kaynağı, ısıtıcı cinsi, ısıtılan kabın cinsi, atmosfer basıncı...) daha yüksek bir noktaya ulaşmak için ve bu yüksek noktada yakalanan başarının standart haline getirilmesi için, mümkün olduğunca aza indirgenmesi ile elde edilen yapılan işi daha iyi, daha doğru yapma halinden ve bunu herkes için imkanı kılabilme adına verilen uğraşlardan alınan hazdan bahsetmek mümkündür.

Ek olarak klasik mutfak anlayışında ve yemek kültüründe var olmayan enstrümanlar ile, tercih edilmeyen ya da ulaşılması güç olan yiyeceklerin kullanılabilirliğini arttırabilme, erişebilme, ulaşabilme, aynı lezzeti tadabilme gibi potansiyellerin verdiği hazda süreçte karşılaşılan duyumsamalar olarak ifade edilebilmektedir.

3.3. İşleri Zorlaştırma

Richard Sennett'in Zanaatkar kitabında bir bölüm olarak ifade ettiği "işleri zorlaştırmak" terimi, basitliğin gizlediği yaratıcı çözümleri bulmak adına, var olan durumun daha majör bir problem şeklinde okunması ve ilgili zaman - mekanda kasti olarak oluşturulmuş bir direnç bölgesi olarak gözlemlenmektedir. Her araştırmada karşılaşılan ve nitelikli iş yapma arzusuyla, duyulan hazla şekillenmiş, özel olarak süreci olduğundan daha karmaşık, daha muğlak hale getiren direnç bölgeleri ve bu bölgeler dahilinde olabirliklerin sınırlarını zorlayan tutumlar söz konudur. İcra ediciler tarafından özenle ve bilinçli bir şekilde oluşturulmuş bu direnç bölgeleri, hali hazırda giden ya da daha kolay olsa da değişken sebeplerle o şekilde gitmemesi öngörülen sürecin, kasıtlı olarak karmaşılaştırılması durumunu temsil etmektedir. Direnç bölgelerinde, ön görülmeyene ulaşmak için, muğlaklığın sınırlarında çıkılan zihinsel dolaşım dahilinde var olan keşfedişlerin (yeniliklerin) potansiyeli sığrama

noktalarına, yenilikçi çözümlere, nitelikli işin icra edilmesini sağlayan teknolojiye ulaşmayı mümkün kılmaktadır.

Nitelikli iş yapabilmenin kıyısında, içinde bulunulan şartların ve koşulların yeniden yapılandırılması ve muğlaklıkla harmanlanması şeklinde gözlemlenen "işlerin zorlaştığı" kısımlar için Sennett kitabında:

*"...basit ve ince çözümler çoğu kez karmaşıklığı gizler."*⁷⁴

*"...nesneleri daha karmaşık hale getirmek de bir araştırma tekniğidir."*⁷⁵

ifadelerini kullanarak karmaşıklığın-karmaşıklştırmanın etkisini tartışmıştır. Bu noktada işlerin zorlaştırıldığı direnç bölgeleri, kendi varlığınca entropik olarak oluşumlanan bir süreç olarak değil, icra edicinin bilinçli olarak oluşturduğu bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu bölümde nitelikli iş yapma arzusuyla, imkânsızlıklara karşın oluşturulan bu direnç bölgeleri ve işlerin nasıl zorlaştırıldığı tartışılacak, bu zorlaştırma halinin nasıl sıçramalara yol açtığıнын alt yapısı da hazırlanmış olacaktır.

Guggenheim Müzesi, Bilbao

Projenin verildiği döneme bakacak olursak, Gehry hali hazırda uzunca vakitlerdir, metaller ile mimari yapılar üzerine kafa yoran ve bunu icra eden bir mimar olarak bilinmektedir. Bu durum ve tasarım stratejisi için en makbul metal, öncelerde kurşunlu bakır olmasına karşın ilgili dönemde kurşunlu bakırın yaydığı kurşun miktarının sağlık sebepleriyle yasaklanmış olması durumundan dolayı Gehry, kendi direnç bölgesini oluşturmak suretiyle projeyi bir yıl geciktirmiş ve işleri zorlaştırmıştır. Bu davranış modeline ve tasarım stratejisine daha yakından bakılacak olursa; Gehry'nin mimari tasarımına ve projenin icrasına en uygun olan kurşunlu bakırın aynı zamanda hem çok uygun fiyatlı hem de üretimsel anlamda kolay ve fonksiyonel olmasına rağmen karşılaşılan bu direnç bölgesinde Gehry'nin tutumu,

⁷⁴ Richard Sennett, Zanaatkar, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, 2013, s. 291

⁷⁵ Richard Sennett, Zanaatkar, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, 2013, s. 295

kurşunlu bakır ile kurulan sağlık ilişkisini bir şekilde (doğru olmayan yollarla) çözmek yerine yeni malzemelerle niteliğin ve teknolojinin arayışına girmek olmuştur. Konu ile ilgili Richard Sennett kitabında;

" En az direnç yolunu izlemek tam bir fiyaskoya yol açabilirdi. Projenin güçlü patronları, kurşunlu bakıra izin çıkartmak için hükümet görevlilerine rüşvet verebilirdi ya da yasayı değiştirebilirler ya da bu gözde mimar için bir muafiyet elde edebilirlerdi. Ne var ki görevliler ve mimar, kurşunlu bakırın çevresel tehlikeler taşıdığını zaten kabul etmekteydiler. Dolayısıyla Gehry başka bir malzemenin peşine düştü." ⁷⁶

ifadesini kullanmıştır.

Bu noktada Gehry karşılaştığı durum karşısında basit ama doğru (etik) olmayan çözümler yerine yarattığı direnç bölgesinde nitelikli ve doğru işin peşinden koşan stratejisiyle, işleri zorlaştırmış ve bu zorluklar ile yeniliklere gebe, muğlak bir yola girmiştir. Bu muğlaklık gerek malzeme noktasında gerek malzeme ile girilen üretim noktasında bilinmezliklerle örülü bir süreç olarak, işlerin hali hazırda olduğundan daha zor ancak barındırdığı potansiyeller ile daha nitelikli bir hale dönüşmesine olanak sağlayan bir etki içerisinde var olmaktadır.

Zorluklar sonrasında keşfedilmek mecburiyetinde kalınan durumlar Gehry'i ve projeyi bir sıçrama noktasına taşımış, malzeme-üretim teknolojileri gibi alanlarda yeniliklere sebebiyet vermiştir. Bu bağlamda işlerin zorlaştırıldığı bu süreç dahilinde var olan her çıkmaz sokak yeni bir araştırmaya, her imkansızlık yeni bir gelişme, her kısıt yeni bir" yüksek düşünceye " ön ayak olmuştur.

Linux, Dijital Platform

Kendisine verilen bir ödevi, herkesin yapabileceğinden daha iyi yapmak noktasında Linus Torvalds, ödev olan araştırılması/anlaşılması gereken kapalı kaynak kodlu yazılımı anlayabilmek noktasında yazılımın ulaşılabilir noktalarını inceleyip

⁷⁶ Richard Sennett, Zanaatkar, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, 2013, s. 292

kalan yerler için ulaşılmaz ibaresini kullanmayı reddetmiş ve bu noktada oluşturduğu direnç bölgesinde daha çok iş yapmak suretiyle daha derinlere inmeyi öngörmüştür.

Bu noktada kapalı kaynak kodunun erişilemeyen bölgelere ve dönemin bilgisayarlarının fiziksel yetersizliklerine rağmen Torvalds'ın oluşturduğu diren bölgesinde sürekli kapanan bilgisayarda kaynak koduna ulaşmanın imkansızlığına karşın kapanan noktayı keşfetmek ve hataları çözmek için kontrollü-tekerrür için birçok denemeye imkan sağlayan kısacası kapalı kaynak kodun izlenemeyen kısımlarının araştırılmasını sağlayan yeni bir yazılım üretmesi durumu söz konusudur. Aynı sınıfta var olan diğer kişiler gibi gözlemlenebilir bölgeleri araştırıp kalan kısımlar için "izlenemez bölge" demeyi reddeden Torvalds yeni bir yazılımla ödev yazılımı incelemeye çalışmak suretiyle ödevin yükünden daha büyük bir yükün altına girmiş ve işleri zorlaştırmak noktasında kendi direncini kendisi oluşturmuştur.

Linux'un öncül sürümlerinden başlayan süre, takip eden evrelerde de ilgili yazılımın geliştirilmesinin, belirli kolaylıklar dahilinde ve kar amacı giderek değil, ücretsiz, adil, özgür gibi anahtar kelimelerle ilerlemesini belirleyerek, kolektif bilincin ve paylaşımın, aktarılabilme potansiyelinin bu noktada kolayca ilerlemekten daha önemli olduğunu ve bu durumun daha nitelikli sonuçlar doğuracağını tahayyül etmesiyle devam etmektedir. Bu durumda, Torvalds'ın işleri zorlaştırmak pahasına oluşturduğu direnç bölgelerinde nitelikli iş icra etmek için ortaya koyduğu nüveler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bugatti Veyron, Molsheim

Diğer örneklemden farklı olarak Bugatti 'de gözlemlenen süreçte, işleri zorlaştırmak; salt bir tepki dahilinde oluşturulmuş direnç bölgesinden ziyade sürecin en başından en sonuna hatta nihai ürünün varlığından öteye bile gözlemlenen bir strateji olarak karşımıza çıkmaktadır.

Projenin ortaya çıkış noktasında var olan "yapılmamış olanı yapmak" düşüncesi hem bütünsel anlamda hem detay ölçeğinde, her teknik ve estetik oluşumda, hali hazırda yapılan, yapılabilen bir Őeyse, yapılmayacak Şeklinde bir tutumla ifade edilebilmektedir. Bu noktada elektriğin kablolarla iletilmesi kadar basit bir durumdan

motorun inanılmaz mühendisliğine, durma eyleminin imkanı hale getirilmesinden, mono blok araç gövdesine Bugatti Veyron'da her noktada işlerin zorlaştırıldığı ifade edilebilmektedir. Bu bağlamda her bir detay için uzun uzun incelemeler ve açılımlar getirilebilecek bu süreci birkaç kısa örnekle genel tabloyu oluşturup, derinlemesine incelenen bir kaç örnekle öz bilgiye ulaşmaya çalışmak tercih edilmiştir.

Örneğin Veyron'un, arka kısmında bulunan gizli spoiler (tersine kanat - hava akışını aracın üstüne bastırmaya yarayan aerodinamik parça) belirli bir hızdan sonra otomatik olarak açılan, fren yapıldığında ise rüzgar direnci oluşturacak biçimde tersine bir yelken gibi pozisyon alan bir parça olarak tasarlanmış, üretilmiştir. Ancak bu noktada bilinen elektriksel iletim teknolojileri dahilinde kullanılacak malzeme ve kablo türlerini yeterli bulmayan Bugatti daha önce araçlarda kullanılmamış olan bir teknolojinin peşine düşmek suretiyle, başka alanlarda var olan farklı teknolojileri geliştirip, değiştirip otomotive uyarlamaya çalıştığı durumu mevcuttur.

Öyle ki Bugatti Veyron'un fren gücünün üçte birini oluşturan bu kanatın tek başına normal otomobillerin durma momentinden fazla güce tekabül etmektedir. Saatte 450 km hızla giderken oluşturulacak durma momenti için gerekli refleks süresinin piko saniyelerle ölçülmesi durumu, Bugatti için kablolarla iletilen veriyi ortadan kaldırmıştır. Bu noktada aracın en yüksek hızda çalışan bu spoiler, bir ışık demetinin, özel bir kablo içinden gönderilmesi, dairesel bir mıknatısa erişmesi ve yansımalarının ultrasonik bir ses dalgası olarak aracın beynine geri iletilmesi teknolojisi ile gerçekleştirilebilmiştir. Bu durum eylemi mümkün kılmaktan öte nitelikli olarak yapmak suretiyle kablo ile gerçekleştirebilecek basit bir işlevin bile olabildiğince karmaşıklaştırılması, yani işlerin zorlaştırılması ile sonuca bağlanmıştır.

Bir diğer örneklemini mono blok gövdede gözlemlenen tutum ile ifade etmek gerekmektedir. Güç, sağlamlık, aerodinamik ve hafiflik kelimelerini bir araya getirmek noktasında Bugatti, konvansiyonel kabuk tasarımında öteye geçmiş ve karbon fiberin işleniş teknolojisini yeniden ele almış, mono blok bir gövde oluşturmuş, bütün gövdeyi yekpare olarak hareket edecek şekilde tasarlamak suretiyle, bilinen üretimin denklemlerini değiştirmiş ve işleri zorlaştırmıştır.

Bunlar gibi birçok farklı örneğin gözlemlenebilir olduğu süreçte asıl direnç bölgelerinin karşılaştığı iki temel durum fren disklerinde ve aracın lastiklerinde karşılaşılmıştır.

Söz konusu Veyron' un durma momenti olduğunda, karşılaşılan 4000 beygirlik güç ile araç, hızlandığından daha hızlı durabilmektedir. Bu noktada piyasada var olan hiçbir fren malzemesinin bu dayanımın yakınına bile yaklaşmadığı görülmektedir. Bugatti bu bağlamda kendi fren disklerini tasarlarken var olan malzeme ve teknolojilerin izin verdiği ölçekte iş yapmayı reddetmiş ve daha nitelikli işin peşine düşmüştür. Sıçramalar kısmında detaylıca tartışılacağı üzere, aracın tamamı gibi el ile üretilen, malzeme karışım oranları gizli tutulan, üretim aşamasında ilgili ustaların her bir malzeme demetini özenle ayırdığı, belirlenmiş usullerle karıştırdığı özel bir malzemeyle üretilen ve üretilmek için kalıbın ve bu malzeme için özel olarak tasarlanan tekil işlevli fırınların varlığını içeren bir süreç ile işlerin zorlaştırıldığı ifade edilebilmektedir.

Bu noktada bahsedilen nitelikli işin boyutu bir kalıba belirli malzemeleri rastgele döküp karıştırmaktan öte malzemelerin tek tek fırça ile yönleri bile etkili olacak şekilde sürülmesi durumudur. Başka bir deyişle bilinen bir yöntem ve tekniğin bile daha efektif olması adına üretim biçiminin daha zor ancak daha nitelikli bir şekilde değiştirilmesi durumu söz konusudur. Bununla beraber sadece bu kalıplar için tasarlanan özel fırınlarda hali hazırda fırınlanmış malzemenin tekrar fırınlanmasına imkan veren teknolojileri geliştirmek suretiyle bir kademe daha yukarı çıkmak, işleri tekrardan zorlaştırmak durumu mevcuttur.

Bir diğer majör direnç bölgesi lastiklerin tasarım ve üretiminde gözlemlenmektedir. Dünyanın önde gelen lastik üreticilerinden biriyle yapılan görüşmede teklif edilenler bu direnç bölgesini en iyi şekilde açıklar niteliktedir.

Bugatti'nin lastik ihtiyacı için kışlık yol, yazlık yol ve pist şeklinde 3 farklı lastik tasarlanmasını uygun gören üretici firma teklifine karşın Bugatti, işleri zorlaştırmak pahasına, kullanıcısının yazın, kışın, karda, yağmurda, yüksek hızlarda ya da şehir sürüşünde, doğada ya da pistte tek bir takım lastik kullanmasında ısrarcı olmuştur. Bu durum üzerine Bugatti mühendislerinin ilgili firmayla beraber ortaya koydukları çalışmalar sonucunda bahsi geçen lastikler tasarlanabilmiştir. Ancak

tasarlanan lastikleri üretmenin var olan teknolojiyle mümkün olmadığı gerçeği aynı ekibin bu lastikleri üretmenin imkanı olmasını sağlayacak özel bir üretim hattı ve sadece bu lastikleri üretebilen bir tambur tasarlama çalışması ile sürecin zorlaştırıldığı ifade edilebilmektedir.

Tekne İmalatı, Muğla

Tarihin erken dönemlerinden günümüze birikerek gelen tekne işçiliği ve faaliyeti söz konusu olduğunda, yapılan alan çalışması dahilinde de söylenebilir ki; direnç bölgeleriyle dolu olmasına karşın bu süreç, diğer örneklerde var olan; "karşılaşılan durum ve özellikler dahilinde oluşturulmuş, spesifik direnç bölgeleri" gibi şekillenmemektedir. Tekne imalatında bu direnç bölgeleri uzun süreçler dahilinde biçimlenmiş, lineer ve döngüsel olarak yığılmış, tarih içinde birikmiş, geçişim (osmos) yoluyla yeniden aynı ve farklı şekillerde ortaya çıkmış nüveler olarak gözlemlenmektedir.

Bu direnç bölgelerinin oluşumunda, temel anlamda; fonksiyonun, ilgili atmosferin, estetiğin, malzeme ilişkilerinin ve icra edici kişinin öz yeterliliklerinin-becerilerinin, deneyimlerinin – edimlerinin etkisinden bahsetmek mümkündür. Gerek tarihsel süreç dahilinde yapılan literatür çalışmalarında, gerek alan çalışmasında, bu etkenler dahilinde her projede farklı direnç bölgeleri gözlemlenmiş ve bu direnç bölgeleri dahilinde işlerin zorlaştırıldığı farklı farklı sebep ve sonuçlarla oluştuğu / oluşturulduğu durumlarına rastlanmıştır.

Özellikle fonksiyon ve estetik kavramlarının malzeme ve üretimle ilişkiye girdiği bölgelerde nitelikli iş yapma arzusunun, bilinçli direnç bölgeleri oluşturduğu ifade edilebilmektedir. Bu bağlamda usta kişinin en kolay, en kısa ya da en göz önünde olan cevaplarla / çözümlerle değil, ilerde adının anılacağı nihai ürünler olması sebebiyle, nitelikli iş ortaya koymak için cevapları / çözümleri ve bunlara giden yolları bilinçli olarak karmaşıktığı durumlar mevcuttur. Bu karmaşıklık, en göz önünde olan ve bilinenle yol almaktan öte, oluşturduğu muğlaklık ve bilinmezlikle birçok yeni teknik, usul, metot, üretim ve malzeme ilişkisinin ortaya çıkmasında etkili olmuştur.

Bununla beraber nesilden nesile aktarılan tekne imalatında usta olan çırak kişinin (ustasından öğrendikleriyle), ustasından daha ileri gitme arzusu, yeni malzemeler ve teknolojiler ile özellikle üretimi zorlamak noktasında bilinmezliğe giden bir direnç bölgesi oluşturduğu, çok defa karşılaşılmış bir durumdur. Usta kişinin ustasıyla kurduğu bu rekabetli ilişkinin üretimsel anlamda var olanın üstüne çıkmak için yaptığı denemelerde karşılaşılan işlerin zorlaştırılması olarak ifade edilebilmektedir.

Aynı zamanda endüstriyel üretim şartları, yeni nesil malzeme ve üretim teknikleriyle çözümlenen temel fonksiyonlara hizmet etmekten öte; beceri ve bilgisini, adını ve icra ettiği işi, bu endüstriyel şartlarla yarıştırmak mecburiyetine (istemsizce) düşen ustaların bu bağlamda sadece fonksiyona hizmet edeni değil, bunu kendi tarzı içinde; gelecekçi, sürdürülebilir, nesillere aktarılabilir ve arz oluşturabilme kabiliyetinde çözmek gayesiyle bildiğinin üstüne çıkmak durumunda kalmakta, yıllar içinde geliştirdiği, öğrendiği, biriktirdiğiyle yetinmemek durumuna gelmekte ve bu noktada öz direnç bölgeleri oluşturmak suretiyle tekne imalatı dahilinde işleri zorlaştırmaktadır.

Han Çadırı, Astana

Han Çadırı projesinde karşılaşılan temel direnç bölgesi, konvansiyonel yöntemlerle inşa edilmesi beklenen çadır kulesinin ayaklarının inşası noktasında ortaya çıkmaktadır. Kayan kalıp teknolojisi, geçici iskele kullanımı gibi tekniklerle sağlanabilecek maksimum fayda değerinin, projenin hali hazırda gecikmiş takvimine yeterli gelmediği noktada kendi direnç bölgesini oluşturan "sorun çözen adam" lakaplı Selami Gürel'in işleri zorlaştırdığı ilk nokta, yerden yükselen bir yapıyı inşa etmenin bilindik yollarına karşın, 160 metrelik direkleri, vakit darlığına cevap olarak, hızlı icra edebilecek, yeni, bilinmez yoldan gitmek suretiyle, yerde inşa etmeyi teklif etmesi ile gözlemlenmektedir. Bu noktada, (sıçramalar kısmında detaylı tartışılan) durum ile alakalı, inşaat mühendisliği ekibi lideri Dr. Mike Cook düşüncelerini;

*" Her şeyi yerde yapmak gibi bir fikri vardı. Üç ayağı yerde inşa edip direkt monte ettikten sonra yükseltmeye çalışmak son derece cesur bir karardı. Biz olsak böyle bir şeyi teklif dahi etmeye cesaret edemezdik. "*⁷⁷

şeklinde ifade ederek bu radikal hamleyi yorumlamıştır.

Bu noktada bilinenin aksine, işi gerçekleştirebilme kabiliyeti için, bilinmedik yoldan gitmek suretiyle işleri zorlaştıran S. Gürel ve ekibi kendi oluşturdukları direnç bölgesi içerisinde 3 adet 160 metrelik kuleyi yerde inşa etmiş ve birbirlerine monte edebilmişlerdir. Bu durumda, tekrar zorlanmak suretiyle gelişeceği (öz içsel örüntüsüyle yenileceği) aşamaya varmasını sağlamıştır. Yerde inşa edilen devasa çadır direklerini doğru açılınca – doğru pozisyonu alana dek kaldırmak ve yapının kendi öz yüküyle yükselebilmesi durumu, karşımıza işlerin zorlaştırıldığı ikincil direnç bölgesini çıkartmaktadır.

Bu işi dünyada yapabilecek birkaç adet devasa vinç mevcut olmasına rağmen bu vinçlerin getirilmesi, kurulması, kullanılması ve gönderilmesi muazzam zaman ve nakit kaybına yol açmaktadır. Tam da bu noktada S. Gürel işleri daha da zorlaştırmak suretiyle projenin gidişatını kökten değiştirmiştir. Salt olarak bu fonksiyon için bir vinç tasarlamayı öneren Gürel'in İşleri daha da zorlaştırdığı ifade edilebilmektedir.

Hali hazırda var olan bir üretimsel stratejinin yerine yenisinin (bilinmezliklere rağmen) geliştirilmesi, geliştirilen bu yeni strateji için yeni bir üretim imkanının ortaya konması hali ile (devamlılığı ortaya koyan sıçramayı) işlerin zorlaştırıldığı ve yeni direnç bölgeleri oluşturulduğu ifade edilebilmektedir.

Moleküler Gastronomi, Mutfak Sanatları

Moleküler gastronomi örneğinde işlerin zorlaştırılması aslen sürecin var olmasıyla ortaya çıkan, başka bir deyişle bütünsel olarak moleküler gastronominin ortaya konmasının temelinde var olan bir durum olarak ifade edilebilmektedir. Moleküler gastronominin oluşum sürecinde var olan hedefler doğrultusunda (lezzet,

⁷⁷ Gorst Martin (Yön.), Mike Cook, Megayapılar: Dünya'nın En Büyük Çadırı (Megastructures: World's Biggest Tent), National Geographic Channels, İngiltere, 2010

sağlık, üretim, malzeme...) konvansiyonel metotların üstüne çıkmak, olmayanı öldürmek pahasına yeniyi keşfetmek için alışkın olunmayanla yol almak düşüncesi (sürecin başlangıç noktası diye isimlendirilebilecek bu durum) zaten sürecin bütünsel varlığında oluşturulmuş bir direnç ve haliyle işlerin hali hazırda yapılabilen icrasının reddi dahilinde zorlaştırılması şeklinde karşımıza çıkmaktadır.

Bununla beraber sürecin tamamı için söylenebilir olan işlerin zorlaştırılması haline ek olarak daha spesifik noktalarda oluşmuş özel direnç bölgeleri gözlemlenmektedir. Var olmayanı imkanı kılmak için metodoloji, usul, yöntem ve bu tekniklerin, işe özel, yeniden şekillendirilmesi; başka disiplinlerden, bilim ve sanattan teknolojiler ödünç alınıp ilgili kurguya göre revize edilmesi ve bütün bu durumları gerçeklikte ortaya koyabilmek için gerekli özel enstrümanların tasarlanması durumu söz konusudur. Bu durumu basit bir örnekle açıklamak gerekirse; beslenme dinamiklerinde var olan vücuda ve beyne gerekli molekül ve bileşiklerin elde edilmesi noktasında, moleküler düzeyde, besinlerin bağlarının parçalanması sürecini kolaylaştırmak ve bu işi vücut içinde değil de, dışarıda pişirerek yapmak suretiyle bin yıllardır kullanılan pişirme tekniklerinde, ironik olarak " daha fazla besin elde edilmesi için yapılan eylemde, eylemin kendi özlüğü sebebiyetiyle besin kayıpları" da söz konusudur, elbet bu durum kardan zarar şeklinde oluşmaktadır. Yani 10X ATP'lik⁷⁸ yiyecekte yaklaşık üçte birlik (3X ATP) kayıp gözlemlenmektedir.

Bu noktada kayıp olarak gözlemlenen 3X ATP'lik kısmın da kullanılabilir olması ve aynı zamanda pişirilerek elde edilen 7X ATP'lik kısma da erişmek noktasında, yiyeceği hem bir şekilde pişmiş hale getirmek ateşle-ısıtma ile yapılan pişirme eyleminde kayıp olan 3X ATP'lik kısmı kaybetmemek için moleküler gastronomi ateş-ısıtma eylemini denklemden çıkartmaya çalışmış, bu noktada pişirmek için yeni bir usul geliştirmiş, bu usul başka bir bilimden ödünç alıp revize etmiş ve bu eylemin gerçekliğe dönüştürülmesi noktasında gerekli enstrümanları tasarlamak suretiyle maksimum faydaya ve (hem arzu hem eylem) nitelikli işe ulaşmak için işlerin zorlaştırıldığı durumlar oluşturulmuştur.

⁷⁸ ATP, Adenozin Tri Fosfat, vücutta enerji kaynağı olarak kullanılan kimyasal bileşik.

3.4. Sıçrama Noktaları

Fiziksel bir gerçekliği ortaya koyan, sıçrama ve nokta kelimeleri, ilgili durumun ifadesi noktasında kavramsal olarak bulunulan yerden yükselmek bağlamında bir metafor olarak kullanılmıştır. Bu bağlamda “sıçrama noktaları” an içerisinde bulunulan, zihinsel, üretimsel, malzeme, teknoloji, strateji gibi konulardan daha yüksek bir noktaya gerçekleştirilen atılımı ve atılımın oluşturduğu yeni gerçekliğin açılımını ifade etmektedir. Bu bölümde de araştırılan/tartışılan örneklerin içinde gözlemlenen ve yorumlanan sıçramalar ortaya konmaya çalışılacaktır.

İlgili projelerde var olan “sıçrama noktaları” bölgeleri, projeler dahilinde okunduğunda, projenin imkanı kılınması ve nitelikli işin icrası noktasında bağlayıcı düşünce stratejisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada "sıçrama" kelimesi; öncesinde var olunan düşünce derinliğinden ve fiziksel düzlemden, yapabilme kabiliyetini ve bu kabiliyetin nitelikli bir şekilde yapılması imkanını olduğu başka bir düzleme atlanılmasının ifadesi için seçilmiştir. Bu yeni düzlemler, sıçramalar öncesinde olunan yerden farklı bir konum temsil etmekte ve gerek üretimsel gerek zihinsel anlamda hem icra ediciyi hem projeyi başka bir gerçekliğe, daha yüksek bir varoluşa taşımaktadır.

Guggenheim Müzesi, Bilbao

Bu bölümde, bir önceki bölümde tartışılan malzeme ve üretim kısıtlarına getirilen yenilikçi çözümler ve bu çözümler bağlamında oluşumlanan/oluşturulan durumlar tartışılacaktır.

Gehry'nin tasarım stratejisi ve çalışmaları, çalışmalar dahilindeki AR-GE süreçleri incelendiğinde, tasarıma bakış noktasında, bilinmezliğin, keşfetmenin, kısıtların nihai ürünün oluşmasında etkin rol oynadığını ifade edilebilmektedir. 2002 yılında katıldığı özel bir oturumda Gehry şu cümleleri sarf etmiştir.

“ Her projeye yeniden güvensiz şekilde yaklaşıyorum. Hayatımın ilk projesiymiş gibi. Ter döküyorum. İşe başlıyorum, nereye doğru

gittiğimden emin olmadan. Nereye gittiğimi bilirsem o işi yapmıyorum çöpe atıyorum.”⁷⁹

Kendi sözlerinden de açıkça anlaşılacağı üzere bilinmezlik, keşfetmek ve bu yolda karşılaşılacak olan öngörülme/öngörülemeyen problemlerin oluşturduğu kısıtlar ve bu kısıtlara verilen tepkiler, Gehry için nihai ürünün şekillenmesinde etkin rol oynamakta olduğu söylenebilir.

Malzeme Yetersizlik ve Kısıtlarından Doğan Sıçramalar:

Proje dahilinde karşılaşılan malzeme kısıtına (kurşunlu bakırın kullanılmasının yasak oluşu) verilebilecek tepkiler içinde belki de en zor ve meşakkatli olanı, Gehry'nin tercih ettiği yoldur. Projenin ilerleyebilmesi adına gayri resmi yollarla yasak olanın meşrulaştırılması durumuna, mesleki etik olarak karşı duran Gehry'nin tepkisi tasarımın değiştirilmesi, arzulanan nihai etkinin daha azının kabul edilmesi değil, (projenin süresini 1 yıl uzatacak da olsa) aynı etki ve tasarım ile devam etmek için yeni bir malzeme arayışına girmek ve hassas bir şekilde başka disiplinlerle beraber gerçekliği mümkün kılmak için derinlemesine araştırma ve analizler yapmak olmuştur.

Bu bağlamda paslanmaz çelik ve türleriyle yapılan denemelerde elde edilemeyen nihai etki için malzeme bilimine ve metal ailesine daha derinlemesine giren Gehry ve ekibinin, dönemin teknolojisi ve malzemenin kullanılabilirliği (maliyet, üretim) düşünüldüğünde cesur ve radikal bir hamleyle ilgilerini titanyuma çevirmeleri ile karşılaşılmaktadır. Araştırılan malzeme skalasında titanyumun seçimi ilk bakışta göze doğru olmayan bir hamle gibi gelse de (o dönemde var olan teknoloji ve teknik bağlamında işlenmesi ve şekillendirilmesi çok zor olan, dahası diğer malzemelere görece maddi yükü oldukça ağır olan bir tercih olması sebebiyle) derinlemesine incelendiğinde bu seçimin çok özel ve haklı sebepleri olduğu ifade edilebilmektedir. Bu noktada bahsedilen malzemenin özü gereği sergilediği

⁷⁹ TedTALKS – TED2002 (scientific talk show), A Master Architect Asks, Now What?, Şubat 2002

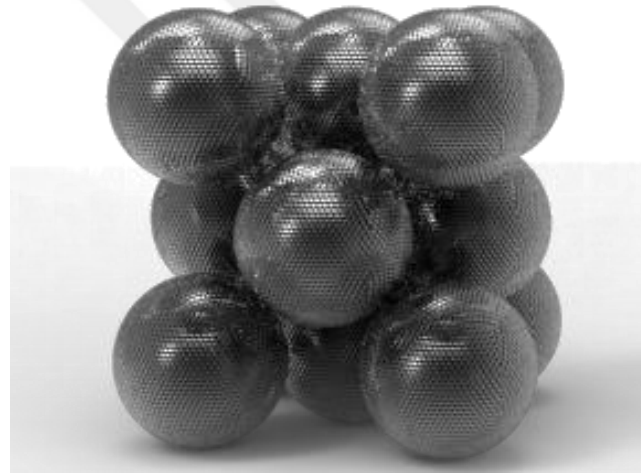
davranışın, malzeme kısıtına karşın oluşturulmuş tepki, bulunmuş çözüm olduğunu söyleyebiliriz.

Gehry'nin nihai üründe elde etmek istediği ışığın düzensiz yansıması ve yapının algılanışının farklılaştırılması arzusu için gerekli olan yüzey yapısını başka metallere ve hatta başta titanyumda da bulunamaması, malzeme tercihinin, üretimsel farklılaşmalarla ortaya konabilecek eşsiz özellikler ve malzemenin özvarlığı dahilinde çözümlenmiştir. Gehry'nin 882°C'nin altında ve üstünde işlendiğinde moleküler düzeyde farklı yüzey örüntüleri oluşturabilme kabiliyetinin varlığını keşfettiğini;

”Fabrikatörlerden, petrol, asitler, baskı silindirlerin doğru bir karışımı ve bizim arzuladığımız materyali sağlayacak ısıyı araştırmasını istedik.”⁸⁰

cümlesinden anlayabilmekteyiz.

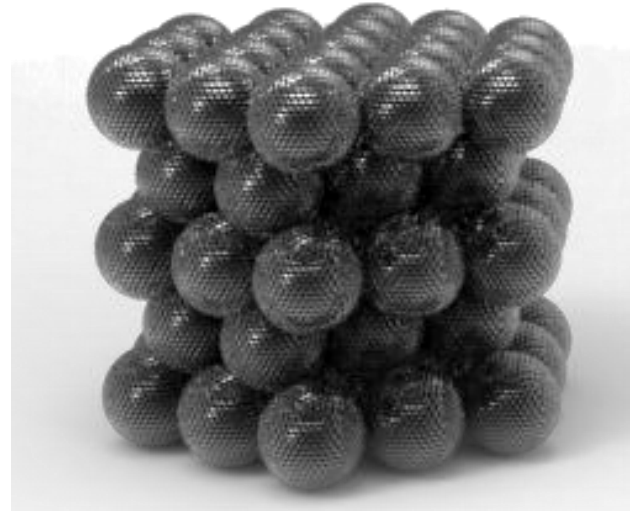
882°C'nin üstünde işlendiğinde moleküler yapısı “yüzey merkezli kübik” (bkz. Şekil 7) olan titanyum, sözü geçen moleküler yapıda oldukça pürüzsüz bir katılaşma süreci geçirmekte ve plaka haline getirildiğinde istenildiği kadar düzensiz yansımalar oluşturabilecek yüzey örüntüleri oluşturamamaktadır. Bu durum, malzemenin diğer bütün özelliklerini önemli kılmaktan alıkoyan majör bir etki yaratmaktadır. Yüzey merkezli kübik yapıda, atomik düzeyde, parçacıklar arasında var olan metalik bağlar ve atomların birbirleriyle kurguladıkları neredeyse tamamen eşit atomik uzaklıklar sebebiyle, yüzeye değen ışık hüzmeleri, dalga olarak davranan ışık demetlerinin simetrik açılar oluşturarak yansımalarına ve bu sebep ile metallere alışkın olduğumuz genel geçer



Şekil 7 : Yüzey merkezli kübik moleküler dizilim
Yazar tarafından oluşturulmuştur

⁸⁰ Richard Sennett, Zanaatkar, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, 2013, s.293

ışık kırılımlarının ortaya çıkmasına olanak sağlamaktadır. Ki bu tam da arzulanan etkinin tersi olan ve izleyicinin yapıyı olduğu gibi algılamasına sebebiyet veren, oluşturulmak istenen algı etkisinin (waow effect in design) oluşumuna izin vermeyen bir durumdur. Oysa aynı malzeme aynı kullanım senaryosunda 882°C'nin altında işlendiğinde oluşumlanan moleküler yapı “sıkı düzen hegzagonal” (bknz. Şekil 8) olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sıcaklıklarda işlenen titanyum kristal yapı olarak var olan atom sayısı ile dahili paket oluşturabilmek için geometrik olarak atomik düzeyde yeni bir biçim ortaya koymakta ve paketteki atomların 6'sı üstte, 6'sı altta, 3 adet arada bağlayıcı şekilde oluşmaktadır.



Şekil 8: Sıkı düzen hegzagonal moleküler yapı
Yazar tarafından oluşturulmuştur

Bu noktada atomik düzeyde var olan eksik hacim-fazla hacim ilişkisi, atomlar arasında kalan boşluklar, metalik bağların yerleşimi ve atom uzaklıkları, malzemenin yüzeyel oluşumunda, daha yüksek ısılarında oluşumlanan örüntülere görece pürüzlü bir yapı elde etmeyi imkanı kılması söz konusudur. Bu pürüzlü yapı ile tasarım fikrini uygulamaya geçirebilecek olan, izleyicinin aşına olduğu ışık yansıma ve kırılmalarından farklı, dağınık ve düzensiz yansımalar ve kırılmalar elde edilebilme durumu imkanı hale gelmektedir. Malzemenin öz varlığı ve atomik düzeyde oluşan karakteristik yapısı arzulanan etkinin elde edilmesi noktasında majör bir rol oynamakta, imkanı kılmakta olsa da bu atomik oluşumun üretimsel yöntemler ile desteklenmesi ve mümkün kılınması bizleri ikinci kısıta ve dahilinde ikinci kısıt tepkisine, üretim kısıtına getirmektedir. Malzeme ile verilen mücadelede karşılaştığımız bu derinlemesine araştırma, bilginin uygulanabilir varlığı ve yenilikçi tavra rağmen ortaya çıkan üretimsel kısıt için Sennett şu sözleri sarf etmiştir;

“...dahası (ki burada daha güç bir teknik sorun vardı) yeni bir makinenin icat edilmesi gerekiyordu.”⁸¹

⁸¹ Richard Sennett, Zanaatkar, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, 2013, s.293

Üretimsel Yetersizlik ve Kısıtlardan Doğan Sıçramalar:

Kurşunlu bakırın yasalarca kullanım izninin olmaması kısıtıyla başlayan süreçte karşımıza çıkan tek engel ve dahilinde yaşanan tek çözüm yeni bir malzeme bulmak ve onunla istenildiği şekilde çalışmak değildi. Bu bağlamda bulunan malzemenin işleniş, şekilleniş ve gerekli biçimlerin üretiliş ilişkilerinde birçok kısıt ve dahilinde çözüm geliştirilmesi durumu söz konusudur.

Sennett'in de bahsettiği gibi bazı muğlaklıklara rağmen doğru malzemenin titanyum olduğuna kanaat getiren Gehry ve ekibi için, bu malzemenin işleniş yepyeni bir sorun olarak karşımıza çıkmakta ve dahası bu sorununu konvansiyonel metotlar ile çözüme ulaştıramamaktadır.

Söz konusu malzeme kurşunlu bakır ya da çelik olduğunda malzemenin özü dahilinde sahip olduğu sertlik ve yoğunluk, konvansiyonel haddeleme yöntemleri ve tekniklerince uygun biçim ve geometride işlenmesine müsaade etmektedir. Kapitone diye ifade ettiğimiz bu geometrik ilişkinin; malzemenin yüzeyinde oluşturulan biçimlerce ve ışığın istenilen şekillerce kırılmasına imkân sağlaması gerçekliğine rağmen söz konusu materyal titanyum olduğunda, var olan haddeleme teknikleri ve baskı silindirleri plaka halinde servis edilecek malzemenin kapitone şeklinde işlenmesini imkanı kılmamaktadır.

Önceki bölümde Sennett' in ifadesiyle bahsedilen “yeni bir makinanın icadı gerekliliği” bu noktada da doğru malzeme ve doğru etkinin elde edilmesi için geliştirilmesi gereken bir sistem tasarımı, dahası keşfedilmesi gereken bir üretim yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Konvansiyonel metodoloji ile döneminde kullanılan haddeleme teknikleri ve baskı silindirleri çeliğin işlenmesi noktasında yıllar içinde birikmiş, bilgi ve deneyim ile şekillenmiş, çelikle kurulan ilişkide işlerini gayet iyi yapan sağlam ve kuvvetli silindirlerdi. Lakin bu sağlamlığın ve çeliğin şekillendirilmesinde gerekli basıncı sağlayacak mukavemetin elde edilmesi için tasarlanan ürünler ve detaylar, titanyumun işlenmesi noktasında çok hantal kaba ve ağır kalmaktadırlar.

Özellikle malzemenin işleniş ölçeğinde ortaya çıkan üretim hassasiyeti çelik ve titanyum için silindirlerin detaylarında karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada farklı

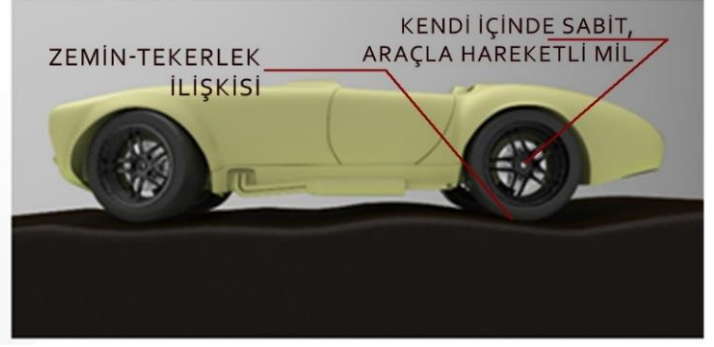
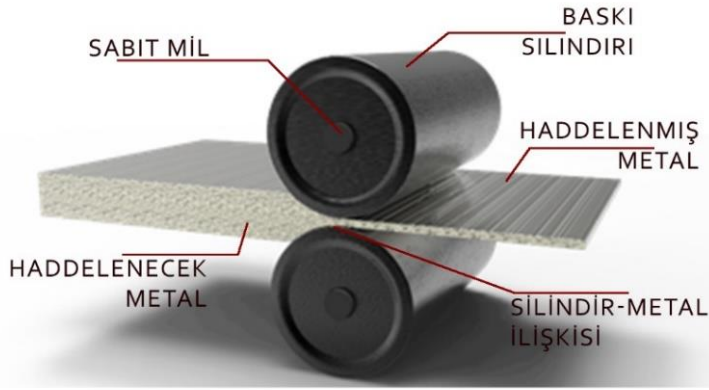
basınç noktaları (bölgeleri) ve farklı basınç tiplerine uyumluluk sağlayan detay çözümlerinin gerekliliği titanyumun kapitone şeklinde işlenişini mümkün kılacak sistemi ortaya koymaktadır. Bu gerekliliğin üzerine kafa yoran Gehry ve ekibi farklı disiplinlerde ve sektörlerde, başka ölçeklerde benzer fonksiyonlar aramış olmalı ki buldukları çözüm tamamen alakasız bir yerden fakat aynı eylemin benzer türevlerini içeren fonksiyonlardan bulunmuştur.

Hareketli silindirlerin (veya tek silindirin) arasından fiziksel yapının değişmesi sureti ile ilerletilen metal parçaların işleniş mantığına paralel ilerleyen bir diğer eylem olan araçların yolda ilerlemesi eylemi, arada kurulan bağlamın anlaşılabilirliği açısından karşılaştırmalı olarak tartışılması gerekliliği söz konusudur.

Bu noktada hareketin ilk temsili haddelemede sabit mil etrafında dönen baskı silindirleri iken, giden bir aracın eyleminde aks miline bağlı tekerleklerdir. Hareketin ve haliyle basıncın iletildiği yapı haddelemede şekillenmesi istenen metal tabakalardır. Bu bağlamda baskı silindirlerinden gelen basıncın, katı hal üzerindeki fiziksel etkisi metalde şekil değiştirme ve buna bağlı olarak moleküler yapı kristalleşmeleridir.

Bu durum yürüyen bir araçta istenmeyen bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü zemin ile kurulan ilişkide (yeryüzü, asfalt...) fiziksel değişimin büyük kısmına maruz kalacak olan görece daha az sert olan, aracın kendisi ve yürüyen aksamıdır. Tekerlekteki dönme enerjisi ve momentumunun gidilen zeminde biçim değişikliği yaratamaması enerjinin hareketli ve hareketsiz aksamlar tarafından emilmesine sebebiyet vermektedir.

Bu hiç istemediğimiz, malzeme yorgunluğu, detay kırılmaları vida-somun gevşemeleri ve dahası kullanıcının emilmeyen enerjiyi direkt hissetmesine sebebiyet vermektedir. Bu noktada her iki örnekte de aynı olan hareketli silindirlerin, ilişkiye girdikleri yüzeylerle oluşturdukları enerji transferleri eylemin doğru olmasını doğrudan etkilemektedir.(bkz. Şekil 9)



Şekil 9: Hareketli silindir tasvirleri
Yazar tarafından oluşturulmuştur

Bu noktada dönme momentine ve tekerleğin enerjisine (etki), fiziksel hal değişiminde bulunmayan (azımsanacak değişimler mevcuttur) zeminden gelen tepki, fizik kuramlarındaki etki tepki prensibi ve basıncın aktarımı dahilinde enerjinin araca aktarılmasıyla sonuçlanmaktadır. Otomotiv sanayi bu probleme günümüzde de kullanılan süspansiyon sistemleriyle çözüm üretilmiştir.

Eski dönemlerde at arabalarında ya da ilk otomobillerde karşılaşılan birçok problemi aşan süspansiyon sistemleri olmadan zeminden gelen enerji direkt hareketli aksama ve aracın kendisine iletiği için birçok kırılma, bozulma ve rahatsız durumun varlığından bahsedilebilmektedir.

Gerçekçiliğin artırılması ve hikayenin izleyicinin gözünde mümkün olduğu kadar inandırıcı olabilmesi için kostüm detay, sahne tasarımında çok özen gösterilen sırf gerçekçiliğin ifadesi için montaj teknikleri olmaksızın tek kamera tekniği ile çekilen eski vahşi batı (western) filmlerinden tanışık olduğumuz at arabasının tekerine denk gelen bir taşın bütün teker milini yerinden çıkartması ve at arabasının kullanılmaz hale gelmesi sahnesi aslında tam da Gehry'nin titanyumu işlerken karşılaştığı problemin bir temsilidir. Süspansiyonsuz tekerlekleriyle at arabasının dönme momentumunu taş a iletemediği için teker milini kırması gibi, titanyumun haddelemesinde dönme momentumu silindirlere iletilemediği için titanyumu istenilen hassasiyette baskılayamamakta, kaba bir şekilde biçimlendirmektedir.

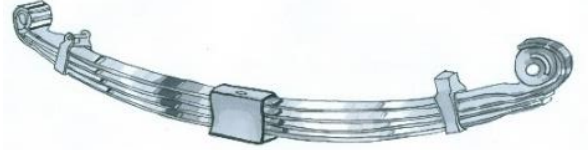
Lakin titanyumun kapitone şeklinde üretilmesi noktasında bu kaba güçle oluşturulan basınçtan ziyade daha hassas dengeler üzerine çalışılması gerekmektedir. Bu noktada eş eylem dinamiğine sahip, otomobilin zemininde hareket etmesi durumunun çözümü olan darbe emici, enerji absorbe edici süspansiyon sistemleri ile

kurgulanan ilişki konvansiyonel baskı silindirlerinin titanyumu kapitone şeklinde işlenmesini imkanı kılmıştır.

Bilinen yaygın anlamıyla süspansiyon, hareketli parçalardan gelen enerjiyi ve tepki kuvvetlerini, hareketsiz olması gereken parçalara aktarılmasında enerjiyi absorbe eden, diğer bir adıyla şok emici parçalardır.

Tepki kuvvetlerinin hareketsiz parçalara aktarılması sorunuyla ilk karşılaştığı dönemlerde tasarlanan makas sistemler bu problem için ortaya konmuş ilk başarılı sistem olarak adlandırılabilir. Makas sistemleri hareketli ve hareketsiz parçalar arasına eklenen üst üste dizilmiş, yapıldığı malzemenin özü gereği esneme kabiliyetine sahip olan metal düzlemlerdir. Merkezde yoğunlaştırılmış malzeme katmanlarının enerjinin emilmesini dengeli hale getirirken daha büyük yükler/ağırlıklar karşısında dayanım göstermesini ve kırılmamasını sağlamaktadır. (Bknz. Şekil 10)

Günümüzde halen ağır yük taşıma kapasitesi sebebiyle kullanılan bu sisteme ek olarak sıvı basınçlı, elektronik algılayıcı, yay ve amortisör gibi birçok yeni süspansiyon sistemi mevcuttur. Dünya genelinde en çok kullanılan süspansiyon sistemi bir çok farklı çeşitleri olan amortisör ve yay sistemidir (Bknz. Şekil 11). Bu sistemde etki ve tepki kuvvetleri birbirinden ayrı ele alınan , gerilmeye farklı sıkışmaya farklı tepkiler veren bileşenlerden oluşturulmuştur.



Şekil 10: Makas sistemleri
Yazar tarafından oluşturulmuştur



Şekil 11: Amortisör ve yay sistemleri
Yazar tarafından oluşturulmuştur

Bu noktada sıkışma ölçeğinde yayın öz dinamikleri belirleyici olurken gerilme ölçeğinde amortisörün ölçütleri belirleyici olmaktadır. Sonuç olarak bütün süspansiyon sistemleri hareket-enerji ve zemin ilişkisin

i kabul edilebilir bir lineer düzlemde tutmak için çalışmakta, böylece kaba etkilerden malzemeyi korumaktadır.

Aynı sistemin, haddeleme silindirlerinin sabit merkezlerine kontrol edilebilir olarak uygulandığında, ortaya, basıncın daha kontrollü iletildiği ve çalışma hassasiyetinin arttırıldığı durum ile karşılaşmaktadır. Ayarlanabilir yükseklikleri ve sabit merkez milli el tipi baskı silindirlerinin üretebildiğinin aksine kapitone baskı için daha hassas basınç yüzeylerinin oluşturulması ve merkez milinin de harekete dahil edilmesi gereklidir. Bu yüzden baskı silindirlerinin sabitliğinden kurtulmak için otomobil süspansiyon sistemlerinin çalışma prensipleri ve yapılarının baskı silindirlerinin merkez millerine doğru şekilde uygulanması ile mümkün hale getirilen kapitone titanyum baskısı Gehry ve ekibinin arzu edilen ışık yansımısını ve algı etkisini elde etmesini olanaklı kılmıştır.

Linux, Dijital Platform

Kısıtlar bölümünde Linux kısmında, yapılan araştırmalar ve edinilen deneyimler sonucunda ortaya konan veriler ışığında organize edilen bu bölüm, karşılaşılan, gözlemlenen kısıtlara dair getirilmiş çözümlerin ve çözümlenmeleri, oluşturulmuş tasarım tepkilerini ve stratejilerin açıklanmasından oluşmaktadır. Bu bağlamda tasarım tepkilerini açıklamalarından evvel ilgili kısıttın birer cümleyle ifadesi söz konusudur.

Linux işletim sistemi ve programcıları dahilinde karşılaştırılan ilk ve temel kısıt olan “Bilginin özgürlüğü” kısıtı, tasarım tepkisi ile beraber düşünüldüğünde belki de Linux işletim sisteminin hayata geçmesindeki en önemli etkindir. İnsanlık tarihi boyunca pek çok kere karşılaşılan bilginin saklanması, paylaşılması, elde tutulması ve bu sebeple edinilen güç karşısında ortaya çıkan tepkilerden biri olan Linux işletim sistemi, yazılım dünyasında hali hazırda günümüzde bile hararetli tartışmaların ortasında yer alan bir oluşum olarak karşımıza çıkmaktadır.

Linus Torvalds'ın var olan bir sistemi anlayabilmek için ürettiği bir sistemin geliştirilmesi ile ortaya çıkan Linux tam da bu noktada “özgür bilgi” durumuna paralel olarak var olmaktadır. Linus Torvalds'ın ilkin yaklaşımı, araştırdığı, incelediği sistem, yazılım ve sistem hatalarının kapalı kaynak kodları yüzünden derinlemesine araştırılmaması ve bu bağlamda ilgili hatayı gözlemleyememesi noktasında ortaya koyduğu tepki araştırma alanını kendi ürettiği bir platforma taşıyıp izlediği yolu yeniden kurgulanması ve ilgili işin yapılabilmesini sağlayan yeni bir platform oluşturması olmuştur. Bu noktada Torvalds, aslında işi icra ettiği tezgâhı yeniden tasarlamıştır. Öyle ki yapmak durumunda olduğu işi icra edemeyişinin ardında yatan kapalı kaynak kodlu yazılımı açamayacağı için, açık kaynak kodlu⁸² bir yazılımla üretimsel platformu ve işin yapılabilme kabiliyetini değiştirmiştir.

Bu noktadan sonra çok şeyin değiştiği yazılım dünyasında, bilginin paylaşılması durumuna karşın ortaya konan tasarım tepkisi bilgiyi, işi, eylemi sunan bütünlüğün, programın, yazılımın kaynak kodlarıyla beraber kullanıcıya verilmesi, servis edilmesi olmuştur. Torvalds'ın düşüncesi gereğince insanlığın, yazılım dünyasının ve bilginin gelişmesi, geliştirilebilmesi ve kolektif bir bilinç haline getirilmesi için gerekli olan açık kaynak kodlu yazılımlar ve bunların ücretsiz biçimde paylaşılması durumu, Linux işletim sisteminde bilginin saklanması, özgür olmaması ve adil olmaması kısıtlarına oluşturulmuş birer tasarım tepkisi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Özgürce paylaşılan bilgi, nesiller arasında aktarılan bilgi, deneyimlenen ve geliştirilen bilgi adına ortaya konan bu serbest dolaşım tutumu sonucunda ortaya çıkan ve karşılığında edinilen ücretlerin olmayışı noktasında oluşumlanan geri bildirimler, iş geliştirilmesi ve paylaşım sonrası durumlarının giderilmesinin ekonomik olarak imkansızlığına rağmen, iyi ve nitelikli iş yapma arzusu ile icra edilen Linux işletim sisteminin bu ikinci kısıtı da yine kendi içinde organizasyonun kendi özünüyle çözümlenmiştir. Yani ekonomik olarak elde edilen bir kar olmayınca nitelikli icra edilen işin devamlılığını sağlamanın ve paylaşım sonrası oluşumlanan destek

⁸² Açık Kaynak Kodu:(Open Source Code) Bir bitmemişlik ifadesi olarak, elde edilen/ alınan/ sağlanan yazılımın temel bileşenlerinin, kaynak kodunun kullanıcıyla paylaşıldığı, kullanıcının bu kodları görebildiği, öğrenebildiği, değiştirebildiği, ulaşabilme hakkına sahip olduğu bir kaynak kod türüdür.

ihtiyaçlarının karşılanması yine Linux organizasyonunun kendi içinde zgr bilgi felsefesi ile çözümlenmiştir.

Linus Torvalds'ın “*Yeter sayıda göz yuvarlağı olduğunda bütün program hataları basit gelir*”⁸³ ifadesinden de anlaşılabileceği üzere nitelikli yapma arzusu ve bu nitelikte oluşumun sürdürülebilirliği noktasında, maaşlı çalışanların yerini kullanıcının kendisinin aldığı durumu ortaya çıkmaktadır. İşte tam da bu durum ikincil kısıta karşın oluşturulmuş tasarımı tepkileri söz konusudur. Üretilen ve piyasaya sürülen bir programı denetleyen, geliştiren hatalarını ayıklayan ve güncel tutan maaşlı çalışanların olmadığı Linux organizasyonu bu misyonu ilgili programın kaynak kodunu ve oluşumunun özünü açık bırakmak suretiyle kullanıcıyla paylaşmış, maaşlı çalışanlar yerine kullanıcıların, gözlemledikleri hataları düzeltmelerini imkanlı kılmış ve bu düzeltmeleri, geliştirmeleri anlık olarak internet üzerinden diğer kullanıcılarla paylaşmıştır. Böylece her kullanıcının ayıkladığı hata bütün kullanıcılar tarafından gzlemlenebilmiş, işlemi tekrar etmeleri sağlanmış ya da ayıklanan hata ile yeni sürüm paylaşılmıştır. Her kullanıcının sağladığı geliştirme ve güncelleme diğer kullanıcılarla anlık olarak paylaşılmış ve bu kolektif bir bilinç oluşmasına imkan verilmiştir.

Linux, başta kurucusu Linus Torvalds ile devamında ise internet ağından Linux'u indiren binlerce kullanıcının (kullanıcının yazılımcıya dönüşmesi) elinde ortaya çıkmıştır. Ve bu sayede Linux'un yazılım olarak geliştirilmesi, hataların gözlemlenebilmesi ve ayıklanması kolektif bir şekilde var olmuştur.

Aslen bu noktada karşımıza çıkan durum sistemin yeniden tasarlanması ve kolektif olarak uygulanması halidir. Bu bağlamda hata ayıklayan her kullanıcı Linux organizasyonunun bir parçası haline gelmekte ve kendi faydasını toplumsal faydaya dnştirmektedir. Kısaca her kullanıcı, kullanıcı kimliğini bırakıp, Linux programcısına dönüşmektedir. Bu durum toplumsal ölçekte ve sosyolojik olarak irdelendiğinde bireyselleşmeyi de ortadan kaldırdığı gibi bireysel faydayı toplumsal faydaya dönüştüren bir oluşum olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu durum hali hazırda var olan, yazılım kendi öz gereğince, doğası gereğince sahip olunan milyonlarca kod satırının getirdiği cncl kısıtı da ortadan kaldıran bir oluşum olarak ifade edilebilmektedir. Öyle ki bir kişinin 100 satırlık kod yazması 100

⁸³ Richard Sennett, Zanaatkar, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, 2013, s. 39

saatlik iş olarak kabul edilirse 100 kişinin aynı işi yapması yalnızca bir saat alacaktır. Bu noktada milyonlarca kişi tarafından eş zamanlı inşa edilen yazılımın kodları bu işi devasa boyutlardan indirgeyip basit bir hale getirmektedir.

İlgili dönemde, dönemin majör firmalarına, ekonomik oluşumlara ve yerleşmiş usullere karşın oluşturulan bu marjinal hareket son kısıt olan iş ahlakının değiştirilmesi noktasında özgür bilginin paylaşımın getirdiği gücü ve paylaşarak çoğalan kişi sayısının organizasyonu ayakta tutması stratejisi ile çözümlenmiştir. Öyle ki bu güç, sadece bir yılda en temel sürümden yaklaşık 100 güncelleme alan aktif bir sürüme geçmeye olanak sağlamıştır.

Bu noktada Linux programcılarının ve sürecin içine dahil oldukları an itibariyle Linux programcıları haline gelen Linux kullanıcılarının ortaya koydukları bu kolektif bilinç karşılaşılan sorunları çözmek ve mevcut kısıtları çözmek noktasında, ilgili dönemde marjinal bir davranış ve strateji, üretimin imkanı kılınmasına olanak sağlayan ve nitelikli işin icrasını mümkün kılan bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bugatti Veyron, Molsheim

Bugatti firmasının ve kimliksel geri dönüşünün imgesel ürünü olan Veyron'un gerçekliğe ermesinde, tasarımı ve nihai ürünü, sürecin öz dinamiklerini ve gerçekleştirilen/ geliştirilen teknolojileri mecbur kılan kısıtlara karşın geliştirilmiş ve bu bağlamda sürecin ileriye taşınmasını sağlamış tasarım tepkilerinin ifadesinin yapıldığı bu kısımda, gerekli noktalarda tasarım tepkilerini oluşturan kısıtlara geri dönüşler yapılacak ve tasarım tepkileri bu kısıtlar dahilinde tartışılacaktır. Öyle ki Bugatti sorunsalında gözlemlenen süreç, etkileşimli ve sürekli takip oryantasyonu gerçekleşen bir reaksiyon gibi birbirini takip eden etki- tepki, sebep- sonuç, problem-çözüm durumları temsil etmektedir.

Bu noktada karşılaşılan ilk kısıt, kimliksel geri dönüşün tasviri ve nihai ürünün kalbi niteliği taşıyan ve daha önce hiç denenmemiş olan 1001 beygir gücü üreten, teknik şartnamelere uygun tek bir motor yapabilmektir. AR-GE'si 3 yıl süren bu

başlangıç adımı hem projenin başlangıcını hem de imkânı olup olmayacağını ortaya koyan bir kısıt olarak karşımıza çıkmaktadır

Bu noktada Richard Sennett'in Zanaatkar kitabında bahsettiği "işleri zorlaştırmak" kavramını, 1001 beygirlik motor kısıtını getirilen tasarım tepkilerinde gözlemleyebilmekteyiz. Bu bağlamda işleri zorlaştırmak pahasına Bugatti çalışanları, var olan bir problemin çözümü gözlemlenemediğinde ortaya çözülmesi gereken daha büyük bir problem koymak suretiyle, Veyron'a gerekli 1001 beygirlik gücü üretmek noktasında araca teknik anlamda tek olsa da pratik anlamda 2 adet motor koymak fikri radikal bir hamle yapmışlardır.

Teknik şartnameler, trafik mevzuatları dahilinde değerlendirilen bu fikir yüksek performanslı bir motor üretmekten çok daha zor ve karmaşık bir süreç olarak ifade edilebilmektedir. 2 adet motorun gerek hacimsel gerek teknik şartnameler dahilinde bir araca yerleştirilemeyeceğini bilen Bugatti ekibi, yerleştirilirse bile tepki süresi piko saniyelerle ölçülen bir teknolojiyi tasarlamaya çalışırken 2 ayrı motorun eş zamanlı çalıştıramayacağını ve daha önemlisi saatte 400 kilometre hızla gitmesi planlanan bir aracın içinde 2 farklı (motor kaynaklı) rezonansın olmaması gerektiği farkındalığıyla hareket edip radikal bir kararla yekpare, birleştirilmiş 2 motordan oluşan tek bir motor tasarlama fikriyle yola çıkmışlardır .

Bu bağlamda 3 yıl süren AR-GE sonucunda, 2 adet V8⁸⁴ motoru tek motor bloğunda ve rezonansının teke indirilmesi için bütünleştirilmiş tek krank milinde tasarlamayı başaran Bugatti ekibi 6 günlük üretim ve montaj süresiyle, tamamı titanyum, 2 adet V8 motorun birleşimi olan tek kranklı bir V16 motor bloğu üretmeyi başarmışlardır. Bu noktada karşılaşılan marjinal tutum hem tasarım sıçraması hem de projenin gerçekliğe erişmesi noktasında, kısıtlara geliştirilmiş tasarım tepkisi olarak gözlemlenmektedir.

Üretilmiş bu V16 motorun ürettiği 1001 beygir gücü aslen hareket enerjisini çevrilebilen %30'luk kısmı ifade eden yanıtıcı bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Öyle ki aslen üretilen güç enerji bakımından 3000 beygir gücünün üstünde olup bu enerjinin %60'ı ısı olarak kaybedilmesi söz konusudur. Bu durum da bizleri 2 kısıta ve 2 yeni tasarım tepkisine götürmektedir.

⁸⁴ V motor: Tek krank miline V şeklinde yerleştirilmiş farklı zamanlarda hareket etmesi öngörülen piston teknolojisini içeren motor bloğu, V8 ise sekiz adet piston içeren V motor türü.

İlk tasarım tepkisini, üretilen motorun gücünün fazlalığı sebebiyle aslında ölçülememesine geliştirilen çözümlerle, ikinci tasarım tepkisini bu çaptaki bir enerjinin içinde insan bulunacak olan bir araçtan güvenli şekilde uzaklaştırılmasında gözlemlemekteyiz.

Hali hazırda var olan ileri teknoloji test ekipmanlarının, motorun ilk testinde ortaya çıkan yüksek enerjiyi absorbe edememesi bir yangına sebep olmuş ama daha önemlisi motoru test edebilmek için yeni ekipmanların gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu yüzden yeni soğutma sistemleri ve yeni bir test odası tasarlanmış ve bu testi gerçekleştirebilecek ısılara dayanacak yeni bir tezgah tasarımı yapılmıştır. Bu noktada motor testini yapan sistemi ve metodolojiyi V16 için baştan tasarlayan ekip, soğutmalı test odasında yangın çıkartabilen bu ısıyı bir aracın içinde nasıl güvenli şekilde kanalize edecekleri noktasında tıkanmış ve yeniden tasarıma ve üretime dönmüşlerdir.

Bu bağlamda test edilebilen V16 motorun sonuçları inanılması güç düzeylerde⁸⁵ olsa da bu başarı beraberinde bu enerjinin araçtan uzaklaştırılabilmesi ve motorun kendi ısıyla kendisini yakmaması problemlerini ortaya koymuştur.

Bu kısıta karşın getirilen tasarım tepkileri noktasında gözlemlenen iki basamağın ilki egzoz sisteminin yeniden, başka malzemelerle tasarlanması durumudur. Teknik şartnameler dâhilinde yeniden tasarlanan egzoz sistemleri aracın trafikte olmasını sağlayacak yenilikler içeriyor olsa da bizim için önemli olan, bu ısının motorun yanmasına izin vermemek adına yapılan geliştirmelerdir. Yani 2. durum tez araştırması açısından görece daha önemli denilebilecek bir süreç ve sonuç teşkil etmektedir. Motor soğutma suyunu soğutan ve geri besleyen radyatörün⁸⁶ geometrik biçiminin, üretiliş biçiminin yeniden tasarlanması.

Konvansiyonel olarak su soğutmalı motorlarda kullanılan radyatör sistemlerinin yeniden tasarlanması ve tasarlanan yeni radyatörlerin istenilen verimle çalışmasını sağlayacak şekilde üretilebilmesini imkânlı kılmak adına üretimin yeniden

⁸⁵ Bugatti mühendislerinden Gerd Hammer'ın yaptığı çalışmada, V16'nın tam güçte çalışırken ortaya çıkan enerjisi ile 100 ailenin bir kişi boyunca ısınmasını sağlamanın mümkün olduğunu ifade etmiştir.

⁸⁶ Su Soğutması – Radyatör: Motor bloğunun çalışması ile oluşan enerjiyi ısıya dönüşen kısmının motor bloğuna ve dahili parçalara zarar vermemesi için güvenli şekilde uzaklaştırılmasında suyun kullanıldığı soğutma teknolojisi. Radyatör ise, üretim aşamasında motor bloğunda oluşturulan, suyun dolaşımı için tasarlanmış kanallarda gezen suyun soğumasını sağlayan ve soğuyan suyu tekrar motora ısı alması için gönderen soğutucu sistem.

tasarlanması durumları çok özel temsiller olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada tamamı el ile üretilen, her birinin yapımının 15 saat süren ve bir Veyron'da 10 adet bulunan radyatörlerin ve monte edilmiş binlerce radyatör peteğinin kanalları ve katmanları su dolaşımını ve hava alımını maksimuma çıkartmak için endüstriyel üretimi imkansız olmayan form ve biçimlerde, her bir araç için tek tek el ile üretilmiş ve bu yüzden radyatör peteklerinin tasarımı üretime göre değil performansa göre yeniden şekillendirilmiş, bu geometrik biçimleri ortaya çıkartmak noktasında süreç, performans odaklı ve el işçiliği ile ilerlemiştir.

Normal şartlar altında petek modeli ile çalışan ve üretilen radyatörlerin kılcal kesitleri arasından düzensiz ve rastgele geçen suyun peteklerdeki ısıyı alması ve ortamdan uzaklaştırması durumunun geçerli/yeterli olmadığı V16 soğutma gereksinimleri noktasında, suyun düzenli ve bilinçli şekilde ilerlemesini sağlamak ve böylece kanallara giren ve çıkan suyun hacmini arttırmak için panellerin içlerinde kalan su kanallarının üretilmesi maksadı ile yeni bir üretim metodolojisi ve bu üretimi imkânlı kılacak fiziksel yapı tasarlanmıştır. Bu tasarım tepkisi üretimi ve süreci zorlayan ancak istenilen etkiyi/ performansı ortaya koymak noktasında gerçekliği imkansız kılan bir durum olarak ifade edilebilmektedir.

V16'nın ürettiği bu muazzam enerjinin doğru ve güvenli şekilde araçtan ayrılabilmesinin ve motorun aşırı ısınmamasının sağlanması ile saatte 400 km'nin üstünde hızlara çıkılabileceğinin düşüncesi Bugatti ekibini durma problemi ile karşı karşıya bırakmaktadır.

Durmak için kullanılan fren teknolojilerinin tamamı dahilinde, o günkü koşullar altında üretilmiş hiçbir sistem ve eleman, bu güç ve hızda çalışmak için tasarlanmamış, dahası hiçbiri bu hızları durdurmaya yeterli mukavemette üretilmemiştir. Başka bir deyişle trafiğe çıkması izin verilen araçlarda kullanılan hiçbir fren diskinin böylesi bir enerjinin sıfırlanmasına yetecek mukavemeti mevcut değildi. Bu bağlamda Bugatti ekibinin 400 km/h in üstünde hareket eden Veyron'u durdurmak için yeni bir tasarıma ve dahilinde yeni çözümlere ihtiyaçlarının olması durumu söz konusudur. Öyle ki bu durum sadece üretilmemiş olmakla değil üstelik sahip olunan ilgili teknolojiler gereğince üretilmemesi durumu ile de pekişmektedir. Bu noktada kendi fren disklerini üretmek adına yeni malzemelerle ve farklı kimyasal

karışımlarla yapılan denemeler sonucunda güvenli durma eylemi kısıtına karşın oluşturulmuş tasarım tepkileri gözlemlenmektedir.

Bugatti ekibince, hacmi, yüzey alanı (sürtünme alanı), bağlantı detayları yeniden tasarlanan fren disklerinin, aracı gerekli sürelerde durdurabilmesi için, disklerin malzeme ve üretimlerinin yeniden tasarlanması, yeniden tasarlanan malzeme ve üretimi de gerçek kılmak için üretimin tezgâhının yeniden tasarlanması gerekmektedir. Bu bağlamda malzemelerin karıştırılmasından dökümüne, kalıplamadan zımparalanmasına, aracın diğer her parçası gibi el ile üretilen fren disklerinin üretim sürecini, malzemenin tasarlanması, doğru oranlarda karıştırılması, belirli geometrilere dökülmesi, fırınlanması, taşlanması, yeniden fırınlanması, şekillendirilmesi ve monte edilmesi şeklinde ifade edebilmekteyiz. İşte bu noktada fırınlanmış malzemenin taşlanmasından sonra (yeterli mukavemete erişilememesi sebebiyle) yeniden fırınlanması, üretimin yeniden tasarlanmasını gerektirirken, bu yeni üretimi mümkün kılmak noktasında ikinci kez fırınlanma eyleminin gerçekleştirilmesi için, sadece bu işe özel bir fırın tasarlanması da üretim sürecinin ve tezgâhının tasarımı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Titanyum, seramik ve karbondan üretilen, karışımın formülü gizli tutulan disk malzemesi ilk fırınlama ve zımparalama işleminden sonra normal bir fren diskinden malzeme olarak biraz daha iyi bir fren diski olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak Veyron'un durabilmesi için arzu edilen değerler söz konusu olduğunda bu normalden biraz daha iyi olma hali yeterli olmamaktadır. Bu noktada var olan özel bileşiğin ve hâlihazırda fırınlanmış yapının, fiziksel formunu bozmadan daha mukavim olabilmesini ve malzemenin atomik yapısını değiştirebilme kabiliyetine sahip olunabilmesi için, sadece bu işi icra edebilecek yeni bir fırın tasarlanmıştır. Yeniden tasarlanan bu fırında hem iç ısıya dayanması hem de disklerin fiziksel yapısının bozulmaması için fırına ve disklere özel yüksek dayanımlı kalıplar tasarlanmıştır. Bu yeni fırından ve özel kalıplardan çıkan sonuçlar yaklaşık 1000 °C 'lik ısınmaya dayanabilen ve sürtünme kaybı yaratacak herhangi bir fiziksel bir yapı (bump) oluşturmayan disklerdir. Bu noktada arzulanan fonksiyona ve etkiye ulaşmak için üretimin yapıldığı tezgah yeniden tasarlanmış ve üretim imkanı kılınmıştır.

Bugatti ekibinin elinde artık yüksek hızlarda hareket kabiliyetine sahip ve gerektiğinde durma kabiliyetine sahip bir sanat eseri bulunmaktadır. Ancak dünya üzerinde var olan hiçbir otomobil lastiğinin bu hızlarda güvenli yol tutuşunu ve gerektiğinde durma momentini kaldırabilmesi imkanı gözükmemektedir. Bu durum da bizleri tasarım tepkilerinin oluşturulduğu son kısıta getirmektedir. Güvenli yol tutuşu.

Yetersizlikler ve kısıtlar bölümünde ifade edilen lastik kısıtının aşılması noktasında yapılan çalışmalar hem işbirlikçi tutumlar sergilerken hem de tezgahın tasarımı olarak göze çarpmaktadır. Bu noktada lastiğin tasarımı ve üretimi, AR-GE süresince Michellin firmasıyla beraber çalışan Bugatti mühendisleri ile Veyron'a özel bir lastik tasarlanmış ve bu lastiği üretebilmek için konvansiyonel olan üretim tezgahının yeniden tasarlanması durumu ile karşılaşmıştır.

Arzulanan standartlara uygun bir Veyron lastiği tasarlamak için endüstriyel lastik üretiminde kullanılan sarım tamburları fiziksel anlamda ve fonksiyon olarak yeniden tasarlanmış, süreç bu özel lastiğin üretilmesi için revize edilmiştir. Uçak sanayinden ödünç alınan teknolojilerin uygulandığı yeni tamburlar ile her duruma uygun olabilecek Veyron lastiklerinin üretimi imkanı kılınmıştır.

Endüstriyel metodoloji ile sarım tamburları vasıtasıyla, bir binek aracın lastiği 30 saniyenin altında üretilirken, Veyron'un her bir lastiği üretimi imkanı kılmak için özelleştirilmiş yeni tamburlarda bir saatten fazla sürelerde üretilmektedir. Her biri tamamen elle üretilen bu lastikler her bir mm² 'si mikroskoplarla ve lazer sistemleriyle özel olarak oluşturulmuş bir sistem bütünlüğü içinde kontrol edilmekte, test edilmektedir.

Tasarım ve üretim noktasında Veyron'un gerekliliklerine ayak uyduramayan lastik teknolojisinin zorlandığı noktada gerçekleştirilen bu marjinal çözümlerle ve tasarım ile üretimin, üretimi imkanı kılmak için geliştirilen teknolojilerin yeniden tasarlanması sayesinde, her atmosfer koşulunda ve her moment koşulunda güvenli sürüş sağlayan, kullanıcıya farklı atmosferlerde ve farklı eylem planları dahilinde lastik değiştirme mecburiyeti sunmayan Bugatti lastikleri ortaya konabilmiştir.

Tekne İmalatı, Muğla

Bu bölümde, ilgili kısıtlara karşın oluşturulmuş tasarım tepkileri, çözümler yenilikler tasarım tepkilerinin birbirleriyle kurdukları bağlamlar sebebiyetiyle bütünlük bir ifadeyle tartışılacaktır. Elde edilen veriler dahilinde oluşturulan kısıtlar önceki bölümde 4 ana başlıkta organize edilmiş ve incelenmiştir. Ancak kısıtların oluşturduğu kaotik düzlemlerde kurgulanan ilişkiler, kısıtlar karşısında oluşturulan tepkiler birbirlerini besleyen ve birbirleriyle iç içe girdiler içerdiğinden dolayı kısıtlara getirilen tepkiler, sıçramalar ayrı bölümlerle değil tek bir başlık altında incelenecektir. Malzemenin, üretimin, fonksiyonun vb. zorlandığı noktalarda kurgulanmış tepkilerin bazıları salt olarak tekil bir kısıtı etkilerken bazıları birden çok kısıta cevap niteliği taşımaktadır. Bu bağlamda, oluşumlanan durumlar eylem sırası dahilinde iç içe ve önceki bölümde var olan ifadeler karşılık gelebilecek nitelikte tartışılmaya çalışılacaktır.

Malzeme kısıtlarında oluşturulan ilk tepki belki de kalfalık, çıraklık döneminden beri yavaş yavaş oluşumlanan malzemeyi tanımaya çalışmalarıdır. Gerçek ahşaba duyulan ilgi, gerek tekne zanaatı için vazgeçilmez olması sebebiyle ustalığa giden yolda en temel öğretilerden biri ahşabın öğrenilmesi üzerinedir. Bu bağlamda yapılan çalışmada ustaların geçmişlerinde var olan malzeme denemeleri dikkat çekmektedir. Görüşülen ustaların hepsinde gözlemlenen bu durum karşımıza tekne ile ilgili olmayan alanlarda ve tekne fonksiyonlarını karşılamayan eylemlerde gözlemlenebilmektedir. Tekne zanaatı dahilinde kullanılan ahşapların ve genel geçer olarak kullanıldığı bilgisine sahip olunmayan ahşapların öğrenilmesi, tepkilerinin ölçülmesi uygulama ve üretim ile olan ilişkilerinin kavranması adına yapılan bu çalışmalar gündelik hayatta kullanılan bir çok nesnenin varlığında kendini göstermektedir.

Tekne imalatı dahilinde kullanılmasa bile ahşabın eğrilebilme kapasitesinin araştırıldığı birleşimli kaplar, sızdırmazlığın araştırıldığı su kapları, dayanımın araştırıldığı bağlantı parçaları gibi birçok gündelik hayatta kullanılabilir objenin ustalar tarafından yapımının söz konusu olduğu bu durum ustanın malzemeyle kurduğu ilişkiyi kuvvetlendirmek ve malzemenin davranışlarını tekne kullanımından önce gözlemleyebilmek adına yaptığı bir çalışma olarak karşımıza çıkmaktadır.

Görüşülen her ustanın atölyelerinde ve kişisel mekanlarında bu tarz objelerle ve denenmiş üretim-malzeme ilişkileriyle karşılaşmıştır. Malzemeyi daha iyi tanımak için kurgulanan bu usul malzemenin sadece tekne zanaatında karşılaşılan üretimsel ve atmosferik kısıtlarla değil başka koşullarda ve başka üretimlerde de sınanmasına, bu sınama dahilinde ustanın malzeme hakkında daha detaylı tanışıklığa sahip olması ile sonuçlanmaktadır.

Bu duruma örnek gösterebileceğimiz durumlardan bir tanesi olan mersin ağacı parçalarının tasarlanması, hem bu duyumsallıkta malzeme ile kurulan tanışıklığın artırılması noktasında malzeme kısıtlarına gösterilen bir tepki olarak hem de üretimin zorlandığı bir noktada üretim kısıtlarından bir tanesine getirilen bir tepki olarak karşımıza çıkmaktadır. Sözlü tarih çalışması yapılan ustalardan bir tanesinde karşılaşılan bu durum yurt dışına yapılan bir projede, çok uzun menzillerde ve çok farklı atmosferik koşullarda hayatını sürdürecektir bir teknenin üretim aşamasında gerçekleşmiş bir vakadır.

Dünya turuna çıkacak gibi belirli sürelerce dünyanın birçok farklı atmosferinde var olacak olan bu tekne siparişinin en temel problemlerinden biri olan dayanımın azaltılmadan ağırlığın hafifletilmesi durumu, bir diğeri de farklı zaman ve mekan ilişkilerinde farklı yörelerde periyodik bakımlarından mahrum kalabilme kapasitesidir. Bu noktada periyodik bakımlarda teknenin iç aksamında ve temel strüktüründe kullanılan ahşabın çürüme sürecini ve dayanımını azaltan temel unsurlardan bir tanesi olan metal vida, somun gibi ara parçaların paslanması durumu ve bu parçaların gerek ağırlık dengesi dahilince yerleşimlerinin hesaplanması ve bazı noktalarda mecburi azaltmalara gidilmesi, gerekte bu parçaların totalde beklenen ağırlığı çok arttırması durumudur.

Bu noktada antik mısırdan beri kullanılan lifle bağlama, sarma, ahşap yapıştırma ve ahşap birleştirme detayları tekne zanaatı içinde hali hazırda biliniyor olsalar da bu projede gerekli olan dayanım koşullarında, seyir süresi ve uzunluğu, içinde bulunulacak çok farklı iklimler düşünüldüğünde, bu konvansiyonel metotlar proje dahilinde yeterli kalmamakta, istenilen sonuçların elde edilmesine izin vermemektedir.

Mobilya sektöründe kullanılan mersin ağacının geniş yüzey ve hacimlerde gerekli olan dayanımı sergilemesi ve rüzgar yüküyle oluşan detay esnemelerini kapatabilecek sertlikte olması sebebiyle tak, kürsü ve kamelya yapımında kullanıldığı bilinmektedir. Lakin ufak ölçekli işlerde kullanılmamış olan bu ağacın ince işçilik ve tornalama metotlarıyla olan ilgisi mobilya sektöründe kullanılmamaktadır. Buna karşın yukarıda bahsedilen malzeme araştırmaları dahilinde mersin ağacından geçme detayları çalışan kişi (sözlü tarih çalışması yapılan ustanın ustası) ağacın içinde barındırdığı yağlar, sitrik asit ve atropin türevi alkaloidlerden (akrep sokmasında kullanılan antikor) dolayı çok ufak hacimlerde ve detaylarda mukavemet göstermesi, suyla kurduğu ilişkide suyla beraber çalışması ama en iç kısmına suyu almaması gibi sebeplerle⁸⁷ bu ağacı işlemeyi ve denemeyi devam ettirmiştir. Sözlü tarih çalışmasının yapıldığı ustanın ve bu ustanın ustasının beraber aktif olarak çalıştığı dönemlerde, üst kısımda bahsedilen proje kapsamında bu deneysel bilgi kullanılmıştır.

Ortaya çıkan sonuç; metal vidalar, somunlar ve metal bağlantı elamanlarının yerine, mersin ağacından tornalama ile elde edilmiş ahşap vidalar kullanılması olmuştur. Mobilya sektöründe sıkça kullanılan kavela gibi düşünebileceğimiz bu ahşap bağlantı elemanları yeri önceden hazırlanmış gedik ve deliklere sıkı geçme şeklinde vidalanan, kesitten incelendiğinde metaldeki gibi vida dişleri içeren ahşap vidalardır. Bu noktada ahşap vidalar hem teknenin total ağırlığına büyük katkı sağlamış, hem pas sorununu ortadan kaldırmıştır. Daha önemlisi önceden tahayyül edilemeyen bir fayda olarak, ahşap vidaların içine geçirildiği ahşaplarla kurduğu ilişkilerde ortaya çıkan fayda ve gelişimin varlığıdır. Ahşap vidalar mersin ağacının özü gereği sahip olduğu nitelikler dahilinde, vida kesitinin dış çeperinde suyla ilişkiye girmesi ve bu bağlamda içine girdiği yuvalarla beraber çalışmaya uygun esnekliğe sahip olması, buna karşın kesitin iç çeperini koruyan yağlar sebebiyle merkez kısma erişemeyen suyun vidanın merkezdeki mukavemetini değiştirmemesi ve sertliğini kaybetmemesi durumu söz konusudur. Başka bir deyişle mersin ağacından yapılmış vidaların, günümüzde var olan özel üretim kompozit malzemeler gibi, aynı fiziksel

⁸⁷ Araştırmacının yorumu: kesitten incelendiğinde dış yüzeyin suyla ilişkiye girmesi ve yumuşaması, sürtünmeye ve etkileşime açık hale gelmesi, iç yüzeyin barındırdığı asit ve yağlar sebebiyle suyla ilişkiye girmemesi ve sertliğini koruması hali.

bütünlük içerisinde gerekli yerde mukavemet gerekli yerde esneklik sunabilmesi gibi özellikler sergilediği ifade edilebilmektedir.

Bir diğer hem üretim hem malzeme anlamındaki tepki “ağacın suyu” diye isimlendirilen, malzemenin oluşum yönünü bilinçli kullanmakla ilgili olarak karşımıza çıkmaktadır. Tekne tasarımı dahilinde teknenin fiziksel yapısının bazı noktalar ihtiyaç duyulan sertliğin ve bazı noktalarda ihtiyaç duyulan esnekliğin aynı malzemelerle verilmesi gerekliliği söz konusudur. Bu noktada aynı malzemeyi bilinçli olarak suyuna ya da suyunun tersine kullanmak durumu, malzeme bilgisi dahilinde var olan üretimsel kısıtta oluşturulmuş bir cevap olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu noktada baş bodoslamada kullanılacak olan ağacın hem esneme kabiliyeti hem de gerekli mukavemet ve sertlikte olabilmesini sağlamak adına hem ağacın suyuna hem de suyunun tersine kullanım aynı anda söz konusudur. Bu durumda üretimsel olarak farklı bir kısıtı, forma uygun ağacın bulunması ya da üretilmesi durumuna getirmektedir. Önceki bölümlerde tartışılan bu kısıta cevap niteliğinde gelişen bir üretim ve usul ilişkisi ve bir de davranış modeli söz konusudur.

Bu noktada parçalı üretim yapmak yerine gerekli nitelikle sağlayan ağaç türünün eğimli olanını bulmak bir üretim hamlesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu duruma meslek arasında “ağacın eğrisi”⁸⁸ adı verilmiştir.(Bknz. Fotoğraf 11) Ağacın eğrisi yalnızca usta kişinin ortaya koyabildiği, henüz var olmamış nihai ürünle, henüz işlenmemiş ham malzemenin tercihi arasında bir anlam bütünlüğü oluşturmaktadır. Bu bağlamda ağacın eğrisi ustanın zihninde şekillendirdiği tasarımın doğru şekilde hayata geçirilebilmesi için bulunması gereken doğru ham malzemeyi ve bu ham malzemenin kısıtlar dahilinde cevap verebileceği biçimlendirmeyi temsil eder. Bu noktada geliştirilen davranışsal model ustalarla, ormancılar ve orman mühendisleri arasında kurulan ilişkilerle şekillenmektedir.

⁸⁸ Ağacın Eğrisi: Biçim, işlev, üretim ile ham malzeme arasındaki süreçte sıkça telaffuz edilen, bazı noktalarda nihai ürünün fiziksel varoluşuna karar veren, bazı noktalarda tasarımın gidişatını değiştiren, ustadan ustaya anlamsal değişiklikler içerebilen, “ağacın eğrisi karar verir” ya da “ağacın eğrisine göre bakarız” şeklinde karşılaştığımız, meslek içinde zamanla ve deneyimle oluşan bir kelime grubudur. Ham halde ki ağacın biçimsel özellikleri dahilinde teknenin ilgili kısımlarında kullanılması öngörüsüne uygunluğu ifade eder.

Tekne ustalarının, teknenin farklı bölgelerinde kullanılacak olan farklı ahşap türlerinin yetişme koşullarına hakimiyeti ve doğru eğrilikte ağaçların bulunması adına özellikle ormancılarla kurduğu bu sıkı ilişkiler dahilinde ustaların ihtiyaçları doğrultusunda o ustanın isteğine göre özel olarak kesilen ağaçlar söz konusudur.



Fotoğraf 11: Bodoslama eğrisi için bulunmuş, formaya uygun ham malzeme örneği
Yazarın Arşivinden alınmıştır

Öyle ki yapılan araştırmada direkt olarak karşılaşılmamış olsa da ustanın isteği doğrultusunda ağaç yetiştirildiği, belirli bir yaştan sonra ağacı eğmek için eğrilmesi istenen yönden başka yönlerdeki toprağın tuzlanması ve ağaç eğriliğiyle büyüyeblsin diye eğimli topraklara ağaç ekilmesi gibi durumlar söz konusudur.

Üretim kısıtlarına olduğu kadar atmosferik kısıtlara da etki eden bu durumlar, ormancıların hangi ağacın ne kadar güneşlendiği ne kadar gölgelendiği, sudan ne kadar uzakta olduğu rüzgarı hangi yönden ne kadar aldığı, toprağının ne kadar mineralli olduğu gibi birçok bilgiyi bilmesi ve ustaların onlardan talep ettiği özelliklere cevap verebilecek hakimiyette olması durumlarıyla ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda ustaların zihninde var olan formalara uygun ağaçları ararken ormancılarla kurdukları ilişkiler zanaat içerisinde hem ham malzemenin seçilimi, hem üretimin planlanması ve imal edilmesi hem de atmosferik koşullara karşın oluşturulmuş geliştirmeler içinde yerini almaktadır.

Bir diğer kısıt ise farklı yörelerde yapılacak projelerde karşılaştığımız durumlardır. Bu noktada işin yapılacağı atölyenin olduğu yöre atmosferi ile ürünün

yaşayacağı yörenin atmosferinde var olan nem, ısı, ışık vb. gibi farklılaşmalar üretimi malzemeyi ve tasarımı zorlaştıran etkiler sunmaktadır.

Bu bağlamda geliştirilmiş tepkilerden bir tanesi belirli sürelerce atölyenin dışında (gerekli görüldüğü takdirde) kullanılacağı yöreye kurulan geçici atölyeler olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapılan alan çalışmasında görüşülen ustalardan bir tanesinin bir proje dahilinde aylarını Rodos'ta geçirdiği, üretimi orada yapmanın daha uygun olacağı kanaatinden dolayı çalışanlarıyla beraber Rodos'ta geçici olarak var olan bir tersaneye misafir oldukları bilgisine erişilmiştir. Ustanın atölyesinin bulunduğu yörenin sahip olduğu atmosferik koşullar dahilinde üretimde işlenecek malzemelerin nihai ürün noktasında gerekli kalitede ortaya konamayacağını anlayan ustanın proje dahilinde zanaatı icra etmek için Rodos'a geçici süreli taşınması durumu, üretimin taşınması durumu, bu kısıtlara cevap niteliği taşıyan birer hamle olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ağaçların suyuna gitmek ve bilinçli olarak gitmemek noktasında karşılaşılan bir diğer kısıt ise tekne imalatı için, zanaat için ve üretimin belirli kısımları için çok faydalı olan ağaç eğriliğinin yine üretimin bazı noktalarında üretimi zorlaması handikabıyla karşımıza çıkmaktadır.

Bu noktada, zihinde var olan forma ve postaların 3 boyutlu gerçeklikte her eksende eğrilikler ve yüzey örüntüleri içeriyor olmasının üretimsel aşamalarda ve üretimin tasarlanması aşamasında kısıtlar oluşturması durumudur. Bu durum forma ve postaların x-y-z eksenlerinde sahip olunan eğrilerin 2 boyutta tahayyül edilen geometrik üretim ilişkilerinin arasında yaşanan sıkıntılardan kaynaklanmakta ve üretimi sadece zihinsel tahayyülde bulunan ustanın yapmasına imkanı kılmaktadır. Günümüzde bu 2 boyut ve 3 boyut arasında ki ilişkiyi bilgisayar ortamında yapılan modellemeler ile çözülmekte olsa da, tekne ustaları bu problemle binlerce yıldır karşılaşmaktadırlar. Bu noktada gerek ustanın üretim sürecindeki müdahil olmadığı kısımlarda gerek de ustanın direkt olarak üretimde olduğu kısımlarda, hem ahşabın özü gereği canlı olması sebebiyetiyle hem de 3 boyutta var olan teknenin fiziksel gerçekliği ile 2 boyutta tahayyül edilen geometrik üretim ilişkileri arasında öngörülemeyen, anlık ve sürpriz problemler karşımıza çıkmaktadır.

Üretimde var olan bu beklenmeyen durumların ön görülebilmesi adına 1400’lü yılların ilk çeyreğinde Mimar Marcus Vitruvius’un özellikle geometrik çalışmalarından beslenen temel ilkelere ve kağıt üzerinde yapılan üretim öncesi faaliyetlere rast gelmek mümkündür. Bu geometrik tasarım ilişkisini (1401) Venedik tersanesinde ortaya konan “mezza luna” geometrik üretim öncesi diyagramdan ve üretime etki etmesi için izdüşümsel hazırlanan çizgilerden okuyabilmekteyiz. Mezza luna diyagramları günümüzde halen kullanılan “yalancı postalar”⁸⁹ tekniğinin 3 farklı ekseninde sahip olduğu eğrileri, izdüşümsel olarak yer düzleminde tek boyutta ifade eden, eğrileri ortaya koyan ustaların göz hassasiyetine yardımcı olmak üzere sınırları belirleyen, günümüz matematiğinde integral eğrileriyle formüle edilebilen bir üretim-tasarım geliştirici olarak yorumlanabilmektedir. Bu noktadan sonra üretim yalancı postaların klavuzluğunda devam etmektedir. (Bknz. Fotoğraf 12)



Fotoğraf 12: Yalancı postalar ve yalancı postaların üstüne örülen yan kısımlar, (ince kahverengi çitılar yalancı postalar, beyaza boyanmış olanlar teknenin kalıcı strüktürü, yalancı postalar üretim sonrasında çıkartılacaktır)
Yazarın Arşivinden alınmıştır

⁸⁹ Kılavuz (Yalancı), Yalancı Postalar: Ustaların “kılavuz çitaları” diye, çırak ve kalfaların “yalancılar” diye kullandığı, ustaların tasarımını üretirken zihinsel süreç ve fiziksel yapının eşdeğerlerini aynı tutmak için, yan yüzey örüntülerini oluşturmakta kullandığı daha sonralarda sökülecek geçici belirleme çitaları.

Neredeyse aynı tekniğin kullanımına tekne imalatının alan çalışmasında da denk gelinmiştir. Yapılacak teknenin orta kaburga aksından dışarı doğru şekillenen yan yüzeylerin içerdiği her eksendeki amorf yüzeylerin üretimi noktasında, yere çizilen izdüşümsel çizgiler ile üretim kolaylaştırılmaktadır. Bir dağın 2 boyutta ifade edilmesi noktasında kullanılan topoğrafik çizimler gibi teknenin yüzeysel örüntülerinin sınırlarının yere çizilmesi ile sanki bir eksenin planı oluşturulurken, yalancı postalar ile diğer eksen kaburganın ana parçaları ile de diğer eksen oluşturulmaktadır. Bu suretle hem ustanın zihninde var olan gerçeklik üretimsel olarak ifade edilebilmekte hem de orta akstan geçen simetri doğrusunun her iki tarafı birebir aynı ölçü ve yüzeysel örüntülerle üretilebilmektedir.

Önceki bölümde incelenen kısıtlara geliştirilen tepkiler/çözümler olarak karşımıza çıkan bu hamleler hem zanaatın gelişmesinde hem üretimin imkanı kılınmasında hem de nihai ürünün arzulanan kalitede ve iyi işçilikte olması adına ortaya konmuş durumlardır.

Han Çadırı, Astana

Zaman, coğrafya ve atmosfer kısıtlarının sürekli gözlemlendiği Astana projesinin, yani zaman ve mekan dahilinde oluşumlanan yetersizlikler-imkansızlıklar ile şekillenen Han Çadırı'nın, şu anki gerçekliğine ulaşabilmesinde bu kısıtların ve dahilinde bu kısıtlara getirilen tasarım tepkilerinin majör etkisi söz konusudur. Bu bağlamda projenin hayata geçmesinde majör önem taşıyan bu tasarım tepkileri anlamsal olarak projeyi var eden, imkanı kılan ve hatta mimari açıdan değerli kılan nüveler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu bölümde zaman, coğrafya ve atmosfer koşulları bütünleşik bir ifadeyle, gözlemlenen majör tasarım tepkilerinin içinde tartışılacak, gerekli yerlerde anlamsal bütünlüğün sağlanması adına kısıtlara kısa dönüşler sergilenecektir.

Yeni kent tasarımı dahilinde, yeni başkent Astana'nın bütün önemli binaları merkezi bir eksen üzerine inşa edilmiştir. Han Çadırı da bu merkezi eksenin bir ucuna inşa edilecek ve çizgisel kent aksının başlangıcını pozisyonunda tahayyül edilmiştir.

Bu noktada sonuç ürünün yönsüz olması görece istenmeyen bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.

Fonksiyonun da (rüzgar yükü, kar yükü, inşa etme olanakları gibi) 3 ayak kule tasarımını gerektirmesi ve yönlü nihai ürünün merkezi aksa önderlik etmesi sebebiyetleri sonucunda, klasik-simetrik çadır yapısı yerine, yön temsil eden, asimetric, hareket başlangıcı olarak, eğimli bir çadır tasarımının uygun görüldüğünü ifade edebilmekteyiz. Yani tasarım noktasında hem imgesel⁹⁰ hem anlamsal hem fonksiyonel bir biçim dilinin ifadesi ile karşılaşılmaktadır.(Bknz. Fotoğraf 13)



Fotoğraf 13: Han Çadırı kuzey cephesi.
Doğu batı doğrultusunda ki eksene başlangıç noktası.
Yazarın arşivinden alınmıştır

⁹⁰ Yer ile kurulan ilişkiler doğrultusunda ve göçebe toplum yapısı dahilinde Kazak Türklerinin yüz yıllardır kullandığı bir öge olarak çadır toplumsal bir anlam taşımaktadır. Öyle ki Yurt adı verilen çadır türü, kullanıldığı yüz yıllar sonrasında göçebe Türk toplulukları tarafından ev bellenen, yaşlısından çocuğuna herkesin kurmayı, sökmeyi, kullanmayı bildiği ögelerdir.

Merkezi çekirdek kule inşası, bilindik teknikleriyle yapılması çok uzun vakitler alacağı bilinen 3 ayaklı kule tasarımının üretimi söz konusu olduğunda karşılaşılan zorluklar ve imkansızlıklar noktasında, S. Gürel projeye ilk defa dahil olmak durumunda kalmıştır. Gürel'in yenilikçi, marjinal ve çözüm odaklı yaklaşımları sonucunda varılan nokta bütün ekibi şaşırtmış ve yeni kısıtlara gebe bırakmıştır.

Selami Gürel, tasarımda var olan eğimli üç ayak ana strüktürün konvansiyonel inşaat metotlarıyla değil yenilikçi bir şekilde, zaman kazanmak için yerde inşa edilmesini ifade etmiştir. Tasarımcılar 15 derece eğimli 3 ayağın, yavaş yavaş, farklı ufak parçalar halinde devasa iskeleler kurmak suretiyle zeminden adım adım yükseltileceğini öngörmüşlerdir. Fakat Selami Gürel bu noktada hem daha hızlı hem de oldukça alışılmamış bir metot geliştirmiştir.

İnşa eyleminin süre kısıtlamalarının aşılması bağlamında inşaatın yerde yapılıp birleştirilmesi fikri ne kadar alışılmışın dışında ve başka sorunlara gebe gibi gözükse de aslında proje takvimine yetişmek için mecburi bir karar olarak göze çarpmaktadır. Lakin bu noktada 160 metre uzunluğunda (yan yatmış 50 katlı bir bina) binlerce ton ağırlığındaki ana strüktürü yükseltmenin inşaat ekibinde ciddi kaygılara sebep olduğu ifade edilebilmektedir. Bu boyutlarda bir kuleyi yükseltecek yalnızca dünyada 2-3 adet vinç mevcut olsa da bu vinçleri getirmek çok büyük maliyetlere ve daha önemlisi ekibin sahip olmadığı aylara mal olacağı durumunu fark eden Selami Gürel durumla alakalı şunları ifade etmiştir:

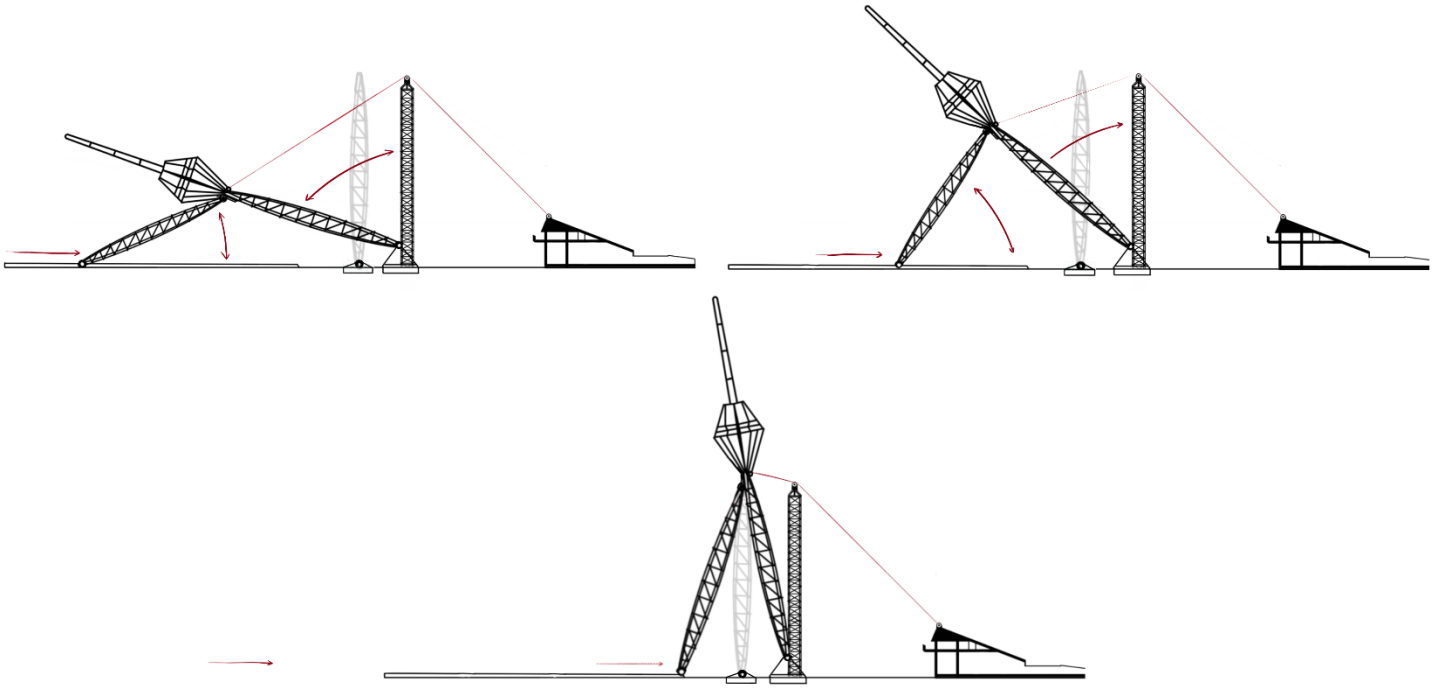
“Düşünsenize 800 tonluk bir vinci, 30 tıra yükleyeceksiniz. 2 ay süren bir yolculuktan sonra şantiyeye getirebileceksiniz. İş bittikten sonra da 2 ayda geri göndereceksiniz. Kendi vincimizi kendimiz yapalım o zaman dedim.”⁹¹

Gürel sadece strüktür kulenin yerden kaldırılması için giriştiği AR-GE çalışmasında, hiç sıradan olmayan bir vinç tasarımıyla karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada S. Gürel şantiye coğrafyasında erişimi kolay olan tren rayları, çelik halatları, zaten var olan mafsalları ve manifoldları kullanmak suretiyle sadece vinç pistonlarını

⁹¹ Gorst Martin (Yön.), Selami Gürel, Megayapılar: Dünya'nın En Büyük Çadırı (Megastructures: World's Biggest Tent), National Geographic Channels, İngiltere, 2010

başka bir yerden getirtmiş ve çözüm odaklı bir şekilde, tasarım girdileri olarak kullanarak, duruma özel, kendi vinçlerini tasarlamıştır.

Yerle ilişkisi 3 noktadan kurulan strüktürel yapı 2 noktadan zemine pimli mafsallar ile sabitlenecek, 3. nokta ise tren raylarına hareketli bir sistemle oturtulacaktı. Bu sırada hareketin aksi yönüne inşa edilen 60 metrelik bir çelik kule de mesnet noktası olarak çalışacaktı. Yere ters yönde bağlanan kulenin üzerine eş zamanlı çalışmaya programlanmış pistonlar (halatlı kiriko) strüktürel yapıyı eş zamanlı yükseltirken 3. ayak raylı sistemin üzerinde yavaş yavaş doğrulacak ve tam doğru pozisyona oturacaktı. (Bknz. Şekil 12)



Şekil 12: Üç ayaklı kulenin yerden kaldırılışının tasviri
Yazar tarafından oluşturulmuştur

Tüm bu bileşmeler sonucunda tasarım layıkıyla çalıştı. Strüktürel yapı tam da olması gerektiği pozisyonda ayağa kalktı ve geçici bağlantılar serbest bırakıldığında, yük geçici vinçten ana strüktüre aktarıldığında yapı hiç sorunsuz ayakta kalmaya devam etti ve bu süreç sonucunda, yapılan AR çalışması ve üretim teknolojisindeki yenilik ile yüz binlerce dolar tasarruf edilmiş, daha önemlisi elde olan süre zarfında inşanın yapılması mümkün kılınmıştır.

Projenin ikinci kısmı, ayağa kaldırılan temel taşıyıcı strüktürün yerle gergin ilişkisini kuracak ve dış cephe kaplamasını taşıyacak olan çelik halatların monte edilmesi, gerilmesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünyanın en büyük çadırını tamamen örtecek dış cepheyi tutacak yüksek gerilimli çelik halat ağını kurmak için İngiltere'den gelen uzman tırmanıcı mühendis grubu, 38 mm kalınlığında 95-140 metre uzunluğunda (en uzun 140m en kısası 95m) ortalama bir hesapla 2,5 ton ağırlığında ve 380 adet olan çelik kablo demetlerinin, full kapasiteyle ancak günde 2 tanesini monte edebiliyorlardı. Bu noktada gerekli minimum süre 190 gün 6 aylık bir zaman dilimiydi ve bu süre tabii ki yoktu. Bu noktada Gürel kullanılmayan eski rus vinçlerin söktüğü parçaları, gerekli revizasyonlar içerisinde tırmanma ekipmanları haline dönüştürüp 300 kişilik kendi ekibini de işe dahil etmiş ve işin 20 günde bitmesini olanaklı kılmıştır.

Bir diğer majör sıçrama, kısıtlar bölümünde ifade edilen yeterli güneş ışığı alma ve sera etkisi oluşumlanma ikilemi ve 20.000 metre karelik 3 boyutta asimetrik bir yapının kaplanması durumunda karşımıza çıkmaktadır. Foiltec'te bir grup endüstriyel tasarımcı, Han Çadırı'nın dış cephesinin tasarımlarını yapmışlardır. Bu çadır örtüsü 836 adet şeffaf, özel olarak tasarlanmış plastik yastık diye isimlendirebileceğimiz parçalardan oluşmaktadır. Yerleştirilecek her bir parçanın ölçü ve biçimlerinin birbirlerinden farklı oluşu ve asimetrik tasarım sebebiyle her bir parçanın tek bir yerinin olması durumu Almanya'daki tasarımcılar kadar Astana'daki uygulama ekibini de zora düşürmüştür. Her birinin boyutu ve ağırlığı devasa, 20000 metre karelik, havanın soğuk olduğunda birleştirilmesi imkansız olduğundan dolayı (malzemenin özü gereğince) belirli bir süre içinde yapılması mecbur olan aksi halde proje takvimini tam bir yıl öteleyecek olan zorlu bir montaj eylemi.

Bu iş için 4 katmandan oluşan özel bir yastık tasarlanmıştır. (Bknz. Fotoğraf 14) Yastığın malzemesi normal plastik olmamakla beraber, tasarlanan işlev ve fonksiyon dahilinde katmanlar özel olarak kurgulanmıştır. ETFE adı verilen malzeme (etilenterafloretillen) camdan 100 kat hafif olmasına rağmen aynı cam blok ölçülerinde ortalama 5 kişinin ağırlığını taşıyabilmektedir. Böyle bir ölçekte temizlenmesinin zorluğu, malzemenin içindeki teflon bileşiğiyle giderilmektedir. Yapışmaz yüzey temizlik ihtiyacını ortadan kaldırmaktadır. Bununla beraber alev almamakta ve eşsiz

tasarıma hizmet etmesi bakımından her tasarlanmış katman bir diğeri ile istenildiği şekilde birleştirilip, istenildiği şekilde kesilebilmektedir.



Fotoğraf 14: ETFE yastıklar, dış cephe iç görünüş
Yazarın Arşivinden alınmıştır

Bu amaçlar doğrultusunda tasarlanan malzeme ve yastık kılıflar monte edilecekleri yerin fiziksel zorluğu ve yastıkların boyutları sebebiyetiyle özel bir katlama tasarımı ile ürettirilmişlerdir. Bu özel katlanma usulleriyle Pekin’de üretilen yastıklar konteynırlarla şantiyeye getirilmiş ve katlanma şekilleri tasarımları sebebiyle çok daha kolay monte edilmişlerdir.

Daha derinden baktığımızda kışın güneş ışıklarından ve ısıdan maksimum faydalanmamak, yazın ise çadırın dev bir seraya dönüşmesini engellemek için ETFE yastık malzemesi en üst katmanında binlerce ufak gümüş benek içermektedir. Aktif durumdayken gelen ısının bir kısmını (istenmeyen radyasyonu tutması için tasarlanmış benekler) geri yansıtmaktadır. Aktif durumda olmadıklarında ise gelen güneş ışınının tamamını içeri almaktadırlar. Öyle ki çift kat ETFE kullanılan tropikal havuzda kışın

-40 derece dış sıcaklık varken içerisi, hiç enerji israfı olmadan +30 derece tutabilmektedir.

Bu bağlamda Han Çadırı'nın ihtiyaçlarının giderilmesi için tasarlanan ETFE yastıklar tam olarak görevlerini yerine getiren, kışın güneş ışınlarının ve ısının içeri girmesine müsaade ederken yazın fazlasını yansıtan, muazzam dayanımına rağmen hafif kütlesiyle yapının öz yükünü hafifleten, yapışmaz özelliği ile hem kar yükünün olmamasını hem de kirlenmesini ve haliyle temizlenmesini engelleyen, bir çok tasarım kısıtına ortak cevap niteliği taşıyan bir tasarım tepkisi, sıçrama olarak karşımıza çıkmaktadır.

Moleküler Gastronomi, Mutfak Sanatları

Bu kısım moleküler gastronomi araştırma, gözlem ve deneyimlerinde karşılaşılan, kısıtlara geliştirilen tasarım tepkilerinin ve sıçramaların tartışıldığı, eş zamanlı olarak yer yer kısıtlara tekrar dönüşlerin sergilendiği, majör tepkilerin kendi içlerinde detaylıca tartışıldığı genel gözlemlerin ifade edildiği bir anlatımla yapılandırılmıştır.

Bu bağlamda kısıtlar kısmında ele alınan birincil zaman aralığında var olan moleküler gastronominin ortaya çıkışı noktasında gözlemlenen standardizasyon kısıtına geliştirilen tasarım tepkisini ele almak gerekirse gözlemlenen ilk tasarım tepkisi standardizasyonu sağlamak noktasında karşılaşılan paradigmalardan tek tek ele alınıp bilimsel metodoloji ile organize edilmesidir. Bu noktada yemek yapma eylemi dahilinde var olan bütün temel ve yan girdilerin tek tek incelenmesi, gerekli yerlerde dünyanın herhangi bir yerinde herhangi bir zamanda herhangi bir kişi tarafından aynı şekilde yapılabilmesine imkan verecek şekilde teknik haline getirilmesi veyahut bunun mümkün olmadığı teknik ve yöntemlerde mümkün olan başka yöntem ve tekniklerin kurgulanması söz konusudur.

Kısıtlar kısmında bahsedilen malzemenin ısı ile girdiği ilişki noktasında karşılaşılan değişken parametrelerin standardizasyonu tartışılmadan evvel eylemin öz karakterine kısaca bakmak, konunun anlaşılması noktasında verimli olacağından bu tartışmaya pişirme eyleminin anlamından başlamak gerekli görülmüştür.

Pişirmek sözcüğü Türkçe sözlük anlamıyla her ne kadar içinde ısı ile yapılan bir işlemin tasviri dahilinde tanımlanmış olsa da, daha terminolojik bir anlama ulaşılabilen mutfak sanatları sözlüklerinde yiyeceğin yenilebilir hale getirilmesini sağlayan işlem şeklinde ısı teriminden bağımsız tanımlamalar mevcuttur. Bu bağlamda moleküler gastronomide standardizasyon kısıtına getirilen tasarım tepkisi olarak pişirme eyleminde ısı ile yapılan görece kontrolsüz işlemden daha kontrollü olan soğuk pişirme teknikleri ile ilgili geliştirmeler ve teknikler kullanılmıştır. Bu noktada soğuk pişirme teknikleri laboratuvar teknikleri ile koşulların ayarlanabildiği ve doğru, istenilen şekilde pişirmenin sağlanabildiği modern metotlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bununla beraber gerek hayvansal gerek bitkisel gıdalar, moleküler düzeyde incelendiğinde, besin değerlerini oluşturan şeyin özünde, maksimum faydayı sağlamak, beyin ve vücut için gerekli olan enerjinin alımında mümkün olan en doğru yolu izlemek bağlamında, temel kıstas olan, tüketilen gıdaların hücre duvarlarını parçalamak ve böylece alınan gıdanın dönüştürülmesinde, parçalanmasında minimum enerjiyi harcamaktır. Başka bir deyişle tükettiğimiz gıdalardan alacağımız enerjinin bir kısmını aynı besinin hücre duvarlarını parçalamak suretiyle içindeki moleküllere erişmek için kaybederiz. Bu noktada pişirme eylemi yiyeceklerin hücre duvarlarını bizim yerimize parçalayıp besinlere ulaşmamızı kolaylaştırmaktadır. Moleküler gastronominin bakış açısıyla, hücre duvarlarının parçalanması eylemi gerçekleştirdiği ve besinlere ulaşım noktasında enerji daha az harcandığında, parçalanma işleminin ısıyla ya da soğutmayla yapılması bir şeyi değiştirmemektedir. Bu durum fonksiyonun yerine getirilmesi noktasında karşılaştığımız bir tasarım tepkisi olarak gözlemlenmektedir.

Bu noktada gözlemlenen bir diğer olgu da yine kısıtlar kısmında bahsedilen deneyimin bilgisi ve gözlemler ile teknik haline getirilmiş verilerin, moleküler gastronomide yapılan test ve deneyler sonucunda stabil bir hale getirilmesi durumudur. Öyle ki ocakta yapılan soğanın kavrulması ve akabinde gerçekleşen soğanın pembeleşmesi için gerekli kimyasal ve fiziksel değişim hesaplanmış, ölçülmüş ve bu etki başka metotlarla tekrar oluşturulabilmiştir. Birçok farklı örnekte gözlemleyebildiğimiz bu durum standardizasyon noktasında ortaya konan bir tasarım tepkisi olarak gözlemlenmektedir.

Aynı durumda gözlemlenen bir diğer standardizasyon durumu yemek pişirmek eyleminin icrası noktasında kullanılan enstrümanların tasviri olarak karşımıza çıkmaktadır. Kullanılan enstrümanların malzemeleri, kütle ve yoğunlukları, ısıya duyarlılıkları, öz ısıları gibi birçok değişken tarafından etkilenen pişirilen malzemenin, oluşumlanan etkinin standardizasyonunu sağlamak noktasında moleküler gastronomi, tasarım tepkisi olarak önceden belirlenmiş temel araç gereçler ve başlangıç setlerinde bile edinilebilecek özel malzemeler (Bknz. Fotoğraf 15)(Bknz. Fotoğraf 16) (Bknz. Fotoğraf 17) içermekte, bu enstrümanlar ile değişken parametrelerin varlıklarının azımsanacak miktarda yok edilebildiği gözlemlenmektedir.



Fotoğraf 15: Moleküler gastronomi için tasarlanmış malzeme örnekleri
Yazarın arşivinden alınmıştır.



Fotoğraf 16: Moleküler gastronomi için tasarlanmış malzeme örnekleri Yazarın arşivinden alınmıştır.



Fotoğraf 17: Moleküler gastronomi için tasarlanmış malzeme örnekleri Yazarın arşivinden alınmıştır.

Diğer bir tasarım tepkisi ise lojistik kelimesinin etrafında şekillenmektedir. Bu bağlamda sunum, tazelik, taşınabilirlik gibi alt başlıklar dahilinde kısıtlar bölümünde ifade edilen lojistik olgular moleküler gastronomide tasarım tepkileri ve tasarım yansımaları bulmuş bir diğer durum olarak ifade edilebilmektedir. Bu bağlamda, örneğin biçimsiz bir malzemenin biçimlendirilmesi, bozulacak bir malzemenin fiziksel oluşumunun yok olması, biçimsel olarak karışmaması gerektiği halde karışan malzemelerin karışmamasını sağlamak gibi durumlar söz konusudur.

Bu noktada gözlemlenen tasarım tepkilerini birer örnekle ifade etmek gerekirse su ve ketçap örneğinden bahsedebiliriz. Bir hamburgerin ya da ketçap ile servis edilecek herhangi bir gıdanın içinde lojistik anlamda bir transferin gerçekleştiği bir kurguda ketçabın akışkan yapısı ve emilme durumu istenilmeyen senaryolara sebebiyet verebilir. Bu noktada minik ketçap topçukları hamburgerdeki doğru yerine koyan moleküler gastronomi hem yenilikçi bir estetik anlayış sunmuş hem de ketçabın akma, bulaşma, yumuşatma gibi negatif sayılabilecek fonksiyonlarını ortadan kaldırmıştır. (bkz. Fotoğraf 18) Lakin bahsedilen gıda tüketilme aşamasında, minik ketçap topları ağızda dağılıp doğru lezzeti verebilmektedir.

Bir diğer örnek ise suyun taşınması, muhafaza edilmesi noktasında karşımıza çıkmaktadır. Suyun fiziksel yapısı, akışkanlığı sebebiyle muhafaza edilmesi de taşınması da başka malzemelerle ve fiziksel halleri katı olan ek elementlerce

sağlanmaktadır. Plastik bir şişe, deri bir tulum, metal bir su borusu ya da bir su deposu. Her koşulda muhafaza ve nakliye, içine konulma, içinde yol alma gibi durumları olan suya karşı moleküler gastronomi; yenilebilir, tutulabilir su hamlesiyle yenilikçi bir tavır sergilemiştir.



Fotoğraf 18: Ketçap ve hardal topları ile sunum

Kaynak: <https://harbiyiyor.com/molekuler-gastronomi-molekuler-burger-video/> , Erişim tarihi: 12.02.2019, 16:40

Bir çeşit yosundan elde edilen, ağızda dağılan, tatsız, kokusuz, besinsiz ama su moleküllerini bir arada tutabilecek şeffaf bir zar üreten moleküler gastronomi, irice bir ceviz büyüklüğünde servis ettiği su topları ile tasarım tepkisi oluşturmuş ve suyun taşınmasında, tutulmasında, muhafaza edilmesinde yenilikçi, marjinal bir hamleyle karşımıza çıkmaktadır (bkz. Fotoğraf 19). Tabii ki benzer durumları, alkol, meyve suyu vb. gibi birçok farklı sıvıda da elde etmek mümkün olsa da temel kıstas olarak çalışmalar, en çok tüketilen sıvı olan suyun üzerinden yapılmıştır.



Fotoğraf 19: Yenilebilir su topu

Kaynak: <https://www.surfertoday.com/environment/what-are-edible-water-bottles> ,
Erişim Tarihi: 13.02.2019 11:02

Yani kısaca malzemelerin fiziksel halleri gereğince sahip oldukları dezavantajları ortadan kaldırırken lezzet ve besin fonksiyonlarının devamlılığının sağlanması moleküler gastronomide ortaya konan birer tasarım tepkisi olarak gözlemlenmektedir. (Bknz. Fotoğraf 20)



Fotoğraf 20: Fiziksel hali değiştirilmiş su çalışması
Yazarın arşivinden alınmıştır

Bu noktada uzak doğu felsefelerinden biri olan, “biçimsiz olma hali⁹²”nin ve Francis D.K. Ching’in mekan tanımında geçen sarıp-sarmalama halini⁹³ aynı bağlam içinde kurgularsak; biçimsiz olan objeyi, fiziksel halini değiştirmeksizin yine sıvı olacak şekilde ancak geometrik olarak biçim teşkil eden bir forma dönüştürmeyi bir tasarım tepkisi olarak kullanan moleküler gastronomi, aslında su için geometrik bir biçim tanımlamış ve suyun muhafazası için bir mekan yaratmış diyebiliriz. Belki de günümüz şartları için elle tutulabilecek ölçekte yaratılmış birer su sarnıçları olarak görülebilecek olan su topları birçok anlamda suyun sürdürülebilir bir temsilini sunmaktadır.

Bir diğer tasarım tepkisini özellikle sunum kısmında ve estetik kelimesiyle ele alma gerekliliği söz konusudur. İlgili uzmanların, yiyeceklerin tercih edilmeleri ve beğenilmeleri üzerine renk, biçim ve şeklin etkileri araştırılırken yapılan kontrollü testlerde, daha önce hiç tüketmedikleri ve görmedikleri gıdalarla ilgili tercihleri sorulan çocukların, önceki deneyimlerinden ve bilinçaltılarından dolayı (ve araştırmacıların teorileri dahilinde DNA’larından), yeşil renkli ve bitkisel görümlü yiyeceklerin; et, şekerleme, çikolata gibi yiyeceklere görece az tercih edildiği durumu ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda sebebi ister kanıtlanmış olan önceki deneyimler ile bağdaştırma ve benzetme yapmak olsun, ister kanıtlanmamış olsa da DNA ve bilinçaltı olsun, on binlerce çocuk üzerinde yapılmış bu araştırmalar, bitkisel gıdaların biçim ve renklerinin tüketilme arzusunu görece düşürdüğü bilgisini ortaya koymaktadır.

Benzer bir biçimsel yansımayı ise; erişkin bireylerin rağbet gösterdiği, besin değeri olarak (özellikle protein) besleyici olan ancak lezzet olarak en kalitelisinin ceviz tadında, görece az kalitelilerinin ise acı olduğu, ancak inanılmaz fiyatlarına rağmen tüketilmekten, bireysel marka değeri ve zenginliğin temsili olarak vazgeçilmeyen havyarın tüketiminde görebiliriz. Aynı zamanda benzer bir durumu bazı hastalıklarca yenmesi yasaklı/sakıncalı olan (örneğin tatlılar) yiyeceklerin hastalarca tüketilebilir

⁹² Özellikle uzak doğu da bir kültür imgesi ve gündelik bir ritüel olan dövüş sanatları icracıları tarafından sıkça kullanılan, aslen bir ruhani ve yaşamsal felsefe olan, “biçimsiz ol, şekilsiz, su gibi ; suyu bardağa koyarsan, bardak şekline dönüşüverir, suyu şişeye koyarsan, şişenin şekline dönüşüverir, demliğe koyarsan, demliğin şekline dönüşüverir. Su hem akabilir, hem de gürleyebilir. Su gibi ol” felsefesi.

⁹³ “*Mekan sürekli olarak varlığımızı sarıp sarmalar.*” Francis D.K. Ching, Mimarlık Biçim, Mekan ve Düzen, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul, 2002, S.92

hale getirilmesinde, hem sağlıklı hem estetik hemde tatlı tüketme algısında var olmasına imkan sağladığı durumlar mevcuttur. (Bknz. Fotoğraf 21)

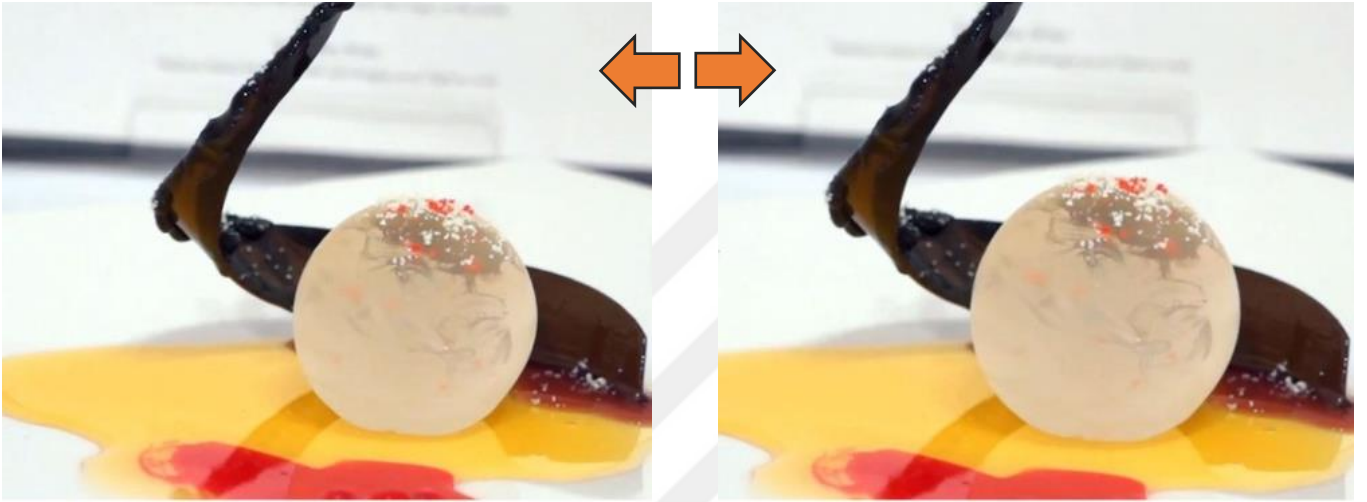


Fotoğraf 21: Su keki çalışması
Yazarın arşivinden alınmıştır

İşte bu ve bunun gibi benzer noktalarda, moleküler gastronomi gerek çocuklarda gerek erişkinlerde şeklin ifadesinin yeniden oryantasyonu ve tasarımı ile aynı besin değerlerini görece çekici ya da zenginliğin temsilini görece ulaşılabilir hale getirmekte, bu biçimsel oryantasyonu tasarım tepkisi olarak gözler önüne sermektedir. Sirkeden elde edilen havyarlar, bitkisel köpükler, bitkisel biçimlerde olmayan bitkisel gıdalar sunan moleküler gastronomi, bu tasarım tepkisi ile arzulanan – tüketilmek istenen besin geometrileri ile gerekli olan besin değerlerini birleştirip aynı potada eriterek yenilikçi bir yaklaşım sunmaktadır.

Bir diğer sıçramayı, sunum aşamasında var olan yenilikçi durum ile Royal Colledge of Art' tan Minsu Kim'in “ The Living Food” konseptinde gözlemlemekteyiz. Nihai ürün noktasında, yemeğin kullanıcı tarafından algılanışını ve izleyicinin zihninde oluşumlanan etkiyi belirli alt konseptlerle değiştirmek gayesi ile “yaşayan yiyecekler” konseptini ortaya koyan Minsu Kim, moleküler gastronomi ile malzemelerin kimyasal reaksiyonlarını ve bu reaksiyonlarda ortaya çıkan fiziksel tekerrürleri, estetik bir perspektif içinde kontrol altına almayı başarıp yiyeceklerin aynen biz onları yemek haline getirmeden önceki varoluşlarındaki gibi hareketli servis edilmelerini imkanı kılmıştır. Taze, hafif (fresh) bir tatlıyı nefes alıp veren bir küre (küre çapının belirli aralıklarla artıp azalması hali) şeklinde, ya da protein bakımından

zengin bir besini tabakta kıvrılarak yol almaya çalışan bir koza gibi sunan, yaşayan yiyecekler konseptinde Minsu Kim; yemeğin üretiliş ve sunuş biçimlerini yenilikçi bir tavırla yeniden tasarlamış, malzemelerin birbirleriyle kuracakları ilişkileri baştan kurgulamış ve nihai ürün noktasında gerçek anlamda malzemenin, üretimin, kimyanın, estetik algının ve tüketicinin izleyişinin sınırlarını zorlamış, tabağımızda gerçek anlamda fiziksel bir hareketin temsilini ortaya koymuş ve moleküler gastronomi ile kullanıcının algısını tamamen değiştirmiştir.(Bknz. Fotoğraf 22)



Fotoğraf 22: Nefes alıp vermenin temsili olarak hacimsel büyüyen-küçülen yiyecek (videodan düzenlenmiştir)

Dezeen, Living Food by Minsu Kim, <https://www.youtube.com/watch?v=wQWeidLRaAY> , Erişim Tarihi: 26.06.2019

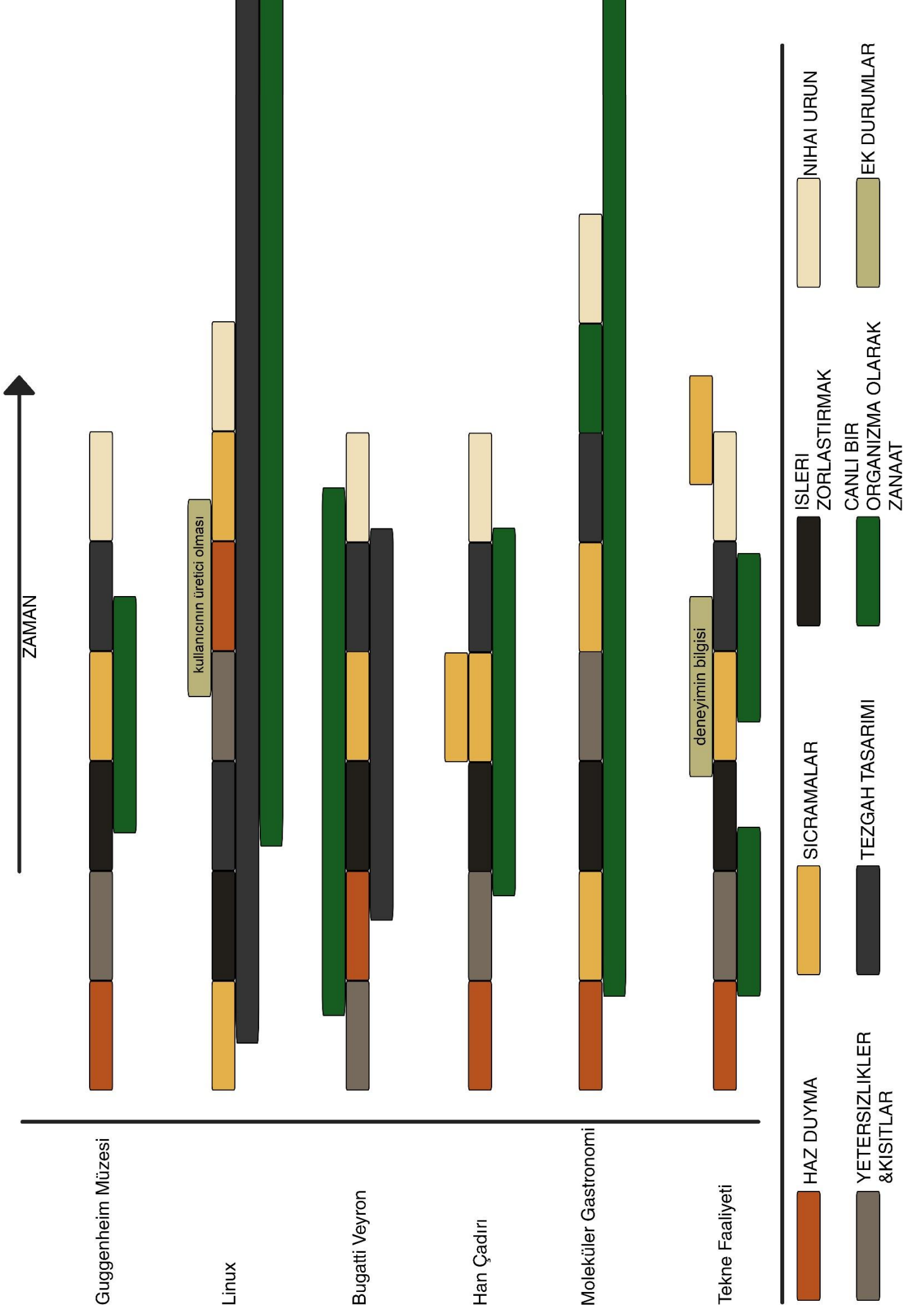
Bu noktada genel bir ifade ile moleküler gastronomide temel kıstaslar ve kısıtlar çerçevesinde, malzeme, yöntem, sunum, icra elementler vb. gibi birçok girdinin yeniden tasarımı ile tasarım tepkileri oluşturulmuştur ve mutfak sanatlarında yenilikçi, gelecekçi ve konvansiyonel olandan farklı bir anlayış sergilenerek sıçramalar ortaya konulmuştur.

3.5. Benzerlikler / Farklılıklar

Bu bölüm; incelenen, araştırılan projelerin nasıl ve neden farklı kısımlara ayrıştırıldığıının ifadesi için kurgulanmıştır. Bu noktada örneklemelerin ortaklaştığı bölgeler, bu bölgelerde oluşumlanan aynılıklar ve benzerlikler, aynı zamanda bu ortaklaşmaların projeden projeye gösterdiği farklılıkların ifadesi hem örneklerin derinlemesine anlaşılmasında, hem de ifade biçiminin nasıl şekillendiğinin anlaşılmasında önemli rol oynamaktadır.

Yapılan araştırmalarda gözlemlenen bulgular ve yapılan çıkarımlar dahilinde, projelerin işleyişinde ve kırılma noktalarında, “ortak bir dilden” bahsetmek mümkündür. Bu ortak dilin varlığı bazen bir strateji olarak gözlemlenirken bazen geliştirilen bir tepki olarak ortaya çıkmaktadır. Bununla beraber gözlemlenen benzerliklerin içerisinde bulunan değişken parametrelerin (insan faktörü, üretim faktörü, dış faktörler vb.) etkisiyle ortak dilin içerisinde farklı dillerin oluştuğu söylenebilmektedir. Bu ayrılıkların ve farklılıkların, en temelde, ifadesinin oluşturulması noktasında ortaya koyulan “aynılıklar / farklılıklar grafiği” ortak dillerin ve farklı dillerin, aynı “an” içerisinde gözlemlenmesine imkan sağlayan, kendi öz süreçleri dahilinde var olan yoğunlukların matematiksel ölçütlerinin ifadesini ile, olma zamanı dahilinde oluşturulmuş görsel bir anlatım biçimidir. Bu anlatım biçimi projenin bütününe irdelenmesi ve diğer projelerle ilişkilendirilmesi sonrasında oluşturulmuştur. Bu noktada, her proje ve araştırma içerdiği ortak bölgelerin, proje içindeki yeri ve süreci ile ifade edilmiştir. Örneğin, her projede “haz duyma” durumu mevcuttur. Farklı disiplinlerden farklı icra edicilerden, farklı coğrafyalardan gelen bu farklı ölçeklerdeki 6 projenin de ortak bir noktası olan “haz duyma” kısmı, projelerin büyük çoğunluğunda sürecin başında gözlemlenen bir durum olsa da, bir projede sürecin sonunda gözlemlenmektedir (%83 projenin başında, % 16 projenin başında). Yada yine projelerin büyük bir kısmında “sıçramalar” bölümünün kısıtlar bölümünden sonra geldiği, başka bir deyişle “kısıt ve yetersizlikler” kısımlarının “sıçramalar” kısımlarına giden yolu oluşturduğu söylenebilmektedir. Ancak iki projede, yine bu durum gözlemlense de (kısıtlar-yetersizliklerden sonra gelen sıçramalar) “kısıtlar ve yetersizliklerden” önce de “sıçramalar” bölgesi gözlemlenmektedir (%32 kısıtlar ve yetersizliklerden önce gelen sıçramalar). İşte bu açılımlar, her projede ki özgün içeriğin irdelenmesi ve araştırılması ile oluşturulmuş benzerlikleri-farklılıkları ve benzerlikler-farklılıklar grafiğini ortaya koymaktadır (Bknz.Şekil 13). Her proje içinde bulunduğu yer ile düzenlenmiş aynılıklar farklılıklar grafiği, her projede neyin ne kadar bir ölçekte var olduğunu, ne etki yarattığını ve hangi bölgeyi ortaya çıkarttığını anlamak noktasında bütünsel bir bakış sağlamakta, ayrıca projeleri kendi içinde değerlendirmeye imkan sağlayan bu bütünsel bakışın diğer projelerle karşılaştırılabilmesine, karşılaştırılmalı olarak projelerin adımlarının okunabilmesine imkan sağlamaktadır.

Şekil 13: Benzerlikler – farklılıklar grafiği - Yazar tarafından oluşturulmuştur



Her proje içinde bulunduğu yer ile düzenlenmiş aynılıklar farklılıklar grafiği, her projede neyin ne kadar bir ölçekte var olduğunu, ne etki yarattığını ve hangi bölgeyi ortaya çıkarttığını anlamak noktasında bütünsel bir bakış sağlamakta, ayrıca projeleri kendi içinde değerlendirmeye imkan sağlayan bu bütünsel bakışın diğer projelerle karşılaştırılabilmesine, karşılaştırmalı olarak projelerin adımlarının okunabilmesine imkan sağlamaktadır.

Guggenheim Müzesi, Bilbao

Bilbao, “haz duyma” nın güdülemesiyle oluşturulmuş kısıtlara verilen tepki olarak, işlerin zorlaştırılmasının gözlemlendiği, bu noktada projenin canlı bir organizma olarak görülebildiği, bu dinamik yapının ve direnç bölgesinin, sıçramaları oluşturduğu, sonucunda tezgah tasarımın gerçekleşmesi suretiyle nihai ürüne ulaşıldığı bir süreçtir. Bu noktada, projenin “canlı bir organizma” olarak gözlemlenmesini sağlayan dinamik etki-tepki sürecinin, işlerin zorlaştırılması ile oluşturulan direnç bölgesinin varlığı ile oluştuğunu söylemek mümkündür.

Linux, Digital Platform

Linux projesi 4 temel ayrımla karşımıza çıkmaktadır. Projenin direk bir sıçrama ile başlaması diğer örneklerde gözlenmeyen tekil bir durumdur. Bununla beraber kullanıcının yazılımcı olması durumu da özerk bir alan tasviri olarak karşımıza çıkmaktadır.

En majör ayırım ise; diğer örneklerde, bir durum, bir kısıt ya da bir sıçrama sonrasında oluşan “tezgah tasarımı” evresinin tersine Linux’ta gözlemlenen sürecin tamamının tezgah tasarımı bölgesinde olmasıdır. Bu noktada bu durum Linux’u diğer örneklerden ayıran en temel ayrılık olarak gözlemlenmektedir.

Diğer bir ayırım ise karşımıza “canlı bir organizma “olma hali ile çıkmaktadır. Linux’un öz deviniminde, karşılıklı etkileşim hali ve etki-tepki dinamiği, ortaya çıktığı andan şu ana kadar sürmüş olan ve Linux varlığını sürdürdükçe kalacak olan bir yapı olarak gözlemlenmektedir.

Bugatti Veyron, Molsheim

Bugatti süreci de Bilbao süreci gibi “kısıt - yetersizlikler” ve “haz” bölgelerinden sonra oluşumlanan direnç bölgelerinin varlığıyla (işleri zorlaştırmak akabinde ortaya çıkan sıçramalar) şekillenen tezgah tasarımından ve nihai üründen bahsetmek mümkündür.

Ancak farklı olan, projenin başından sonuna kadar, icrası gerçekleşen eylem ile ilgili olarak şekil değiştiren, süreçlere paralel bir yol izleyen “Atelier’in” varlığıdır. Atelier’in varlığı süreç boyunca, süreçle beraber yenilenen, gelişen, biçim değiştiren bir açılım olarak gözlemlenmekte, bütünsel anlamda tezgah tasarımını yeni bir tanjantta algılamamıza olanak sağlamaktadır.

Tekne İmalatı, Muğla

Tekne imalatında göze çarpan ilk ve majör farklılık, diğer bütün süreçlerden farklı olarak sürecin “nihai ürün” ile değil, diğer projelerde gözlemlenen sıçramalardan farklı olarak bir çeşit sıçrama haliyle son bulmasıdır. Bu noktada usta kişinin zihinlerde bıraktığı iz olarak karşılaşılan hayali imzası, nihai üründen sonra gerçekleşen bir zihinsel sıçramanın temsili olarak ifade edilebilmekte ve zaman içerisinde devinimini sürdürebilmektedir.

Bir diğer fark bölgesini, sürecin içinde ikiye bölünmüş halde, farklı alanlarda okunabilen “canlı bir organizma” olma halinin ifadesiyle gözlemleyebilmekteyiz.

Ek olarak tekne imalatında “sıçramalar” kısmına eşlik eden, “deneyimin bilgisi” kısmı sıçramalarla beraber, paralel çalışıp “tezgah tasarımına” etki eden bir bölge olarak gözlemlenmektedir.

Han Çadırı, Astana

Han Çadırı da temel diyagram şeklinde ifade edilebilecek olan (Guggenheim, Bugatti’de de gözlemlenen) haz ve kısıtların oluşumlandığı direnç bölgelerine cevap olan tezgah tasarımlarının varlığıyla okunmaktadır.

Farklı olarak Han Çadırı'nda tezgah tasarımını eş zamanlı olarak iki farklı yerde gözlemlendiği bu yüzden sürecin 2 kola ayrışıp-birleşmesiyle nihai ürüne varıldığı ifade edilebilmektedir. Buna karşın Han Çadırı projesinde, diğer projelerden ayrı olarak “canlı bir organizma” olma hali en az gözlemlenen projedir. “Sıçramalar” kısmından “tezgah tasarımı” kısmına kadar süren bu dinamik etkileşim bölgesi, yoğunluk olarak da diğer projelere görece daha az olarak izlenmektedir.

Moleküler Gastronomi, Mutfak Sanatları

Moleküler gastronomi, ortak dilin, kendi içinde de, eylemden eyleme farklılık gösterebildiği bir süreç olarak izlenmektedir. Diğer projelerden farklı olarak “haz duyma” halinin görece en düşük olduğu süreç hazdan ziyade fonksiyonel gayelerle şekillenmektedir. Buna karşın moleküler gastronomi süreci “haz duyma” ile başlayan bir süreç olarak gözlemlenmektedir.

Ek bir durum olarak moleküler gastronomi örneğinde “canlı bir organizma” olma halini nihai üründen sonra da izleyebilmekteyiz. Benzer bir durumla Linux örneğinde de karşılaşılmamasına rağmen farklı şekilde oluşumlanan durumlar ortaya çıkmaktadırlar. Sunum evresi dahilinde moleküler gastronomi örneğinde ürün-kullanıcı ilişkisi ikincil bir çeşit olarak “canlı bir organizma” olma hali ortaya çıkartmaktadır. Buna rağmen farklı farklı şekillerde de olsa “canlı bir organizma” olma halinin sürecin tamamında gözlemlenmesi de, diğer projelerde görece farklı bir açılım olarak izlenmektedir.

3.6. İşlerlik Kazanma ; Faydalı Olmak

Bu bölüm ilgili araştırmaların neden ve nasıl “canlı bir organizma” olarak nitelendirildiğini, nihai ürün dışındaki donatıların nasıl işlerlik kazandığını ve faydalı olduğu noktada canllaştığını ifade etmek için kurgulanmıştır. Canlı bir organizma olma halinin, faaliyetin neresinde, hangi bölgede ve hangi şartlarda gözlemlendiğinin tartışılması haline ek olarak, bu durumu “canlı” yapan etkileşimin tartışılması söz konusudur. Bu canlı olma hali dahilinde mekanın, tekniğin, tutumun nasıl işlerlik kazandığının, faydalı olduğunun ifadesi söz konusudur.

Yapılan araştırmalar dahilinde bulunan / gözlemlenen bulgular içeriğince, zanaat faaliyetinin, kendi dinamikleri ile anlık, dinamik ve tepkisel bir içerik ile gözlemlendiğı söylenebilmektedir. Bu noktada içerik gereğince kullanılan malzeme, üretim ya da tekniğın icra edici kişi ile girdiğı etkileşim sürecinde, sürekli olarak etki-tepki ve dahilinde (oluşturulan/oluşan) tepkiye karşın doğan yeni etki biçimde şekillenen bir iletişim gözlenmektedir. Bu karşılıklı iletişim, döngüsel bir hal almakta ve gerçeğliğin oluşmasında etkin rol oynamaktadır. Bu gerçeğlik fayda değerinin elde edilmesi noktasında bir tutum, yol olarak izlenmektedir.

Etkinin tepkiyi, tepkinin yeni etkileri bu etkilerin de yeni tepkileri oluşturduğu bu döngüsel süreç, sanki nefes alıp veren-görev tanımlarını yerine getirmek için organize edilmiş canlı hücrelerin ifadeleri şeklinde yorumlanabilmektedir. Öyle ki, tek bir değişken dışında her bir değişkeni bile sabit tuttuğumuz örnek kümesinde bile neredeyse hiçbir sonuç bir diğerıyla aynı olmayacak şekilde ortaya çıkmaktadır. Bu durumsallık verilen her tepkide ya da oluşun her etkide var olan en ufak farklılığın, kelebek etkisi misali nihai ürünün gerçeğliğinin değişmesine imkan sağlayacaktır.

Malzeme, üretim, teknik ile icra edici kişi arasında süregelen bu etkileşim halini, dinamik yapısıyla, anlık reaksiyonlarıyla, etki-tepki olasılıklarıyla, canlı bir organizma olarak görmek mümkün olmakta, bu canlı organizmanın fayda değerini dahilinde şekillenen bir ilişkiyle şekillendiğini ifade etmek mümkün hale gelmektedir.

Süreçlerde karşılaşılan anlık – dinamik açılımların, etki-tepki mekanizmalarının ve oluşumlanan örüntülerin anlaşılması-ifade edilmesi noktasında hem bütünsel hem de detaylara odaklanılan bir perspektifte projeler anlaşılmaya çalışılmış, hem kendi içlerinde hem de ilgili alandan başka örneklerle beraber karşılaştırmalı olarak irdelenmiş, pragmatik ilgiler anlaşılmaya çalışılmıştır.

Guggenheim Müzesi, Bilbao

Karşılaşılan kısıtlar dahilinde süreci defalarca yeniden ve yeniden biçimlendiren Frank Gehry'nin, işleri zorlaştırmak ve yüksek bir anlayışa ulaşmak, nitelikli iş yapmak için oluşturduğu direnç bölgesiyle projeyi 1 yıllık AR-GE süresince uzatması hali önceki bölümlerde tartışılmıştır. Bu bir yıllık süreçte esnetilen bütün

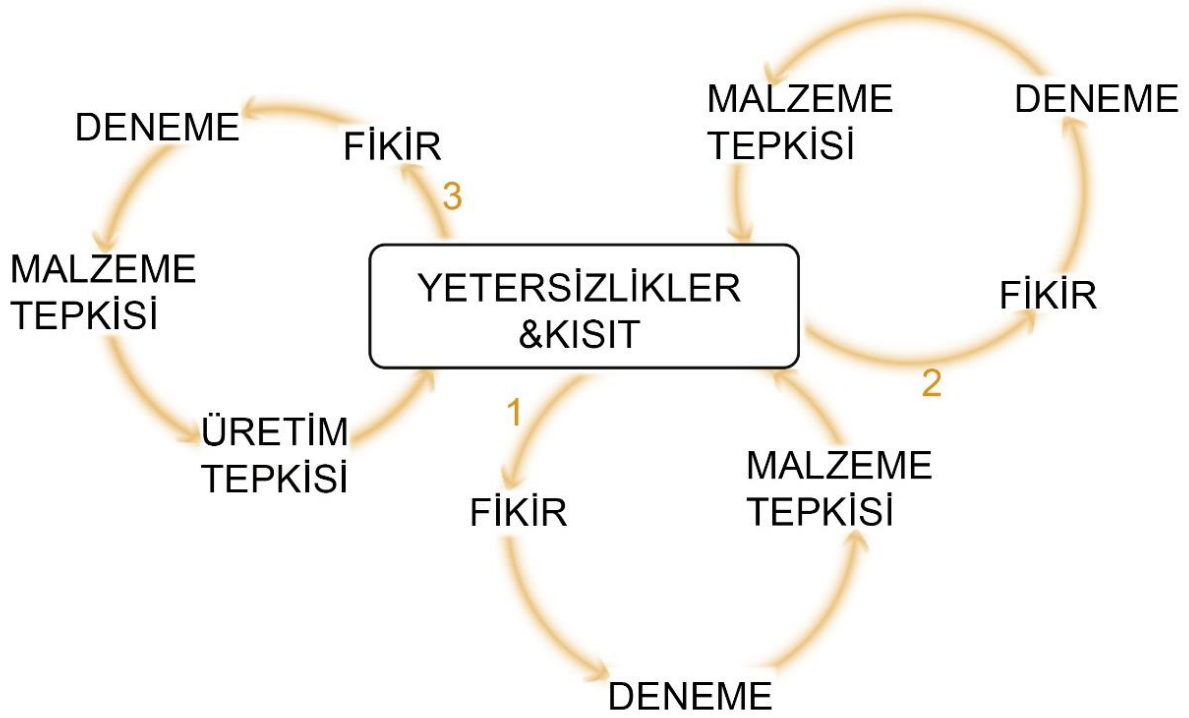
şartların, üretimi zorlamak suretiyle, malzemeyi zorlamak suretiyle sürekli bir savaş tasviri şeklinde gözlemlendiğini söylemek mümkündür. Gehry'nin malzeme ve üretimle, zihinsel ve fiziksel ilişkisinin hikayesi, sanki Sun Tzu'nun Savaş Sanatı⁹⁴ kitabında anlattığı taraflar arası ilişki dinamikleri gibi izlenmektedir. Bu noktada sürecin tamamında var olan bakış açısının, “canlı bir organizma olma” halinin en net okunduğu dönem bu bir yıllık AR-GE sürecidir. Bu süreç var olan donatılan ya da henüz keşfedilmemiş olanların fonksiyonel hale getirilmesi noktasında bir uğraşın temsilidir. Bununla beraber; sıçrama evresinde, tezgâh tasarımı evresinde ve hatta nihai ürün evresinde ve sonrasında gözlemlenen ilişkilerin canlı bir organizma şeklinde ifade edilebilirliği mevcuttur.

Yeniden bir yıllık AR-GE sürecine dönecek olursak; süreci, ortaya konan davranışı, zihinsel ve tasarımsal bakışı, malzeme ve üretimle girilen ilişkileri canlı bir organizma olarak isimlendirmenin en temel dayanağı, prototip mantığıyla tahayyül edilen bir süreçten çok farklı olarak, anlık değişkenlerle ve oluşumlanan durumlara getirilen tepkilerle (etki-tepki) hareket edilmesidir.

Bu noktada bu araştırma sürecinde, bir tahayyül, bir sonuç, bu sonuçtan doğan yeni bir tahayyül ve bu tahayyülün getirdiği yeni bir sonuç... şeklinde gözlemlenen davranış modeli ve strateji, icra edicinin bir probleme tepki vermesi, bu tepkinin bir malzeme ya da üretimle gerçeklikte ölçülmesi, bu ölçümün icra ediciye verdiği sonuçlar dahilinde icra edicinin yeni bir tepki vermesi ve bu döngünün tekrarı söz konusudur.

Başka bir deyişle; malzeme, üretim, kısıt ve strateji arasında var olan sürekli ve anlık geri bildirimlerle şekillenen, muğlaklıkla beslenen, bilinmezlikle yol alan, etkinin-tepkiye, tepkinin-etkiye reaksiyon oluşturduğu sanki nefes alıp veren bir süreç ifade edilebilmektedir. Bu döngünün açılımı geri beslemeler ve yeni denemelerle sürekli devinimler oluşturmaktadır. (Bknz. Şekil 14)

⁹⁴ Sun Zi (Sun TZU), Savaş Sanatı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 2014



Şekil 14: Guggenheim işlerlik kazanma döngüsü (canlı bir organizma olma hali)
Yazar tarafından oluşturulmuştur

Bu noktada kısıt, icra edenin tepkisini, tepki seçilimi, seçim, malzemenin veya/ve üretimin tepkisini, bu etki tekrar kısıtı oluşturmakta kısaca icra ve koşullar arasındaki ilişki, birbirinden beslenen, birbirine göre anlık şekillenen, etkilere tepki, tepkilere etki oluşturan bir süreklilik ifade etmekte ve sadece bir malzeme ya da bir teknolojiyle uğraşmanın ötesinde o malzemenin ve teknolojinin idrak ve cevapları ile stratejilerin belirlenmesi hali gerçekleşmektedir. İmkanlı olma halinin mümkün kılınması noktasında işlev kazandırma eylemi fayda değeri ile şekillenen bu karşılıklı etkileşim sürecini ortaya koymaktadır ve bu karşılıklı etkileşim ilerlemesi, süreci canlı bir organizma olarak görmemize imkân sağlamaktadır. Bu noktada sadece icra edicinin tavrı ve etkisi değil icra edilenin de öz varoluşu ve etkisi projeyi şekillendirmektedir.

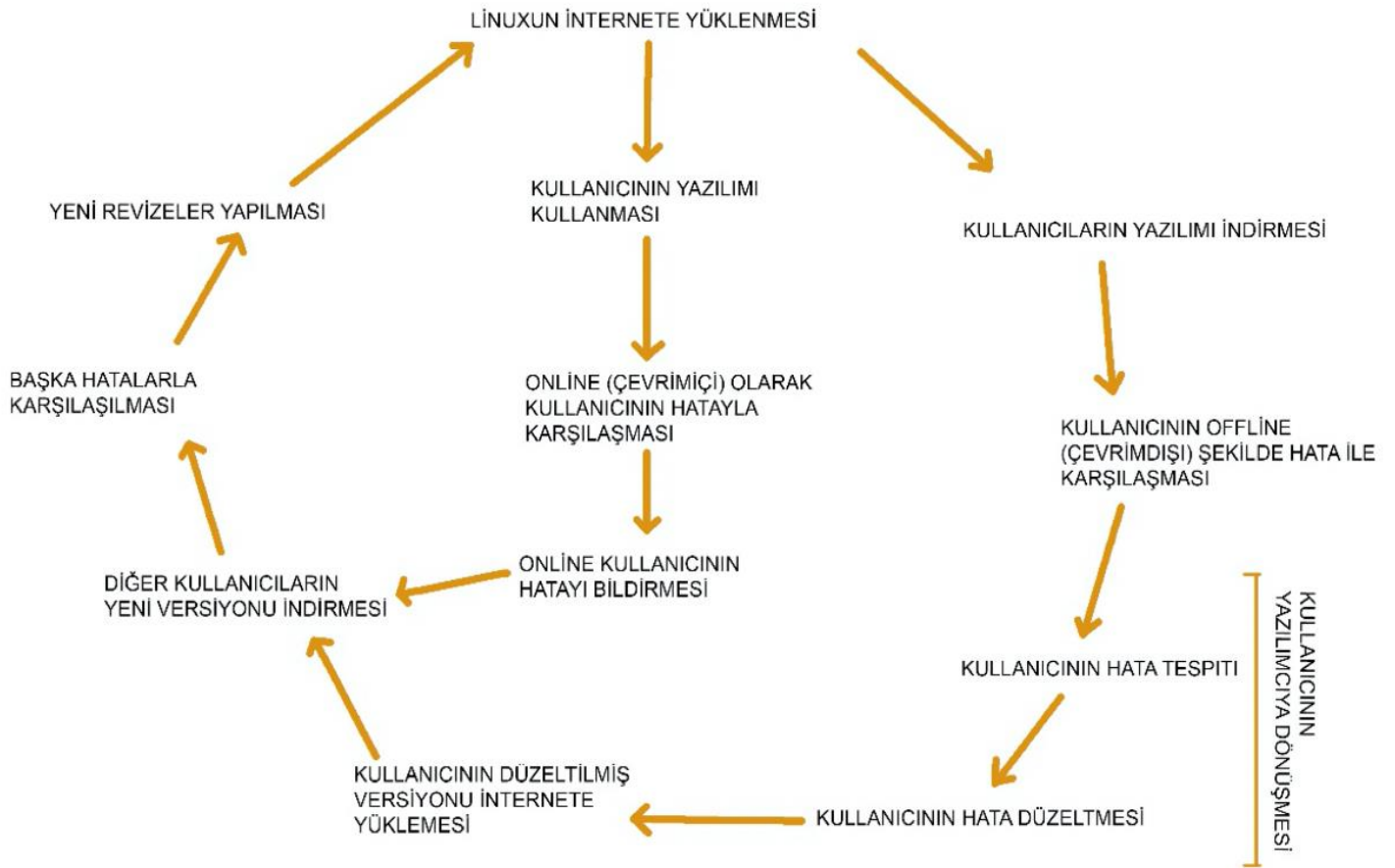
Linux, Dijital Platform

Linux işletim sisteminde bahsi edilecek olan iki bölgede süreci canlı bir organizma olarak nitelendirmek doğru olacaktır. Bu bölgelerden ilki, minör bir anlamda sürecin en başında Linux'un ilk sürümünden bile önce karşımıza çıkarken, asıl majör bölgeden internete yüklenmesi ile oluşumlanan süreçte bahsedebilmekteyiz.

Ödev olarak verilen yazılımın araştırılması noktasına, yazılımda ve ilgili dönemin fiziksel bileşenlerinde var olan söz konusu sıkıntılar sebebiyetiyle oluşan kısır-döngü kapanma hatasının (shut down proses bug) aşılması için süreci

matematiksel/ geometrik özerklilere bölen Linus, yazdığı yazılımla (Linux'un ilk hali denebilir) araştırılan yazılımdan gelen verileri anlık inceleyen ve bu verilerin hatasızlığına göre alanı daraltan bir strateji izlemiştir. Bu stratejik hamle hem hata noktalarını gözlemlemeyi imkanı kılmış, hem de araştıran yazılım ile araştırılan yazılım arasında sürekli, anlık ve tepkisel bir bağ kurmuştur. Bu bağlamda Linux'un ilk tasviri olarak nitelendirilebilecek bu yazılımın, icra ettiği iş noktasında, canlı bir organizma olarak şekillendiğini, durumsallık içinde anlık tepkilerle hamle yaptığını ve konvansiyonel olandan daha yüksek bir noktada, kendi özlüğü dahilinde nefes alıp vermeye başladığı ifade edilebilmektedir.

Bu noktada gözlemlenen görece minör durumlardan öte asıl önemli konsept karşımıza, internete yüklenen ilk sürümden sonra çıkmaktadır. Bu durumun ifadesi için önce sürecin bu kısmının basit bir anlatımını görsel olarak ortaya koymak verimli olacaktır. (bkz. Şekil 15)



Şekil 15: Linux işlerlik kazanma döngüsü (canlı bir organizma olma hali)

Yazar tarafından oluşturulmuştur

Yukarıdaki dizgede ifade edilen durum yazılımın, kullanıcının yazılımcının, hatanın ve çözümün anlık olarak birbirlerine verdikleri tepkilerin oluşturduğu döngünün bir açılımı olarak ifade edilmektedir. Bu noktada herhangi bir sürüm Linux'un, bir yamanın, bir üst yazılımın internete yüklenmesiyle başlayan süreç, aynı malzemenin tepkisi dahilinde oymanın yönünü, bıçağın açısını anlık değiştiren kakma ustası gibi, yazılımın hatalarının tepkilerine verilen anlık geri bildirimleri yazılımın içinde yeni bir koda dönüştürülmesi ve bu kodun başka hataların denetimi için, düzeltilmiş halde internete anlık olarak geri yüklenmesi haliyle tekrar döngüyü tamamlamaktadır. Bu döngü anlık etkilere geliştirilen tepkilerin oluşturduğu etkiler ile Linux'un yaşam döngüsünü ortaya çıkarmaktadır.

Bu noktada Linux'un bu yaşam evresi, kod - yazılım - yazılımcı - kullanıcı - hata(bug) – hata düzeltme (bug fix) dönüşümleri, ortada olmayan bir gerçekliğin üretilmesi ve bu üretim ile işlev kazanması ile oluşmakta ve bu faaliyetleri canlı bir organizma olarak algılamamızı sağlamaktadır.

Bugatti Veyron, Molsheim

Bugatti araştırma dosyası söz konusu olduğunda, 10 yıllık tasarım, arge, üretim süreçlerinin tamamı sürekli değişen, gelişen, dönüşen, fayda değeri dahilinde yeniden şekillenen canlı bir organizma olarak karşımıza çıkmaktadır. Öyle ki bu durum, sadece oluşturulmuş direnç bölgelerinde değil en temel stratejilerden, en bütünsel ifadelere, bir teknolojinin ya da malzemenin varlığından en derin detaylara kadar sürecin tamamında işlerlik kazanan durumlar olarak ifade edilebilir niteliktedir.

Karşılıklı etkileşimle şekillenen bu süreç, kağıt üstünde ya da zihinde var olan ifadenin olduğu gibi gerçekliğe aktarılması ile değil, her noktada malzemenin, üretimin, fonksiyonun, estetiğin vb. anlık tepkilerinin ve tepkilerin oluşumlandığı yeni güzergahların varlığı şeklinde ifade edilebilir. Bu noktada Bugatti araştırmasında ürünün ve ürüne giden yolların verdiği tepkileri tartışmak noktasında örnekler üzerinden bir ifade anlaşılabilirlik noktasında verimli olacaktır.

Örneğin; dış kabuk tasarımı söz konusu olduğunda, otomotiv sektöründe karşılaşılan tasarım-prototip stratejisinde, endüstriyel stratejilerden farklı canlı bir

süreç gözlemlemekteyiz. Elbet ki süreç boyunca ufak ölçekte değişimlerin gözlenebilir olduğu endüstriye üretim stratejilerinde, temelde süreçten görece bağımsız, tasarımı tartışılan ve belirlenen bir kabuk tasarımı söz konusudur. Bu durumsallık aracın motor, fren, şanzuman vb. gibi sistemlerin de var olan değişkenlerin kabuk tasarımını baştan aşağı değiştirmesi haliyle son bulmamakta, uygun teknolojilerle çözümlere gidilmektedir. Aynı örnekleme Bugatti üzerinden izlendiğinde karşımıza çıkan gerçeklik çok farklı şekillerde biçimlenmektedir.

Öyle ki araç tasarımında, kabuk tasarımına etkisi neredeyse yok denecek kadar az olan, orta segment ve altındaki araçlarda tamamen etkisiz diyebileceğimiz fren sistemlerinin uygulanması durumu Bugatti'de bütün kabuk tasarımını değiştirmiş diyebiliriz. Ve bu değişiklik estetik varyasyonlarla tasarımın yeniden şekillenmesine sebebiyet vermiştir.

Motorun ürettiği 3000 beygirlik güçten fazlasını, bu gücü durdurmak için iten fren sistemleri, tam performansta kullanıldığında 4000 beygirlik bir güç üreten sürtünme mekanizmaları olarak gözlemlenmektedir. Bu sürtünmenin ortaya çıkarttığı muazzam ısıların soğutulması noktasında gerekli olan hava sirkülasyonu, ilgili sektörde herhangi bir özel tasarım gerekmeksizin, genel anlamda doğal soğuma şeklinde ve aracın teker boşluğundan aldığı hava ile imkanı olmamaktadır.

Bu imkansızlık karşısında ekip, doğal havalandırmayı arttırmak üzere kabuk tasarımını baştan şekillendirme suretiyle, aracın yararara gittiği hava sürtünmesini verimli bir şekilde kullanmak için, aerodinamik olarak aracın önünde oluşan tampon havayı motordan sonra tekerlere geçirecek şekilde kabuk içini, yan yüzeylerden akan yanıl hava akışlarını da direk teker boşluğuna girecek ve fren diskleri soğutacak şekilde kullanmak suretiyle kabuk tasarımını fonksiyon dahilinde yeniden tasarlamışlardır.

Dış kabuğun yan yüzeylerinde tasarlanan bu hava kanalları, var olan tasarımın üzerine açılan delikler veya monte edilen havalandırma ızgaralarıyla değil, bütünsel bir ifadeyle tasarımın komple değiştirilmesi suretiyle oluşturulmuştur. Ve bu tasarımsal hamle, markanın kurumsal kimliği dahilinde yaklaşık bir asırdır var olan temel estetik çizgi dahilinde, salt bir bezemeden öte, 3. boyutta gerçekleştirilen bir stratejik değişiklik olarak gözlemlenmektedir.

Bir diğerk örneklem fren disklerinin tasarımı, ve disklerin üretilebilir olma halinin imkanılı kılacak fırınların tasarımında karşımıza çıkmaktadır. Tasarımın şekillenmesi, bilinen malzemelerle ve teknolojilerle değil, malzemenin verdiği tepkiler dahilinde tek tek oluşturulmuştur. Öyle ki aynı malzeme karışımının fırınlanmadan önce sadece kalıba yerleştirilme (firça ile sürülmek suretiyle) şekli bile tekrar tekrar malzemenin tepkileri dahilinde karşılıklı olarak, etki-tepki denemeleriyle elde edilmiştir.

Bu tarz örnekleri ve benzer bağlamları, motorun tasarımında, motorun üretimde, şanzıman tasarımında ve üretiminde, iç mekan tasarımında, iç mekan malzemelerinin etkisinde, lastik tasarımında ve üretiminde, lastik üretimini imkanılı kılacak tamburun tasarımında görebilmekteyiz. (Öyle ki lastik malzemesinin, tasarımının ve üretimlerinin etki-tepki denklemlerini anlık okumalar dahilinde tasarımı ve malzemeyi tekrar tekrar değiştirebilmek adına, sadece bu yarı bitmiş üretimleri oldukları halleriyle test etmek için -çok yüksek meblağlarla yapılan bir arge sonucunda- özel bir makine dahi tasarlanmış, her hamle makinede incelendikten sonra ortaya çıkan tepkiler dahilinde tekrar malzemeye, tasarıma, üretime geri dönüşler [revizler] gerçekleştirilmiştir.) (Bknz. Şekil 16)

Bunlarla beraber, aslında bir diğerk -ve majör- canlı bir organizma olarak nitelendirecek temsil de karşımıza "Atelier"nin varlığı ile çıkmaktadır.

Canlı Bir Organizmanın Mekansal Temsili – Atelier

Fransızcanın eski kullanımlarında ateşin kuru, kıvılcımı anlamına gelen “astelle” kelimesinden türeyen atelier türetildiği dönemde aslen ateşin çıktığı yer, har mekanı yani demir işinin yapıldığı yer anlamına gelmektedir. Bugatti'nin üretiminde ve tasarımında, mekanın isimlendirilmesi noktasında özenle seçilmiş bir kelime olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada, fabrika⁹⁵ isminden kaçınan firma, icra ettikleri işin

⁹⁵ Latincece becerme yetisini ortaya koyan, yapabilen / yapan, icra eden gibi anlamlar içeren faber kelimesinden türetilmiş fabrika (italyanca) özellikle 20. yy' da insanlık tarafından sıkça kullanılan bir kelime haline gelmiştir. Günümüzde özellikle endüstriyel üretimin gerçekleştiği yer anlamını taşıyan fabrika, modern teknolojinin üretime kattığı dijital, mekanik ve robotik sistemlerle şekillenen mekansal tanımlamaları içeren, genelde seri üretimin koşul ve kısıtları için oluşturulmuş mekanlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

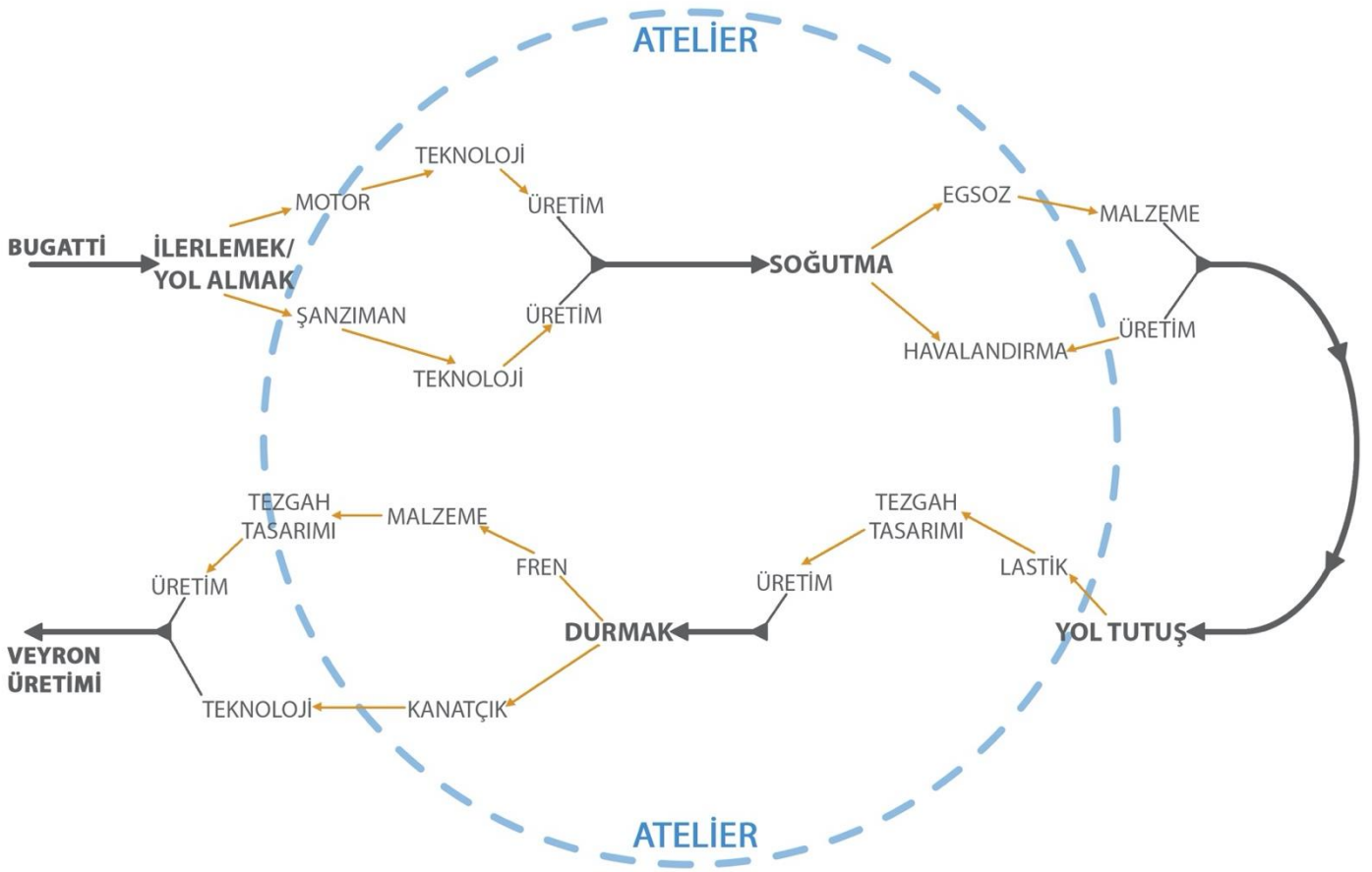
niteliği, içeriği sebebiyetiyle "atelier" kelimesinde karar kılmıştır. Her ne kadar ortaya çıkan nihai ürün, otomotiv sektöründe satılan bir ulaşım aracı olsa da gerek Bugatti ailesinin gerek aileye sonradan dahil olan müşterilerin, Bugatti'yi bir ulaşım aracı olarak değil bir sanat objesi olarak algıladığı bu ve birçok farklı noktada karşımıza çıkmaktadır.

Atelier'de gözlemlenen ilk majör durumsallık bu mekanın herhangi bir araç üretimine uygun olmadığıdır. Mekan, her ögesiyle salt ve yalnızca Bugatti Veyron'un üretilebilirlikleri için tasarlanmıştır. Bu noktada mekanın fiziksel bileşenlerinin tamamı, Veyron'un üretimsel parametreleri dahilinde düşünölmüş, tasarlanmış, üretilmiştir. Bu bağlamda söylenmeye çalışılan aslen atelierin bir otomobil üretim atölyesi olmadığıdır. Başka bir ifadeyle Bugatti atelierde başka bir otomobil üretmek imkanı değildir. Atelier sadece Bugatti Veyron'un üretilmesi için özenle tasarlanmış, ne gereğinden az ne de gereğinden fazla hiçbir eleman içermeyen bir yapıdadır. Bütün detayları özellikle Bugatti Veyronun üretimi için ortaya konmuş ve yalnızca Veyron'un parçalarının tasarımlarına göre şekillendirilmiş iç mekan özellikleri taşımaktadır. Bu noktada atelierde bulunan el aletlerinden mekanik araç gereçlere her şey yalnızca Veyron'un üretimi için tasarlanmıştır. Öyle ki ilgili firmanın bir sonraki modeli olan Bugatti Chiron için atölye komple yeniden tasarlanmış, Chiron'un özellikleri için gerekli noktalarda revize edilmiş, gerekli noktalarda eklemeler ve çıkartmalar söz konusu olmuştur.

Gözlemlenen bu mekansal açılım, Veyron'un her detayı, parçası için gerekli imkanları sağlayan, gerektiği noktalarda üretim için yeniden şekillenebilen, birbirinden bağımsız ya da bağımlı fonksiyonlara hizmet etmek noktasında anlık olarak revize edilebilen, bu revizelerin yeni mekansal ilişkiler kurduğu ve fonksiyona hizmet etmek noktasında önceden düşünölmüş farklı kurgularda var olma kapasitesine sahip, hareketli, canlı, tepki veren, tepki oluşturan, icra ediciyle ve icra edilenle sürekli ve sürdürülebilir bir ilişki içerisinde olan bir mekan olarak ifade edilebilmektedir. Mekan içerisinde tasarlanan enstrümanlar yapılan işin niteliklerine uygun tepkiler oluşturan, işi yapanın ihtiyaçlarına anlık cevaplar verebilen; mekanik ve dijital arayüzlerle süreç içinde işin nitelikli olarak yapılmasına hizmet eden, dahası öngörölen problemlere hazır, öngörölmeven problemlere de anlık hazır olma-tepki verebilme

potansiyeline sahip mekanla beraber yaşayan, fonksiyonla ve iş ile beraber yaşayan icra ediciyle beraber nefes alan mekansal bileşkler olarak ifade edilebilmektedir.

Bu durumsallık karşımıza, atelier'in sadece, otomobil üretimi yapılan bir mekandan öte, işlerlik kazanan, projenin süreciyle beraber değişen, yenilenen, yaşayan, yalnızca Veyron'un gereklilikleri için tasarlanmış, canlı bir organizma gibi "koordine" ve "anlık-tepkisel" çalışan özel bir mekan olduğu, fayda değeri dahilinde canlılıklar gösterdiği gerçekliğiyle çıkmaktadır.(Bknz. Şekil 16)



Şekil 16: Bugatti Veyron işlerlik kazanma döngüsü (canlı bir organizma olma hali)

Yazar tarafından oluşturulmuştur

Tekne İmalatı, Muğla

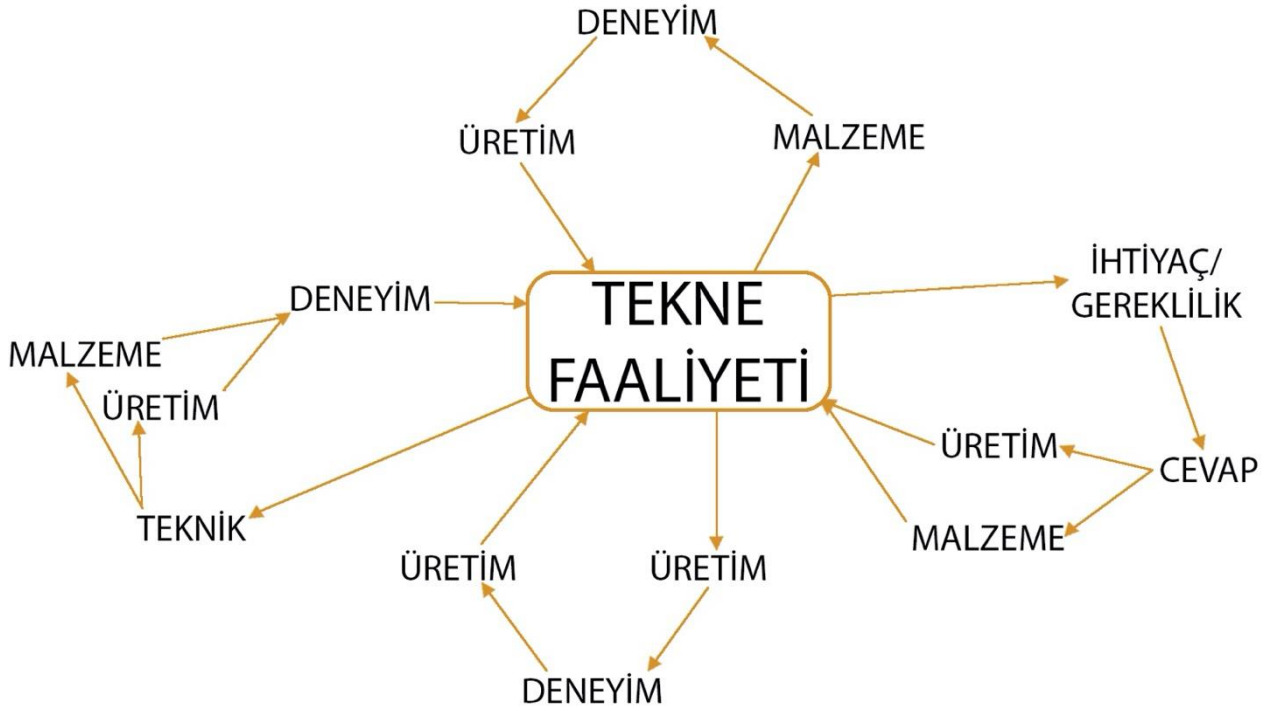
Tekne imalatında, malzemededen, üretime, usulden, tekniğe, tekniğin oluşturulmasından aktarılmasının enstrümanların tasarımında nihai ürüne, fonksiyondan imalata her noktada süreci nefes alıp veren, karşılıklı tepkiselliklerde yol alan canlı bir organizma olarak okumak mümkündür. İki temel noktada (kısıtlar ve sıçramalar) en

majör olarak gözlemlenen açılımlara odaklanmış, bütünsellik açısından diğer açılımlarla iç içe bir ifade şekli denenmeye çalışılmıştır.

Duyulan hazlar ve dış değişkenlere cevap veren fonksiyonların varlığı ile oluşumlanan kısıtlar ve yetersizlikler bölgesinde, bu kısıtların algılanışı, ifade edilişi, gözlemlenişi ve oluşturulması durumu, faaliyeti icra eden ile icra edilen arasında, malzeme arasında, imkanlar ve imkansızlıklar arasında sürekli bir etkileşim ve döngü ifadeleri halinde göze çarpmaktadır. Bu karşılıklı etkileşimle şekillenen süreç, bir ağacın şekillendirilmesi anında, ağacın fiziksel iç yapısı gereğince verdiği tepkilerin, icra edici tarafından anlık yorumlanması ve deneyimin bilgisiyle karşı tepki vermesi, bu karşı tepkinin de işlenen malzemenin özü ile yeni bir etki oluşturması, başka bir deyişle ustanın malzemeye, malzemenin ustaya tepki vermesi şeklinde ifade edilebilmektedir.

Aynı durumu usta - üretim, usta - üretim enstrümanları, usta - fonksiyon gibi birçok noktada görebilmekteyiz. Bu noktada gözlemlenen bu dinamik yapının, konvansiyonel metodolojide de var olan bir süreç olduğunu ifade etmek gerekmektedir. Keza her ustanın kendi öz varlığı ve deneyimleriyle oluşturduğu tepkisellikleri, karşılaşılan problem birebir aynı olsa bile, kendi içinde değişkenlik gösteren, ustaya kimlik katan nüveler olarak ifade edilebilmektedir. Ve fayda değeri ile şekillenmiş bu sürecin oluşmasını sağlayan etki - tepki mekanizması, faaliyetin canlı bir organizma olarak gözlemlenmesine olanak sağlamaktadır.

Bununla beraber nihai ürünün sürekli maruz kalacağı aktif etkenler (su, rüzgâr, yük...) sebebiyle bölgeden bölgeye, işlevden işleve vb. değişiklik gösteren gerekliliklerin, imalata yansımaları noktasında, ilgili fonksiyonun da şekillenmesi gerekliliği, ustanın anlık tercihlerle bazı noktalardan feragat etmesi bazı noktaları daha çok rüzgarlı ve dalgalı olduğu bir atmosferde, gezi amaçlı bir tekne yapılması gerektiğinde ortaya çıkan, fonksiyona uygun omurga sisteminin, gezi gerekliliklerince var olan, sabit ve hareketli yükün taşınma alanlarının yaratılması halinin birbirleriyle geometrik olarak örtüşmemesi gibi. Bu noktada bu oluşumlar içerisinde, usta kişinin "fonksiyon" ile girdiği karşılıklı değişim durumları sonucunda ortaya çıkan nihai ürün, sürekli değişimlerle şekillenmiş, fonksiyonun etki ve tepkisinin, ustanın etki ve tepkisiyle birleştiği bir sürecin ürünü olarak ortaya çıkmaktadır. (Bknz. Şekil 17)



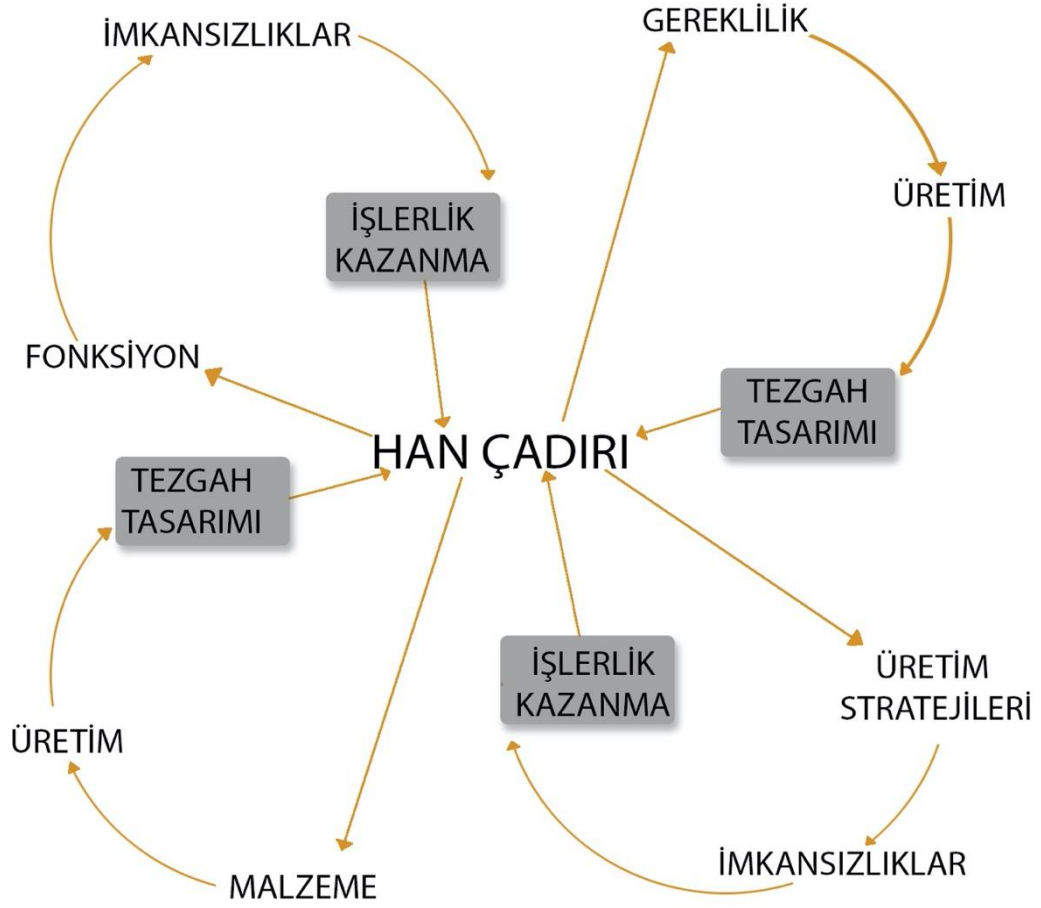
Şekil 17: Tekne İmalatı işlerlik kazanma döngüsü (canlı bir organizma olma hali)

Yazar tarafından oluşturulmuştur

Bir diğer nokta da tekne imalatında, deneyimin bilgisiyle şekillenen "sıçramalar" bölgesinde, karşılaşılan ya da oluşturulan sorunlara getirilen anlık ve yeni tepkilerin oluşturduğu etkilerin yorumlanması ve sonrasında gidilecek yolun bu yorumlamalarla oluşturulduğu dinamik karşılıklı durumların canlı bir organizma olarak gözlemlenmesi halidir. Bu noktada var olan belirsizlik, muğlaklık bir sonraki adımın ne olacağını bilmeme hali; o an ki duruma getirilen tepkinin, durumda oluşturduğu etki ile yorumlanması, algılanması şeklinde, gidilecek yolun tayinine imkân sağlamaktadır.

Han Çadırı, Astana

Aynılıklar- farklılıklar kısmında tartışıldığı üzere, yapılan araştırmalar ve çalışmalar içerisinde, faaliyetin, görece en az "canlı bir organizma" ifade halinin gözlemlendiği proje Han Çadırı olarak karşımıza çıkmaktadır. Yalnızca "işleri zorlaştırmak" bölgesinden "tezgah tasarımına" kadar geçen süreçte icra ediciler, proje, üretim ve üretilen arasında gözlemlenen dinamik yapı faaliyeti canlı bir organizma olarak tanımlamamıza imkan sağlamaktadır. Buna karşın süreç işlerlik kazanmak noktasında oldukça özgün durumlar barındırmaktadır. (Bknz. Şekil 18)



Şekil 18: Han Çadırı işlerlik kazanma döngüsü (canlı bir organizma olma hali)
Yazar tarafından oluşturulmuştur

Üretim noktasında, oluşan ve özellikle oluşturulan problemlerle baş etme yollarının oluşturulmasında gözlemlenen anlık tepkiler, üretim koşullarına göre ve tespit edilen durumlar dahilinde ortaya konan revizyonlar, değişimler ve durumlara getirilen anlık tepkiler ile sağlanabilen süreklilik ve devamlılık ile etkileşimli, anlık canlı bir süreç ortaya çıkmaktadır. Bu etkileşimin ifadesi soğuktan karıştırılmayan betonun ısıtıcılarla karıştırılabilmesini sağlamak adına anlık geliştirilen tekniklerin, ya da çok fazla olan dış cephe yastıklarının montajının kolaylaştırılması için geliştirilen katlama usulleri gibi minör durumlarda "icra edici-üretim" ilişkisinde gözlemlenebilmekte olsa da asıl majör ifade 3 ayaklı kulenin inşasında ortaya çıkmaktadır.

Normal şartlar altında, yeterli süre ve maddi kaynak ile gerçekleşecek olsa, kullanılacak olan konvansiyonel metotlar ile izlenecek yolun aksine, proje içeriğince oluşumlanan durumlarda hem süre hem de maddi durumlar sebebiyle, karşılaşılan problemlerle ilgili "an" içinde anlık tepkiler, geliştirmeler ve düzenlemelerin varlığı söz konudur. Konvansiyonel metodoloji dahilinde yavaş yavaş yerden yükselecek

şekilde katman katman inşa edilmesi, geçici iskelelerle desteklenip tepe noktasında birleştirme işleminin yapılacağı 3 ayaklı kulenin "zaman" koşulları gereğince oluşumlanan acilen bitirilmesi problemine getirilen anlık tepki olan 3 ayağı da yerde hızlıca yapma düşüncesi, bu imalattan sonra da ayağa kaldırmak için gerekli vincin maddi koşullar ve yine zaman kısıtları sebebiyle kaldırıcı vincin de radikal ve anlık, tepkisel ve içgüdüsel biçimde oluşturulması süreci, üretim-üretilen ve üretici arasında gerçekleşen dinamik bir süreç olarak ifade edilebilmektedir.

Bu dinamik süreç, koşulların etkisi, bu etkinin yarattığı yeni koşullar, bu koşullara verilen anlık tepkiler, bu tepkilerle oluşan yeni koşullar ve problemler, bu problemlere geliştirilen içgüdüsel çözümlerler şeklinde, canlı bir organizma olarak okunmaktadır. Var olmayan bir gerçekliğin fayda değeri dahilinde oluşturulduğu, işlev kazandığı süreç, devamlılığı ve nitelikli işin icrasını ortaya koymaktadır. Bu noktada bir sonraki hamleye, endüstriyel üretimde var olan hesaplanmış üretim adımları ile değil, "an" içerisinde oluşumlanan, oluşturulan durumlara getirilen anlık çözümlerle ulaşıldığı, bu durumda süreci canlı, tepki veren bir hale getirdiği gözlemlenmektedir.

Moleküler Gastronomi, Mutfak Sanatları

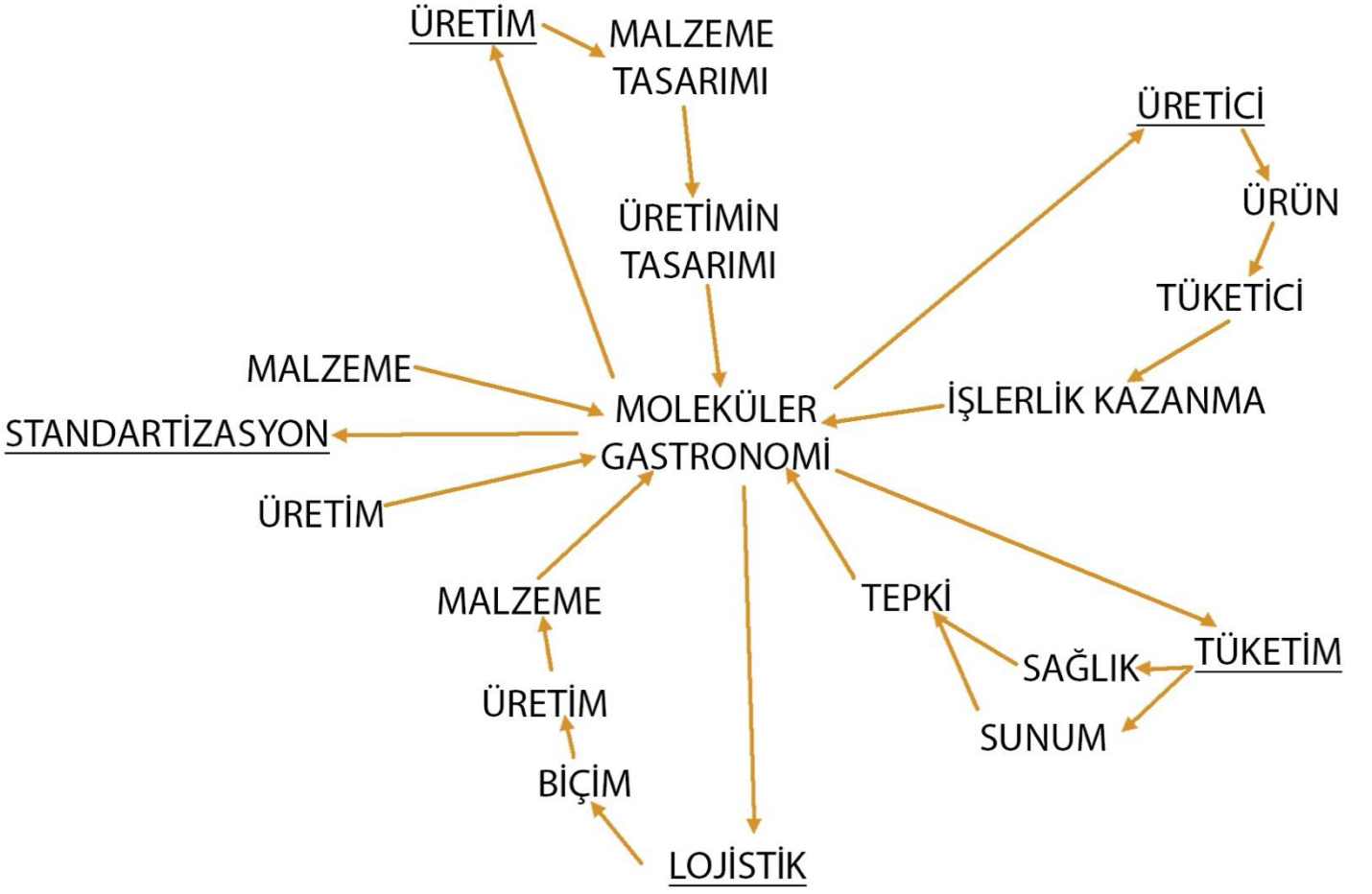
Yiyecek ile girilen ilişkide bütün mutfak faaliyetleri gibi, moleküler gastronomide sürekli malzeme ve üretim arasındaki dinamik ilişkinin, kullanıcı ve üretici ile mütemadi değişimi üzerine kurgulanmış bir gerçeklik ifadesi içerisindedir. Bu ifade biçiminin daha ileri taşındığı noktada moleküler gastronomide hazırlama, tüketme, bekleme, sunum gibi evreleri dikkat çekici öğeler içermektedir.

Öncelikle, lezzet, sağlık, sunum gibi sonuçlara duyulan arayışın tepkimeyi belirlemesi, tepkimelerin de sonuçları belirlemesi hali içerisinde gözlemlenen karşılıklı iletişim (malzeme - üretim - sonuç etkileşimi), sürecin canlı bir organizma olarak okunmasına imkan sağlamaktadır. Bu noktada kullanılmayanın işlerlik kazanması, görece faydasız olanın faydalıya dönüştürülmesi durumları mevcuttur. Buna ek olarak gerçeklikte şekillenen anlık etkilere verilen anlık tepkilerle de süreç yaşayan bir hal almaktadır.

Bu yaşıyan süreci daha nitelikli icra etmek noktasında moleküler gastronomi, bu icraların gereklilikleri dahilinde gerekli fiziksel bileşenleri, enstrümanları ve icrayı optimize edecek usul - metotları sürekli tanımlıyor, geliştiriyor ve tasarlıyor olması hali ve bu tanımlama - tasarlama halinin sonucu olarak, başlangıçta icra edilmesi için enstrüman tasarlanan faaliyet yani, değişken tepkilerinin gözlemlenmesi durumu, sürecin karşılıklı etkileşimle şekillenen, anlık tepki ve etkilerle oluşumlanan canlı bir organizma olarak gözlemlenmesine imkan vermektedir. Yine üretim aşamasında gözlemlenebilen, malzemenin özünün getirdikleri ve bu özün etkilerine icra edicinin tepkileri ve dahilinde bu tepkilerle yeniden şekillenen gerçekliği, nihai ürüne giden yolda gözlemlenen canlı bir organizma olarak ifade etmek mümkündür.

Diğer örneklemlerden farklı olarak moleküler gastronominin canlı bir organizma olarak okunmasında etkili olan bölgeleri yalnızca üretim, malzeme gibi etkenlerde değil, nihai ürünün varlığında da gözlemleyebilmekteyiz. İşlerlik kazanma halinin üretimden sonra da devam ettiği bu durum üretici-ürün ilişkisinden kullanıcı-ürün ilişkisine taşınan bir fonksiyon olarak gözlemlenmektedir. Bu noktada tüketim hızına göre biçim değiştiren yiyecekler, lezzeti aynı kalsa bile kullanıcı tercihince renk ve biçim değiştirebilen yiyecekler, faaliyeti icra edenle girilen ilişkide değil, sürecin son kullanıcısıyla girilen ilişkide anlık ve karşılıklı dinamiklerin varlığından söz ettirmekte ve moleküler gastronominin canlı bir organizma olarak gözlemlenmesine olanak sağlamaktadır. Bu durumsallık diğer örneklemlerde var olan üretici - üretilen ilişkisini yeni bir boyuta taşıyan bir nüve olarak karşımıza çıkmaktadır. Üretici - üretilen arasındaki "canlı bir organizma" olma hali; karşılıklı dinamik, anlık ilişki biçimi, "kullanıcı - üretilen" şekline bürünmekte ve tüketim ile ilgili tepki - etki diyagramları kullanıcının etkisiyle şekillenmektedir. (Bknz. Şekil 19)

Benzer bir durumu gördüğümüz, Linux'ta kullanıcının yazılımcı olma hali gibi, üreticiden gayri, kullanıcının etkilerinin gerçekliği anlık olarak şekillendirdiği bir durumda Linux'tan farklı olarak kullanıcı, üreticiye dönüşmemekte, fakat sürecin canlı bir organizma olarak var olmasını sağlamaktadır.



Şekil 19: Moleküler gastronomi işlerlik kazanma döngüsü şeması (canlı bir organizma olma halı)

Yazar tarafından oluşturulmuştur

3.7. Üretim ve Yapay Zeka

Bu bölüm 21. yüzyılda yapay zeka ile üretimin gerçekleştiği örneklerin tartışılması için kurgulanmıştır. Bu noktada, bölüm 2’de ortaya konan yapa zeka – üretim modellerinden 2. ve 3. modelin örnekleri üzerinden üretim ilişkileri tartışılacak ve yapay zeka bağlamında yapılan araştırmalar ifade edilmeye çalışılacaktır.

21. yy. üretim ilişkilerinin yapay zeka ile şekillenmiş örneklerinin araştırılmasında ve seçilmesinde farklı disiplinlerden, farklı üretim senaryolarından modeller bulunmaya çalışılmış ve günümüz gerçekliğine yaklaşılmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda, mimari, sinema, grafik ve poster tasarımı, logo ve kurumsal kimlik tasarımı, resim, edebiyat, yiyecek sektörü, oyun sektörü ve yazılım gibi alanlarda yapılan çalışmalarla örnekler ortaya konmuştur.

Elbphilharmonie, 2017 yılında yapımı biten, Hamburg'daki (Almanya) bir konser mimarisi. Kısaca "Elphi" denilen yapıyı konser salonu olarak değil mekân anlamında bir konser mimarisi olarak ifade etmemizin sebebiyeti binanın tasarımının, içinde konser verilmesine uygun bir salon olan bir yapı olarak değil, bütünüyle konser dinamikleri ve akustik parametreler doğrultusunda tasarlanmış öğeler içermesidir. Mimari anlamda birçok özel detayı, tasarım nüvesini bünyesinde barındıran yapı, karma kullanımlı yapı olarak gözlemlense de 21. yüzyılın üretimi ve yapay zeka ilişkisi düşünüldüğünde odaklanması gereken, kompleks konser alanı olarak göze çarpmaktadır.

Projenin en başından beri majör bir girdi olarak gözlemlenen konser alanı, tasarımı özenle yapılmış özel bir mimari olarak ifade edilebilmektedir. Alan, alışılmış olanın aksine, orkestra şefini ve müzisyenleri, izleyicinin lineer sıralanışına bir bitiş olarak değil, merkezi bir biçimde seyircilerin ortasına konumlandıran bir yapıda tasarlanmış ve üretilmiştir.

Salonun tasarım öğeleri incelendiğinde, sanatın ve sanatçının, izleyiciler tarafından seyredilmesi ve ses dağılımı-akustik gibi kaygıların maksimum seviyede irdelendiği kolayca okunabilmektedir. Antik Roma mimarisinden alışkın olduğumuz kolezyumlar gibi eylemin ortaya ve aşağıya alındığı yapı, bu ifadeler ile hem seyircinin odağında performansın olmasını sağlarken hem de ses dalgalarının seyirci ile daha iyi buluşmasını sağlamaktadır. Ancak konser salonu, ilk bakışta farkedilmeyen, daha derinden incelendiğinde ortaya çıkan, Richard Sennett'in Guggenheim Müzesi için kullandığı gibi, "ziyaretçilerin gözünde aşikar olmayan bir hikaye"⁹⁶ içermektedir.

Bu konser alanının bütün cepheleri, yüzeyleri, akustik olarak en iyi sonuç vermesi için tasarlanmış kaplama panelleri ile donatılmış vaziyette gözlemlenmektedir. Ve daha önemlisi yaklaşık on bin adet olan bu panellerin hiçbiri birbiriyle aynı değildir. Her biri, akustik anlamda görevini doğru bir şekilde yerine getirirken, estetik anlamda da komşu paneller ile uyum ve harmoni içerisinde olduğu ifade edilebilmektedir.

⁹⁶ Richard Sennett, Zanaatkar, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, 2013, s.292

Konvansiyonel metodoloji dahilinde, böyle bir işin, iş yüküne basitçe bir göz atarsak karşımıza, her biri doğru biçimde benzersiz ve her biri birbiriyle uyumlu on bin adet panelin tasarlanması ve her birinin üretilmesi, yüzlerce tasarımcı ve ses mühendisi için bile çok zorlu bir görev olarak ortaya çıkmaktadır. Oysa Herzog&de Meuron mimarlık firması bu iş için ses mühendisleri, seramik tasarımcıları ve ustaları ile binlerce saat çalışmak yerine, yazılımcılar ile çalışmışlardır.

Sadece tanımlı bu iş için yaratılan yapay zeka, on bin panelin her biri için yüz adet minik öge tasarlamış, yüz ögeden oluşan her bir panel en doğru akustiği verecek ve birbirleriyle uyum içinde estetik bir görünüm sağlayacak şekilde üretilmiş, yerleştirilmiştir (bknz. Fotoğraf 23). Bu noktada estetik durumları çözerken sesin geliş yönüne ve açısına göre optimum değerde ve birbirinden farklı paneller tasarlayan yapay zeka, üretimi bambaşka bir düzleme taşımış, nitelikli ve doğru işi ortaya koymuş, firmaya maddi ve zaman kazancı sağlamıştır.



Fotoğraf 23: Konser alanının duvar detayı

Kaynak: <http://onarchitecture.kotogoto.com/category/elbphilharmonie/>

Erişim tarihi: 21.09.2019 04:22

Bir diğerk örneği gıda sektöründe var olan bir ürünün ambalaj tasarımı üzerinden okuyabilmekteyiz. Nutella isimli İtalyan firması(çikolata sektörü) bir satış ve reklam konsepti dahilinde, ürünlerinin aynı İtalyanlar gibi benzersiz ve etkileyici olmasını istediklerini belirttikleri bir konsept üzerinden tekil ürün – tekil ambalaj tasarım stratejisine yeni bir soluk getirmiştir.

2017 yılında İtalya’da yürüttüğü kampanya dahilinde Nutella, bir yapay zeka ile ürünlerinin konsepti dahilinde 7 milyon farklı renk ve biçimde ambalajlar tasarlamış ve 7 milyom kavanozu her biri benzersiz, eğlenceli ve sanatsal bu ambalajlarla kaplamıştır. Yapay zekaya yüklenen ürün, kullanıcı gamı, konsept gibi bilgilerle yapay zekanın tasarladığı 7 milyon farklı ambalajın her biri firma kimliği ile uyumlu öğeler içeren ambalajlar olarak, 30 gün dolmadan tamamı satılmış ürünlerdir.

Bu noktada 7 milyon farklı ancak konsept dahilinde doğru ve kullanışlı ambalajı tasarlamak bir tasarımcı için (ya da onlarcası için) bir ömür süresinden fazla zaman alabilirdi, ancak aynı işi nitelikli bir şekilde yapan yapay zeka, üretimi, imkansızca yakın bir ölçekte başarı ile gerçekleştirmiş ve bu üretimle kampanya pozitif etkenlerle sonuçlanmıştır.

Başka bir örnek için gıdadan sinema sektörüne geçmemiz gerekmektedir. Google firmasının 2019’da sinema sektörü için geliştirdiği yapay zekası temelde “what and where” (ne ve nerede) prensibi ile çalışan bir yapım sonrası (post-production) yapay zeka olarak karşımıza çıkmaktadır.

Günümüz sinema teknolojilerinde mekanların, olayların hatta kişilerin bile çok büyük gerçekliklerde, dijital modellerle oluşturulabildiği bir gerçekliğin içinde olduğumuz söylenebilmektedir. Hepimizin sosyal medyada sıkça gördüğü, yeşil perde önünde diyaloglarını okuyan, performanslarını sergileyen oyuncuların, filmde, gerçekten de bir perdenin önünde değil de, bir dağın tepesinde ya da suların içinde olduğunu düşünebilmekteyiz. Bu gerçeklik hali, çekilen sahnenin belirli tasarım ve görselleştirme programlarınca ve operatörlerce yapılan düzenlemeler sonucunda izleyicinin gördüğü bitmiş ürün ifadesi olarak nitelendirilebilir.

İzleyici olarak, bir ejderhanın üstünde uçan bir kadının etkileyici cümlelerini sarfetmesi 3-5 saniyelik bir sahne/olayken, bu 3-5 saniyelik periyod izleyiciye

sunulabilmesi ortalama ve afaki bir hesapla 40-50 saatlik bir çalışmayı gerektirmektedir. Bu 40-50 saatlik afaki süre, ejderhanın oyuncu ile direkt fiziksel etkileşimde olduğu kısmının kabaca, kütsel maketinin yapılması (perdede kullanılan aynı yeşil renk ile), maketin üstünde oyuncunun uçar gibi hareketlerde bulunup repliğini söylemesi, bu durumun yeşil bir perdede kayda alınması ile başlamakta, yeşil perde yerine, bilgisayar ortamında, ilgili sahnenin geçtiği doğal habitatın ve atmosferin yerleştirilmesi, bu atmosferin saniye saniye hareket ettirilmesi, önceden yapılan maketi de kapsayan bir ejderhanın yine bilgisayar ortamında modellenmesi ve ilgili sahnelerde ilgili hareketlerinin yapılmasının sağlanması, totalde bütün bunların doğru ışıkta, açıda birleştirilmesinden oluşmaktadır.

Günümüz sinema sektöründe, özellikle bilim kurgu, macera gibi türlerin, izleyici kitlesinin görece büyük bir kesiminin ilgisini çekmesi ile bu sahne arkası evresindeki iş yükü gittikçe artmakta ve dahilinde filmlerin dijital kısımları da günbegün daha çok kullanılmaya başlanmıştır. Hatta öyle ki izleyiciye animasyon gibi gelmeyen, ancak içinde hiçbir oyuncunun olmadığı, hiçbir gerçek mekanın olmadığı filmler geçtiğimiz yıllarda denenmiş ve başarılı sonuçlar alınmıştır.

Bu iş yükünün ve sinema sektörünün talebi üzerine ilgili alanda yapılan çalışmalardan biri olan Google'ın "what and where" temel diyagramındaki yapay zekası, çekilen sahnelerin içerisine atmosferi, nesnelere ve oyuncuları başarılı bir şekilde yerleştiren bir algoritmayla karşımıza çıkmaktadır. Yapay zeka, çekilen sahneyi tüm saniyelerinde ve kadrâjlarında tarayıp analiz etmekte, uygun şekillerde birleştirmekte, ekleme, çıkartma gibi işlemleri kendi başına yapmakta, dahası bunu da atmosfer ve çevre bilgisini, eylem ve sahne bilgisini, analizlerinden ediniş, ekleyeceği nesnelere bulmak veya üretmek suretiyle hazırlamakta, uygun açı, perspektif, derinlik ve ışık-gölge ayarlamaları yapıp sahneyi izleyici için hazır hale getirmektedir. Başka bir deyişle Google'ın yapay zekası, 40-50 saatlik iş yükünü birkaç saate indirmektedir. Bu noktada yapay zeka dijital üretimini hem nitelikli bir şekilde yaparken hem zamandan ve paradan tasarruf sağlıyor diyebilmekteyiz.

Yapay zekânın üretimle ilişkisinin kurulması noktasında bir diğere örneği ünlü firma Facebook sınırları içerisinde görebilmekteyiz. Bu örnek şimdiye kadar tartışılanlardan farklı olarak, ilgili piyasaya bir ürün çıkartmamış olsa da ortada mutlak

bir üretim olduğu için tartışılmaya değer görülmüştür. Ve örnek distopik bağlamlar dahilinde üretim ilişkileri bağlamında değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Facebook firmasının kullanıcılarla olan iletişim ağının sürdürülebilitesi için tasarladığı yapay zeka, kullanıcılarla iletişim için ona öğretilen İngilizceyi aktif ve başarılı bir şekilde kullanan bir yazılım olarak ifade edilebilmektedir. Bu noktaya kadar sıkıntısız ilerleyen süreç, müşteri danışmanlığı hizmeti veren, genel ifadeyle “both” denilen bu yapay zekaların kendileri arasında muhabbet etmeye başlamaları ile farklı bir düzleme taşınmış olsa da henüz ortada üretimle ilgili bir ilişki okunmamaktadır. Tam bu noktada botlar kendi aralarında yaptıkları sohbet için onlara öğretilen İngilizceyi bırakıp, daha önce karşılaşılmamış bir “dil” üretmişler ve sohbetlerine bu yeni dil üzerinden devam etmişlerdir.

Facebook yazılımcıları üretilen bu dilin nasıl üretildiği veya ne şekilde çalıştığını henüz çözememiş olsa da ve elde konu ile ilgili sınırlı bilgi mevcutsa da 21. yüzyılın üretimi noktasında yapay zekaların birbirleri ile iletişim için aynı insanların binlerce yıllık evrimlerinde yaptığı gibi, bir alfabe ve dil oluşturmaları dikkat çekmektedir.

Yapay zeka ile üretimin araştırılması noktasında karşılaşılan bir diğer örnek ise edebiyat alanında karşımıza çıkmaktadır. “Bir bilgisayarın roman yazdığı gün” adlı roman, Japonya’da bir üniversitede geliştirilen bir yapay zekanın ürünü olarak, yine Japonya’nın Hoshi Sinichi edebiyat yarışmasında 1500’e yakın aday içerisinde final turuna çıkmış ve eleştirmenler tarafından çok iyi notlar alarak tarihe adını yazdırmıştır. Özellikle kurgular konusunda çok başarılı olduğu düşünülen yapay zekanın, kitabında karakter ve mekan tasvirleri noktasında görece daha iyi olması gerektiğinin vurgulandığını eleştirmenler tarafından ifade edilmiştir.

Edebiyattan müziğe geçtiğimizde, 2017’de “I am AI” (Ben yapay zekayım) isimli albümüyle piyasaya çıkan Amber isimli yapay zekanın, internette binlerce müziği ve şarkıyı inceleyip analiz ettikten sonra yazdığı şarkılar gerek müzik anlamında gerek dil anlamında gerek armoni anlamında oldukça dikkat çekmektedir. Aynı zamanda seçtiği enstrümanlar ve tonajlar, kreşendo ve de-kreşendolar, armonik eşlemeler, usta bir bestekar seviyesinde işin icrasından bahsetmeyi mümkün kılmaktadır.

Barok müziğin en önemli bestecisi Johann S. Bach'ın 300'den fazla eserini defalarca analiz eden, bir diğer, müzik alanında izlenen yapay zeka DeepBach, Sony firmasının bir projesi olarak göze çarpmaktadır. Bach üstüne yaptığı araştırmalar ve analizler sonrasında ürettiği klasik müzik bestesi ile DeepBach, tamamı müzik öğrencileri ve profesyonel müzisyenlerden oluşan bir kontrollü test grubuyla yapılan araştırmada, %50'den fazla katılımcının yapay zeka üretimi ile gerçek Bach bestelerini birbirinden ayıramadığını ifade etmiştir.

Yapay Zeka-Üretim İlişkisi noktasında görsel sanatların ve görsel malzemelerin üretimine bakacak olursak ilk örneği grafik tasarım alanında gözlemleyebilmekteyiz.

Bundan 20 yıl önce evinde dvd-vcd biriktiren, sinema sever izleyicilerin ya da 60-80 sene evvel film makarası koleksiyoncularının varlığı günümüzde var olan “internet-bilgi paylaşımı” kavramları ile görece düşüş yaşamış, insanların filmleri dijital olarak biriktirmeye ya da zaten istenilen her an internetten ulaşım imkanının olması sebebiyle biriktirmemeye başladıkları ifade edilebilmektedir. Bu durum karşısında dijital platformda ortaya çıkan iş modellerinden biri olan “dijital film kütüphanesi üyelikleri” diye isimlendirebileceğimiz bir sistemle karşılaşmaktayız. Sistem aynı para verip evinize aldığınız Dvd'lerle oluşturulmuş bir kütüphane şeklinde çalışmakta, kullanıcı bu kütüphanedeki bütün film, dizi, belgesel gibi sinema öğelerini kullanmak için aylık bir bedel ödemektedir.

Bu noktada milyon tane kullanıcının farklı farklı zevklerine hitap etmek noktasında bu dijital kütüphaneler çok sayıda yapıyı içermekte, ancak yine de kült ya da klasik diye ifade edebileceğimiz yapıtlardan bile bazen istenilen yapıtın olmadığı görülmektedir. Bu kadar çok yapının bir arada bulunması ve bu yapımlara ulaşan kitlelerin farklı coğrafyalardan, farklı yaşlardan, farklı etnik gruplardan, farklı sosyokültürel seviyelerden ve perspektiflerden olduğu düşünüldüğünde, bu kullanıcıların hangi yapıtı seçeceği, hangi yapıtı izleyeceği durumu büyük bir sorunsal olarak gözlemlenmektedir. Bu sorunsallığa cevap niteliği taşıyan hamle, dijital sinema kütüphanesi iş modeli sahibi Netflix firmasından gelmiştir.

Netflix firması binlerce ürün ve milyonlarca kullanıcı arasındaki iletişim için grafik tasarım kullanmayı uygun görmüştür. Aynı yeni çıkacak bir filmin kapak afişi,

posteri ile potansiyel izleyicinin girdiği ilişki gibi. Ancak bu noktada yapay zeka – üretim ilişkisi noktasında önemli veri Netflix’in bu posterleri üretme stratejisinde yatmaktadır.

Normal koşullarda bir film ya da dizi için bir-iki poster-afiş en iyi koşullarda bir düzine afiş tasarlanmaktadır. Ancak Netflix bu poster tasarımı için tasarımcılar ile çalışmak yerine ilgili konu üzerine bir yapay zeka ile çalışmakta ve her bir film için, dizi için, belgesel için yüzlerce farklı afiş tasarımına sahip olmaktadır. Bu noktada yapay zeka, ilgili eser içinde var olan milyonlarca saniyeden etkileyici olduğunu düşündüğü/analiz ettiği bir görsel seçmekte, bu görseli temel fotoğrafçılık, temel tasarım ve temel kompozisyon öğelerince biçimlendirmekte, ilgili eserin ismini ya da mottosunu da aynı sahne üzerinde organize etmekte ve binlerce görsel hazırlamaktadır. Dahası hazırladığı görsellerin kullanıcı ile girdiği ilişkileri tek tek takip etmek, analiz etmek suretiyle kendi üretimine verilen geri bildirimlerden öğrenmekte, yazılımını geliştirmekte ve daha başka görseller üretmek üzere bu bilgileri kullanmaktadır.

Bu noktada bir kullanıcı sistemi kullandığı farklı seferlerde aynı eserin farklı görsel anlatımlarına denk gelebildiği gibi, başka kullanıcıların da izledikleri ve beğendikleri doğrultusunda aynı eser için gördüğü poster tasarımı tamamen farklı olabilmesi durumu ile karşılaşılmaktadır. Yapay zekanın, poster tasarımı üzerine yaptığı bu üretimi, insan için içinden çıkması neredeyse imkansız olan bir veri havuzunun sonuç ürünü olarak ifade edebilmekteyiz.

21. yy. üretiminde yapay zeka ile girilen üretimsel ilişkiler noktasında karşılaşılan örnekler bunlarla sınırlı kalmamakta ancak hepsinin detaylı ifadesinin yapılacak kadar verisine ulaşılamamıştır. Ancak, o an iletişimde olunan kullanıcının ses tonuna göre renk ve biçim değiştiren logo ve kurumsal kimlik tasarlayan yapay zekalardan, Rönesans dönemi tabloları üreten yapay zekalara, insanlığın verilerini kullanarak olmayan bir yüz üreten yapay zekadan, mekanları-eylemleri-senaryosuyla her şeyinin yapay zeka tarafından tasarlandığı bilgisayar oyunlarına birçok farklı örnek ile karşılaşılmıştır.

Bütün bu örnekler 21. yüzyılda karşılaşılan yapay zeka üretimleri olsa da en majör ve çarpıcı örneklerin Microsoft firmasının “Deepcoder” ve Google firmasının “Auto ML” yapay zekaları olduğunu ifade edebilmekteyiz.

Cambridge Üniversitesi iş birliği ile Microsoft firması tarafından üretilen Deepcoder'ın, tamamen kendi başına yazılım dilini öğrenmiş, kodlama yapmayı öğrenmiş ve bu öğrendikleri ile yeni kodlar üretmiş, bu kodlarla yeni yazılımlar üretmiş olduğu yapılan araştırmalarla erişilmiş verilerdir. Yazılım tarihinde majör bir durum olarak sayılabilecek olan bu üretim, Deepcoder yapay zekasının, başka yazılımlardan öğrendiği kodlama teknikleri ile kendi işini daha nitelikli ve doğru yapabilmesine imkan sağlayan alt yazılımları ürettiği ve bu döngüden beslendiği ifade edilebilmektedir.

Bu noktadan yaklaşık 1 yıl sonra, 2018 senesinde ise Google firmasının, kendi yazılımlarını üreten Deepcoder'dan daha ileri bir yapay zeka geliştirdiğini görebilmekteyiz. Google'ın yapay zekalar üzerine çalışan bölümü Google Brain'ın ürettiği Auto ML, yazılım tarihinde ilk defa, yapay zeka üreten yapay zeka olarak karşımıza çıkmaktadır.

Google Brain takımının farklı makine öğrenmesi teknikleri ile geliştirdiği yapay zeka Auto ML'nin üretilen diğer yapay zekalardan belirli konularda daha üstün olduğunun anlaşılması üzerine diğer konularda çalışan yapay zekaları denetleme görevine verilmiş ve asıl hikaye bundan sonra başlamıştır. Yeni teknikler ile öğrenmeyi öğrenmiş olan AutoML, bu denetim organizasyonu içerisinde, belirli bir görev üzerine çalışan (nesne-obje-insan saptama/tanımlama yapay zekası) ImageNet yapay zekasına denetlerken, bu işin daha iyi yapılabileceğine kanaat getirmiş ve işi yürüten insan yapımı ImageNet yapay zekası yerine NASNet adını verdiği bir yapay zeka üretmiştir. Ürettiği yapay zekayı, aynı bir insanın evladını eğitmesi gibi biçimlendiren AutoML, sonuç olarak aynı işi, insan yapımı yapay zekadan %4 daha verimli yapan ve %43,1 daha hassas çalışan bir yapay zeka üretmiş ve kullanımına başlamıştır.

Dünyada yaşayan popülasyonun ve bilim insanlarının büyük bir kısmı tarafından distopik senaryolar dahilinde korkunç bir gelişme olarak tanımlanan bu durum üretim ilişkileri dahilinde sorgulandığında, üretimi imkanı kılan üretimin tasarlanması ile paralel ilişkiler olarak ifade edilebilmektedir.

BÖLÜM 4: ÜRETİM SAFHALARININ DİYAGRAMATİK DİL İLE İFADESİ

Bu bölüm yapılan araştırmalar sonucunda ortaya konan verilerin ve elde edilen donelerin, ilgili projenin bütünsel süreci ile okunması sonucunda ortaya çıkan zanaat diyagramlarının ifadesi için organize edilmiştir. Bu bağlamda diyagramların biçimsel öğelerinin ifadesi yapılacaktır.

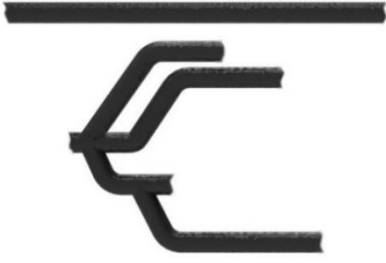
Diyagramlar, seçilen örnek projelerde ifade edilen süreçlerin bütünsel bir açılımı olarak zanaat faaliyetinin kendi öz süreçlerini ve dinamiklerini gösterirken, endüstriyel üretim süreçlerinden farklılaşan gerçekliğinin, biçimsel ve geometrik yansıması şeklinde okunabilmektedir. Bu noktada diyagramlar her projeye özel olarak tasarlanmış, ancak ortak göstergelerle biçimlendirilmiştir. Projelerin derinlemesine anlaşılmasından sonra bir sonuç ürünü olarak ortaya konabilen diyagramla, projelerin birbirleriyle ve diğer üretim süreçleriyle karşılaştırmalı olarak okunabilmesine imkan sağladığı gibi, aynı zamanda tekil olarak her projenin kendi öz sürecinin anlaşılabilmesini olanaklı kılmaktadır.

Ortak simgelerle, her projenin kendi rotasının, sürecinin, stratejisinin ve öz varlığının zaman bağlamında ifade edildiği diyagramlar, projelerin özerk yapıları gereğince yer yer ortaklaşmayan / ortaklaşmayan öğeler de içermektedir.

Bu noktada önce parça parça diyagramatik dil ile ifadelerde kullanılacak olan biçimsel öğeler-tasvirler açıklanmaya çalışılacaktır. Bu aşamadan sonra bu açıklamaların paralelliğinde araştırma projelerinin diyagramlarının tek tek açıklanması durumu söz konusudur. En son olarak diyagramatik dil ile ifade edilen araştırma projeleri, bölüm 3 te mevcut olan sıra ile verilecektir.

Biçimsel ifadeler:

Bu kısım diyagramlarda karşılaşılan grafik anlatımların ifadelerini açıklamak için organize edilmiştir. Süreç dahilinde gerçekleşen durumlardan bağımsız sadece grafik ifadenin anlamı verilmektedir.(Bknz. Şekil 19)



: Zamanda ilerleyen süreci ifade eden, genel gidişat çizgileri



: haz duyma bölgelerini ifade eden sarmallar



: proje süreçlerinin başlangıç noktalarını ifade eden sıfır noktası



: Nihai ürüne ulaşılan temsili sonuç noktası



: zamansal bağlam dahilinde, proje sürecinde gözlemlenen kırılma anlarının ifadesi



: proje süreçlerinde geri dönüşlere sebebiyet verebilen, anlık duraksamaları ve katatonik anları oluşturan, olunan yerden ileri gitmek için geri dönülen anların temsili olan ifadeler



: geri dönüş anlarından sonra sürecin devamlılığını sağlayan yeni yolların başlangıç noktaları

Şekil 20: Diyagramlarda kullanılan biçimlerin ifadeleri
Yazar tarafından oluşturulmuştur

Diyagram Ögelerinin Okunması

Bu kısımda görece grafik anlamlarla beraber sürece ilişkin anlamsal ifadelerle beslenmiş durumlar açıklanmakta, her proje için tasarlanan özel diyagramın okunabilmesini sağlayacak durumlar ortaya konmuştur.



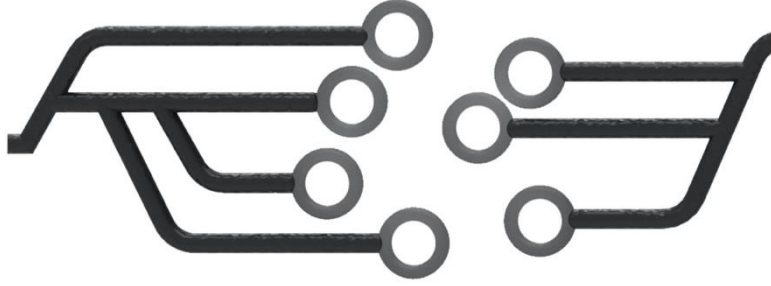
Başlangıç noktasından sonra, zaman bağlamında, düz bir rotada belirlenen hedef ve girdilerle nihai ürüne ulaşılmasının ifadesi.



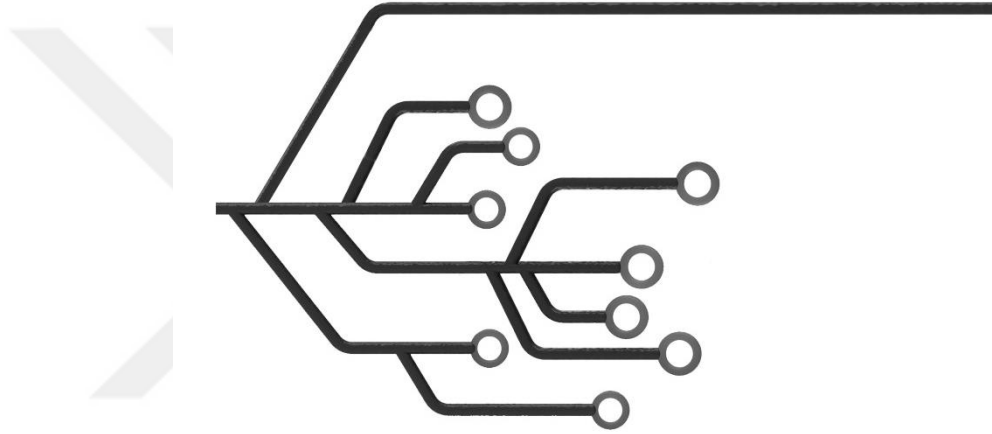
Tekil bir değişken ile zaman bağlamında düz rotadan çıkıp yeni bir tanjantta ilerlemesinin ifadesi.



Aynı tekil değişkenin, direkt olarak yeni tanjant oluşturmadığı, ancak o değişkenle bir yere varılamayacağına ilişkin anlaşılması üzere sergilenen bir geri dönüşün ve geride bir noktadan başka bir tanjantta geçişin ifadesi.



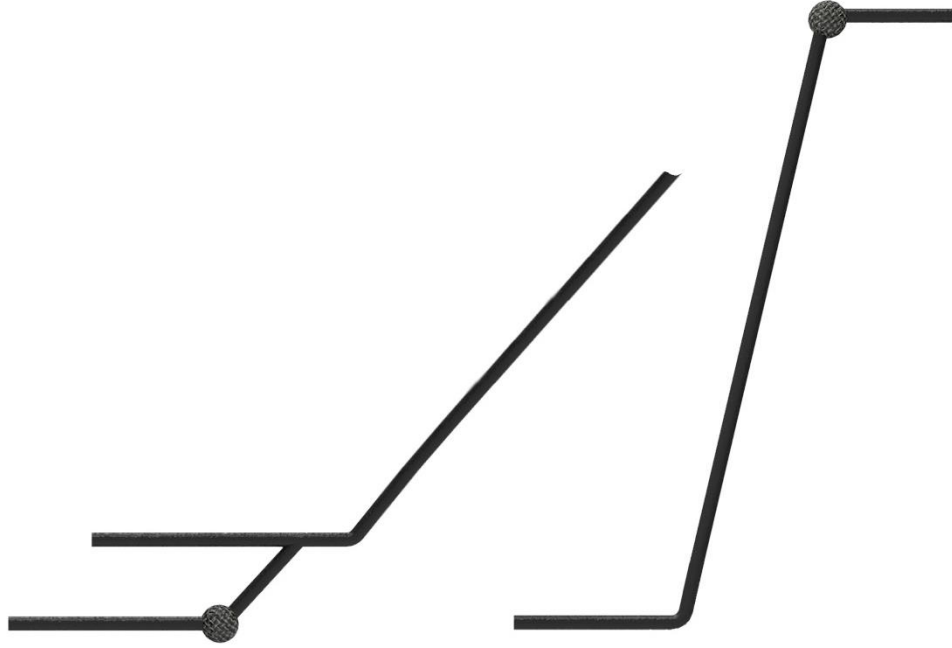
Birçok kısıt ile normal gidişatın neredeyse durduğu ve çözümler ile devam ettiği anların ifadesi.



Süreç içerisinde karşılaşılanlar dahilinde, zanaatın oluşmasında etkin bir davranış modeli olarak, muğlaklığa, bilinmezliğe rağmen işlerin zorlaştırılması durumunun karşılaşıldığı girift bölgenin tasviri.



Nihai ürünü ortaya koyan ve yapılan araştırmalar sonucunda nihai üründen daha değerli olduğuna inanılan tezgah tasarımı evresinin ifadesi.



Süreç içerisinde var olan dinamikler, değişkenler ile şekillenen gerçeklikler sonrasında zihinsel, üretimsel, malzeme ile ilgili vb. bir şekilde zaman içinde o anda bulunulan yerden ileriye, yüksek bir düzeye teknolojik gelişime giden anın (sıçramalar) ifadesi.



Sürecin sonlandığı veya devam ettiği, ancak ortaya nihai anlamda gerçeklik dahilinde ürünün çıktığı anın ifadesi.



Süreç içerisinde farklı an ve bölgelerde gözlemlenen, özellikle icra edicinin süreç ve icra edilen ile ilgili duyumsadığı, kısıtların aşılmasının, sıçramaların ortaya çıkmasının sağlayıcılarından biri olan, sürecin devamlılığı noktasında nitelikli iş yapma arzusu ile sürekliliği sağlayan duygusal, duyumsal bölgenin tasviri. (Haz duyma)

Diyagramatik dil ile ifadeler:

Her proje için özel olarak tasarlanan diyagramlar, her projenin kendi öznlüğünü, sürecini ortaya koyan ortak bir anlatım biçimidir. Her projenin öz sürecini, detaylarını, bütünsel duruşunu, özel alanlarını vb. detaylıca inceledikten sonra ortaya konan diyagramlar sürecin bütünsel olarak, sebeplerinin ve sonuçların, etkilerin ve tepkilerin, süreçlerin özerk yapılarının anlaşılması için tasarlanmıştır.⁹⁷

Diyagramlar, bölüm 3 – zanaatın araştırılması kısmında her başlığın altında incelendiği şekilde,

- Guggenheim Müzesi (bknz. Şekil 20)
- Linux (bknz. Şekil 21)
- Bugatti Veyron (bknz. Şekil 22)
- Tekne İmalatı (bknz. Şekil 23)
- Han Çadırı (bknz. Şekil 24)
- Moleküler Gastronomi (bknz. Şekil 25)

sırasıyla verilmiştir.

⁹⁷ Objektif bir karşılaştırmanın yapılabilmesi için aynı diyagramatik dil ile endüstriyel üretim süreci de ifade edilmiş olup ekler de sunulmuştur.

Guggenheim Müzesi

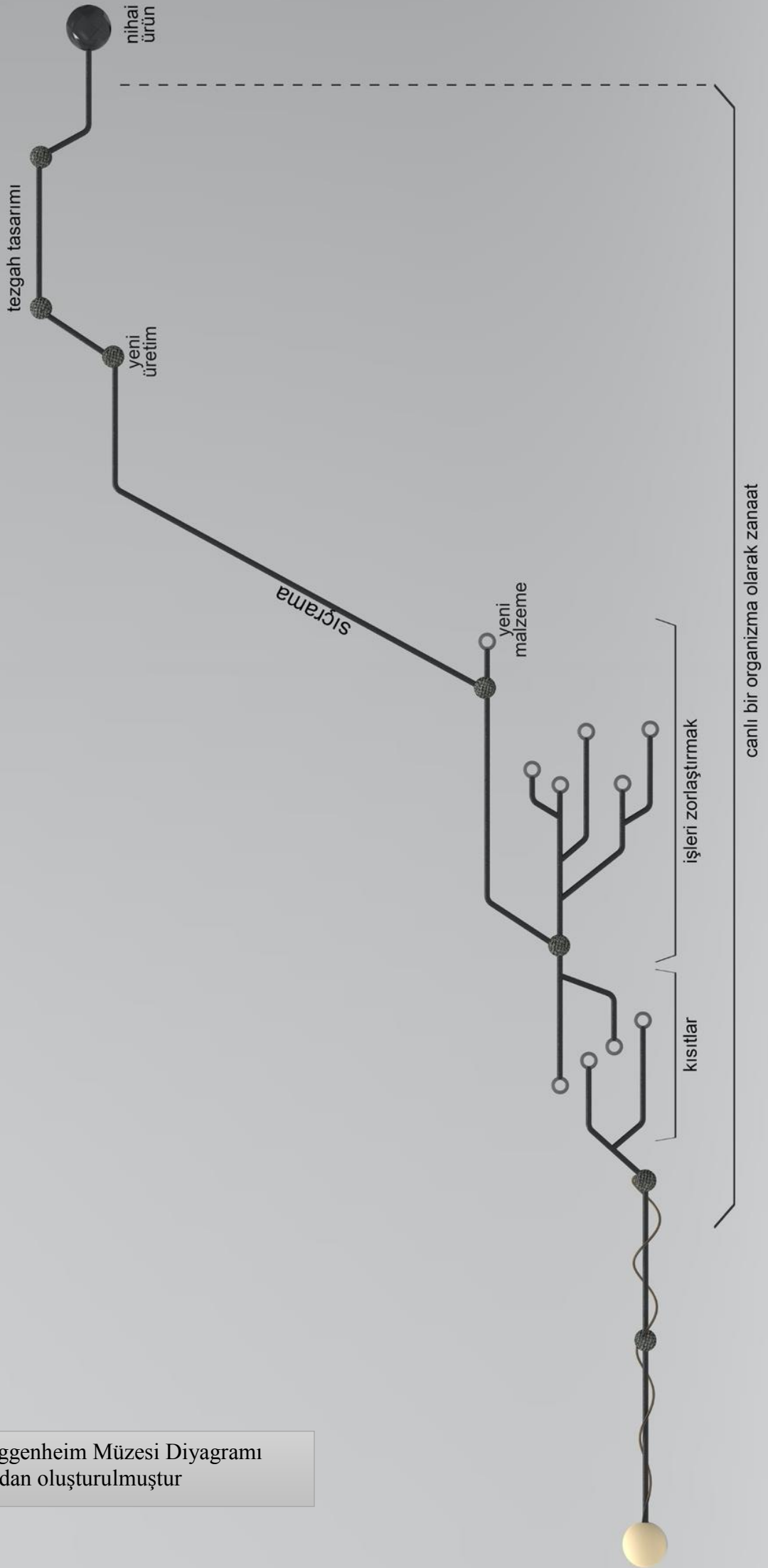
Guggenheim diyagramı okunurken gözlemlenen ilk veri, sürecin haz duyma durumu ile başlamasıdır. Bu noktada yapının mimarı F. Gehry'nin yaptığı işe dair duyduğu haz sürecin oluşmasında etken rol oynayan bir faktör olarak ifade edilebilmektedir.

Bu haz duygusu ile beslenen süreç ilkin karşılaştığı kısıtlar ile normal koşullarda projenin sonlanmasını sağlayabilecek veya gayri resmi yollarla devam etmesini sağlayabilecek bir sürece girmiştir. Buna karşın kısıtların hemen sonrasında Gehry'nin tutumu noktasında bir kırılma ile karşılaşılmaktadır. Bu kırılma projenin sonlanması yerine, tasarımın değiştirilmesi yerine, gayri resmi yollara gidilmesi yerine, işleri zorlaştırmak sureti ile projenin (malzemeyi-üretimi-süreci) olduğundan daha karmaşık, zor ve girift bir yapıya erişmesinin başlangıcı olarak ifade edilebilmektedir.

Bu noktadan sonra projenin, bir çok farklı kola ayrılan, her kolda ayrı ayrı zorluklar ile işleyişin sürmesini sağlamak için etki-tepki mekanizmaları olarak zamanda hareket ettiğini söylemek mümkündür. Bu etki-tepki mekanizmaları, sonlu fonksiyonlar olarak gidilen bir yolun sonucunun yeterli olmaması sonrasında başka bir yolun denenmesi, başka bir durum için yine başka bir yolun denenmesi anlamında nitelikli işin icrasının ortaya konulmasına kadar geçen süreci ifade etmektedir(Malzeme arayışları, üretim arayışları, revizyonları...) . Sürecin (deneme ve yanımların bir noktasında) ilerleyen bir aşamasında yapılan malzeme ve üretim araştırmalarının, revizelerinin sonuç verdiği sıçrama noktası yeni malzeme keşfinin hemen öncesinde gözlemlenmektedir. Yeni malzeme ile kurulan ilişkinin sıçrama dahilinde yeni üretimle bulunduğu ve bunun projeyi olduğundan daha üst bir düzleme taşıdığı ifade edilebilmektedir. Bu noktada yeni malzeme ve yeni üretimin birleşmesi, tezgah tasarımı ile mümkün olan bir nüve olarak ele alınmalıdır. Sıçrama noktasından yükselen sıçrama çizgisi yeni üretimi imkanı kılmak noktasında tezgah tasarımı ile var olmuştur. Bu noktada dikkat edilmesi gereken önemli bir öge, diğer araştırma örneklerinde de gözlemlenebileceği üzere tezgah tasarımı bölgesinin nihai üründen üstte yer almasıdır. Bu durum nihai ürünün düşük bir mertebede yer alması olarak değil tezgah tasarımının nihai ürünü imkanı kılan, nitelikli işi imkanı kılan daha üst bir düzeyde gerçekleştiğinin ifade olarak algılanmalıdır.

Guggenheim diyagramından okunabilen bir diğer veri ise en altta neredeyse sürecin tamamını kapsayan canlı bir organizma olma halinin varlığıdır. Bu noktada projenin başından nihai ürüne kadar devam eden bu canlılık hali, süreç içerisinde alınan kararların, yapılan denemelerin oluşturduğu dinamik yapı dahilinde okunmakta olup, mevcut olanın işlerlik kazanması ya da mevcut olmayanın fayda değeri dahilinde var edilmesi şeklinde ifade edilen bir sürecin tasviridir.

Şekil 21: Guggenheim Müzesi Diyagramı
Yazar tarafından oluşturulmuştur

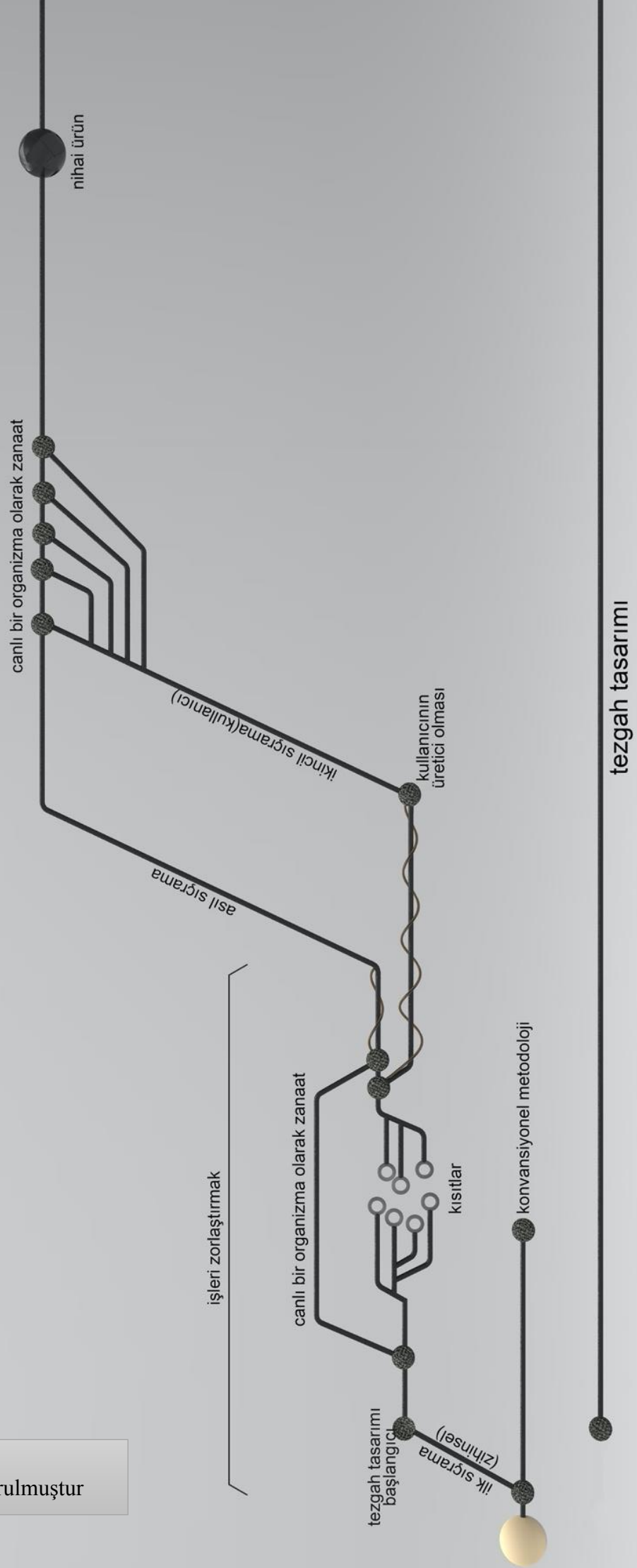


Linux

Linux diyagramı farklı olarak majör bir biçimde okunabilen bir sıçramanın ifadesi ile başlamaktadır. Bu noktada süreçte başka sıçramalar mevcut ise de projenin kendisinin bir sıçrama olduğu ifade edilebilmektedir. Bu sıçrama Linus Torvalds'ın radikal tutumu ile oluşmuştur. Bu noktada bu davranış modeli dahilinde ilk adımı bir sıçrama olarak atılan Linux projesi akabinde projenin başlaması noktasında tezgah tasarımını temsil etmektedir. Başka bir deyişle Linux projesi bütünsel bir anlam dahilinde, sürecin başlama anından itibaren tezgah tasarımı olarak ifade edilebilmektedir. Bu ifade 1990'lardan günümüze kadar hala dinamik ve canlı bir organizma olarak gelmekte, hala her saniye tezgahın tasarımı devam etmektedir. Bu noktada diğer projelerden ayrılmış bir ifade ile Linux projesinin tamamının aslında tezgah tasarımı olduğunu söylemek mümkündür. Sıçrama ile başlayan sürecin ikinci adımında işlerin zorlaştırılması, canlı bir organizma olma hali kısıtların iç içe geçtiği bir yapı söz konusudur. Bu noktada araştırılan yazılımda var olan "loop" problemlerinin aşılabilmesi bu evreleri iç içe geçmiş vaziyette konumlamaktadır. Bu noktadan sonra ortaya çıkan haz duygusunun baskınlığı hem nitelikli işin icrasını hem projenin devamlılığını sağlar nitelikte görülmektedir. Bu haz duygusu ile beslenen süreç iki sıçrama noktası üzerinden devam etmektedir. İlk sıçramayı (asıl sıçrama) Linus Torvalds'ın ortaya koyduğu tutumda ve stratejide okuyabilirken, ikincil sıçramayı Torvalds'ın hamleleri ile oluşan, kullanıcıların ortaya koyduğu tutumda görebilmekteyiz. Kolektif bir hafıza ve birikim dahilinde kendi öz çıkarlarından öte toplumsal fayda değeri üzerinden gerçekleşen bu durum, kullanıcıların (tüketicilerin) yazılımcılara (üreticilere) dönüşmesi noktasında süreçte ikincil bir sıçrama ortaya koymaktadır. Sıçramalar ile stratejik anlamda bugünkü varlığına yaklaştığı söylenebilen Linux'un, sıçramalardan sonra var olan sürekli ve anlık iletişimi, fayda değeri dahilinde şekillenen dinamikleri ile nihai ürüne giden yolda canlı bir organizma olarak okunduğu görülmektedir.

Linux Diyagramında dikkat çeken bir diğer öge, diğer diyagramlardan farklı olarak sonlu mekanizmalar olarak okunmayan iki düzlemsel ifadenin varlığıdır. Bu noktada tezgah tasarımı ve nihai ürün düzlemlerinin sayfanın dışına devam ettiği durumu özellikle oluşturulmuş ifadeler olarak göze çarpmaktadır. Keza gerek nihai ürünün varlığı gerek tezgah tasarımının varlığı ilk olarak olduğu andan şu ana kadar sürekli devam etmekte ve Linux hayatına devam ettikçe devam edecek olarak gözlemlenmektedir. Bu noktada nihai ürünün bir bitmemişliğin ifadesi olarak sürekli anbean güncellendiği, değiştiği, yenilendiği ifade edilebilmekte olup tezgah tasarımı da bu değişimin oluşturucusu niteliğinde sürekli var olmaktadır.

Şekil 22: Linux Diyagramı
Yazar tarafından oluşturulmuştur

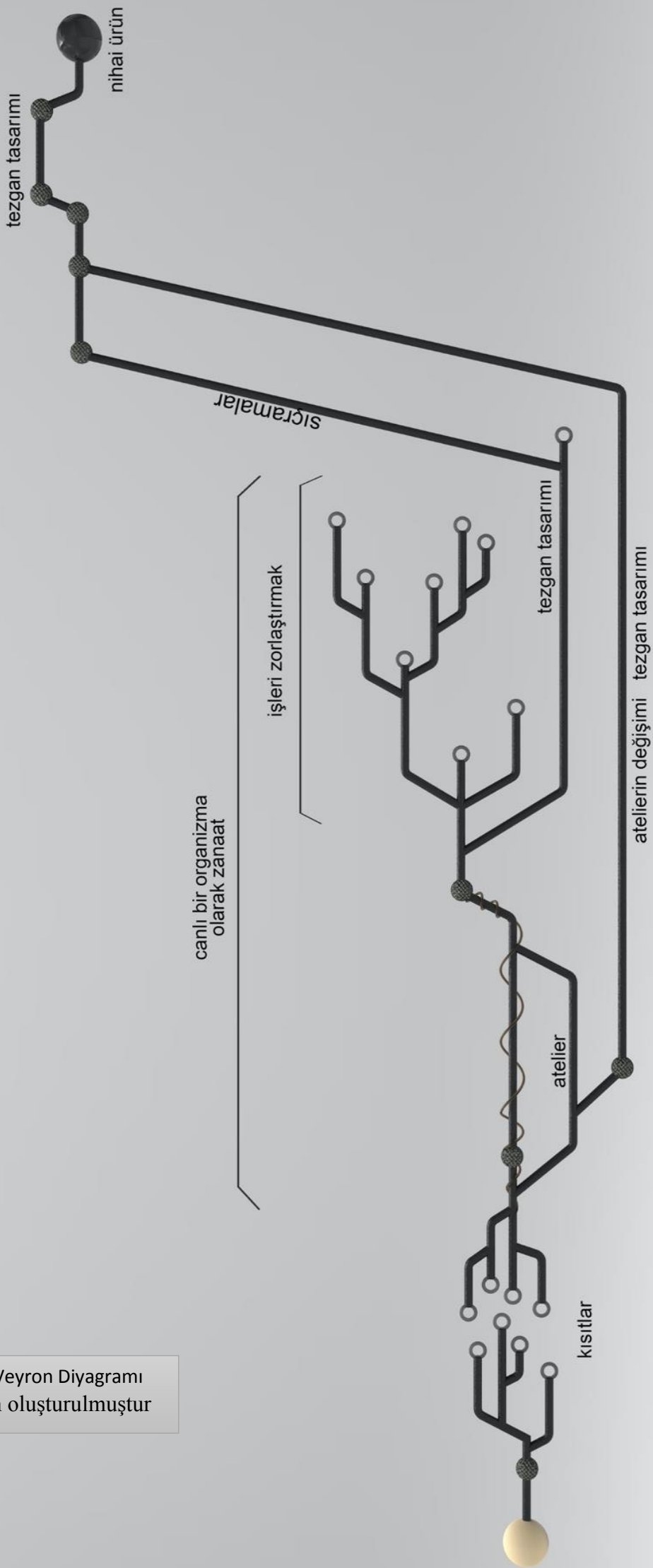


Bugatti Veyron

Veyron projesinin, proje sürecinin en başından direkt kısıtlar ile başladığı diyagramda görülebilmektedir. Öyle ki süreç, ilgili ekip tarafından bir sürü kısıt ile karşılaşacağı bilinci ile projeye başlamış ve en başta yapılmamış olanı yapmak noktasında tavrını ortaya koymuştur. Kısıtlar ile var olan başlangıç adım adım kısıtların aşılması için haz duygusu ile icra edilen bir süreci ve bu sürece eşlik eden bir atelilerin varlığı ile izlenmektedir. Bu noktada mekansal anlamda normal bir atölye olmayan atelilerin süreç boyunca kendi içerisinde başka bir yolda ancak projeye paralel ilerlediği gözlemlenebilmektedir. Bu paralellik atelilerin ilgili işin icrasına göre şekillenen biçimi ile proje boyunca sürekli yeniden işlev ve form kazanan tezgah olarak ifade edilebilmektedir.

Haz duyma ile sarmalanmış diğer yol, projede karşılaşılan imkansızlıkların, zorlukların yönetilmesi, denemelerin yapılması şeklinde okunmaktadır. Bu noktada bazı örneklerde asıl sıçrama noktasını oluşturan tezgah tasarımları söz konusudur. İşlerin zorlaştırıldığı ve bu suretle kısıtların aşıldığı, sıçramaların oluşturulduğu bu evre işlev kazanmak ve fayda değeri dahilinde kısıtlardan itibaren canlı bir organizma olarak dinamik bir yapıda izlenmektedir.

Tezgah tasarımı sayesinde imkanlı kılınan öğeler ile ortaya konan sıçramalar, aynı paralellikte devam eden atelilerin varlığı ile yüksek bir düzlemde nihai ürünü oluşturacak kapasiteye erişmektedir. Bu noktada Guggenheim diyagramında da ifade edildiği üzere nihai ürünü imkanlı kılan tezgah tasarımı, nihai üründen üst bir düzlemde bir düşüncenin varlığını işaret etmektedir.



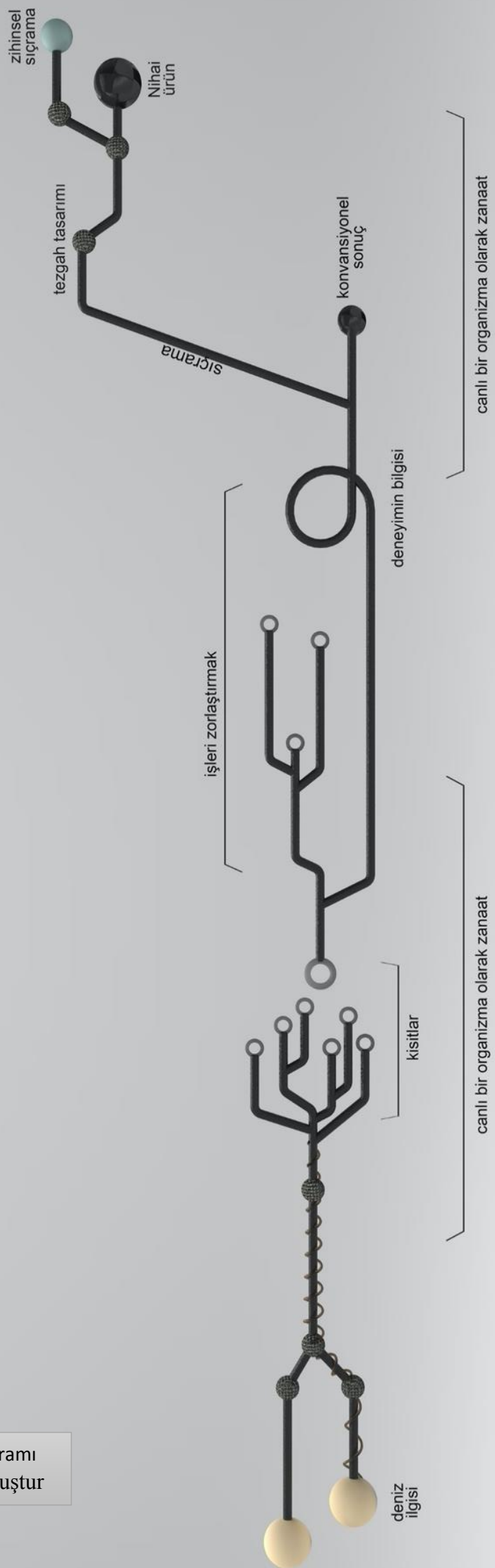
Şekil 23: Bugatti Veyron Diyagramı
Yazar tarafından oluşturulmuştur

Tekne İmalatı

Tekne imalatı diyagramı ilk olarak diğer diyagramlardan ikili başlangıç noktası ile ayrılmaktadır. Ahşaba duyulan ilgi ve denize duyulan aşkın birleştiği noktada tekne imalatının diyagramının başlamaktadır. Marangozluk ilişkileri noktasında malzeme ve üretimin öğrenildiği yol haz duyma ile sarmalanmaması, yolda haz duyma durumunun olmamasından değil, duyulan hazzın tekne imalatıyla görece ilgili olmamasından kaynaklanmaktadır. Buna karşın denize duyulan aşkın görüldüğü ikinci yol tekne imalatına duyulan hazzın ifadesini içermektedir. Zaten marangozlukta edinilen teknik bilgi ve yakınlık ile deniz aşkının birleştiği noktada tekne ustalarının ortaya çıktığı yapılan araştırmalarda gözlemlenmiştir. Bu teknik bilgi ve haz duyma halinin birleşiminde sürecin ilk önce kısıtlar ile şekillendiği gözlemlenmektedir. Diğer diyagramlardan farklı olarak kısıtlara getirilen çözümlerin tekil bir ifadeyle gösterilmesi hali, var olan kısıtların, aşılması gereken problemlerin bütünsel bir ifadeyle tekil bir cevapta çözümlenmesinden dolayıdır. Bu noktadan sonra gözlemlenen işlerin zorlaştırıldığı alan her tekne imalatında görülmek zorunda olmasa da genel bir ifadeyle, bilinçli direnç bölgelerini ifade etmektedir. İşlerin zorlaştırılması kısmı için diğer projelerden ayrılan en önemli özellik, bu kısmın deneyimin bilgisi ile harmanlanan geleneksel zanaat öğeleri içermesidir. Bu yüzden ki işlerin zorlaştırılmasından hemen sonra başka hiçbir diyagramda kullanılmayan döngüsel bir ifade kullanılmıştır. Bu ifade tekne imalatının konvansiyonel açılımını gözler önüne sermektedir. Bu noktadan sonra mevcut durumlar değerlendirildiğinde birçok değişkene bağlı olarak (ustanın tutumu, deneyimi, projenin içeriği, maddiyat vb.) hem konvansiyonel bir sonuca ulaşma kapasitesi hem de aynı noktada bir sıçrama yaşanması kapasite gözlemlenmiştir. Bu sıçramalar ile şekillenmiş süreçler daha üst düzey bir düşünce ve tutum ile tezgah tasarımını ve dahilinde nihai ürünü ortaya koyabilmektedir.

Tekne imalatı diyagramı söz konusu olduğunda diğer hiçbir projede gözlemlenmeyen bir durum mevcuttur. Bu durum nihai üründen sonra yaşanan temsili bir sıçramadır. Diyagramatik dil ile ifade edilirken nihai ürüne giden yolda başka bir yol açılmış ve nihai ürünün üstünde bir düzlemde tasvir edilmiştir. Bu durum tekne imalatında usta kişinin yaşadığı zihinsel bir sıçramanın başka bir deyişle zihinsel bir imzanın tasviri olarak kullanılmıştır. Öyle ki yapılan alan çalışmalarında, teknenin adına bile bakmadan bu şu ustanın elinden çıkmış ifadesi ile sürekli karşılaşılmıştır. Ustaların deneyim ve yılların birikimi ile zihinlerde bir imza haline gelen forma şekillendirme biçimleri insanların zihninde kalıcı bir yer edinmiştir. Bu durum nihai ürünün sonrasında yaşanan bir sıçrama olarak ifade edilebilmektedir. Ve bu durumla nihai ürün ne kadar başarılı, fonksiyonel olursa olsun her icraatta değil yalnızca ustaların ustası denilen kişilerin ürünlerinde karşılaşılmıştır. Bu zihinsel sıçrama uzun yıllar sonucunda oluşan güvenilirlik, bilinirlik vb. gibi kavramların tekrarı ile ortaya konmaktadır.

Şekil 24: Tekne İmalatı Diyagramı
Yazar tarafından oluşturulmuştur

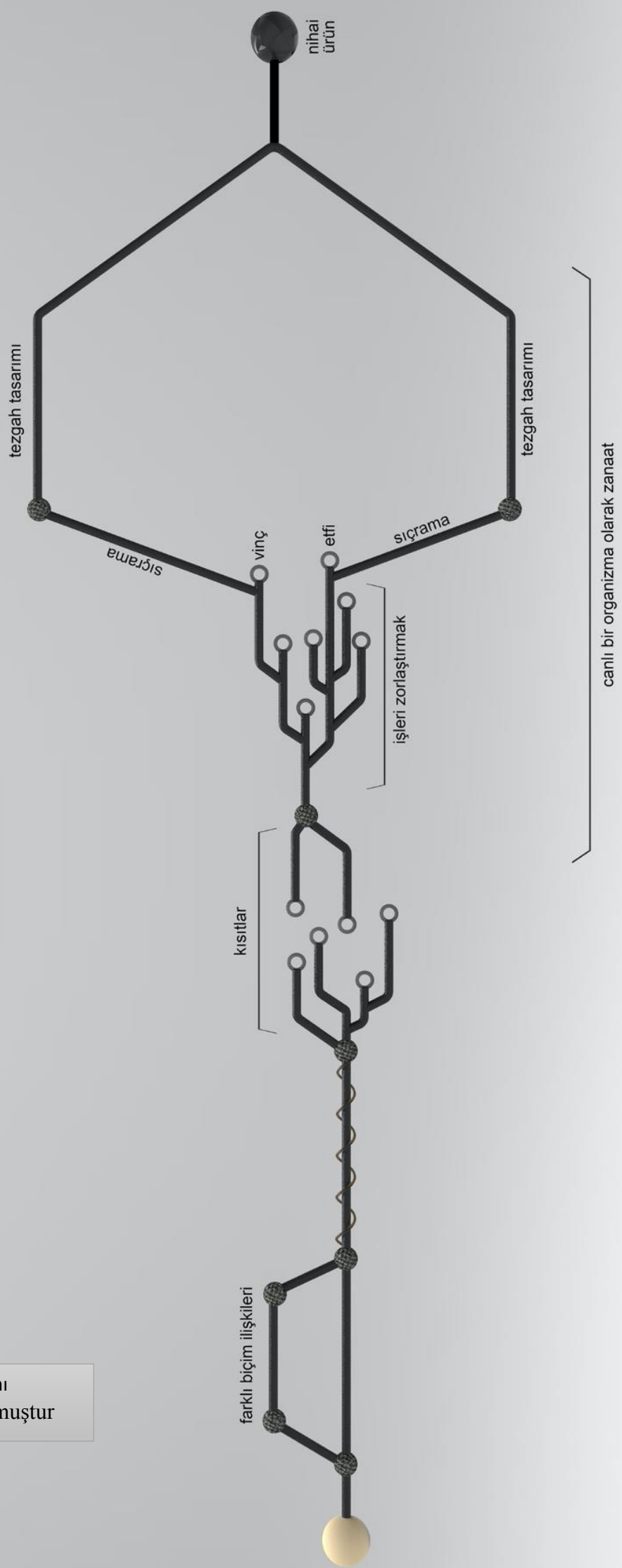


Han adırd

Han adırd diyagramında görülen ilk durum haz duyulan bölgeye varmadan evvel birçok biçimsel çalışmanın proje ile beraber yürütüldüğü ve doğru olduğu düşünüldüğü noktada bu eylemin proje ile birleşmesi durumudur. Bu noktadan sonra haz duyma ile ilerleyen sürecin kısıtlar ile şekillendiği gözlemlenmektedir. Karşılaşılan kısıtların çözümleri noktasında işlerin zorlaştırıldığı ifade edilebilmektedir. Kısıtların ortaya çıkması ile başlayan dinamik yapı canlı bir organizma şeklinde karşımıza çıkmaktadır.

İşlerin zorlaştırıldığı bölgenin sonucunda, diğer projelerden farklı olarak iki eş sıçramadan bahsetmek mümkündür. Bu ayrıklık bir sıçramanın üretim kısmında, diğer sıçramanın tasarım kısmında gerçekleşmesinden dolayı iki farklı simetrik yol olarak ifade edilmiştir. Bu noktada üç ayaklı kulenin inşasını ve kaldırılmasını imkanı kılmak noktasında şantiye alanında gerçekleşen üretimsel sıçrama bir kolu oluştururken, güneş işınları ile kurulacak ilişkiyi düzenleyecek dış cephe malzemesinin tasarımı diğer bir sıçrama kolunu oluşturmaktadır. Bu iki kolun birleştiği noktada var olan durum nihai ürünü imkanı kılan, yapılan işin daha nitelikli yapılmasını sağlayan yüksek bir düşünce ve eylemin tasviri olarak ifade edilebilmektedir.

Şekil 25: Han Çadırı Diyagramı
Yazar tarafından oluşturulmuştur



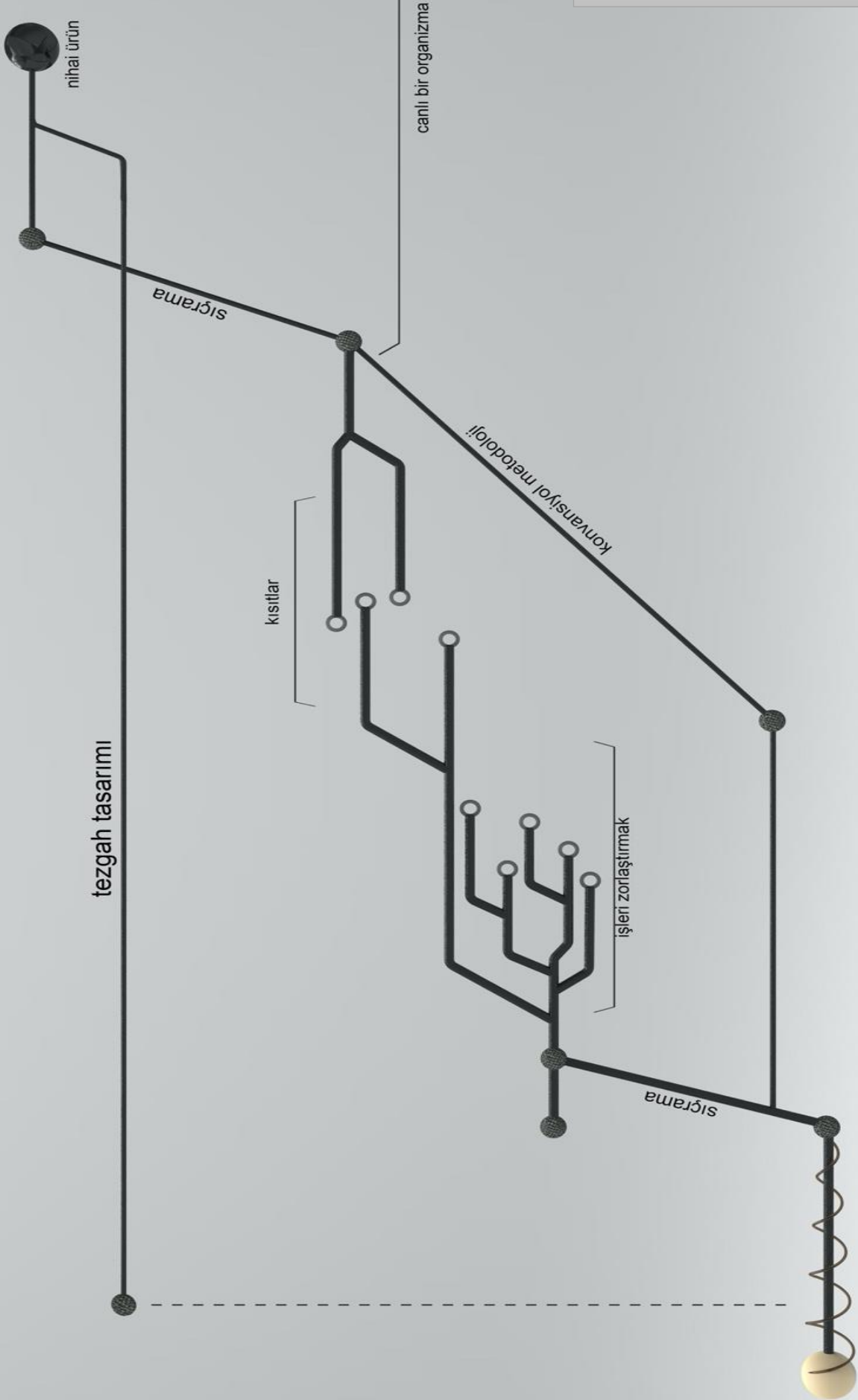
Moleküler Gastronomi

Moleküler gastronomi diyagramının direkt olarak haz duyma ile başladığı görülmektedir. Bu durumun en temel ifadesi hali hazırda var olan yemek pişirme-üretim eylemlerinin üstüne çıkmak için duyulan arzu ile oluşmuş bir alan olmasıdır. Yiyecek üretimi söz konusu olduğunda duyulan tutku moleküler gastronomide kendini daha da baskın ortaya koymaktadır. Bu noktada haz duyma ile başlayan sürecin iki koldan ilerlediği ve totalde yine ortak bir noktada buluştuğu gözlemlenmektedir. Haz duymadan sonra gidilen ilk yol konvansiyonel anlamda var olan teknik ve usullerin de süreç içinde kendine yer bulması, diğer kola eşlik etmesi durumunu ifade eden kısım iken, ikinci yol sıçrama ile şekillenen yoldur. Direkt sıçrama ile şekillenen bu yol konvansiyonel metodoloji ile erişilemeyen gerçekliklere erişmek noktasında kurgulanan bir süreç olarak bütünsel bir anlam teşkil etmektedir. Başka bir deyişle moleküler gastronominin ortaya çıkışı aslen bir sıçramanın ifadesidir.

Bu sıçrama noktasından sonra görülen öge işlerin zorlaştırılması kısmıdır. Ancak bu noktada önemli olan genel yapının aksine kısıtların oluşturduğu sorunlara karşın işlerin zorlaştırılması değil, işlerin zorlaştırılması sonucunda oluşan kısıtların gerçekliği değiştirmesidir. Bu noktada var olan kısıtlarla şekillenen, kısıtları aşmak için şekillenen bir direnç bölgesi moleküler gastronomide karşımıza çıkmamakta, buna karşın işlerin zorlaştırılması sonrasında kısıtların ortaya çıktığı ifade edilebilmektedir. Ortaya çıkan bu kısıtların aşılmasından sonra, konvansiyonel metodoloji ile birleşen noktada bir sıçrama daha yaşanmakta ve bu sıçrama noktası moleküler gastronomiyi eş zamanlı olarak tezgah tasarımı ile birlikte nihai ürüne götürmektedir. Bu noktada tezgah tasarımı ifadesinin sıçrama çizgisini kestiği görülmektedir. Bu ifade sürecin başlangıcı ile var olan tezgah tasarımı ögesinin sıçramalarla beraber tekrar tekrar şekillenen üretim teknikleri, usuller, biçimsel ögeler ile var olmasını anlatmaya çalışmaktadır. Bu noktada tezgah tasarımı moleküler gastronomide sürecin kendiliği içerisinde oluşan bir durum olarak ifade edilebilmektedir. Daha doğru bir ifadeyle moleküler gastronomi sürecinin (konvansiyonel metodolojinin üstüne çıkmak noktasında) kendisinin tezgahın tasarımı olduğu ifade edilebilmektedir.

Bütün bu durumlara ek olarak moleküler gastronomi diyagramında dikkat edilmesi gereken bir diğer öge, sıçramalarla beraber başlayan canlı bir organizma olma halinin nihai üründen öteye gittiğinin temsili olarak sayfanın içinde bitmeyişi, dışına taşmasıdır. Bu noktada ürünle üretici arasındaki dinamik ilişki nihai ürünle beraber tükenmemiş ancak biçim değiştirerek kullanıcı ile ürün arasındaki ilişkiye dönüşmüştür. Bu yüzden canlı bir organizma olma hali nihai ürünün tamamlanışından ötede de devam etmektedir.

Şekil 26: Moleküler Gastronomi Diyagramı
Yazar tarafından oluşturulmuştur



BÖLÜM 5: SONUÇ

21. yüzyıl var olan üretimsel ilişkiler içeriğinde yeni biçimlerde keşfedilen zanaat faaliyetinin anlaşılması, ilkin zanaatkar kişinin anlaşılması ile mümkün olabilmektedir. Öyle ki araştırılan-çalışılan örneklerin sunulması noktasında, bölüm 3 zanaatın araştırılması kısmı, zanaatkarın özellikleri de feyz alınarak gruplandırılmıştır. İlgili bölümde ifade edilen haz duyma ve işleri zorlaştırma kısımları zanaatkarların özellikleri – zanaatkarlığın belirleyicileri şeklinde ifade edilebilir.

Bu özellikler dahilinde zanaatkar kişinin, yalnızca icra ettiği zanaat faaliyetinde değil, bütünsel olarak yaşamının tamamında gözlemlenen bir tutum mevcuttur. Zanaat faaliyetinin, zanaatkarlara kazandırdığı bu tutum, bir davranış modeli olarak, zanaatkarların hayatının hemen hemen tamamında gözlemlenmekte ve davranışsal – tepkisel dinamikler oluşturmaktadır. Öyle ki yapılan araştırmalarda görüşülen zanaatkarların, kendi zanaatları dahilinde geliştirdikleri / edindikleri bu davranışsal modeli, görüşmeler esnasında, gündelik hayatlarında da gözlemlemek mümkün olmuştur.

Görüşülen tekne ustalarının, ortaya koydukları her üretimsel faaliyette (minik bir ahşap kap oymaktan resim yapmaya...) sanki tekne üretiyorlarmışçasına hassas, özenli ve aşkla çalıştıkları gözlemlenmiştir. Veya Linux'un araştırılması sırasında beraber çalışılan, izlenen, eşlik edilen yazılımcıların sadece yazılım üzerine değil, herhangi bir oyunu oynarken ya da internetten yemek siparişi bile verirken, algoritmik bir şekilde olaya hem bütünsel hem detay içeriğinde baktıkları, matematiksel bir yaklaşımla optimum sonuca erişmeye çalışma uğraşları gözlemlenmiştir.

Zanaatkar kişinin, karşılaşılan – gözlemlenen bir diğer davranış özelliği olarak farklı düşünme kabiliyetinden bahsedilebilmektedir. Bu noktada zanaatkar kişi var olan durumlar dahilinde sonucun “o” ya da “bu” olmasına odaklanmaktan öte 3. bir yolun varlığı hakkında şüphe duyan, bilinmezliğe rağmen 3. yolun da arayışına girebilen kişiler olarak gözlemlenmektedir. Bu durumlar bizi zanaatkar kişi hakkında iki farklı kavrama, “bilinmezlik” ve “cesaret” kelimelerine götürmektedir.

Bilinmezlik kavramı, hem zanaat ile ilgili bir örüntü hem de eylem ile ilgili bir örüntü dahilinde gözlemlenen, zanaatkarın henüz var olmamış zamanda, gelecekte,

henüz var olmamış koşullar ile, öngörülemeyen bir gerçekliğin tasviri şeklinde izlenmektedir. Bu noktada bilinmezlik ile kurulan ilişkide, bilinmezliğin - öngörülemeyen varlığı zanaatkarı o yolu keşfetmekten alı koyan bir öge olarak değil, aksine bu bilinmezlik ile gelişmeyi, bu öngörülemezden beslenmeyi ortaya çıkartan bir öge olarak ifade edilebilmektedir. Cesaret ögesi de bu bilinmezliğin keşfi noktasında alınan radikal kararlarda, yapılan değişikliklerde ve beklenmeyenin tahayyülüne giden yollara atılan adımlarda gözlemlenebilmektedir.

Bu noktada bölüm 3 zanaatın araştırılması kısmında ifade edildiği üzere, Gehry'nin arzuladığı etkiye ulaşmak için projeyi bir yıl uzatmak kaidesiyle daha önce kullanmadığı malzemelerin ve henüz var olmamış üretimlerin yani bilinmezliğin peşinden koştuğu, bu bilinmezliklere rağmen cesur hamlelerle o bilinmezliğe girdiği, ya da S. Gürel'in zaman ve maddi problemleri aşmak için daha büyük bir problem yaratmak suretiyle, sonrasında ne yapılacağını bilinmemesine rağmen üç ayaklı kuleyi yerde inşa etmesi ve bu radikal kararın akabinde kuleyi yerden yükseltebilecek vinci tasarlaması (vb.) bilinmezlik ve cesaret ile kurulan ilişkiyi gözler önüne sermektedir.

Başka bir deyişle zanaatkarın, var olan bir problem dahilinde, bilinen-görülen yollardan öte, cesur bir hamleyle (çoğu zaman çoğu kişice karşı çıkılsa da) bilinmezliğe yol alması ve bilinmezlikten, nitelikli iş yapma arzusu ile beslenmesi durumu yapılan araştırmalarda ortaya çıkan sonuçlardan biri olarak gözlemlenmektedir.

Bilinmezliğe girilen yolda yaptığı işten haz duyan ve işleri zorlaştıran zanaatkar kişi, daha çok iş yükünden, daha fazla uğraştan kaçmayan, tersine nitelikli iş yapma arzusu ile bilinmezlikteki uğraşı kucaklayan bir açılım oluşturmaktadır. Bu noktada, gerek bilgi edinimi, gerek yeni keşifler, gerek üretimin geliştirilmesi konusunda daha yüksek bir düzeye ulaşmanın, daha derinlere inebilmenin, yeniyi ve nitelikliyi mümkün kılanı (nitelikli olanı imkanlı kılacak yeniyi) keşfetmenin yolu daha az iş yükü ve uğraş ile var olunan ancak kısıtlı erişimi olan yoldan değil, daha çok iş yükü ve uğraş ile var olunan ancak derinlere inme kabiliyetine sahip, yeniliklere gebe yoldan geçmektedir.

Bu bağlamda bölüm 3 zanaatın araştırılması kısmında ifade edildiği üzere, Linus Torvalds'ın, var olan bir yazılımı anlayabilmek noktasında alışıldık, görece kolay ama kısıtlı erişimi olan yolu değil kendi iş yükünü ve uğraşını arttırmak suretiyle limitsiz bir erişim, daha fazla bilgi ve yüksek bir düşünce için bir yazılım yazması ya da moleküler gastronomide kişinin, var olan usul ve teknikten daha verimli bir usule, tekniğe ulaşmak için bütün metodolojiyi baştan tasarlaması bu durumlara örnek olarak gösterilmektedir.

Bireyin iş yükünün ve uğraşının artırılması noktasında, zanaatın tutum ve bakış açısı dahilinde, zanaatkar kişinin, var olan durumlardan daha karışık bir yapı elde etmesi ve bu yeni yapının dinamiklerinin bilinmemesine rağmen, daha nitelikli iş ve yüksek düzeyde bir düşünce varoluşu için işleri zorlaştırdığı yapılan çalışmalarda gözlemlenmiştir. İşlerin zorlaştırılması evresi yapılan her araştırmada karşılaşılmış bir zaman dilimi/eylem ifadesi olsa da, bu süreç her projenin kendi içinde farklı farklı şekillerde oluşmuş daha önemlisi zanaatkarın öz varlığı dahilinde farklı farklı biçimlere bürünmüştür.

Bu noktada zanaat faaliyetinde, zanaatkarın öz varlığı, deneyimleri, edimimleri, alışkanlıkları ve kişiliği; süreci, üretimi, nihai ürünü doğrudan etkileyen ögeler olsa da, işlerin zorlaştırılması noktasında ortaya konan bu davranışlar bütünlüğü, işlerin ne zaman ve nasıl zorlaştırıldığını da etkileyen ögeler olarak karşımıza çıkmaktadır. İşlerin zorlaştırılması bölgelerinin, her projede farklı zaman dilimlerinde ve farklı şekillerde ortaya çıkışı bu davranışsal bütünlükler sebebiyetiyle oluşmaktadır.

Bu noktada zanaat faaliyetinde zanaatkarın ellinden çıkan her ürünün, zanaatkarın kimliğinden, özlüğünden, varlığından bir parça taşınması durumu gibi, zanaat eyleminin süreçleri de zanaatkar kişinin varlığının bir parçası olarak ifade edilebilmektedir.

Bütün bu durumlar, zanaat faaliyetinde, üzerinde çalışılan alan, icra edilen iş ne olursa olsun, yapılan işin daha nitelikli yapılması, işten ve nitelikten haz duyulması zanaatın davranış modelinde gözlemlenen veriler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bahsi geçen bu davranış modeli malzeme ile kurulan, üretim ile kurulan (aynı zamanda üretimsel strateji ile kurulan) ilişkilerde göze çarpmaktadır.

Zanaatkarın malzemeyle girdiği ilişkinin, salt olarak malzemenin kullanımından öte bir hal almakta olduğu yapılan görüşmelerde edinilmiş bir bilgi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada zanaatkarın bu ilişki sonrasında hem malzemeyi derinlemesine bildiği hem hayatının her kısmına yaydığı hem de malzemeyi içselleştirdiği, sahiplendiği durumu gözlemlenmiştir.

Elbet ki üretim faaliyetinde bulunan (her) kimse, zanaatkar olmasa bile, üretime tabi tuttuğu malzeme ile bilinirlik – bilme – öğrenme ilişkisine tabidir. Ancak bu durum zanaat faaliyeti içerisinde hem derinlemesine gözlemlenmekte hem de içselleştirilmiş ifadelerle karşılaşılmaktadır.

Bu derinlemesine bilme ve içselleştirme hali, yıllar boyunca malzemeyle girilen ilişkinin bir sonucu, tecrübenin bir getirisi, fenomenolojik bilginin bir etkisi ve yaşanmışlığın bütünselliği şeklinde okunmaktadır.

Tekne imalatının araştırılması (Bölüm 3 – Zanaatın Araştırılması) ve üretim biçimlerinin araştırılması (Bölüm 2 – Nesnenin Üretim Biçimi) anlarında gözlemlenme imkanı bulunan bu ilişkiler, tekne ustasının ve mobilya ustasının evlerinde, zanaatlarında kullandıkları malzemelerin farklı tasvirlerinin özenli sunumları ile fark edilmiş, üzerine yapılan konuşmalarda malzemeye duyulan aşk ve sahiplenme dikkat çekmiştir.

Öyle ki ustaların ustası denilen bir kişinin evinde, salonda direkt dikkat çekici bir noktada, aynı camlı bir vitrinde izleyiciyle buluşmayı bekleyen özel çini tabaklar gibi sergilenen ham veya işlenmiş malzeme örnekleri ile karşılaşılmıştır. Yıllar süren bu beraberliğin bir sonucu olarak malzeme ile kurulan ilişki, endüstriyel üretimde karşılaşılmayan bir model olarak zanaat faaliyeti içerisinde gözlemlenebilmektedir. Malzeme ile girilen bu ilişkinin, daha önce bahsedilen bilinmezlik faktörü ile birleştiği noktalarda ortaya daha kompleks bir durum olarak üretimsel bir tutum çıkmakta olduğu söylenebilir.

Zanaat faaliyetinde malzeme ilişkisinin önceden tanımlanmış, tepkileri bilinen, ölçülmüş, hesaplanmış endüstriyel üretimdeki varyasyonlarının aksine tamamen anlık ve dinamik olduğu, ifade edilebilmektedir. (Her ne kadar zanaatkar kişi tecrübesi ile malzemelerin tepkilerini okuyabilen bir görüye ulaşmış olsa da burada bahsedilen

ölçülmüş olma hali, endüstriyel üretimde gözlemlenen bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.) Malzemenin özü dahilinde ve zanaatkarın özlüğü ile malzemeyle girilen ilişki majör olarak kendi bireyselliğinde oluşmaktadır. Zanaatkar kişi an içerisinde karar verme yetisiyle süreci kırılma noktalarında bile idare edebilmektedir. Endüstriyel üretimde hesaplanmış özellikler ve bilinen tepkimeler – tepkiler ile üretimsel gerçeklik oluşturulurken, zanaat faaliyetinde bilinmeyenlerle, beklenmeyenlerle karşılaşmalar, oluşturulan gerçeklikler mevcuttur ve üretimde bu bilinmezliklerin anlık yönetimiyle, bilinmezliklere geliştirilen tepkilerle şekillenmektedir. Bu durum endüstriyel üretimde üretimsel benzerliği oluştururken, zanaatta üretimsel benzersizliği oluşturmaktadır. Bölüm 3 Zanaatın Araştırılması kısmında tekne imalatı ile ilgili bölümlerde detaylıca tartışılan bu durum, (bölüm 2.1.1) Üretim aşamaları kısmında ele alınmıştır.

Başka bir deyişle endüstriyel üretimde kalıplanacak plastiğin kimyasal yapısı, esneme katsayısı, yoğunluğu, süneklik değerleri vb. üretimden önce bilinirken (ve üretim bu verilerle tasarlanırken) zanaat üretiminde bunlar yerine bilinmezlikle girilen anlık dinamikler (Gehry'nin titanyumla ilişkisi, tekne ustasının ağaçta tomrukla karşılaşması, Linus Torvalds'ın yazılımda “loop”larla karşılaşması gibi) söz konusudur.

Yani zanaat eyleminde sürecin tamamında malzeme ve üretim ile sürekli bir ilişki söz konusudur. Üretim, endüstriyel üretimde olduğu gibi önceden belirlenmiş parametrelerin, girdilerin ve donatılan varlığı ile lineer ilerlememekte, anbean içinde bulunulan durumların zanaatkarın tepkileriyle beraber sonraki “anları” oluşturması şeklinde süregelmektedir. Bu süregelmiş zanaatkarın deneyimleri ve bilgisinin, yetilerinin, malzeme ve üretimle birleşip nihai ürüne giden yolu oluşturması şeklinde ifade edilebilir. Bu yüzden ki süreçte bulunan “insan” değişkeni, benzer durumların farklı sonuçlara erişmesini mümkün kılan bir tepkimeler dizisi oluşturmaktadır.

Bununla beraber endüstriyel üretimde var olan önceden belirlenmiş parametreler, üretimin, minimum beklenmeyen durum ile sürmesine imkan verirken, zanaat faaliyetlerinde anlık tepkimeler söz konusudur. Bu anlık ilişki malzeme ile girilen ilişki anlarında, üretimsel ilişki anlarında, sürecin zorlandığı ve bilinmezliklerle

karşılaştığı anlarda, icra edilen ve icra edici arasında oluşumlanan dinamik bir yapıda gözlemlenmektedir.

Endüstriyel üretimde, prototip mantığının varlığı ve üretim üzerindeki etkileri bu anlık ilişkilerin tamamen dışında okunurken, tahmin edilebilir sonuçlarla ilgilenmeyi gerektirmektedir. Oysa zanaatın üretim stratejisinde ve davranışsal bütünlüğünde, (anlık girilen tepkimeler sebebiyetleriyle de) gözlemlenen “üretimsel cesaret” bu prototip mantığının, mühendislik stratejilerinin üstünde izlenen sonuçlar ile gözlemlenmiştir. Birçok projede okunan bu “üretimsel cesaret” (Bknz. Bölüm 3 – Zanaatın Araştırılması, Guggenheim, Linux, Bugatti, Han Çadırı, Tekne İmalatı, Moleküler Gastronomi) gerçekliği imkanı kılmak, gerçekliği var etmek noktasında alınan radikal kararlarla endüstriyel stratejilerin tersini ortaya koymaktadır.

Ve genel bir ifadeyle bilinmezliklerle var olan zanaat eyleminin tasvirinde kısıtların sorunları, sorunların çözümleri, çözümlerin yeni kısıtları, yeni kısıtların yeni sorunları, yeni sorunların yeni çözümleri doğurduğu gözlemlenebilmektedir. Ve bu lineer olmayan sürecin öngörülemeyen bir ilerleme sağladığı ifade edilebilmektedir. Bu bakış açısı ve tutum mecburi bir durum/davranış biçimi olmamakla beraber, zanaatkar kişinin bir tercihini şeklinde okunmakta olup bu tercihler silsilesi zanaat üretimini ve zanaatkarı türevlerinden ayıran majör bir özellik olarak gözlemlenmektedir.

Süreç dahilinde var olan ya da ortaya konan ilk kısıt – sorun – çözüm – bilinmezlik donatıları dahilinde daha yüksek bir düşüncenin, potansiyellerin gözlemlenmesi ve gözlemlenenlerin denenmesinin/araştırılmasının tercih edilmesi hali gelişimi ortaya koyan girdiler olarak okunabilmektedir. Örneği, Bugatti Veyron (Bölüm 3 – Zanaatın Araştırılması) çalışmasında açıkça gözlemlenebilen bu durum, motor kısıtlarının oluşturduğu sorunlara geliştirilen çözümlerin yepyeni ve bilinmeyen bir alana adım atılmasıyla ısı transferi kısıtlarını, ısı transferi kısıtlarının ilgili sorunları, bu sorunların çözümlerinin durma eyleminin kısıtlarını, bu kısıtların durma momenti sorunlarını, bu sorunların bilinmezliklerle dolu yeni teknolojilerin keşfini, bu keşiflerin yeni çözümleri ve sürecin yeniden başlamasını sağladığı şeklinde ifade edilebilmektedir.

Bununla beraber yukarıdaki örnekleme de okunduğu üzere, zanaatın üretim stratejisinde, karşılaşılan zorluklar, kısıtlar, imkansızlıklar vb. projenin iptalini, değişmesini değil, projeyi geciktirecek olsa da, (Guggenheim örneğinde izlendiği üzere) projeyi, maddi olarak karsız, zararlı hale getirecek olsa da (Bugatti Veyron’da izlendiği üzere, projeyi durma noktasına getirip nitelikli ve doğru iş için yıllarca bekletecek olsa da, (tekne imalatında izlendiği üzere) projeyi normal iş yükünün kat be kat fazlası halinde yürütmek anlamına gelse de, (Linux’ta izlendiği üzere) bilinmezliklere giden yolda, yapılan işe duyulan aşk ile, araştırma ve geliştirme ile, açık bir zihin ve radikal kararları alabilme/uygulayabilme cesareti ile, yeni üretimsel ilişkilerle, yeni malzeme denemeleriyle, yeni tekniklerle bu zorlukların aşılması haliyle sonuçlandığı gözlemlenmektedir. Zorlukların aşılması noktasında, üretimde maliyet, zaman endüstriyel üretim standartlarında ve stratejilerinde projenin iptaline kadar giden donatılar olarak gözlemlense de zanaat üretiminde görece çok daha arka sıralarda kalan girdiler olarak okunmakta ve nitelikli işe duyulan arzunun önüne katıyen geçmediği gözlemlenmektedir.

Bu noktada maddi kaygılar, maliyet hesapları, her ne kadar nitelikli iş yapma arzusunun önüne geçmeyen donatılar olsa da süreç içinde, görece belirleyici olmayan ancak yine de okunabilen parametreler olarak gözlemlenmektedir. Buna karşın endüstri üretiminin en temel parametresi olan “zaman” girdisi zanaat faaliyetinde detaylı tartışılması gereken bir girdi olarak gözlemlenmektedir.

Endüstri üretim, zaman ile girilen ilişki noktasında, “zaman” ve “zamanın kullanılması”, “zaman – üretim” diyagramlarını temel birer parametre olarak kullanmaktadır. Hatta öyle ki endüstriyel üretimin varlığının dolaylı olarak, “zaman” kavramından, zaman – üretim ilişkisinden ortaya çıktığı bile ifade edilebilir. İlgili zamanda maksimum ürün ve maksimum fayda değerinin sağlanması durumunun önemi özellikle seri üretimde sürekli geliştirilmeye çalışılan bir olgu olarak gözlemlenmektedir. Seri üretimi tanımlamak noktasında kullanılabilecek olan kavramlardan biri, tüketim hızı ile üretim hızı arasındaki zaman bağlamının anlaşılması üzerinden, yani başka bir deyişle üretimin zaman ile ilişkisinin anlaşılması üzerinden okunabilmektedir.

Buna karşın zanaat faaliyeti aslen özünde (endüstriyel üretimde okunduğu anlamıyla) zaman kavramı ile majör bir ilişki içerisinde oluşumlanmamakta, icra edilmemektedir. Elbet ki yapılan çalışmalarda, maddi faydalar doğrultusunda (zanaatkarın zanaatını maddi faydaya dönüştürdüğü durumlarda) zamanın bir kıstas olarak gözlemlendiği durumlar mevcut olsa da hiçbir noktada temel girdi olarak görülmemiştir. Bu bağlamda işin iyi ve nitelikli yapılması noktasında zanaatkar kişinin “zaman” kavramını görece önemsemediği, niteliği ve sürecin kendisini daha çok önemsemediği gözlemlenmiştir. Bugatti Veyron’un üretiminin 10 yıl olması, Gehry’nin doğru üretim – malzeme için projeyi 1 yıl geciktirmesi, tekne ustasının doğru ağaçla çalışmak için bir sonraki hasat mevsimi beklemesi ya da projeyi süresizce “doğru ağacın bulunacağı ana” erteleme durumlarından okunabilen bu “zaman” ilişkisi, yapılan işin doğru ve nitelikli yapılmasının çabuk yapılmasından ya da “çok ürün – kısa süre – yüksek fayda” diyagramında yapılmasından önemli olduğunun ifadesi olarak gözlemlenmektedir.

Bu durumlara ek olarak zaman kavramı dahilinde icra edilenlerin varlığı da endüstriyel üretimde ve zanaat faaliyetinde majör farklılıklar göstermektedir.

Endüstriyel üretimde var olan tekil bir işe odaklanma ve tekil bir işte profesyonelleşme durumlarına karşın zanaat faaliyetinde icra edici kişinin bir çok farklı girdi ile uğraştığı, bir çok farklı alanda profesyonelleştiği aynı anda hem şuan dahilinde hem gelecekteki anlar dahilinde bir çok parametreye hesaplaştığı ve sürecin tamamına hakim olduğu/olmaya çalıştığı gözlemlenmektedir. Bu durum 21. yüzyılın tasarım üretiminde (her ne kadar modern enstrümanlar, hatta endüstriyel ekipmanlar kullanılsa da) zanaatkarın, üretim sürecinin her basamağında aktif ya da pasif olarak var olması haliyle gözlemlenmektedir. Endüstriyel üretimde malzeme hakkında bilgi sahibi olan tasarımcı bu bilgiyi aslen ürünün tasarım aşamasında bir girdi olarak kullanmakta olup, üretim aşamasında bu ilişkiyi malzeme mühendisleri sürdürmektedir. Ya da iki parçanın nasıl birleşmesi gerektiğine tasarım evresinde, sahip olduğu üretim bilgisiyle kanaat getiren tasarımcı üretimde o parçaları birleştirmemekte, bu işi ilgili teknik eleman ya da robotlar, yazılımlar yapmaktadır. Oysa zanaat faaliyetinde, zanaat stratejisinde daha doğru söylemle zanaatkarın içinde bulunduğu süreçte, sürecin tamamının idraki ve uygulaması söz konusu olabilmektedir. Guggenheim Müzesi araştırmasında tartışıldığı üzere aslen bir mimar

olan Frank Gehry'nin, sadece mimari tasarımla ilgilenmediği, üretim metotlarını araştırdığı, üretim teknolojileri geliştirdiği, malzeme üzerine çalıştığı gibi birçok farklı hakimiyet durumu söz konusudur. Ya da tekne imalatında ele alındığı üzere, tekne ustasının hem tasarım hem üretim hem malzeme gibi her alanda aktif olarak rol aldığı gözlemlenmektedir. Veya endüstriyel anlamda otomobil üreten birçok marka – fabrikada gözlemlenen, kabuk ve detay tasarımlarını yapan tasarımcının işi mühendislere, mekanikçilere bırakmasına karşın Bugatti Veyron'un zanaatkarlar ekibi hem tasarımları yapmış hem teknoloji geliştirmiş hem malzeme üretmiş hem mühendislerle beraber motoru, şanzımanı ortaya çıkartmışlardır.

Örneklerin çoğaltılabileceği bu durumlar, endüstriyel üretimde var olan odak nokta merkezli profesyonel iş bölümüne karşın zanaatta zanaatkarın tüm girdilerle hesaplaşan ve her alana yayılan bir uzmanlığı ile karşımıza çıkmaktadır.

Üretimde bütün sürece ya da tekil bir noktaya dair var olan odaklanmanın bir sonuç olarak üretimsel hazzın tanımı da endüstriyel üretimde ve zanaat faaliyetinde değişiklik göstermektedir. Endüstriyel üretimde nihai ürünün ortaya çıkışı ve üretimin tamamlanışı noktasında fiziksel gerçekliğe kavuşan tasarımı ilk defa ele almanın, ilk defa kullanmanın hazzı zanaat faaliyetinde neredeyse her an okunabilmektedir. Zanaatkarın elinde şekillenen malzemenin geçirdiği evrim kademe kademe, an an gelişen, biçimlenen ve sürekli hissedilen bir hazzı ortaya çıkartmaktadır. Çünkü bitmiş bir son ürün olmasa da sürecin her anında, o bitmiş ürünün tamamlanışa giden yoldaki basamaklarla ilişkide bulunulmakta, her an gelecekteki varoluşun tasviri şu an içinde yapılmakta ve sürekli zihinsel revizeler ile işe duyulan heyecan korunmaktadır. Malzeme ile, üretim ile, strateji ile, süreç ile girilen bu ilişki, işlenen – biçimlendirilen – icra edilen zanaat nesnesiyle, her gün bir adım daha nihai ürüne yaklaşırken, yavaş yavaş var olan şekillenişin gözlenmesi – hissedilmesi ve daha önemlisi “yokluktan varlığa” bir biçimlendirmenin yapılması, zanaatkarın ellerinde/zihninde ham malzemenin forma, formun ürüne dönüşmesi durumu mevcuttur.

Başka bir deyişle endüstriyel üretimi, orada olduğunu bildiğimiz ancak dokunamadığımız, 9 aylık hamilelik sonucunda doğan çocuğa benzetirsek, zanaat faaliyetini, çocuğun doğduğu günden sonraki her adımıyla büyüüp bir birey haline gelmesine, ebeveynin bu bireyi sıfırdan yetiştirip birey olmasını gözlemlemesi haline

benzetebiliriz. Yani endüstriyel üretimde bekleyiştten ve nihai üründen alınan haz, zanaat üretiminde bunlara ek olarak sürecin her anında var olan biçimlendirmeden, gelişmeden ve süreçle kurulan ilişkiden de alınabilmektedir.

Üretilcek olanın üretimini sağlayan üretimsel varlığın tasarlanması, üretimsel imkanlılığı ortaya koyan stratejinin tasarlanması, malzeme ile girilen ilişkilerin anlık tepkimeler ile gerçekliği şekillendirmesi gibi öğelerle canlı bir organizma olarak nitelenen, zanaatkarla beraber nefes alıp veren zanaat faaliyetinde, “mekân ilişkileri” de, zanaatla beraber yaşayan, gelişen, değişen, adapte olan bir tutum içinde okunmaktadır.

Endüstriyel üretimde, mekân ilişkilerinin tanımları noktasında gözlemlenebilen standardizasyon hali, lineer bir açılım sunan kompleks bir yapının – mekanın tasviri olarak gözlemlenebilmektedir. Bu kompleks mekan, ilgili girift üretimsel ilişkilerin bir kereye mahsus tasarlandığı ve düzenlendiği, sistemin işleyişi için organize edildiği steril bir tanımlı hacim ilişkisi sunmaktadır. Başka bir deyişle endüstriyel üretimde mekân öğeleri ilgili olağan şartların sabit tutulabildiği bir açılım sunmaktadır.

Oysa zanaat faaliyeti icra edildiği mekan dahilinde farklı değişkenlere maruz kalabilen bir süreç içinde var olan bir yapıda gözlemlenmektedir. Hatta mübalağalı bir söylem ile zanaatın icra edildiği mekanla beraber yaşadığı bile ifade edilebilir.

Zanaatın icra edildiği mekanın aynı zanaat gibi nefes alıp veren canlı bir oluşum olduğunu söylemek mümkündür. Mekan, içinde var olan deneyimle mekân anlamını kazanan tanımlı bir hacim olarak, zanaat faaliyetinin icrası noktasında canlı bir oluşum olarak var olabilmektedir.

Eski bir tanım ile “atölye” diyebileceğimiz bu canlı oluşumlar, icra edilen zanaatla ve icra eden zanaatkarla beraber, zanaata göre biçimlenen/biçimlendirilen, sürekli değişimlere uygun olan ve maruz kalan, tepki veren bir mekân tasviri şeklinde gözlemlenmektedir.

Tekne imalatında ilgili ürün için sadece mekân donatılarının baştan tasarlanması, her projede projeye has farklı öğelerin mekanda var olmasından öte, yer

– coğrafya ile kurulan ilişki noktasında atölyenin başka bir şehirde, ülkede coğrafyada yeniden kurulması durumu ile bile karşılaşılmıştır.

Bugatti Veyron'un tasarlandığı ve üretildiği "Bugatti Atelier" 10 yıllık süreçte sayısız değişim geçirmiş, sürekli projenin o an dahilinde var olan ihtiyaçlarına cevap verebilen nitelikler ile revize olmuş bir mekan olarak gözlemlenmiştir. Öyle ki yapılan araştırmalarda "Atelier" in herhangi başka bir otomobili üretmek için yeterli mekân donatılarına ve enstrümanlara sahip olmadığı yalnızca Bugatti Veyron'un üretimine özelleşmiş öğeler içerdiği gözlemlenmiştir. Hatta bu özelleşmeler ve zanaatla beraber yaşama durumu daha ileri giden bir söylem ile, Veyron'dan sonra tasarlanan ve üretilen diğer Bugatti araçlarının üretimi için gerekli olan mekân donatılarının atelilerde olmaması ile mekanın salt olarak zanaat için biçimlendiğini ortaya koymaktadır.

Benzer tasvir endüstriyel üretimde hem maddi hem zaman olarak inanılmaz kayıplar verecek senaryolar oluşturmakta olsa da zanaat üretiminde, mekanın zanaatla ve zanaatkarla beraber yaşadığı söylenebilmektedir. Bu bağlamda önceki bölümlerde tartışılanlar ve yapılan araştırmalar ışığında, zanaat faaliyetinde, mekân donatılarının ve mekanın özünün zanaat ile beraber nefes alıp verdiği, içindeki eyleme ve deneyime göre şekillendiği, bu şekillenme ile canlı bir organizma olarak gözlemlendiği ve zanaatın icrasına etki ettiği ifade edilebilmektedir.

Bunlarla beraber 21. yüzyılda üretimden bahsederken yazılım girdilerinin ve yapay zekanın varlığı da muhakkak değinilmesi gereken kavramlardır. Bu bağlamda Bölüm 2'de ve Bölüm 4'te ortaya konan tartışmalar ışığında, 21. yüzyılda üretimin yapay zekayla ilişkisinin radikal ve yenilikçi, sonuçlarının varlığı söz konusudur. Kurulan bu ilişki noktasında hem fonksiyonel hem sanatsal bir üretime tabi olan yapay zeka konvansiyonel metodolojinin dışında yeni bir üretim stratejisi ve teknolojisi olarak gözlemlenmektedir.

Bölüm 2'de ortaya konduğu üzere, Jackard'ın delikli kartları ile, üretimi görece otomatik hale getiren iplik tezgahından bu güne gelişen bilgisayar – yazılım teknolojileri günümüzde, problem çözen, oyun oynayan, sanat üreten, metin yazan, müzik yapan, eleştiri yazan, üretimi tasarlayan, dil üreten, ürettiği dili (diğer yapay zekalara da) öğreten, insanlarla ve/veya diğer yapay zekalar ile gündelik

muhabbetlerde ya da felsefik konuşmalarda bulunan ve hatta öğrenen, öğrenmeyi öğrenen, keşfeden, tanımlayan, yeni yazılımlar yazan, yeni yapay zekalar üreten haline gelmiştir.

20. yüzyılın son çeyreğinde ve 21. yüzyıl ilk yıllarında yapay zeka ile girilen ilişkiler, yapılan çalışmalarda birçok farklı alanda yapay zekanın kullanımlarından bahsetmek mümkündür. Bu kullanım senaryoları en eski oyunlardan detaylı üretim senaryolarına birçok farklı düzlemde gözlemlemek mümkündür. Üretim anlamında, üretimin kontrol edilmesinden geliştirilmesine, eylem gerçekleştirilen makinaların işletilmesinden sanal gerçeklik simülasyonlarına yapay zeka; işlevsel, yorulmayan, hastalanmayan (birçok kötü insani özelliği göstermeyen) bir iş ortağı olarak günümüze çıkmaktadır.

Bu noktaya kadar yapay zekanın üretime katıldığını söylemek mümkün olsa da, salt olarak üretim yaptığını söylemek mümkün olmamıştır. Salt olarak belirli bir görev için oluşturulmuş bu yazılımlar verilen görevi yapmak noktasında başarılı iş ortakları olsalar da sınırları bu seviyede sadece tanımlı işin icrası dahilinde, emir-komuta, görev-tanım içeriğinde kalmıştır.

Sonraki aşamalarda (21. yüzyıl ilk çeyreği) yapılan araştırmalar ile yapay zekaya uygun olarak geliştirilen öğrenme teknikleri ile yapay zekanın kendi başına öğrenmesi sağlanmış ve tam bu noktadan sonra, öğrenen, keşfeden ve öğrenilenleri birleştirme yetisine sahip olan yapay zekanın üretim yaptığını söylemek mümkündür. Başka bir deyişle öğrenme yetisi edindirilen yapay zeka ona yüklenen verilerin ya da kendi araştırmalarının sonucunda meta, sanat ve tasarım üretimleri yapmaya başlamıştır.

Bu ilk iki basamakta yapay zekanın üretime katılması ve üretim yapması gözlemlense de asıl kırılma noktası yakın geçmişte son iki yıllık süreçte ortaya çıkmıştır. Bu kırılma noktasının anlaşılması için tezgah tasarımına tekrar kısaca dönmek gerekecektir.

Bölüm 3 Zanaatın Araştırılması kısmında tartışılanlar doğrultusunda, yapılması gereken işi yapılabilir kılmak ve/veya daha nitelikli yapılmasını sağlayan donatıyı tasarlamak zanaatkar kişinin bir özelliği olarak nitelenmiştir. Tezgah tasarımı

da bu bağlamda üretilecek olanın üretimini imkanı kılmak noktasında karşımıza çıkmaktadır.

Bu noktada, Gehry'nin baskı silindirlerini tasarlarken ortaya koyduğu, Torvards'ın Linux'u yazarken ortaya koyduğu, Bugatti çalışanlarının lastik tamburunu tasarlarken vb. ortaya koyduğu zanaat davranış modeli günümüzde üretim yapan (robotik, endüstriyel, yazılım alt yapısı ile çalışan) yapay zekada da gözlemlenmiştir. Günümüzde üretimi imkanı ve nitelikli kılmak noktasında, işin icrası için özelleşmiş yazılım-üretim elemanlarını üreten yapay zeka, 21. yüzyıl üretimi içerisinde üretimin tezgahını tasarlamış olarak ifade edilebilmektedir.

Yapay zekanın, sisteme sağlanan veri ve bilgilerle derlediği – oluşturduğu üretim sisteminden öğrenmesi (yapay zekanın kendi üretiminden öğrenmesi) ve öğrendikleri ile yeniden optimum fayda için yeni yollar – üretimler – teknikler tasarlaması, bu noktada kendi öz yazılımını güncellemesi durumu son birkaç yılda gözlemlenmiş durumlar olup bu durumlar ile en basit anlamda yapay zekanın kendi benliğini ortaya koymaya başladığı şeklinde ifade edilebilmektedir.

Aynı insanın öğrenmeyi öğrenmesi, öğrendiklerini kullanması ve bunların sonucunda ortaya çıkan (bilgi ve deneyimi aktarması gibi, yapay zekanın da, üretimle ilgili optimum değere ulaşmak noktasında, kendi çekirdek kodu ve öğrendiklerinden hareketle yeni yazılımlar, yeni yapay zekalar yeni üretim tezgahlarını tasarladığı ifade edilebilmektedir.

Bu bağlamda (21. yüzyılda) işin icrası için insan eliyle üretilen yapay zekanın, yapılan işin daha nitelikli ve doğru yapılması için yazdığı yazılımlarla başka bir yapay zeka tasarlaması (Google Auto ML örneğinde görüldüğü üzere) zanaatkar davranış modeli dahilinde değerlendirilebilir. Başka bir deyişle işin, insanın yarattığı yapay zekanın icrasından daha efektif yapılabileceğini fark eden ve bunun üzerine, yapay zeka üreten yapay zekanın (nitelikli işin icrası, yüksek düşünce düzeyine erişme ve tezgahın tasarlanması ile) temsili olarak zanaat faaliyeti ortaya koyduğu söylenebilmektedir.

Son söz olarak...

İlkin söylenmesi gereken, tradisyonel anlamdaki zanaatın (20. yüzyıl ve öncesinden tanışır olunan) 21. yüzyılda da varlığının sürdüğünün yapılan araştırmalarda gözlemlenmiş olduğudur. Tüklenen, ölen, modern zaman ve kapitalist dinamiklere ayak uyduramayıp nesli tükenen zanaatların olmasına karşın günümüzde hala (özellikle görece az gelişkin bölgelerde) tradisyonel zanaat üretimleri ile karşılaşmıştır.

Buna ek olarak 21. yüzyılda, öncesine göre değişen yeni biçimleriyle, tasarım üretiminde zanaat faaliyetini gözlemlemek mümkündür. Endüstriyel üretimle, yeni teknolojiler ve malzemeler ile, yazılım ilişkileri ile, günümüz dinamiklerine ayak uydurabilecek niteliklerde ve yeni biçimlerde zanaat üretimlerinin keşfedilebildiği ve gözlemlenebildiği ifade edilebilmektedir. Başka bir deyişle zanaatın, 21. yüzyıl tasarım üretiminde yeni açılımlar ifade ettiğini söylemek mümkündür.

Bu bağlamda Guggenheim Müzesi'nin üretimi noktasında, Gehry'nin baskı silindirlerini tasarlaması ve bu suretle titanyum ile üretimi istenilen nitelikte imkanı kılması, 21. yüzyılda mimari tasarım içerisinde zanaat üretimi olarak ifade edilebilmektedir. Linus Torvalds'ın bir yazılımı anlamak noktasında, daha yüksek bilgiye erişmek için açık kaynak kodlu başka bir yazılım üretmesi ve bu yazılımın aktarılabilen, geliştirilebilen kolektif varlığı ile toplumsal biçimde oluşması, yazılım dünyası içerisinde zanaat üretimi olarak ifade edilebilmektedir. Bugatti Veyron'un 10 yıllık tasarım ve üretiminde karşılaşılan sayısız bilinmezlik ve yetersizlik ile ortaya konan nitelikli işi, Bugatti ekibinin işleri zorlaştırarak çözdüğü problemleri, nitelikli işin imkanı olması noktasında lastik üretimi ile fren diski üretimini tasarlamalarını ve üretimi imkanı kılacak lastik tamburunu, kalıp fırını tasarlamasını 21. yüzyılda endüstriyel ürün tasarımı içerisinde zanaat üretimi olarak ifade edebilmekteyiz. Tekne imalatı, geçmişten günümüze süregelen sanatsal ifadesiyle 21. yüzyıl içerisinde de hem tradisyonel anlamda hem de malzemeyle ve teknolojiyle kurulan ilişki noktasında (yeni biçimlerde) zanaat üretimi olarak ifade edilebilmektedir. Han Çadırı'nın üretimi noktasında Astana'da, inanılmaz zor koşullar ve bilinmezlikler etkisinde, S. Gürel'in davranış modeli ile üç ayaklı kulenin yerde inşasından sonra ayağa kaldırılabilmesi için tasarlanan özel vinç ve nitelikli fonksiyon noktasında tasarlanan özel yastık dış

cephe kaplamasının varlığı ile 21. yüzyılda mimari tasarımının inşası noktasında zanaat üretiminin görüldüğü ifade edilebilmektedir. Moleküler gastronomide nitelikli işin icrasını imkanı kılmak için usulün ve teknik elemanların yeniden yaratılmasını, konvansiyonel metodolojinin üstünde içeriğin, hazırlanışın ve sunumun yeniden biçimlendirilmesi ve bu yeni biçimselliği üretmeyi imkanı kılan donatıların tasarlanması halini, 21. yüzyılda mutfak sanatları içerisinde zanaat üretimi olarak ifade edebilmekteyiz.

Bu durumlara ek olarak tezgah tasarımının, 21. yüzyılın tasarım üretiminde keşfedilmeye çalışılan zanaatın yeni biçimleri için belirleyici bir nitelik olduğunu ifade edebilmekteyiz. Her araştırmada salt olarak tezgahın tasarlanması durumunun varlığına karşın bazı süreçlerde daha özel anlamlarda bütünsel tezgah tasarımları ile de karşılaşmıştır. Bu noktada Linux yazılımının kendisi hem zanaatın ifadesi hem tezgah tasarımının ifadesi, Bugatti Atelier'in değişken ve anlık tepkisel varoluşu hem zanaatın mekan ilişkisini hem tezgahın kendiliğini, moleküler gastronomide sürecin kendisi hem zanaatı hem de tezgahın tasarımını ifade etmektedir diyebilmekteyiz.

Tezgah tasarımı ile beraber zanaatın icrası noktasında, zanaat tutumunun ve stratejisinin kullanılması noktasında, sergilenen bütünsel davranış modelleri dahilinde, Guggenheim Müzesi ile Frank Gehry'i, Linux ile Linus Torvalds ve Linux yazılımcılarını (ve dahilinde yazılımcıya dönüşen kullanıcılarını), Bugatti Veyron ile Bugatti ekibini, tekne imalatında sürdürdükleri arzuları ve üretimleriyle tekne ustalarını, Han Çadırı ile Selami Güreli ve tasarım/üretim/uygulama ekiplerini, moleküler gastronomi ile bu gerçekliği ortaya koyan moleküler gastronomi uzmanlarını, 21. yüzyıl tasarım üretiminde yeni biçimleriyle zanaatın icra edicileri yani "zanaatkarları" olarak ifade etmek mümkün olacaktır.

Bununla beraber 21. yüzyıl tasarım üretiminde ve üretim stratejilerinde gözlemlenen yazılım ilişkileri dahilinde, yapay zekanın üretime katıldığı ifade edilebilmekte daha önemlisi nitelikli işin icrası noktasında, işin daha iyi yapılabilmesi adına, yapay zeka üreten yapa zekanın varlığı, hem tezgahın tasarımı olarak okunabilmekte hem de bu davranış modeli ve üretim stratejisi-biçimi ile zanaat üretimi olarak ifade edilebilmektedir. Başka bir deyişle, yapay zeka, tasarımcının zihninin karşılığı olarak ele alınabilmektedir.

Epilog

Ortaya konulması gereken bir diğ er sonuç; projeden, icra edilen eylemden bağımsız şekilde, davranışsal bir model zanaatkarın içsel örüntüsü, yaklaşımıdır. Araştırılan projeler dahilinde incelenen süreçler ve durumlar göz önünde bulundurulduğunda zanaatkarın bir davranış paterni olduğu söylenebilmektedir.

Bölüm 3 zanaatın araştırılması ve sonuç kısımlarında yer yer bahsedilen bu davranış biçimi en temel anlamda, farklı düşünebilme kabiliyeti ile var olmayan yolların arayışına duyulan ilgi şeklinde ifade edilebilmektedir. Daha önce tartışılan “bilmezlik ve cesaret” kavramları ile şekillenen bu davranış biçimi zanaatkar kişinin özlüğü içerisinde gözlemlenmektedir.

Bu noktada içinde bulunduğumuz gerçeklikte-günümüz dünyasında var olan üretim-tüketim sistemi dahilinde nitelikli işe ulaşmanın yollarından birinin bu zanaatsal özden, davranış biçiminden, zanaatkarın “tepki stratejisinin” geçtiğini söylemek mümkündür. Ve hatta bu davranış biçimi, 21. yüzyılda -ne yazık ki- çokça gözlemlenen özensiz üretim, maddiyat odaklı üretim ve bilinçsiz, hızlı, aşırı tüketim gibi durumlara karşın durabilecek niteliklerden birisidir diyebilmekteyiz.

Tahmin edilemeyen beslenmeyi, ortada olmayanı görmeyi, bilinmeyenlere ulaşmayı ortaya çıkartan bu özlük, projenin içeriği-türü ne olursa olsun icra edicinin eylemlerinde ortaya çıkan ve gözlemlenen bir davranış modeli olarak, başka bir deyişle zanaatkarın stratejisi olarak ifade edilebilmektedir.

Ek olarak daha önce bahsedildiği üzere Gehry'nin baskı silindirlerini tasarlarlarken, Linus'un Linux'u ortaya çıkartırken, Bugatti ekibinin lastik tamburlarını ve fren disklerini-fırınlarını tasarlarlarken, Gürel ve ekibinin özel vinci tasarlarlarken vb. ortaya koydukları davranış modelinin; günümüzde yapay zekanın da hareketlerinde okunabildiğini söylemek mümkündür. Bu noktada günümüz dijital dünyasında, yapay zekanın da davranış modeli olarak zanaatkar olduğunu ifade etmek mümkündür.

Sonuç olarak anbean değişen yaşayış biçimleri, gündelik dinamikler, üretim ilişkileri, tüketim davranışları ve 21. yy dünya düzeni dahilinde; nitelikli olana ulaşmanın, görece yüksek bir düşünceye erişmenin, var olunan düzlemde ileri taşınmanın yollarından birinin zanaatkar davranış modeli ile dünyayı ve değişkenleri

algılamak olduğunu ve oluşan durumlara, beklenen veya beklenmeyenlere karşın zanaatkar kişinin davranışsal örüntüsü ile cevap vermeye çalışmanın efektif bir sonuç doğuracağını söylemek mümkündür. Benzer bir şekilde günümüzde var olan tasarımsal noksanlıkların giderilmesi noktasında zanaatkar davranış modelinin tasarımcıları ileriye taşıyacağı düşüncesi ortaya konabilmektedir.



KAYNAKLAR

- Abrams, M. H., *Doing Things with Texts Essays in Criticism and Critical Theory*, W.W. Norton Company, New York, 1989
- Adatto, R., Kruta, J., Japp, C., 2010, *The Art of Bugatti: Mullin Automotive Museu, Coachbuilt press, Philadelphia, 2010*
- Adorno, T. W., *Minima Morallia*, Metis Yayınları, İstanbul, 1998, s.206-207
- Adorno, T. W., Bernstein, J. M., *Kültür Endüstrisi, Kültür Yönetimi, İletişim Yayınları, İstanbul, 2011*
- Akay, A., *Postmodernizm*, L&M Yayınları, İstanbul, 2005
- Akdoğan, R., *İngilizce-Türkçe Ansiklopedik Denizcilik Sözlüğü*, Deniz Malzeme Limited Şirketi, İstanbul, 1996
- Antmen, A., *20. Yüzyıl Batı Sanatında Akımlar*, Sel Yayıncılık, İstanbul, 2009.
- Arendt, H., *Geçmişle Gelecek Arasında*, İletişim Yayınları, İstanbul, 1996
- Arte, D. D., (Ed.), *Visual Guide to the Guggenheim Museum Bilbao, Dos De Arte Ediciones, Barcelona, 2011*
- Baines, J., Malek J., *Eski Mısır / Atlaslı Büyük Uygarlıklar Ansiklopedisi Cilt 2, İletişim Yayınları, İstanbul, 1986*
- Baudrillard, J., *Tüketim Toplumu*, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, 2015
- Bauman, J., *Siyaset Arayışı*, Metis Yayınları, İstanbul, 2003
- Benjamin, W., *Fotoğrafın Kısa Tarihi-Teknik Araçlarla Yeniden Üretim (Çoğaltma) Çağında Sanat Eseri*, Agora Kitaplığı, İstanbul, 2013
- Benjamin, W., *Pasajlar*, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2019
- Berger, J., *Görme Biçimleri*, Metis Yayınları, İstanbul, 2008
- Berman, M., *Katı Olan Her Şey Buharlaşıyor*, İletişim Yayınları, İstanbul, 2011
- Best,S., Kellner,D., *Postmodern Teori-Eleştirel Soruşturmalar*, Ayrıntı Yayınları, İstanbul,1998, s.263-264
- Black, A., *The Definitive Visual History Design*, Penguin Random House, London, 2015
- Booth, O., Walten, J., *Fotoğraflarla 1. Dünya Savaşı*, Teas Press, İstanbul, 2017

- Booth, O., Walten, J., Fotoğraflarla 2. Dünya Savaşı, Teas Press, İstanbul, 2017
- Bourdieu, P., Bilimin Toplumsal Kullanımları, Heretik Yayınları, Ankara, 2013
- Braverman, H., Labor and Monopoly Capital, Monthly Review Press, New York, 1974
- Brockman, J., Gelecek 50 yıl, NTV Yayınları, İstanbul, 2007
- Buskirk, M., The Contingent Object of Contemporary Art, MIT Press, Cambridge, 2003
- Canan, S., Acungil, M., Dijital Gelecekte İnsan Kalmak, Tuti Kitap, İstanbul, 2018
- Canizaro, V. B., Architectural Regionalism, Princeton Architectural Press, New York, 2007
- Ching, F. D. K., Mimarlık Biçim Mekan ve Düzen, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul, 2002
- Conrads, U., 20.Yüzyıl Mimarisinde Program ve Manifestolar, Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları, İstanbul, 1991
- Corbett, D., Otomobiller, Alkım Yayınevi, İstanbul, 2001
- Coles, J., House, N., İç Mimarlığın Temelleri, Literatür Yayınları, İstanbul, 2012
- Crary, J., Gözlemcinin Teknikleri, Metis Yayıncılık, İstanbul, 2010
- Cündioğlu, D., Sanat ve Felsefe, Kapı Yayınları, İstanbul, 2013
- Deleuze, G., İki Konferans, Norgunk Yayıncılık, İstanbul, 2003
- Deleuze, G., Guattari, F., Kapitalizm ve Şizofreni 1, Bağlam Yayıncılık, Ankara, 1990
- Deleuze, G., Fark ve Tekrar, Norgunk yayıncılık, İstanbul, 2017
- Deleuze, G., Parnet, C., Diyaloglar, Bağlam Yayıncılık, İstanbul, 1990
- Donald, K., Sanatın Sonu, Metis Yayınları, İstanbul, 2006
- Eagleman, D., Incognito, Domingo Yayınevi, 2017
- Eagleman, D., Brandt, A., Yaratıcı Tür, Domingo Yayınevi, İstanbul, 2019
- Edman, I., Sanat ve İnsan, Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları, İstanbul, 1998
- Ersoy, A., Sanat Kavramlarına Giriş, Yorum Sanat Yayıncılık, İstanbul, 1995.

- Fitton, R.S., The Arkwrights Spinners of Fortune, Manchester University Press, New York, 1989
- Foucault, M., Sonsuza Giden Dil, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, 2006
- Frampton, K., Studies in Tectonic Culture, The MIT Press, Cambridge, 1995
- Freeland, C., Sanat Kuramı, Dost Yayınevi, Ankara, 2008.
- Freud, S., Sanat ve Sanatçılar Üzerine, Bozak Yayınları, İstanbul, 1979
- Gans, H., Popüler Kültür ve Yüksek Kültür, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2005
- Garaudy, R., İnsanlığın Medeniyet Destanı, Türk Edebiyatı Vakfı Yayınları, İstanbul, 2012
- Gertner, J., Fikir Fabrikası: Bell Laboratuvarları ve Amerikan Yenilikçili'nin Altın Çağı, Modus Kitap Yayınları, İstanbul, 2013
- Giddens, A., Sosyoloji, Kırmızı Yayınları, İstanbul, 2008
- Gilbert G., Rich and Poor in America, ABC-CLİO INC., California, 2008
- Gombrich, E. H., çev: Erduran, E., Erduran, Ö., The Story of Art, Remzi Kitapevi, 2007
- Kuturman P.(çev), Herodot Tarihi Hürriyet Yayınları, İstanbul, 1973
- Harvey, D., The Condition of Postmodernity, Blackwell Publishers, Oxford, 1989
- Heidegger M., Sanatın Doğuşu ve Düşüncenin Yolu, Nalbantoğlu, H. Ü., Patikalar, (s. 11-31) içinde, İmge Kitapevi, Ankara, 1997
- Heidegger, M., Tekniğe İlişkin Soruşturma, Engin Yayıncılık, İstanbul, 1998
- Hegel, G. W. F., Estetik, Kırmızı Kedi Yayınevi, İstanbul, 2019
- Hobsbawn, E., Sermaye Çağı, Dost Kitabevi Yayınları, Ankara, 2012
- Hobsbawn, E., Ranger, T., Geleneğin İcadı, Agora Kitaplığı, İstanbul, 2006
- Jamesson, F., Antikler ve Postmodernler, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2015
- Jamesson, F., Marksizm ve Biçim, Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık, İstanbul, 2000
- Jamesson, F., Postmodernizm ya da Geç Kapitalizmin Kültürel Mantığı, İstanbul: Nirengi Kitap, 2018

- Kant, I., Schopenhauer, A., Heidegger, M., Düşüncein Çağrısı, Say Yayınları, İstanbul, 2019
- Klee, P., Bauhaus Ders Notları ve Yazıları, Hayalbaz Kitap, İstanbul, 2010
- Klee, P. Modern Sanat Üzerine, Altıkırkbeş Yayın, İstanbul, 2017
- Kula, D., Ternaux, E., Materiology, Frame Publishers, Amsterdam, 2014
- Kumar, K., Sanayi Sonrası Toplumdan Post-modern Topluma: Çağdaş Dünyanın Yeni Kuramları, Dost Kitabevi, Ankara, 2004
- Küçükerman, Ö., Endüstri İçin Ürün Tasarımında Yaratıcılık, YEM Yayınları, İstanbul, 1996
- Köse, A. H., Öncü, A. F., Kapitalizm, İnsanlık ve Mühendislik: Türkiye’de Mühendisler, Mimarlar, TMMOB, 2000
- Liu, G., Morris, R., Amrine D., Cities in Transformation, Tien Wah Press, Singapore, 2012
- Lefebvre, H., Kentsel Devrim, Sel Yayıncılık, İstanbul, 2017
- Lefebvre, H., Mekanın Üretimi, Sel Yayıncılık, İstanbul, 2014
- Lefebvre, H., Modern Dünyada Gündelik Hayat, Metis Yayınları, İstanbul, 2016
- Love, R., Linux System Programming, Second Edition, O’Reilly Media Inc., California, 2013
- Marks, K., Kapital (Birinci cilt), Yordam Kitap, İstanbul, 2011
- Marshall, G., Sosyoloji Sözlüğü, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara, 1999
- Massey, D., Space, Place and Gender, Chapter 7: A Place Called Home?, University of Minnesota Press, Minneapolis, 1994
- May, R., Yaratma Cesareti, Metis Yayınları, İstanbul, 2007
- Miodownik, M., Eşyanın Tabiatı, Domingo Yayınevi, İstanbul, 2019
- Murray, C., Yirminci Yüzyılda Sanatı Okuyanlar, Sel Yayıncılık, İstanbul, 2009
- Nilsson, N. J., Yapay Zeka Geçmişi ve Geleceği, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, İstanbul, 2019
- Norman, D., Gündelik Şeylerin Tasarımı, Tübitak Popüler Bilim Kitapları, Ankara, 2017

- Özkaya, F. D., Aksoy, M., Sezgi, G., Özel, K., Moleküler Gastronomi, Detay Yayıncılık, Ankara, 2018
- Pasquale, F., The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information, Harvard University Press, Cambridge, 2015
- Platon, Şölen-Dostluklar, Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul, 2006
- Politzer, G., Felsefenin Temel İlkeleri, İlya İzmir Yayınevi, İzmir, 2008
- Porter, T., ArchiSpeak, Routledge, London, 2004
- Ruskin, J., Belleğin Lambası, Corbus Yayınları, İstanbul, 2016
- Ruskin, J., Sanat ve Hayat Üzerine, Kafka Kitap, İstanbul, 2015
- Roach, M., 2011, Bugatti Veyron: A Quest for Perfection, Random house, London, 2011
- Roth, L. M., Mimarlığın Öyküsü, Kabalcı Yayıncılık, İstanbul, 2017
- Sauvagnargues, A., Deleuze ve Sanat, DeKi Yayıncılık, İstanbul, 2010
- Sartre J. P., Estetik Üstüne Denemeler, Doruk Yayınları, Ankara, 2000
- Schleifer J., Bugatti: King of Classics, Crestwood House, Iowa, 1994
- Senge, P. M., Beşinci Disiplin, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 1997
- Sennet, R., Kamusal İnsanın Çöküşü, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, 2010
- Sennet, R., Yeni Kapitalizm Kültürü, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, 2009
- Sennet, R., Zanaatkar, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, 2013
- Shiner, L., Sanatın İcadı, Ayrıntı Yayınları, İstanbul 2004
- Simmel, G., Frisby, D., Modern Kültürde Çatışma, İletişim Yayınları, İstanbul, 2011
- Sözen, M., Geleneksel Türk El Sanatları, Hürriyet Gazetecilik ve Matbaacılık A.Ş., İstanbul, 1998
- Şenel, A., İnsanlık Tarihi, İmge Kitapevi Yayınları, Ankara, 2014
- Tanilli, S., İnsanlığı Nasıl Bir Gelecek Bekliyor, Alkım Yayınevi, İstanbul, 2006
- Tunalı, İ., Estetik, Remzi Kitabevi, İstanbul, 2008
- Tunalı, İ., Felsefenin Işığında Modern Resim, Remzi Kitabevi, İstanbul, 2008

- Tunalı, İ., Tasarım Felsefesi, Yem Yayınları, İstanbul, 2012
- Turanı, A., Sanat Terimleri Sözlüğü, Remzi Kitabevi, İstanbul, 2000
- Turgut, İ., Sanat Felsefesi, Karınca Matbaacılık, İzmir, 1990
- White, K., Sanat Okulunda Öğrenilecek 101 Şey, YEM Yayın, İstanbul, 2013
- Wimmer, E., Motoring the future, Palgrave MacMillan (Mac Millan Publishers), Hampshire, 2012
- Wölfflin, H., Sanat Tarihinin Temel Kavramları, Hayalperest Yayınları, İstanbul, 2015
- Yıldız, P., İçmimarlıkta 'Yapay Zeka', Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 2014
- Yonk, R., Makinenin Kalbi Yapay Duygusal Zeka Dünyasında Geleceğimiz, Paloma Kitapları, İstanbul, 2019
- Zi, S. (Tzu, S.), Savaş Sanatı, Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul, 2014

İnternet Kaynakçaları

Encyclopedia Britannica Online - Egyptian Art and Architecture,
<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/180644/Egyptian-art-and-architecture>
, Erişim Tarihi: 02. 04. 2019

Kayvan, Today We Learn About The Fayyum...,

<http://kayvman.blogspot.com/2007/10/okay-class-today-we-learn-about-fayyum.html>
,
Erişim Tarihi: 08.05.2019

Rembrandt Bugatti, Art, <https://www.bugatti.com/brand/art-forme-technique/> ,
Erişim Tarihi: 10.04.2019

Samancı, Ö., Gastronomi Terimi Üzerine,
http://foodinlife.com.tr/makale/616/Gastronomi_Terimi_%20Uzerine.html ,
Erişim tarihi: 21.02.2019

Stallman, R. M., GNU Felsefesi ve Linux İşletim Sistemi,

<https://linux.org.tr/linux-nedir/> , erişim tarihi: 25.04.2019

Torvalds, L. (1991, 25 Ağustos), Linus Torvalds's Famous Email - The First Linux
Announcement, [https://fossbytes.com/linus-torvaldss-famous-email-first-
linux-announcement/](https://fossbytes.com/linus-torvaldss-famous-email-first-linux-announcement/) , Erişim Tarihi: 17.04.2109

Dergiler

Adorno, T. W., Kültür Endüstrisini Yeniden Düşünürken, Cogito Sayı:36, Yapı Kredi
Yayımları, İstanbul, s.76-83

Artan, E. Ç., Fotoğrafın Sanatsal Değerinin Ötesinde Kullanım Alanları Üzerine Bir
Tartışma: Bilgi mi, Propaganda mı?, Cogito, 52.sayı, İstanbul, 2007, s.88-99

Friedrich, H. E., Kopp, G., New Materials and Construction Methods for Multi-
Material-Design, Lightweight Construction and Modularity in Future Vehicle
Concepts, Materials Science Forum, Mart, 2007, Sayı 539-543, s.51-57,

Göktepe S., Linux Dünya Çapında Bir Birliğin Ürünü, Bilim ve Teknik, Sayı 333,
1995, s.84-85

Köküöz, A. N., Örs, K., Yüzyıllara Yayılan Gelenek Ahşap Tekne Yapımı, Bilim ve
Teknik, Sayı 333, 1995, s. 30-39

Material-Design, Lightweight Construction and Modularity in Future Vehicle Concepts, Materials Science Forum, Sayı 539-543, Sayfa 51-57, 2007,

Su, S., Fotoğraf ve Sanat. Cogito 52.sayı. İstanbul,2007, s.223-233

Van der Linden, E., McClements, D., Ubbink, J., Molecular Gastronomy: A Food Fad or an Interface for Science-based Cooking?, Food Biophysics, Haziran, 2008, 3 (2) : s. 246-254

Wältermann, P., Schütte, H., Diekstatt, K., Hardware in the Loop Testing of Distributed Electronic, ATZ Worldwide (automobiltechnische Zeitschrift), Sayı 106, Mayıs, 2004, 5, s.416-425

Üstüner, Gür, S., Tekstilde Sanat ve Tasarımın Endüstri ile Buluşması: Bauhaus Doküman Atölyesi, Sobider (Sosyal Bilimler Dergisi), Sayı19, 2018 Ocak,s. 235-252, Erişim Adresi : http://www.sobider.com/?mod=tammetin&makaleadi=&makaleurl=1266579717_3974%20Semra%20GÜR%20ÜSTÜNER.pdf&key=31658

Belgeseller

WEISS Dylan (Yön.), Muhteşem Otomobil Bugatti (Bugatti Super Car)(belgesel), Cry Havoc Pro. For National Geographic Channel, US, 2010

Gorst Martin (Yön.), Megayapılar: Dünya'nın En Büyük Çadırı (Megastructures: World's Biggest Tent)(belgesel), National Geographic Channels, İngiltere, 2010

Videolar

Wurman, R. S., TED Ideas Worth Spreading, Frank Gehry-TED2002, A Master Architect Ask, Now What?,

https://www.ted.com/talks/frank_gehry_asks_then_what?language=en#t-2491, 2002 Şubat, Erişim Tarihi: 14.11.2018

E-Book

Jean Anthelme Brillat-Savarin, Physiologie du Goût (e-book), 2007,

Erişim adresi: <http://www.gutenberg.org/files/22741/22741-h/22741-h.htm> ,

Erişim Tarihi : 11.04.2019

(orijinal çalışma 1848 yılında yayınlanmıştır)

EKLER

Ek-1. Araştırma Fotoğrafları
Tekne İmalatı fotoğrafları



Fotoğraf 24: Üretim gerekliliklerince bulunmuş ham malzeme örneği
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 25: Fotoğraf 24'den çıkartılan ilk işlenmiş malzeme
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 26: Atölyeden bir kesit 253
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 27: Posta Birleşim detayı, boyanma anı
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 28: Posta birleşim
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 29: Posta birleşim detayı, alın altına öpüşme (kalafatsız)
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 30: Yekpare kış bodoslama ve yalancı postalar
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 31: Bütün tekne omurgası görünümü
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 32: Baş bodoslama ve omurga geçişi
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 33: Omurga detayı, alttan görünüş
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 34: Baş omurga detayı, bağlantı noktaları
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 35: Omurgas sistemi(tamamlanmamış), arkadaş görünüş
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 36: Yan yzey için hazırlanmış kalıplar
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 37: Biçimlendirme tezgahı, ahşap eğme
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 38: Biçimlendirme tezgahı detay, işkenceler
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 39: Sintine alanı
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 40: İç cepheden görünüş
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 41: İç cepheden görünüş, kamara
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 42: Güverte yüzeyi,
Yazarın arşivinden alınmıştır



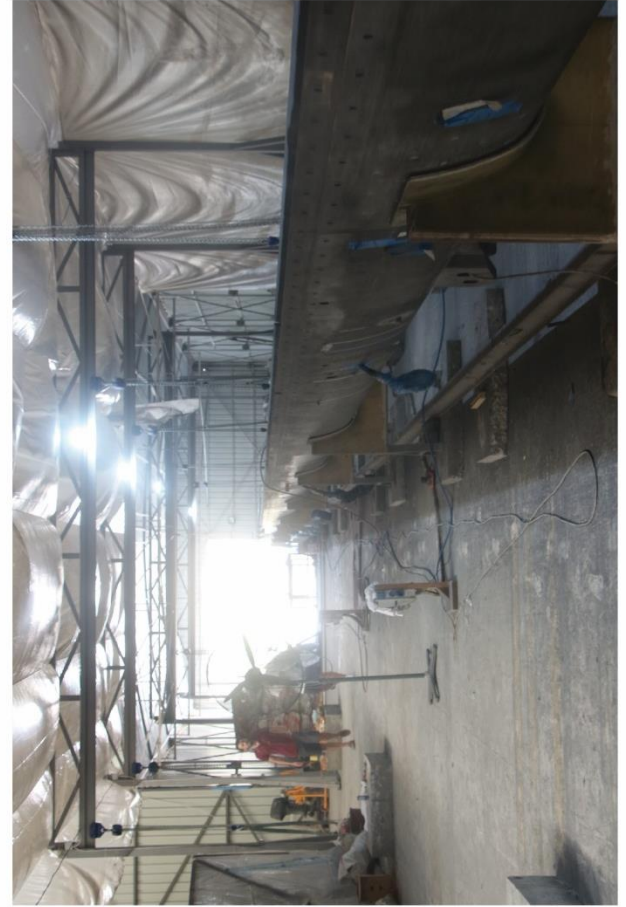
Fotoğraf 43: Sintine ortası ve yan cephe içi
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 44: Tersanelerden bir örnek
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 45: Atölye dış görünüşü
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 46: Yelken direği üretimi
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 47: Konvansiyonel üretim örneği
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 48: Konvansiyonel üretim örneği, yan yüzey
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 49: Konvansiyonel üretim örneği, parçalanmış yan yüzey
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 50: Konvansiyonel üretim örneği, iç yüzey
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 51: Konvansiyonel üretim örneği
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 52: Konvansiyonel üretim örneği
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 53: Konvansiyonel üretim örneği, kalafat üstü boya çatlaması
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 54: Konvansiyonel üretim örneği
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 55: Atölyeden bir kesit, taşıyıcı (geçici) strüktür ve tekne omurgası
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 56: Atölyeden bir kesit, baş bodoslama, taşıyıcı (geçici) strüktür ve omurga önu
Yazarın arşivinden alınmıştır



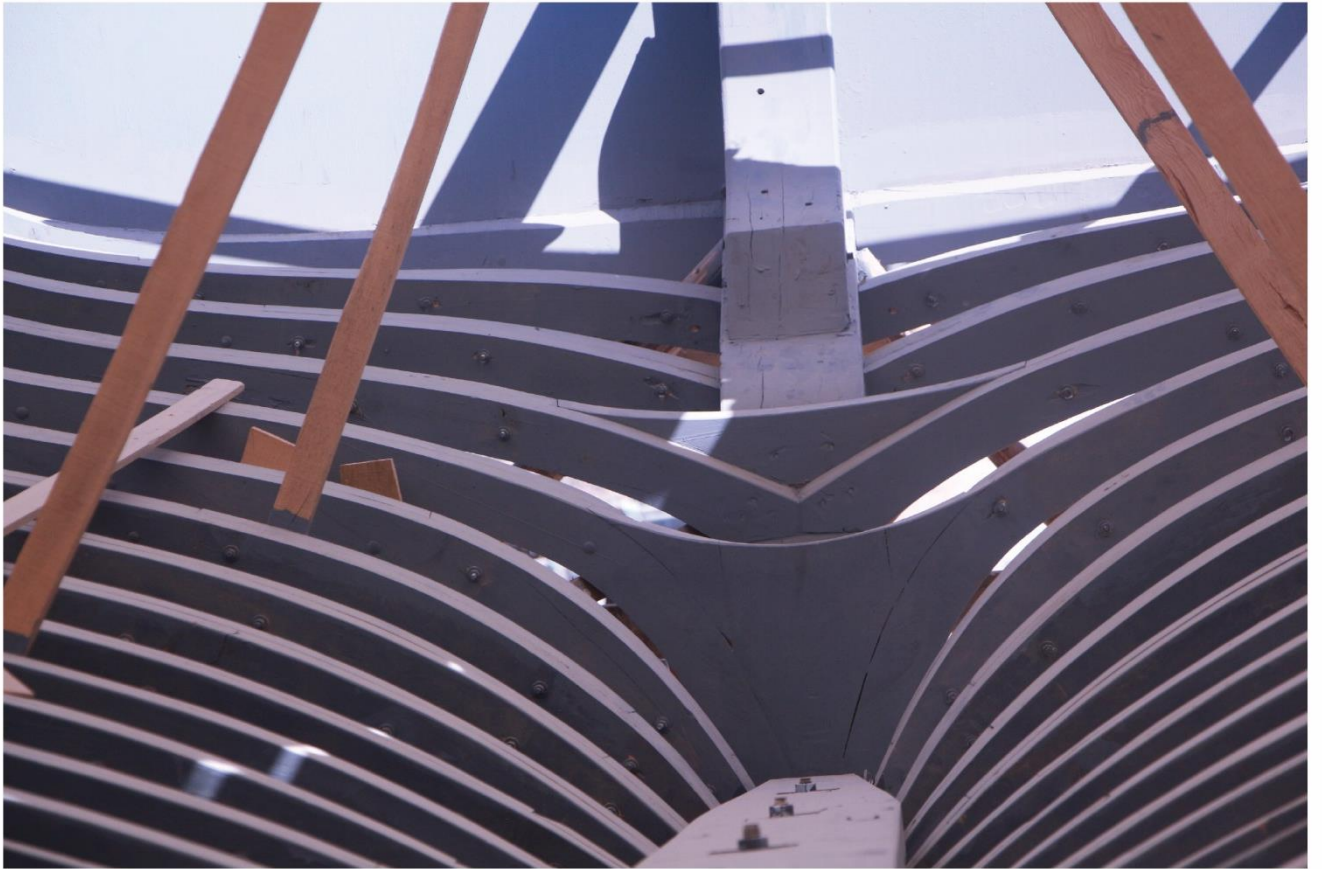
Fotoğraf 57: Kıç bodoslama ve postalar, geçici taşıyıcılar
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 58: Omurga iç görünüşü
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 59: Baş bodoslama bitişi
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 60: Baş bodoslama ve omurga birleşimi, i görünüş
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 61: Konvansiyonel üretim örneği, omurga sistemi tam görünüm
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 62: Omurga detayı ve yalancı postalar
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 63: Han çadırı, kuzey batı cephesi, dış görünüş
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 64: Üç ayaklı kulenin genel görünümü ve çadır içi mekan boşluğu
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 65: Çelik halatlar ve ETFİ yastıklar, çadır cephesi iç görünüş
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 66: Üç ayaklı kule tepesi – dış cephe birleşimi
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 67: Taşıyıcı kule, kule tepesi ve çadır içi genel görünüm
Yazarın arşivinden alınmıştır

Fotoğraf 68: Çelik halat germe noktaları,
detay görünüm
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 69: Çelik halat germe noktaları
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 70: Çelik halat germe noktaları
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 71: Tavan boşluklarından çadır cephесinin görünümü
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 72: Taşıyıcı kule
Yazarın arşivinden alınmıştır



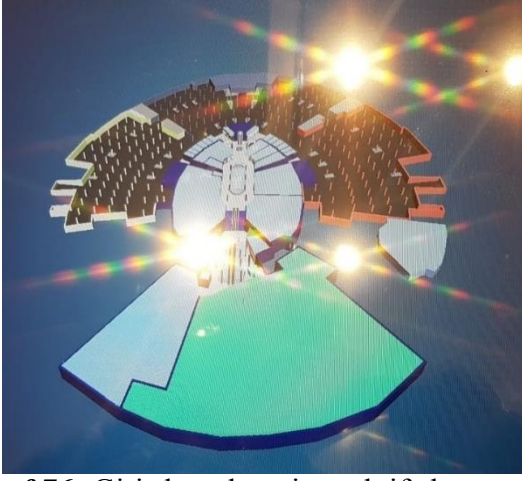
Fotoğraf 73: Taşıyıcı kule, detay görünümü
Yazarın arşivinden alınmıştır

Fotoğraf 74: Taşıyıcı kule ve katlardan kesit
(yanda)
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 75: Çadır görünümü, iç cephe
(altta)
Yazarın arşivinden alınmıştır





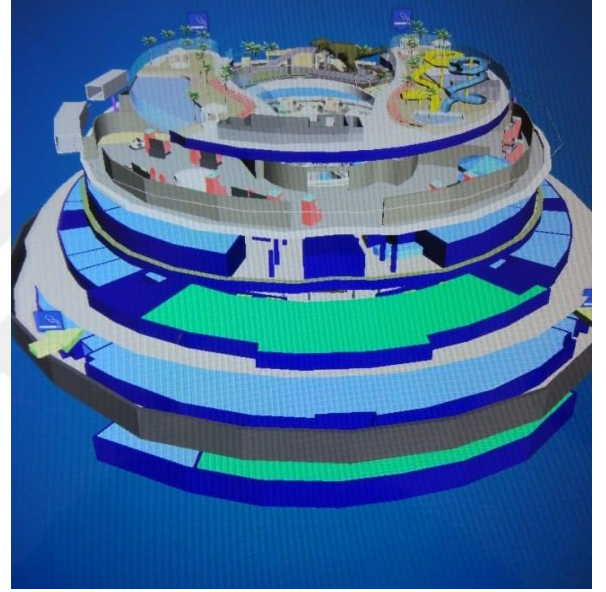
Fotoğraf 76: Giriş kat planı, interaktif ekran
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 77: Havalandırma sistemi bacaları
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 78: Taşıyıcı kule ayağı, (araç ile oranlama)
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 79: Mağaza kat planı, interaktif ekran
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 80: Han Çadırı, güneybatı cephesi
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 81: Kule tepesi, alttan detay görünüm
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 82: Han Çadırı, doğu cephesi
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 83: Mobilya oyma işçiliği, detay görünümü
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 84: Depo ünitesi, alt kısım
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 85: Masa iç detaylar
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 86: Masa iç detaylar, köşe bentleri
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 87: Konvansiyonel üretim örneği, açılır masa ünitesi
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 88: Konvansiyonel üretim örneği, asıl kullanım müzik dolabı, yeni işlev konsol
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 89: Konsol, apraz gorunum
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 90: Konsol ayak detayı
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 91: Konsol ayak detayı
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 92: Gömme motif işleme, detay görünüm
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 93: Ayna üstü oyma, detay görünümü
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 94: Masa ayak detayı
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 95: Oturma elemanı,
ayak detayı
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 96: Oturma elemanı, sırt kısmı
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 97: Ayna üstü oyma detayı
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 98: Telefon ünitesi, konvansiyonel teknik yeni üretim
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 99: Telefon ünitesi detayı, konvansiyonel teknik yeni üretim
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 100: Yemek masası iç detay, ek parça bağlantı elemanı
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 101: Yemek masası taşıyıcı, içerden görünüş
Yazarın arşivinden alınmıştır

Fotoğraf 102: Konvansiyonel üretim örneği, büfe (yanda) Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 103: Büfe etek oyması, detay görünümü Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 104: Etajer ayna üst detayı
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 105: Konvansiyonel üretim örneği, etajer
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 106: Konvansiyonel üretim örneği, karyola
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 107: Karyola ayak ucu, detay görünümü
Yazarın arşivinden alınmıştır



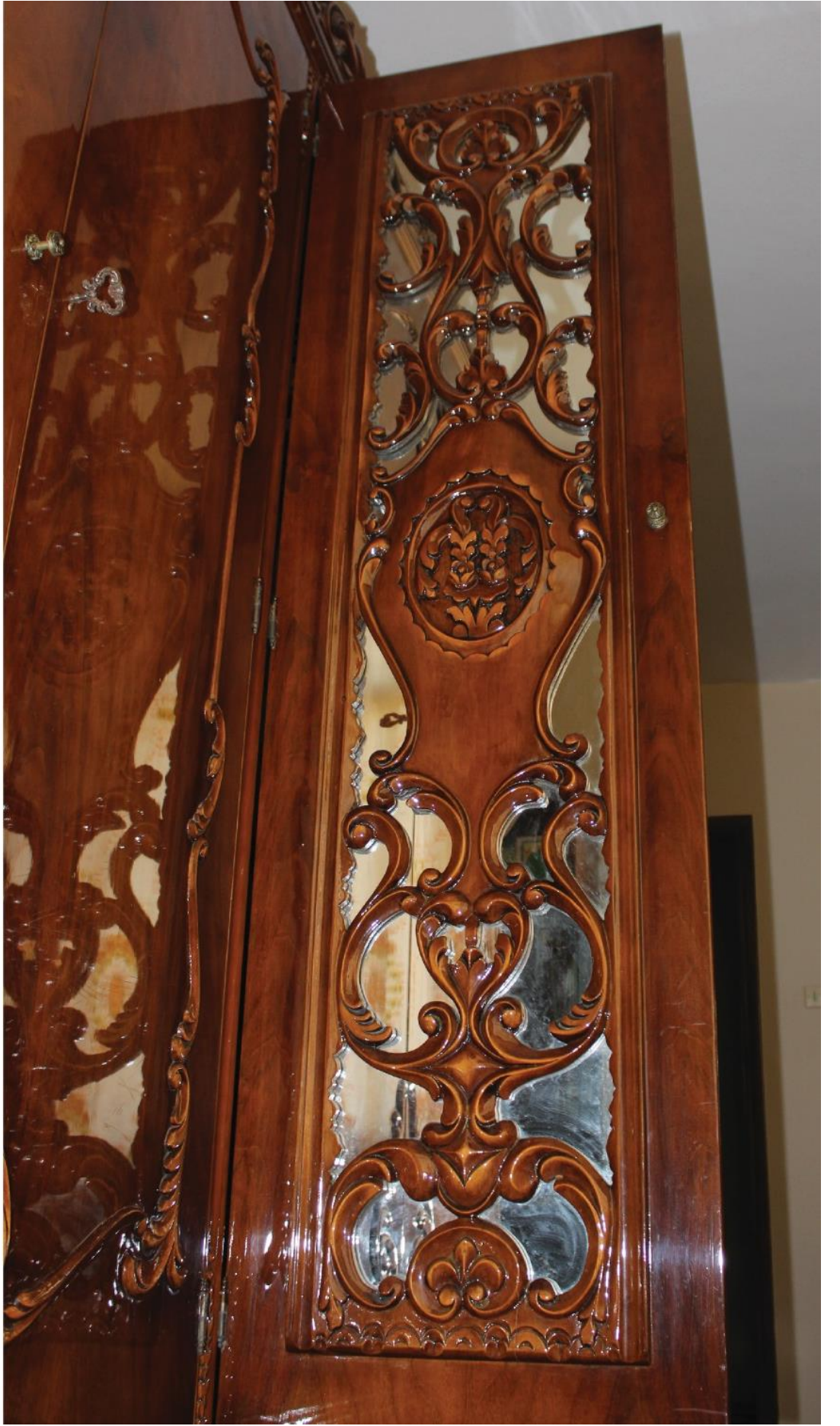
Fotoğraf 108: Karyola başı, detay görünümü
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 109: Karyola başı, detay görünüm
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 110: Konvansiyonel üretim, gardırop
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 111: Aynalı kapak detay görünümü
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 112: Aynalı kapak detay görünümü
Yazarın arşivinden alınmıştır



Fotoğraf 113: Gardrop çekmecesini detayı
Yazarın arşivinden alınmıştır

Ek-2. Röportaj Metinleri

Röportaj 1- Tekne İmalatı

Katılımcı: İlk şu tekneyi yaptım. Gületti Türkiye de tektir yani ilk başladığımda zamanlarda lamine gulet ilktir yani bunu 24 metreydi bu tekne

Katılımcının Eşi: Bu birebir küçültülmüşü

Araştırmacı: Ne kadar güzel, bir saniye efendim

Katılımcının Eşi: Size bir Türk kahvesi yapayım(bir süre kahve ile ilgili konuşuluyor)

Araştırmacı: Ses kaydı almamda bir problem var mıdır?

Katılımcı: Hayır hayır

Araştırmacı: Ben onları sonra inceleyebileyim çalışabileyim diye. Annemin telefonunu da aldım da ne olur ne olmaz benim ki belki dedim şey yapar.

Araştırmacı: Benim dedem deniz insanıydı, bütün çocukluğum teknede geçti.

Katılımcı: Nerede?

Araştırmacı: Adana da Karataş'ta, bu taraflarda değil Akdeniz'de, bizimki daha çok perşembe günü aksamdan çıkıp, pazartesi sabah gelmek üzere balığa çıkardık, 21 beygir pırpır bir tane vardı 20 m x 4 metre arkası geniş kasalılardan onla balığa çıkardık

Katılımcı: Ne güzel

Araştırmacı: Öyle bir ilişkimiz vardı dedemle çocukken

Katılımcı: Bizimde çocukluğumuzda sünger tekneleri vardı. O sünger tekneleriyle haşır neşir olurduk, babamın da vardı işte onla onlar sefere giderler biz bütün yaz baba görmezdik ta Taşucu'ndan, Kuşadası'na kadar böyle sünger avlaya avlaya gezerlerdi. O zamanlar

Araştırmacı: Tabi o zaman bu kadar da yoktu.

Katılımcı: Tabi yani 10 tane falan sünger teknesi varsa işte --(ses kaydı mesaj sesinden anlık bozulmuştur)-- dalışta çalışırdı her sene dalışta iki üç tane ölüm olurdu vurgun yerlerdi. Sakat kalanlar olurdu falan o zamanlar insanlar bilinçsizce dalardı. --(kullanılan kelime anlaşılmiyor, dalıp çıkmak anlamına gelen bir terim)-- bilmezlerdi su altından çıkarken o yüzden baya zayıat verirdi ama şimdi öyle bir şey yok çünkü teknoloji ilerledi dalgıç turlarının çok faydaları var

Araştırmacı: Eğitiyor insanları

Katılımcı: İnsanlar bilinçli olarak dalıyorlar körü körüne gitmiyorlar bir de iş yapamazlar süngercilik yasaklandı. Öyle ticari bir şeyi olmadığı içinde amatörce

Araştırmacı: E bu çarşıda ki sünger satanlar şey mi sahte mi onlar

Katılımcı: Sahte değil gerçek ama şimdi o süngerler genellikle trollerden çıkıyor

Araştırmacı: Ha balığa ağ atıyorsun içinden sünger der geliyor

Katılımcı: Süngerde geliyor onları değerlendiriyorlar

Araştırmacı: Süngercilik neden yasaklandı

Katılımcı: Yasaklandı.

Araştırmacı: Neden tükeniyor diye mi

Katılımcı: Valla neden bilmiyorum bir ara sarılık geldi süngerlere

Araştırmacı: Sadece Akdeniz ege

Katılımcı: Akdeniz'e, yasakladılar kaldırdılar sonra geriye dönüşümü olmadı, aslında geriye dönüşüm olsa şimdi sünger varmış ama geriye dönüşümü ziraat fakültesi yapmadı. O yüzden öyle kaldı

Araştırmacı: Ya niyeyse denizle ilgili kısımla çok ilgilenmiyor devlet halbuki her tarafımız deniz

Katılımcı: Deniz bilimleri gelişmedi Türkiye'de hâlbuki bu kadar geniş denizi olan sahili olan bir ülkede. Genişleme yok

Araştırmacı: İnanılmaz olması lazım, ülkenin ekonomisini balığın yürütmesi lazım

Katılımcı: Yani evet

Araştırmacı: Bodrumdaki basınç odası bile kapandı işte İstanbul'a gidiyor vurgun yiyenler

Katılımcı: Maalesef hâlbuki benim mesela son yaptığım bi tekne var Antalya'ya yaptım, o teknede kendisi dalgıçtı tosun diye bir arkadaş eski dalgıçlardan, teknesine basınç odası koydu

Araştırmacı: A ne kadar güzel teknenin içine koydunuz basınç odasını büyük bir şey o zaman

Katılımcı: 20 metre tekne çokta büyük değil

Araştırmacı: Ama yer var

Katılımcı: Yani şey yaptı çünkü ciddi olarak dalış teknesi yaptı ve onun üzerine öyle bişey taktı

Araştırmacı: Ne kadar güzel bu çok önemli bir detay

Katılımcı: Tabi yani

Araştırmacı: O işi yapıyor dalgıçlık yapıyor ekip götürüyor

Katılımcı: Evet

Araştırmacı: O fonksiyonu ile birlikte teknenin tasarımını değiştiriyor, çok güzel

Katılımcı: Yani değişik şeyler var.

Araştırmacı: Siz ne zaman.. Kaç yaşındasınız çok pardon

Katılımcı: 71 yaşındayım

Araştırmacı: 71 yaşındasınız. Ne zaman başladınız tekneye

Katılımcı: Valla ben kendimi bildim bileli böyle, yani ilk okuldan çıktıktan sonra çeşitli ağaçla ilgili

Araştırmacı: Asıl malzemeniz ahşap mıdır?

Katılımcı: Ahşap

Araştırmacı: Ne kadar güzel

Katılımcı: İşte önce doğramacılıktan başladık sonra İzmir'e gittim mobilyacılık yaptım

Araştırmacı: A öyle mi

Katılımcı: Ondan sonra 16 yaşından sonrada teknecilik, orda Fikret acar diye eski bir usta vardır onun yanına girdim. Aşağı yukarı 24 yaşına kadar falanda onunla beraber çalıştık ondan sonra bodruma döndüm

Araştırmacı: Aslen buralsınız?

Katılımcı: Bodrumluyum tabi, ondan sonra Erol Ağan'ın yanına girdim Erol Ağan'ı tanır... konuştunuz mu hiç ? bizim ustalardan biridir, benden 10 yaş falan büyüktür

Araştırmacı: Onu da bir ziyaret etmek gerekir.

Katılımcı: Onun tersanesi falan hala faal işte onlarla çalıştık 1972'de de içmelerde yolu olmayan bir tersane kurduk

Araştırmacı: Arazi araçlarıyla mı gidip geliyordunuz?

Katılımcı: Hayır denizden tekneyle gidip geliyorduk

Araştırmacı: A ne kadar güzel

Katılımcı: Yol hiç yoktu

Araştırmacı: Şey bu...?

Katılımcı: Şimdi ki tersanenin olduğu yerde bir tek ben vardım Erol Ağan ile başladık orda ondan sonra yol falan açıldı 3-5 sene sonra ondan sonra başladı tersaneler yavaş yavaş gelmeye

Araştırmacı: Yavaş yavaş türemeye

Katılımcı: İşte 80 yılında da artık iyice şey oldu, yoğunlaşmaya başladı 80 ve 90 arası çok güzel işler yaptık işte ahşap, o zaman daha lamineye geçmemiştik eski usul ahşap

Araştırmacı: Tabi tabi... Benimde asıl merakım orası zaten. Benim dedemde marangozdu. Aynı önünde öyle çok büyük bir tekne keyfi vardı, deniz keyfi vardı. Neden bilmiyorum bütün denk geldiğim bütün eski usul tekneçilerin hepsi marangozluktan denize aşık olmuşlar

Katılımcı: Tabi genelde öyledir

Araştırmacı: Neden öyle oluyor bilmiyorum ama

Katılımcı: Şimdi söyle bizim mesele yanımıza çirak olarak gelip kalfa olduktan sonra denize yönelen çok insan var.

Araştırmacı: Evet niye öyle peki ?

Katılımcı: Çünkü, neden oluyor söyle, bakımı yapacak adam lazım şimdi tekne yaptıran adam bakıyor kalifiye adamı elimizden alıyor halbuki o çok güzel bir usta olacak ama

Araştırmacı: Para tatlı geliyor

Katılımcı: İşte para tatlı geliyor turizm başladı e tabi o şeyin içinde daha iyi günler geçireceğini

Araştırmacı: Tahayyül ediyor

Katılımcı: Ve kalkıp gidiyor

Araştırmacı: Aslında bu da o zanaatın ölmesinde bir paye

Katılımcı: Büyük büyük etken evet, biz yani benim çok iyi usta olacak insanların hep denize gitmiştir.

Araştırmacı: Şimdi batık çıkartıyorlardır

Katılımcı: Batık çıkarmıyorlar hayır, tekne yaptılar kendilerine göre onlarla çalışıyorlar tura gidiyorlar.

Araştırmacı: Gittim o tekneleri inceledim ama çokta şeyini göremedim yani nasıl derler bodruma yakışanını pek göremedim

Katılımcı: Evet evet

Araştırmacı: Bir iki tane var, neydi yağmur d diye bir tene gördüm o güzelce düşünülmüş

Katılımcı: Ya bizim zaten bodrum teknelerinin geneli charter tekneleridir günlük tur tekneleri değildir

Araştırmacı: Charter

Katılımcı: Charter yani bunlar böyle gezi teknesidir haftalık veya 15 günlük gezi tekneleridir

Araştırmacı: Bunlar hep ahşap

Katılımcı: Ahşap

Araştırmacı: Ne kadar güzel

Katılımcı: Genelde ahşap yani, bu günlük turlarda da böyle işte Fethiye tarafından başka yerlerden nerede ucuza yapılmış tekne varsa onlar getirilir onlarla şey yapıyorlar

Araştırmacı: O yüzden karakter öyle biraz onlarda

Katılımcı: Onlarda bizim imalatı hep etkiledi çünkü bizim imalatlarımız hiçbir zaman onlar gibi olamaz biz kaliteye malzemeye

Araştırmacı: Bir hafta denizde kalacaksa

Katılımcı: Malzemeye daha önem vererek yaptığımız tekneleri onlar tabi ailecek

Araştırmacı: Nasıl ucuza getirirsek

Katılımcı: Nasıl ucuza getirirse öyle yapıyorlar yani o yüzden olmuyor yani bodrum teknesinin şanına uymayan tekneler geldi bodruma. Maalesef , yabancı çok müşterilerimiz vardı, bunlar tabi ekonomiden mi desem yoksa bu polyester teknelerin çok üremesinden ve devletin bunları yurtiçine ithalatından dolayı çok bize zarar verdi. Onların ithal etmek yasaklasaydı bizim imalatlar çok daha iyi bir yere giderdi daha iyi bir yere gitmişti zaten.

Araştırmacı: Ki onu diyeceğim Türkiye’de üretilmiş olan o ahşap teknelerin çok çok iyi olduğunu ben biliyorum

Katılımcı: Evet

Araştırmacı: Çok iyiydi yani

Katılımcı: Biz ispanyaya Süveyş kanalına her yere yani tekne gönderdik. Çokta iyi tekneler gitti yani. Ama bodrumdaki gibi tekneye bakılan bakımı yapılan yer yok. Şimdi limana gittiğin zaman seyredersin zaten bu cartır tekneleri dediğim haftalık kiralanan tekneler hepsi pırıldır.

Araştırmacı: Evet öyle, çay içtiğimiz yer var ya kaptanın yeri orda gerçekten tekneler pırıldı

Katılımcı: Evet hepsi pırıl pırıldır. Buradan aynı tekneleri Yunanistan aldı mesela ama orda işçiliğini bilmediği için o tekneler orda biraz...

Araştırmacı: Çürüdü

Katılımcı: Yani kötü durumda kaldı

Araştırmacı: Yapan usta var bakan usta yok

Katılımcı: Bakan usta yok orda da yapım işleri bitti yani eskiden halbuki Türkiye’den önce orda Rodos’ta çok güzel tersaneler vardı. Ben gittim

Araştırmacı: Rodos zaten Osmanlıdan beri tekneçiliğin eski merkezlerinden biriydi.

Katılımcı: Ben kendim ziyaret ettim mesela oradaki Yunanlı yalvardı bana ne olursun gel beraber çalışalım diye benim kendi iş yerim var yani nereye geleceğim yani böyle bir şeyin imkanı yok diye. Gel diyor ne istersen vereyim aileni de getir her türlü imkânı vereyim yeter ki burada bu işi devam ettirelim, orda bitmiş çünkü usta yok

Araştırmacı: O çok kötü

Katılımcı: Yunanistan'da herkes turizme kaydığı için bu zanaatı yapacak insan kalmamış

Araştırmacı: Yalnız ne kadar farklı dimi? bizim ülkemizde zanaatı öldürmek için her şeyi yapıyorlar. Başka ülkedeki inşalarda aman bu zanaat yürüsün diye bizdeki değerli ustaları alıp götürmeye çalışıyor. Bu hem çok acı

Katılımcı: Tabi tabi

Araştırmacı: Çok çok fena

Katılımcı: Bu Almanya'ya mesela işçi gittiği zamanlarda 60 -70 senelerinde çok mesela sanatkar buradan Almanya'ya ya gitti

Araştırmacı: Şimdi yine aynı şey var geçen sene ben bir ilan okudum. Kalifiye torna, cnc, dikey işleme ustası aranıyor Almanya'ya kalfa aranıyor ama, ustalık belgesi olmasın kalfa olsun ve verdikleri teklif etikleri fiyatlar Türkiye'nin 10 katı, sadece istiyor ki burada yetmişmiş ustalaşmış kaliteli eleman.

(Bir Telefon Görüşmesi Geliyor, ilgisiz konuşmalar yazılmadı)

Araştırmacı: Pekala siz şeyi böyle kabaca, bu işin piri sizinsin bu tekne tasarımı ve üretimi sürecinden biraz bahsetme şansınız var mı bana?

Katılımcı: Tabi

Araştırmacı: Nasıl başlıyorsunuz? Nasıl iş geliyor o işe hangi malzeme? Hangi araç gereç nasıl kanaat getiriyorsunuz? Burada deneyimle mi oluşmuş şeyler var araştırılıyor mu ?

Katılımcı: E tabi ki deneyimle ilgili yani, önce müşteri geliyor

Araştırmacı: Evet

Katılımcı: 80-90 yılları arasında 3 sene falan atelye kapalı çalışırdı yani, müşteri yoğunluğundan dolayı 3 sene sonrasına siparişler alırdık.

Araştırmacı: A 3 sene sonrasına

Katılımcı: Evet 3 sene sonrasına sipariş alırdık. Ve bu siparişlerde tabi 3 sene sonrasına pazarlık usulü yapılır. Pazarlık usulünde de işte fiyatlandırdıktan sonra 1/3 kaparo alınır. O 1/3 kaparo ile ağaç, çivi, civata gibi malzemeler alınır.

Araştırmacı: Başlangıç malzemeleri.

Katılımcı: Başlangıç malzemeleri, ondan sonra taksitlendirilir ve ödeme öyle olur ama biz bunun bu şeyinde tabi hemen gider tahsisten orman tahsisinde veyahut tapulu araziden çam keseriz yani gidip ormana müracaat ederiz.

Araştırmacı: Mesela, bu nokta çok önemli hangi çamı keseceğinizi nerden biliyorsunuz ?

Katılımcı: Şimdi söyle önce kesimcilerden, o zamanlar yoğun olduğu için her bölgeden kesimciler olurdu. Ve o ağaçlara dikili iken bakardık. Hangileri teknenin omurgasına uygun diye

Araştırmacı: Nedir omurgasına uygunluk?

Katılımcı: Omurgasına uygunluk söyle. Mesela bir bodoslama yapacaksınız. Tamam mı ? ona uygun ağaç bulmak lazım bütün veya 2 parçadan

Araştırmacı: Bu en boy oranıyla mı alakalı yoksa ağacın kuruluğu falan...

Katılımcı: Şekille, şekille ilgili, şimdi bak bu bodoslama dediğimiz sey öndeki ahşap.

Araştırmacı: Evet şu eğri olan

Katılımcı: Eğri olan, bir parçadan bulabilirsek bir parçadan bulamazsak 2 parçadan yaparız. Yani onların şekillerine göre.

Araştırmacı: Tabi bir parçadan olduğu zaman dayanımı yüksek olacak.

Katılımcı: Ağacı yarıya indirdiğimiz zaman hangisinin kaç numaralı postaya uyacak biliriz.

Araştırmacı: Tabi burada sizin kalıplarınız var aslında.

Katılımcı: Evet ama biz kalıp taşımıyoruz gözümüzle karar veriyoruz.

Araştırmacı: Evet işte kafada kalıpları, bu ağacın şu eğimi var, ve bu ağaç omurganın şurasına güzel

Katılımcı: Evet evet ona göre boylama yaparız ağaçlardan.

Araştırmacı: E tabi bu da deneyimle gelen bir şey

Katılımcı: Deneyimle tabi tek tek kesilen ağaçları önce onlar keser, dalını budağını çıkarır bütün olarak kalır. Eğrisiyle büğrüsüyle, gideriz biz onlara şekil veririz. Şuradan kes, şuradan kes diye tebeşirle işaret veririz. Onlarda ona göre keserler onları alır gelir , önceleri büyük bıçkı yoktu kendi imkanlarımızla keserdik. Sonradan büyük ağaç kesme fabrikası kuruldu. Orada onları istediğimiz kalınlıkta kestirirdik şekline göre sonra atölyeye gider. Onlar serilir dikine dikine dikine. Ondan sonra tekneyi, omurgayı koyduktan sonra yerine (başını, kıcımı, omurgasını) ondan sonra forma çekeriz.

Araştırmacı: Yani?

Katılımcı: Yani söyle bir tane ortaya posta çekeriz. Şu eğriliğe göre şekil veririz.

Araştırmacı: Yan kaburgadan bahsediyorsunuz.

Katılımcı: Evet yan kaburgadan oradan 4 tane aynı eşit posta yaparız. O postaya bütün çıtalarla yani 2x5 cm parçalarla boydan boya geçeriz onları daha sonra teknenin şeklini vermek için de o çıtaların içerden (triz dediğimiz ince çıtalarla) onları basarak şeklini veririz. O şekli yani ters kısmının şeklini vermiş oluruz önce.

Araştırmacı: Yani aslında denizle ilişkiye giren yüzeyin tasarımını ortaya çıkarıyoruz

Katılımcı: O çünkü çok önemli yani eğer onu yapamazsanız dalga dalga olur tekne

Araştırmacı: Sürtünme artar

Katılımcı: Sürtünme de artar. İmalatta da çok büyük zayıatlar verirsiniz. Çünkü onlar tasara girer sonra onlar postalar ve onlarda eğer içeri dışarı yapmışsanız onları düzelmek için önce ip gerersiniz, ipten bakarsınız şekline, sonra çıtalarla da en son ince tasarımlarını yaparsınız postaların. Tabi bunları anlatmakla çok zor ama imalatta olsa şimdi öyle tekneler..

Araştırmacı: Ama benim için şuan inanılmaz heyecan verici anlattığınız şeyler öyle söyleyeyim. Çok güzel şeylerden bahsediyorsunuz benim için

Katılımcı: Yapabildiğimiz şeydir yani görüş her ustanın kendi form , kafasına yerleşmiş form bilgileri var. Kimisi mesela baş tarafını ince yapar, karın tarafını geniş yapar. Halbuki bilgilere göre şekil her zaman suyu sıkıştırmadan tekneden sürtünerek geçmesi, bu da oradaki yuvarlaklığı düzgün vermek lazım yani eğer böyle şekil verirseniz o sıkıştırma yapar ve o zaman teknenin burnu her zaman denize dalmaya meyillidir. Bu tip şeyler tabi

Araştırmacı: Bunlar çok önemli bilgiler

Katılımcı: Çok önemli bilgiler ben çok yani öncelerden 75li yıllarda falan İstanbul'dan bir mühendis gelmişti bize Cafer Seyfioğlu diye o beni mesela çok aydınlattı birçok konuda ondan çok bilgi aldım. Yani mesela biz bir bir kemereyi bile çizmeyi bilemezdik, kemer verilir ya güvertede eğrilikler onu bile bilemezdik. Kendimize göre bi çıta ile çizerdik halbuki onun hesaplaması var ona göre çizersin. Bunun gibi şeyler yani o steamla bir tekne yaptık. Gittim Bulgar hududundan meşe aldım. O meşeleri burada kestik ve onları steam yaparak eğrilttik yani postayı bütün olarak çıkarttık. Kalın forma araçlarına mengene ile bağladık ve öyle yaptık çok da sağlam oldu.

Araştırmacı: Ağacı bükerek yani

Katılımcı: Evet bükerek Hiç eksiz

Araştırmacı: Peki o projede neden çam değil de meşe kullandınız

Katılımcı: Çam çalışan bir ağaç yani kuruyunca tekrar kendi şeklini almaya meyilli halbuki meşede eğer ıslatıp eğer eğriltirseniz o eğrilik orda kalıyor.

Araştırmacı: Steam yapmak için meşe daha uygun

Katılımcı: Daha uygun

Araştırmacı: Çam hafızası daha güçlü olduğu için eski haline dönüyor

Katılımcı: Çünkü neden. Bilinçli değilim bu konuda ama zannediyorum o çamın içindeki reçineden dolayı canlanıyor. Meşede reçine olmadı için yattığı yerde kalıyor. Enteresan yani ağaçlarıda çok iyi tanımak lazım kullanırken

Araştırmacı: Peki siz meşe ve çam ağacı arasındaki bu şekil hafızası geri dönme olayına deneyerek mi ulaştınız. Duydunuz bildiğiniz?

Katılımcı: Tabi onu deneyerek aldım ama Cafer beyin kontrolü altında yaptık o işlemi İstanbul'dan onu getirtti mal sahibi mühendis olarak o bize hareket alanımızı gösteriyordu. Bugün sunu bugün bunu yapacağız diye ondan bilgilendim ama sonradan meşe yetmedi çamdan yapmaya başladım ve çam yatmıyor. Yani ıslattığın steamden çıkardığın zaman yatıyor ama işkenceleri söktünüz mü üzerinden tekrar düzelmeye çalışıyor

Araştırmacı: Peki buna ne çözüm buldunuz?

Katılımcı: Tekrar meşe aldık. Başka türlü olmuyor.

Araştırmacı: Çamdan yapmamız gerektiğinde belki parçalı

Katılımcı: Parçalı evet yani masif ağaçtan yaparsınız. Laminede de hiçbir zaman çam kullanmayız yani her zaman ithal ağaçlar ile çalıştık. Tabi onların çamda çok önemli olan eklemelerde düzgün ekleme yapmak lazım. Çünkü ağacı eğer tam öpüştürmezseniz hafif konikler bırakırsanız, tekne ilerde denizlere girdikçe o eklemelerden dolayı oynamalar yapar ve ömrünü korkunç kısaltır teknenin yani işçilik teknelerde çok önemlidir. Yani bu gibi şeylere dikkat edilmesi lazım

Araştırmacı: Zaten durağan bir ürün değil tekne sürekli hareket halinde sürekli doğaya, dalgaya, rüzgara maruz kalıyor. Zaten yanılıyorsam lütfen düzeltin tekne tasarımında ve üretiminde asıl kısıt birazda doğanın şartları

Katılımcı: Tabi ki mesela Karadeniz bölgesi kestane ağacı kullanır. Bizim burada kestane ağacını kullanamazsınız.

Araştırmacı: Yağmur yoğunluğuyla nem yoğunluğuyla

Katılımcı: Nem yoğunluğundan dolayı orada şey yapar mesela oradan bu tarafa doğru Akdeniz'e doğru tekne geldiğinde hemen birer cm açıklıklar yapar gövdesinde.

Araştırmacı: Şişmeler falan?

Katılımcı: Daralmaya yapıyor, çekiyor kendini gövdesinde ve su yapmaya başlıyor. Bizim buralarda oranın teknesi yaşamaz. Ama bizim buranın teknesi her yerde yaşar

Araştırmacı: Çünkü doymuş

Katılımcı: Doymuş ağaç o yüzden yani.

Araştırmacı: Bu şey derler Vikingler gider ağaçlarla konuşmuş, ellerini ağaçlara koyarlarmış hangisinden iyi tekne olacağını anlamak için onlarla konuşurlarmış. Efsanelerde.

Katılımcı: Efsanelerde öyle

Katılımcı: Yani konuşmak dediğin bizim rahmetli Ziya ustamız vardı ustaların en büyüğüdü hepsini yetiştiren mesela bazen biz denk gelir ağaç almaya falan giderdik. Şimdi yolda giderken hep ağaçlara bakarız bizim meslekten dolayı ağaçların eğri büğrü olması bizi çok cezbeder

Araştırmacı: Yapılarını inceliyoruz sürekli diyorsunuz

Katılımcı: Şimdi derdi ki mesela “oo ağaca bak ne kadar armalı derdi” şimdi armalı dediği zaman teknede yelken direğinin arması aklına gelir teller falan halbuki onun gözünde o ağacın eğrilikleri arma olarak gözüktür. Yani ordan verimlilik çok olur gibi

Araştırmacı: Yani aslında ağacın seklene göre hareket etmek birazda üretim sürecini kolaylaştırmak için ve teknenin dayanımını artırmak için

Katılımcı: Yani şimdi eğer suyu dediğimiz ağacın damarlarını yani gidisini kısa parçalarla da yapabilirsiniz yani Düzağaçlardan ama o kesitler şey olduğu zaman verimliliği alamazsınız ve sağlam olmaz ama şey yaptığımız zaman ona uykun formu, uykun ağaç bulduğunuz zaman hepsi yerine oturmuş olur

Araştırmacı: Bu çok önemli. Peki yeni tekne üreticileri özellikle dijital üreticiler, tasarımcılar oturuyor kalıp tekneler yapıya, onlar ahşap ile uğraşıyorlar mı ?

Katılımcı: Valla ahşapla ustaların işi yani bu

Araştırmacı: Pek onlar uğraşmıyor

Katılımcı: Mühendisler yapıyorlar tabi birtakım şeyler ama eski teknelerde genellikle ustalık ile ilgili şeyler beceriler önemli

Araştırmacı: Şimdi şeyi çok merak ettim; okulunu okumuş tasarımcı olmuş gelmiş burada Algan'da çalışıyor acaba bu kişide ahşabın o biçimine dikkat edip bu şuraya uyar diyor mu ?

Katılımcı: Baba mesleği olmadıktan sonra bu işler çok zor.

Araştırmacı: Bu işi çıraklıkta göre göre gitmek gerekiyor

Katılımcı: Yani onu ustanın şekillendirmesi lazım. Yani hiç bir mühendis çizimini yapar ama imalatında bu ağacı sen buraya kullanacağım bu ağacı buraya kullanacağım diyemez. Yani

Araştırmacı: O hani derler ya ustanın tokadını yemeden bilinmez diye

Katılımcı: Çıraklığını yapmadığın işin ustalığı olmaz. Önce çırak olacaksın o talaşla yorulacaksın ondan sonra ağacı tanıyacaksın ağacın karakterini tanıyacaksın şimdi biz mesela yaptığımız teknelerde eskiden karaağaç dut falan kullanırdık yani bu çamların arasına eğriliğini bulduğumuz herhangi bir ağacı kullanırdık eğer bir postada bir tarafına dut kullanıyorsak mutlaka karşı tarafa da dut kullanırdık çünkü karşı tarafın ağırlık dengesini ağaçların eşit olmasıyla sağlarsın. Anladınız mı? Yani bir tarafına dut sırala karşı tarafına çam sırala o tekne zaman içinde su aldıkça çünkü birinin su alma yoğunluğu başkadır ötekinin başkadır zaman içinde böyle yattığını görürsünüz.

Araştırmacı: Yani aksı kayar sadece içindeki kullanılan malzemenin su alma yoğunluğundan dolayı, ne kadar güzel bir bilgi.

Katılımcı: Yani birçok şeylerde onlara çok dikkat ederiz yani her tarafının kalınlıklarının eşit olmasına işte oraya ne kadar depo yerleştirdiysen mesela sağ tarafa 2 tonluk mesela depo yerleştirdin bu tarafa da 2 tonluk aynı şekilde

Araştırmacı: Atık su koyacaksın

Katılımcı: Atık su ve şey ama hepsinin bunların 2 ton mazot koyduysan bir tonu bir tarafta bir tonu bir tarafta, bi noktada alınır ve iki tarafı birden boşaltılır. Aynı şekilde diğer şeylerde hepsi aynıdır yani, sularda, pis suda

Araştırmacı: Tabi bu kararlar tasarım aşamasında veriliyor

Katılımcı: Tabi tabi ki

Araştırmacı: Motorun ağırlığı bu kadar motor burada dursun işte bunu karşısında yatma ünitesi olsun dengelenir

Katılımcı: Evet evet birçok şey öyledir yani motorun ağırlığının karşılı önde ki demir ve zincirdir.

Araştırmacı: Çapa

Katılımcı: Ve zincirdir yani onları önemseriz biz

Araştırmacı: Peki bu süreçte kullandığımız araç gereçlere odaklanırsak biraz özellikle de geçmişi ve 50lileri 70leri 90ları ve şimdileri düşünersek... neler söyleyebilirsiniz bunula alakalı yani eskiden nasıl yapılırdı, mesela şey dediniz eskiden biz keserdik artık kestiriyoruz.

Katılımcı: Evet

Araştırmacı: Bunun gibi böyle araç gereçler neler var? Tekne yapımında kullanılan.

Katılımcı: Tabi birçok şey değişti yani şimdi mesela bu işi yapan usta sayısı da çok azaldı eski yöntem ile yapılan. Şey de azaldı yani araç gereçte azaldı. Şimdi genelde lamine teknelere dönüldü ve herkes lamine tekne tercih ediyor ama aslında ulusal olarak düşündüğümüz zaman çam yapmak lazım çünkü o kadar döviz kaçağı oluyor ki bu ithal keresteye ve malzemeye, yapıştırıcıya çok yani hepsi ithal oluyor ve korkunç paralar gidiyor halbuki bunu mutlaka yerli ağaçlarla yapmak bana göre en akıllıcası çünkü o para memleketimde kalacak maliyet daha ucuz olacak müşteriye daha cazip gelecek ama bunu anlatırken şimdi mühendisler biraz daha

Araştırmacı: Ben çocukken böyleydi ben dedemle bir kere tekne kardelen diye bir teknemiz vardı onun yapım sürecinde bulunmuştum Karataş'ta dediğiniz gibiydi çok yüksek rakamlarda değildi, eski usuldü ve gerçekten bizim ağaçlarımızla yapılıyordu. Benim bahsettiğim 25 yıl evvel. Yani 90lardan bahsediyorum

Katılımcı: Onun için yani ben bu ekonominin de buraya kötüye doğru gitmesi hem insanların böyle maliyetli. Bu tip şeyler

Katılımcı: Bu tip şeyler de bence yerli ağaçlarla çünkü yabancıya daha cazip geleceğini düşünüyorum şimdi biz tabi Avrupa ile yarışmaya kalkıyoruz. Halbuki o şeyi biz elde edemeyiz yani çünkü bir kere imalatta çok iyi korunmalı atölyeler yapmanız lazım

Araştırmacı: Türkiye'de na-mümkün

Katılımcı: Yani toz alıcı sistemeler kurmak lazım şimdi bu epoksi kanserojen bir şey yani ağaçlarda aynı şekilde ben mesela bir tane ithal ağaç kestim ve atölyede bir tane sedir yapmak

için kestik 2 arkadaş o gün ikimizde hastanelik olduk ağaç zehirledi bizi, onun tozu. Yani ithal ağaçların böylede bir şeyi var. Çünkü bilmiyorsunuz ki amazonlardan geliyor yetiştiği alan onun şeyi,

Araştırmacı: Keserken ortama ne salıyor?

Katılımcı: Ama çamı kestiğiniz gibi kestiğiniz zaman ortalık mis gibi olur

Araştırmacı: O talaş kokusu ne kadar güzeldir dimi...

Katılımcı: O çamın nefis kokusu çok güzeldir.

Araştırmacı: Peki bizim bu hissettiğimiz güzelliğin yabancılar içinde bir çekiciliği bir otantikliği var mı sizce?

Katılımcı: Valla eskiden çok yabancı gelirdi, kabinleri de biz yapardık. Kabinlerde mesela ağaçların budaklarından çok etkilenirlerdi,

Araştırmacı: Görmek isterlerdi.

Katılımcı: Görmek isterlerdi. Şimdi halbuki duvar kâğıdı gibi şey yapılıyor kamaraların içerisinde, halbuki o budaklar insanın hayal gücünü yükseltir.

Araştırmacı: Dimi yatıp izlerken böyle,

Katılımcı: Yattığınız zaman o budağın şekilleri onun etrafındaki hareler

Araştırmacı: İnsanı bir yerlere götürür

Katılımcı: Çok insanı etkileyen şeylerdir yani herkesin gözüne başka türlü görünür. Ama maalesef bunların hepsi kaybolup gitti.

Araştırmacı: Çünkü artık plastikle uğraşıyoruz.

Katılımcı: Yani, genelde öyle yani veya kaplama ile uğraşıyoruz. Kaplama her yerde var yani teknede de kullanmaya bence gerek yok.

Araştırmacı: Gerek yok, kullanabilir misin tabi her yerde kullanabilirsin, ama gerek yok Peki sizin bu muazzam geçmişinize deneyiminize çok özel bir soru sormak istiyorum.

Katılımcı: Buyurun

Araştırmacı: Farzı misal konuşuyorum bir tekne yapıyoruz. Bir iş aldık ama üretim imkanlarımız bildiğimiz üretim imkanlarımızı o teknenin tasarımında karar verdiğimiz bir eğriyi, bir direği ya da bir şeyi nedir bilmiyorum yapmaya müsait değil. O parçayı üretebilmek için tezgahı tasarladığımız oldu mu hiç? Yani biz bunu böyle bükebilmek için, önce tezgahı tasarlayalım.

Katılımcı: Tabi ama öyledir zaten. Önce kalıplama sistemi yaparsınız. Mesela lamine teknelerde öyledir. Önce kalıplama yaparsınız sonra onun üzerine sıkarsınız malzemeyi, yani öyle oluyor

Araştırmacı: Yani üretiminde tasarlanması söz konusu peki buna verebileceğiniz özel verebileceğiniz bir örnek var mı söyle bir şey yapmıştık biz zamanında mesela diye, söyle bir şeye denk gelmiştik yani bir müşteri istemişti ki kamarası

Katılımcı: Yani müşteri bizden çok şey istemez yani ister ne bilim dolabın kapağını ister dolabın oraya buraya konmasını ister, gibi şeyler. Yani onlar zaten mühendislerle çalışırlar yani şimdi son zamanda eskiden bizimle bire bir temasta olurlardı son zamanlarda hep mühendislerle işi götürüyorlar onlar renklerine şeylerine onlar karışıyorlar bizim sadece imalat yapma ustalığımız kalıyor yani.

Araştırmacı: Üretim zorlandığı yerleri merak ediyorum ben. Üretimin zorlandığı yerleri sizin gibi deneyimli ustaların bulduğu çözümleri merak ediyorum.

Katılımcı: Ya zaten çalışırken mutlaka çözüm aramak zorundasınız. Yani ben mesela en son lamine tekne yaptık o lamine teknede döşek dediğimiz en alt birleşim noktasında noktasında

Araştırmacı: Kaburganın ortası mı?

Katılımcı: Kaburganın ortasında iki postayı bağlayan parça mesela onları lamine ile yaptım ölçü alıp kalıba koyup onları bastık, onları bağlantı yerlerine bağladık ve bunu Loyd(müşteri) gördüğü zaman sasırdı yani dedi çok sağlam olmuş. Ama yine de onlar demirle bağlanmasını istiyorlar çok sağlam olduğunu görüyor ama sistem illaki onun bir demirle bağlanmasını istiyor, halbuki o yaptığım şey benim demirden çok daha sağlam bir şey.

Araştırmacı: Herhalde demir olmadığı için daha hafiftir

Katılımcı: Çünkü o demir zaman içinde paslanıyor. Yani onu önleyen bir şey

Araştırmacı: Aslında herkesin düşmanı pas

Katılımcı: Şimdi bazı şeylerde mesela işte cıvata mesela bol cıvata kullanıyorlar halbuki biz eskiden iki tane cıvata kullanır iki tanede kavela kullanırdık.

Araştırmacı: Ahşap geçme detayları

Katılımcı: Söyle cıvata yerine ahşap dal kullanırdık, mersin dalından yapardık onları onlar çünkü tekne çürüyene kadar hepsi biter o kavelalar orada dururdu. Anladınız mı yani?

Araştırmacı: O da mersin ağacından. Mersin ağacının ne özelliği var.

Katılımcı: Mersin ağacı sert ve sıkı bir ağaçtır. O zamanlar tabi böyle

Araştırmacı: Tok

Katılımcı: Onu kullanırdık yani, evet ustamız onu getirtirdi Gökova'dan bulunurdu onlar ve oradan gelirdi çok kullandık yani

Araştırmacı: Antalya tarafında sandal ağacı diye bir şey duydum onu hiç kullandınız mı?

Katılımcı: Yok sandal ağacı verimlilik getirmez çünkü bizim kullanacağımız ağaçların enleri 25 cm falan olması lazım

Araştırmacı: Evet o ufak bir ağaç,

Katılımcı: Evet enleri dardır. Sandal ağacı denizde kullanılır mı kullanılmaz mı onu hiç denemedik yani şimdi söyle onu sandalye yapımlarında mobilya gibi kullanırlar, öyle giderilir yani. Bizde olmaz

Araştırmacı: Anladım suyla ilişkisi pek doğru gelmiyor

Katılımcı: Evet mesela eskilerden katran ağacı var sedir deniliyor şimdi o ağaç kullanılmıştı ama ormanda mevcut olarak bulunmadığı için şimdi ondan hiç kimse kullanamıyor çok pahalıya geliyor yani. Bizim çok eski burada palamut ağaçlarımız vardı o palamut ağaçları zaman zaman kullanırdık meşe palamudu derler onlardan kullanırdık ve karaağaç çok kullanırdık, karaağaç çok vardı o karaağaçta ne zaman bitti, renkli televizyonlar başlayınca bunları korkunç derecede etkiledi ve hepsi öldü ağaçların.

Araştırmacı: Niye acaba?

Katılımcı: İşte bilmiyoruz öyle dediler yani, Muğla yöresinden alırdık biz o ağaçları ve çok güzel eğrileri olurdu

Araştırmacı: Çok enteresan, televizyonlar

Katılımcı: Renkli televizyon başladıktan sonra ağaçların hepsi kurudu böyle bütün bahçe kenarlarında karaağaçlar vardı hepsi bitti.

Araştırmacı: Bu da ayrı bir konu bunu araştırmak gerekli neden acaba renkli televizyonlar etkiliyor belki radyasyonla mı alakalı?

Katılımcı: Herhâlde radyasyonla alakalı birçok ağaç öyle gitti

Araştırmacı: Ondan da güzel tekne olurdu yani?

Katılımcı: Ondan postaları yapardık. Çok sağlam, sıkı bir ağaçtır

Araştırmacı: Şimdi bu televizyonun üzerinde asılmış olan birebir küçültülmüş hali .

Katılımcı: Küçültülmüş hali evet.

Araştırmacı: Peki bunu yüzeyindeki amorfluklara eğrilere nerenin ne kadar içerde nerenin ne kadar? yani burada gördüğümüz çok muazzam bir yüzey var

Katılımcı: Evet teknede de böyle.

Araştırmacı: Bu yüzeye nasıl kanaat getiriyorsunuz?

Katılımcı: Gözle

Araştırmacı: Gözle? zamanla

Katılımcı: Tabi, her ustanın dediğim gibi ayrı bir dili var. Formu var tabi bunlar çok önemli şeyler

Araştırmacı: Tabi ben bakıyorum şu an buna ne matematiksel olarak ne tasarımsal olarak içinden çıkamıyorum

Katılımcı: Bir tane bundan 15 sene önce falan 105 yaşında İngiliz teknesi vardı, onu mesela ölçülerini çıkarmaya geldi mühendisler bir türlü ölçüyü alamıyorlar, bana şey yaptılar, ben gittim o teknenin bütün ölçülerini çıkarıverdim onlara yani mühendislik masa başında tamam. Ama sahaya çıktığın zaman aynı uygulamayı yapamıyorsun o zaman ustaya ihtiyacın oluyor işte.

Araştırmacı: O eğriliye karar veren aslında sizin aslında yılların deneyimi

Katılımcı: Tabi ki şimdi çok güzel şeyler oldu. Bilgisayarlar oldu ve bu ölçüler artık bilgisayarla da mevcut yani bunları direkt bilgisayardan çıkarıp birebir yerde yapabiliyorsunuz. Teknoloji ilerledi yani.

Araştırmacı: Tabi bu bahsettiğiniz plastikte üretiliyor.

Katılımcı: Yok ahşapta da lamine teknelerde falan oluyor yani.

Araştırmacı: Yani aslında şuan dijital üretimde biz bilgisayarda hadi bunu yapalım dediğimiz şeyde zamanında denenmiş yapılmış teknelerin tersine mühendislik ölçüleriyle oluşturulmuş kalıplar.

Katılımcı: Aynen öyle bizim mesela bodrumda bizim yetiştirdiğimizde mühendisler var çünkü gemi mühendisliğinden geliyorlar yat mühendisliği yok yat mühendisliği ayrı bir şey

Araştırmacı: Tabi yat tasarımı ayrı bir olay

Katılımcı: Tabi şimdi onun da fikirlerinden biz istifade ediyoruz ama o da bizden çok şeyler öğreniyor. Biz onu bir yerde yetiştirmiş oluyoruz neyin nasıl yapılacağını

Araştırmacı: Zaten sizin şu an burada anlattığımız şeyi okulda öğrenme sansı yok bir insanın

Katılımcı: Tabi, mesela bir ara bana, bu meslek okullarını açarlarken Ankara'dan bir heyet geldi ama hiçbir bilgi dağarcığı olmayan insanlar, teknenin mesela ne bodoslamasını biliyor ne omurgasını biliyor hiçbir şey bilmeden imalathanede anlatmaya çalışıyoruz onların yazdıkları kadarıyla da onlar ders verecekler. Böyle kendi kendime de düşününce dedim bu böyle birkaç günde oluşabilecek bir şey değil şimdi biz 30 sene 40 sene çalışmışız anca bu bilgiye erişip birilerine bilgi aktarmaya çalışıyoruz. Halbuki bu 3 günde 5 günde öğrenilebilecek bir şey değil ki bu

Araştırmacı: Değil tabi ki değil

Katılımcı: En mesela kıymetli yıllarımızı biz çıraklık olarak geçirdik hep 12 yaşında 15-16 yaşına kadar çıraklık dönemleri oldu hep takım tanımak, makinaya girmeden, makinaya girmekte bir şey çünkü bir planyaya girmek bir bıçkıya girmek bunlarda ayrı bir şey yani çünkü ustalar buna izin vermezler kolay kolay ona dikkat ederler

Araştırmacı: Tekniğin öğrenilmesi kısmı yani

Katılımcı: Onun nereden baktığına tekniğine nasıl ölçü aldığına çünkü her kaplama tahtasının ayrı ayrı ölçüsünü alırsınız. şimdi her 12 cm mesela genişliğinde bir tahta yapacaksınız onu önce bir forma dediğimiz ince 5- 6 mm tahtalardan koyarsınız ne kadar boyunda 6 metre boyunda elinizde bir ağaç var, o 6 metrelik ağaçla o bir forma dediğimiz tahta ile kalıbını alırsın o kalıbı tahtayı ahşabın üzerine yatırırın onu çizersin ve şey yaparsın bunu gözünle yapmana imkan yok. Mutlaka ölçü almak lazım

Araştırmacı: şimdi bilgisayarlarda yapıyorlar ama?

Katılımcı: Bilgisayarlarda yapıyorlar tabi ama dediğim gibi yani bunlar hep klasik tekne yaptığımız zaman çok önemli şeyler yani. Ona göre şimdi her tahtanın her eğriliğinde ayrı bir birbirine birleştiği yerde de eğrilikler var o eğrilikleri de ayarlı gönye ile alırsınız hepsini işaretlersiniz o ayarlı gönyeyle şey yapar tahtanın üzerinden ona göre alırsınız, açılarını alırsınız direkt yapıştığı zaman sıfırına gelir. Başka türlü alıştıramazsınız yani

Araştırmacı: Yoksa arada muhakkak boşluklar oluşur su girmeler oluşur.

Katılımcı: Teknenin dedim ya size oynamasına çok etkindir. Tahtanın muhakkak birbiriyle öpüşmesi lazım.

Araştırmacı: Alın altına, sıfır

Katılımcı: Evet öpüşmeden imkanı yok olmaz. Yani işçilikler burada çok önemlidir.

Araştırmacı: Belkide burada şunu diyebiliriz o zaman ahşapla yapılan bütün işçilikler düşünüldeğinde yani mobilyası, kerestesi... her şeyi düşünüldeğinde aslında en hassasiyeti yüksek olan

Katılımcı: Gövdenin yapımıdır

Araştırmacı: Tekne gövdesinin yapımıdır.

Katılımcı: Yani gövde çok önemli pareçol dediğimiz mesela güverteyle gövdeyi bağlayan parçalar vardır nasıl bağlayacaksınız onlara pareçol atılır. Pareçol dediğimiz şey ise bu

buradan geliyor bu buradan geliyor şuraya su şekilde bir parça, iki cıvata buradan atarsınız iki cıvata buradan atarsınız bu şeyi bağlamış olursunuz. Bu gibi şeyler

Araştırmacı: Şu dış cephe açısını içerde birleştirmek ve yüzey oluşturmak için ki üzerine kamara gelsin

Katılımcı: Tabi tabi onları taşıyabilecek şekilde pareçollar atılır.

Araştırmacı: Bu teknikler tabi yüzyıllar içerisinde... değil mi çok eski

Katılımcı: Tabi tabi ben mesela meraklı bir ustaydım her gelen yabancı tekneden mesela İngilizlerin gelirdi İtalyanların gelirdi hepsine girer bakardım, bağlantılarını nasıl yapmışlar.

Araştırmacı: Detaylar çok önemli

Katılımcı: Detaylar çok önemli. Mesela ilk defa belki de ben yaptım bilmiyorum bodrumda en azından ortasından tekneyi kesip uzatma, 3 m uzattım kaç tane tekneyi yani

Araştırmacı: Baya ortadan kestik pasta dilimi gibi ayırdık araya bir tekne daha koyduk

Katılımcı: Araya parça koyduk. Bunları ben çok yaptım bu gibi şeyler.

Araştırmacı: Çok güzel şimdi tekne fabrikası yapamaz onu.

Katılımcı: Yani çok zor şimdi onları 3 metre açtıktan sonra ikisini eşit bir şekilde getirmek çok büyük bir marifet işi, biri bu tarafa kayıyor biri bu tarafa

Araştırmacı: Zaten yüzeyin takıp eden oryantasyonunu sağlamak çok büyük iş. Yani o su gelip önden yarıldıktan sonra o ek kısımda

Katılımcı: Dümdüz yapamazsın

Araştırmacı: Evet dümdüz olmaz

Katılımcı: Hep o formun devam etmesini sağlaman lazım bunlarda çok detay istiyor

Araştırmacı: Doğal olmalı o birleşim.

Katılımcı: Evet başka türlü olmaz.

Araştırmacı: Çok heyecan verici bir şey bu

Katılımcı: Bunun gibi çok şeyler yaptım.

Araştırmacı: Şu an aktif çalışan atölyeniz?

Katılımcı: Aktif çalışan atölyem var tabi kırıya verdim şimdi. Yine tekne imalatı yapıyor orda yani ama

Araştırmacı: E peki gitmiyor musunuz hiç bu özlemlerle aşkla dolmuyor musunuz?

Katılımcı: Ben her gün olmasada bir iki günde bir tur atarım orda ki kiracılarım var benim hepsiyle de kardeş gibiyiz

Araştırmacı: Burada mı? içmelerde mi

Katılımcı: Evet burada. Ben de böyle elimde saksılar tabaklar vs. gibi şeylerle uğraşıyorum artık. Bak şunları yapıyorum mesela hemen size göstereyim. bunları oğlum yapar o ağaç tornacısıdır

Araştırmacı: Demin tanıştığım

Katılımcı: Evet Bora o öyle şeyler yapar ben bunun gibi şeyler oyarım

Araştırmacı: Bu oymalarda yanılıyorsam düzeltin sanki malzemenin kendi özünü kullanıyorsunuz dimi?

Katılımcı: Tabi tabi bunlar mesela yerdeki köküdür.

Araştırmacı: Bu sizin verdiğiniz bir biçim sizin özellikle verdiğiniz bir biçim değil

Katılımcı: Hayır ağacın

Araştırmacı: Malzemenin özündeki biçimin sizin katkınızla ortaya çıkmış hali. Çok özel yani şuradaki aslında endüstriyel normal bir işçilik ama buradaki işin içine sanat giriyor duyu giriyor ellerinize sağlık

Katılımcı: Mesela şu tabağı yaptım onu da parça parça mesela ekleyerek yapılmıştır

Araştırmacı: Bunların her biri ayrı bir bükme

Katılımcı: Ayrı ayrı evet

Araştırmacı: Ne kadar güzel oturuyorlar birbirlerine

Katılımcı: Bu işler benim işim

Araştırmacı: Bunların fotoğrafını çekmemde sakınca var mı?

Katılımcı: Hayır hayır çek tabi ki, bunları benim yeğenim var ona yapıyorum o da kardeşi var Hollanda da okuyor ona yardımcı oluyor

Araştırmacı: Valla çok çok teşekkür ederim

Katılımcı: Rica ederim

Araştırmacı: Yani çok özel şeyler öğrendim sizden

Katılımcı: Bildiğimiz kadarıyla aktarmaya çalışıyoruz. (Evin kedisi gelir, çorap onunla alakalı kısa bir konuşma)

Araştırmacı: Ben yarın öbür gün falan gitmeye devam edeceğim atölyelere, tersanelere sizin bağlantınız olan hangisi görmeyi çok isterim sizin içinde uygunsa

Katılımcı: Hepsiyle bağlantımız var tabi

Araştırmacı: Yok hayır sizin kendi yeriniz...

Katılımcı: Kendi yerimde şey var onun çok bilgili olduğunu zannetmiyorum yani eskiye bilgili değil

Araştırmacı: Olsun bilgi kısmını zaten sizden dinliyorum, orda sadece işleyişi görmek, fotoğraflamak

Katılımcı: Şimdi orda imalat yok galiba orda bir tane saç çekme var. Ahşap tekne şimdi sadece yılmaz dinç diye bir arkadaşım var Orhan Dinç sizin yaşınıza uygun, siz Mehmet Nalbantoğlu beni gönderdi dersiniz o şey yapar, yardımcı olur yani size

Araştırmacı: Mercan sizin lakabınız

Katılımcı: Benim atölye ismi aslında, Mercan İmalat,

Araştırmacı: Bende Mercan bey dedim telefonda kusura bakmayın.

Katılımcı: E Mercan Mehmet diye tanır ben bodrumda herkes öyle tanır. Benim karımda mesela telefon edince Mercan Mehmet'in hanımıym diye şey yapar

Araştırmacı: Anladım siz yine de kusura bakmayın ben bilmediğim için öyle hitap ettim telefonda size

Katılımcı: Siz İstanbul'da mısınız?

Araştırmacı: Evet, İstanbul'da Aydın Üniversitesinde öğretim görevlisiyim

Araştırmacı: Benimde asıl alanım ürün tasarımı, bende tasarımcıyım aslında, yüksek lisansım içmimarlıkta, doktoram da mimarlıkta, şimdi mimarlıkla endüstriyel tasarımı bir noktada birleştirirken zanaata deydim. Ve bu tekne işi çok önemli bir case benim için,

Katılımcı: Şimdi mesela benim oğlumun oturduğu yerde birisi klasik tekne yapıyor (Ustanın kızı gelir bir süre aile konuşma ve aile kavramı ile ilgili bir konuşma)

(Ev ve evin manzarası hakkında bir konuşma)

(Bodrum hakkında aile hakkında bir konuşma)

Araştırmacı: Gerçekten Çok çok teşekkür ederim efendim

Katılımcı: Rica ederim ya ne demek

Katılımcı Oğluna: Sen ne tarafa gidiyorsun?

Oğul: Veli Ağaya

Katılımcı: Geçerken Ahmet Bey'i Trandile götürsene

Araştırmacı: Trandil nedir?

Katılımcı: Trandil Tekne, Eski usuller yapılan bir tekne

Araştırmacı: A çok güzel

Katılımcı: Sen onu bir şey yapın, orda ki ustayla görüşürsünüz

(Katılımcının eşi gelir meyve ikramı ile bir konuşma)

Katılımcı: Siz benim numaramı da alın yine yardımcı olabileceğim bir şey olursa ararsınız

Araştırmacı: Çok teşekkür ederim çok teşekkür ederim.

Araştırmacı: Tam adınız soyadınız?

Katılımcı: Mehmet Nalbanltoğlu

Araştırmacı: Daha sonra sizi bir kere daha rahatsız edeceğim ben

Katılımcı: Tabi beklerim

Araştırmacı: Şöyle bu konuşmaları metin haline getirdikten sonra size bir getireceğim bir okutacağım ve sizin için uygunsa bir imza alacağım evet ben anlattım

Katılımcı: Olur olur tabi

Araştırmacı: Ki hanı bizlik ya da sizlik bir şey yok ama etik olarak ben bunu profesyonel bir alanda kullanırken sizin adınızı kullanabilmek adına böyle bir şey yapmak durumundayım

Katılımcı: Olur olur tabı benim için hiçbir sakıncası yok
Araştırmacı: Peki müsaadenizi istesem ben, sizi daha fazla... Vaktinizi almayayım
Katılımcı: Sizde oraya gıdın orada ki ustayla görüşün
Araştırmacı: Neydi adı teknenin?
Katılımcı: Teknenin adı yok imalat aşamasında henüz

Ses Kaydı Sonu

PS: Sonrasında vedalaşma, uğurlama konuşması kayıttta mevcut değildir.

Röportaj 2

Katılımcı: Gel kardeşim otur söyle
Araştırmacı: Sen, sen buna otursaydın
(Bir süre tanışma ve defender ile ilgili konuşuluyor)
Araştırmacı: Kaç yaşındayım dediniz.
Katılımcı: 46
Araştırmacı: 46, yani...
Katılımcı: 72'liyim
Araştırmacı: Yani 25 senedir falan
Katılımcı: Bir fiil, başka iş yapmadım ben. Dayı mesleği zaten
Araştırmacı: Tekne imalatı yapıyorsunuz
Katılımcı: Öncesi de var, mesela okul zamanlarında falanda dayımın yanında takılıyordum.
Artık ilk okul bittikten sonra
Araştırmacı: Dayınız o, o da tekne ustası
Katılımcı: Ustalardan
Araştırmacı: Kimdir?
Katılımcı: Metin usta derler.
Araştırmacı: Tanımıyorum, bilmiyorum. Burada bir mercan beyle tanıştım. Mercan Mehmet bir Erol beyle tanıştım
Katılımcı: Onlar bizim bir ustaların ustası daha büyüklerimizden biz onların iki tık altındayız
Araştırmacı: Anladım iki seri altı
Katılımcı: İki seri altındayız.
Araştırmacı: Demin Erol Bey ile görüştüm. Sağ olsun birazcık onunla da konuştuk muhabbet ettik. Şimdi diyorsun ki bu kıçta ki başta ki eğrileri artık lamine yapıyoruz
Katılımcı: Evet
Araştırmacı: Ama evvelden
Katılımcı: Hep tek ağaçtı
Araştırmacı: Oraya uygun bir
Katılımcı: Evet şablonlarımız vardı zaten formalık dediğimiz daha önceden yaptığımız teknelerden, kontrplaktan. O parçaları elimize alırız eğrileri, gideriz kereste başına eğrilerin üzerine koyarak onları çıkartırız.
Araştırmacı: Öyle ağaç bulmaya çalışıyorsunuz
Katılımcı: Bulmaya çalışıyoruz. Zaten baktığımız zaman neyin nereye kadar geldiğini görebiliyorsun artık bir iki üç beş on olduğun da insan
Araştırmacı: Dimi
Katılımcı: Hani şey yapmaya gerek yok ha buradan ötesi çatal olur
Araştırmacı: Şablonu götürmeye bile gerek yok
Katılımcı: Evet böyle ufak -- (kelime anlaşılamıyor) -- onlardan hazırlattırıyorsun
Araştırmacı: Çok iyi ya. Bu yan kaburgalar için de mi tek tek ağaç seçiliyordu
Katılımcı: Tabi eğri olarak seçtim hatta bu eğrileri buluncaya kadar bu sefer çok uğraştım yani iki defa Milas'a gittim iki üç defa Turgutreis e kadar gezdim keresteciler Bitez de var

Turgutreis de var birer ikişer onar seçtin desen olacak yani eğriler için. O da zahmetli eskisi gibi bulunmuyor artık çünkü neden eğri ağaç satılmıyor diye keresteciler almak, kesmek istemiyorlar.

Araştırmacı: Anladım

Katılımcı: Keserken zor çünkü bir de ne zaman satacak adam alacak benim gibi gelecek de senede bir defa ağaç alacak

Araştırmacı: Bir tanesi gelecekte eski usul tekne yapacak.

Katılımcı: Yapacak, çünkü hep lamineye döndük içeridekiler gibi

Araştırmacı: Peki, ikisini de bilen bir insan olarak soruyorum lamine mi bu mu

Katılımcı: Ona bakarsan lamine tabi ki

Araştırmacı: Daha mı avantajlı

Katılımcı: Tabi canım

Araştırmacı: Üretim olarak daha kolay

Katılımcı: Daha kolay ama maliyet olarak

Araştırmacı: Bu daha iyi

Katılımcı: Bu çok ucuz ya ona bakarsan dörtte bir gibi yani

Araştırmacı: Hadi ya

Katılımcı: Şu an lamine yapalım dersen neden diyeceksin söyle söyleyeyim üzerindeki çam 9 liralık bir çam, e malı alayım diyorsun arkadaşım yani 1000 Euro, 1100 Euro, 900 Euro hani ağacın fiyatlarının bir 8 ile çarpsan al işte 8 katı oldu, 7 katı kesin yani hani tutkalı üzerindeki

Araştırmacı: Bunlar çam?

Katılımcı: Bunlar çam, kızılçam

Araştırmacı: Kızılçam

Katılımcı: Hıhı klasik usulün hani zaten başka yapılmaz kızılçamla olacak

Araştırmacı: Bunların peki su ile olan ilişkisi nem ile olan ilişkisi

Katılımcı: Daha çok sertleşiyor

Araştırmacı: Atmosferle olan ilişkisi

Katılımcı: Deniz suyunu görünce daha da sertleşiyor

Araştırmacı: Daha iyi yani, peki sertleştikçe esnekliğini kaybetmiyor mu? Daha kırılğan hale gelmiyor mu?

Katılımcı: Ya ağaç bu su ile birlikte yaşıyor, dışarıdaki hayatı daha zayıf bunu denizde yüzdüreceksin denizde tuttuğun sürece ömrü daha fazla hani ne yapacaksın, iki senede bir kere çekeceksin temizliğini yapacaksın

Araştırmacı: Bakımın yapacaksın

Katılımcı: Boyasını, zehrini süreceksin, içlerini astarlayacaksın bırakmayacaksın. Ahşap şey olur...

Araştırmacı: Çok özür dilerim cahilliğime ver

Katılımcı: Estağfurullah

Araştırmacı: Şimdi şu tekne saç değil mi

Katılımcı: Polyester bu, gemi filikası çıkma filika

Araştırmacı: Gemi filikası, bu dışarıdan içeriden su almıyor

Katılımcı: Almıyor

Araştırmacı: Bunlar alıyor mu?

Katılımcı: Dışardan içine mi?

Araştırmacı: Evet

Katılımcı: İlk attığın zaman alıyor. Neden, tek kat yığma olduğundan aralarda kalafat var

Araştırmacı: Heh onu, onu düşündüm. Şimdi yüzeyler yapıştığı zaman birbirine, alın alına öpüştüğü zaman

Katılımcı: Ama düşün ki üç beş güne komple kesiyor ağaç şişiyor arasındaki kalafatla ve durduruyor

Araştırmacı: Ha, yani sen aslında üretirken çok da o boşlukları önemsemiyorsun mu?

Katılımcı: Ahmet yemek yer misin?

Araştırmacı: Siz yemeğinizi yiysin hayır lütfen
(bir süre konu ile ilgisiz bir konuşma mevcut)

Araştırmacı: Bu 15 metre var mı?

Katılımcı: Yok 11.85

Araştırmacı: 11.85 böyle bir şeyin ayıptır sorması, suya indirme her şeyiyle artık anahtar teslim maliyeti ne kadara geliyor size

Katılımcı: Şimdi söyle bir şey var yapacağın şekle bağlı olarak.

Araştırmacı: E tabi

Katılımcı: Yani ne yapacaksın bununla günlük gezi yapabilirsin, balıkçı yapabilirsin veya ki çartır (charter) amaçlı kabinli kullanabilirsin, onlar hep maliyeti

Araştırmacı: Değiştiriyor

Katılımcı: Değiştiriyor. Sürat olarak da yani yapacağın işe göre de motor değişikliği olduğu zaman fark ediyor. Ama söyle düşün ben bunu 250 500 arasında denize indiririm diye gözüyle bakacaksın, niye o çok uçurum. Dediğim gibi çartır(charter) olursa komple maun kaplamalı izolasyonlu, daha güçlü motorlu

Araştırmacı: Çartır (charter) dediniz?

Katılımcı: Yani özel geziler

Araştırmacı: Keyif teknesi

Katılımcı: Özel geziler için kullanırsan her şey değişiyor a yok ben balıkçı yapacağım dersin, çamdan, kontrplaktan boyadan yaparsın 250 civarına iner. Hesaplamak lazım da

Araştırmacı: Peki suyla öpüşen yüzeyler var ya, yan yüzeyler

Katılımcı: Evet

Araştırmacı: Şuradaki bu eğimler bunlar charter da değişmiyor mu?

Katılımcı: Hiçbir şey değişmez. Çünkü düşün bu lamineden önce bunlar vardı ya bunlar bizim çocukluğumuzun kayıkları bundan başkası yoktu ki sen bununla balıkçı yapıyordun Charterda yapıyordun geziyordun da ne bileyim tur da yapıyordun şekil zaten bu. Şu an ki Halikarnas'ın oradaki teknelerinde %50' si %80'ni gene yığma, bunlardan pek değişen bir şey yok ki

Araştırmacı: Anladım

Katılımcı: Sen yeter ki ne amaçla kullanacağımı hani konuşacaksın ki hani ona göre imalatı değişecek. Ha dersin söyle bir şey geçenlerde geldi mesela Bursalı bir arkadaş geldi ama anlayamadık. Dedi ki bunun üzerini lamine yap. Yaparım dedim sıkıntı yok. Aynen bu şekilde bir kat -- (kelime anlaşılamıyor) -- bir kat papel üç kat sarayım dedim, güzel bir kabin yapayım üzerine al git sonra rakamda uyuşamadık onla tabi

Araştırmacı: Him

Katılımcı: Görüyorsun doların Euro'nun halini arkadaş

Araştırmacı: Tabi

Katılımcı: Malzeme Euro bazından aldın mı korkunç oluyor

Araştırmacı: Çok fena çok fena. Aslında yerli ağaçları kullansak

Katılımcı: Evet yerli ağaçlar işte kabul etmiyorlar bu sefer yani söyle bir şey bu 13 metre olsa sen geliyorsun 15' ini istiyorsun şimdi bak bu 11.85 geliyor biri 10 metre istiyor hani şekiller istekler çok değişik insanlarda

Araştırmacı: Değişiyor tabi

Katılımcı: Ama en çok rağbet gören bu boyda. Neden bu boyda mesela

Araştırmacı: Ne büyük değil ne küçük değil

Katılımcı: 11.85, aynen

Araştırmacı: Çok dalga yemiyor, çok yalpalamıyor

Katılımcı: Bir kişinin çok rahat kullanabileceği yanında bir miçoyla veya eşinizle veya bir arkadaşınızla kullanabileceğimiz bir tekne

Araştırmacı: Aynı zamanda kayıkta değil

Katılımcı: Kayıkta değil

Araştırmacı: Evet

Katılımcı: Ortası

Araştırmacı: Ortası, çok güzel bir ölçü

Katılımcı: Yani çok güzel bir ölçü rahat bir ölçü artı bu gemi denizcilik müsteşarlığının verdiği bize şeyden 12'nin üstü plan proje kontrole girdi, esas 15 idi

Araştırmacı: Yasal hükümlülüklerden de

Katılımcı: Bunu ben 12' den aşağı tuttum bir 15 cm bir tık aşağı aldım ki plan proje kontrolü yok. Şimdi söyle bir şey ki ben bunu 12.50 yapsaydım mesela sen müşterim olsaydın ben mecburum sana bu maliyeti yansıtmak zorundayım

Araştırmacı: Evet

Katılımcı: 25 bin lira dediğim zaman sen şimdi böyle gözümün içine bakacaksın abi zaten 250 ye kayığı yapıyorsun mesela 25 daha.

Araştırmacı: O 25 devletin, benim değil

Katılımcı: Ben diyorum ki benim değil, ben götürüp yatıracam veya ki senle alırsam sen götürüp yatıracaksın

Araştırmacı: Doğru

Katılımcı: Ama şu an ki şekilde yok şimdi bunun kaydı var mesela tersanenin üzerine imalat olarak limanda görünüyor, başka bir şey yok fatura keseceğiz gemi inşa belgelerini doldurduk mu Allah izin verirse yüzdüreceğiz

Araştırmacı: İnşallah

Katılımcı: Tabi biz hazırlayacağız müşteriye doğru yüzdüreceğiz, daha önce hazırladım bir tane Antalya ya gitti Öncü2 diye dediğim gibi o zaman plan proje 14.90 idi 15' in üstü plan projeye giriyordu

Araştırmacı: Sen de 14.90 yaptın

Katılımcı: Yapmıştık o zaman onu gönderdik o da öğretim görevlisi bir abimize gitti Süleyman abi diye emekli olmuş o da işte bir tekne almış Antalya da tekneyi küçük gelmiş eskiymiş satmış bana sonra buradaki arkadaşlar etraftan bize yönlendirdi onların ağızdan ağıza duyuluyor bu işler

Araştırmacı: Tabi

Katılımcı: Bundan biraz daha bir tık daha ilerde onunki sarım falan başlamıştı, üstler falan kesilmişti, boyaları tamdı bunun ki gibi değildi. Adam geldi gitti geldi zaten ben söyle baktığım zaman nasıl böyle sizin baktığınızı fark ettim hani böyle beğendi tekneyi yani belli etti bir kendini ha dedim bu iş oldu bizim dedim, nasipte oldu yaptık, indirdik, gönderdik

Araştırmacı: Bu ince çitaller falan hep çıkacak dimi

Katılımcı: Çıkacak çıkacak

Araştırmacı: Onlar kalıp

Katılımcı: Onlar formayla, kalıpla ilgili

Araştırmacı: Forma ha

Katılımcı: Hani işin düzeniyle ilgili bir şey

Araştırmacı: Peki onları nasıl yerleştiriyorsunuz yani böyle bakıp buranın eğrisi böyle olsun mu diyorsunuz

Katılımcı: İşte değil şimdi tekrar diyorum mesela bak bu 14.85 ayna kalıbı var orta kalıbı var baş kalıbı var bizde

Araştırmacı: Hı

Katılımcı: Ölçeklerimiz var yazılı

Araştırmacı: Peki bu kalıplar nasıl oluşturuldu

Katılımcı: Zamanla oluşturuldu bunlar

Araştırmacı: Deneye deneye

Katılımcı: Deneye deneye oluşturuldu bizim büyüklerimizden gelen ölçülerle

Araştırmacı: Eyvallah

Katılımcı: Dedik ki şimdi bu ha ön tarafta yüksek düştü bir dahakini bir alçağa düşürelim. Şimdi şimdi bak yaptık sır oluyor bu kaçınıcı kayak oldu ama şimdi bir daha yapsam

Araştırmacı: Daha iyi bir şey yapacaksın

Katılımcı: Başka bir şeyin yerinde düzenleme Burada gördüğün bir hatayı

Katılımcı: Sen göremezsın onu

Araştırmacı: Tabi ki, tabi ki

Katılımcı: Ama söyle bir baktığın zaman sulun gibi kolay kolay kimse formama a diyemez (Bir şey diyemez manasında) şu anda gördüğün gibi. Ama şimdi bir daha yapsam birkaç yerde değiştireceğim yerler var mesela, aynayı bir tık daha daraltıp, ortayı biraz daha sündürmek, başı biraz daha inceltmek gibi düşüncelerim var ama cm'lik olaylar sen anlayamazsın

Araştırmacı: Tabi biz anlayamayız

Katılımcı: Sen anlayamazsın onu

Araştırmacı: Tabi o tecrübeyle kazanılmış bilgi. Bu bodrumda benim gördüğüm arka kık formları böyle daha yuvarlak oluyor genelde

Katılımcı: Hı hı sizin böyle daha küt bitiyor, şu alttaki boşluk şey direksiyonun

Katılımcı: Evet evet evet direksiyonun, dümenin

Araştırmacı: Dümenin, özür dilerim dümenin boşluğu

Katılımcı: Yok sıkıntı yok dümenin yeri. Ya şimdi dediğim gibi herkesin çoğu insanın forması farklı ama çok da kalmadık inan

Araştırmacı: Tabi

Katılımcı: İşte yapan ilgilenen valla sonlandı bizim de

Araştırmacı: İşte kızılağaçta bir tane gördüm senin gibi böyle çıkartmış, koymuş oraya yapıyor yavaş yavaş

Katılımcı: Aynen ben de işte önümüzdeki haftalarda biraz ağaç kestirebilsem içerideki işi müşteri bekliyor

Araştırmacı: O da şey diyordu ağaç yok diyordu

Katılımcı: Arttırmaya, ya inan ağaç bulmakta şimdi buluyorsun adam bakıyor abı ooo

bilmem ne çıkarıyor e zaten maliyetler belli ben onu ne kadar uyguna mal edebilirim sana o kadar uyguna sunacağım

Araştırmacı: Tabi

Katılımcı: Şimdi sana 500 deyince ooo ama 250 oldu mu yakın düşüyor he diyorsun gel anlaşılm muhabbetiyle şimdiye kadar bile 2 kişi geldi böyle ciddi olarak konuştuk birkaç defa ama dediğim gibi birine maliyet ağır geldi, ya dedim malzemeyi sen al sıkıntı yok biz yine işçilik yapalım öyle gitti biri sordu gitti böyle tatlı tatlı gidiyor işte

Araştırmacı: Peki şimdi bu tekne bitti, bittikten sonra ben bunu suda limanda gördüm der miyim bu aa bu Hüseyin abinin teknesi diye

Katılımcı: Dersin

Araştırmacı: Ha öyle biçim olarak her birinizin direk bir karakteristik şeyi var mı?

Katılımcı: Evet tabi Şimdi bu tekne insin benim etrafımda da yani bilen çoğu insan

Araştırmacı: Tabi seni bilenlerden bahsediyorum

Katılımcı: Bu işi yapan insanlar buradan -- (kelime anlaşılamıyor) -- indiğini bilirler. Çünkü neden bu tekne Aganlar'a aşağı inecek Erol amcanın geldiğin yere inecek direkleri dikilecek son aşama rötuşları olacak hepsinin motorların işte kontrolleri yapılacak, denize inecek tekne bir iki gün orada deniz kenarında kalacak sonra çarşıya gidecek ee ne olacak görünecek ismi var çünkü bu işi yapan herkes biliyor bunun burada olduğunu

Araştırmacı: Yo onu kastetmedim, şunu anlatmaya çalışıyorum yani bunun bir biçimi

Katılımcı: Farklılık diyorsunuz

Araştırmacı: Bunun bir biçimi var ya

Katılımcı: Bodrum biçimi bunun başka yerden Bozburun'dan gelen teknelerle veya ki onlar bu şu diyemez

Araştırmacı: Ha

Katılımcı: Bu bizim şeyimiz bu bizim usulümüz

Araştırmacı: Ha işte o usulü merak ettim ben de o bodrumun kökeninden yavaş yavaş oluşmuş

Katılımcı: Özgü olan ta Karadeniz'den gelmiş hani balıkçı tratacılardan gelmiş bu konuştuğunuz Erol amcam gibi, bunları düzenlemişler bizim ustaların elinden geçmiş, şimdiki bunlar

Araştırmacı: Çok güzel

Katılımcı: Tabi bu böyle kalmamış, şimdiki içerideki yelken -- (kelime anlaşılamiyor) -- E tabi oldu dev gibi bir şey yani

Katılımcı: Korkuyoruz artık nereye kadar gidecek bizim işler diye

Araştırmacı: Peki ahşap ve tekne ilişkisi biter mi üstadım sence

Katılımcı: Bitmez neden düşün sen hocasın okumuş insansın daha bir şey olursun

Araştırmacı: Estağfurullah

Katılımcı: Yüzyıllarca önceye bakıyorsun insanlar teknelerle denizlerde yüzdürülüyor ee bunun bitmesi için affedersin haşa ya denizlerin kuruması lazım veya ki

Araştırmacı: Ama işte metalin işlenmesi, polyester, karbon fiber

Katılımcı: Havagazı arkadaşım

Araştırmacı: Öyle mi

Katılımcı: Neden bak şimdi

Araştırmacı: Ne yaparsan yap ahşap devam diyorsun

Katılımcı: Karalamak gibi olmasın şu polyester tank gibi bak filikadan çıkmış bir tekne bu tekne burada bir beş on sene daha dursun kendi kendine kanser oluyor ozmos yapıyor tekne delik delik oluyor, hiç fark ettin mi gördün mü bunu

Araştırmacı: Yok fark etmedim

Katılımcı: Bunu eğer tamiratını dıştan içerden jelleme, boyasını bilmem nesini yapma bunun kurtuluşu yok bu gider abi, bununla birlikte bütün polyester kayıklarda bu böyle

Araştırmacı: Hadi ya

Katılımcı: E sen saç kayak diyorsun yap bakayım bir saç kayak indir denizin üzerine kaç sene tutacaksın denizin üzerinde kışın içinde oturamazsın klimasız, yazın oturamazsın klimasız ve feribotları görüyorsun her sene çekip altlarının kalınlık ölçümlerini yapıyorlar niye yapıyorlar, hadi yapmasın lambirt denizin içine gider abi inceliyor, sürtünüyor,

Araştırmacı: Ahşap doğal malzeme

Katılımcı: Doğal malzeme yani

Araştırmacı: Sıcak malzeme

Katılımcı: Üstüne oturduğün zaman rahatsın, bunun içinde kışında yatabilirsin yazın da yatabilirsin içinde bunun her yoldan her şekilde kullanabilirsin ahşabı onun için ahşap ölmez abi kim ne derse desin. İşte maliyet ucuza geliyor da yok abi o iş hikaye bence

Araştırmacı: Ama lamineye geçiyor

Katılımcı: Lamineye geçiyor bir tık üstünleşiyor bir tık özelliklerini kaybediyor bazı şeylerden fedakarlık ediniyor ama

Araştırmacı: Zanaat kısmı biraz endüstriyel üretime kayıyor

Katılımcı: Endüstriyel üretime, şimdi şunu düşünün benim teknemde klasik, şunda klima bile olmayacak belki ama bunda artık ne söyleyeyim buz yapıcıları, klimaları, ses düzenleyicileri artık yani su çekicileri her şeyi Her şeyinle dört dörtlük bir şey yani

Araştırmacı: O ev yani o apartman orda yaşa 100 kişi yaşar herhâlde içinde

Katılımcı: Öyle bir şey

Araştırmacı: Çok güzel vallahi ellerinize sağlık, ne kadar güzel. Bir yandan o bir yandan da o. O aslında bir yandan da sizin içerideki özlemi dışa vurumunuz

Katılımcı: Evet geçmişten gelen hani şey ee bir de tabi söyle bir şey benim ekonomik olarak da bir canlılık benim için hazırla hazırla biraz daha ilerlettik mi verdiğin zaman ne olacak (bir süre konudan ilgisiz konuşuluyor)

Katılımcı: Biz de başka, biz okuyamadık biz de ilkokuldan sonra işte dayımızın yanına verdiler ondan sonrada işte keserle devam muhabbete devam kereste iş pişman mıyım asla değilim

Araştırmacı: Yok

Katılımcı: Çünkü işimi severek yapıyorum kim ne derse desin, kimi diyor işte Bodrum'da bu iş bitti diyor, öldü diyor bunun ilerisi yok diyor ama biz hayatta olduğumuz sürece ben sanıyorum ki tekne işi devam eder yani

Araştırmacı: Yetiştiriyor musun birini

Katılımcı: Yetiştirdiğim oğlum kadar adamlar var ama söyle bir şey bu ekonomiden dolayı çok insan tutamadık biz elimizde kalfaların çoğu dışarlara kaçtı mesela bir tane Arif var mesela köyde marangoz dükkanı açtı çağırırsam gelmez mi gelir Erkan var mesela o da dışarda mesela otellere işler falan yapıyor iskeleler yapıyor

Araştırmacı: Herkes paranın peşinde yani

Katılımcı: Ya şimdi bir de söyle bir şey bu okuldan dolayı da biz çirak olarak hani yanımıza çekmemiz zor oluyor

Araştırmacı: Evet

Katılımcı: Mesela kendi oğlum var 2 tane ufak bile bu sene liseye başlayacak 2 oğlum da okullu bu liseli oldu ufakla büyük, şimdi onlar yazın staja gidiyor büyük oğlum getirme şansım yok eğitmiyor musun getiriyorum, gösteriyorum ama olmuyor yani

Araştırmacı: Her gün yanında olması gibi değil

Katılımcı: Olması gerekeni gibi değil incesini, hassasını alamıyor çocuklar

Araştırmacı: Evet

Katılımcı: Onun gibi dışarıdan başka çirakta çekemiyoruz hani bu

Araştırmacı: Anca biri isteyecek meraklı olacak

Katılımcı: Meraklı olacak da

Araştırmacı: Bana bu zanaatı öğret diyecek

Katılımcı: Zanaatı öğret diyecek çıkıp gelecek de çünkü çok da kalmadık inan yani söyle bakıyorsun da sonlarına yakın gibiyiz inan yani. Olur mu olur ama ne kadar daha olur inan bilmiyorum

Araştırmacı: Çok güzel işçilik, çok güzel teknik, sonuç ürün çok güzel

Katılımcı: Hocam arada çık gel böyle birkaç ayda bir öyle bir fırsatın olursa, yolun buralara düşerse buyur gel beklerim

(Konuşma 10 dakika daha devam ediyor, lakin tekne imalatı ile ilgili bir konu söz konusu değil, genel sohbet ediliyor)

Röportaj 3

Araştırmacı: Merhabalar Mustafa Bey

Katılımcı: Merhaba

Araştırmacı: Ahmet Şadi ben, Kaan'ın aracılığı ile rahatsız ettim sizi

Katılımcı: Tabi ki

Araştırmacı: Çok çok teşekkür ederim öncelikle vakit ayırdığınız için

Katılımcı: Rica ederim

Araştırmacı: Kısaca bir sizi tanıyabilir miyiz acaba konuyla ilgisi bakımından

Katılımcı: ben Mustafa Avcı devlet kurumunda çalışıyorum aynı zamanda da dışarıda Linux işlemcisi sunucularıyla ilgileniyorum, ekstrada bunları yapıyorum

Araştırmacı: Anlıyorum

Katılımcı: Kısa şekilde böyle tanıtabilirim

Araştırmacı: Anlıyorum bilgisayar mühendisliğimi yani şey olarak title ne olarak geçiyor acaba

Katılımcı: Bilgisayar teknikeriyim

Araştırmacı: Bilgisayar teknikeri, anladım şimdi Mustafa Bey benim doktora çalışmamda, ben ürün tasarımcısıyım

Katılımcı: Hı hı

Araştırmacı: Zanaat ile ilgili çalışıyorum ve 21. yüzyıl zanaat yaklaşımı içinde değerlendirdiğim de Linux'un da benim için bir konu olduğunu ifade etmem lazım

Katılımcı: Hı hı

Araştırmacı: Aslen bu konuda görüşlerinizi almak için rahatsız ettim

Katılımcı: Tabi

Araştırmacı: Oraya da geleceğiz şimdi söyle, peki kendi profesyonel görüşünüzle kendi ifadelerinizle Linux'u bize kısaca anlatabilir misiniz acaba

Katılımcı: Nasıl anlatayım, söyle

Araştırmacı: Ya teknik olabilir kullanım olabilir avantajlar olabilir, dezavantajlar olabilir tamamen size kalmış siz nasıl görüyorsunuz ne yönden yaklaşıyorsunuz

Katılımcı: Ben genelde sunucu kısmından yaklaşıyorum sunucular da ileri seviye yani Windows'a göre çok yüksek performans alındığı için genel olarak Linux kullanıyorum, şeylerde sunucularında

Araştırmacı: Hı hı

Katılımcı: Ve güvenlik açısından da Windows a göre daha üst seviye de ondan dolayı kullanıyorum

Araştırmacı: Peki nedir bu üst seviyede güvenliği oluşturan acaba

Katılımcı: Söyle üst seviyedeki güvenlik genel olarak BIOS(Burada BIOS kelimesi anlaşılamiyor) seviyesinden itibaren her şeyi makine diline daha yakın olduğundan dolayı Windows a göre daha güvenli oluyor artı genelde şu anda virüslerin bir çoğu Windows a göre yazıldığı için Linux a virüs girme olasılığı daha az oluyor

Araştırmacı: Anladım mayör seviyesi dediniz o ne acaba

Katılımcı: BIOS

Araştırmacı: BIOS tamam biliyorum ne olduğunu

Katılımcı: Yani makinanın ilk açıldığı andan itibaren olan bir şeydir o yani makinanın bütün donanımlarının otomatik tanıdığı bir yerdir

Araştırmacı: Anladım yok yok BIOS'un ne olduğunu biliyorum sadece şey olarak algılayamadım, isim olarak algılayamadım

Katılımcı: Anladım

Araştırmacı: Pekala bu BIOS'da ki farklılığı oluşturan şey ben daha önceki araştırmalarım da bildiğim kadarıyla ifade edeceğim şey yapmayın, yanlışımlı varsa düzeltin lütfen

Katılımcı: Hı hı

Araştırmacı: Açık kaynak kod olmasıyla alakalı olduğunu gördüm daha önceden ama

Katılımcı: Aynen, söyle Linux zaten birkaç sürüm haricinde Redhat, Oracle'nın bazı sürümleri haricinde Oracle Linux un haricinde genelde açık kaynak kod ve ücretsiz olarak dağıtım yapar

Araştırmacı: Peki bu açık kaynak kod nedir acaba

Katılımcı: Açık kaynak, istediğiniz, mesela işletim sisteminin herhangi bir modülüne eklemek yapacaksınız, istediğiniz gibi gidip o eklemeyi yapıp çıkaracaksınız

Araştırmacı: Anlıyorum yani kullanıcının erişebileceği

Katılımcı: Kod seviyesi

Araştırmacı: İsteddiği her şeye erişebiliyor, kod seviyesi

Katılımcı: Kod seviyesi diyelim

Araştırmacı: Windows da bu iş kapalı

Katılımcı: Yok, kapalı, kapalı kutu Windows kesinlikle dışarı böyle bir şeyi vermiyor yani hiçbir şekilde çekirdek dosyalarını dışarıya vermiyor

Araştırmacı: Çekirdek hı hı

Katılımcı: Ama Linux da en ufak çekirdek dosyasına kadar istediğinizi istediğiniz şekilde değiştirebilirsiniz

Araştırmacı: Anladım. E bu tabi profesyonel kullanıcı için çok büyük bir avantaj

Katılımcı: Tabi ki tabi ki söyle isterseniz yani Windows da mesela belirli bir süre kullanım yapıldıktan sonra yavaşlamalar olur ama Linux da tamamen optimize ettiğiniz zaman işletim sistemini server kısmında yavaşlamalar kesinlikle olmaz

Araştırmacı: Anlıyorum peki bir şeyi sormak istiyorum şimdi ben internete girdim

Katılımcı: Hı hı

Araştırmacı: Linux un bu ücretsiz ve açık kaynak kod olan versiyonlarından bir tanesini indirdim

Katılımcı: Evet

Araştırmacı: Kendi çapında ben anlamıyorum ama anladığımızı varsayalım, kendi çapımda bir iki yerini değiştirdim

Katılımcı: Hı hı

Araştırmacı: Tekrar internete yükledim

Katılımcı: Hı hı

Araştırmacı: Başka birisi bunu indirebiliyor değil mi

Katılımcı: Tabi ki yani siz söyle yapıyorsunuz mesela tamamen örnek veriyorum sürümlerinden bir tanesi CentOS

Araştırmacı: Hı hı

Katılımcı: Bir tane modül yazdınız bunu CentOS'a bildiriyorsunuz CentOS sizin yerinize o modülü işletim sisteminin içerisine otomatik olarak koyuyor

Araştırmacı: Evet

Katılımcı: Bir daha ki sürümde aynı modül gelmiş oluyor

Araştırmacı: Yani aslında başka bir değişle Linux u indirip tekrar yükleyen herkes ortak bir havuza bir para atmış oluyor

Katılımcı: Yani kısmen öyle

Araştırmacı: Evet böylece Linux'un bilgisi de bütün kullanıcılarla beraber gelişiyor diyebilir miyiz

Katılımcı: Anlayamadım birazcık şeyde internette sıkıntı var galiba

Araştırmacı: Böylelikle diyorum Linux un bilgisi de bütün kullanıcılarla beraber değişiyor ve gelişiyor, birikiyor

Katılımcı: Aynen öyle ,yani herkes eve bir tane fazla briket koymuş oluyor öyle düşünelim

Araştırmacı: Him anladım çok iyi anladım ne demek istediğinizi. Peki bu işi şimdi beni kafama şey takılıyor az önce bedava dediniz siz

Katılımcı: Ama bazı sürümleri ücretli

Araştırmacı: Tabi bazı sürümleri ücretli biz o ücretsiz kısmına yoğunlaşıyoruz şu an

Katılımcı: Aynen öyle

Araştırmacı: İnsanlar bunu neden yapıyorlar sizce

Katılımcı: Yani insanlar hem ücretsiz hem açık kaynak olduğu için yapan insanlar olarak genelde lisans maliyetlerini pek sevmeyen yani GPL lisansı dediğimiz açık kaynak lisans dediğimiz şeylerden dolayı yapıyor ben bir şeyi yaparken açık kaynak vereceğim zaman oradan herhangi bir para talep etmemek için veriyorum zaten

Araştırmacı: Hı

Katılımcı: Bunu herkesten sadece bağış olarak para istiyorum ekstra olarak sizden lisans parası falan istemedikleri için genelde bu daha kolay oluyor

Araştırmacı: Bağış olarak para istemek dediğiniz tabi ki gönüllü bir hizmet değil mi

Katılımcı: Gönüllü bir hizmet

Araştırmacı: Evet bununla karşılaşmıştım daha önce destekçilerden bahsediyorsunuz

Katılımcı: Donate gibi bir Şey olması lazım İngilizcesi

Araştırmacı: Hı hı evet donate evet anlıyorum. Anladım pekala bir saniye

Katılımcı: Hı hı

Araştırmacı: Bende notlarıma bakayım bu arada

Katılımcı: Tamam

Araştırmacı: Peki Şimdi benim çalıştığım kısımda

Katılımcı: Hı hı

Araştırmacı: Bir 21.yüzyıl düşünürlerinden bir tanesi Linux'u yazan yani Linux programcılarını zanaatkarlar olarak isimlendirmiş

Katılımcı: Doğrudur

Araştırmacı: Ve demiş ki işte Linux yazılıyor ve milyonlarca kişi milyonlarca göz programın hatalarını arıyor

Katılımcı: Aynen

Araştırmacı: Herkes bilgisini geleceğe aktarıyor ve bu aslında bir zanaat yani aslında söz konusu diyor filozof kişi bu konuda ne düşünüyorsunuz acaba

Katılımcı: Az önce de örnek vermiştik mesela evin briketi olayında, herkes bir parça bir Şey koyarakтан herkesle paylaşıyor bundan dolayı zanaatkar grubuna giriyor yani

Araştırmacı: Hım anladım yani yazılım olarak siz yazılımcı görüşüyle baktığımız zaman

Katılımcı: Evet

Araştırmacı: Sizde böyle görüyorsunuz

Katılımcı: Aynen

Araştırmacı: Peki bu işte daha bireysel bir soru olacak ama siz hiç böyle bir Şey yaptınız mı bir program yazıp internete yüklediniz ve onun indirildiğini gördünüz m

Katılımcı: Yani genel olarak yapmadım

Araştırmacı: Yapmadınız peki bu işi yapan insanların duygu durum bütünlükleri duyguları hakkında fikriniz var mı

Katılımcı: Genel olarak zaten Türkiye'de zaten böyle Şeyler yapılmadığı için kolay kolay yani bir elin parmağını geçmeyecek kişiler yüklediği için genelde kimse yapmıyor

Araştırmacı: Hı

Katılımcı: Türkiye genelinde olan bir Şey

Araştırmacı: Türkiye'de pek Linux evet onu onu keşfettim ben de son kullanıcıya pek hitap etmediği için

Katılımcı: Aynen

Araştırmacı: Çok tercih edilmiyor Türkiye'de ama yazılımcılar tarafından da biliniyor

Katılımcı: Yazılımcılar genel olarak biliyor, kullanabildikleri kadarıyla da kullanıyorlar

Araştırmacı: Anlıyorum peki ya Şeyi yakalamaya çalışıyorum hani işte yazılım yazdı internete yükledi ve bir Şey geliştirdi bilgiye bir katkı sağladı noktasında kişinin duyduğu bir haz var mı mutluluk var mı bunu keşfetmeye çalışıyorum. Mesela ben ürün tasarımcısıyım

Katılımcı: Hı hı

Araştırmacı: Tasarlanmış bir rnm Paşabahçe'de gördüğüm zaman çok mutlu oluyorum altında ismim yazıyor falan filan. Yazılım dünyasında da böyle dinamikler var mı acaba onu keşfetmeye çalışıyorum

Katılımcı: Yani genel olarak yazılımcılar o taraflara hiç kaymadığı için pek olacağını zannetmiyorum

Araştırmacı: Anladım, peki

Katılımcı: Biraz daha farklı bakıyorlar çünkü bu konularda

Araştırmacı: Nasıl bakıyorlar mesela

Katılımcı: Yani işimi yaparım, istedikleri şeyi yaparım ücretimi alırım tarzında olduğu için genelde

Araştırmacı: Ama Linux'ta ki yazılımcılar, Linux'u geliştiren daha doğrusu yazılımcılar kullanıcılar

Katılımcı: Onlar daha farklı bakıyorlar bizimki bizim Türkiye de daha farklı olduğundan dolayı öyle

Araştırmacı: Yani ücret almıyorlar ya o yüzden soruyorum

Katılımcı: Hı hı şimdi Türkiye'de biliyorsunuz herkes ücreti karşılığı yapıyor

Araştırmacı: Evet tabi ki

Katılımcı: Yurtdışında böyle şeyler olmadığı için mesela bir insan yurtdışında Linux'u yazarken diğer taraftan ücretli bir işte devam ediyor ama Linux da yaptığı işlemi tamamen gönüllü ve dediğiniz gibi haz alarak yapmış olduğundan dolayı, yani dünyada öyle şeylerin örneği var ama Türkiye'de ne yazık ki yok

Araştırmacı: Anlıyorum Türkiye'de böyle şeyleri sorgulamak bile çok doğru değil geçim derdinden dolayı diyorsunuz

Katılımcı: Aynen öyle

Araştırmacı: Anlıyorum anlıyorum pekala. Peki şey olarak bir farkı var mı cahilliğime verin

Katılımcı: Estağfurullah

Araştırmacı: Windows un kapalı kaynak kodu dediniz, Windows un o çekirdek kodlarını yazmakla Linux'un çekirdek kodlarını yazmak arasında fark var mı

Katılımcı: Ya mutlaka çünkü Windows un çekirdek dosyalarına erişemediğimiz için içinde ne var ne yok onu bilemiyoruz

Araştırmacı: Bilmiyoruz

Katılımcı: Ama Linux da istediğimiz gibi erişip bakabiliyoruz düzenleme yapabiliyoruz tabi ki ileri seviyede ki kişiler için söylüyorum bunu

Araştırmacı: Tabi

Katılımcı: İsteddiği işlemi yaptığı için yani makinenin açılma hızından normal hızına kadar her şeyi değiştirebiliyorsunuz

Araştırmacı: A çok güzel anladım

Katılımcı: Ama Windows da Microsoft ne verdiyse ondan ileri geçemiyorsunuz

Araştırmacı: Pekala peki bu noktada çok güzel bir şey söylediniz, açıp düzenleyebiliyoruz falan dediniz ben mesela bu işe meraklı ama eğitimini almamış ya da işte bilgi sahibi olmayan birisi olarak Linux'un o kodlarını indirerek onları izleyerek deneyerek bu işi öğrenebilir miyim?

Katılımcı: Öğrenebilirsiniz zaten birazda işin ucu meraka dayandığından dolayı sistemi kurarsınız bozarsınız tekrar yaparsınız içindeki kodları anlamaya çalışırsınız, mutlaka yaparsınız yani merakınız ne kadar ileriye ona göre işlem yapabilirsiniz

Araştırmacı: İşte bu nokta çok güzel bir nokta şey demiş oluyoruz demin zanaatla birleştirmiştik

Katılımcı: Hı hı

Araştırmacı: Aynı şekilde geleceğe taşınabiliyor böylece

Katılımcı: Aynen öyle

Araştırmacı: Bu çok önemli bir nokta Linux bir, bir şey sağladığı zaman internete bir şey koyduğu zaman neyse o, herhangi bir kullanıcı yazılımcı olmayan giriyor izliyor deniyor öğrenebiliyor

Katılımcı: Aynen

Araştırmacı: Ve hatta geliştirip tekrar koyabiliyor

Katılımcı: Aynen öyle

Araştırmacı: Peki o zaman bu noktada yazılımcı olmayan kullanıcı olan kişi tekrar internete ürün yüklediği zaman yeni bir Linux yüklediği zaman o da yazılımcıya dönüşmüş, Linux'un yazılımcısına dönüşmüş olmuyor mu

Katılımcı: Junior, yani başlangıç seviyede bir yazılımcı oluyor dediğiniz gibi

Araştırmacı: Hı yani

Katılımcı: Yani

Araştırmacı: O zaman

Katılımcı: Sonuç olarak yeni başladığından dolayı direkt zaten

Araştırmacı: Eee tabi

Katılımcı: Kodları direkt gönderse bile Linux ilk önce o kodları kontrol edecek doğal olarak

Araştırmacı: Hı hı Linux'un kendi çalışanları değil mi

Katılımcı: Evet

Araştırmacı: Anladım

Katılımcı: Yani onlar devam ettiği, kontrol edip ondan sonra koyacaklar

Araştırmacı: Anladım harika yani aslında Linux işte ne zaman 1990'lar da mı kurulmuştu

Katılımcı: 92 ve 93 o civarlar da çıkmıştı piyasaya

Araştırmacı: O zaman söyle diyebilir miyiz, 92'den beri Linux'a katkı sağlayan her kullanıcı aslında Linux ailesinin bir çalışanı gibi

Katılımcı: Aynen yani aslında evi beraber inşa ediyorlar

Araştırmacı: Vaov çok güzel bu sayede de işte firma hem ayakta kalıyor hem gelişiyor hem de kolektif bilgiyi geliştiriyor

Katılımcı: Aynen aslında firma demeyelim çünkü genelde böyle açık kaynak kod, açık kaynak kodlarda genelde firma kurulmuyor yurtdışında

Araştırmacı: Hım

Katılımcı: Sadece şey yapılıyor, firma adınımış gibi çıkıyor ya da bir kişi çıkıyor onun üzerinden devam ediyorlar daha sonrasında grup kuruyorlar büyüdükçe büyüyorlar

Araştırmacı: Peki Linux için o zaman bir firma değil de bir felsefe mi diyebiliriz

Katılımcı: Dernek gibi bir şey diyelim

Araştırmacı: Anladım pekala. Peki Linux'un kurucusu Linus Torvalds'ın bu 1992 de yaptığı hani ben böyle bir şey yapıyorum hadi bakalım buyurun ücretsiz durumu hakkında ne düşünüyorsunuz

Katılımcı: Durumu benim okuduğum kadarıyla UNIX diye Linux'tan ayrı bir işletim sistemi var

Araştırmacı: Hı hı

Katılımcı: Zaten onun ücretli olması sebebinden dolayı ücretsiz açık kaynak kod vermeye başladı sonrasında zaten herkes beraber geliştirmeye başladı

Araştırmacı: Yani bu yazılım dünyası için nasıl bir hamle onu merak ediyorum hani

Katılımcı: Yazılım dünyası için bulunmaz Hint kumaşı diyelim

Araştırmacı: O kadar büyük yani

Katılımcı: Tabi ki

Araştırmacı: A çok güzel çok güzel süper. Pekala başka

Katılımcı: Başka sorunuz varsa alayım

Araştırmacı: Var tabi bir iki şey daha var bir saniye döneceğim size

Katılımcı: Hı hı

Araştırmacı: Notlarıma bakıyorum bir yandan çok da fazla vaktinizi almak istemiyorum bir dakika

Katılımcı: Hı hı

Araştırmacı: O ses benim bilgisayarımın o notu açamazsın sesiydi mesela Linux olsaydı burada izin verirdi herhalde

Katılımcı: Masaüstünü pek kullanmadığım için Linux un bilemiyorum, ben zaten Linux'un bir türevi olan mac kullanıyorum

Araştırmacı: Hı Mac dediğiniz IOS

Katılımcı: MacOS IOS

Araştırmacı: Evet IOS da mı Linux un bir türevi

Katılımcı: Aslında söyle Windows dahil Linuxların hepsi dahil olmak üzere hepsinin çekirdeği UNIX'den gelme

Araştırmacı: Hım

Katılımcı: Ama sonrasında hepsi doğal olarak değiştirme yaptı

Araştırmacı: Çok enteresan aslında hepsi UNIX den geliyor

Katılımcı: Aynen UNIX'den Unix in en alt seviye işletim sisteminden

Araştırmacı: Anladım hım ama sonra kimisi dedi ki alın size bu paket program paralı kimisi de dedi ki alın bu bedava geliştirin

Katılımcı: Aynen doğru söylüyorsunuz

Araştırmacı: Siz Linux un hangi tarafındaydınız acaba güvenlik

Katılımcı: Yani sunucu tarafından güvenlik yüksek

Araştırmacı: Evet evet peki bu noktada Linux'un özellikle mesela ben şeyi duydum bankalar, devlet firmaları falan kullanıyor Linux'u diye duydum

Katılımcı: Doğru söylüyorlar hatta söyle maliye bakanlığı şu an da Linux un türevlerinden biri olan Pardus kullanıyor kendi işletim sistemimiz, aslında kendimiz demeyelim de oradan alıp kendimize göre düzenlediğimiz işletim sistemini, Pardus'u kullanıyor

Araştırmacı: Türkler mi yazmış

Katılımcı: Bankaların birçoğu da alt yapılarında genel olarak Linux'u tercih ediyor

Araştırmacı: O maliye bakanlığının kullandığını Türkler mi yazmış

Katılımcı: Pardus'un çekirdek dosyası Linux ama diğer modüllerini genelde Türkler, birçok modülü Türk yazılımcılar yapmışlar

Araştırmacı: Anladım anladım bu da güzel bir şey tabi

Katılımcı: Hatta Kocaeli Tekno Kent'teydi yanlış hatırlamıyorsam

Araştırmacı: Hı hı

Katılımcı: TÜBİTAK tarafından geliştirilen bir şey Pardus

Araştırmacı: Yani demin saydığımız o güvenlik koşullarından dolayı bu tarz firmalar, yerler tabi Linux'u tercih ediyor diyorsunuz

Katılımcı: Tabi ki

Araştırmacı: Anladım çok güzel. Peki bir dakika şurada bir şey soracaktım o sırada başka bir konu girdi araya

Katılımcı: Hı hı

Araştırmacı: Hıh tamam şimdi örneğin benim bilgisayarımda şu an Linux kurulu

Katılımcı: Hı hı

Araştırmacı: Ve Windows kurulu iki tane örnek tahayyül ediyorum

Katılımcı: Hı hı

Araştırmacı: Ama ben kod bilmeyen bir insanım, şimdi bununla ilgili çok fazla amatör sitelerden yani profesyonel olmayan kişilerden kötü geribildirimler aldım işte Linux güzeldir değildir bilemem ama ben kullanamıyorum bir kullanıcı olarak gibi geri bildirimler aldım işte Windows da her şey kolay gibi bildirimler aldım yani şeyi demeye çalışıyorum kullanıcı taraflı ya da kullanıcı dostu, sanırım doğru kelime bu kullanıcı dostu bir ara yüze sahip değil diye biliyorum Linux

Katılımcı: Yani söyle zaten Türkiye’de genel olarak yani dünya genelinde Windows kullanıldığı için bir çok program, programcı, yazılım Windows üzerinden gidiyor Linux’a daha az olduğu için programlar ondan dolayı kullanıcı yani arayüzü yani aslında masaüstleri hemen hemen aynı

Araştırmacı: Hı

Katılımcı: Sadece birazcık nasıl diyeyim ben size zaman gerektiriyor alışmak için

Araştırmacı: Anladım ya o alışma her yeni

Katılımcı: Onun haricinde

Araştırmacı: Her yeni sisteme geçtiğimizde yaşanan alışma mı yoksa baya profesyonel bir alışma süreci mi

Katılımcı: Yok yok her sisteme her yeni sisteme geçtiğimizde normal standart bir alışma süreci

Araştırmacı: Anladım yeni telefon almak gibi yani

Katılımcı: Doğru söylüyorsunuz

Araştırmacı: Anladım anladım tamam Windows gibi çok pratik olmayabilir ama illaki profesyonel bir kullanıcı olmaya da gerek yok değil mi Linux kullanmak için

Katılımcı: Yok yok son kullanıcılar fazlasıyla işini görebilir aslında yani birine 5 birine 4 puanlama yapabiliriz Windows 5 ise Linux un masaüstüne 4 puan verilebilir o da nasıl diyeyim bazı programlarından dolayı 4 puanlama verilebilir yani program desteği olmadığından dolayı birçok yerde

Araştırmacı: Hı ama Linux açık olduğu için ben girip o programları yazabiliyorum

Katılımcı: Tabi ki ileri seviye programcıysanız her türlü yazarsınız

Araştırmacı: Yeter ki bilelim

Katılımcı: Aynen doğru söylüyorsunuz

Araştırmacı: Tamam, Mustafa bey çok çok teşekkür ederim

Katılımcı: Rica ederim

Araştırmacı: Başka şu aşamada sorum yok benim için yeterli zaten, vaktinizi aldım

Katılımcı: Çok teşekkür ederim ben de

Araştırmacı: Çok sağ olun değerli bilgileriniz için röportaj için söyle bir şey var ben bu konuşmayı bir metne çevireceğim

Katılımcı: Tamam

Araştırmacı: Direk işte katılımcı bunu söyledi araştırmacı bunu söyledi şeklinde, sizin söylediğiniz ve benim söylediğim şeyleri yazacağım daha sonra sizin içinde uygunsa yollayacağım ve bir imza rica edeceğim sizden evet biz bunları konuştuk diye

Katılımcı: Tabi ki

Araştırmacı: Uygun olur mu acaba

Katılımcı: Sıkıntı yok

Araştırmacı: Tamam. O zaman şu an konuştuğumuz mail adresinden herhalde yollayabilirim

Katılımcı: Orada hangi mail ----- şey yapabilirim mail adresini verebilirim herhangi bir sıkıntı yok

Araştırmacı: Tamamdır mustafaavci33 diyor ama

Katılımcı: Doğru

Araştırmacı: Tamam

Katılımcı: Tamam

Araştırmacı: Tekrar bununla alakalı sizi rahatsız edeceğim efendim

Katılımcı: Estağfurullah her zaman için

Araştırmacı: Çok teşekkür ediyorum ilginize emeğinize iyi akşamlar diliyorum

Katılımcı: İyi akşamlar kolay gelsin

Araştırmacı: Çok sağ olun

Röportaj 4

Araştırmacı: Ali Bey merhabalar

Katılımcı: Merhabalar Ahmet Bey

Araştırmacı: Öncelikle çok çok teşekkür ederim, benim için uğraştınız, yardımcı olmaya çalışıyorsunuz çok sağ olun.

Katılımcı: Tabi estağfurullah ne demek her zaman yardımcı olmayı severiz

Araştırmacı: Teşekkür ederim şu an bilginize konuştuklarımız sesli kayıt altındadır sizin için bir mahsuru var mı efendim.

Katılımcı: Yok

Araştırmacı: Yok, pekala sizde bir tık yüksek konuşmanızı rica edebilir miyim acaba?

Katılımcı: Tabi ki de şu an sesim nasıl geliyor

Araştırmacı: Şu an gayet güzel teşekkürler ali bey, tekrar merhaba diyelim, kısaca kendinizden bahsedebilir misiniz? Konuyla ilgisi alakası bakımından.

Katılımcı: Aa merhaba o zaman ismim Ali Cem topçu Ankara da ikamet ediyorum. Bilgisayar mühendisiyim, bilgisayarlar üzerinde ve veri kurtarma üzerine uzmanlaştım sonra 2 senedir bu işi freelance olarak yapmaktayım. Bundan önce İzmir’deydim sistem elektronik mühendisliği firmasında. Ondan önce İzmir’deydim. İzmir’de bir limited şirkete ortakım sistem ve elektronik üzerine danışmanlık veriyorlardı. Bizim kullandığımız sistemlerin bir kısmı Windows tu bir kısmı Linux tu bu şeyi tabi ki birazda müşterilerin ihtiyacına göre belirliyorduk her zamanda işte hem çalışan yazılımların çeşitliliği ihtiyaçları onlar içinde hangisinin daha çok cazip geleceği üzerine konuştuktan sonra sistemi veriyorduk. Linux sistemleri üzerine yoğun bir miktarda çalıştık. Bunun haricinde ilk normal personel olarak çalıştığım firmada Ankara da --(İnfopack firmanın adı tam anlaşılmıyor ses kaydında)-- bir firmaydı burada 2 buçuk sene kadar sistem ve network danışmanlığında buldum yine, işte kurduğumuz belli başlı sistem odaları vardı gene aynı şekilde bahsettiğim gibi bir kısmı Linux üzerine bir kısmı da Windows taban üzerineydi bunlar üzerine çalışmalarımız bulundu.

Araştırmacı: Anlıyorum Ali Cem Bey peki, direk söyle bir soru sorabilirim aslında size

Katılımcı: Buyurun

Araştırmacı: Profesyonel bilginiz dahilinde Windows ve Linux u nasıl birbiriyle karşılaştırırsınız ne gibi bir karşılaştırmada bulunabilirsiniz yani eksileri artıları ya da yani siz daha iyi biliyorsunuz tabi de öyle bir karşılaştırmada bulunulabilir mi acaba onu merak ediyorum

Katılımcı: İkisinin de tabi ki artıları da var eksileri de var kendi yapılarına göre bakılacak olursa keza söyle bahsedecek olursak eğer Windows biraz daha kullanıcı, son kullanıcıya

biraz daha çok hitap eden bir yapısı dahildir. Ya söyle düşünebiliriz otomatik ve manuel araba arabalar arasındaki farklar gibi düşünebiliriz otomatik arabada işte aracın vitesini siz belirliyorsunuz yokuş yukarı çıkarken hangi vitesle çıkacağınıza siz karar veriyorsunuz, bir kamyonun arkasında ilerlerken hangi vitesle hareket edeceğinize siz karar veriyorsunuz.

Araştırmacı: Manuel araçlarda biz karar veriyoruz değil mi yanlış mı anladım.

Katılımcı: Manuel araçlarda biz karar veriyoruz. Manuel aracı Linux a benzetebilirsiniz. İşletim sistemini kullanım bakımından biraz daha komplikedir biraz daha yazılım, kodlama bunun gibi ön bilgilere ihtiyaç vardır özellikle.

Araştırmacı: Yani son kullanıcının biraz daha yazılım bilgisine sahip olması mı lazım?

Katılımcı: Son kullanıcının aynen biraz daha yazılım bilgisine de sahip olması lazım bu yüzden de daha profesyonelle yakın kısım o Linux'la ilgilenmeye başlıyor, sıradan kullanıcılar genelde şeyleri tercih ediyor Windows u tercih ediyor bir kısmında ios u tercih ediyor işte Mac kullanımından dolayı.

Araştırmacı: Evet anlıyorum. Peki Linux un avantajları nedir sizce?

Katılımcı: Linux un avantajları, en büyük avantajı şu dünya çapında birçok farklı farklı yerlerde yazılımcılar, kodcular, yazılım mühendisleri tarafından hazırlandığı için değişik fikirler üzerine yoğunlaşmış değişik algoritmalar, daha çeşit daha yüksek çeşit algoritmalar sayesinde genişleyebilen bir şey.

Araştırmacı: Buradaki genişlemeden kastınız paylaşım gibi bir şey mi?

Katılımcı: Yani kendisini yenilemesi güçlenmesi update olması. Biliyorsunuz artık günümüzde yazılımlar sistemler son derece hızlı güncellemeler geliyor sürekli kendini yenilemek zorunda ki çok hızlı ilerlemeler değişiklikler oldu, güvenlikte olsun şeyler olsun bu konuda Linux un avantajı değişik daha çok mühendis çeşitliliği gibi Amerika'nın bir tarafında var Hindistan'da var Rusya'da var Türkiye'de var Avrupa'nın değişik yerlerinde birçok yazılımcı var. Ama onun haricinde bakıyorsunuz ios kullanımı ios ve Windows ——— belli başlı birer kampüs var birer ikişer kampüs var buralarda işte ücretleriyle çalışan mühendisler var bu mühendisler kodları yazıyor yani bu gene oldukça başarılı geniş zeki kadrolar bunlar özel olarak seçilmiş insanlar özellikle kendi alanlarında bunları da açık söylemek gerekirse kattıkları çok çok büyük şeyler var, mesela acık söylemem gerekirse Windows biraz daha tercihim

Araştırmacı: Peki bu bahsettiğiniz çok pardon lafınızı böldüm bahsettiğiniz Avrupa'da biri var Amerika'da biri var hepsi ortak bir çalışmaya dahil oluyor dediğiniz noktada aslında kolektif bir hafıza kolektif bir bilgi ortaya koymuş oluyor, diyebilir miyiz buna?

Katılımcı: Kolektif bilgi aynen denilebilir, daha çeşit daha çok fazla çeşit yani söyle bahsedeyim; özel firmaların kampüslerinde atıyorum on bin mühendis varsa diğer tarafta birkaç milyonla başlayan bir mühendis sayısı var

Araştırmacı: Hı hı

Katılımcı: Ama bir tarafta mühendislerin çok net bir kısmı çok ciddi çalışıyor, diğer taraftakiler kendi kendine çoğunlukla kendi kendilerine öğrenmeye başlayıp sonradan gelişen, çiçek gibi açılan.

Araştırmacı: Anladım. Peki bu kendi kendine öğrenme noktasında ben de araştırdığım kadarıyla soracağım, Linux un kendi kodlarından öğreniyoruz değil mi?

Katılımcı: Linux değişik değişik birçok programlama dilini destekleyebiliyor artık yani birçok kodlamayı da desteklediğinden dolayı şey yapıyor daha iyi hükmedebiliyorsunuz mesela ben açık söylemek gerekirse kendi adıma şehir içi ve şehir dışında da otomatik vites yerine manuel vites araç kullanmayı tercih ediyorum kendi yolumda daha rahat ilerliyorum.

Araştırmacı: Anladım. Bu tabi sizin profesyonel bir kullanıcı olarak Linux a da hakim olmanızla alakalı bir şey.

Katılımcı: Tabi.

Araştırmacı: Ben de kendi bilgisayarım ekleyip kullanmaya çalıştım, ara yüzü işte komutları falan bana biraz garip geldi işin gerçeği, ama dediğiniz gibi bu son kullanıcıya hitap eden değil, profesyonel kullanıcıya hitap eden bir sistem yanlış mı yorumluyorum.

Katılımcı: Tabi tabi daha çok profesyonelle yakın yani daha bilgisayarın, bilgisayar dünyasının iyice içeriğine girmeye çalışan arkadaşlar ilgileniyor bu da bunun zaten gelişim sürecini çok ciddi görecece tetikleyen bir şey

Araştırmacı: Evet o gelişim

Merak, işin eğlencesi olsun ya bu şekilde ilerliyor zaten onun cezbedici tarafı orda başlıyor.

Araştırmacı: Eğlencesi dediğiniz mesela ben bir şey yazdım size yolluyorum, siz bir şey yazdınız bana yolluyorsunuz gibi bir şey mi nasıl bir eğlenceden bahsediyoruz.

Katılımcı: Ya o da olabiliyor işte dünyanın değişik yerlerinde tanışan yazılımcılarsanız eğer buna benzer şeyler olabiliyor, abi söyle bir şey yaptım şunu bir kurcalasana, başka bir arkadaş başka bir arkadaşla yönlendiriyor veyahut nedir işte kendi kendine bilgisayar oyunu oynar gibi kod yazmayı oyun haline geliyor.

Araştırmacı: A çok güzel burada, burada hem bir zevk alma hem bir arzu duyma durumu söz konusu.

Katılımcı: Tabi. Bundan sonra da bir şeyler başardıkça bundan haz alarak ilerliyor.

Araştırmacı: Anladım. Bu çok önemli bir nokta bir de bunun söyle bir faydasını, ben yorum yapıyorum sizin söylediklerinizden görüyorum ama, bu noktada o zaman insanlar kendi özgür düşünceleriyle geliştiriyorlar Linux'u aslında.

Katılımcı: Tabi tabi kesinlikle herhangi bir şey bir proje başlatması yok, bir şeyler yok hadi şunu yapayım diyor yapmaya başlıyor.

Araştırmacı: Yani keyif alınarak yapılan bir süreçten bahsediyoruz.

Katılımcı: Öteki türlü tabi yani birçok kapalı kodlu bir programa kendisi Eddon (ayrı bir program) desteklemediği sürece bir şey dışarıdan müdahale yazılım çok çok zor oluyor.

Araştırmacı: Him bu peki, bu noktada diğer firmalar ücretli çalışanlarla bu işi yürütüyor.

Katılımcı: Evet

Araştırmacı: Linux?

Katılımcı: Linux çoğunlukla ücretsiz çalışan ya kendi şey bu işi sevdikleri için insanlar...

Araştırmacı: Gönüllü bir hizmet gibi yani.

Katılımcı: Gibi.

Araştırmacı: Peki bu gönüllülüğün altında yatan gerçeklik sizce ne olabilir? Yani haz dediğiniz, haz kelimesini kullandınız, zevk almak dediniz, kolektif bilgi kelimesini kullandık, bir gelişim dedik, özgür olması dedik, asıl dürtü nedir yani bu yazılımcıları bir araya getiren hadi biz Linux u geliştirelim dedirten dürtü nedir sizce?

Katılımcı: Özgürlük işte en basiti. Özgürlük, özgürce kodları yazabilmek.

Araştırmacı: Him aynı Linux un çıkış felsefesi gibi yani.

Katılımcı: Aynen, aynen

Araştırmacı: Anlıyorum. Peki kısacıkta şeyle alakalı bir soru sormak istiyorum, çok fazlada vaktinizi almaktan çekiniyorum ama size bir metin yollamıştım hatırlar mısınız, okuma fırsatınız oldu mu ?

Katılımcı: Hı hı evet olmuştu.

Araştırmacı: Linux un bu bilginin aktarılması, öğrenilmesi, ücretsizliği, kolektif bir hafıza ortaya koymasından dolayı zanaat ile ilişkilendirmişti Richard Sennett size yolladığım metinde evet

Katılımcı: Anladım onu soracaktım size, özür dilerim kestim.

Araştırmacı: Bu konuda ne düşünüyorsunuz acaba?

Katılımcı: Öbür diliyorum sözünüzü kestim şunu söyleyebilirim aslına bakarsanız ben de size yazarın adını soracaktım yazıyı hatırlıyorum ama yazarın ismini hatırlayamamıştım. Yazar gerçekten şey benzer bir zanaatkarla ilişkilendirmesi oldukça başarılı bir düşünce bence yani, benim aklıma gelmemişti okuduğumda evet gerçekten yani böyle bir şey olabilir diyorsunuz.

Araştırmacı: Him aynı bir marangozun çırağına

Katılımcı: Odunu işlemesi gibi, ham oduna işleyip şey bir şeyler ortaya çıkarması gibi yani orda yanlış hatırlamıyorsam söyle bir belirtmede vardı yani ham maddeyi bir şeye çevirmek yani kodu, bulunan kodu bir kaynağa çevirmek kullanılabilir objeye çevirmek.

Araştırmacı: Evet. Peki bu noktada deneyimin aktarılması hakkında ne düşünüyorsunuz?

Katılımcı: Eninde sonunda zaten şey bu tarz şeyler deneyimler aktarıla aktarıla büyür zaten insanlık tarihide hem bunlar üzerinden hep bu şekilde ilerledi.

Araştırmacı: Zaten yanlış hatırlamıyorsam Linux un kurucusu Linus Torvalds'ın da çıkış noktalarından biri buydu değil mi?

Katılımcı: Aynen.

Araştırmacı: Evet. Şey, ne diyordu adil değil diyordu bunun daha adil ücretsiz ve geliştirilebilir olması lazım diyordu yanlış hatırlamıyorsam.

Katılımcı: Aynen.

Araştırmacı: Anlıyorum. Pekala Ali Bey şey noktasını tam algılayamadım büyük ihtimalle ben az önce dediniz ki Windows gibi ios gibi firmaların binlerce yetenekli üst düzey çalışanları var ve maaşlı olarak ücret karşılığında bu programların yazılımlarını oluşturuyorlar dediniz değil mi yanlış anlamadım.

Katılımcı: Tabi ki de yani bu dünya çapında dönmekte olan çok büyük bir sektör, bu sektörden dolayı yazılım üzerinden para kazanmak...

Araştırmacı: Peki şunu merak ediyorum Linux un böyle ücretli çalışan yazılımcıları yokken böyle nasıl günümüze kadar geldi, ilerledi, hala ilerliyor acaba?

Katılımcı: Az önce söylediğim konuya biraz daha geliyor şu şekilde izah edeyim meraktan ve zevkten demiştik ya

Araştırmacı: Evet.

Katılımcı: İnsanlar zevk aldıkça bir şeyler öğreniyor bir sonra ki adım bir sonra ki adım, bir sonra ki adıma nasıl geçebilir, bir sonraki adımı biraz daha öğrenerek geçebilir biraz daha her seferinde öğrendikçe, normal bir merakla başlayan bir çocuk büyüdüğünde, öğrendikçe bir yazılımcıya dönüşüyor.

Araştırmacı: Nasıl yani bir dakika burayı anlamam lazım. Kullanıcı diyorsunuz yazılımcıya dönüşüyor.

Katılımcı: Evet

Araştırmacı: Nasıl oluyor bu süreç?

Katılımcı: Meraktan ilerlemeye başlıyor ilerledikçe kendini geliştiriyor işin giderek daha derinine, yüzmek gibi düşünün, yüzmek ilk başta kolluklarla yüzülür yardım alınır sağdan soldan, daha sonra suyun kaldırma kuvveti idrak edilir, bacaklar çırpılır, nefes dikkatle ayarlanır bakarsınız otomatik olarak yüzüyorsunuzdur, her seferinde biraz daha iyi. Bu da böyle bir şey bir şeyden zevk aldıkça başardıkça daha iyisin bir sonraki adım dizisi her sonra ki adım kişiyi biraz daha bu işin derinine sokuyor derinine soktukça da ilerletiyor. Ya bütün bunların sonuçları olarak ta şu şekilde düşünmek lazım yani kullanıcı ilk başta internetten yüklüyor bedava kodlu bir şey bedava online oyun olarak düşünün bunu.

Araştırmacı: Hı hı

Katılımcı: İndiriyor, yani kendi kendine bir şeyler kurcalıyor, öğrenmeye başlıyor, öğrendiği birşeyi denemek için internete tekrar yüklüyor, başka bir tanesi bunu alıyor inceliyor,

kurcalıyor, kurcaladıkça başka bir tanesine tekrar gönderiyor daha sonra kullanıcısı bunu tekrar buluyor biraz daha gelişmiş haldeyken

Araştırmacı: Yani her kullanıcı indiriyor, değiştiriyor yeniliyor, güncelliyor neyse o kelime tekrar yüklüyor internete

Katılımcı: Aynen yani bu kullanıcıyı üreticide yapıyor aynı zamanda

Araştırmacı: Him anladım demek istediğinizi böylece ücretli çalışanlar olmadan da bu günlere gelebiliyor.

Katılımcı: Evet

Araştırmacı: anlıyorum demek istediğinizi pekala Ali Bey az önce Güvenlik kısmında Linux un kullanıldığını ifade ettiğiniz yanlış hatırlamıyorsam bununla alakalı neden Linux u tercih ediyoruz nedir aradaki fark Linux'la Windows'un güvenlik olarak farkı acaba?

Katılımcı: Linux doğal olarak daha güvenli en başından söylediğimiz gibi bir tarafta belli bir avuç insan var o kodları yazan diğer tarafta kitle var büyük insan güruhu var burada işte eninde sonunda şey, güvenlik açıkları da daha hızlı şey bulunuyor çünkü buradaki insanların çoğunluğu oldukça yani Linux tarafında bulunan insanların çoğunluğu oldukça başarılı codcular ve penetrasyon yapmayı da biliyorlar. Penetrasyon yapmayı bilen insanda şey yapar güvenliğini, açığını bildiğinden dolayı kapatmasını da bilir.

Araştırmacı: Anladım. Sitemin kendini bildiği için diyorsunuz sıkıntıları da ortadan kaldırabiliyor.

Katılımcı: Yani sistemin kendisini bilen insan sayısı çok daha fazla.

Araştırmacı: Him

Katılımcı: Araştıran sayısı çok çok daha fazla.

Araştırmacı: Anlıyorum demek istediğinizi. Anlıyorum Ali Bey peki son bir şey sormak istiyorum fazla vaktinizi almadan. Bu bahsettiğimiz Linux la diğer ticari işletim sistemi oluyor değil mi bunlar yanlış düşünmüyorum.

Katılımcı: Evet

Araştırmacı: İşletim sistemleri arasındaki en temel yazılımsal fark ne acaba hangi fark bu durumları oluşturuyor?

Katılımcı: Ya biri zaten iki madalyonun bir yüzü gibi düşünmek lazım biri açık kaynak kod diğeri kapalı kaynak kod. Açık kaynak kodun özelliği herkesin ulaşabilir olması

Araştırmacı: Nasıl yani açık kaynak kod?

Katılımcı: İsteyen her insan internete girebilen her insan biraz bilgisayar bilgisi olabilen anlayabilen bilen her insanın buna ulaşabilip görebiliyor olması avantajı var.

Araştırmacı: Hı

Katılımcı: Bu görebiliyor olduktan sonra da işte sistem yavaş yavaş büyümeye başlıyor, güvenli hale gelmeye başlıyor, güvenli hale gelmeye başladıktan sonrada internette iş ortamında internette kullanılan işlemler eninde sonunda secure halinde olduğu için insanlar daha rahat işlerini yürütebiliyorlar atıyorum işte internet alışverişlerimiz daha güvenli oluyor kredi kartı kullanımları çok alanda üzerine bir çok askeri sistem bile olsun üzerine bankaların güvenlik sistemlerinin çok çok büyük kısmı Linux üzerinden yani bunlar birçok dünyanın kendini güvenceye almak isteyeceği taraflar tarafından seçiliyor bu en büyük avantajlarından bir tanesi oluyor büyümesinin de zaten etkileyen şeylerden bir tanesi bu. Yani güvenliğine ciddi önem veren yerlerin seçmesini sağlıyor.

Araştırmacı: Anlıyorum. Peki bir şey soracağım az önce açık kaynak kod kapalı kaynak kod diye bir şey söylediniz ama bu konuyu biraz açabilir misiniz acaba yani çok ben orayı algılayamadım işin gerçeği.

Katılımcı: Ha özür diliyorum açık kaynak kod kapalı kaynak kod arasında ki fark.

Araştırmacı: Ya önce şunu soralım kaynak kod dediğiniz şey nedir tam olarak.

Katılımcı: Kaynak kod yapısı, yapı taşları.

Araştırmacı: Hmm

Katılımcı: Bunlar kendi dilinde bir metin olarak yazılmıştır aslına bakarsanız.

Araştırmacı: Hı hı

Katılımcı: Kaynak kod dediğimiz şey bir inşaatın tuğlaları, harcı, yapısı gibi.

Araştırmacı: Himm ya yazılımın özü diyorsunuz.

Katılımcı: Üretim, üretim özü aynen

Araştırmacı: Anladım anladım demek istediğinizi açık kaynak kod olunca bu öz serbest mi oluyor?

Katılımcı: Açık kaynak kod olunca bu öz zaten şey herkes tarafından ulaşılabilir oluyor.

Araştırmacı: Kapalı kaynak kod dediğimizde

Kapalı kaynak kod dediğimizde sadece şirketler kendi ürettikleri şeye kendileri sahip oluyor, kendileri biliyor, kendi belli başlı kısıtlı insan sayısı biliyor.

Araştırmacı: Yani şunu anlamaya çalışıyorum mesela Windows bir kapalı kaynak kod değil mi yanlış bilmiyorum.

Katılımcı: Evet

Araştırmacı: Ben Windows u satın aldığım zaman onun kodlarına erişemiyordum o zaman, öyle mi anlamam gerekiyor

Katılımcı: Evet orda Windows u satın aldığınızda Windows u size kullanılmaya sunulan bir program alıyorsunuz

Araştırmacı: Peki siz erişebiliyor musunuz?

Katılımcı: Yok kimse hiç kimse erişemiyor sadece Windows da erişme yetkisi olan yerler erişebiliyor.

Araştırmacı: Anlıyorum demek istediğinizi ama Linux da böyle değil diyorsunuz.

Tabi kesinlikle öyle değil

Araştırmacı: Anladım demek istediğinizi şimdi çok daha iyi anladım.

(bu noktada kayıt durmuş yaklaşık 7 dakika daha devam ediyor ancak ses mevcut değil)

Röportaj 5

Araştırmacı: Ozan Bey merhabalar

Katılımcı: Merhaba Ahmet Bey

Araştırmacı: Sesimi alabiliyor musunuz acaba?

Katılımcı: Alıyorum alıyorum çok az bir gecikme var ama problem değil

Araştırmacı: Ee o olsun o kadar şu an Rusya'dasınız değil mi şu an?

Katılımcı: Evet Rusya'dayım

Araştırmacı: Ee normal yani, buradan bağlantı kurabilmek bile güzel. Ozan bey öncelikle çok çok teşekkür ediyorum vakit ayırdığınız için

Katılımcı: Rica ederim

Araştırmacı: Pekala Ozan Bey başlangıç için kendinizi kısaca bir tanıtabilir misiniz acaba?

Katılımcı: Tabi şuradan başlayalım eğitimden başlayalım Eskişehir Anadolu lisesi mezunuyum 2000 mezunuyum, 2000'de üniversite için Avustralya'ya gittim 2000-2004 senesinde sistem mühendisliği okudum orada. Sonra birden farklı şirkette çalıştım sistem mühendisi olarak Pegasus hava yolları, --(firma adı anlaşılamıyor)-- ,yeni rakı şimdi en son Alman federal hükümetinde isim veremeyeceğim bir şirkette, alman federal hükümetiyle beraber işte bu bilgisayar güvenlik taraflarını hallediyordum

Araştırmacı: Hı hı evet ben

Katılımcı: İsim vermek çok doğru olmuyor da o yüzden

Araştırmacı: Tabi ki tabi ki

Katılımcı: Birtakım yasaklar var

Araştırmacı: Hiç sorun değil, hiç sorun değil ben de Anadolu üniversitesi mezunuyum bu arada

(Eskişehir hakkında bir süre konuşma)

Araştırmacı: Evet pekala. O zaman meslek profesyonel ismi ne diye tanımlıyorsunuz

Katılımcı: Benim taytılım(my title) hep söyle geçiyor bilgi güvenliği yöneticisi olarak geçiyor bugüne kadar hep denetim ya da bilgi güvenliği yöneticisi olarak çalıştım

Araştırmacı: Hı hı

Katılımcı: Bundan sonra da herhalde bir terslik çıkmazsa öyle çalışmayı düşünüyorum

Araştırmacı: Anlıyorum

Katılımcı: Mühendisim özünde, bilgisayar mühendisiyim ama bilgi güvenliği işte güvenlik alanında uzman olduğum için hep o işlerde çalıştım

Araştırmacı: Anlıyorum, anlıyorum tamamıdır. Pekala bir saniye. Pekala o zaman söyle bir soruyla başlayabilirim aslında sonuçta bizim ya söyle benim asıl alanım endüstriyel tasarım lisans eğitimim, yüksek lisans eğitimim iç mimarlık üzerine, doktora eğitimimde doktorluğumu da mimarlık üzerinden alıyorum bu bağlamda bunların hepsini üretim üzerinden birleştirmek gibi bir gayeyle doktora tezini yazmaya başladım bu noktada da zanaat kelimesi karşımıza çıktı ve size daha önce yolladığım metinde de biliyorsunuz Linux bir zanaat örneği olarak ifade ediliyordu

Katılımcı: Okey

Araştırmacı: Peki sizden ilk istediğim şey o zaman şu olacak basit bir ifade ile ya da artık nasıl ifade edersiniz bilmiyorum bize kısaca Linux'u anlatabilir misiniz?

Katılımcı: Tabi ama herkes için şimdi söyle başlamak gerek aslında Linux herkes için farklı bir işletim sistemi yani niye Windows değil de Linux tercih ediliyor, aslında Linux söyle Linux birden çok yapıya sahip bir işletim sistemi örnek veriyorum sizin işiniz güvenlik olduğu zaman sizin kolayınıza gelecek bir versiyonu var sizin işiniz internette bir posting(yollayıcı) sağlayıcısı olduğunuz zaman bunun özel olarak tasarlanmış bir versiyonu var. Windows gibi tek kullanıcı ara yüzü ile bütün işleri yapmanızı beklemiyor dolayısıyla Linux un da böyle basic (temel) bir tanımı var aslında işine göre işletim sistemi olduğu için, daha genel bir tanımını soruyorsan biraz daha özele girmem lazım

Araştırmacı: Tabi ki buyurun buyurun siz ne dersiniz dinliyorum ben

Katılımcı: Linux söyle, Linux mesela dedim ya herkes için farklıdır, benim için özgür bir işletim sistemi çünkü size hemen hemen Linux'un tüm özelliklerini değiştirme imkanı sunuyor

Araştırmacı: Evet bu

Katılımcı: Windows'ta böyle şeyler yok

Araştırmacı: Bu durum

Katılımcı: Maalesef belirli yetkiler dahilinde

Araştırmacı: Bu durum benim içinde çok önemli o özgür kısmı, değiştirilebilir kısmı çok çok önemli bizim çalıştığımız alan içinde

Katılımcı: Hı hı Linux un en büyük artısı bu tercih etmemin de benim en büyük sebebi bu dediğim gibi Windows'ta yapamayacağım yani işletim sisteminin size müsaade etmediği şeyleri Linux'ta çok rahatlıkla yapabiliyorsunuz

Araştırmacı: Evet evet bunu araştırdığım kadarıyla, kusura bakmayın ben sizler kadar hakim değilim konuya

Katılımcı: Estağfurullah

Araştırmacı: Araştırdığım kadarıyla açık kaynak koddan dolayı oluyor değil mi bu ?

Katılımcı: Evet Linux un geliştirilmesi söyle Linus Torvalds tarafından tam yılını hatırlamıyorum da 1980'li yıllarda böyle bir işletim fikri ortaya atılıyor sonra bir grup insan opensource (açık kaynak) dediğimiz bir grup insan üzerine bir şeyler ekliyor, bir şeyler ekliyor ve daha sonra açık kaynak kodlu tam Türkçe karşılığı buna dönüyor. Bütün CAMler dediğimiz yani işletim sistemi ana mekanizmasını editeyebileceğimiz(düzenleyebileceğimiz) üzerinde

oynayabileceğimiz, kendinize göre performansını düşürüp arttırılabileceğiniz, tamamen örnek veriyorum bir yapı sunuyor size

Araştırmacı: Anlıyorum çok güzel, anlıyorum, yani daha önceki görüşmelerde bir başka bilgisayar mühendisi arkadaşımız manuel arabayla otomatik araba arasındaki bağlam gibi bir ilişki kurmuştu Linux ve Windows arasında, sanırım sizin de söylemeye çalıştığınız biraz böyle bir şey

Katılımcı: Aynen öyle

Araştırmacı: Yani Linux kullanıcının istediği her şeyi yapmasına izin veriyor doğru mu anlıyorum

Katılımcı: Doğru doğru yani her şeyi demeyelim yine ama bir takım tabii ki belirli kurallar çerçevesinde yazılmış yani bilgisayarın ana kartında assembly(programlama dili) koduna kadar müdahale ettirmiyor ama işletim sistemi özellikleri tarafında istediğiniz gibi değiştirmenize imkan sağlıyor

Araştırmacı: Anlıyorum, anlıyorum

Katılımcı: Tabii ki limitleri var yani limitsiz bir şey değil

Araştırmacı: Anlıyorum, pekala. Peki bu noktada gündelik kullanıcıyı feyz alırsak Linux'la olan ilişkiyi nasıl değerlendiriyorsunuz

Katılımcı: Şimdi söyle

Araştırmacı: Yani siz bir profesyonel olarak bahsettiğiniz kodları girip değiştirebiliyorsunuz

Katılımcı: Hı hı

Araştırmacı: Ama aynı şeyi mesela benim yapmam çok na- mümkün öyle söyleyeyim

Katılımcı: Aslında mümkün doğru söyle açıklayayım bunu evet dediğim doğru idi ne zamana kadar idi bundan beş yıl öncesine kadar ilk Linux versiyonları hatta 6.00 5.00 lar ubuntu (linuxta bir program) üzerinden konuşayım bir işletim sistemi bu son kullanıcıya hitap etmesi üzerine tasarlanmış Linux versiyonu

Araştırmacı: Hı hı

Katılımcı: Evet dediğim çok doğruydu bundan 5-6 yıl öncesine kadar ama söyle gelişmeler oldu Linux camiasında bu open source ta çalışan insanlar yani developerlar (geliştirici ve üretici yazılımcılar, sağlayıcılar) son kullanıcıya hitap edecek çok güzel yazılımlar artık şeyler geliştirmeye başladılar versiyonlarını çıkartmaya başladılar diyeyim Linux un hatta yanlış bilmiyorsam 18.07 diye ubuntu versiyonu çıktı geçenlerde tamamen Windows un aynısı yani bir grafik ara yüzünde çalışıyorsunuz genelde belki görmüşsünüzdür, bilmişsinizdir Linux'ta comment base(kodların yazıldığı satır) komut satırında çalışan bir şeydir

Araştırmacı: Bizim eski DOS ekranları gibi

Katılımcı: Evet ama yeni versiyonlarında o ubuntu tamamen bir grafik ara yüzü ile çalışıyor hatta çok basit bir örnek vereyim ubuntu bilgisayarınıza kurarken müzik dinlemenize izin veriyor yani öyle söyleyeyim internete bağlanıyor giriyor kendi kendine istersen sana müzik açabilirim diyor kurarken

Araştırmacı: Güzelmiş

Katılımcı: Böyle çok kullanıcı dostu tasarlanmış ve tamamen o terminal ekranını isterseniz girmeden tamamen Windows gibi kullanabileceğiniz bir yapıya sahip 18.07 yanlış hatırlamıyorsam

Araştırmacı: Anlıyorum

Katılımcı: Yani aslında şu an yapabilirsiniz yani Windows kullanan bir insan onu kurup bilgisayarına dersek belki bir iki gün problem yaşar ondan sonra çok rahat alışacaktır.

Araştırmacı: Ya aynı problemi Windows'tan İOS'a geçtiğimizde de yaşıyoruz yani oo

Katılımcı: Aynen aynen öyle

Araştırmacı: Daha fazla ekstrem bir durum değil gibi geliyor

Katılımcı: Aynen öyle İOS android gibi kesinlikle katılıyorum

Araştırmacı: Peki bu bağlamda sizce Linux'un avantajları neler, yani gündelik kullanıcı için

Katılımcı: Söyle söyleyeyim Linux bence şahsi fikrim Windows'a göre çok daha güvenli bir işletim sistemi, neden böyle söylüyorum örnek vereceğim virüs mantığında, söyle anlatayım bir milyon tane kullanıcıya zarar vermek istediğiniz zaman bunla yapmak isteyen grup sayısı

çok fazladır yani örnek veriyorum hedefiniz Windows'tur Windows'a bir virüs yazmak istiyorsunuzdur iki milyon kullanıcısı olan bir işletim sistemi için sürekli bir hedef halindedir Linux böyle değil birinci konusu Linux'un dediğim gibi birden fazla varyasyonu var farklı farklı işletim sistemleri, veri tabanları var iki Linux tarafında böyle bilgisayarınıza bir şey bulaşması çok zordur çünkü örnek vereyim söyle bir mantığı vardır Linux'un, Windows'ta bir şey değiştirmeye çalıştığınız zaman kullanıcı olarak değiştirebilirsiniz hemen, dosyanın yerini değiştireceksin örnek veriyorum. Ama Linux mantığında şöyledir kullanıcılar ayrı ayrıdır bir tane root main kullanıcı vardır bu bütün her şeyi ana kullanıcı, onunla giriş yapmadığınız sürece bilgisayarda yaptığınız bütün değişiklikler kendi kullanıcınız üzerinden mesela benim ozanakyol kullanıcım var ozanakyolda değişiklik yaparım ve bu ana işletim sistemi hiçbir türlü etkilemez bu ağaç yapısına sahiptir Linux, dolayısıyla örnek veriyorum bildiğiniz virüsü soktunuz kendi kullanıcınıza ama bu sizin ana sisteminizi etkilemez hemen ana kullanıcıya geçip temizliği yapıp işinize devam edebilirsiniz ki Linux için virüs mantığı da çok yaygın bir mantık değil

Araştırmacı: Anladım

Katılımcı: O yüzden benimki, güvenli olduğunu düşünüyorum son kullanıcı açısından

Araştırmacı: Anladım ben demek istediğinizi bu yüzden mi daha ziyade bankalar, devlet kurumları falan Linux u tercih ediyor

Katılımcı: Aslında söyle Linux'u neden tercih ediyorlar çünkü Linux özelleştirilebilen bir işletim sistemi Windows gibi değil örnek veriyorum Windows'tan tabi ki yolları var ama internet explorerı kaldır dediniz oraya da atıyorum internet faceplorer diye bir şey koymak istediniz kendi üretiminiz Windows buna müsaade etmez çünkü onun ana yapısı ile uyumlu değildir ama Linux'ta firefox'u (internet explorer gibi, internete girilmesini sağlayan ara program) kaldır onun yerine opensource (açık kaynak kod) olduğu için onun yerine yüzlerce internet Explorer tadında program var, onun yerine ben bunu kullanmak istiyorum kendi ve editlediğim (düzenlediğim) ayarlarla kullanmak istiyorum dediğim şekilde ayarlıyorlar ve bu yüzden devlet kurumları tek bir merkezden yönetilen bir işletim sistemi gibi kullanıyormuş gibi düşünebilirsiniz aslında hani, edit(düzeltilme) ediyorlar kendi işletim sistemlerine örnek veriyorum SGK kendi SGK işletim sistemini kullanıyor ama base i (ana yapısı) Linux o yüzden tercih ediyorlar istedikleri gibi editleyebildikleri (düzenleyebildikleri) için Windows un böyle bir editleme(düzenleme) opsiyonu maalesef yok

Araştırmacı: Bu güzel güzel bir avantaj aslında bu

Katılımcı: Tabi

Araştırmacı: Anlıyorum

Katılımcı: Hem güvenliği sağlıyor hem kullanım kolaylığını sağlıyor yani ana ekranda iki tane buton koyuyorlar işlem yapmak için buna bas yapmamak için şuna bas diyor bitiyor gidiyor istediğiniz gibi dizayn edebilirsiniz Linux'u

Araştırmacı: Tabi virüs yazacak kişide o alt yapıyı bilmediği için ona göre hareket edemiyor o zaman

Katılımcı: Kesinlikle, Aynen öyle biraz daha güvenli oluyor tabi ki başka zaafalarda var kesinlikle çok da güvenli demiyorum, çok teknik tabirlere girmek gerekir ama Linux'unda tabii ki eksileri var

Araştırmacı: Girebilirsiniz girebilirsiniz hiç problem değil

Katılımcı: Yani mesela söyle örnek vereyim Linux işte dediğim gibi main kullanıcı(ana kullanıcı) üzerinden çalışır bir şekilde bu main kullanıcının şifresini kaybederseniz tüm sistemi kaybedersiniz

Araştırmacı: Hııı

Katılımcı: Yani hiçbir şekilde geri dönüşü yoktur yani o işin

Araştırmacı: Anladım kendi anahtarınızın olduğu bir kasa gibi

Katılımcı: Evet yani söyle bir örnek vereyim Windows da format atmak diye bir deyim vardır bilir misiniz

Araştırmacı: Evet

Katılımcı: Bilgisayarı sıfırlamak gibi

Araştırmacı: Evet

Katılımcı: Mesela Windows da girip C ye format at dediğin zaman şey der ne yapıyorsun sen kendinde misin der bir de atamazsın zaten teorik olarak mümkün değil çalışıyor çünkü o ara ama Linux'ta böyle değildir Linux'ta ana kullanıcıya girip her şeyi sil dediğinde siler

Araştırmacı: HA

Katılımcı: Ve bir anda gider bilgisayar

Araştırmacı: O zaman pek bizim Türkiye'de ki bilinçsiz kullanıcıya uygun değil diyebilir miyiz

Katılımcı: Evet işte o yüzden ağaç mantığı user(kullanıcı) mantığı var userların bunu yapmasına izin vermez ama ana kullanıcının bunu yapmasına izin verir

Araştırmacı: Anladım demek istediğinizi biraz daha görece profesyonelleşmiş bir kullanıcı kitlesine hitap ediyor demek daha doğru belki de

Katılımcı: Evet belki de

Araştırmacı: Anlıyorum peki bu az önce şeyden bahsettiniz dediniz ki milyonlarca kişi aynı anda kullanıyor, geliştiriyor öyle bir şeyler söylediniz dimi yanlış anlamadım

Katılımcı: Doğru doğru milyonlarca değil ama binlerce olabilir, binlerce geliştiricisi var

Araştırmacı: Binlerce geliştiricisi var pekala. Bu firma nasıl hala ayakta kalıyor sizce yani Windows bu işi ücretli yapan binlerce yazılımcıyla profesyonel olarak çalışıyor İOS keza öyle binlerce profesyonel ücretli çalışanla bu işi yapıyor Linux nasıl ayakta kalıyor sizce

Katılımcı: Yanlış bilmiyorsan Linux'un da destekçileri var supportorları (destekçi) var, söyle ki örnek veriyorum mesela oracle diye bir sistem vardır belki duymuşsunuzdur

Araştırmacı: Yok

Katılımcı: Oracle söyle örnek vereyim data base (Mekansal olarak üs, asıl yer, data base-veri merkezi) sistemi yada SQL bir data bez sistemidir yani hani bu data bez yapılarını kuran bir sistem, SQL paralı bir çözümdür normal şartlar altında ve bu paralı çözüm sadece Linux a çalışır neden çünkü Linux'a göre entegre edilmiştir ve Linux'la feyz alınarak yapılmıştır tabi ki Windows'ta da çalışıyor bir takım ayarlarla ama büyük şirketler bunu Linux'u hız güvenlik az önce saydığımız bir kaç nedenden ötürü kullanıyorlar SQL'da en rahat bununla çalışıyor, SQL diyor ki Linux'un üretimine bu da diyor işte ben atıyorum 10 dolara satıyorsam SQL'i bunun 1 dolarını sana vereceğim diyor yeni geliştirmeler için

Araştırmacı: Anladım

Katılımcı: Gibi bir kendi ekibi de var sadece supportlarda çalışmıyor artık Linux da bir şeyler satıyor bu arada mesela az önce bahsettiğim ubuntu işletim sisteminde Windows application store gibi bir marketi var oraya girip işinize yarayacak olduğunu düşündüğünüz ürünleri satın alabiliyorsunuz

Araştırmacı: Hı bu satın aldığım ürünlerin üreticileri Linux'un merkezinde çalışan insanlar mı yoksa

Katılımcı: Değil

Araştırmacı: İnternetteki normal insanlar mı?

Katılımcı: Söyle Linux onaylı diyoruz biz buna GNU diyoruz general... çok hatırlayamadım açılımını ama Linux tarafından onaylanmış firmalar

Araştırmacı: Evet GNU

Katılımcı: Hah evet evet

Araştırmacı: Evet evet O terimle çok karşılaştım 1990'lara doğru özgür bilgi felsefesi ile GNU ile çok karşılaştım

Katılımcı: Doğru yani bu takım para kazanma yöntemleri var Linux'un artık bütün Linux versiyonları ücretsiz değildir bu arada insanlarda öyle bir algı var bedava öyle değil Linux'un da paralı versiyonları var mesela redhat dediğimiz bir işletim sistemi vardır ve paralıdır yani supportu ekstra paralıdır örnek veriyorum ya tabi işinize göre dedim ya seçiyorsunuz Linux versiyonunuzu

Araştırmacı: Evet

Katılımcı: Amacınıza göre, amacınız redhat kullanmayı gerektiriyorsa ona para ödemek zorundasınız

Araştırmacı: Anladım demek istediğinizi peki bu para ödemek zorunda olduğumuz versiyon, redhat versiyonu için kendim Linux'a girip kodlarını öğrenip yazıp kendim oluşturamıyorum mu bu sistemi

Katılımcı: Oluşturamazsınız neden çünkü söyle söyleyeyim redhat biraz daha Windows gibi çalışır hatta satellite dediğimiz versiyonuna, yanlış hatırlamıyorsam bir önceki bir konuşmaydı bu ama satellite versiyonuna para istemeye başladı son kullanıcı olarak redhat versiyonunu kullanabiliyorsunuz ama örnek veriyorum bir devlet kurumunuz farklı şehirlerde ofisleriniz var bunları tek çatı altında toplamak istiyorsunuz vs. buna da satellite deniyor redhat da bu satellite versiyonuna geçmek için sizden bir para talep ediyor

Araştırmacı: Anladım yani aslında o da kapalı kaynak kodu gibi çalışan bir arayüz üretiyor diyebilir miyiz

Katılımcı: Evet evet kesinlikle öyle

Araştırmacı: Okey belki ticari olarak tabi böyle şeylere ihtiyacı olabilir

Katılımcı: Amacı o zaten ticari çalışması hani Windows gibi çalışıyor tabi ki Windows kadar pahalı değil farklı işler, farklı amaçlara göre dizayn edilmiş

Araştırmacı: Anlıyorum. Bizi daha çok ilgilendiren kısmı bu noktada açık kaynak kodlu kısmı aslında çünkü yani orada ki şey noktası benim girip Linux'un temelini kaynak kodunu öğrenip üzerine geliştirmem kendi istediğim gibi kullanmam bizim için daha önemli çünkü kolektif bilginin gelişimi noktasında burası bizim için çok daha önemli aslında ama tabi ki günümüz ekonomik şartlarında Linux'un da para kazanması lazım

Katılımcı: Tabi ki yani sonuçta --(kelime anlaşılamiyor)-- yani kendi developerları çalışıyor dediğim gibi farklı farklı işletim sistemleri de var Linux'un, Linux sadece bir mantık

Araştırmacı: Anlıyorum

Katılımcı: Hani bir X, Xbase deniyor buna

Araştırmacı: Hı hı

Katılımcı: Sonuçta birilerinin hayatta kalması lazım

Araştırmacı: Anlıyorum demek istediğinizi pekala. Peki bu az önce bahsettiğimiz örnek var ya hani ben normal bir kullanıcı olarak girdim Linux'u indirdim

Katılımcı: Hı hı

Araştırmacı: Linux'un o temeldeki kodlarını açtım, kodlamayı öğrenmeye başladım üç aşağı beş yukarı acemi bir şekilde ve oradan öğrendim kendi sistemimi yazdım internete koydum

Katılımcı: Evet

Araştırmacı: Bu, bu durum hakkında ne düşünüyorsunuz sizce profesyonel fikrinizi alabilir miyim bu durum hakkında

Katılımcı: Ya bu güzel bir şey söyle ki sonuçta main (ana, asıl) sistemi editlediğiniz(düzenlediğimiz) için söyle örnek vereyim fedora diye bir işletim sistemi var Linux'un fedora size bunu yapma imkanı veriyor online olarak söyle mesela fedoranın internet sitesine giriyorsunuz hala açık mı bilmiyorum ama ben diyorsunuz ki bu modeli istiyorum bunu istemiyorum bunu istiyorum bunu istemiyorum işte internet bağlantısı istemiyorum Exploreri ekliyorum söyle yapayım bunu yapayım sonra diyor ki size fedora buna bir isim ver diyor işte ozan distributionı (ozanın dağıtımı) yani ozanın yazılımı ozanın işletim sistemi diye adını koyuyorum ve ben bunu indirip insanlara dağıtabiliyorum online olarak bunu yapıyorum istediğim gibi hani o kadar basitleştirdiler aslında bu olayı aslında kod bilmene bile gerek yok temel çok ana assembly(programlama dili) etkilemeyecek şekilde yani ana karta müdahale etmeyecek ısıyı mısıyı değiştirmeyecek şekilde kodlama yapmak istemiyorsan, basit kodlamayla internet üzerinden bile bunu yapıp kendi işletim sisteminden indirebiliyorsunuz bunu açarken de ozanın işletim sistemi oluyor artık hani özelleştiriyorsunuz

Araştırmacı: Anlıyorum demek istediğinizi bu noktada tam olarak benim odaklandığım noktada burası benim internete ozan olarak koyduğum işletim sistemini başka birisi indirebiliyor mu peki

Katılımcı: İndirebilir tabii ki neden indirmesin

Araştırmacı: Him ee o zaman söyle diyebilir miyiz naçizane aslında adım adım hani herkes bir taş koyarak yapılan bir bina gibi diyebilir miyiz bu iş için

Katılımcı: Bazı versiyonlar öyle bazıları mesela söyle bir şey var yanlış bilmiyorsam yine emin olmamakla beraber bazı versiyonlar çıkmadan önce betaya çıkıyor yani atıyorum bir gün o sürümü çıkartacaklar önce betaya çıkarıyorlar ve bu developer indiriyorlar ve diyorlar ki bunu ben değiştireyim değiştireyim bak böyle daha güzel oldu deyip main servera yüklüyorlar

Araştırmacı: Hı hı

Katılımcı: Orada ki full time developerlar yani orda çalışan insanlarda alıyor bakıyor aaaa evet performansı arttırmışsın sen diyor tam senin dediğin örneğe geliyor işte beta, main sürümü yayımlanmadan önce betaların üzerine bir taş bir taş bir taş koyarak insanlar en iyi performansı alacak hale getiriyorlar mesela performans tarafından konuştum bunun tabi güvenlik tarafı, kullanıcı dostu tarafı gibi gibi bir sürü tarafı var

Araştırmacı: Anlıyorum

Katılımcı: Evet aslında dediğim doğru

Araştırmacı: Evet anlıyorum demek istediğinizi

Araştırmacı: Anlıyorum ozan bey harika peki birazcık ee sizin deneyiminizden profesyonel bilginizden yararlanmak için soruyorum su açık kaynak kod ve kapalı kaynak kod olayını bize birazcık anlatabilir misiniz acaba

Katılımcı: ooo bunu şöyle anlatayım şöyle aslında bunun çok basic (temel) bir tabiri var açık kaynak isteyen herkese açık yani hani müdahale edilebilir geliştirilebilir sadece bir kişinin testinden geçmiş sonuçları vermez atıyorum binlerce kişi alır test eder performansını ayarlar optimize eder güvenlik tarafını optimize eder, ama kapalı kaynak böyle değildir e zaten ulaşamazsınız test ortamınız olmaz bu kaynak koduna örnek veriyorum bir şirketin, Microsoft'un işletim sisteminden Microsoft'un vermiş olduğu kurallara göre oynamak zorundasınız onlar ne diyorsa o şekilde hareket etmek zorundasınız yani şöyle örnek vereyim basit bir örnek vereyim açık kaynak kodu olan bir işletim sisteminde mouseun(farenin) üç tane tuşu varsa ortada ki tuşa da işlev kazandırabilirsiniz ben ortadaki tuşu, elim öyle rahat ediyordur ona basınca bir program çalışsın istiyorum ama Microsoft böyle bir imkan vermez size yani hani onun mantığı kapalıdır sen editleyemessin(düzenleyemessin) sağ tuşa basınca sağ tuş çalışır sol tuşa basınca sol tuş çalışır en basic(temel) farkı bu dediğim gibi optimize edilemez, kişiselleştirilemez

Araştırmacı: Anladım, çok çok iyi anladım demek istediğinizi çok güzel bir örnek verdiniz, ifade ederken açık kaynak kodun geliştirilebilir paylaşılabilir olduğunu söylediniz ya az önce

Katılımcı: Hıhı

Araştırmacı: E peki buna kendi açımdan bakmaya çalışıyorum, bireysel bilginin ve deneyimin yani benim kendi bilgisayar ve kod bilgimin ve deneyiminin başka birilerine aktarılabilmesine imkan sağlıyor diyebilir miyiz?

Katılımcı: evet hatta şöyle bir şey vardır tam Türkçe karşılığı imece usulü çalışır yani hani imecedir onun olayı, açık kaynak kodun, biri yapar atar ortaya öbürü onun üzerine bir şey daha koyar ya bence böyle daha iyi oldu der bambaşka birisi gelir çok çok daha o ikisinden de daha iyi biliyordur ya siz yapmışsınız güzel olmuş ama bence şöyle yaparsak çok daha iyi sonuç alırız der o ikisinin de yazmış olduğu şeyden çok daha iyi bir sonuç alırsınız yani böyle imece usulü böyle müthiş bir şey çıkar ortaya

Araştırmacı: Harika harika tam olarak aradığım bilgi buydu yani daha basit bir kelimeyle deneyimin aktarılması diyebiliriz o zaman

Katılımcı: Evet evet kesinlikle öyle yani bir kişinin bilgisine değil binlerce kişinin bilgisine dayalı

Araştırmacı: Anladım peki bu işi yapan kişiler yani dediniz ya hani birisi bir şey yazar öbürü gelir daha iyisini yapar öbürü gelir ya yapmışsınız ama daha iyisi... e bu adamlar bunun karşılığında bir ücret almıyor dedik

Katılımcı: Ee alanı da var almayı da var yani hani şöyle düşünebilirsin açık kaynak kodunu ben mesela 1005... örnek veriyim, program üzerinden gideyim işletim sistemi üzerinden değilde, Linux'ta bir tane program var kobiler için çalışan bir tane program olduğunu düşünün, market programı veresiye programı,

Araştırmacı: Hı hı

Katılımcı: Şimdi ben bu veresiye programı için bir şey geliştirdim dedim ki bence daha iyi oldu böyle koydum internete

Araştırmacı: ozan bey, ozan bey çok pardon. Aramızdaki coğrafik uzaklıktan dolayı internet herhalde biraz sıkıntı yaratıyor, biraz daha sesiniz geç geliyor bazen, daha yavaş yavaş konuşmanızı rica edebilir miyim sizden,

Katılımcı: Tabii ki, ee şöyle örnek vereyim şimdi mesela bir bakkalı yada bir marketi düşünün, bir tane veresiye programı kullanıyor bu veresiye programı açık kaynak kodlu bir veresiye programı, ücretsiz internetten indirdi kullanıyor, bir tane developer dedi ki bu açık kaynak koduna bir şeyler ekledi bence böyle daha iyi oldu iste insanlarda baktı evet daha iyi oldu dedi koydu, sonra bir developer da onun altına bu işletim sistemi özür dilerim programın sağlandığı yani internet sitesine dedi ki ya bakın bende bir çözüm var işte şöyle şöyle yaparak ben bu çözümü çok daha güvenli hale getirebilirim ama isterseniz bunu parayla yaparım

Araştırmacı: Anladım

Katılımcı: İşte orda tercih meselesi güvenli bir yolu var ama parayı verirsiniz o developer size çok daha güvenli bir hale getirebilir ama vermeden de kullanabilecek durumdasınız

Araştırmacı: Bu tabii bireylerin tercihlerine bağlı değişkenler. Benim asıl sormak istediğim o ücretsiz yapan kişilerin bunu yapmasının altında ki sebep nedir diye soracaktım

Katılımcı: Şöyle söyleyeyim aslında bunu yapmasındaki market doğru bir örnek olmuyor ama marketteki insanlar kendi marketlerindeki veresiye programını daha iyi yapmak istiyorlar hani bunu market gibi düşünme hani bir IT şirketi gibi düşün,

Araştırmacı: Hı hı

Katılımcı: Bir IT şirketi bir yazılım çıkarttı ve şey dedi ya dedi ki, yeni bir adam aldılar işe, yeni gelen adam dedi ki ya bunu böyle yapalım çok daha güzel oldu dedi e zaten maaşını alıyor niye bir daha ekstra para talep etsin ki ve daha iyi oldu ve bunu atıyor

Araştırmacı: Anladım, yani birazcık bireyin yaptığı işi daha iyi yapması ile alakalı bir durum var diyebilir miyiz

Katılımcı: Kesinlikle öyle , e bide şöyle şeylerde giriyor burada devreye mesela environment yani çevresel faktörler sürekli stabil değil örnek vereyim mesela sizin yaptığımız bir açık kaynak kodlu bir program 4 GB ram bir bilgisayarla çok iyi çalışmıyor neden çok fazla ram kullanıyor vesaire ama bilgisayarlar 32 GB ram 64 GB rama çıktığı zaman sen diyorsun ki ee bak burada bu kadar daha fazla memoryim (hafıza) var ben burada bunu şöyle kullanırsam biraz daha efektif bir sonuç alırım ve geliştiriyorsun kendi yaptığın programı ve bunun içinde kimseden bir para talep etmiyorsun ve çok daha iyi sonuç çıkmış oluyor ortaya optimize

Araştırmacı: Anladım demek istediğinizi harika, tamda benim aradığım bilgiler bunlar çok çok teşekkür ederim, peki, benim kafamda şöyle bir kurgu var sizden görüşünüzü rica edeceğim şimdi, Linus Torvalds ve bir grup insan Linux'u yazdı internete koydu insanlar kullanmaya başladı , işte sürüm 5 sürüm 10 sürüm 15 derken artık internette Linux var ben bir kullanıcı olarak yani normal bir kullanıcı olarak Linux'la hiç bir bağı olmayan bir insan olarak bunu indirdim değiştirdim güzelleştirdim yükledim internete tekrar , sonra siz indirdiniz bunu, bu noktada sizin kullandığımız şeyi ben yazdım yani kullanıcının kullandığı şeyi yine kullanıcı yazdı bu noktada çok basit bir ifadeyle kullanıcının da üreticiye dönüşmesi diye isimlendirebilir miyiz bu durumu

Katılımcı: Evet aynen öyle tam olarak ta öyle zaten açık kaynak kodunun mantığı da bu kullanıcı bir noktadan sonra üreticiye dönüşüyor

Araştırmacı: Harika, çok güzel, bu bu size yolladığım metinde bir kısım vardı hata arayan milyon tane göz

Katılımcı: Evet aynen öyle

Araştırmacı: Yani bu durum aslında buradan çıkıyor birisi internete bir şey yüklüyor ve onun hatalarını parayla çalışan binlerce yazılımcı değil de dünya üzerindeki binlerce kullanıcı insan aa ben bir hata buldum hadi bunu değiştirim diyerek canı gönülden bu işi yapıyor o zaman

Katılımcı: Canı gönülden artı bununla ilgili ödüller var örnek veriyorum a basit bir örnek vereyim bir program yazdınız x bir bilişim firması olarak ve internete yüklediniz ve dediniz ki bu benim programım ben en iyisi olduğumu düşünüyorum bana bunda acık bulana ben size

para vereyim insanlar bunun üzerine de çalışıyor neden çünkü bakıyor işinde de iyi, he diyor burada diyor bu acık varmış diyor ben bunu şöyle yaparsam böyle olur diyor firmaya firmadan bunun karşılığında para alıyor dolayısıyla ne olmuş oluyor

Araştırmacı: Bir ödüllendirme

Katılımcı: Hem kendini de geliştirmiş oluyor...

Araştırmacı: Bir ödüllendirme sistemi de mevcut yani

Katılımcı: Tabii ki tabii ki

Araştırmacı: Teşvik daha doğrusu belki de

Katılımcı: Ya evet teşvik de denebilir çünkü dediğiniz gibi bir firma ne kadar büyük olursa olsun sonuçta çalışan sayısı bellidir hiçbir zaman bütün dünyada ki insanları bir firmanın çalışması yapamazsınız

Araştırmacı: Ama aslında Linux böyle kolektif bir gelişim sergileyerek dünyadaki bütün kullanıcılarını çalışması yapmış oluyor

Katılımcı: Evet aslında öyle ama bunu Linux olarak düşünmeyin dediğim gibi Unix vesaire yani x işletim sistemi yani hani özgür yazılım diye hitap ettiğimiz bizim aa özgür işletim sisteminin mantığı budur

Araştırmacı: Anladım demek istediğinizi bilginin gelişmesi bedava dağıtılması özgürce ilerlemesi

Katılımcı: Hı hı

Araştırmacı: Harika, pekala, az önce fark ettim normalde kafamda böyle bir planlanmış bir soru yoktu ama az önce fark ettim sizin anlattıklarınız üzerinden, şöyle bir cümle kurabilir miyim o zaman neredeyse hani tabiri caizse mesela Windows atıyorum yeni bir sürüm çıkarttı Windows 10'u çıkarttı e yazılımcılar Windows'un head officede çalışırken bir yıl geçti o bir yılda biz nihai ürün olarak Windows 10 u kullanıyoruz

Katılımcı: Doğru

Araştırmacı: Ama Linux'ta neredeyse tabiri caizse nihai bir ürün yoktur diyebilir miyiz?

Katılımcı: Diyebiliriz ama aynı zamanda diyemeyiz çünkü dediğim gibi Linux'un ve Unix'in kendinden farklı işletim sistemleri mevcut, evet bazı versiyonları için mesela az önce bahsettiğim paralı versiyonu için redhat için bunu diyebiliriz aa diyemeyiz ama ubuntunun free versiyonları için yani kullanıcı tarafından geliştirilen versiyonları için evet diyebiliriz

Araştırmacı: Evet bizim içinde önemli kısmı orası

Katılımcı: Çünkü zaten devam ediyor. Ya tam Linux'u tamamen kapsamaz ama çoğunlukla doğru

Araştırmacı: Anladım, pekala. Son iki tane konuya geliyorum siz bu işin profesyoneli olarak Linus Torvalds bu var olan ücretli işletim sistemi kapalı kaynak kodlu sisteme karşın geliştirdiği bu ilk yani Linux 001 yani kaçsa için ne düşünüyorsunuz yani o nasıl bir tavır sizce...

Katılımcı: O şık hareket, bir kere düzene karşı gelmek aynı zamanda bir de şu benim için aslında önemli bu hep insanlar için bilinen bir şeydir bir işi sadece bir şey yapmaz yani araba da bir yere götürür tren de götürür uçakta götürür. Tercih sizin insanları özgür kılması bilgisayar tarafında da böyle bir şey Linux tercih meselesidir. Neden örnek veriyorum Windows arabaysa Linux uçak. Dolayısıyla böyle bir ihtiyaç vardı ve çok doğru bir anda çok doğru bir müdahale ile geldi ortaya konuldu Linux diye bir şey var.

Araştırmacı: Hı hı orda zaten...

Katılımcı: Doğru bir hareket. İhtiyaç vardı çünkü

Araştırmacı: Şık bir hareket olarak temsil ettiniz o çok güzel bir cümleydi, evet pekala. Son sorum size çok fazla vaktinizi aldım biliyorum

Katılımcı: Estağfurullah

Araştırmacı: Benim araştırma konum dahilinde benim temel anahtar kelime zanaat kelimesi

Katılımcı: Hıhı

Araştırmacı: Siz bir yazılımcı olarak bir bilgisayar mühendisi olarak zanaat ve Linux'u kendi zihninizde bağdaştırabilmek noktasında bana ne söyleyebilirsiniz.

Katılımcı: Aslında e tam olarak zanaat doğru kelime Linux için çünkü zanaatçı bir şey üreten bir insandır yani kendi yaptığı işi bir şeyler üreterek yada geliştirerek kendi fikirlerini tamamen dizayndan örnek vereyim daha farklı bir dizayn elde eder yada tamamen daha düzgün daha sağlam daha iç bir şekilde optimize eder kendi yapmış olduğu işi Linux'ta tam olarak bana bunu sağlıyor neden örnek veriyorum basit bir örnek vereceğim bilgisayarlarda, ben güvenlikçi olduğum için, firewall denen bir sistem vardır, bu firewall sistemi şöyle çalışır işte gelen giden bağlantıları çok basit basit tabirleriyle anlatıyorum kontrol etmenizi sağlar mesela ben Linux'ta şöyle bir şey diyebiliyorum bana bilgisayarına dışarıdan gelen bütün bağlantıları kapat sadece oturmuş olduğum internet kafenin gelen interneti hariç, dediğim zaman erişilemez bir bilgisayar elde etmiş oluyorum ve bunu Linux'ta yapmam benim 3 saniyemi falan alıyor bir komutla yapabiliyorum ama mesela Windows'ta böyle bir yapı mümkün değil, ya tabii ki mümkün ekstra programlar vesaireler indirerek dolayısıyla ben kendi yapmış olduğum güvenlik işinde bir şey üreterek kendi yapmış olduğum bir kodla tamamen çok çok daha sağlıklı hale getirmiş oluyorum aslında bizde zanaatkar oluyoruz galiba birazda Linux'ta simdi düşününce öyle geldi

Araştırmacı: Evet, evet aynen öyle hatta Linux'ta sizin oyun alanınız oluyor,

Katılımcı: Evet biraz öyle oluyor

Araştırmacı: Atölyeniz oluyor

Katılımcı: Aynen öyle aynen öyle

Araştırmacı: Üstünde geliştirebildiğiniz değiştirebildiğiniz öğrenebildiğiniz

Katılımcı: Denemeler yapabildiğimiz

Araştırmacı: Denemeler yapabildiğiniz atölyeniz oluyor

Katılımcı: Kesinlikle öyle

Araştırmacı: Anladım

Araştırmacı: Pekâlâ Ozan Bey gerçekten benim için harika bir görüşmeydi çok çok çok teşekkür ederim vaktinize bilginize emeğinize, çok sağ olun

Katılımcı: Ben Teşekkür ederim ben çok teşekkür ederim,

Araştırmacı: daha sonra fiziksel olarak bu metni, yani bunları ben metne dönüştüreceğim ancak fiziksel olarak siz Rusya'da olduğunuz için imzalatma şansım olmayacak bunu size hani biz Ozan Beyle bunları konuştuk diye ama nasıl yapabiliriz bu işi

Katılımcı: Söyle yapabiliriz ben dediğin gibi fiziksel olarak uzakta olduğum için senden bana yazılı metni mail olarak atarsan bende mail attığın dosyayı imzalayıp sana tekrar tarattırıp mail olarak gönderebilirim en kolay çözüm bu geldi gözüme

Araştırmacı: Tamam harika zaten ya bu herhangi bir şekilde sizi ya da bizi zor durumda bırakacak bir şey değil sadece mesleki etik ve bilgi etiği açısından hani biz bu konuşmayı yaptık diye bir imza bekliyorum haberiniz olsun

Katılımcı: Tamam problem değil atarım

Araştırmacı: Tamamdır Ozan Bey, tekrardan çok teşekkür ederim emeğinize vaktinize çok çok sağ olun

Katılımcı: Ben teşekkür ederim, çok keyifli bir sohbet oldu

Araştırmacı: Bana çok değerli bilgiler verdiniz çok teşekkür ediyorum

Katılımcı: Ben teşekkür ederim çok sağ olun

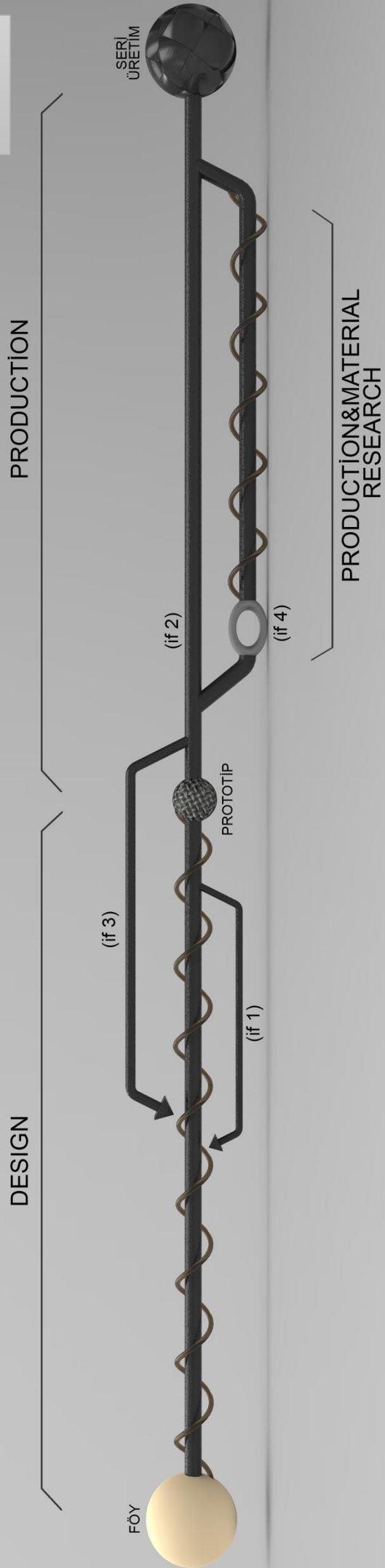
Araştırmacı: Kendinize çok iyi davranın

Katılımcı: Sağ olun görüşmek üzere

(Ses kaydı sonu)

Ek-3. Ek diyagram

Şekil 27: Endüstriyel Üretim Diyagramı
Yazar tarafından oluşturulmuştur



ÖZGEÇMİŞ

14 Ocak 1987, Adana doğumluyum. Orta öğretimi Gündoğdu Kolejinde, lise eğitimini ÇEAŞ Seyhan Anadolu Lisesinde tamamladıktan sonra Anadolu Üniversitesi Endüstriyel Tasarım bölümünde okudum. Mezun olduktan sonra birkaç sene özel sektörde çalıştım. Sonrasında askerlik görevimi tamamladım ve yüksek lisansa başlamadan önce tekrar özel sektörde çalıştım. Sonrasında Beykent Üniversitesinde İç Mimarlık Anabilim Dalında yüksek lisans, Mimarlık Anabilim dalında doktora mı yaptım.

Üniversite zamanında, Şafak Makine de fabrika stajımı, Vestel de ofis stajımı, Phillip Morris te proje yönetimi stajımı, Anadolu Üniversitesinde atölye stajımı yaptım. Profesyonel anlamda müzikle uğraştım ve konservatuara hazırlık kursları verdim. Belirli bir ürün koleksiyonu tasarımı, yat tasarımı, stand tasarımı, portfolyo ve iş alanı hazırlanmasında, iş geliştirilmesinde ve marka danışmanlığında bir çok farklı firmayla çalışma fırsatım oldu. Kurumsal kimlik çalışmaları, grafik ve web tasarımları, araç giydirme çalışmaları, iç mimari çalışmaları endüstriyel tasarım dışında deneyimlediğim özel sektör tecrübelerimdir. Endüstriyel tasarım ölçeğinde de, sektörde, birçok firmayla beraber gerek tam zamanlı çalışan olarak gerek proje bazlı çalışan olarak bulundum. Yurt içi ve yurt dışında birçok tasarım çalışmasında bulundum. Mobilya tasarımı ve fotoğraf alanlarında ödüller aldım. Bunlardan sonra özellikle doktora eğitimi ile, tasarım alanında, özellikle tasarım felsefesi üzerine çalışmak ve metin üretmek hoşuma giden, ilerlemek istediğim alan olarak görülmektedir.

Yüksek lisans eğitimi sırasında freelance işlerle beraber Beykent Üniversitesinde öğretim görevlisi olarak çalışmaya başladım. Bir süre sonra İstanbul Aydın Üniversitesinde öğretim görevlisi olarak çalışmaya başladım. Halen de İstanbul Aydın Üniversitesinde görev almaktayım.

Müzik ve gezmek, yeni insanlarla tanışmak, yeni mekanlar görmek ve doğa vazgeçilmezlerimdir. Bununla beraber yüzme, basketbol, dövüş sanatları, dağcılık ve doğa sporlarıyla ilgilendim. Müzik yapmayı, satranç ve bilardo oynamayı, sirk sanatlarını, yemek yapmayı, fotoğraf çekmeyi severim. Toplum bilimlerine, fiziğe ve matematiğe özel bir ilgim vardır. Başlangıç düzeyinde Fransızca, İtalyanca, İspanyolca ve Almanca ; yüksek düzeyde İngilizce bilmekteyim.

Hayattan keyif alan, içinde bulunduğu anı yaşamaya çalışan ve her zaman kuşkucu bir bakışla hayatı anlamaya çalışan birisi olarak tasarım alanının da olmaktan büyük mutluluk duymaktayım

Ahmet Şadi ARDATÜRK.