

**T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BANKA ŞUBESİ ÖN TASARIMINA YÖNELİK
ÜÇ BOYUTLU ÜRETEÇ MODELİ**

BURAK KOLTUKOĞLU

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK ANABİLİM DALI
BİLGİSAYAR ORTAMINDA MİMARLIK PROGRAMI**

**DANIŞMAN
YRD. DOÇ. DR. TOGAN TONG**

İSTANBUL, 2016

T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BANKA ŞUBESİ ÖN TASARIMINA YÖNELİK ÜÇ BOYUTLU ÜRETEÇ MODELİ

Burak KOLTUKOĞLU tarafından hazırlanan tez çalışması 28.11.2016 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı

Yrd. Doç. Dr. Togan TONG
Yıldız Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri

Yrd. Doç. Dr. Togan TONG
Yıldız Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Meral ERDOĞAN
Yıldız Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Meryem Birgül ÇOLAKOĞLU
İstanbul Teknik Üniversitesi

ÖNSÖZ

Banka yapılarının ilk tasarım süreci için kullanılmak üzere uzman sistem yardımı ile oluşturulan bu çalışma Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, Bilgisayar Ortamında Mimarlık Yüksek Lisans Programı'nda yürütülmüştür.

Yoğun çalışma temposu içerisinde olmasına karşın tezimin her aşamasında bana zaman ayırarak, bilgi ve tecrübeleriyle yüksek lisans tezimin gerçekleşmesinde büyük katkıları olan danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Togan Tong'a, script dilindeki yardımlarından dolayı Y.Mimar Engin Sedat Özdemir'e, başta Mimar Anıl Salar olmak üzere MOTTO'daki ekip arkadaşlarıma, gerek profesyonel, gerekse akademik ortamda birlikte çalışmaktan büyük keyif aldığım değerli ortağım Y.Mimar Ersin Özdamar'a, tüm tez sürecinde yanımda olduğu gibi her zaman yanımda olacağına inandığım sevgili eşim Y.Mimar Elif Özgür Koltukoğlu'na, tüm yaşamım boyunca her konuda maddi manevi beni destekleyen anne ve babama sonsuz teşekkür ederim.

Kasım, 2016

Burak KOLTUKOĞLU

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
KISALTMA LİSTESİ.....	vi
ŞEKİL LİSTESİ.....	vii
ÇİZELGE LİSTESİ	xi
ÖZET	xii
ABSTRACT.....	xiv
BÖLÜM 1	
GİRİŞ.....	1
1.1 Literatür Özeti	1
1.2 Tezin Amacı	1
1.3 Hipotez	2
BÖLÜM 2	
BANKA YAPILARINDAKİ PLAN TİPOLOJİLERİ.....	4
2.1 Bankanın Tanımı	4
2.2 Banka Yapılarının Tarihsel Gelişimi	5
2.3 Şube Bankacılığının Özelleşmesi	21
2.4 Analiz Edilen Banka Şubeleri	26
2.4.1 Akbank Güneşli Kurumsal Şube	26
2.4.2 Akbank İzmir Çamdibi Şube Binası	28
2.4.3 Bank Pozitif Çetin Emeç Şubesi.....	30
2.4.4 Garanti Bankası Mimar Kemaleddin Şubesi	34
2.4.5 Garanti Bankası Yenişehir Şubesi ve Hizmet Binası	36
2.4.6 İş Bankası Korkuteli Şubesi	38
2.4.7 Odeabank Güneşli Şubesi	41
2.4.8 Ziraat Bankası Aydın Şubesi	43
2.4.9 Ziraat Bankası Kadıköy Şubesi	46
2.4.10 Başak Sigorta-Ziraat Bankası Harbiye Büro Şubesi	48
2.5 Şube Bankacılığının Mekan Gereksinimleri ve Mekan İlişkileri	51

BÖLÜM 3

MİMARİDE KULLANILAN UZMAN SİSTEMLER	60
3.1 Yapay Zekanın Gelişimi ve Uzman Sistemlerin Ortaya Çıkışı	60
3.2 Uzman Sistem Tanımı ve Özellikleri.....	64
3.3 Mimaride Kullanılan Uzman Sistemler	69

BÖLÜM 4

BANKA ŞUBESİ ÖN TASARIMINA YÖNELİK ÜÇ BOYUTLU ÜRETEÇ MODELİ	86
4.1 Modelde Kullanılan Dil.....	86
4.2 Modelin Kurumu	87
4.3 Modelin Arayüzü.....	89
4.4 Kontrol ve Parametreler	90
4.5 Model ile Yapılmış Örnek Ürünler.....	98
4.6 Model için Öngörüler	103

BÖLÜM 5

SONUÇ VE ÖNERİLER	105
KAYNAKLAR.....	107

EK-A

ANALİZ EDİLEN BANKA ŞUBELERİ	113
ÖZGEÇMİŞ	144

KISALTMA LİSTESİ

ATM	Automated Teller Maschine
BIM	Yapı Bilgi Sistemi (Building Information Modeling)
CAD	Bilgisayar Destekli Tasarım (Computer Aided Design)
CAM	Bilgisayar Destekli Üretim (Computer Aided Manufacture)

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 2. 1 İlkel Bankacılık Faaliyetinin Gerçekleştiği Kızıl Tapınak Planı	6
Şekil 2. 2 Artemis Tapınağı Planı	6
Şekil 2. 3 Palazzo di Medici Planı.....	8
Şekil 2. 4 Özelleşmiş Pencereleer	9
Şekil 2. 5 Pieter Saenredam'ın resminden Amsterdam Bankası	10
Şekil 2. 6 Bank of England	11
Şekil 2. 7 Mimar P.P. Cret'in FED binası için katıldığı yarışmada önerdiği planı	12
Şekil 2. 8 İstanbul Karaköy'de bulunan Bankalar Caddesi'nin Silueti.....	14
Şekil 2. 9 Bank-ı Osmani-i Şahane Zemin Kat Planı	15
Şekil 2. 10 Deutsche Orient Bank Zemin Kat Planı	17
Şekil 2. 11 Memleket Sandığı olarak kullanılan bölmeli ahşap sandık.....	17
Şekil 2. 12 Türkiye İş Bankası Tasarımı - 1929 Ulus,Ankara	18
Şekil 2. 13 Mimar Seyfi Arkan'ın Belediyeler (İller) Bankası Planları.....	18
Şekil 2. 14 Emlak ve Kredi Bankası Planı.....	19
Şekil 2. 15 Ziraat Bankası Genel Müdürlük Binası	19
Şekil 2. 16 Ziraat Bankası Genel Müdürlük Binası Zemin Kat Planı	20
Şekil 2. 17 Sümerbank Ulus, Ankara, Zemin Kat Planı.....	20
Şekil 2. 18 Banka Şube Tipleri.....	24
Şekil 2. 19 Akbank Güneşli Kurumsal Şube	26
Şekil 2. 20 Akbank Güneşli Kurumsal Şube – Kesit ve Plan Diyagramı.....	27
Şekil 2. 21 Akbank Güneşli Kurumsal Şube – Mekân Organizasyon Şeması	27
Şekil 2. 22 Akbank Güneşli Kurumsal Şube – 1. Kat Plan Şeması	28
Şekil 2. 23 Akbank İzmir Çamdibi Şube Binası.....	28
Şekil 2. 24 Akbank İzmir Çamdibi Binası Şube Kısmı – Kesit ve Plan Diyagramı.....	29
Şekil 2. 25 Akbank İzmir Çamdibi Binası Şube Kısmı – Mekân Organizasyon Şeması ...	29
Şekil 2. 26 Akbank İzmir Çamdibi Binası Şube Kısmı – Zemin Kat Plan Şeması	30
Şekil 2. 27 Akbank İzmir Çamdibi Binası Şube Kısmı – 1. Kat Plan Şeması	30
Şekil 2. 28 Bank Pozitif Çetin Emeç Şubesi	31
Şekil 2. 29 Bank Pozitif Çetin Emeç Şubesi – Kesit ve Plan Diyagramı	31
Şekil 2. 30 Bank Pozitif Çetin Emeç Şubesi – Mekân Organizasyon Şeması.....	32
Şekil 2. 31 Bank Pozitif Çetin Emeç Şubesi – Bodrum Kat Plan Şeması.....	32
Şekil 2. 32 Bank Pozitif Çetin Emeç Şubesi – Zemin Kat Plan Şeması.....	33
Şekil 2. 33 Bank Pozitif Çetin Emeç Şubesi – 1. Kat (asma kat) Plan Şeması.....	33
Şekil 2. 34 Garanti Bankası Mimar Kemaleddin Şubesi.....	34

Şekil 2. 35	Garanti Bankası Mimar Kemaleddin Şubesi – Kesit ve Plan Diyagramı	35
Şekil 2. 36	Garanti Bankası Mimar Kemaleddin Şubesi – Mekân Organizasyon Şeması.....	35
Şekil 2. 37	Garanti Bankası Mimar Kemaleddin Şubesi – Zemin Kat Plan Şeması	36
Şekil 2. 38	Garanti Bankası Yenişehir Şubesi ve Hizmet Binası	36
Şekil 2. 39	Garanti Bankası Yenişehir Şubesi ve Hizmet Binası Şube Kısmı – Kesit ve Plan Diyagramı	37
Şekil 2. 40	Garanti Bankası Yenişehir Şubesi ve Hizmet Binası Şube Kısmı – Mekân Organizasyon Şeması	37
Şekil 2. 41	Garanti Bankası Yenişehir Şubesi ve Hizmet Binası Şube Kısmı – Zemin Kat Plan Şeması	38
Şekil 2. 42	İş Bankası Korkuteli Şubesi.....	38
Şekil 2. 43	İş Bankası Korkuteli Şubesi – Kesit ve Plan Diyagramı	39
Şekil 2. 44	İş Bankası Korkuteli Şubesi – Mekân Organizasyon Şeması	39
Şekil 2. 45	İş Bankası Korkuteli Şubesi – Zemin Kat Plan Şeması	40
Şekil 2. 46	İş Bankası Korkuteli Şubesi – Birinci Kat Plan Şeması	40
Şekil 2. 47	Odeabank Güneşli Şubesi.....	41
Şekil 2. 48	Odeabank Güneşli Şubesi – Kesit ve Plan Diyagramı	41
Şekil 2. 49	Odeabank Güneşli Şubesi – Mekân Organizasyon Şeması	42
Şekil 2. 50	Odeabank Güneşli Şubesi – Zemin Kat Plan Şeması	42
Şekil 2. 51	Ziraat Bankası Aydın Şubesi	43
Şekil 2. 52	Ziraat Bankası Aydın Şubesi – Kesit ve Plan Diyagramı.....	43
Şekil 2. 53	Ziraat Bankası Aydın Şubesi – Mekân Organizasyon Şeması	44
Şekil 2. 54	Ziraat Bankası Aydın Şubesi – Bodrum Kat Plan Şeması	44
Şekil 2. 55	Ziraat Bankası Aydın Şubesi – Zemin Kat Plan Şeması	45
Şekil 2. 56	Ziraat Bankası Aydın Şubesi – Birinci Kat Plan Şeması	45
Şekil 2. 57	Ziraat Bankası Kadıköy Şubesi.....	46
Şekil 2. 58	Ziraat Bankası Kadıköy Şubesi – Kesit ve Plan Diyagramı	46
Şekil 2. 59	Ziraat Bankası Kadıköy Şubesi – Mekân Organizasyon Şeması.....	47
Şekil 2. 60	Ziraat Bankası Kadıköy Şubesi – Zemin Kat Plan Şeması	47
Şekil 2. 61	Ziraat Bankası Kadıköy Şubesi – 1. Kat Plan Şeması	48
Şekil 2. 62	Başak Sigorta-Ziraat Bankası Büro Binası.....	48
Şekil 2. 63	Başak Sigorta-Ziraat Bankası Büro Binası Şube Kısmı – Kesit ve Plan Diyagramı	49
Şekil 2. 64	Başak Sigorta-Ziraat Bankası Büro Binası Şube Kısmı – Mekân Organizasyon Şeması	49
Şekil 2. 65	Başak Sigorta-Ziraat Bankası Büro Binası Şube Kısmı – Zemin Kat Plan Şeması	50
Şekil 2. 66	Başak Sigorta-Ziraat Bankası Büro Binası Şube Kısmı – Birinci Kat Plan Şeması	50
Şekil 2. 67	Şekil Sonuç Şema	52
Şekil 3. 1	Da Vinci'nin 1495 yılında ürettiği prototip ve eskizlere sadık kalınarak 2002'de Nasa tarafından yeniden üretilmiş model	61
Şekil 3. 2	Babbage'in Difference Engine.....	62
Şekil 3. 3	Uzman Sistem Gelişim Diyagram	65
Şekil 3. 4	Uzman Sistem Çalışma Yapısı.....	66

Şekil 3. 5	Archplan Arayüzü	69
Şekil 3. 6	LOOS tarafından bir problem için geliştirilen çözümler.....	70
Şekil 3. 7	Tasarımcı örnekleri ve HeGel'in ürettiği çözümler	71
Şekil 3. 8	HeGel-II: Sistem Taslağı	71
Şekil 3. 9	Wright " <i>arama ağacı</i> "	71
Şekil 3. 10	SEED planlarını oluşturan kurucu hiyerarşi örneği	72
Şekil 3. 11	Minutes Matter tarafından patent başvurusu yapılmış örnek model	72
Şekil 3. 12	Studio M adını almış yazılımın günümüzdeki arayüzü	73
Şekil 3. 13	Story Board Modülü ile Moodboard Oluşturma.....	74
Şekil 3. 14	FSEE veri giriş ve raporlama ekranları.....	74
Şekil 3. 15	Saatlere göre gün ışığı testi ve plandaki ölçüm noktaları	75
Şekil 3. 16	"Konut Ön Tasarım Evresinde Maliyeti Etkileyen Faktörler ve Faktörlere Dayalı bir Maliyet Tahmin Yöntemi" Tezinde Yönteme ait Akış Şeması.....	77
Şekil 3. 17	"Bina Ağırlık Merkezi-Rijitlik Merkezi İlişkisini Mimari Tasarım Aşamasında Kuran Bir Uzman Sistem" için Programın Mantıksal Yapısı	77
Şekil 3. 18	"Bina Ağırlık Merkezi-Rijitlik Merkezi İlişkisini Mimari Tasarım Aşamasında Kuran Bir Uzman Sistem" çalışmasında üretilen model	78
Şekil 3. 19	"Gelenekselden Türeyen Çağdaş Mardin Konut Yerleşimi" Tezinde Örneklerin İncelenmesi	79
Şekil 3. 20	"Gelenekselden Türeyen Çağdaş Mardin Konut Yerleşimi" Tezinde Sonuç Ürün	79
Şekil 3. 21	"Konut Ön Tasarım Sürecinde Kural Tabanlı Bir Yazılım Modeli: Mardin Örneği" isimli tezde program arayüzü ve sonuç ürün	80
Şekil 3. 22	Konstruktivist mimari ışığında Shukhov kulesi için geliştirilen öneriler	80
Şekil 3. 23	Betik aracılığıyla üreteç örüntüsü kullanımına dayalı kabuk üretimi.....	81
Şekil 3. 24	"Oyun Ortamında İskelet Tabanlı Programlamaya Yönelik Etap Üretimi ve Mimari Mekanların Canlandırılması" tezinden Betik aracılığıyla kolon üretimi.....	81
Şekil 3. 25	"Oyun Ortamında İskelet Tabanlı Programlamaya Yönelik Etap Üretimi ve Mimari Mekanların Canlandırılması" tezinden sonuç ürünler	82
Şekil 3. 26	"Mimarlık Eğitiminde Bir Uzman Sistem Modeli Olarak Mimar Sinan Camileri Uzman Sistemi" Prototip Programdan görüntüler	82
Şekil 3. 27	"Hücresele Özdevinim Yaklaşımı İle Kitlesele Konut Tasarımında Sayısal Bir Model" Çevresel Planlama Kararları	83
Şekil 3. 28	"Hücresele Özdevinim Yaklaşımı İle Kitlesele Konut Tasarımında Sayısal Bir Model" Kat Bazında Plan Şemaları Türetimi	83
Şekil 3. 29	Kat Planlarına Göre Cephe Türetimi	84
Şekil 3. 30	"Türkiye İçin Konut Binalarının Aydınlatma Enerjisi Gereksinimi Açısından Değerlendirilmesine İlişkin Bir Yaklaşım" tezinden önerinin bir örneğe uygulanması	84
Şekil 4. 1	Maxscript kod arayüzü	87
Şekil 4. 2	Üreteç Çalıştırma ve Açılış Arayüzüne Ekleme Rehberi	88
Şekil 4. 3	Banka Şube Üreteci kullanıcı arayüzü	89
Şekil 4. 4	Çoklu seçim yapıldığında çıkan hata mesajı	90
Şekil 4. 5	Banka Şube Üretecinin algoritma birinci adımı	91
Şekil 4. 6	Banka Şube Üretecinin algoritma ikinci adımı	92

Şekil 4. 7	Banka Şube Üretici Arayüzü 1.Adım	93
Şekil 4. 8	Banka Şube Üretici Arayüzü 2.Adım	94
Şekil 4. 9	Banka Şube Üretici Arayüzü 3.Adım	95
Şekil 4. 10	Kare Parsel (12 m x 12 m) Boyutlarındaki Arsada, Zemin+1Katlı Parametreye göre Algoritmanın Plan Alternatifleri.....	96
Şekil 4. 11	Dikdörtgen Parsel (9 m x 16 m) Boyutlarındaki Arsada, Zemin+1Katlı Parametreye göre Algoritmanın Plan Alternatifleri	97
Şekil 4. 12	Kare Parsel (12 m x 12 m) Boyutlarındaki Arsada, Banka Şube Üreticinin Model Ekranı	98
Şekil 4. 13	Kare Parsel (12 m x 12 m) Boyutlarındaki Arsada, Ayrık Nizam, Zemin+1 Kat parametrelerine göre Kuzey açısının değişimi ile erişilen 2 sonuç ürün	98
Şekil 4. 14	Kare Parsel (12 m x 12 m) Boyutlarındaki Arsada, Bitişik Nizam, Zemin+1 Kat parametrelerine göre sonuç ürünler	99
Şekil 4. 15	Kare Parsel (12 m x 12 m) Boyutlarındaki Arsada, Köşe Parsel, Zemin+1 Kat parametrelerine göre Kuzey açısının değişimi ile erişilen 2 sonuç ürün	99
Şekil 4. 16	Dikdörtgen Parsel (9 m x 16 m) Boyutlarındaki Arsada, Ayrık Nizam, Zemin+1 Kat parametrelerine göre, Kısa Kenardan giriş verilen sonuç ürünler.....	100
Şekil 4. 17	Dikdörtgen Parsel (9 m x 16 m) Boyutlarındaki Arsada, Bitişik Nizam, Zemin+1 Kat parametrelerine göre, Kısa Kenardan giriş verilen sonuç ürünler.....	100
Şekil 4. 18	Dikdörtgen Parsel (9 m x 16 m) Boyutlarındaki Arsada, Köşe Parsel, Zemin+1 Kat parametrelerine göre, Kısa Kenardan giriş verilen sonuç ürünler.....	100
Şekil 4. 19	Dikdörtgen Parsel (9 m x 16 m) Boyutlarındaki Arsada, Ayrık Nizam, Zemin+1 Kat parametrelerine göre, Uzun Kenardan giriş verilen sonuç ürünler.....	101
Şekil 4. 20	Dikdörtgen Parsel (9 m x 16 m) Boyutlarındaki Arsada, Bitişik Parsel, Zemin+1Kat parametrelerine göre, Uzun Kenardan giriş verilen sonuç ürünler.....	101
Şekil 4. 21	Dikdörtgen Parsel (9 m x 16 m) Boyutlarındaki Arsada,Köşe Parsel, Zemin+1Kat parametrelerine göre, Uzun Kenardan giriş verilen sonuç ürünler.....	101
Şekil 4. 22	Mekan tercihlerine göre sonuç ürünlerdeki farklar	102
Şekil 4. 23	Döşeme tercihlerine göre sonuç ürünlerdeki farklar	103
Şekil 4. 24	Kamera tercihlerine göre görüntüler	103
Şekil 4. 25	Mekan hacimlerinin detaylandırılma adımı	104
Şekil 4. 26	Scene List Rapor Ekranı	104

ÇİZELGE LİSTESİ

	Sayfa
Çizelge 2. 1 Bankacılığın Gelişimi.....	7
Çizelge 2. 2 Türkiye Bankalar Birliği'nin 2015 Bankalar Yayınına göre Banka Adedi..	21
Çizelge 2. 3 Türkiye Bankalar Birliği'nin 2015 Bankalar Yayınına göre Şube ve Personel Sayısı.....	22
Çizelge 2. 4 Banka örneklerinde yer alan mekanların arsa durumu ve büyüklüklerine göre karşılaştırılması	53
Çizelge 2. 5 Banka örneklerinde yer alan mekanların cephe durumu, bulundukları kat, çekirdekle kurduğu ilişki bakımından karşılaştırılması.....	54
Çizelge 2. 6 Banka örneklerinde yer alan mekanların baktıkları yön ve genel tasarım birimlerinin ölçüleri bakımından karşılaştırılması	55
Çizelge 3. 1 Yurtdışında üretilmiş mimari uzman sistemler veri tabanı	75
Çizelge 3. 2 Yurtiçinde üretilmiş mimari uzman sistemler veri tabanı.....	85

BANKA ŞUBESİ ÖN TASARIMINA YÖNELİK ÜÇ BOYUTLU ÜRETEÇ MODELİ

Burak KOLTUKOĞLU

Mimarlık Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Togan TONG

Bilgisayar yazılımları 20.yüzyıl sonlarına doğru mimaride etkin bir rol oynamaya başlamış ve bu rolün etkisiyle bu yazılımlar mimarlık disiplininde temel araçlar olarak kabul edilmiştir. Özellikle düşünceyi temsil etmekte kullanılan yazılımlar (sayısal modelleme programları) ile üretime ve projelendirmeye yönelik yazılımlar (CAD-CAM ve BIM programları) bu temel araçların başında yer almaktadır.

Bu yazılımlar kullanılarak, başta banka binaları olmak üzere iç ve dış ilişkileri kurallaştırılabilecek derecede tanımlı yapılarda 3 boyutlu şema, plan ve yerleşim önerileri hazırlanabilecektir. Tez kapsamında, banka şubeleri ölçeğinde kullanılmak üzere prototip bir sayısal üreteç oluşturulması hedeflenmiştir. Bu üreteç sayesinde hem tasarımcı, hem de tasarımı talep eden işveren, erken tasarım sürecinde yapının ihtiyaç programına yönelik alternatifleri görebilecek, bu sayede en verimli çözüme hızla ulaşabilecektir.

Tezin giriş bölümünde tezin amacı, kapsamı ve tezde izlenen yöntemler tanımlanmıştır.

İkinci bölümde bankacılık faaliyetleri ve banka yapılarının tanımı, geçmişi, banka yapılarının türleri, plan tipleri, yapı içi mekan programları ve mekansal ilişkiler ile ilgili bilgiler aktarılmıştır. Bu bölümde sıralanan kriterler ve tasarım yöntemleri ile ilgili veriler büyük ölçüde konu üzerine yazılmış kaynaklardan derlenmiştir.

Üçüncü bölümde, yapay zeka ve uzman sistemler açıklanmış, mimaride kullanılmak üzere üretilen örnek sistemler izah edilmiştir.

Dördüncü bölümde, programda kullanılan elemanlardan, kurallardan ve kontrollerden, arayüz ile birlikte girilmesi gereken değerler ve elde edilecek ürünlerden bahsedilmektedir. Programın çalışma mantığı örnek üzerinde anlatılmaktadır.

Sonuç bölümünde ise, üretilen model değerlendirilerek, ilerleyen aşamalarda yöntemin geliştirilmesi için hedeflenenler açıklanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Uzman sistemler, banka şubeleri, maxscript, 3B organizasyon şema üretici



**THREE DIMENSIONAL MODEL GENERATOR AIMED AT
PRE-DESIGN OF BANK BRANCH**

Burak KOLTUKOĞLU

Department of Architecture

MSc. Thesis

Adviser: Asst. Prof. Dr. Togan TONG

Towards the end of 20th century computer software began to play an active role in architecture. This active role contributed that softwares are fundamental tools in the discipline of architecture. In this way, softwares are accepted as fundamental instruments in architecture. Especially, softwares representing thought (digital modelling softwares) and production and design (CAD-CAM and BIM softwares), are most prominent parts of fundamental instruments.

Utilizing these softwares could provide 3D diagrams, layouts and residential suggestions for constructions whose interior and exterior relations can be defined and regulated especially bank buildings. Within the scope of this thesis, it is intended that a prototype of design generator will be utilized in scale of designing bank branches. By means of this digital generator, designer and customer can see alternative programmes for architectural demand in pre-design process so most productive solutions will be reached immediately.

In the introduction chapter of thesis, purposes, contents and methods of thesis are described.

In the second chapter, architectural definition, planning and types of bank buildings, interior space organizations, spatial relations and banking activities are mentioned.

Criteria and design methods mentioned in this chapter, are collected particularly from resources related with architecture of banks.

In the third chapter, artificial intelligence and expert systems are clarified. Besides, sample systems designed for architecture are presented.

Fourth chapter consists of elements used in software, rules, controls, interface processed with input values and output of system. In addition, rule of software is exemplified with a sample.

In conclusion chapter, future targets for progressing the model is explained by evaluating the output of the model.

Keywords: Expert systems, bank branches, maxscript, 3D schematic design generator



GİRİŞ

1.1 Literatür Özeti

Araştırma sürecinde, bankacılık faaliyetleri ve banka yapıları hakkında yoğun bir kaynak taramasıyla gerçekleştirilmiştir. Bankacılığın oluşumu, gelişimi ve özelleşmesi, banka şubelerinin görevleri ve özelliklerine göre sınıflandırılması konularında benzer bilimsel çalışmalar incelenmiş, şube özelinde mekanların detaylıca analiz edilebilmesi adına ülkemizdeki banka yapıları hem yazılı hem internet kaynaklarından taranmıştır.

Ayrıca uzman sistemlerin ortaya çıkışı ve gelişimi üzerine geniş bir kaynak taraması yapılmış, başta 'maxscript' üzerine mimaride kullanılan uzman sistem çalışmaları incelenerek tez kapsamındaki üreteç için temel hazırlanmıştır.

1.2 Tezin Amacı

Karar verici pozisyondaki mimar ya da işverenin başlıca görevi, içinde bulunduğu pozisyona uygun en verimli ürünü, başka bir deyişle mevcut probleme uygun en iyi çözümü seçmektir. Bu seçimdeki doğruluk oranını artırmanın en kolay yolu, mümkün olabilecek tüm alternatifleri görmek ve bunları analiz etmekten geçer. Hız kavramının büyük önem arz ettiği günümüzde, insan eliyle tüm çözüm alternatiflerini üretmek mümkün gözükmemektedir. Bu üretimi önceden tanımlanmış veri bankalarına giriş yapabilen ve insanlardaki gibi uzman ve fonksiyonel karar verme yeteneğine sahip uzman sistemler ile karşılamak mümkündür.

Tezin amacı, erken tasarım sürecinde, yapının ihtiyaç programına yönelik alternatifleri türetecek üç boyutlu bir modelin üretilmesi ve bu model ile tasarımcının karar verme sürecine destek sağlanmasını oluşturmaktadır.

Bu örnek modelde çalışılması için yapı tipolojisi olarak banka binaları tercih edilmiştir. Banka binaları değerli kâğıt, evrak ve benzeri ürünler üzerinden işlem yapılan kurumlardır, bu sebeple güvenlik kaygısı ile yapı içerisinde yer alan tüm mahallerin görev ve sorumlulukları öznellik kabul etmeyecek şekilde netleştirilmiş, birimler arasındaki etkileşim tanımlı ve kurallı hale getirilmiştir. Bu kurallar etüt edildiğinde, banka binalarındaki mimari dizilim rahatça okunabilmektedir. Aynı zamanda bu dizilim, kurumsal kimliği vurgulayan, farklı fiziksel koşul ve çevrelerde uygulanmak üzere hazırlanan tip projeler ile daha da katı hale gelmiştir. Tüm bu sebeplerden dolayı üreteç modeli için banka yapıları uygun görülmüştür.

Üreteç ile oluşturulan üç boyutlu şemalarla tasarımcıya altlık üretmek hedeflenmiştir. Elde edilen altlık ile ön tasarım ve sonraki aşamalarda karşılaşılabilecek problemleri öngörmek ve sorunlu noktalara model üzerinde müdahale ederek çözüm aramak mümkün olacaktır.

1.3 Hipotez

Tezin ikinci bölümünde bankacılık faaliyetleri, bankacılığın Dünya'daki ve Türkiye'deki tarihçesi ve gelişimi üzerine literatür araştırması yapılmış, banka şubelerinin programlarını etkileyen kriterler ve plan şemaları ortaya konmuştur. Bu bilgiler ülkemizde bulunan 10 banka şube yapısının analiz edilmesiyle pekiştirilmiş ve mekanlar arası ilişkiler tespit edilmiştir.

Üçüncü bölümde programın sistemini oluşturacak uzman sistemler ve yapay zeka kavramı tanımlanmış, "insan uzman" gibi düşünen ve davranan sistemler incelenmiştir. Uzman sistemlerin kullanım alanlarından, avantaj ve dezavantajlarından kısaca bahsedilmiş, oluşturulacak modele altlık olması amacıyla çalışma prensipleri üzerinde durulmuştur. Bu bölümdeki ağırlık mimari alanda üretilmiş örnek uzman sistemlere verilmiştir.

Dördüncü bölümde oluşturulan veri bankası baz alınarak, Autodesk 3d Studio Max 2016 yazılımı bünyesindeki 'maxscript' dili kullanılarak banka şubesi üretici yapılandırılmış, bu yazılım ve üretim süreci detaylıca anlatılmıştır.

“Sonuç ve Öneriler” bölümünde programın potansiyeli, artıları ve eksileri yorumlanmış, gelişimi için gerekli hususlar belirtilmiştir.



BANKA YAPILARINDAKİ PLAN TİPOLOJİLERİ

2.1 Bankanın Tanımı

Banka tabiri, İtalyanca'daki sıra, masa, tezgâh anlamında kullanılan “BANCO” kelimesinden türetilmiştir [1]. TDK Sözlüğünde banka; faizle para alıp veren, kredi, iskonto, kambiyo işlemleri yapan, kasalarında para, değerli belge, eşya saklayan ve ticaret, sanayi, ekonomi alanlarında çeşitli etkinliklerde bulunan kuruluş olarak karşılık bulmaktadır [2].

Başka bir anlatımla “işletme” olarak da nitelendirilebilen banka; kuruluşunda belirli bir sermaye gerektiren, gelir sağlamak amacı ile örgütlenmiş hizmetleri yerine getiren, ekonominin nakit ve kredi ihtiyacını karşılayan kurum olarak da tanımlanmaktadır [3].

Bankaların, kuruluş amaçlarına göre çeşitli faaliyetleri olmasına rağmen, yerine getirdikleri temel görevler; aracılık, kaynaklara akıcı biçimde ulaşma, kişilerin ve kurumların sahip oldukları maddi varlıkların rasyonel bir biçimde kullanımını sağlama, kaynak kullanımlarını iyileştirme, fonları dönüştürme, kaydi para veya banka parası yaratma, ulusal ve uluslararası ticareti geliştirme, para politikasının etkinliğini artırma, gelir ve servet dağılımını etkileme olarak sınıflandırılabilir. Bankacılığın, bu temel görevleri sebebiyle ülke ekonomisinin temel faktörlerinden birisi olduğu düşünülmektedir [1].

İlk kuruluşlarından itibaren değişim ve gelişim gösteren, günümüz itibarıyla en verimli şeklini aldığını söyleyebileceğimiz bankacılığın, ekonomisi güçlü olan devletin sembolü

olarak değerlendirilmesi ve bu bağlamda banka yapılarının da bu sembolün somut birer örneği olduğu varsayılmaktadır. [4].

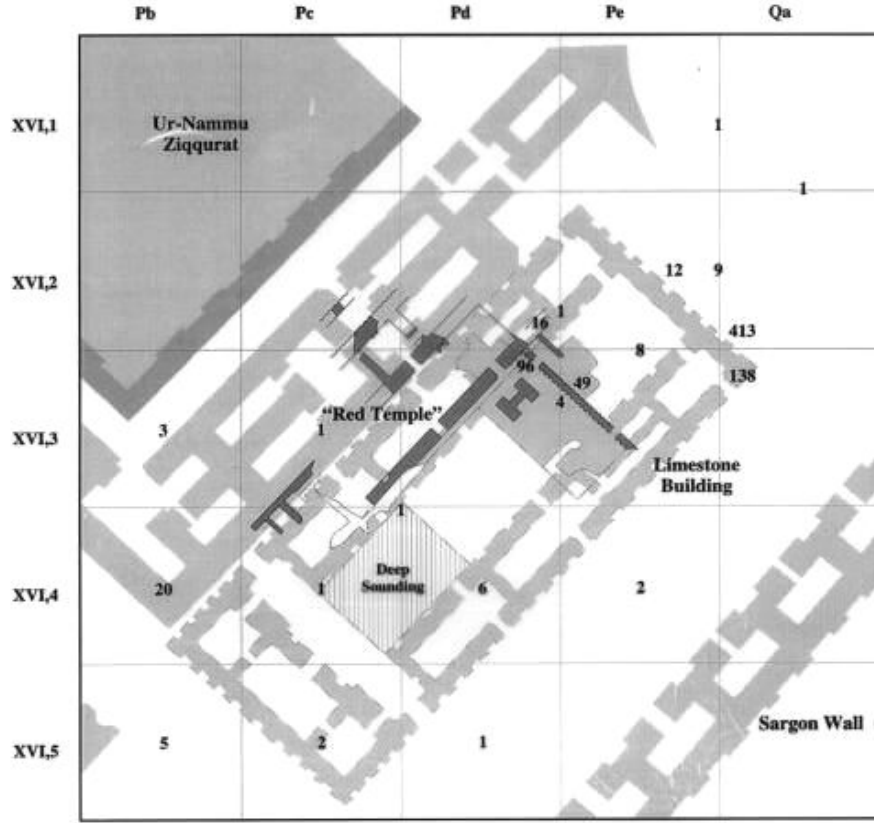
2.2 Banka Yapılarının Tarihsel Gelişimi

Bankanın tanımında her ne kadar paradan bahsedilse de, henüz paranın icadından çok önce ticaretin başlamasıyla mülkiyet kavramı iyice gelişmiş, değerli olanın korunması ihtiyacı doğmuş, paranın icadı ve ticaretin gelişmesiyle bu faaliyetler artarak ticaretin doğal bir parçası haline almıştır [4].

İlk bankacılık faaliyetleri; değeri olan maden ve mücevherlerin güvenli bir yerde, çoğunlukla tapınaklarda saklanması, ihtiyaç sahiplerine senet veya rehin mal karşılığında borç para verilmesi olarak başlamıştır [3]. Tarihçiler tarafından ilkel bir bankacılık olarak nitelendirilen bu faaliyetlerle ilgili hükümler bulunduğu, üzerlerinde borç alıp vermeye dair senetler yazıldığı levhalarda görülmüş, Sümer ve Babil'deki mabetlerde rahiplerin borç verdiği dair bankacılık belgeleri bulunmuştur.

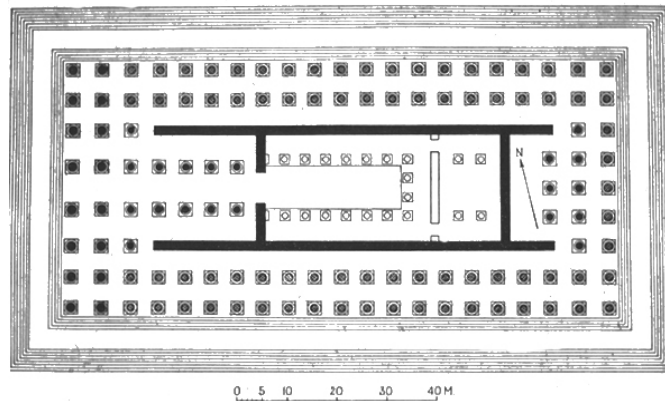
Tapınaklar en güvenilir yerler olarak kabul edilmiş, insanların para niteliğindeki nesnelerini, değerli eşyalarını tapınaklara bıraktıkları, bırakılan bu değerlere tanrılara sunulan armağanların da eklenmesiyle rahiplerin büyük bir birikime sahip oldukları, rahiplerin de oluşan bu birikimleri ihtiyacı olanlara bazı güvenceler karşılığında ödünç verdikleri ve daha sonra faizi ile birlikte geri aldıkları banka hukuku tarihçilerince belirtilmiştir [5].

İlk bankacılık kuralları Babil'de Hammurabi zamanında M.Ö 2067-2075 yılları arasında görülmüştür. Geçmiş Sümer'e dayanan Mezopotamya'daki Uruk Şehri'nde inşa edilmiş Kızıl Tapınak (Red Temple) faizli banka işlevini gören ilk ünlü kurumdur. Rahipler aracılığıyla tanrıya sunulan değerli eşyalar, belirli bir dönem sonrasında tanrı tarafından hediyesi, yani faizi ile birlikte geri verilmekteydi [5]. Bulunan kalıntılara göre Kızıl Tapınak zigurat şeklindeki bir yapının en üst kısmında, başka bir deyişle diğer yapı ve tapınakların üzerinde yer almakta, plan olarak da geniş bir sunak alanını saran birkaç odacıktan oluşmaktaydı.



Şekil 2. 1 İlkel Bankacılık Faaliyetinin Gerçekleştiği Kızıl Tapınak Planı [6]

Babil’de başlayan bankacılık Yunan site devletlerinde tapınaklarda, başta Artemis Tapınağı olmak üzere, yine rahipler tarafından yapılmıştır [3]. Artemis Tapınağı, ana odanın etrafının sütunlarla çevrelendiği dipteral bir düzene sahiptir. Yapı; ön oda, ana oda ve Artemis heykelinin de bulunduğu, tanrıya hediyeler sunulan altar alanından oluşmaktadır.



Şekil 2. 2 Artemis Tapınağı Planı [7]

Kambiyo, Yunan site devletleri arası ticaretin bir gereği olarak ortaya çıkmış, rahiplerden ayrılarak ilk laik bankacılık “tezgah” kelimesinden türeyen trapezitler tarafından yapılmaya başlanmıştır. Trapez daha sonra da Akdeniz ülkelerinde görülen banker kelimesinin öncüsü olarak yerini almıştır [3].

Bankacılık faaliyetlerinin Mısır’da gelişimi M.Ö 4.yüzyılda Büyük İskender’in Mezopotamya’yı ele geçirmesinden sonra görülür. Faizin sınırlandırıldığına dair hükümler Eski Mısır’da görülmüş, bilim adamı Batlamyus zamanında (M.Ö 127-151) bankacılık alanında faaliyet gösteren özel işletmelerin ortadan kaldırılması gündeme gelmiş ve bankacılık devletin denetimine alınmıştır [4].

Roma’da ilk önce para değişimi olarak başlayan bankerlik, mevduat kabulü, kredi işlemleri ve poliçe alım satımı şeklinde devam etmiştir.

Çizelge 2. 1 Bankacılığın Gelişimi [8]

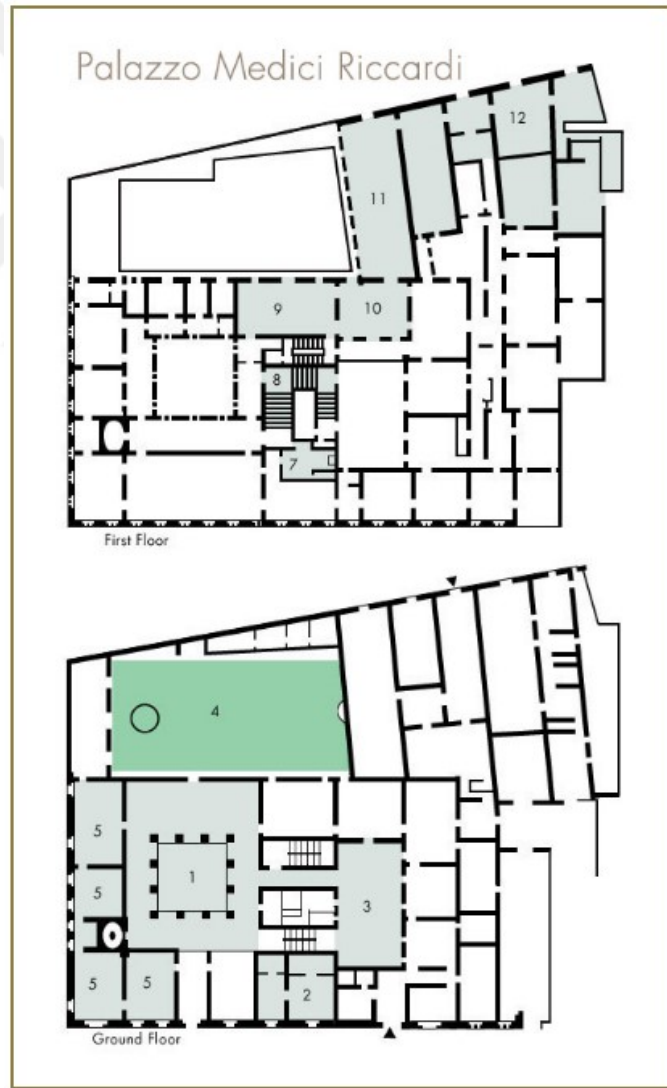
Tarihte İlk Banka	İlk Bankacılık Yasaları	Bankacılığın Gelişmesi ve Denetlenmesi	Milad	İlk Modern Banka	Çek ve Bankot Kullanımı	Goldsmithler ve Sertifika	İlk Merkez Bankası	Modern Bankacılığın Başlaması
3500	2000	1000	0	1609	1637	1640	1694	1907

MÖ.3500	Sümer ve Babil’de mabetlerde rahiplerin borç verdiğiine dair bankacılık belgeleri bulunmuştur.
MÖ. 2000	Eshunanca Krallığı ilk bankacılık yasalarını düzenlemiş, faiz oranını %20 olarak hükme bağlamıştır. Hammurabi yasaları, kredi verme, mevduat toplama, komisyon işlemlerini hükme bağlamış, kredi senetleri killer üzerine 2 nüsha halinde yazılmıştır.
MÖ. 1000	İlk ve Orta Çağ’da Yunanlılar, Romalılar ve Mısırlılar bankacılığı geliştirmiş, eski Mısır’da faiz sınırlanırken eski Yunan’da bankacılık denetimlerine başlanmıştır.
1609	İlk modern banka ‘Amsterdam Bankası’ kurulmuştur.
1637	Venedik Bankası kurulmuş çek ve bankot kullanımı başlamıştır.
1640	İngiltere Kralı tarafından tüccarların altınına el konulmasıyla birlikte, altınlar ‘goldsmith’ denilen tüccarlara sertifika karşılığı verilmeye başlanmıştır.
1694	İngiltere Merkez Bankası (İlk Merkez Bankası) kurulmuştur.
1907	Sistem, Federal Reserve Bank (ABD Merkez Bankası) ile olgunluğa ulaşmış ve modern banka sistemini oluşturmuştur.

Ortaçağ'da Haçlı Seferleri nedeniyle ordu ihtiyaçlarının karşılanması için para nakil işlemlerine gerek duyulmuş, doğan bu ihtiyaç da para nakillerini gündeme getirmiştir. Dolayısıyla gelişen durum ticaret hukukunun doğmasına neden olmuş, bu dönemde tüccar bankerler ortaya çıkmış, böylece bankacılık mesleğinin kurumlaşması başlamıştır [5].

Dünya'daki Banka Yapılarının Tarihsel Gelişimi

14. yüzyılda artan deniz aşırı ticaret sayesinde Akdeniz ülkeleri zenginleşmeye başlamış, başta İtalya olmak üzere bankerler çoğalmıştır. Dönemin Floransa'sında servetleri artan birçok önemli aile, şirketleşerek bankacılık faaliyetlerini yürütmeye ve sahip oldukları konutlarını da banka merkezi olarak da kullanmaya başlamıştır.



Şekil 2. 3 Palazzo di Medici Planı [9]

Aynı dönemde yaşıyan ve Papa'nın da resmi bankacılığını yürüten Medici ailesi bu düşünceyi bir adım öne taşıyarak, Fransa ve İngiltere'deki konutlarında da bankacılık faaliyetinde bulunarak ilk şubeleşmeyi gerçekleştirmiştir. Floransa'daki aile konutu olan Medici Sarayı (Palazzo Medici Riccardi) banka merkezi olarak kullanılmıştır [3]. Yapı Michelozzo di Bartolomeo tarafından avlulu bir yapı olarak tasarlanmış, avluyu arka bahçe ile bağlamıştır. Üst kat tamamen Medici ailesine ve misafirlerine ayrılırken, ilk katta avlunun ve girişin sol tarafında yer alan mahaller bankacılık işleri için düzenlenmiş, bu düzenleme oda cephelerindeki gişe penceresi formundaki büyük pencerelerde de kendini göstermiştir.



Şekil 2. 4 Özelleşmiş Pencereler [10]

Modern anlamda ilk banka ise Venedik Cumhuriyeti'nde Venedik Bankası adıyla açılmıştır. Casa di San Giorgio (Cenova 1408), Banca Monte dei Paschi di Siena (Siena 1472), Banko della Piazza di Rialto (Venedik 1587), Banko Giro (Venedik 1617) ilk kurulan bankalara örnektir. Aynı dönemde para ve mal takasının yapıldığı borsa binaları oluşturulmuş, konut merkezli bankacılık ise yavaşlamıştır [5].

İstanbul'un fethi ile Batı'da yeni bir çağ başlamış, Rönesans hareketleri doğmuş, Batı Devletleri denizlere açılmış ve keşfedilmemiş coğrafyaları fethetmiştir. Bu fetihleri gerçekleştiren uluslar başta altın ve gümüş olmak üzere zengin maden yataklarına kavuşmuş ve toplanılan hasılat Avrupa'nın önemli ticaret merkezlerine akmaya başlamıştır. Kıta Avrupası'nda değişim aracı olarak kullanılan altın ve gümüş sikkelerin her ülke tarafından farklı şekilde işlenmesi, zaman içerisinde standardizasyon gereğini

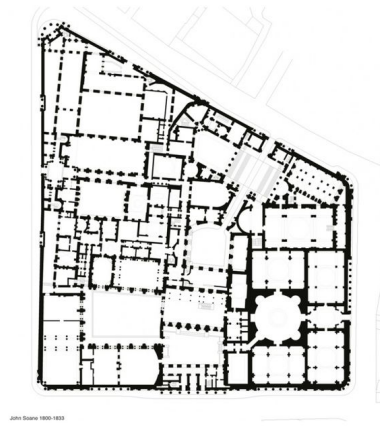
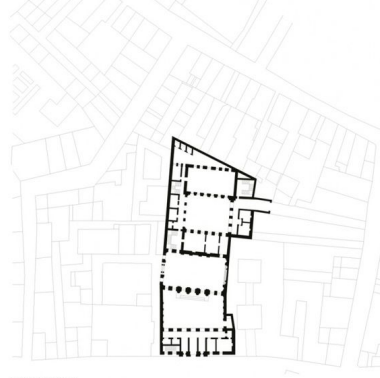
doğurmuştur. 1609 yılında Amsterdam Bankası kurulmuş ve bu banka Florini (Gulden) yaratmıştır. Aynı yıl Hamburg Bankası da kurulmuş ve Alman Markı basmıştır. Böylece ilk devlet bankaları ortaya çıkmıştır [5].



Şekil 2. 5 Pieter Saenredam'ın resminden Amsterdam Bankası [11]

Coğrafi keşiflerle birlikte Akdeniz odaklı ticaret 17. yüzyıl ile birlikte kuzeye doğru kaymaya başlamış, bu bölgelerde gelişim ve büyüme hızlanmıştır. Bu büyümeden en fazla payı alan İngiltere'de, özel işletmeler gelişmiş, 'goldsmith' adı verilen sarraflar ortaya çıkmış, sonraki süreçte bunlar birleşerek 1694 yılında Bank of England'ı kurmuştur. Ancak özel işletme olarak kurulan bu banka, 18. yüzyıl başlarında devletin iç ve dış ölçekte arttırdığı ekonomik ve siyasi baskıya dayanamamış, devlet tarafından İngiltere'nin merkez bankası konumuna getirilmiş ve para basma yetkisine sahip olmuştur. Bu süreçte dönemin diğer büyük devletleri de, Prusya, Rusya, Amerika, Fransa ve Avusturya gibi kendi devlet bankalarını kurmuştur [5].

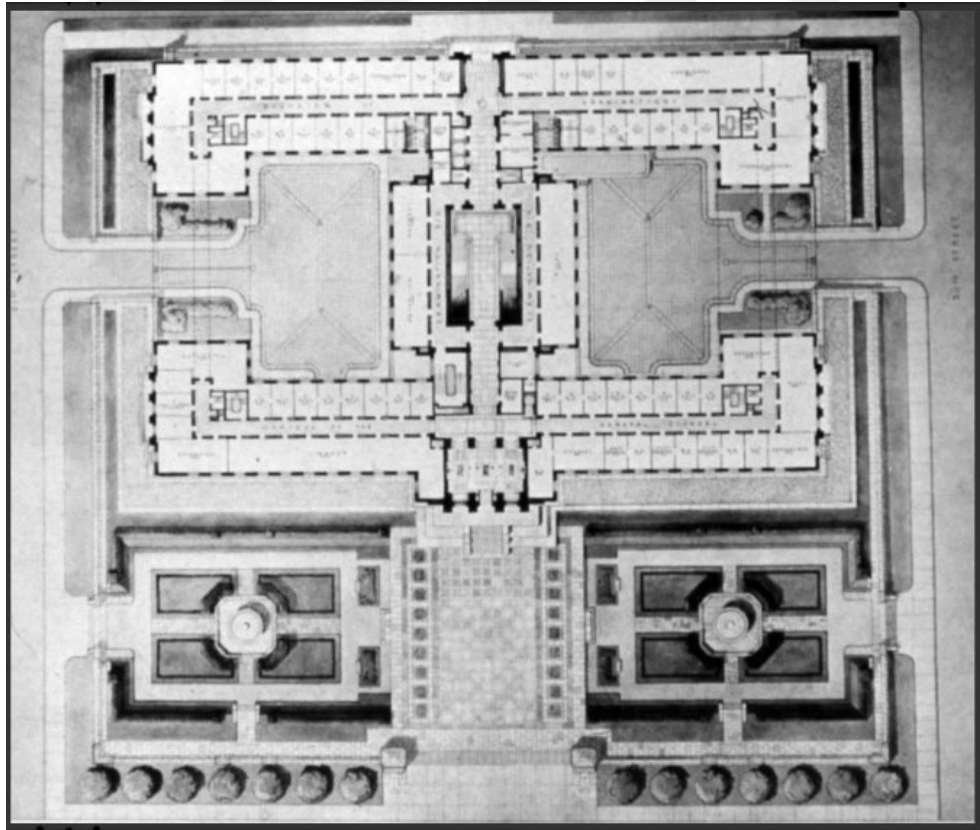
Bank of England da başta konut olarak inşa edilmiş bir yapıyı merkez olarak kullanmış, 1734 yılında mimar George Sampson tarafından yedi bölüm ve iki buçuk kat olarak planlanmış merkez binasına geçiş yapmıştır. Yeni ihtiyaçlar ortaya çıktıkça yapıya eklenmeler olmuş, 1833 yılında da mimar John Soane tarafından bugünkü nihai haline ulaşmıştır. 9 adet avlu etrafında yerleştirilmiş müşteri holü, kişisel ofisler, açık ofisler, konutlar, matbaa ve kasa daireleri bulunmaktadır.



Şekil 2. 6 Bank of England [12]

İngiltere’deki büyüme ve gelişme, endüstri devriminin gerçekleşmesine sebep olmuş, endüstri devrimi de bankacılık sektörünün hem katlanarak büyümesini, hem de günümüzdeki bankacılık anlayışının temellerinin atılmasını sağlamıştır. Sanayi devrimi ile ticaret anlayışının artmasının yanında karmaşıklaşması, daha önce yapılmayan birçok yeni endüstri ve faaliyet alanının ortaya çıkması, ekonomik hacmin ve yapılan para alışverişinin devasa boyutlara ulaşması bankacılık faaliyetlerinin baştan yapılandırılmasına neden olmuştur. Sanayi devrimi sonrası bankalar büyük sermayeye sahip, çeşitlenerek farklı alanlarda uzmanlaşmış, yalnızca değerli ürün emanet alma ve transfer etme anlayışının ötesinde birçok farklı hizmet sunar vaziyete gelmişlerdir [5].

1907 yılında modern bankacılık anlayışının temellerinin atıldığı Amerikan Merkez Bankası kurulmuştur. Banka binası için tasarım yarışması açılmış ve yarışmayı Mimar Paul Philippe Cret kazanmıştır. 1937 yılında tamamlanan binaya “The Eccles Building” adı verilmiştir. Bina iki eş avluyu saran U şeklindeki kişisel ofisleri barındıran iki kütlenin birleşmesinden oluşuyor, birleşim giriş holüyle başlıyor, yapının orta merkezinde ise iki katlı müşteri holüyle devam ediyordu [13].



Şekil 2. 7 Mimar P.P. Cret’in FED binası için katıldığı yarışmada önerdiği planı [13]

Türkiye’deki Banka Yapılarının Tarihsel Gelişimi

Anadolu’da bankacılığın gelişimi dünyadaki örnekleriyle eş zamanlı gerçekleşmemiştir. Bankacılık Osmanlı İmparatorluğu’nda kar amacıyla teşvik edilen bir sistem olmasından ziyade, zorunluluktan ortaya çıkmış bir kavram olarak gözükmemektedir [14].

Batı ülkelerinde sanayi devriminin gerçekleştirilmesi, dış ticaret ve sömürgecilik yoluyla sağlanan servet birikiminin sanayi sektörüne kredi olarak aktarılması gereği gibi gelişme ve ihtiyaçlar bankacılığın gelişmesine yol açmış olmasına rağmen, Osmanlı Devleti’nde durum farklı gelişmiştir. Öte yandan Osmanlı İmparatorluğu’nun Sanayi devrimine uyum sağlayamaması, esnaf ve sanatkara kapalı bir ekonomik sisteme sahip olması gibi sebepler Osmanlı’da bankacılığın gelişimini engellemiştir [14].

Osmanlı’da bankacılık faaliyetleri, çoğunluğu azınlık olanlar tarafından yapılmış, ülkenin kötüye gitmesiyle yabancı birçok bankanın açılmasına aracı olmuşlardır. Bunun sebebi olarak, özellikle Osmanlı’da İslam dininin faize olumlu bakmaması, izin vermemesi görülmektedir.

19. yüzyılda ekonomik kriz içerisinde iflasın eşiğine gelen Osmanlı İmparatorluğu, birçok ayrıcalık da tanıdığı azınlıklardan yüksek faizli borçlar almış, ödeyemediği borçların karşılığında azınlıklara ve ülkeye yerleşen Batılılar’a sağladığı imkanları arttırmaya başlamıştır. Böylece Osmanlı İmparatorluğu’nun ekonomik bunalımlar yaşadığı 19. yüzyılda bankacılık, sosyokültürel oluşumlar, azınlıklar ve Batılılar’a bir yapı türünü oluşturmuş, banka yapı türünü ortaya çıkarmıştır [3].

Başlangıçta Yahudiler’in çoğunlukta olduğu bankerlik sektörüne daha sonra Ermeniler de katılmış, 19. yüzyıla gelindiğinde ülkedeki tüm azınlıklar sarraf bankerliği yapmaya başlamışlardır. Bankerliği meslek edinen bu azınlığın ofisleri için seçtikleri mekanlar da doğal olarak azınlık nüfusunun yoğun olduğu Galata ve özellikle Bankalar Caddesi olmuştur [15].

‘Galata Sarrafları’ ve ‘Galata Sarrafları’nın, İstanbul başta olmak üzere İzmir gibi güney ve Karadeniz liman kentlerinde kurdukları ortak acenteleri aracılığıyla Avrupa Sanayisi’ne ucuz malları 19. yüzyıl başlarında ulaştırmışlar, ucuz Avrupa mallarını düşük kredilerle satın alarak peşin parayla Osmanlı sınırları içinde pazarlayarak elde ettikleri karlarla tüccarlara ve Osmanlı hazinesine yüksek faizli krediler açmışlardır [15].

Ekonominin yabancı sermaye eline geçmesi ve Osmanlı'nın ekonomik açıdan ülkeye yerleşen Avrupalılara bağımlı hale gelmesi, yabancıların İstanbul'da özgürce hareket edebilmelerine imkan sağlamıştır. Bu durum da Galata'da yoğunlaşan gayrimüslimlere, devlet şirketlerinde hisse sahibi olan Avrupalılara, Galata Bankerlerine ticari faaliyetlerini başta Galata ve Pera bölgesinde olmak üzere batılı anlayışta pek çok ofis binaları inşa etme fırsatı doğurmuştur [3].

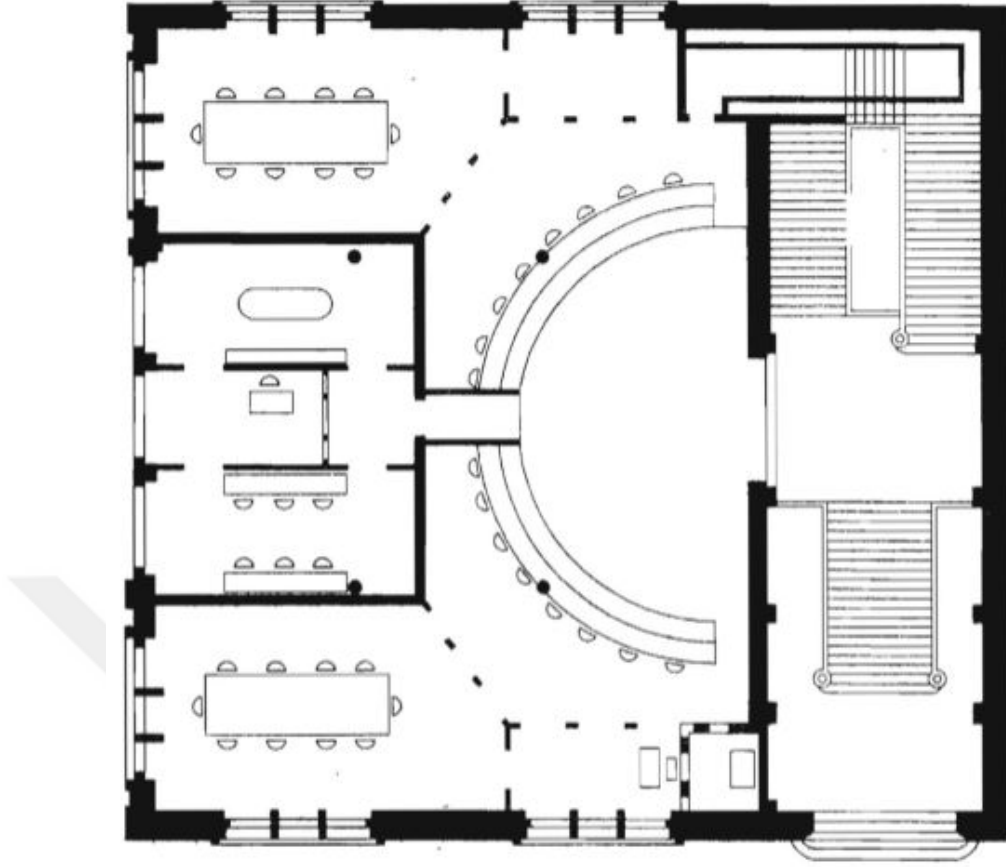


Şekil 2. 8 İstanbul Karaköy'de bulunan Bankalar Caddesi'nin Silueti [16]

Zenginlik içerisindeki Galata Bankerleri, Osmanlı İmparatorluğu'nun içinde bulunduğu zor duruma karşın lüks içinde bir yaşam sürmüşlerdir. Osmanlı Devleti'nde yeni kurulan bütün bankalarda da hem pay hem de yöneticilik olarak yine kendi lehlerinde çözüm üretmişlerdir. Örneğin; Osmanlı Bankası 1863 tarihinde kurulmuş, bu bankanın yönetim kadrosu eski bankerler ve yurtdışında bankerlik yapanlardan oluşmuştur [15].

Osmanlı Devleti'nin Kırım savaşı sonrası aldığı ilk borç ile Avrupa sermayesine yeni bir kapı açılmış, azınlıklardan sonra Avrupa Devletleri de Osmanlı Devleti'ne borç vererek faiz geliri elde etmek gayesi ile Osmanlı topraklarında bankalar kurmaya başlamıştır.

Galata bankerlerinin, özellikle Bank-ı Osmani-i Şahane'nin kurulması üzerine faaliyetleri sınırlandırılmış, bunun üzerine Galata bankerleri kendi aralarında örgütlenmişler ve kendilerine yabancı ortaklar bularak banka kurma yoluna gitmişlerdir.



Şekil 2. 9 Bank-ı Osmani-i Şahane Zemin Kat Planı [17]

Osmanlı Devleti'ne borç vererek faiz geliri elde etmek amacı ile 1856-1875 yılları arasında yabancı sermayeli onbir banka kurulmuştur. Bu bankaların bir bölümü 1863 yılında kurulan Osmanlı Bankasına katılmış, büyük bölümü de Osmanlı-Rus Savaşından (1876) sonra faaliyetine son vermiştir [14]. Plan incelenecek olursa, giriş holü aynı zamanda muamele holü işlevini görmektedir. Arka ofisler banko ve veznelerle ayrılmış, arka ofiste ise müdürlük, 2 adet toplantı odası ve ofis odaları bulunmaktadır.

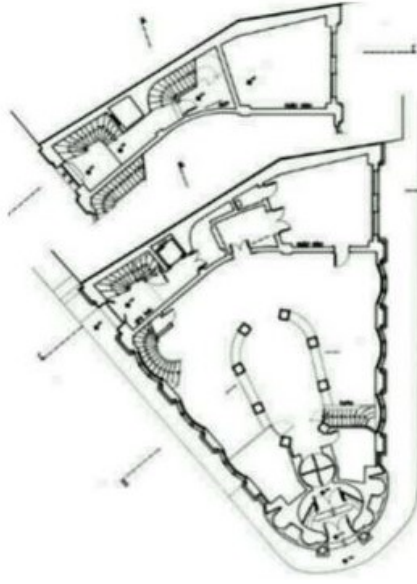
Osmanlı İmparatorluğu'nda başta dönemin ticaret merkezi konumundaki başkent İstanbul'da kurulmuş milli ve yabancı bankalar aşağıdaki gibidir [4] [17]:

- Şirket-i Umumiyye-i Osmaniye Bankası (Societe Generale de l'Empire Ottoman)
- The Bank of Constantinople (İstanbul Bankası)
- Banque Austro-Ottomane (Avusturya-Osmanlı Bankası) ve Banque Austro-Turque (Avusturya-Türk Bankası)

- Credit Lyonnais Banque de Salonique (Selanik Bankası)
- Banque Nationale de Turquie (Türkiye Milli Bankası)
- İtibarı Mali Osmanlı A.Ş
- Türkiye Ticaret ve Sanayi Bankası
- Banque Commerciale Ottomane (Osmanlı Ticaret Bankası)
- Umur-u Ticariye ve Sinaie ve Maliye Osmanlı A.Ş
- Credit National Ottoman (Osmanlı İtibar-ı Milli Bankası)
- Banque Generale de Commerce et de Credit (Ticaret ve İtibar-ı Umumi Bankası)
- Banque de l'Economic Nationale (İktisadi Milli Bankası)
- Banque Generale de Turquie (Türkiye Umumi Bankası)
- Banca Commerciale Italiana
- Banque Française Des Pays Orient (Memaliki Şarkıye Fransız Bankası)
- Commercial Bank of the Near East (Şarki Karip Ticaret Bankası)
- American Express Co. Inc
- Banko Marmaroş Blank ve Şürekası
- Deutsche Bank
- Memleket Sandıkları (Ziraat Bankası)

Listede yer alan bankaların çoğu hazır olarak sunulmuş olan iş hanını merkez olarak kabul etmiş, yapının planına göre fonksiyonlarını uydurmak durumunda kalmışlardır. Deutsche Bank ise günümüzde “Germany Han” olarak bilinen İstanbul’daki ilk betonarme yapılardan birinde kurulmuş, yapının ilk iki katı Deutsche Bank’ın taleplerine göre düzenlenmiştir, üst katlar ara bölücülerle iş hanı olarak düşünülmüştür.

Memleket Sandıkları (sonraki adıyla Menaf-i Umumiye Sandıkları) hariç, listede yer alan bankalar yabancı kaynaklı yapıya sahipti. Memleket Sandıkları, köy ya da kasabada pazar kurulan günlerde açılan bir bölmeli ahşap sandıklardan ibaretti.



Şekil 2. 10 Deutsche Orient Bank Zemin Kat Planı [18]

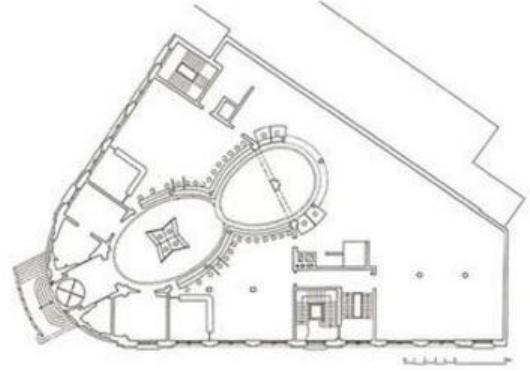
İlk olarak Yugoslavya'nın Niş Şehri valiliğini yapmakta olan Ahmet Şefik Mithat Paşa tarafından, çiftçilere destek yaratabilmek amacıyla günümüz Sırbistan'ında yer alan Pirot Kasabası'nda 1863 yılında açılmıştır.



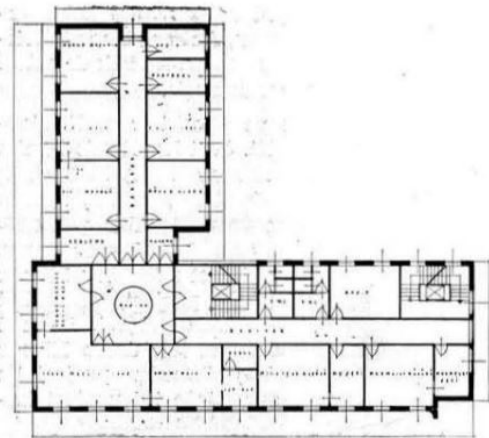
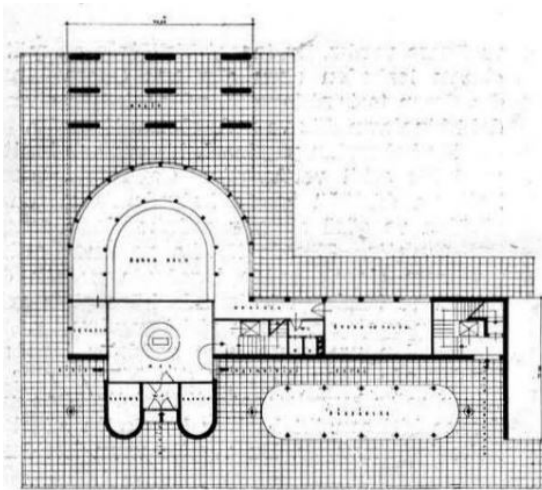
Şekil 2. 11 Memleket Sandığı olarak kullanılan bölmeli ahşap sandık [19]

Sonraki yıllarda önce Balkanlar'da, sonra Anadolu'da yaygınlaşan bu anlayışta ahşap sandıkların yerine, mihli para kasası kullanımına geçilmiş, 1883 yılında mahali seviyede olan bu girişim devlet kontrolüne alınarak Menaf'i Umumiye Sandıkları adını almıştır. Böylece kasaların idaresi yeniden düzenlenmiş, faaliyetler çağdaşlaştırılmış ve merkezi idarenin denetimine tabii tutulmuştur. 1888 yılına gelindiğinde ise bu kaynak kullanılarak imparatorluğun ilk yerli bankası olan Ziraat Bankası kurulmuş, Menaf'i Umumiye Sandıkları ise banka şubesi olarak hizmet vermeye başlamıştır [19].

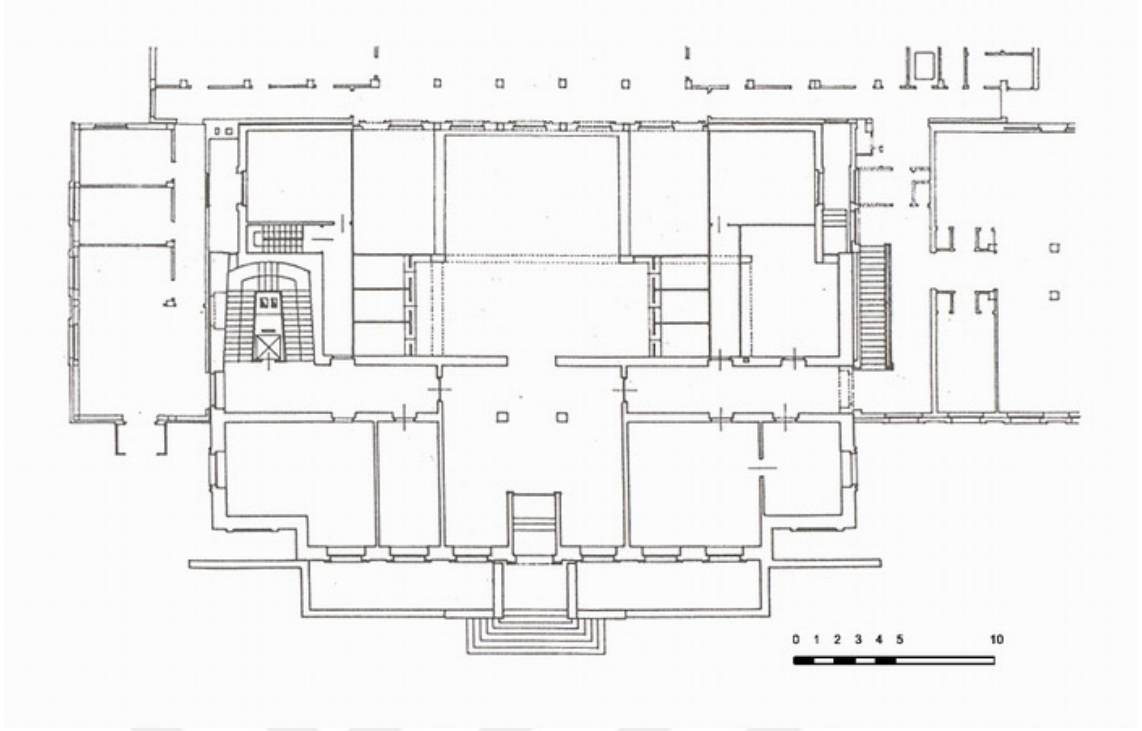
Cumhuriyetin ilanı ile beraber, savaş sonrası çöken ulusal ekonominin gelişimi için banka yapılanması büyük önem taşımıştır. 17 Şubat 1923'te İzmir İktisat Kongresi'nde başlayan Millilik anlayışı, dünyayı saran büyük buhrana dek sürmüş ve bu süreçte yalnızca ulusal banka kurulmuş, yabancı kaynaklı bankaların faaliyet göstermesine izin verilmemiştir. 1924'te Osmanlı Bankası millileştirilmiş, aynı yıl ilk büyük özel sermayeli milli banka olma özelliği taşıyan Türkiye İş Bankası faaliyete başlamıştır. 1930'da Türkiye Merkez Bankası kurulmuş, sonraki süreçte ülke içindeki taleplere göre farklı iştiğal konularına sahip Sümerbank, Etibank, Belediyeler (İller) Bankası, Emlak ve Kredi Bankası, Denizbank, Halkbank gibi devlet destekli özel amaçlı bankalar da hizmet vermeye başlamıştır [3].



Şekil 2. 12 Türkiye İş Bankası Tasarımı – 1929 Ulus, Ankara [20]



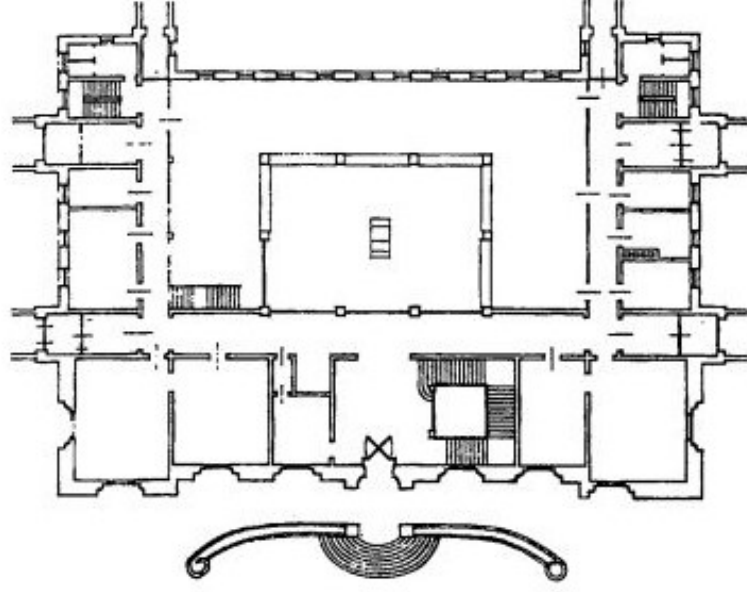
Şekil 2. 13 Mimar Seyfi Arkan'ın Belediyeler (İller) Bankası Planları [21]



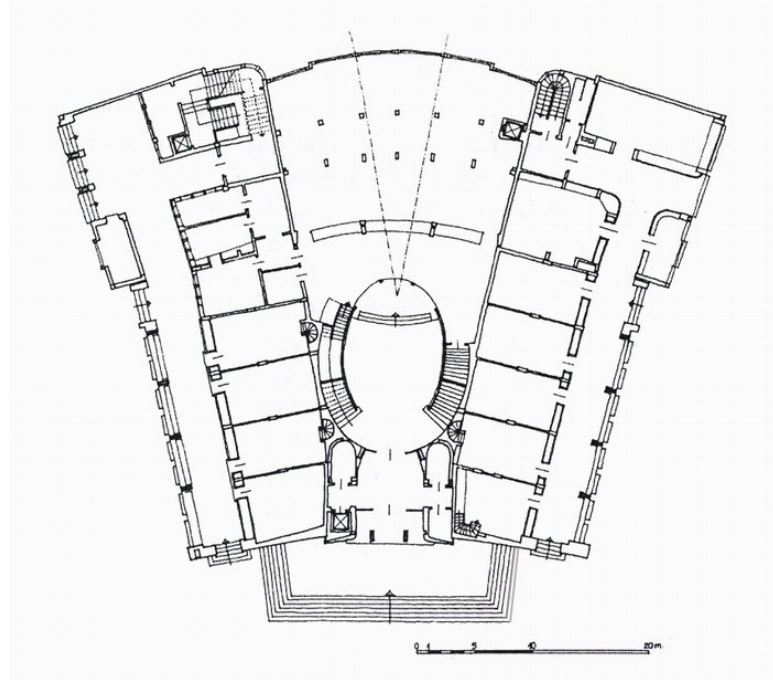
Şekil 2. 14 Emlak ve Kredi Bankası Planı [22]



Şekil 2. 15 Ziraat Bankası Genel Müdürlük Binası [23]



Şekil 2. 16 Ziraat Bankası Genel Müdürlük Binası Zemin Kat Planı [4]



Şekil 2. 17 Sümerbank Ulus, Ankara, Zemin Kat Planı [24]

İkinci Dünya Savaşı sonrası savaşa faal olarak katılmayan ülkemizde milli gelir ve nüfus artmış, şehirler ve sanayi sektörü büyümüş buna paralel olarak para ve kredi talebi de yükselmiştir. Bu dönemde bankacılık, devlet merkezli kuruluşlar olmaktan öte özel sektörün hakim olduğu bir sektör haline gelmiştir. Halen sektörde büyük pay sahibi olan Yapı ve Kredi Bankası (1944), Garanti Bankası (1946) ve Akbank (1948) bu dönemde kurulmuştur [4].

2.3 Şube Bankacılığının Özelleşmesi

Değişen ekonomik ve teknolojik koşullara paralel olarak bankacılık da sürekli ve hızlı bir değişim içindedir. Bu bağlamda teknik ve ekonomik gelişmelerin süregeldiği günümüzde, tapınaklarda başlayan bankacılık hizmetlerinin bugün geldiği konum açısından yerini görsel estetiği yanında konfora da sahip plazalara bıraktığını görüyoruz.

Bilgi ve teknolojik çağın yenilikleri bankacılığı hızla büyüyen bir sektör haline getirmiş, söz konusu gelişim rekabeti doğurmuş ve değişen koşullar, yeni teknolojik olanaklar ve günümüz ekonomisinde birer tüketim insanı olan müşterilerinin (mudilerinin) ihtiyaçlarına cevap verebilecek kurum olmak zorunda bırakmıştır [1].

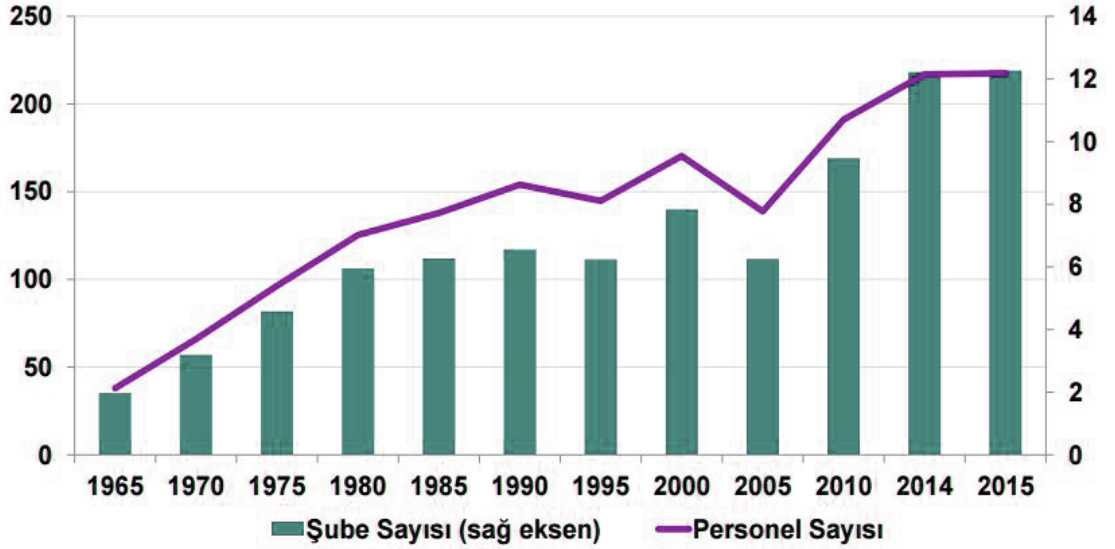
Geçirdiği süreç ve günümüz itibari ile geldiği konumda rekabet ortamı içerisindeki bankacılık sektörü; hizmet anlayışındaki farklılıkları ortaya koymaya, tanıtım ve reklamlarla rakipleri ile adeta yarış içerisinde görsel ve kurumsal kimliklerini ifade etmeye, teknolojik yenilikleri takibe zorunlu hale gelmişlerdir [25].

Ülkemizdeki duruma bakacak olursak, 1980 yılından günümüze liberalleşme politikalarının hayata geçirilmesi ve serbest piyasa ekonomisine geçiş süreci ile önceden yoğun biçimde kamunun yetkisinde gerçekleşen birçok bankacılık faaliyeti, günümüzde özel sektör tarafından gerçekleştirilmektedir. Tanınan serbestlik ile bankacılık sistemi içerisinde sektöre birçok yeni yerli banka girmiştir. 1980 yılında sektördeki banka sayısı 43 iken, 2000 yılına gelindiğinde bu rakam 79'a çıkmıştır. 1999'daki ülkemizde başlayan kriz sonrası banka sayısı nicelik olarak azalsa dahi, banka şubesi ve banka personel sayısı yükselmiştir. Bu yükseliş ile birlikte rekabet de artmış, rekabetteki bu artış banka şube yapılarında da kendini yoğun biçimde göstermiştir [26].

Çizelge 2. 2 Türkiye Bankalar Birliği'nin 2015 Bankalar Yayınına göre Banka Adedi [26]

	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015
Mevduat Bankaları	51	46	44	40	40	47	56	55	61	34	32	32
Kamusal Sermayeli	14	12	12	12	12	12	8	5	4	3	3	3
Özel Sermayeli	20	23	22	23	24	20	25	32	28	17	11	8
Yabancı Sermayeli	5	5	5	5	4	15	23	18	18	13	17	21
Mahalli	12	6	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tas.Mevd.Sig.Fonu. Devr.	-	-	-	-	-	-	-	-	11	1	1	-
Kalkınma ve Yatırım Bankaları	0	2	2	2	3	3	10	13	18	13	13	13
Katılım Bankaları	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	5
Toplam	51	48	46	42	43	50	66	68	79	51	49	50

Çizelge 2. 3 Türkiye Bankalar Birliği'nin 2015 Bankalar Yayınına göre Şube ve Personel Sayısı [26]



Bir diğer önemli husus ise teknoloji alanındaki gelişmelerin bankacılık sektörünün hizmet kalitesine ve ürün yelpazesine kattığı ivmedir. Teknolojik gelişmeler ile birlikte, bankacılık faaliyetlerine klasik bankacılık hizmetleri olarak bilinen çek, senet ve mevduat işlemlerine ek olarak başta Kiosk cihazları, ATM, interaktif hizmetler, kredi kartları gibi yeni birçok hizmet ve ürün eklenmiştir. Bu yenilikler hem müşterilerin bankaya olan algısında, hem de banka şubelerinde birçok değişikliğe yol açmıştır [25].

Banka şubesi, bir banka için müşterileriyle yüz yüze geldiği tek nokta olma özelliği taşır. Bu sebeple banka şubesinin, bireysel bankacılık (perakende veya tüketici bankacılığı) alanında kilit rol oynadığı düşünülmektedir. Günümüzde müşterilerin işlem yapacakları banka ile iletişim kurabileceği çok çeşitli yöntem bulunmasına karşın, halen bankaların yerleşim yerlerinin yoğunluğun en üst noktada olduğu konumlarında şube açma yarışı, şubelerin önemini göstermektedir [25].

Türkiye'deki bankacılık, Cumhuriyetin ilanına kadar geçen süreçte yoğun olarak tek şube (genel merkez) örgütlenmesi ile devam etmiş, Cumhuriyetin ilanından sonra yapılan yatırımlar ile yurt genelindeki toplam şube sayısı 139'a çıkmıştır. Eylül 2015'de yapılan sayıma göre Türkiye'deki toplam banka şubesi sayısı 12.269'e yükselmiştir [27].

Özellikle 1929 Büyük Buhranı ve 1990'larda yaşanan ekonomik krizler sebebiyle zaman zaman banka sayılarında düşüş yaşansa dahi, şube sayıları her dönem artarak devam etmiştir.

Yine 1990'lı yıllar itibariyle yoğunlaşmaya başlayan ATM'ler, 2000'li yıllarda telefon, internet ve mobil bankacılık ile desteklenmiş, yine bireysel iletişim yöntemi sayılacak bu alternatif bankacılık sistemleri şubenin sayısını ve önemini azaltmaktan ziyade, hızla şube sayısını arttırmış, bu artış şubelerin mekansal içeriğinde ciddi revizyonlara sebep olmuştur. 2003 yılında yapılan araştırmaya göre, ev kredisi hakkında bilgi almak isteyen müşterilerin %12'si interneti tercih ederken, kredi taleplerinin %49'u şubelerde sonuçlanmıştır [1]. Banka şubeleri, örgütlenme açısından en az Genel Müdürlük örgütlenmesi kadar öneme sahiptir. Şubeler hem banka yönünden, hem de müşteri yönünden bankacılık faaliyetlerinin ve hizmetlerinin gerçekleştiği ana yapılar olarak görülmektedir.

Buna karşın banka tarafından bakıldığında, en büyük maliyet kalemini şubeler oluşturmaktadır. Bu sebeple ilk defa 1995 yılında Security First Network Bank bünyesinde hiçbir banka şubesi bulunmadan, tüm işlemlerin müşterinin kendi başına gerçekleştirdiği şubesiz bankacılık hizmetini kullanıma sunmuştur. Ülkemizde de 2012 yılı itibariyle başlamak üzere, bazı bankalar evrak gerektiren hususlar haricinde personel desteği olmadan hizmet vermek üzere farklı isim ve marka altında şubesiz bankacılık hizmeti vermeye başlamıştır [25]. Ancak şubesiz bankacılık olarak

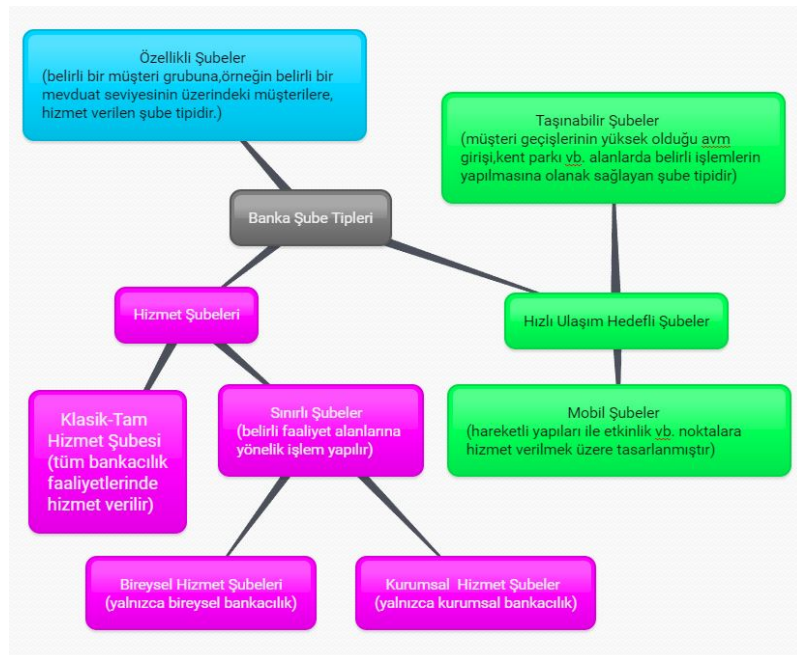
adlandırılan bu hizmet, özellikle imza ve belge kabulü gibi müşteri ile temas etmenin gerekli olduğu ve ATM ile diğer alternatif bankacılık sistemlerinin yetersiz kaldığı noktalarda ana bankaya ait şubeler ile sistemdeki eksikliklere çözüm bulmaktadır.

2020’li yıllarda birçok ülkede şubesiz bankacılık olarak isimlendirilen alternatif dağıtım kanallarından yapılan işlem hacminin, şubeden yapılan toplam işlem hacimlerinden daha fazla olacağı öngörülmektedir.

Ancak şubelerin yerini insansız şubelerin alması için araştırma-geliştirme çalışmaları devam ediyor olsa dahi, ticaretin temelini oluşturan karşılıklı güven duygusunun şubelerde müşteri ile personelin yüz yüze gelmesiyle sağlandığı düşünülmekte, bu sebeple bankacılık faaliyetlerinin pazarlama ağının büyük kısmının şubelerde gerçekleştiği kabul edilmektedir. Bu sebeple gelecekte personel sayısının şube başına 2-3 ile sınırlandırıldığı, şubenin genelini alternatif bankacılık sistemlerinin oluşturduğu, ancak müşteriye kolay ulaşmak adına sayılarının katlanarak arttığı bir modelin hüküm süreceği varsayılmaktadır [25].

Banka Şubesi Tipleri

Müşterilerin beklentileri ve gelişen teknoloji ile birlikte, şubelerdeki mekansal ihtiyaçlar değişmekte ve farklı şube modelleri ortaya çıkmaktadır [1].



Şekil 2. 18 Banka Şube Tipleri

- Klasik (Tam Hizmet) Şubeleri

Bireysel ve Kurumsal tüm hizmetlerin tamamının müşterilere verildiği şubelerdir. Klasik şubelerde klasik bankacılık (fatura ödeme, para transferi gibi) işlemlerinin yapıldığı gişelerin (bank teller) yanı sıra, portföy ve kredi yönetimi gibi konularda danışmanlık hizmeti verilen müşteri temsilcileri de bulunmaktadır.

Müşteri için ihtiyaç duyabileceği tüm işlemlerin sağlanması kolaylık oluşturuyor olsa da; gişe görevlileri, bireysel müşteri temsilcileri, kurumsal (ticari) müşteri temsilcileri, operasyon yetkilisi, ikinci müdür (yönetmen), müdür yardımcısı (direktör yardımcısı) ve şube müdürü (direktör) gibi personel kadrolar ve bu kadroların hizmet edeceği mekanlar düşünüldüğünde klasik şubeler bankalar için ciddi maliyet yükü oluşturmaktadır [1].

- Sınırlı Hizmet Şubeleri (Hizmet Noktaları)

Bankacılık hizmetlerinin tek bir noktada toplanmasının oluşturduğu yük sebebiyle bankalar alternatif olarak Sınırlı Hizmet Şubesi kurmaktadır. Bu şubeler sadece belirli bir müşteri kitlesine, belirli hizmetleri sağlamakla yükümlüdür.

Bu şubelerin başlıca avantajı maliyet düşürmek olsa da, şube personeli olarak yalnızca tanımlı bir hizmet kaleminde çalıştıklarından ilgili konu üzerinde uzmanlaşmış durumdadırlar. Bu şubelerin dezavantajı ise, tahmin edileceği üzere müşterilerin taleplerinin yalnızca bir bölümünün karşılanabilmesi, bazı taleplerde ise yetersiz kalmalarıdır [1].

- Özellikli Şubeler

Özellikli şubeler de işleyiş olarak sınırlı hizmet şubelerine benzemektedir. Özellikli şubelerde kısıtlama genellikle departman düzeyinde (bireysel hizmet şubesi, kurumsal hizmet şubesi, emlak şubesi vb.) gerçekleşmektedir [1].

- Mobil Şubeler

Farklı yerlerde, yeni müşteri gruplarına ulaşabilme hedefiyle bankalar mobil şubelere yönelmiştir. Mobil şubelerin hareketli yapısı, bankalara birçok noktada dönemsel olarak düşük maliyetle hizmet verme şansı vermiştir. Mobil şubelerde genellikle bir veya iki ATM, gişe ve müşteri hizmetleri alanı bulunmaktadır. Temel bankacılık

hizmetleri için hazırlanan banka aracı, belirli günlerde müşteri yoğun yerlerde müşterinin ayağına bankacılık hizmetlerini götürmektedir [1].

- Taşınabilir Şubeler

Taşınabilir şubeleri diğer şubelerden ayıran başlıca özelliği, istenildiği taktirde kolayca sökülmesi ve başka bir alanda yeniden kurulabilmesidir. Bu sebeple, taşınabilir şubeler genellikle müşteri yoğun açık hava alanlarında kurulmaktadır [1].

2.4 Analiz Edilen Banka Şubeleri

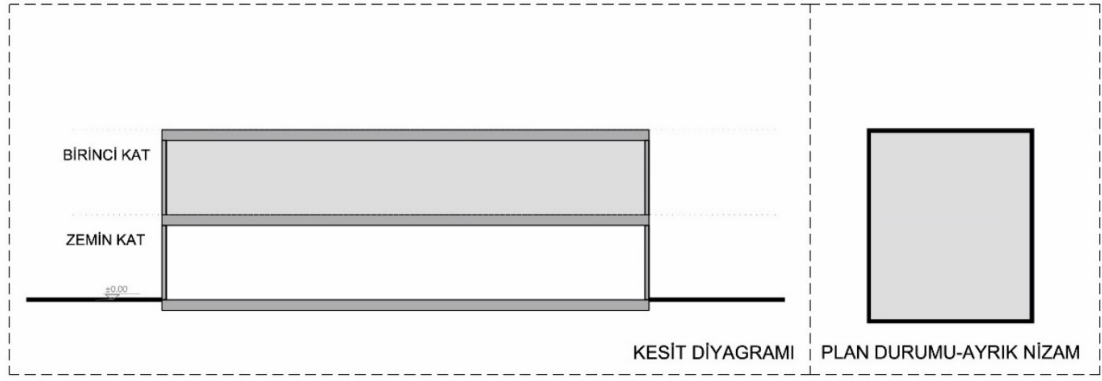
Analiz edilen 10 adet banka şubesi, 'arsa büyüklükleri', 'arsa plan durumları', 'kesit tipolojileri', 'temel mekânlarının organizasyonu' ve 'temel mekânlarının büyüklükleri' bakımından çeşitli grafikler ve tablolarla incelenmiştir. Bu grafikler her banka şubesi için ayrı ayrı aşağıda verilmiştir.

2.4.1 Akbank Güneşli Kurumsal Şube

Akbank'ın 2002 yılında başlattığı şube ağı değişim projesi kapsamında önerilen konseptte ilerleyen proje şube müdürü, yönetici asistanı, arka ofis ve toplantı odalarından oluşmaktadır. Sınırlı konularda hizmet veren bu bina, klasik şubeden ayrı olarak ön ofis ve bekleme holü bulundurmamaktadır. Proje uygulama alanı 400 m²'dir. İstanbul-Güneşli semtinde olan bu şube, 'Engin Yücel Mimarlık' tarafından projelendirilmiştir.

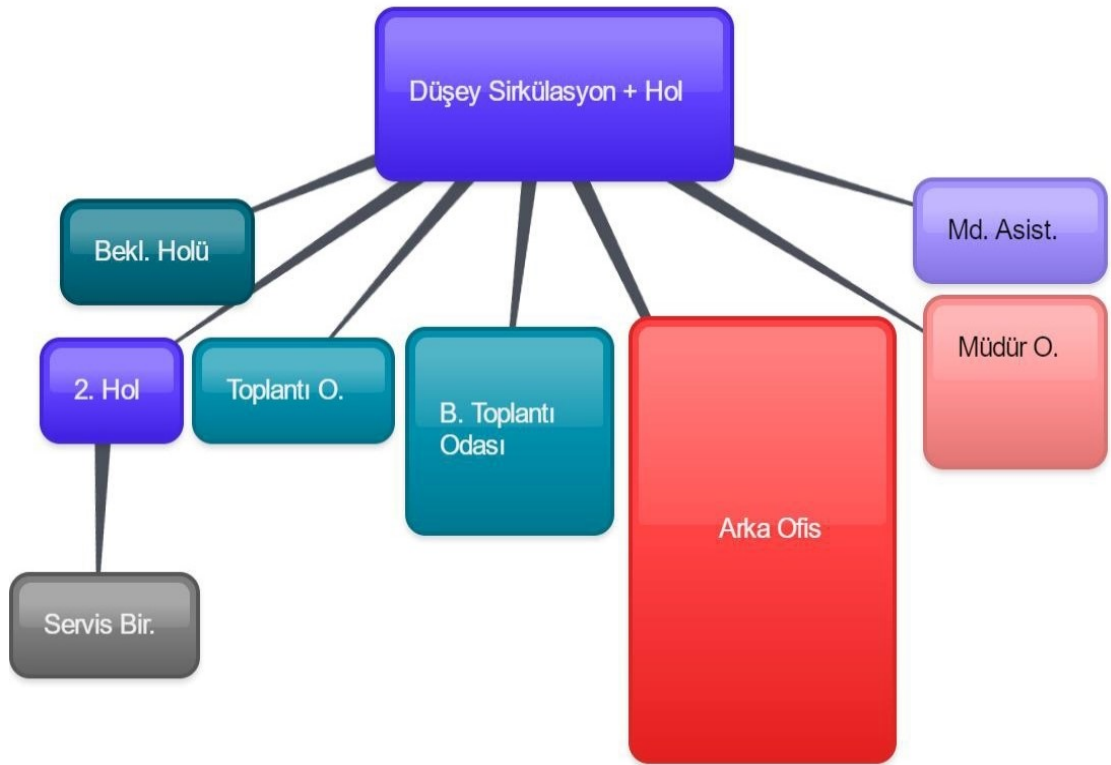


Şekil 2. 19 Akbank Güneşli Kurumsal Şube [28]

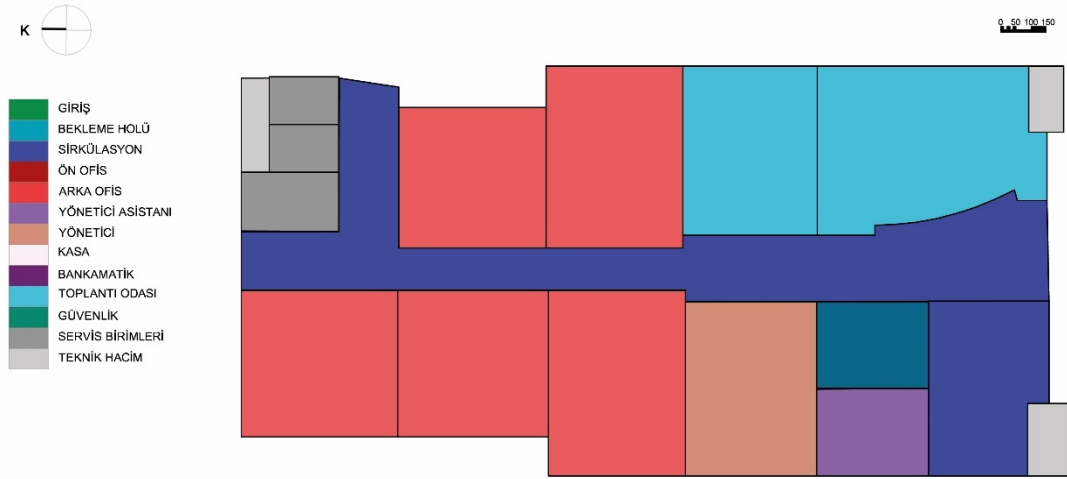


Şekil 2. 20 Akbank Güneşli Kurumsal Şube – Kesit ve Plan Diyagramı

Şubenin zemin kat bilgisi bulunmadığı için giriş holüne mekan organizasyon şemasında yer verilmemiştir. İnce uzun bir koridordan birimlere dağılım sağlanmış ve servis birimleri için ek hole ihtiyaç duyulmuştur.



Şekil 2. 21 Akbank Güneşli Kurumsal Şube – Mekân Organizasyon Şeması



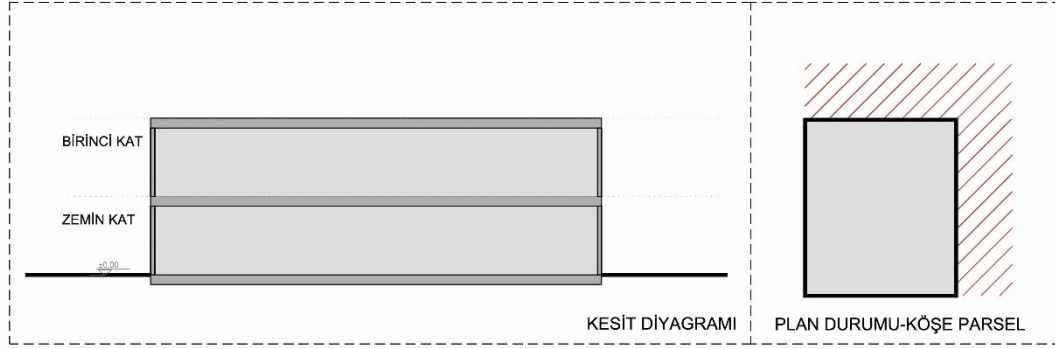
Şekil 2. 22 Akbank Güneşli Kurumsal Şube – 1. Kat Plan Şeması

2.4.2 Akbank İzmir Çamdibi Şube Binası

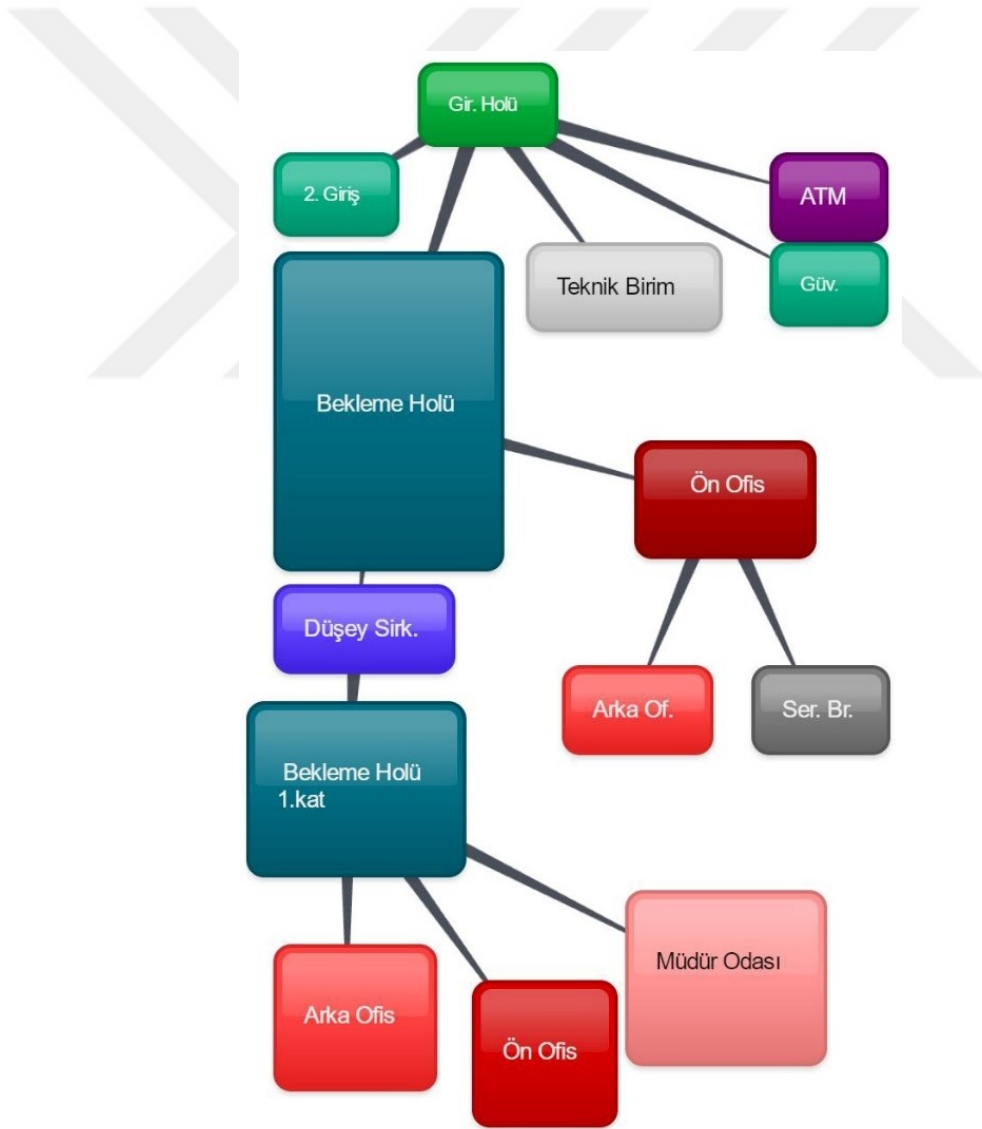
İzmir, Çamdibi'nde inşa edilen şube binası, bodrum dahil 7 katlıdır. Toplam alanı 900 m² olan bina, Engin Yücel Mimarlık tarafından projelendirilmiştir. Zemin ve birinci katlarda, şube binası için azami mekan organizasyonuna sahiptir. Diğer katlar, plan organizasyonu nedeni ile hizmet katları olduğu düşünülmüştür. Organizasyon şeması zemin kat ve birinci katları içermektedir. Diğer örnek banka şubelerinden farklı olarak personel girişi ayrıca sunulmuştur.



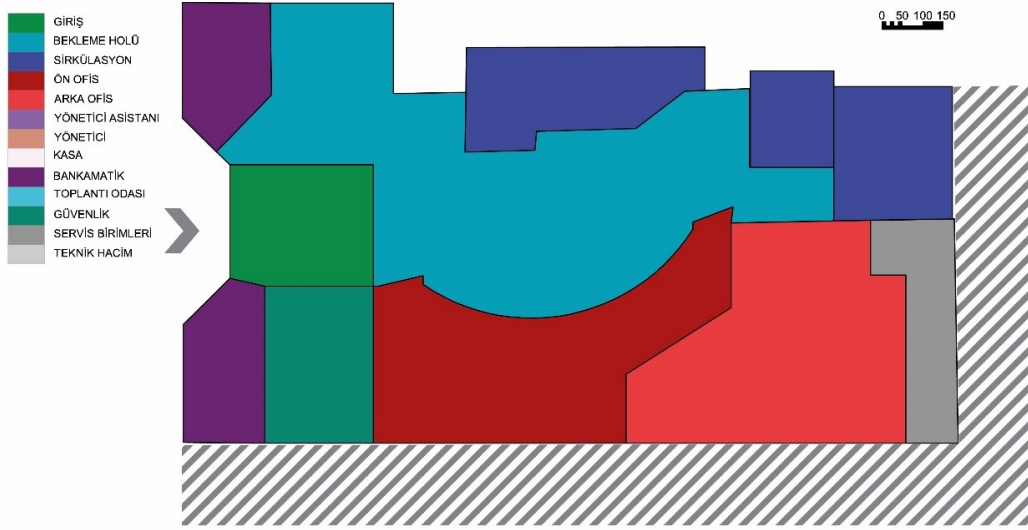
Şekil 2. 23 Akbank İzmir Çamdibi Şube Binası [29]



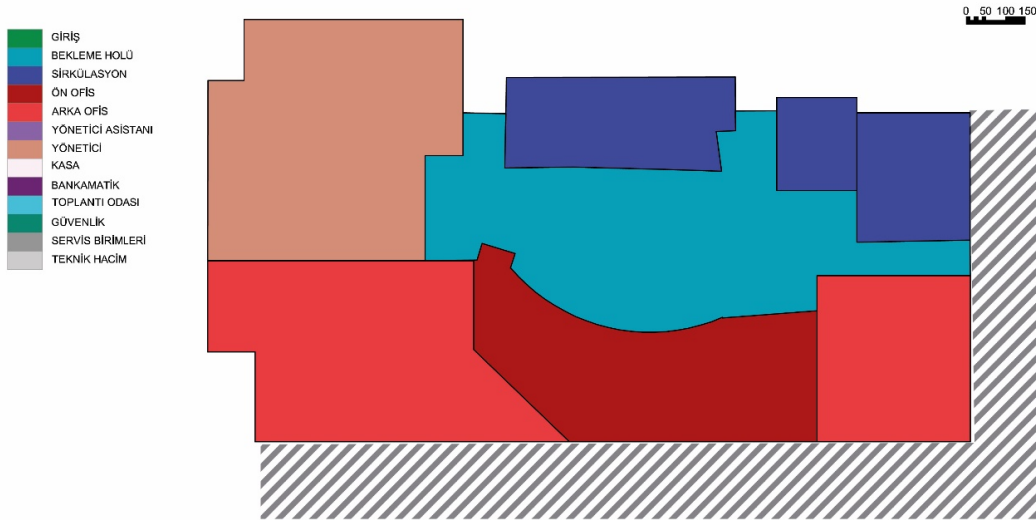
Şekil 2. 24 Akbank İzmir Çamdibi Binası Şube Kısmı – Kesit ve Plan Diyagramı



Şekil 2. 25 Akbank İzmir Çamdibi Binası Şube Kısmı – Mekân Organizasyon Şeması



Şekil 2. 26 Akbank İzmir Çamdibi Binası Şube Kısmı – Zemin Kat Plan Şeması



Şekil 2. 27 Akbank İzmir Çamdibi Binası Şube Kısmı – 1. Kat Plan Şeması

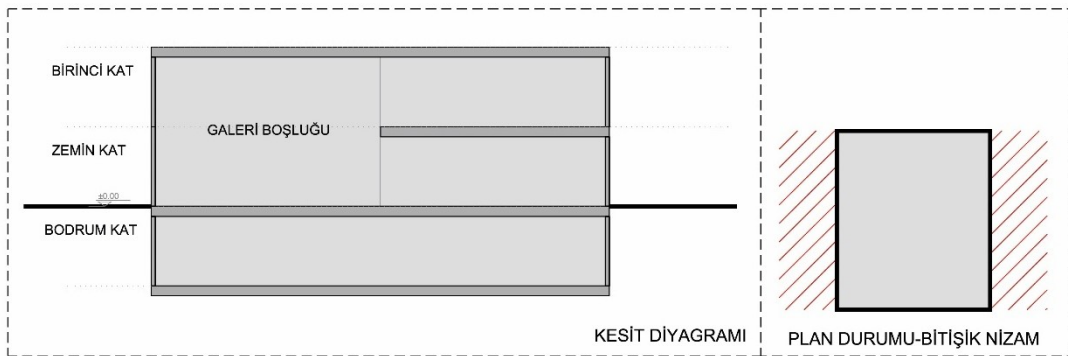
2.4.3 Bank Pozitif Çetin Emeç Şubesi

Bank Pozitif'in Çetin Emeç Şubesi, bekleme holünü 'kafe' konseptinde işletilmektedir. Bu holde yer alan internet servisi, gişe yükünü azaltmakta ve vezneye ayrılan alanın daha az olmasına olanak tanımaktadır. Kurumsal ve bireysel hizmetler de toplantı masaları şeklinde tanımlanmış alanlarda sağlanmakta, müşteri ile personel eş düzlemde temas etmektedir.

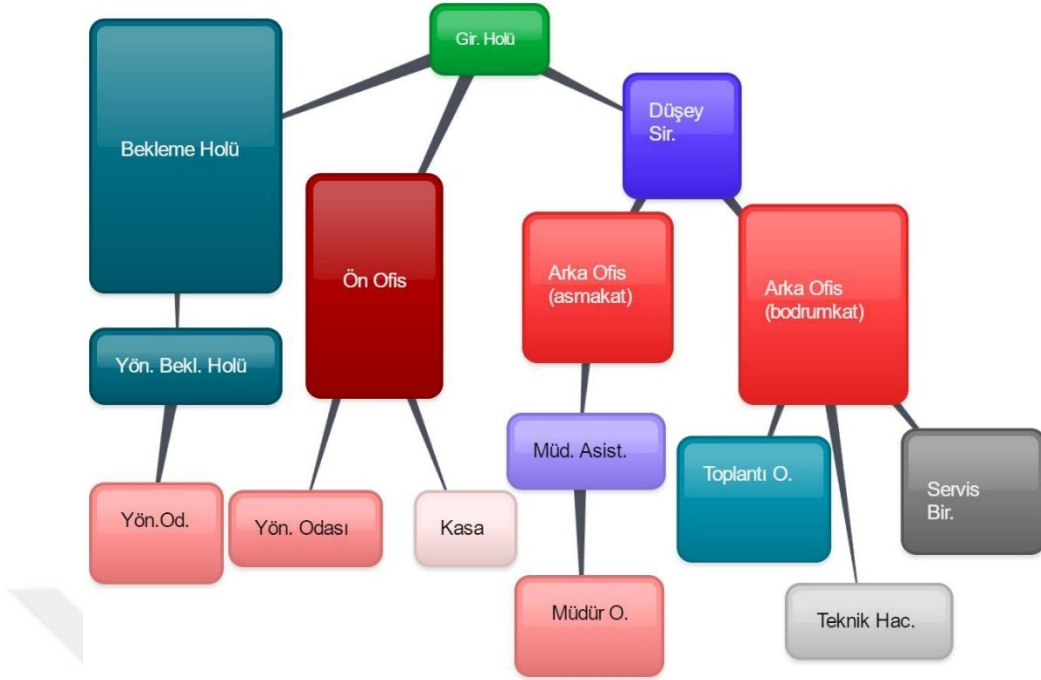


Şekil 2. 28 Bank Pozitif Çetin Emeç Şubesi [30]

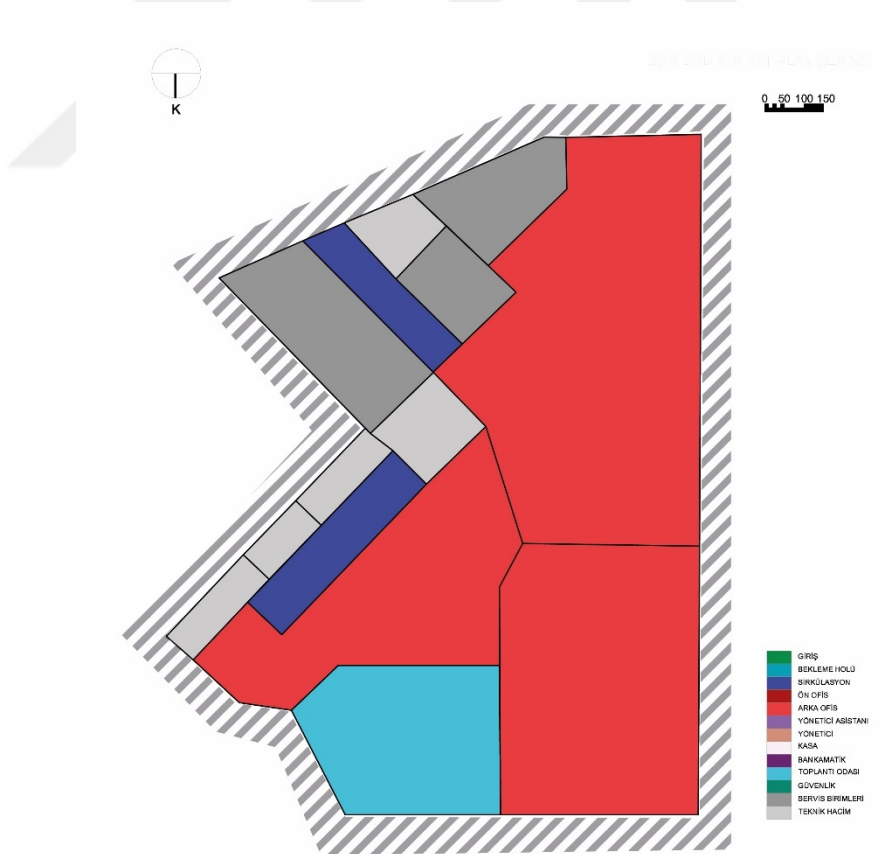
Ankara Çankaya’da yer alan banka şubesi, Asimar Mimarlık tarafından projelendirilmiştir. Banka örnekleri arasında en az arsa alanına sahip olmakla beraber, zemin kat ve birinci kat arasında galeri bırakılarak gün ışığının iç ofis ortamına girmesi sağlanmıştır.



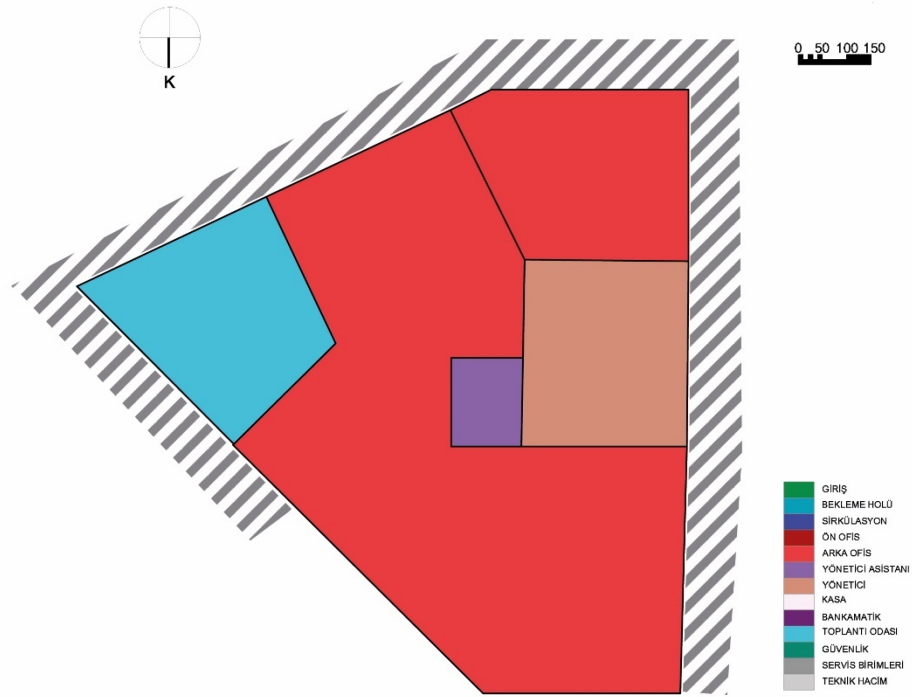
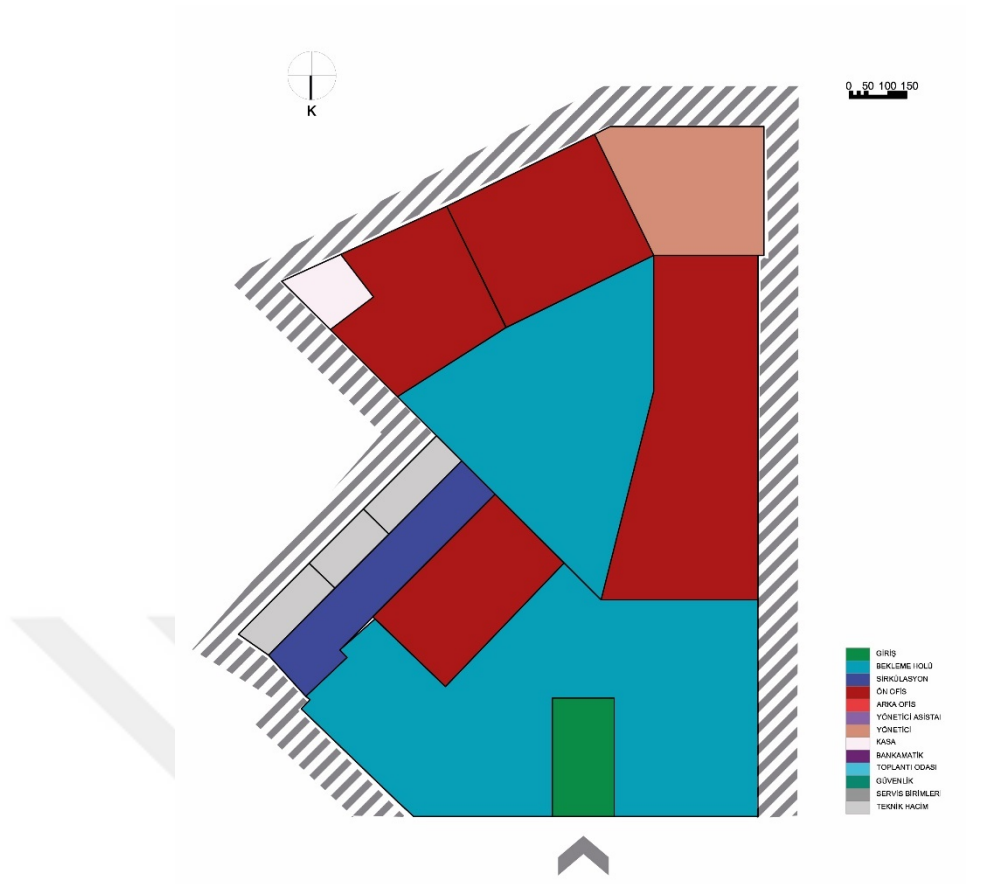
Şekil 2. 29 Bank Pozitif Çetin Emeç Şubesi – Kesit ve Plan Diyagramı



Şekil 2. 30 Bank Pozitif Çetin Emeç Şubesi – Mekân Organizasyon Şeması



Şekil 2. 31 Bank Pozitif Çetin Emeç Şubesi – Bodrum Kat Plan Şeması

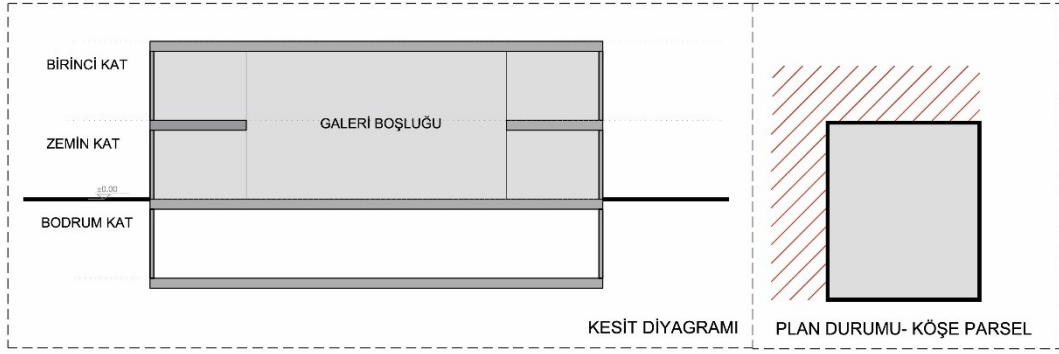


2.4.4 Garanti Bankası Mimar Kemaleddin Şubesi

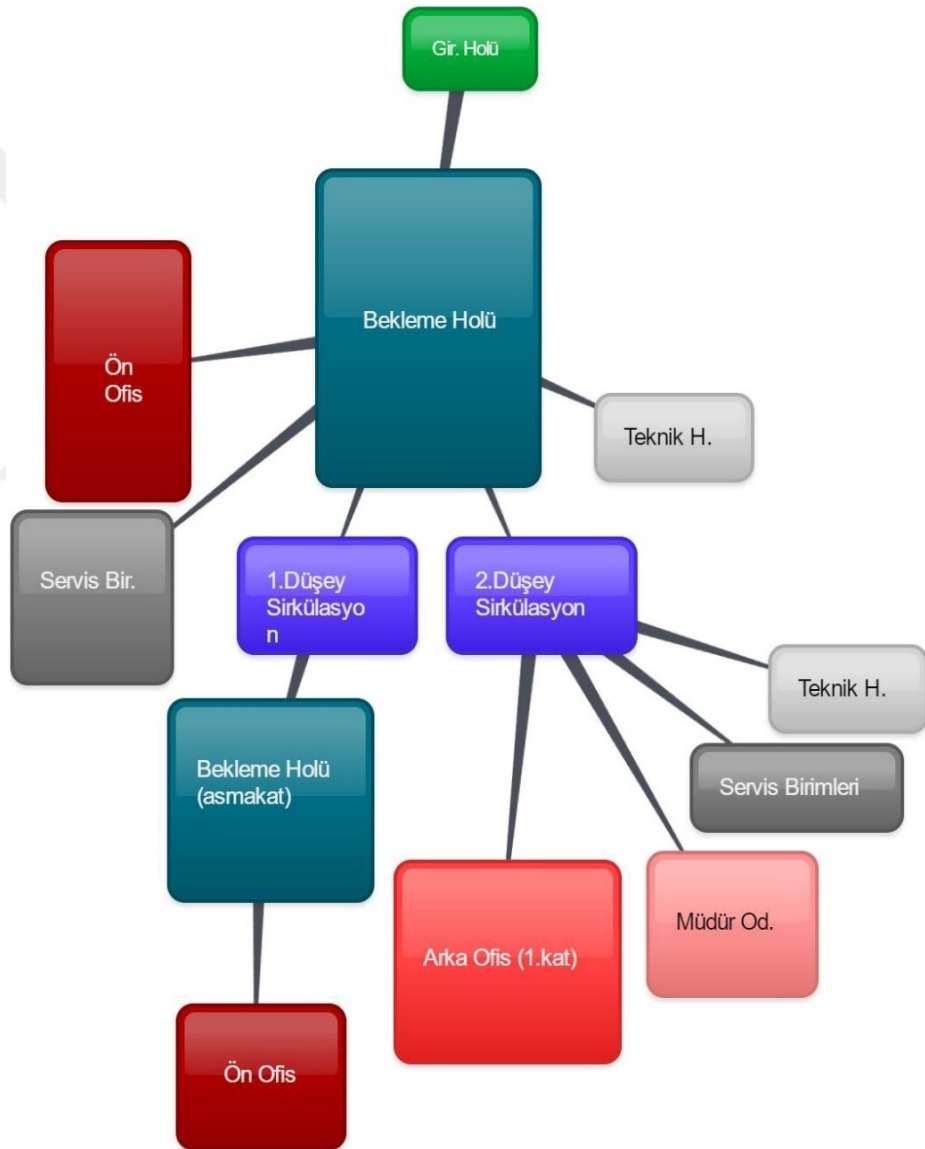
Ön proje olarak geliştirilen bu proje, şube ve hizmet binasını bir arada bulundurmaktadır. İzmir Konak'ta yer alan öneri proje, Matu Mimarlık tarafından projelendirilmiştir. Bodrum, giriş ve asma katı şube olarak değerlendirilen binada, diğer katlar açık ofis katı olarak düzenlenmiştir. Ofis katlarına da ayrı giriş düzenlenmiş, mekan organizasyon şemasında bu kısma yer verilmeyerek sadece şubeyi ilgilendiren bölümler analiz edilmiştir. Asma kat planına erişilememiş, fakat zemin kattaki iz düşüm çizgisinden bu alanın da şube için kullanıldığı düşünülmektedir. Şube ve hizmet binalarının birlikte olması binaya iki farklı giriş verilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu şubede en dikkat çeken nokta, bodrum katta kapalı otopark çözülmesidir. Bu otopark ofis katları için düşünüldüğü için mekan organizasyon şemasına dahil edilmemiştir. Köşe parsel olması ve orta bölümde galeri boşluğuna yer verilmesi ön ofis ve arka ofis bölümüne gün ışığı sağlanmasına olanak tanımıştır.



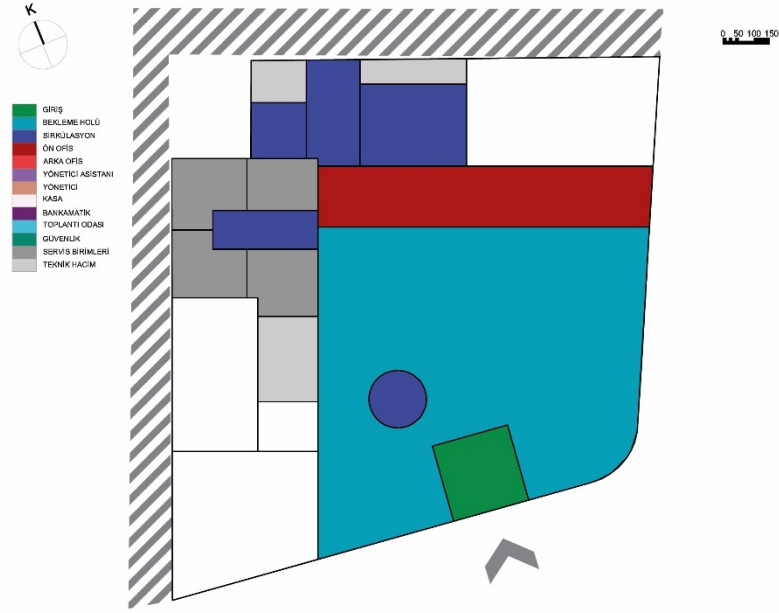
Şekil 2. 34 Garanti Bankası Mimar Kemaleddin Şubesi [31]



Şekil 2. 35 Garanti Bankası Mimar Kemaleddin Şubesi – Kesit ve Plan Diyagramı



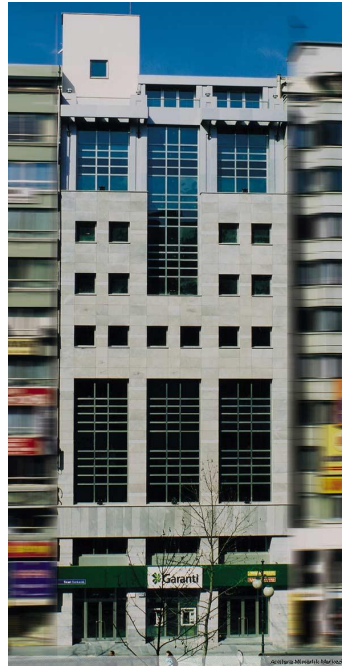
Şekil 2. 36 Garanti Bankası Mimar Kemaleddin Şubesi – Mekân Organizasyon Şeması



Şekil 2. 37 Garanti Bankası Mimar Kemaleddin Şubesi – Zemin Kat Plan Şeması

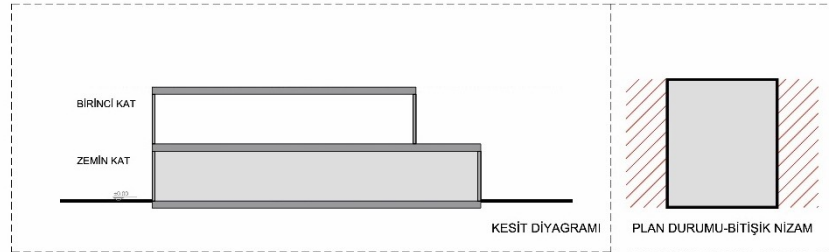
2.4.5 Garanti Bankası Yenişehir Şubesi ve Hizmet Binası

Ankara Çankaya semtinde bulunan binanın toplam kapalı alanı 2.300 m² olup Hatırlı Mimarlık tarafından projelendirilmiştir. 1998’de projelendirilmiş, 2002’de ise inşaatı bitirilmiştir.



Şekil 2. 38 Garanti Bankası Yenişehir Şubesi ve Hizmet Binası [32]

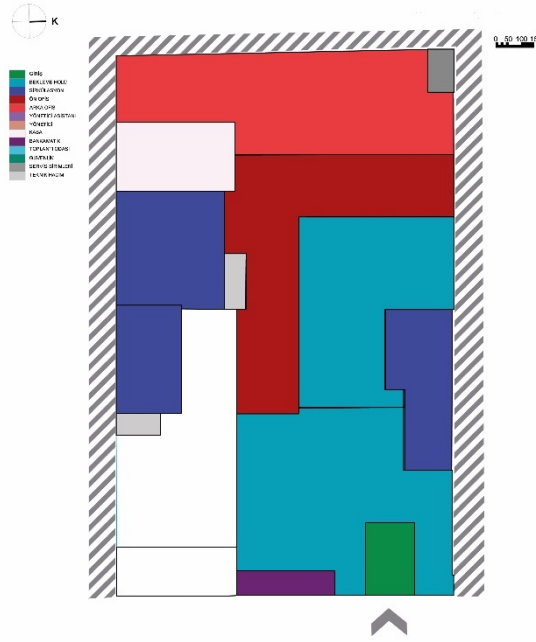
Şube ve Hizmet Binası olarak projelendirilen bina, şube ve hizmet binasını ayırmak adına iki ayrı giriş verilmiştir. Formal bir şube düzeni sunmakta olup, giriş ve asma katında şube hizmeti verilmektedir. Kesitte birinci kat arka cepheden içeri doğru alınarak yukarıdaki ofis katlarının gün ışığı alması sağlanmıştır.



Şekil 2. 39 Garanti Bankası Yenişehir Şubesi ve Hizmet Binası Şube Kısmı – Kesit ve Plan Diyagramı



Şekil 2. 40 Garanti Bankası Yenişehir Şubesi ve Hizmet Binası Şube Kısmı – Mekân Organizasyon Şeması



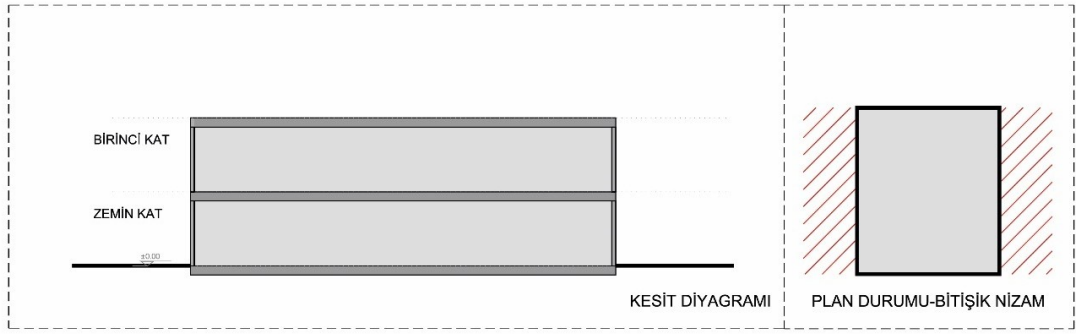
Şekil 2. 41 Garanti Bankası Yenişehir Şubesi ve Hizmet Binası Şube Kısmı – Zemin Kat Plan Şeması

2.4.6 İş Bankası Korkuteli Şubesi

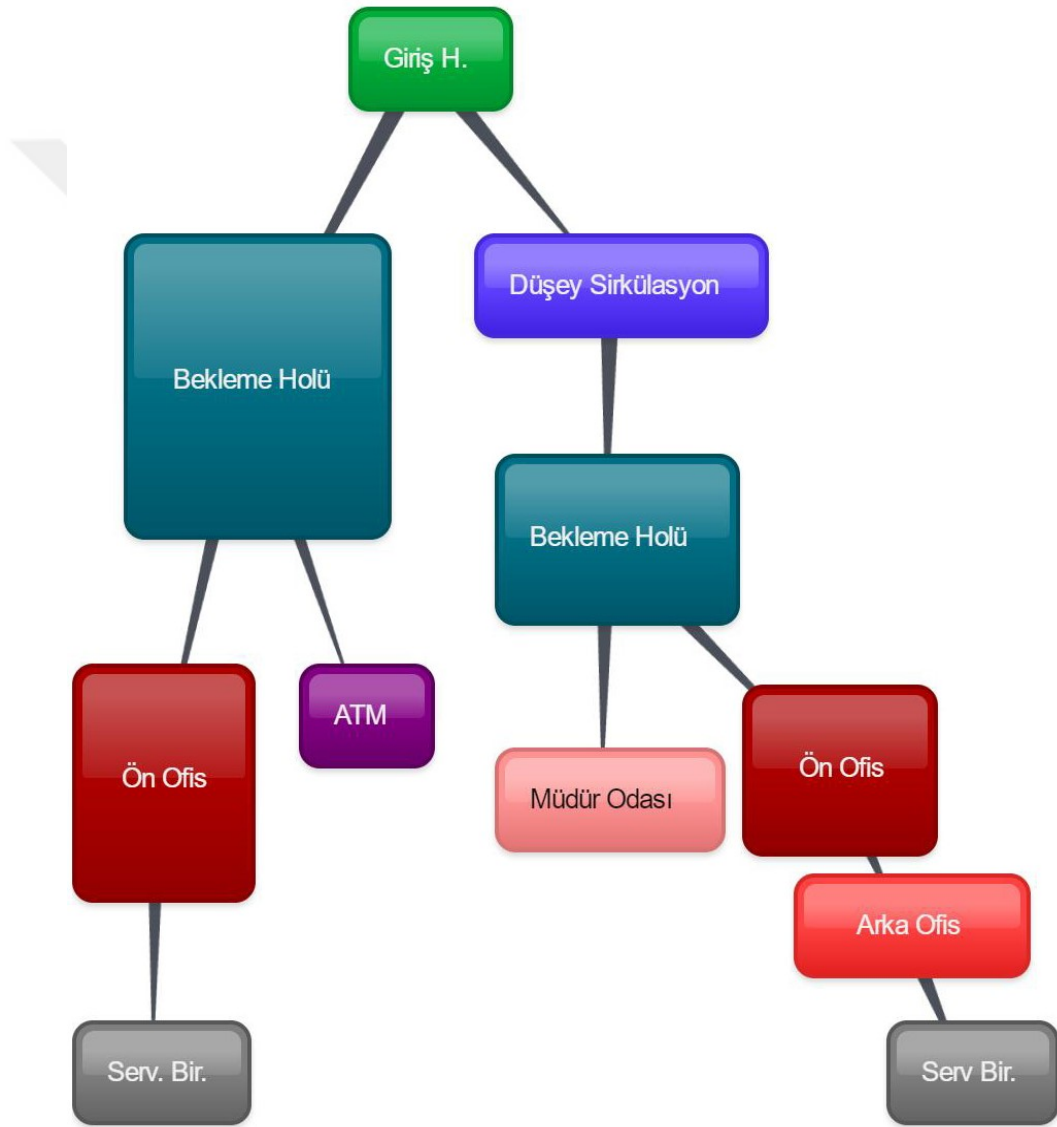
İş Bankası Korkuteli Şubesi, ön proje olarak sunulmuştur. Antalya’da yapılması planlanan proje 2007 yılında hazırlanmış, toplam kapalı alanı 1.130 m² olarak planlanmıştır. Uysalkan Mimarlık tarafından projelendirilmiştir. Hizmet binası ile birlikte düşünülen bu şube, zemin ve birinci kattan oluşmaktadır. Şubeden girişiyle de ayrılan hizmet binası girişi mevcuttur. Zemin katta gişeler ve yardımcı mahaller yer alırken, birinci katta müdür odası ve toplantı odası mevcuttur. Diğer katlarda ise açık ofisler yer almaktadır.



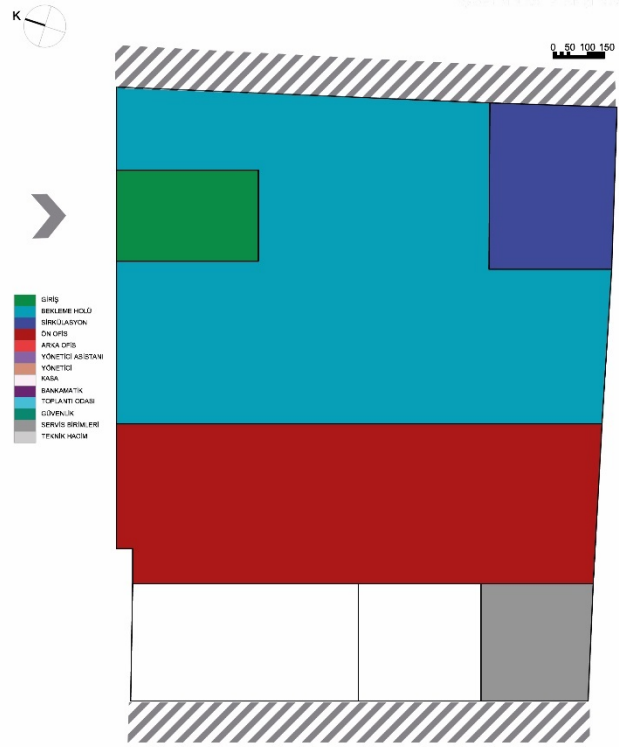
Şekil 2. 42 İş Bankası Korkuteli Şubesi [33]



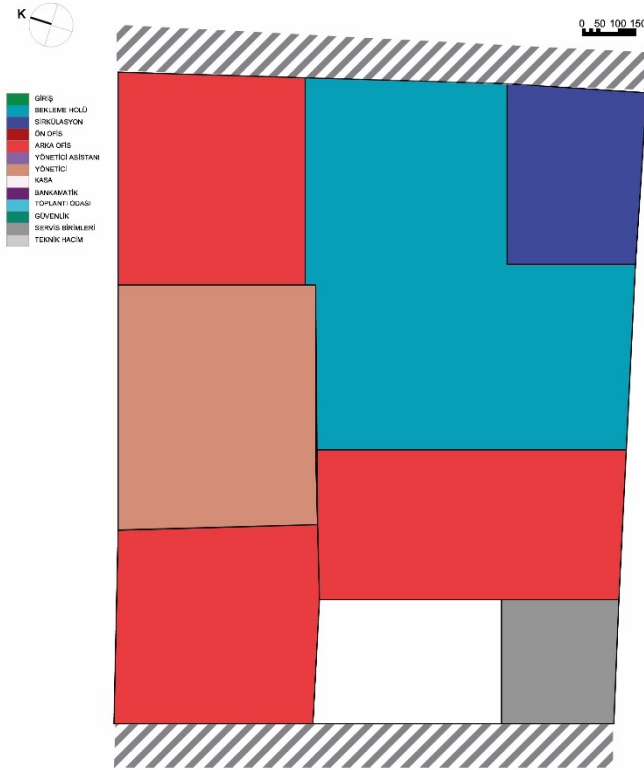
Şekil 2. 43 İş Bankası Korkuteli Şubesi – Kesit ve Plan Diyagramı



Şekil 2. 44 İş Bankası Korkuteli Şubesi – Mekân Organizasyon Şeması



Şekil 2. 45 İş Bankası Korkuteli Şubesi – Zemin Kat Plan Şeması



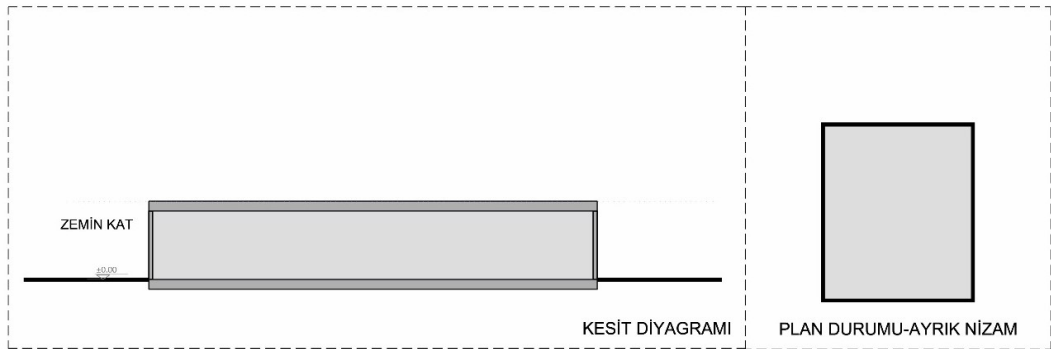
Şekil 2. 46 İş Bankası Korkuteli Şubesi – Birinci Kat Plan Şeması

2.4.7 Odeabank Güneşli Şubesi

İstanbul Güneşli 'de yer alan bir ofis binasının giriş katına yerleşmiştir. Giriş bankosu ve müşteri muamele alanını formal banka şubelerinden farklılaştıran bir iç mimarisi vardır. Gişelerde ise aynı kotta, yüz yüze bir hizmet sağlanmaktadır. Yeni teknoloji ve yaşam biçimlerine olanak sağlamak için, bekleme alanlarında tabletler ile interaktif bankacılığı kolaylaştıracak teknolojiler mevcuttur. Teknik hacim ve yardımcı alanlara (kasa-wc-mutfak ve yangın merdiveni vb.) neredeyse şubenin üçte birini ayıran bir organizasyon şeması gözlenmektedir. Birinci kat, fotoğraflardan anlaşıldığı kadarı ile mekan organizasyon şemasına yerleştirilmiştir. I AM tarafından tasarlanan projede toplam 1.300 m² kapalı alan vardır.



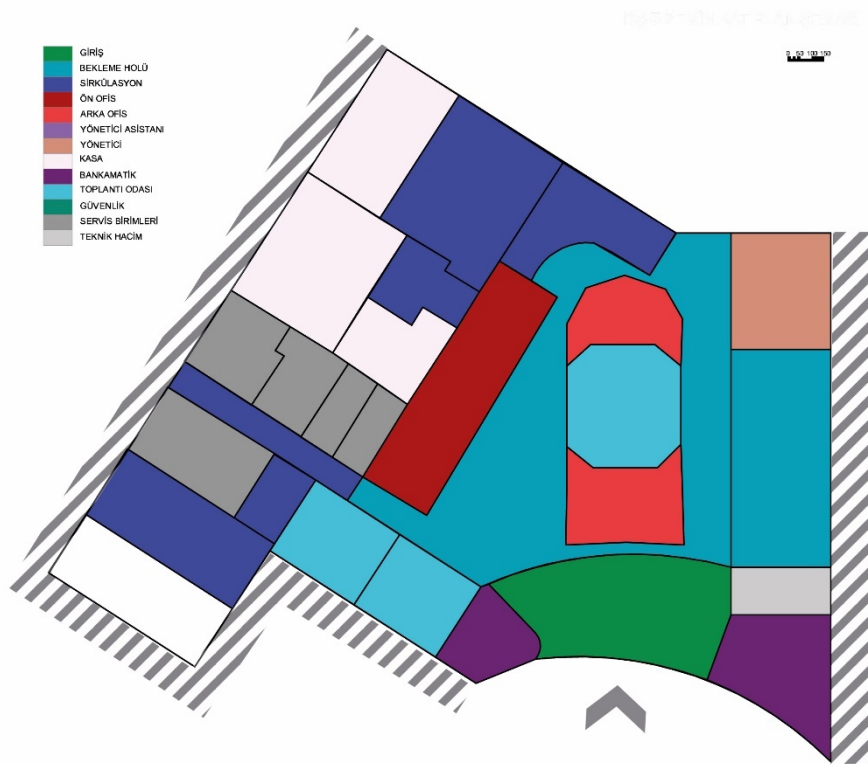
Şekil 2. 47 Odeabank Güneşli Şubesi [34]



Şekil 2. 48 Odeabank Güneşli Şubesi – Kesit ve Plan Diyagramı



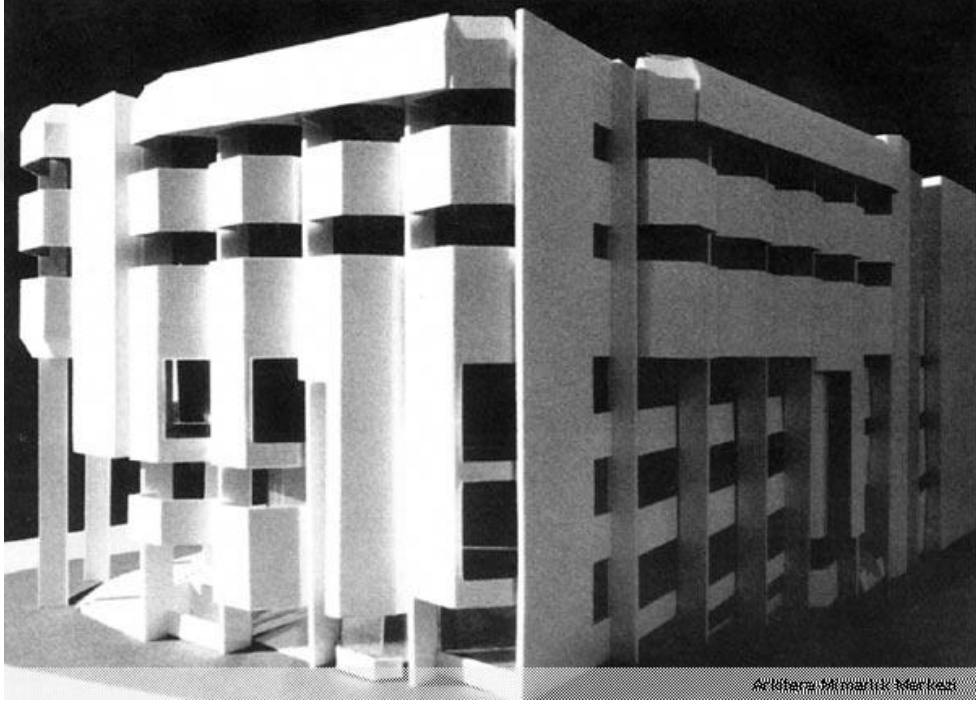
Şekil 2. 49 Odeabank Güneşli Şubesi – Mekân Organizasyon Şeması



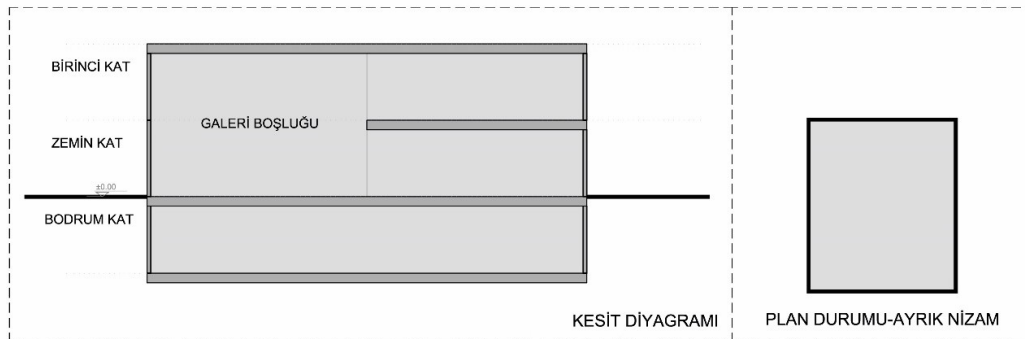
Şekil 2. 50 Odeabank Güneşli Şubesi – Zemin Kat Plan Şeması

2.4.8 Ziraat Bankası Aydın Şubesi

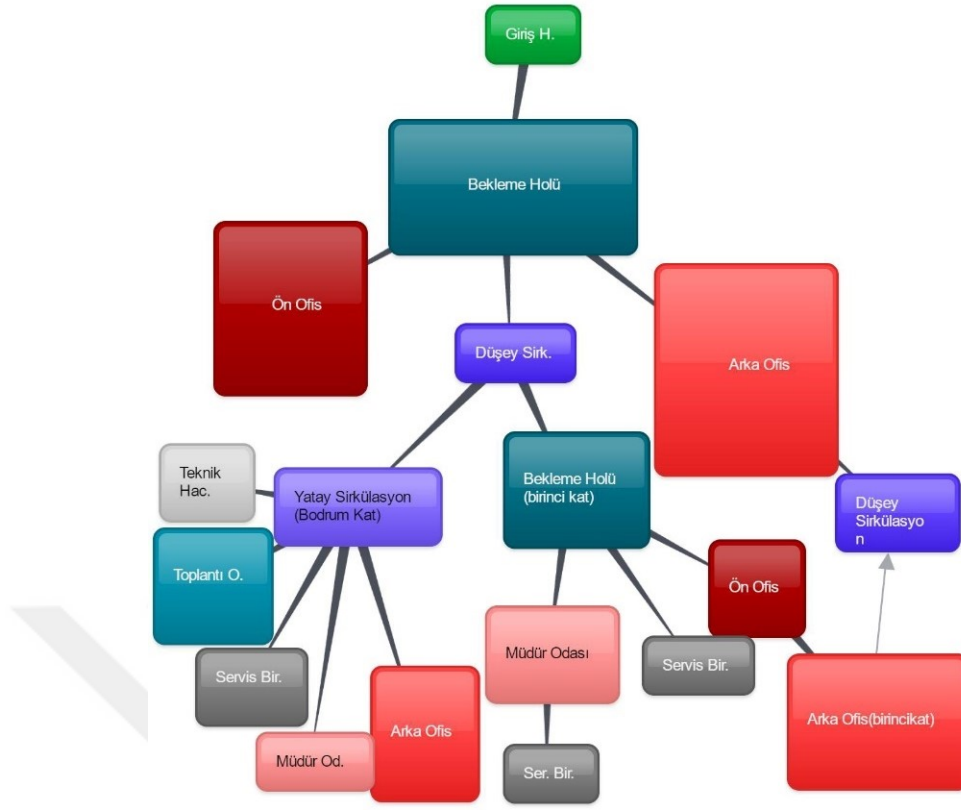
Eski bir banka binası olan Ziraat Bankası Aydın Binası, üst katlarda lojman da barındırmaktadır. Bu özelliği ile diğer şube örneklerinden ayrılmaktadır. Bodrum, zemin ve birinci katta çözülen şube, zirai krediler bölümünü ayrı bir girişle ayırarak esnek çalışma saatlerini mümkün kılmıştır. Büyük bir banka şubesi olduğu için bekleme holüne büyük bir alan ayrılmış, bu hollerin katlar arasında görsel bütünlüğüne önem verilmiştir. Eski bir banka binası olması nedeniyle, ATM gibi teknolojik birimler yapıda bulunmamaktadır.



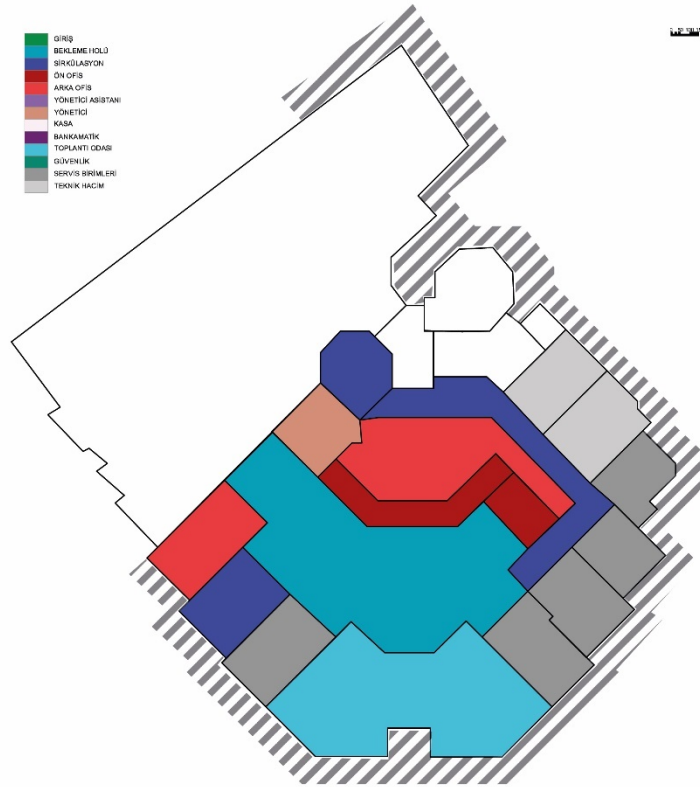
Şekil 2. 51 Ziraat Bankası Aydın Şubesi [35]



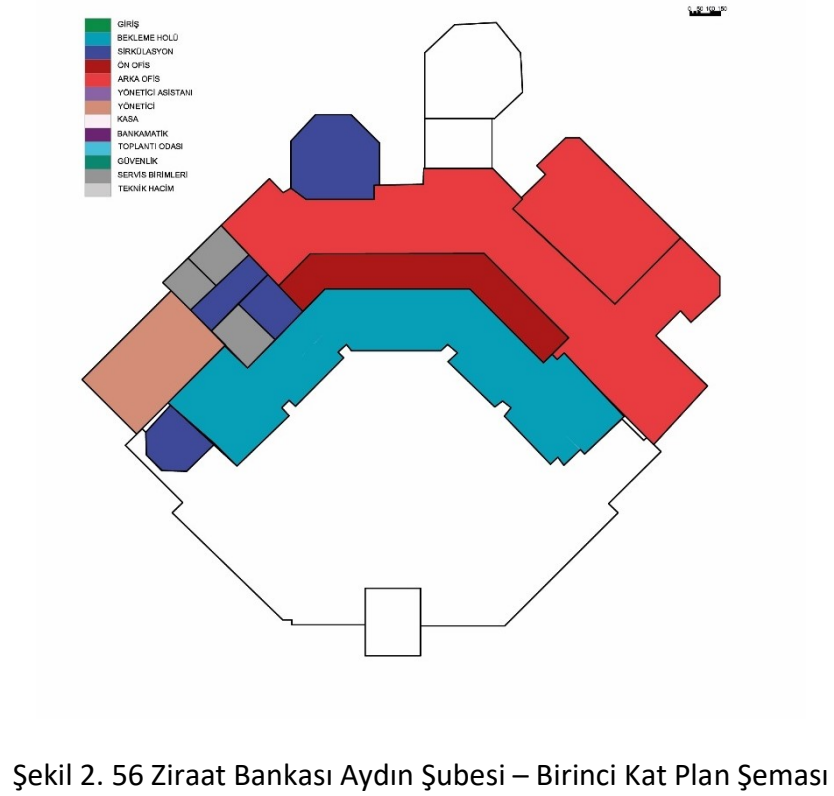
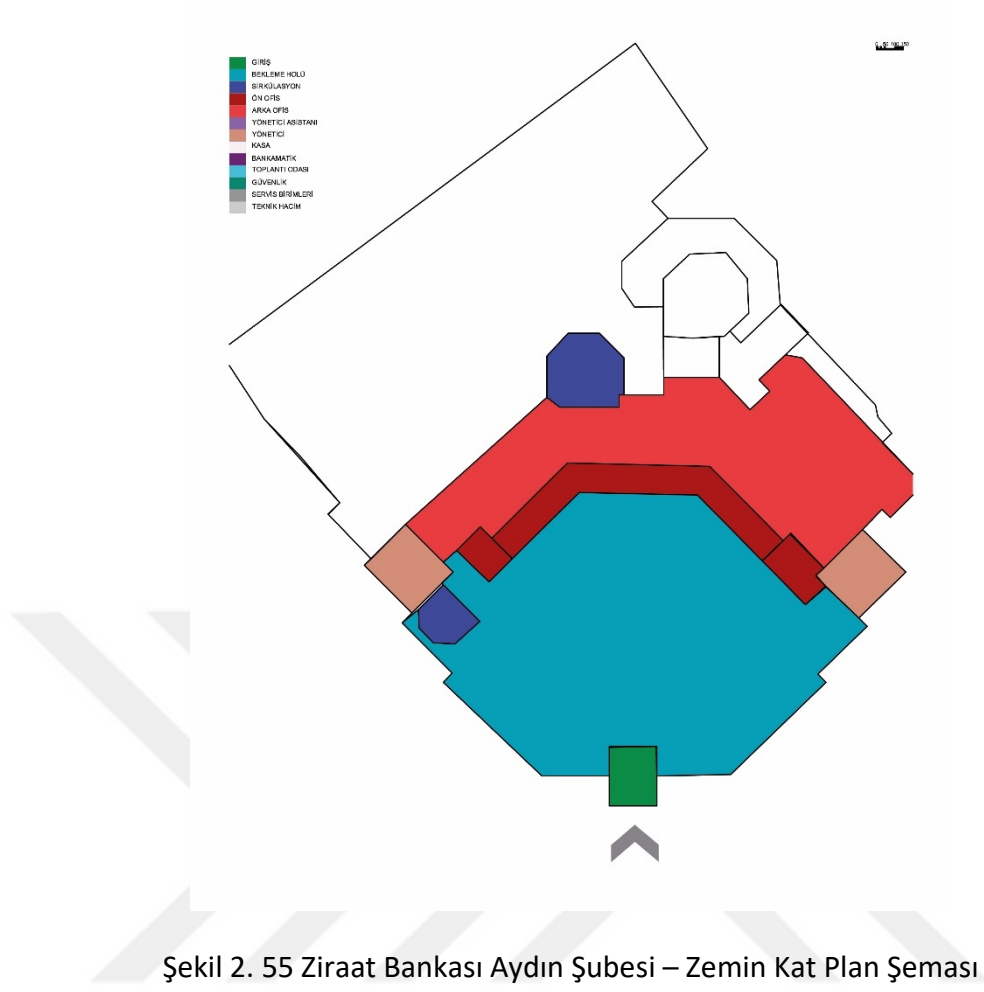
Şekil 2. 52 Ziraat Bankası Aydın Şubesi – Kesit ve Plan Diyagramı



Şekil 2. 53 Ziraat Bankası Aydın Şubesi – Mekân Organizasyon Şeması



Şekil 2. 54 Ziraat Bankası Aydın Şubesi – Bodrum Kat Plan Şeması

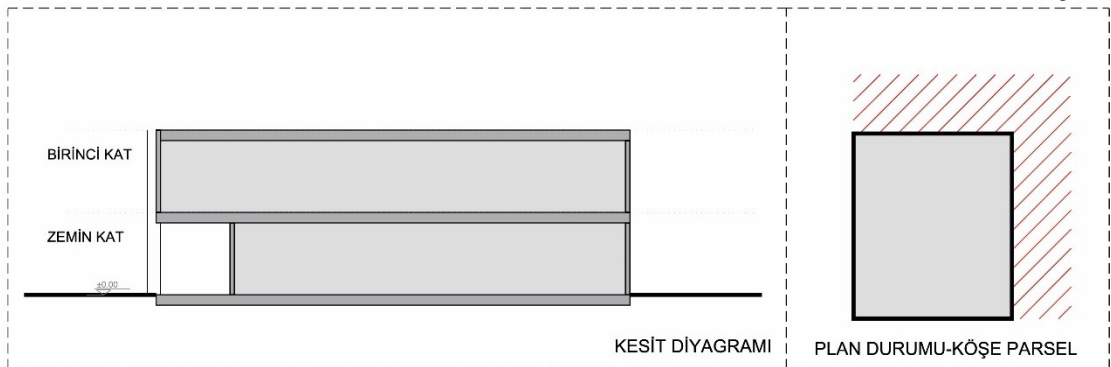


2.4.9 Ziraat Bankası Kadıköy Şubesi

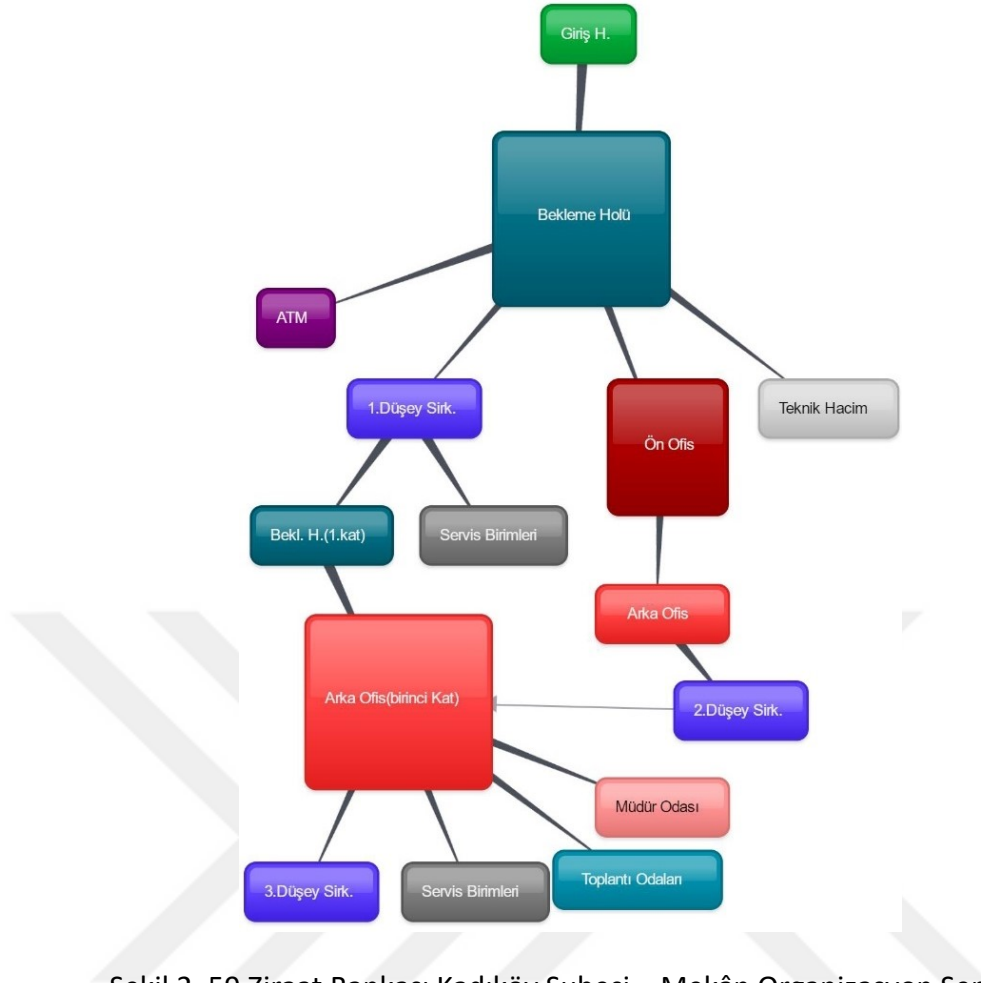
En yoğun çalışan şubelerden biri olan Kadıköy Şubesi, zemin katı iki kat yüksekliğinde yapılarak şube işlemlerindeki yoğunluğu mimarisi ile azaltmaktadır. Üst katlarında yer alan ofislerle ise hizmet alanını genişletmektedir. Ofis katlarına ayrı bir çekirdek ile de ulaşabileceğiniz binada, şube katlarında iki çekirdek yer alırken ofis katlarında sadece bir çekirdek devam etmektedir. Böylece ofis katlarında çalışma alanları için yer kazanılmaktadır. Zemin katında sadece ön ofis, üst katında ise sadece arka ofise yer verilmiştir.



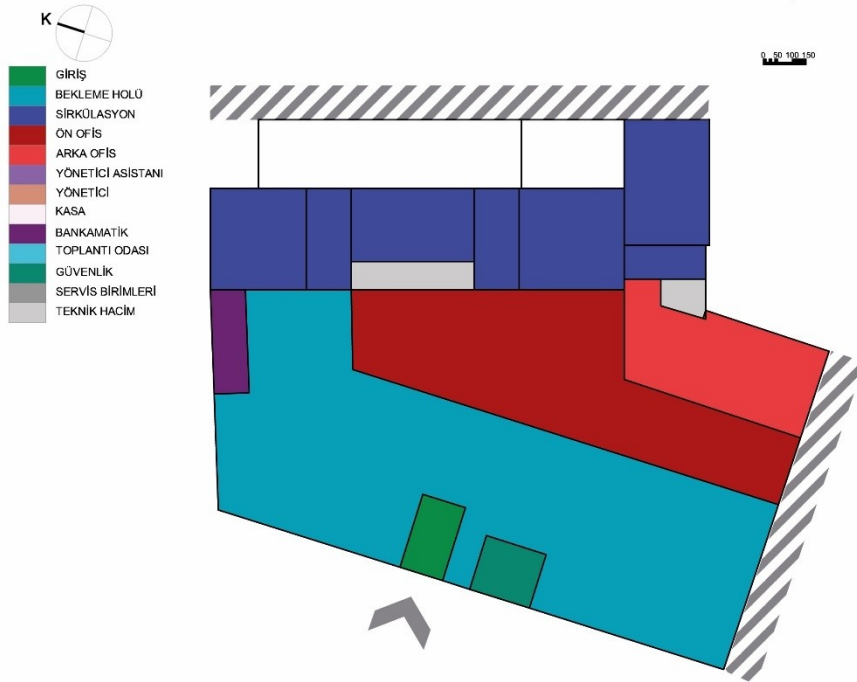
Şekil 2. 57 Ziraat Bankası Kadıköy Şubesi [36]



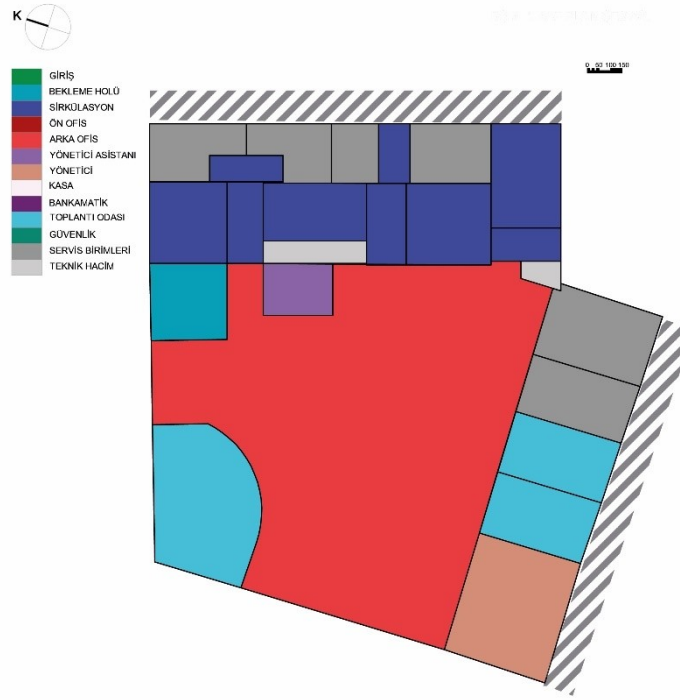
Şekil 2. 58 Ziraat Bankası Kadıköy Şubesi – Kesit ve Plan Diyagramı



Şekil 2. 59 Ziraat Bankası Kadıköy Şubesi – Mekân Organizasyon Şeması



Şekil 2. 60 Ziraat Bankası Kadıköy Şubesi – Zemin Kat Plan Şeması



Şekil 2. 61 Ziraat Bankası Kadıköy Şubesi – 1. Kat Plan Şeması

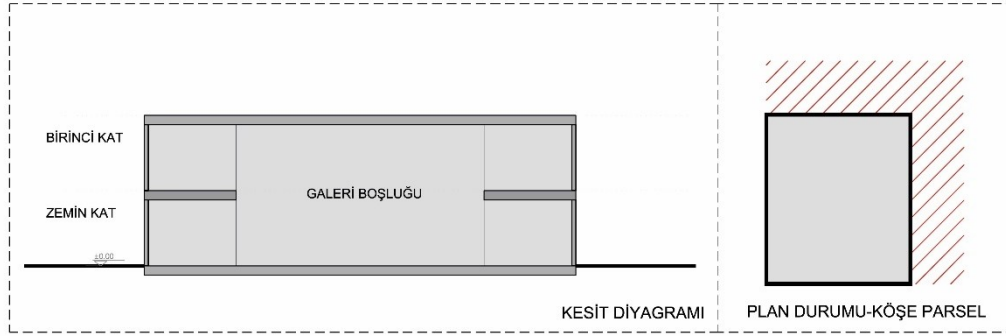
2.4.10 Başak Sigorta-Ziraat Bankası Harbiye Büro Şubesi

İstanbul Harbiye’de 1965 yılında, M3 Mimarlar Grubu tarafından projelendirilmiştir. Ziraat Bankası Büro Binası, çok katlı yapısı ile hizmet binasını da bünyesinde barındırmaktadır. Bu iki işlevi bir arada bulundurması sebebiyle giriş kısımları ayrılmıştır. Ofislere çıkan ayrı bir koridor ve çekirdek mevcuttur.



Şekil 2. 62 Başak Sigorta-Ziraat Bankası Büro Binası [37]

Gişe bölümü ve tip ofis katları planlarından da net olarak görülebileceği gibi mimari, formal bir banka düzeninde ele alınmıştır. Zemin ve birinci kat arasında galeri boşluğu verilerek ön ofisler arasında görsel bütünlük sağlanmıştır.



Şekil 2. 63 Başak Sigorta-Ziraat Bankası Büro Binası Şube Kısmı – Kesit ve Plan Diyagramı



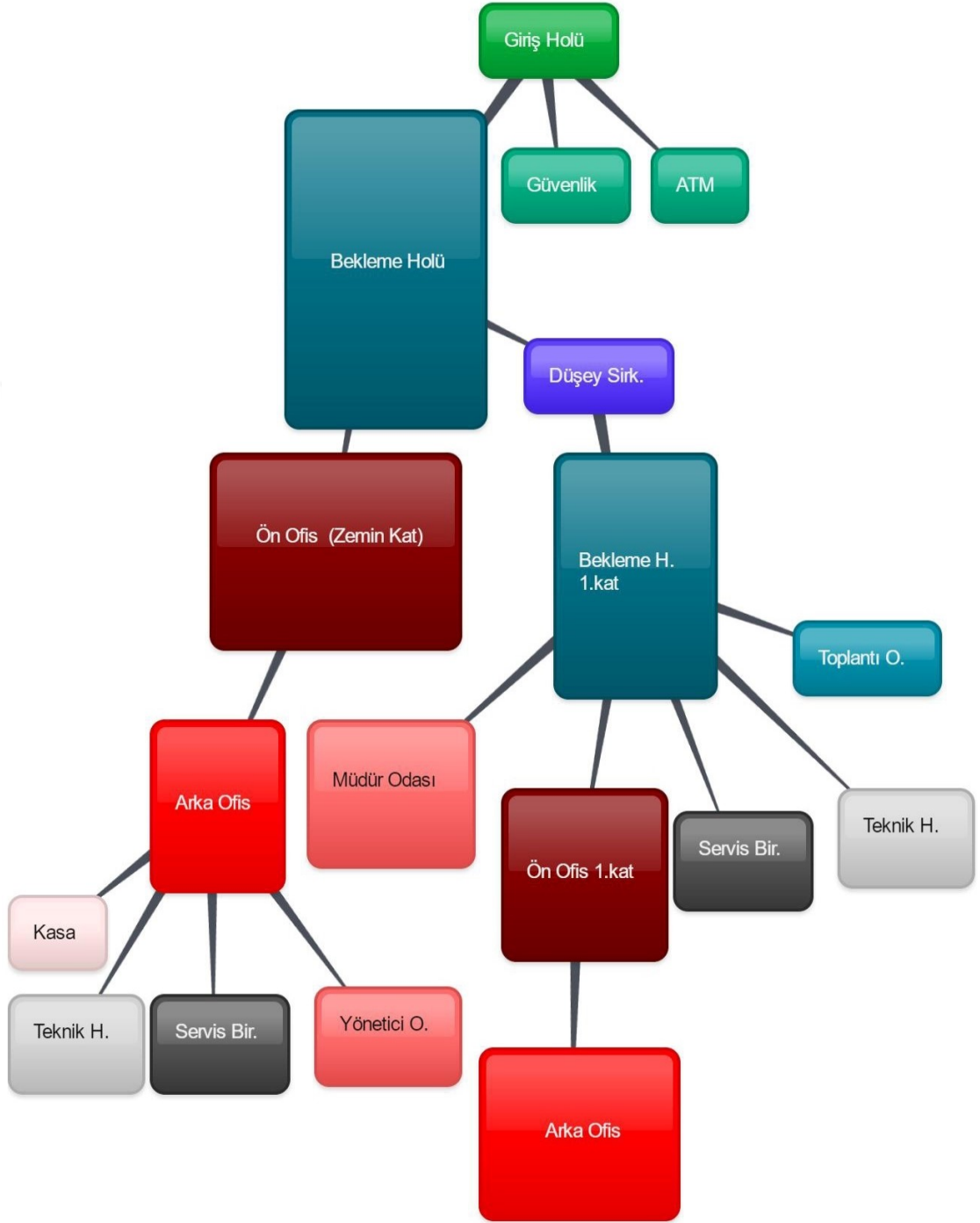
Şekil 2. 64 Başak Sigorta-Ziraat Bankası Büro Binası Şube Kısmı – Mekân Organizasyon Şeması

2.5 Şube Bankacılığının Mekan Gereksinimleri ve Mekan İlişkileri

Banka şubeleri bir çeşit ofis yapısı olarak görölmelerine karşın, ofis tipolojisinde bulunmayan önemli farklara sahiplerdir. Bankalar, üretimden bağımsız yalnızca servis hizmeti vermekle yükümlü olan ticari kuruluşlardır [3]. Bu yapısı ile diğer ofis tipolojilerinden ayrılmış, müşteri ile temas etmenin de etkisiyle müşteri holü (muamele holü) adı verilen banka yapılarına has bir mekâna kavuşmuştur. Aynı zamanda müşteri ile bu temas sonucunda alınan, para ve benzeri değerli evrak ile kıymetli eşyaların saklanacağı kasa dairesi gibi mekânlara da gereksinim oluşturmuştur [38]. Banka şubelerine has bu mekânların sınıflandırma ve tanımlamalarını yapmak, banka planlarında yer alan karmaşık bilgilerin basite indirgenmesine olanak verecektir. Şube Bankacılığının Özelleşmesi bölümünde de vurgulandığı gibi, gelecekte 2-3 personelden oluşan, hizmetlerin çoğunun alternatif bankacılık sistemleriyle karşılandığı bir şube tipinin hakim olacağı varsayılmaktadır [25]. Bu nedenle, şube bankacılığının bu öngörüdeki ve şimdiki güncel ihtiyaçları birlikte karşılayacak temel birimlerin üreteşte tanımlanması, mimarlara bu model üzerinden rahatça çalışma olanağı sağlayacaktır.

Analiz bölümünde yer alan mekân organizasyon şemaları aşağıdaki mekân tanımları üzerinden yapılmış, şube gereksinimlerini azami ölçüde karşılayan örnek mekân organizasyon şeması düzenlenmiştir. Bu ilişkiler çerçevesinde, organizasyonu üreteşte tanımlayarak daha sağlıklı sonuçlara ulaşmak mümkün olacaktır.

Örnek şubelerden yola çıkarak, banka şube binalarının arsaları %40 köşe parsel, %30 ayırık nizam, %30 ise bitişik nizamda yerleşmişlerdir. Bu sebeple banka şubelerinin yapımı sırasında arsa seçimi tek tip şeklinde olmalıdır diyememekteyiz. Bu yüzden şube üreticinin bu konuda üç seçeneği de sunması gerekmektedir. En büyük arsa boyutu 970 m², en küçük arsa boyutu ise 180 m²'dir. Banka örneklerinde yer alan arsaların boyutları incelenerek, üreteşte en az 8 m en çok 20 m olarak seçilen bir parametre tanımlanmıştır. Çizelge 2.5'de görüldüğü gibi giriş holü, bekleme holü ve müdür odaları genellikle ön cepheye bakmaktadır. Ön ofis ve arka ofisler ancak köşe parsel ve ayırık nizam arsada yer almaları halinde cepheye sahip olabilmektedir. Bu haller dışında genel bekleme alanına bakmakta ve yapay aydınlatma ile aydınlatılmaktadır.



Şekil 2. 67 Şekil Sonuç Şema

Çizelge 2. 4 Banka örneklerinde yer alan mekanların arsa durumu ve büyüklüklerine göre karşılaştırılması

ŞUBE KODU	BŞ-1	BŞ-2	BŞ-3	BŞ-4	BŞ-5	BŞ-6	BŞ-7	BŞ-8	BŞ-9	BŞ-10
	AKBANK - GÜNEŞLİ KURUMSAL Ş.	AKBANK İZMİR ÇAMDİBİ ŞUBESİ	BANKPOZİTİF- ÇETİN EMEÇ ŞUBESİ	GARANTİ BANKASI-MİMAR KEMALEDİN	GARANTİ BANKASI-YENİŞEHİR ŞUBESİ	İŞ BANKASI-KORKUTELİ ŞUBESİ	ODEABANK - GÜNEŞLİ ŞUBESİ	ZİRAAT BANKASI AYDIN ŞUBESİ	ZİRAAT BANKASI-KADIKÖY ŞUBESİ	ZİRAAT BANKASI-BAŞAK SİGORTA BÜRO BİNASI
ŞUBE ADI										
ARSA DURUMU										
Boyutları	13,5*26,7	9,3*19	12*18	13*15	13*20	15*18	20*25	27*35	17*20	20*25
Alanı	400 m ²	185 m ²	180 m ²	490 m ²	300 m ²	210 m ²	575 m ²	970 m ²	312 m ²	460 m ²
Yapı Nizamı	Ayrık Nizam	Köşe Parsel	Bitişik Nizam	Köşe Parsel	Bitişik Nizam	Bitişik Nizam	Ayrık Nizam	Ayrık Nizam	Köşe Parsel	Köşe Parsel
ALAN BİLGİLERİ										
Giriş Holü	021 m ²	010 m ²	008 m ²	004 m ²	016 m ²	011 m ²	036 m ²	008 m ²	004 m ²	008 m ²
Güvenlik	yok	010 m ²	yok	yok	yok	005 m ²	003 m ²	yok	004 m ²	yok
ATM	yok	014 m ²	yok	yok	004 m ²	009 m ²	031 m ²	yok	004 m ²	yok
Bekleme Holü Zemin Kat	yok	053 m ²	092 m ²	077 m ²	075 m ²	103 m ²	115 m ²	248 m ²	116 m ²	159 m ²
Bekleme Holü 1.kat	yok	042 m ²	048 m ²	060 m ²	065 m ²	075 m ²	Biliniyor	078 m ²	yok	164 m ²
Ön Ofis Zemin Kat	yok	027 m ²	043 m ²	031 m ²	040 m ²	055 m ²	070 m ²	043 m ²	056 m ²	056 m ²
Ön Ofis 1.kat	yok	027 m ²	120 m ²	031 m ²	040 m ²	036 m ²	Biliniyor	018 m ²	yok	076 m ²
Arka Ofis Bodrum kat	yok	yok	113 m ²	yok	yok	yok	yok	153 m ²	yok	yok
Arka Ofis Zemin kat	yok	036 m ²	yok	065 m ²	045 m ²	yok	yok	141 m ²	022 m ²	093 m ²
Arka Ofis 1.kat	127 m ²	048 m ²	062 m ²	yok	058 m ²	062 m ²	Biliniyor	144 m ²	190 m ²	071 m ²
Yönetici Odası	yok	yok	012 m ²	yok	yok	yok	021 m ²	012 m ²	yok	yok
Müdür Odası	025 m ²	036 m ²	013 m ²	021 m ²	013 m ²	038 m ²	021 m ²	022 m ²	024 m ²	042 m ²
Toplantı Odası-1	025 m ²	yok	018 m ²	yok	yok	yok	023 m ²	072 m ²	027 m ²	yok
Toplantı Odası-2	037 m ²	yok	014 m ²	yok	yok	yok	014 m ²	yok	013 m ²	yok
Toplantı Odası-3	yok	yok	yok	yok	yok	yok	015 m ²	yok	013 m ²	yok
Sirk. Alanları (Bodrum Kat)	yok	yok	011 m ²	yok	yok	yok	yok	062 m ²	yok	yok
Sirk. Alanları (Zemin Kat)	yok	025 m ²	009 m ²	022 m ²	014 m ²	017 m ²	100 m ²	022 m ²	064 m ²	017 m ²
Sirk. Alanları (Birinci Kat)	085 m ²	027 m ²	yok	022 m ²	014 m ²	017 m ²	100 m ²	033 m ²	070 m ²	008 m ²
*Servis Birimleri (Bodrum Kat)	yok	yok	023 m ²	yok	yok	yok	yok	040 m ²	yok	yok
*Servis Birimleri (Zemin Kat)	yok	yok	yok	020 m ²	yok	011 m ²	033 m ²	027 m ²	yok	010 m ²
*Servis Birimleri (Birinci Kat)	013 m ²	yok	026 m ²	020 m ²	025 m ²	011 m ²	033 m ²	012 m ²	058 m ²	015 m ²
**Teknik Hacimler (Bodrum Kat)	yok	yok	014 m ²	yok	yok	yok	yok	029 m ²	yok	yok
**Teknik Hacimler (Zemin Kat)	yok	yok	007 m ²	011 m ²	004 m ²	yok	033 m ²	yok	006 m ²	005 m ²
**Teknik Hacimler (Birinci Kat)	009 m ²	004 m ²	yok	018 m ²	007 m ²	yok	Biliniyor	yok	006 m ²	005 m ²
Kasa	yok	yok	002 m ²	yok	013 m ²	yok	064 m ²	032 m ²	yok	yok

Not: *Servis Mekanları Kat temizlik odaları,mutfak ve wc vb. içerir. **Teknik Hacimler şaft, teknik hacimler, arşiv ve sistem odalarını içerir.

Çizelge 2. 5 Banka örneklerinde yer alan mekanların cephe durumu, bulundukları kat, çekirdekle kurduğu ilişki bakımından karşılaştırılması

ŞUBE KODU	BŞ-1	BŞ-2	BŞ-3	BŞ-4	BŞ-5	BŞ-6	BŞ-7	BŞ-8	BŞ-9	BŞ-10
	AKBANK - GÜNEŞLİ KURUMSAL Ş.	AKBANK İZMİR ÇAMDİBİ ŞUBESİ	BANKPOZİTİF-ÇETİN EMEÇ ŞUBESİ	GARANTİ BANKASI-MİMAR KEMALEDİN	GARANTİ BANKASI-YENİŞEHİR ŞUBESİ	İŞ BANKASI-KORKUTELİ ŞUBESİ	ODEABANK - GÜNEŞLİ ŞUBESİ	ZİRAAT BANKASI - AYDIN ŞUBESİ	ZİRAAT BANKASI - KADIKÖY ŞUBESİ	ZİRAAT BANKASI - BAŞAK SİGORTA BÜRO BİNASI
ŞUBE ADI										
CEPHE DURUMU										
Giriş Holü	Ön Cephe	Ön Cephe	Ön Cephe	Ön Cephe	Ön Cephe	Ön Cephe	Ön Cephe	Ön Cephe	Ön Cephe	Ön Cephe
Müşteri Holü	yok	Sol Yan Cephe	Ön Cephe	Ön Cephe	Cephesi yok	Ön Cephe	Cephesi yok	Ön Cephe	Ön Cephe	Cephesi yok
Ön Ofis-Müşteri Temsilcileri	yok	Sağ Yan Cephe	Ön Cephe	Ön Cephe	Cephesi yok	Cephesi yok	Cephesi yok	Ön Cephe	Ön Cephe	Sol Yan Cephe
Arka Ofis	Ön-Arka Cephe	Sağ Yan Cephe	cephesi yok	Ön Cephe	Cephesi yok	Ön Cephe	Yok	Arka Cephe/Yan Cephe	Arka Cephe	Sol Yan Cephe
Müdür	Ön Cephe	Ön Cephe	cephesi yok	Yan Cephe	Cephesi yok	Ön Cephe	Arka Cephe	Yan Cephe	Ön Cephe	Ön Cephe
Servis Mekanları	Yan Cephe	Sağ Yan Cephe	cephesi yok	cephesi yok	Cephesi yok	Cephesi yok	Cephesi yok	Arka Cephe/Yan Cephe	Arka Cephe	Cephesi yok
Teknik Hacimler	Yan Cephe	Sağ Yan Cephe	cephesi yok	cephesi yok	Cephesi yok	Cephesi yok	Ön Cephe/Cephesi yok	Arka Cephe	Cephesi Yok	Cephesi yok
Toplantı Odası	Arka Cephe	yok	cephesi yok	Yan Cephe	Ön Cephe	yok	Ön Cephe	Ön Cephe	Ön Cephe	Ön Cephe
BULUNDUKLARI KAT										
Kat adedi (şube için)	1	2	2+asamak	2	2	2	1	3	2	2
Giriş Holü	yok	Zemin Kat	Zemin Kat	Zemin Kat	Zemin Kat	Zemin Kat	Zemin Kat	Zemin Kat	Zemin Kat	Zemin Kat
Müşteri Holü	Kat-1	Zemin Kat/Kat-1	Zemin Kat/Asma Kat	Zemin Kat	Zemin Kat	Zemin Kat	Zemin Kat	Zemin Kat/Birinci Kat	Zemin Kat	Zemin Kat/Birinci Kat
Ön Ofis-Müşteri Temsilcileri	Kat-1	Zemin Kat/Kat-1	Zemin Kat/Asma Kat	Zemin Kat	Zemin Kat	Zemin Kat	Zemin Kat	Zemin Kat/Birinci Kat	Zemin Kat	Zemin Kat/Birinci Kat
Arka Ofis	Kat-1	Zemin Kat	Tüm Katlar	Asma Kat	Kat-1	Kat-1	Zemin Kat	Bodrum Kat	Birinci Kat	Zemin Kat
Müdür	Kat-1	Kat-1	Asma Kat	Kat-1	Kat-1	Kat-1	Zemin Kat	Tüm Katlar	Birinci Kat	Birinci Kat
Servis Mekanları	Kat-1	Tüm Katlar	Tüm Katlar	Tüm Katlar	Tüm Katlar	Tüm Katlar	Zemin Kat	Tüm Katlar	Tüm Katlar	Tüm Katlar
Teknik Hacimler	Kat-1	Tüm Katlar	Tüm Katlar	Tüm Katlar	Tüm Katlar	Tüm Katlar	Zemin Kat	Bodrum	Tüm Katlar	Tüm Katlar
Toplantı Odası	Kat-1	yok	Bodrum Kat/Asma Kat	Kat-1	Kat-1	yok	Zemin Kat	Bodrum	Birinci Kat	yok
ÇEKİRDEKLE İLİŞKİ (uzaktık)										
Giriş Holü	1,5 m	4 m	2 m	3m	5m	10m	6m	6m	10m	10m
Müşteri Holü	yok	0-4 m arası	0-2 m arası	3,5m	0-4 m arası	3m	4-6m	1-10m	8-18m	3-8m
Ön Ofis-Müşteri Temsilcileri	yok	3-4 m	3-6 m arası	3-4m arası	20 m	12m	3-5m	1-10m	3-5m	12-30m
Arka Ofis	10-20 m arası	3-6 m arası	6-8 m arası	0-9m arası	0-10 m arası	5m	yok	7m	3-16m	12-30m
Müdür	3,7 m	4-5 m arası	6 m	4 m	2-3 m arası	5m	1-2m	2-10m	11m	12m
Servis Mekanları	0-20 m	0-3 m arası	10-13 m arası	3 m	0-4 m arası	10m	0-5m	1-8m	0-6m	0-8m
Teknik Hacimler		4-5 m arası	8-12 m arası	2 m	0-5 m arası	10m	8-10m	3-6m	1-2m	8-12m
Toplantı Odası	5 m	yok	2-3 m arası	5 m	6 m	yok	4-5m	5m	12m	Yok

Çizelge 2. 6 Banka örneklerinde yer alan mekanların baktıkları yön ve genel tasarım birimlerinin ölçüleri bakımından karşılaştırılması

ŞUBE KODU	BŞ-1	BŞ-2	BŞ-3	BŞ-4	BŞ-5	BŞ-6	BŞ-7	BŞ-8	BŞ-9	BŞ-10
	AKBANK - GÜNEŞLİ KURUMSAL Ş.	AKBANK İZMİR ÇAMDİBİ ŞUBESİ	BANKPOZİTİF-ÇETİN EMEÇ ŞUBESİ	GARANTİ BANKASI-MİMAR KEMALİDİN	GARANTİ BANKASI-YENİŞEHİR ŞUBESİ	İŞ BANKASI-KORKUTELİ ŞUBESİ	ODEABANK - GÜNEŞLİ ŞUBESİ	ZİRAAT BANKASI - AYDIN ŞUBESİ	ZİRAAT BANKASI - KADIKÖY ŞUBESİ	ZİRAAT BANKASI - BAŞAK SİGORTA BÜRO BİNASI
ŞUBE ADI										
BAKTIĞI YÖN										
Giriş Holü	Batı	BİLİNMIYOR	Kuzey	Güney	Doğu	Kuzeybatı	BİLİNMIYOR	BİLİNMIYOR	Batı	Doğu
Müşteri Holü	Batı		Kuzey/K.doğu	Güney/Doğu	Doğu	Kuzeybatı			Batı	Cephesi Yok
Ön Ofis-Müşteri Temsilcileri			Kuzey	Güney/Doğu	Sağır Cephe	Kuzeybatı/			Batı	Güney
Arka Ofis	Batı-Doğu- Kuzey		Sağır Cephe	Güney/Doğu	Batı/Doğu	Kuzeybatı/			Batı	Güney
Müdür	Batı		Sağır Cephe	Doğu	Batı	Kuzeybatı			Batı	Doğu
Servis Mekanları	Kuzey		Sağır Cephe	Sağır Cephe	Sağır Cephe	Sağır Cephe			Kuzeydoğu	Sağır Cephe
Teknik Hacimler			Sağır Cephe	Sağır Cephe	Sağır Cephe	Sağır Cephe			Sağır Cephe	Sağır Cephe
Toplantı Odası	Doğu		Sağır Cephe	Doğu	Batı	yok			Batı	Yok
ŞUBE ÜRETECİ İÇİN GEREKLİ DİĞER BİLGİLER										
Toplantı Odası-1 (en*boy)	5,6*4,4	yok	3,8*4,7	yok	Yok	Yok	5,2*4,6	11,5*5,7	6,5*4,5	yok
Toplantı Odası-2 (en*boy)	7,6*5	yok	3,9*3,6	yok	yok	yok	4,1*3,5	yok	2,7*4,7	yok
Toplantı Odası-3 (en*boy)	yok	yok	yok	yok	yok	yok	4,2*3,5	yok	2,7*4,8	yok
Vezne Başına masa genişliği	yok	150 cm	105 cm	120 cm	140 cm	150 cm	150 cm	105 cm	90 cm	135 cm
Vezne Başına masa ve oturma alanı genişliği	yok	235 cm	170 cm	200 cm	250 cm	250 cm	180 cm	150 cm	235 cm	180 cm
Müşteri Tems. (gen.*der)	yok	2,9*3,24	2,4*3,1	yok	bilinmiyor	2,8*3,3	2,4*2,7	3,2*3	yok	yok
Merdiven (gen*uzunluk)	1,7*6,3	1,4*6,3	1,25*7,9	1,2*6,8	1,6*7,1	1,3*7,9	1,5*7	1,2*5,5	1,5*6,7	1,5*7

Çizelge 2.5 ve 2.6'daki verilere bakılarak, banka şubeleri düzenlenirken giriş hollerinin baktığı yön ile ilgili analizlere göre, özel bir tercih yoktur. Bu tercihler daha çok mekan organizasyonunun gerektirdiği gibi yapılmaktadır. Bu yüzden üreteçte yön seçimi, arsa bilgileri düzenlenirken belirlenmektedir. Banka şubelerinde ön ofisin genel tasarım birimleri olarak, bir vezneye düşen alan ile müşteri temsilcileri için ayrılan alanın üreteç için hesaplanması önemlidir. Banka örneklerinden alınan bilgilerle, vezne başına masa genişliği ortalaması alındığında 1,3 m, oturma alanı derinliği (masa derinliği dahil) ise ortalama 2,05 m'dir. Müşteri temsilcilerine ayrılan nişin ortalama boyutları 2,75m x 3,1 m'dir. Üretecin, düşey sirkülasyona ayrılması gereken alanı hesaplaması otomatik olarak yapılacağı için merdiven alanlarının ortalama olarak ne kadar yer kapladığı bilgisi önemlidir. Şube alanı içinde yer alan merdivenlerin ise ortalama genişliği 1,4 m olup, merdiven uzunlukları 6,5 m'dir.

Giriş Holü

Büyük ve küçük banka şubelerinde değişen tarzda ve büyüklükte olan bu holler, müşterinin karşılandığı ve kurumsal kimliğin sergilendiği ilk alan niteliğindedir. Bazı giriş holleri, müşteri bekleme holü ile iç içe olup, çoğunda mimari olarak ayırım hissedilmemektedir. Bankacılığın kurumsal kimliklerinin değişmesi nedeni ile farklı yaklaşımlar göze çarpsa dahi, bankamatik ve interaktif bankacılığın fazlalaşması bu alanların önemini yitirmesine neden olmuştur [38]. Bazı büyük şubelerde, müşteri ve banka çalışanlarına ayrı giriş verilmektedir. Bu giriş bazen arka ofisten olabildiği gibi, giriş holünden ulaşılan ayrı bir kapı ile de sağlanmaktadır. Başka bir önemli husus da şube ve hizmet binası bir arada olan binalarda üst kat ofis girişi için ayrı hol ve düşey sirkülasyon tanımlanmasıdır. Böylece ofis yoğunluğunun, şube yoğunluğu ile birleşmesi önlenmektedir. Genel olarak giriş holü; bankamatik alanı, güvenlik, düşey sirkülasyon ve bekleme holünün çevrelediği hol olarak tanımlanabilir [39].

Bekleme Holü

Bekleme Holü, özellikle bankaların farklı yaklaşımlarını ortaya koyabileceği, mobilya kullanımının önemli olduğu ve görsel temasın koparılmaması gereken mekânlardır. Müşterinin işlemini çabukça halledip, sıklımadan bankayı hızlı bir şekilde terk

edebilmesine olanak tanınmalıdır. Bu yüzden giriş holünün, ön ofis ve düşey sirkülasyona yakın konumlandırılması önemlidir [38]. Bazı bankalar bekleme holünde içecek ikramı, internete girebilme ve telefon şarj edebilme gibi hizmetler de sunmaktadır. Bu yaklaşımda olan bankalar genel olarak sınırlı ve belirli müşteri profiline hitap eden, yoğunluğu az olan şubelerdir. Burada kullanılacak malzemelerin doku ve renk uyumu, bankanın kurumsal kimliği ile temsilinin insan algısına yerleşmesini kolaylaştırmaktadır. Ek olarak, kolay insan akışına izin verebilmesi gereken bu mekanların büyüklüğü banka hizmet potansiyeli ile orantılı olmalıdır. İki katı veya asma katı olan şubelerde bireysel işlemler için üst katta da ayrı bir bekleme holü bulunmaktadır. Asma kat ve zemin katla birlikte hizmet veren bekleme hollerinin görsel birlikteliği çoğu zaman galeri boşluğu ile sağlanmaktadır. Bu hol düşey sirkülasyonla çok yakın konumlandırılarak giriş bölümüne çabuk dağılım sağlanmaktadır.

Bankamatik ve İnteraktif Banka İşlem Bölümü (ATM)

Banka binalarına gereksinim, gelişen teknoloji sayesinde günden güne azalmaktadır. Özellikle internet ve telefon bankacılığı, akıllı telefonların çıkması ile 'mobil bankacılık' gibi sistemlere- müşterilerin şubeye uğramadan işlemlerini halledebilecekleri sistemler- bankaların yatırımı çokça artmıştır. Mevcut banka şubelerinde yeni teknolojileri sunmak da bir tür eleman ve iş yükünü azaltmaya yöneliktir. Giriş holünün hemen yanında bulunan bu alanlar insan sirkülasyonunda gişe işlemlerini etkilemeden şubelerin yoğunluğunu azaltmaktadır [1]. Şubede bu bölümlere yer verilmesinin amacı, internet ve telefon hizmetini gene banka olanaklarıyla kullanabilmektir. Bazı bankalar bu alanlara çokça yer ayırmaz iken, bazı bankalar bekleme holü büyüklüğünde alanlar ayırarak bu bölümü önemli hale getirmekte, bekleme holündeki mobilyaları telefon ve internet hizmeti veren araçlarla birleştirerek, iki işlevi aynı mekânda çözebilmektedirler.

Ön Ofis (Gişe ve Müşteri Temsilcileri) – Arka Ofis – Banka Muamele Holü

Banka şubelerinde, banka çalışanlarının müşteri ile ilişkilerini tanımlayan bu alanlar, banka iç organizasyonunda farklı mimari özelliklere sahip olabilirler. Eskiden daha geniş alanlarda hizmet veren bu bölümler, günümüz teknolojisi ile daha dar alanlarda birbiri

ile iç içe geçmiş halde çözülmektedir. Banka Muamele Holü ve bekleme alanını ayıran somut bir mimari eleman çoğunlukla yoktur. Banka Muamele Holü, gişe önündeki alanları kapsamakta, gişe ve müşteri temsilcilerinin yer aldığı bölümler ise ön ofis olarak tanımlanmaktadır [40]. Özellikle gişeler, müşteri bekleme holünden cam ile ayrılmıştır, fakat müşteri temsilcileri müşteri kabulünü kendi masaları ve önünde yer alan ziyaretçi koltukları ile belirlemektedirler. Ön ofisler, bekleme holü ve giriş holü ile yakınlığı sayesinde hızlı işlemlere olanak tanırırlar.

Arka ofis ise ön ofisin arkasında yer alan ve müşteri ile birebir ilişkide olmayan bölümlerdir [40]. Çoğu şubede bu birime ihtiyaç duyulmazken, özellikle büyük şubelerde iş bölümü nedeni ile ihtiyaç duyulabilmektedir. Genellikle ön ofisin arkasında çalışma alanları olarak yer alırlar, bazen burada cam bölmelerle ayrılmış yönetici odaları da bulunabilir. Fakat bu yöneticilerin doğrudan müşteri ile ilişkileri olmamaktadır.

Müdür Odaları ve Diğer Yönetici Odaları

Müdür odaları genellikle ikinci kat ya da asma katta yer almakta ve giriş holüne yakın olarak konumlanmaktadır [40]. Müşteri ile ilişkileri olmakla beraber, büyük şubelerde kendilerine ait asistan ve bekleme holleri de bulunabilmektedir. Diğer yönetici odalarının sayısı ise banka iş organizasyonundaki gerekliliklere göre değişebilmektedir. Müdür odalarının çoğu zaman ön cepheye bakması ve müdürün özellikle çalıştığı bir bölüm varsa onunla yakın olduğu ve göz teması kurabilmesi mimari açıdan önemlidir. Müdür odalarının mimari malzeme seçimleri banka geneli ile uyumludur, bunun yanı sıra misafirlerini ağırlayabileceği rahat oturma koltukları da içermektedir. Bazı odalarda toplantı masası da bulunmakta, bu sayede toplantı odası işlevi de görebilmektedir.

Müdür Odaları ve Diğer Yönetici Odaları

Analiz edilen örneklerle göre, toplantı odalarını büyüklüklerine göre büyük, orta ve küçük olarak üç gruba ayırabiliriz. Büyük toplantı odaları, şubenin yanı sıra hizmet binası olarak da ihtiyaçları karşılayan banka binalarında yer almakta olup, yaklaşık 70 m² büyüklüğünde, ortalama 15-20 kişiliktir. Formal banka şube düzenlerinde ise orta büyüklükteki toplantı odaları 25-30 m² arasında, 8-10 kişiliktir. Küçük toplantı odaları

ise 15-20 m² civarındadır, 4-6 kişiliktir. Bazı şube binalarında ise toplantı odası dahi yer almamaktadır. Hizmet binası ve şube yapısı aynı bina içinde olduğu banka binalarında, büyük toplantı odaları ve seminer salonu da yer alabilmektedir.

Sirkülasyon Alanları

Sirkülasyon alanları, düşeyde merdiven, asansör gibi hacimleri, yatayda ise sadece sirkülasyon için kullanılan holleri içermektedir. Banka şubelerinin büyüklüğüne ve ek işlevlerine göre sirkülasyon sayısı ve büyüklüğü değişmektedir [38]. Dikey sirkülasyon olarak tanımlanan merdiven ve asansörler müşteri ve banka çalışanları için ayrı olarak da hizmet verirken, küçük şubelerde ortak kullanılabilir.

Servis Birimleri

Servis alanları banka çalışanlarının temel ihtiyaçlarını giderebildiği bölümleri (wc-mutfak vb.) kapsar. Ayrıca temizlik odası gibi mahaller de bu alanların içine girer. Bu mahaller düşey sirkülasyon alanlarına yakın ya da arka ofise yakın şekilde düzenlenmektedir. Girişleri için ayrı bir koridor yaratılarak genel alanlardan ayrı tutmak önem taşımaktadır.

Teknik Hacimler

Arşiv, depo, şaft, teknik hacimler (ısıtma ve havalandırma vb.) ve sistem odalarını içermektedir.

MİMARİDE KULLANILAN UZMAN SİSTEMLER

3.1 Yapay Zekanın Gelişimi ve Uzman Sistemlerin Ortaya Çıkışı

Yapay zeka (YZ veya İng. Artificial Intelligence'den AI), insanın problem çözme yöntemlerini analiz ederek bunlara benzer algoritmalarda yapay yönergeleri geliştirmeye çalışan sistemlere verilen addır [41].

Günümüz yaşam koşullarında, insan her an farklı nitelikte problemlerle karşılaşmakta ve her probleme karşı kendi önerisini sunmaktadır. Bireysel noktadaki bu öneriler kişisel problemlerin çözümünde yeterli olmaktadır. Ancak bireysel karar mekanizması toplumsal, ulusal ve ya evrensel nitelikteki kompleks problemler karşısında yetersiz kalmaktadır.

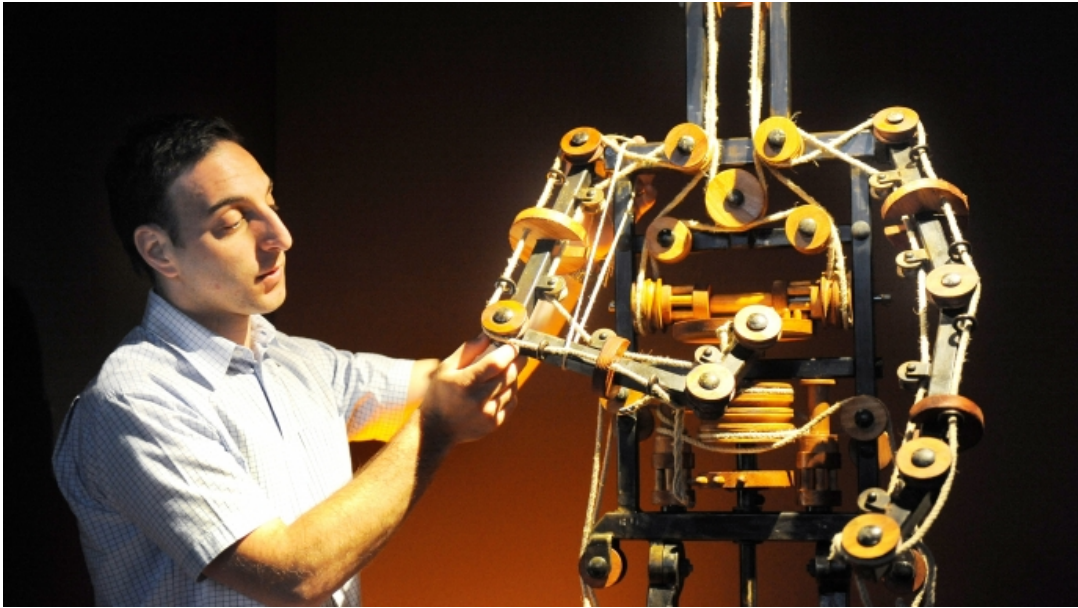
İşte bu noktada yapay zekanın bize sunduğu modelleme tekniklerine başvurulmalıdır. Yapay zeka, tanımlanan sorun karşısında insan mantığı gibi bilgileri birleştirir, bu bilgileri analiz eder, sonuca varır ve bu sonucu ise bir nedene bağlar [42].

Yapay zeka, belirli insan davranışlarını belirli bir uzmanlık alanı ile ilgili (veri hesaplaması, tıbbi teşhis gibi) beşeri düşünme sürecinin benzetimini yapma (simule eden) becerisine sahiptir. Bu sayede başka türlü otomatikleştirilemeyecek zeka süreçlerini modellemek ve makinalaştırmak için yöntemler sağlamaya gayret eder. Bu alanda çalışmak, geleneksel bilgisayar yaklaşımlarına ilaveten çoğunlukla sembolik, algoritmik olmayan problem çözme metodları ve bilgisayarların, sayılarla hesap yapmaktan ziyade kavramlarla muhakeme yapmak için kullanımına dayanır [43].

Yapay zeka, insanın düşünme yapısını anlamak ve bunun benzerini ortaya çıkaracak bilgisayar işlemlerini geliştirmeye çalışmak olarak da tanımlanabilir. Yani programlanmış bir bilgisayarın düşünme girişimidir. Daha geniş bir tanıma göre ise yapay zeka; bilgi edinme, algılama, görme, düşünme ve karar verme gibi insan zekasına özgü kapasitelerle donatılmış bilgisayarlardır [43].

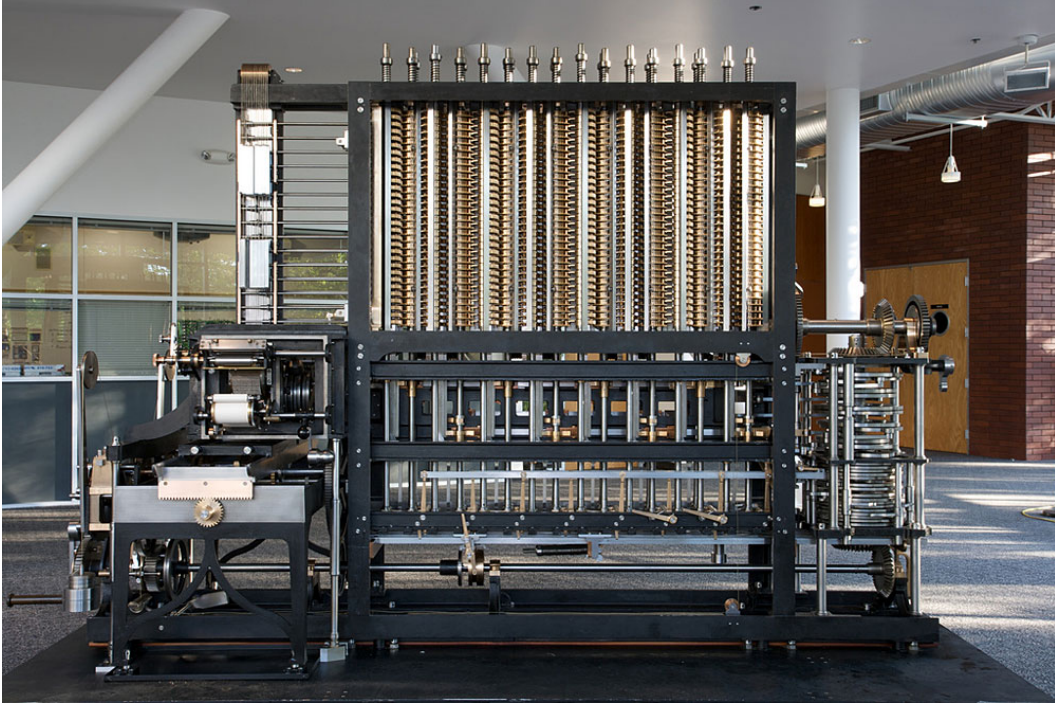
Yapay Zekanın Gelişimi ve Çeşitleri

Yapay zekanın, Ortaçağ dönemlerinden başlayan bir geçmişi olduğu varsayılmaktadır. Dokuzuncu yüzyılda Abbasiler buyruğu altında yaşayan Musa kardeşler, hidrolik prensipleri kullanarak bazı hareketleri yapabilen otomatik makineler üretmişlerdir. Bu deneysel çalışmalara Rönesans döneminde devam edilmiş, başta Da Vinci'nin üretimleri olmak üzere çeşitli prototipler denenmiştir [41].



Şekil 3. 1 Da Vinci'nin 1495 yılında ürettiği prototip ve eskizlere sadık kalınarak 2002'de Nasa tarafından yeniden üretilmiş model [44]

19. yüzyılda ise, İngiliz bilgini Babbage, dokuma tezgahları için kullanılan tekniği geliştirerek "difference engine" adını verdiği ilk programlanabilir mekanik makineyi üretmeye çalışmıştır [45].



Şekil 3. 2 Babbage'in Difference Engine [46]

Ancak yapay zeka kavramının temelleri, Turing'in hesaplanabilirlik teorisi çalışmaları esnasında sorduğu "Makineler düşünebilir mi?" sorusu ile atılmıştır. Turing ve ekibi, II. Dünya Savaşı sırasında kriptanalizi ile ürettiği elektromekanik cihazlar sayesinde hem yapay zeka kavramlarının, hem de bilgisayar biliminin doğmasını sağlamıştır [41].

Savaş döneminde sibernetik alanında yapılan çalışmalar esnasında, insan ve makine arasındaki birçok benzerliklerin bulunduğu, insan beynindeki tüm fonksiyonların elektronik olarak kopyalanmasının mümkün olabileceğini iddia etmiştir [45].

Savaş sonrası dönemde hem devletler tarafından, hem de ticari firmalar tarafından bu çalışmalara olan ilgi artmış, teorem ispatlamadan, satranç vb. oyunlara, psikiyatriden kimyaya birçok alanda çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

"Yapay Zeka" adı ilk 1956 yılında IBM tarafından düzenlenen Dartmouth konferansında John McCarthy tarafından kullanılmıştır. John McCarthy'ye göre zeka, yeryüzünde hedeflerimizi gerçekleştirebilmemiz için gereken yeteneğimizin (insan yetisinin) hesaplamalı (computational) kısmıdır. İnsanlar, hayvanlar ve hatta makinelerde çeşitli zeka seviyeleri görülür. Yapay zeka ise bu zeki makineleri ve özellikle zeki bilgisayar programlarını oluşturma bilimidir [41].

Yapay zeka çalışmalarında, insan davranış ve düşünce benzetimlerinin hepsini bir arada derlemek mümkün olmayacağı için, araştırmalar bölümlere ayrılmıştır. Bu bölümlerden başlıcaları aşağıda açıklanmaktadır [45].

- Otomatik Teorem İspatlama

Bu alandaki çalışmalar, yapay zekanın erken dönemi sayılacak 1950'lerde başlamış, sembolik mantıkta ispatlanabilen teoremlerin daha basit ispat yollarının keşfedilmesine önemli katkılar vermiştir. Sembolik mantığa dayanan Prolog (Programmation en Logique) programlama dili bu çalışmalardan üretilmiştir [45].

- Doğal Dil Anlama ve Çeviri

Bu alandaki çalışmalar, doğal dilde yazılmış metinlerin çözümü, üretilmesi ve konuşmaların otomatik üretilmesi gibi işlemleri kapsar. Belirli metinlerin tercümesi için oluşturulan sistemler, tercümelerde % 90'ın üzerinde başarı sağlıyor olsa dahi, genele hizmet vermek üzere düşünülmüş otomatik tercüme sistemlerinde başarı oranı %25'lere kadar düşmektedir [45].

Son yıllarda deneysel insan-makine diyalogu sistemleri oldukça geliştirilmiş durumdadır. Yine de bu sistemler, dil probleminin zorluğu ve istisnai durumların fazlalığı yüzünden kısıtlı bir kelime hazinesiyle hizmet verebilmektedir.

- Görüntülerin Yorumlanması

Görme; işitme gibi bir makinenin çevresini algılamasına yönelik bir özelliktir. İşitmede olduğu gibi, kompleks bir işlev olan görme işleminin de basitleştirilmesi gerekmektedir. Genellikle görme işlevi, basit şekillerin önceden tanımlanmış şekil tanıma metotları yardımıyla teşhis etmesinden ibarettir. Görme işlevi metin içindeki harfler, resim içindeki objeler, mikroskop altındaki hücreler, uydu resmi üzerindeki karbon yoğunlaşmalar olabilir. Ancak bu teşhisler, bir öngörü ya da varsayım olarak kabul edilmekte, gerçekten anlaşılması için görüntülerin ayrıca yorumlanması gerekmektedir. Bir bölgedeki insan sayısı uydudan karbon ölçümü ile tahmin edilebilir, ancak ortaya çıkan değerler yalnızca insanı kapsamıyor olabilir. Bir radyoloji görüntüsündeki tanımlamalar kanser hücresinden öte geçmişte yaşanmış ve tedavi edilmiş farklı bir yapıyı karıştırıyor olabilir. Ancak görme sistemleri, yoruma ihtiyaç duyulmayacak

hususlar için otomatize edilmiş birçok alanda, örneğin trafik denetleme sistemlerinin, hata oranı insana göre oldukça düşüktür. Görüntü üzerine çalışmalar, yapay zekanın endüstriyel alandaki ilk denemelerinden biridir [41].

- Robotik

Bu kavram günümüzde kendini özellikle endüstriyel üretimde ve iş otomasyonu konularında göstermektedir. Genellikle bu robotlar yaratıcı bir süreçten öte, belirli hareketleri tekrarlamak üzerine tanımlanmıştır. Buna karşın çevrelerini algılayan, durum analizi yaparak hareket etme kararı veren zekaları arttırılmış yeni kuşak robotlar giderek yaygınlaşmaktadır [45].

- Bilgi Tabanlı Sistemler

Bu alandaki çalışmalar çeşitli alt başlıklar altında değerlendirebilir, ancak bu alt başlıklardan “Uzman Sistemler” ve “Bilgi Tabanlı Simülasyon” başlıkları öne çıkmaktadır.

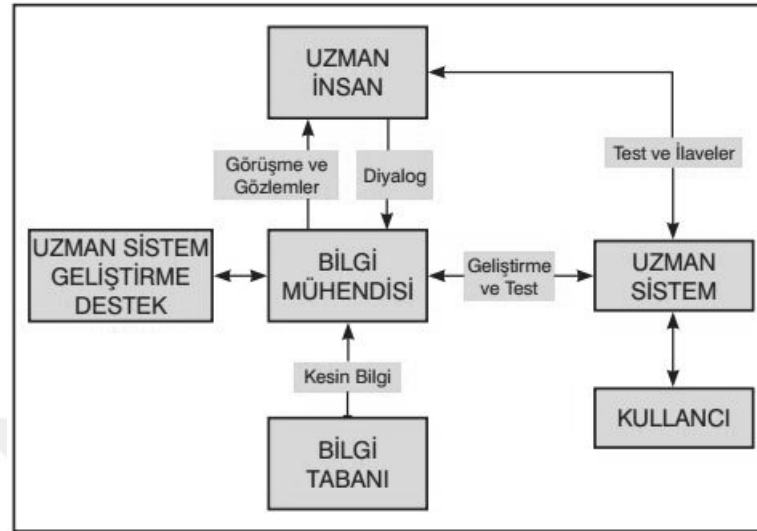
Bilgi Tabanlı Simülasyon sistemi, afet ve kriz yönetimi ile başta askeriye olmak üzere stratejik planlama konularında uygulanmaktadır. Bilgi tabanlı simülasyon, veri depolarında yer alan bilginin, önceden belirlenen kural ve olaylara göre işlenmesi sonucu simülasyon oluşturma işlemidir [45].

Uzman Sistemler, tasarım, planlama, teşhis, özetleme, kontrol ve tavsiyede bulunma gibi konularda insan uzmanların yaptıkları tür faaliyetleri otomatik olarak uygulamak üzere geliştirilen bilgisayar programlarıdır. Bir uzman sistem, sınırlı bir alan içinde uzmanlık bilgisini depolayabilir, mantıksal sonuçları takip ederek problemin çözümüne ulaşabilir. Kurallı sorular ile doğru sonuçların bulunabileceği düşünülür. Günümüzde tıptan mimarlığa, bankacılıktan savunmaya kadar akla gelebilecek birçok kompleks alanda uzman sistemler kullanılmaktadır [42].

3.2 Uzman Sistem Tanımı ve Özellikleri

Yapay zeka ile uzman sistemleri birbirinden ayıran en önemli özellik, yapay zeka bir problem karşısında insan gibi düşünerek çözüm ararken, uzman sistemler bir uzman gibi davranarak çözüme ulaşmaya çalışmaktadır.

Uzman sistemler, bir uzmandan alınan bilgilere dayanarak oluşturulan, karmaşık problemleri çözmek için olayları ve deneyimleri kullanan etkileşimli bilgisayar destekli karar aracıdır [43].



Şekil 3. 3 Uzman Sistem Gelişim Diyagramı [47]

İnsan uzmanların tüm bilgi birikimini kısa bir süreçte bir başkasına aktarabilmesi mümkün değildir. Gözden kaçan bir bilgi ya da tariflenememiş bir deneyim olasıdır. Uzman sistemler, belirli bir konu hakkında bahsi geçen kayıplar yaşanmadan oluşturulmuş insan bilgi birikimini tam hakimiyetle kullanabilen sistemlerdir. Bu sistemler hem uzmanlara maharetli bir yardımcı olarak, hem de uzman olmayanlara problem çözücü olarak destek vermektedir [42].

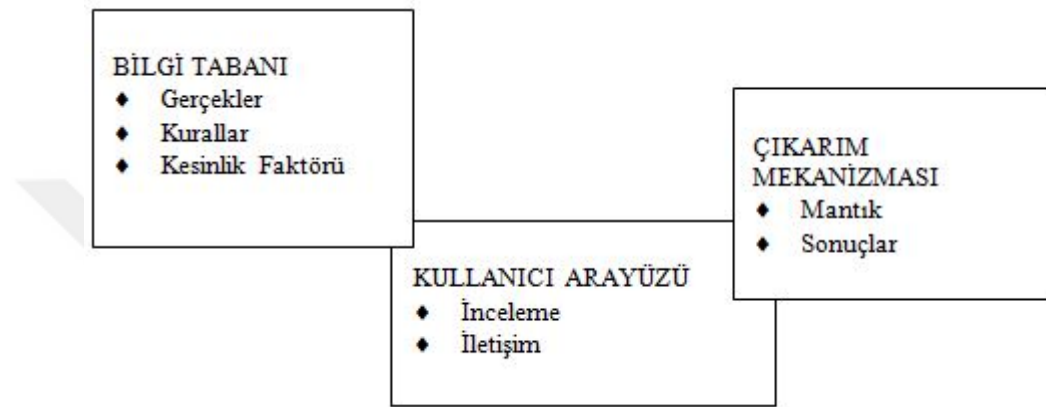
Yapay zekanın gelişi ile birlikte uzman sistem denemelerinin de arttığı görülmektedir. Ancak bu konudaki araştırmaların asıl ivme kazanması 1970'li yıllarda olmaktadır. 1960'larda genel amaçlı problem çözücü olarak denenen uzman sistemler, 1970'lerde bilginin merkezi rolünü keşfederek, sistemi daha dar alanlarda daha hakim bir bilgi bankası ile denemişler ve daha başarılı olduğu sonucunu çıkarmışlardır. Aynı zamanda sistemi kurala bağlı hale getirerek, bilgi bankalarının güncellenmesinin de yolu açılmıştır. Akademik camiadaki başarılı denemeler sonrasında, 1980'lerde uzman sistemler ticari hayatta da yoğun biçimde kullanılmaya başlanmıştır [48].

Bir uzman sistemin geliştirilmesi için 5 aşama olduğu düşünülmektedir. İlk adım problemin tanımlanması, ikinci adım çözüme ilişkin kural ve yöntemlerin

kararlaştırıldığı kavramsallaştırma adımı, üçüncü adım belirlenmiş bu kural ve yöntemlerin sayısal bilgi haline formülide edilmesi, dördüncü adım yazılımın test edilmesi ve son adım yazılımın sonuçlarının değerlendirilmesidir [42].

Çalışma Prensibi

Uzman sistemlerin örgütlenmesi bilgi tabanı, çalışan bellek ve çıkarım motoru, kullanıcı arayüzü olmak üzere üç ana modüle ayrılmıştır.



Şekil 3. 4 Uzman Sistem Çalışma Yapısı [42]

İlk modül bilgi tabanı adı verilen, insan uzmanlardan elde edilen bilgiler vasıtasıyla kural ve veri bankasından oluşmaktadır. Ancak salt bir veri bankası olarak düşünölmemelidir. Çözölecek problem ya da problemlerin ve buna uygun çözümleri barındıran ya da çözüme doğru nasıl ilerlemek gerektiğini belirten kural ve parametrelere sahip olan kısımdır. Varsayım ve çıkarım olarak iki parçadan oluşmaktadır. Varsayım kısmı, “eğer” ifadesi ile başlayıp “ve/veya” ifadesi ile kuralları tanımlayan kısımdır. Çıkarım kısmı ise, “o halde” ifadesiyle başlayıp kuralların oluşturulduğu kısımdır. Varsayım ve Çıkarım cümlelerinin çalışabilmesi için, ifadeleri tanımlayan bilgilerin nitelik veya nicelik bakımından tariflenebilir özelliklere sahip olması gerekliliğidir [42]. Örnek verecek olursak;

-Mimarlar, siyah giyer (Kural)

-Siyah giyen biri varsa mimar olabilir (Varsayım)

Uzman sistemin verimli olabilmesi için bilgi tabanının ilgili konu üzerinde eksiksiz bir hakimiyeti olması ve bu hakimiyetin uzun soluklu olabilmesi için de kolay

güncellenebilir olması gereklidir. Ancak bilgi tabanının oluşması ciddi emek ve vakit gerektiren bir süreçtir. Bu süreçte bilgi mühendisleri uzmanlarla beraber çalışarak, uzmanın durum karşısında karar vermek için kullandığı prosedür ve sezgisel yöntemleri tespit etmeye çalışır [42].

İkinci modül, çıkartım mekanizması olarak da tanımlanan, bilgi tabanındaki ilgili kural ve parametreleri bularak, soruna karşı tatbik edildiği uzman sistemin çekirdek yapısıdır. İleriye doğru zincirleme (forward chaining) ve geriye doğru zincirleme (backward chaining) mekanizması vardır. Kullanıcının belirlediği sorundan çözüme ulaşmaya ileriye doğru zincirleme, çözümden probleme ulaşmaya geriye doğru zincirleme adı verilmektedir [47]. Bir örnekle tarif etmek gerekirse, tasarımda kullanılacak malzeme kararları için oluşturulmuş bir uzman sistemde malzeme çeşitleri arasından belirlenen kriterlere göre yapıya en uygununu bulması ileriye doğru zincirleme modeline, malzemeye göre tasarım önerisi geliştirmesi ise geriye doğru zincirleme modeline örnek olacaktır. Başka bir deyişle, çıkarım modülünde genelden özele, özelden genele gidebilmek mümkündür.

Üçüncü modül, kullanıcıya sunulan arayüzü kapsamaktadır. Kullanıcı ile yazılımın iletişimini sağlayan bu arayüz, kullanıcının birçok parametreye müdahale etmesine olanak tanıyarak sistemin girdilerinin oluşmasını, ayrıca kullanıcının belirlediği sorunu ya da hedefi yazılıma tanıtmalarını sağlar [47].

Sistemin Avantajları

Uzman sistemler insana nazaran çok daha hızlı çalışmakta ve sonuç ürün üretebilmektedir. Bilgi kaybı yaşanmaz, hata yapmaz, daima tarafsız ve güvenilir sonuç verir. Öznel durumlar yaşamaz, daimi bir süreklilik vardır. Tam ve kesin olmayan bilgi ile çalışabilir ve ara sonuçları göstererek bilginin kesinleşmesine katkıda bulunabilir. Güncellendiği takdirde sonuç ürün kalitesi düşmez. Maliyeti insan uzmanlara kıyasla oldukça düşüktür [47-48].

Sistemin Dezavantajları

Uzman sistemlerin bilgi bankası yalnızca insan uzmanların bilgi düzeyini yansıtabilmektedir, kendi kendine deneyimleme, akıl yürütme, yaratıcı davranma ve öğrenme becerisi yoktur. Bu sebeple bilgi bankası sürekli insan uzmanın deneyimleriyle güncellenmelidir. Uzmanların aynı konu hakkındaki farklı görüşleri, ketum duruşları kimi zaman bilgi bankası için gerekli olan net bilginin erişimini kısıtlamaktadır [47-48].

Kullanım Alanları

Uzman sistemlerin başlıca kullanım alanları olarak, yorumlama, arıza tespit ve çözüm öneri, planlama, kontrol ve tasarım gibi alanlar öne çıkmaktadır.

Yorumlama sistemleri, algı mekanizmalarından sisteme gelen veriler analiz edilip önceki veriler ile birleştirilmesi ve bu birleştirilmiş bilgi ile sonuç ürün üretilmesini sağlamaktadır [42]. Özellikle sağlık alanında tercih edilmektedir. Stanford Üniversitesi tarafından geliştirilen MYSIN projesinde, gözle görülemeyen enfeksiyonların teşhisi ve tedavisi için kullanılmaktadır [48].

Arıza tespit ve çözüm öneri sistemleri, algılama sistemlerinin makine ve sistemlerdeki arızaları teşhis edip çözüm için öneride bulunan sistemlerdir [42]. Bu sistem endüstri ve üretim haricinde de kullanılmaktadır. BBN Technologies tarafından geliştirilen BUGGY sistemi, eğitim alanında öğrenciye, nerede ve neden hata yaptığını gösteren bir sistem olarak hizmet vermektedir [48].

Planlama sistemleri, proje aşamasındaki tasarı planları belirlenen kurallar ışığında daha verimli hale getirmek için kullanılan sistemlerdir [42]. Örneğin, tarımda planlama için kullanılan SEPA sistemi, yaz ve kış aylarında ekim, hasat, tohum ve yem ayrımlarını kullanıcısına yorumlarıyla beraber sunmaktadır [48].

Kontrol sistemleri, parametrelerin değiştirilerek üretim değerlerinin belirli sınırlar içerisinde tutulmasını ve bu verilerden oluşan istatistlikli bilginin değerlendirilmesini sağlamaktadır [42]. Endüstride kullanılan ROME sistemi, kaynakların en verimli şekilde kullanılması için öneri geliştirir [48].

Tasarım sistemleri ise, şartlar ve kıstaslar tanımlandıktan sonra, bu kısıtlamalara uygun çizim veya model üretme sistemleridir [42]. Genellikle devre planları, bina tasarımı ve bütçe gibi konularda uygulanmış örneklerle rastlanmaktadır [48].

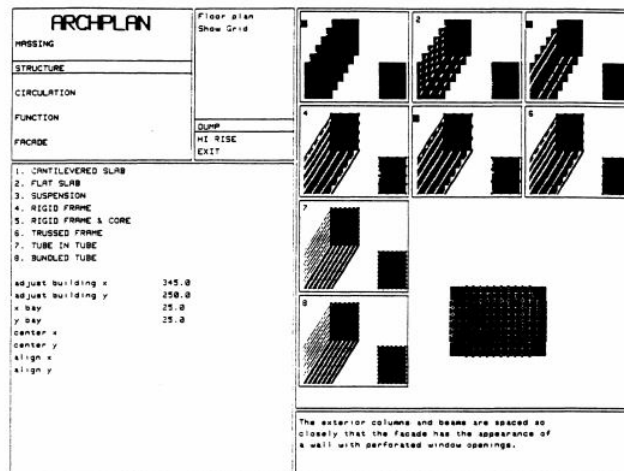
3.3 Mimaride Kullanılan Uzman Sistemler

Uzman sistemler, mimari ve tasarım süreçlerinde mimara destek olabilmektedir. Bunun için sistemi oluşturan kuralların ve sisteme girilecek verinin net biçimde belirlenmesi gerekmektedir. Başka bir deyişle sistemin, kural tabanı ve kriterleri netleştirildiğinde, aynı alanda aynı ortak özelliklere sahip birçok alternatife hızla ulaşılabilir.

Yurtdışında Üretilmiş Mimari Uzman Sistemler

Yurtdışı örneklerle bakıldığında, uzman sistemleri bina kütlesi ölçeğinde de, cephe gibi bir yapı elemanı tasarımında da, mobilya üretiminde de kullanmak mümkündür. Ancak bu örnek modellerin çoğu akademik alanla sınırlanmıştır. Karşılaştırılma yapmak gerekirse ticari sistemler akademik örneklerle kıyasla sayı bakımından az kalmıştır.

Carnegie Mellon Üniversitesi'nde 1981 yılında HI-RISE adı verilen bir sistem tanıtılmıştır. Bu sistem ile yüksek yapılar için strüktür tasarımı önerileri gerçekleştirebilmektedir. Bu sistem ile entegre çalışabilen lisp dilinde yazılmış ARCHPLAN (ARCHitectural PLANning) yazılımı ise, arazi bilgileri ve ihtiyaç programı verileri girildikten sonra kütle, maliyet, düşey sirkulasyon, strüktür ve fonksiyonlara yönelik öneriler geliştirmektedir [49].

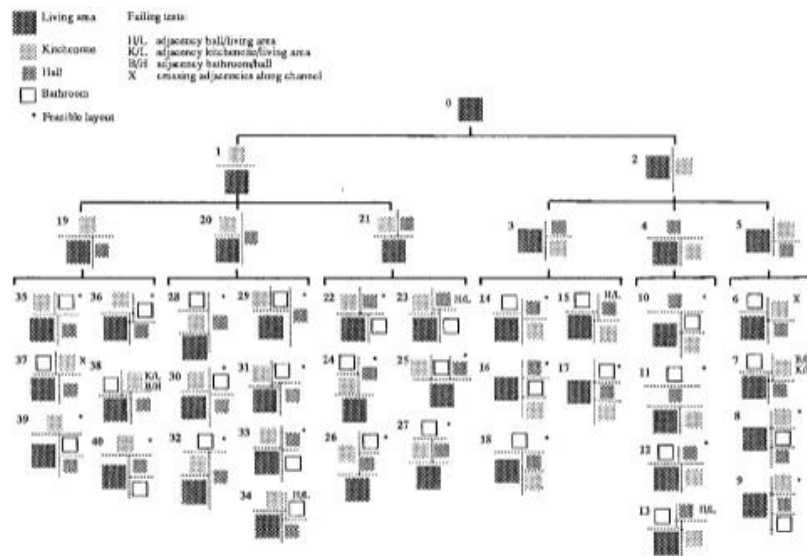


Şekil 3. 5 Archplan Arayüzü [49]

1986 yılında ise yine aynı yazılıma ek olarak sunulan, inşaat planlamasına imkan tanıyan yapım yönetim yazılımı olan CONSTRUCTION PLANEX oluşturulmuştur. Bunun haricinde ARCHPLAN ile entegre çalışmaya devam eden yatay ve düşey sirkulasyon çekirdekleri tasarımı için CORE, strüktür sistemlerinde öneriler sunan STRYPES, bina alt sistemlerinin analiz edildiği FOOTER gibi uzman sistemler geliştirilmiştir [50-51].

1990 yılında ALFIE (Auxiliary Logistics For Industrial Engineers) adı verilen ergonomi bilgisine sahip sistem ile tasarım süreçlerine destek oluşturulması hedeflenmiştir [52].

1992 yılında, LOOS, “hiyerarşik” yani sezgi ve kısıtlamalarla üretme ve test metodu kullanılarak, dikdörtgen şeklinde incelemeler şeklinde sunulan detaylı tipolojik planlar üretebildi [79].



Şekil 3. 6 LOOS tarafından bir problem için geliştirilen çözümler [79]

Carnegie Mellon Üniversitesi'nde Prof. Dr. Ömer Akın'ın gerçekleştirdiği HeGel (Heuristic Generation of Layouts) isimli plan üretici ile tasarımcı davranışlarını taklit ederek veri oluşturulması hedeflenmiştir [80]. HeGel-II'e ise HeGel'deki sonuçların optimizasyonunu sağlayabilme, sonuçları test ederek eleyebilme ve en iyi sonucu sunabilme yetenekleri eklenmiştir [81].

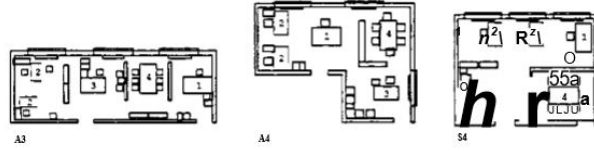


Figure 3-2: Solutions generated by the subjects

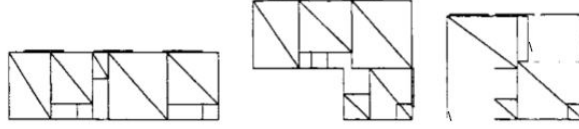


Figure 3-3: Solutions generated by HeGel

Şekil 3. 7 Tasarımcı örnekleri ve HeGel'in ürettiği çözümler [80]

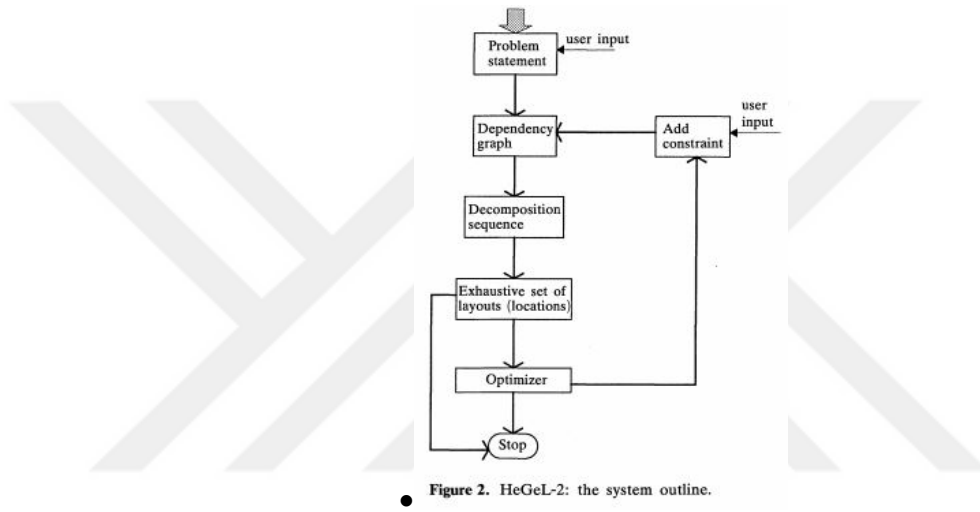


Figure 2. HeGel-2: the system outline.

Şekil 3. 8 HeGel-II: Sistem Taslağı [81]

1992 yılında Baykan ve Fox'un geliştirdikleri WRIGHT, mekânsal plan tasarım sistemidir. Problemlerini “kısıtlı eniyileme” (ing. constraint optimization) ile tanımlar, bu problemlerin çözümünü ise “kısıtlı sezgi araştırması” (ing.constraint heuristic search) ile yapar [82].

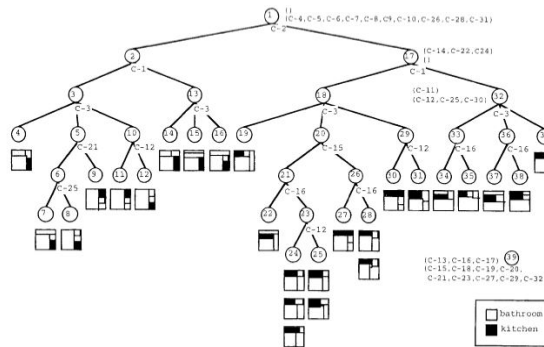


Fig. 13. Search tree for the efficiency apartment problem.

Şekil 3. 9 Wright “arama ağacı” [82]

```

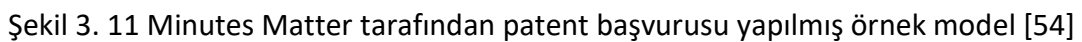
graph TD
    Root[ ] --> smm-super[smm-super]
    Root --> watchroom[watchroom]
  
```

Şekil 3. 10 SEED planlarını oluşturan kurucu hiyerarşi örneği [83]

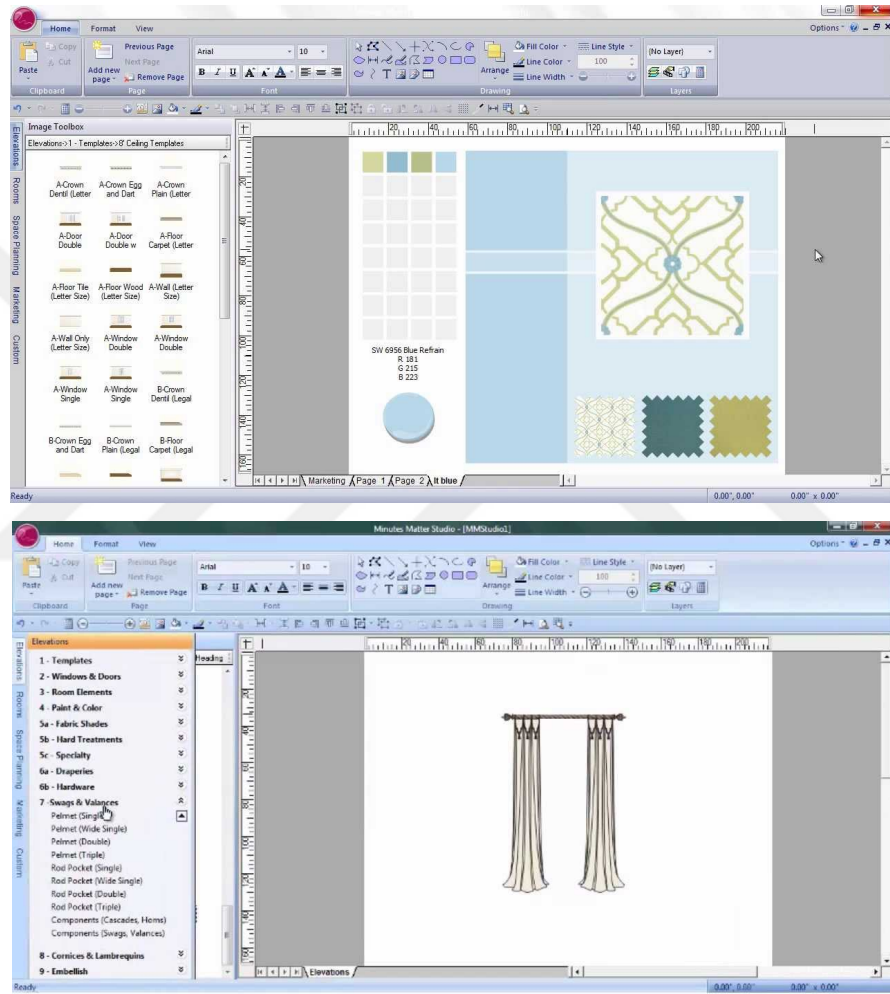
1997 yılında sunulan ICADS (Intelligent Computer-Aided Design System) iki modüllü yapısı ile mimarlara planlama önerileri sunan, tasarımın yönetmeliklere uygunluğunu kontrol eden, tefriş yerleşimlerinden mobilya setlerine bankalar barındıran çok amaçlı



Bazı ticari firmaların 2000’li yıllarda patent başvurusu yapılmış birçok uzman sistem bulunmaktadır [54]. Örneğin, 2003 yılında MinutesMatter firması adına başvurusu yapılmış “Interior design system and method” yazılımı süreç içerisinde gelişerek “Studio M” markası altında farklı modüller halinde piyasaya sürülmüştür [55].



İç mimari ürün ve detaylarda hizmet veren “Studio M”, mobilyalardan elektronik ürünlere 1100 farklı ürün bilgisine sahip bilgi bankası kullanan The Kitchen Module ile mutfak tasarımında özelleşirken, Space Planning modülü ile plansal düzenleme önerileri üretmeye olanak sağlamaktadır. Ayrıca Living Room Furniture modülü ile 700 mobilyalık bilgi bankası ile mobilyalar üzerinde, Wall Template Module ile duvar malzemeleri üzerinde, Design Directory of Windows Module ile pencere ve perdeler üzerinde renk, doku ve malzeme deneme imkanı sunmaktadır [55].



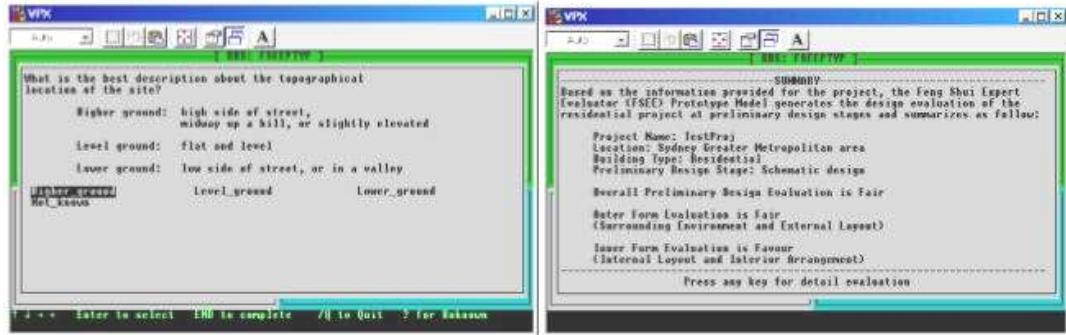
Şekil 3. 12 Studio M adını almış yazılımın günümüzdeki arayüzü [55]

Bunun haricinde Design Directory of Bedding Module gibi modüller ile mobilya üzerinde detay çalışma imkanı sunarken, Quoting&Quickbook modülü ile keşif ve ürün listesi hazırlanmakta, Story Board modülü ile de tüm yapılan işlemlere yönelik moodboard üretilabilmektedir [55].



Şekil 3. 13 Story Board Modülü ile Moodboard Oluşturma [55]

Uzman sistemler daha özelleşmiş konular üzerinde de hizmet vermektedir. 2010 yılında IMECS (International MultiConference of Engineers and Computer Scientists)'da tanıtılan FSEE (Feng Shui Expert Evaluator) sisteminde, Feng Shui'ye göre tasarım yapmaya yardımcı bir model üretmiştir [56].



Şekil 3. 14 FSEE veri giriş ve raporlama ekranları [56]

Bunun haricinde verimlilik üzerine yapılan çalışmalar da bulunmaktadır. 1989 yılında Purdue Üniversitesi'nde yapılan "An Expert System For The Design Of Heating, Ventilating, And Air-Conditioning Systems" çalışmasında ısıtma, soğutma ve havalandırma gibi alanlarda hesaplama yapılabilirken, Massachusetts Institute of Technology'de oluşturulan "A Simulation-Based Expert System for Daylighting Design" sistemi ile cephelerdeki açıklıklara göre gün ışığı analizi yapılabilir [57-58].



Şekil 3. 15 Saatlere göre gün ışığı testi ve plandaki ölçüm noktaları [58]

-2014 yılında Illinois Institute of Technology Üniversitesinde üretilen BİMES (Bina Bilgi Modelleme Uzman Sistemi-Building Information Modeling Expert System) mimarlık ofisleri ve inşaat firmalarının taleplerine en uygun ve uyumlu BIM yazılımını seçebilmesi, bu şekilde uyum sorununu minimize ederek firma özelinde beklentilerinin karşılanabilmesi hedeflenmiştir [59].

Çizelge 3. 1 Yurtdışında üretilmiş mimari uzman sistemler veri tabanı

TEZ BAŞLIĞI	YIL	TEZİN HEDEFİ	KONU	PROGRAM DİLİ
"An Expert System Architecture For Construction Planning"	1986	ARCHPLAN ile birlikte çalışan CONSTRUCTION PLANEX eklentisi	yapım yönetim analizi	Lisp
"ARCHPLAN: An Architectural Planning Front End To Engineering Design Expert Systems"	1987	ARCHPLAN: arazi bilgileri ve ihtiyaç programı verileri girildikten sonra sonuç ürün	kütle, maliyet, düzey sirkülasyon, strüktür ve fonksiyon yönelik öneriler	Lisp
"Heuristic Generation of Layouts (HeGel): Based on a Paradigm for Problem Structuring"	1987	HeGel: tasarımcı davranışları temelli plan üretici	ön tasarım, plan üretici	Lisp
"Expert Systems in Construction and Structural Engineering (kitap)"	1988	yapım ve inşaat, uzman sistemler geliştirme	taşıyıcı sistem, inşaat uzman sistem programları	Lisp
"An Expert System For The Design Of Heating, Ventilating, And Air-Conditioning Systems"	1989	HVAC sistemlerinin tüm hesaplarını veren sistem yaratma	HVAC tasarımı, uzman sistem, sibernetik	Quick Basic
"Hierarchical Generate-And-Test vs. Constraint-Directed Search"	1992	LOOS ile detaylı topolojik planlar geliştirme	test metodu, sezgi ve kısıtlama, plan üretici	Lisp, Clos
"Wright: A Constraint Based Spatial Layout System"	1992	Wright: mekânsal plan tasarım sistemi	ön tasarım, plan üretici	Lisp, C
"HeGel-II: Heuristic and Optimization Based Search in Early Design, Preconference Proceedings of Advances in Computer Based Building Design Systems"	1994	HeGel-II: sonuçları test ederek eleme ve en iyi sonucu sunabilme	plan üretici, sonuç eleme	Lisp
"Case-Based Design in a Software that Supports the Early Phases in Building Design"	1997	SEED: işlev bazlı ön tasarımda kompütasyonel destek	mimari tasarım özeti, plan üretici	C++, ET++
"Intelligent Critic System For Architectural Design"	1997	ICADS ile planlama önerileri ve yönetmeliklere göre kontrol	uzman sistem, plan üretici	C++
"A Simulation-Based Expert System for Daylighting Design"	2009	Gün ışığı analizi sağlayarak alternatif cephe açıklıkları oluşturan uzman sistem oluşturma	gün ışığı analizi, uzman sistem, tasarım desteği, veri bazlı	Bilinmiyor
"Applications of Knowledge-Based Expert Systems to Feng Shui Knowledge"	2010	FSEE Feng Shui'ye göre tasarım yapmayı hedefleyen model üretme	prototip model, hiyerarşik yapı, tutarlılık, Turing modeli	C++

Yurtiçinde Üretilmiş Mimari Uzman Sistemler

Ülkemizde ise çalışmalar neredeyse tamamıyla akademik alanla sınırlı kalmıştır.

1990 yılında Mimar Manolya Kavaklı'nın "U-Mut: autolisple bilgisayar destekli uzman-mutfak tasarımı" isimli yüksek lisans tezinde lisp dilinde otomatik mutfak tasarımı üretebilen U-Mut (Uzman-Mutfak Tasarımı) geliştirilmiştir [60].

1991 yılında Mimar Meltem Aksoy'un "Avlulu Ev Tasarımı İçin Bir Uzman Sistem" başlıklı yüksek lisans tezinde avlulu konut tasarımının oluşumu, etkileri ve kuralları Türkiye ve Dünya örnekleri üzerinden incelenmiş, bu incelemeler temel alınarak "avlulu ev yapay akıl programı" oluşturulmuştur [61].

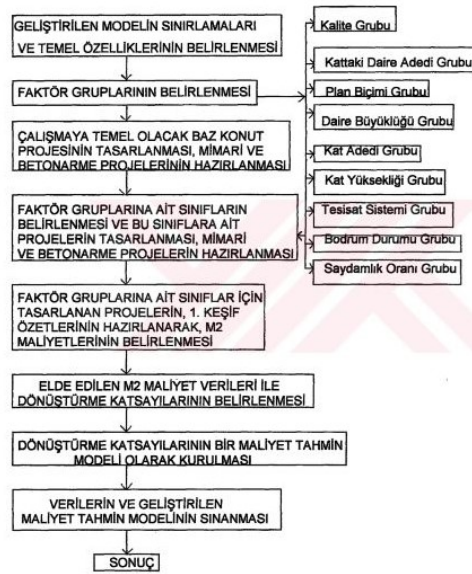
1992 yılında Mimar Nurbin Paker'in "Mimari Tasarımda Biçim Grameri: Metro İstasyon Tasarımı" adını verdiği yüksek lisans tezinde metro tasarımı analiz edilip, kriterleri formüle edilmiş, bu algoritma ile Pascal dilinde "metro istasyon tasarımı yapay akıl programı" oluşturulmaya çalışılmıştır [62].

1993 yılında Y. Mimar Ahmet Bulut'un "Endüstrileşmiş bina yapım sistemi seçimi için uzman sistemlere dayalı bir yaklaşım" isimli doktora tezinde, örneklenen toplu konut inşasına uygun endüstrileşmiş yapım sistemi tercihi yapan bir prototip geliştirilmeye çalışılmıştır [63].

1995 yılında Y. Mimar Ediz Alkoç'un "İnşaat Endüstrisinde Verimliliğin Artırılmasına Yönelik Bilgi Tabanlı Bir Prototip Danışman Uzman Sistem" başlıklı doktora çalışmasında, şantiyede toplanan verilerden, literatur araştırmalarından ve çalışan insan uzmanlardan edildiği bilgileri harmanlayarak, işçi verimliliği ve şantiye düzeni ile beton dökümü, kalıp ve demir işçiliği yöntem ve sürelerine yönelik öneriler geliştiren "Site Expert" sistemini geliştirmiştir [64].

1997 yılında Mimar A. Gülay Pektaş'ın "Metro İstasyonlarında Yolcu Sirkülasyonunun Değerlendirilmesi İçin Bir Uzman Sistem Önerisi" başlıklı yüksek lisans tez kapsamında, metro içerisindeki kullanıcı hareketine yönelik olarak geliştirilen uzman sistem ile metrolardaki verimliliğin arttırılması hedeflenmiştir [65].

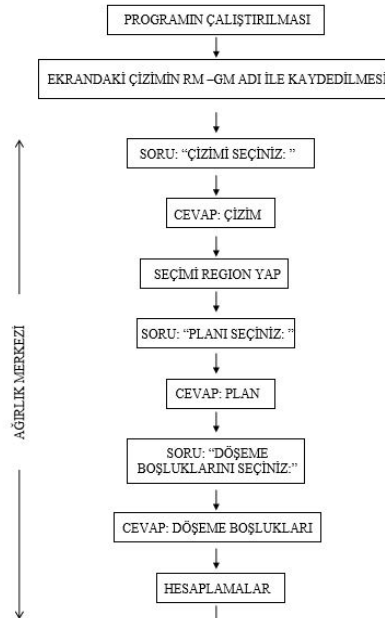
1999 yılında Y. Mimar Esra Bostancıoğlu'nun "Konut Ön Tasarım Evresinde Maliyeti Etkileyen Faktörler ve Faktörlere Dayalı bir Maliyet Tahmin Yöntemi" isimli doktora tezinde, konut projelendirmesinde bulunacak mimarlara ön tasarım evresinde yardımcı olarak, konut maliyetini optimum seviyeye indirmek amaçlanmıştır [66].



Şekil 3. 16 “Konut Ön Tasarım Evresinde Maliyeti Etkileyen Faktörler ve Faktörlere Dayalı bir Maliyet Tahmin Yöntemi” Tezinde Yönteme ait Akış Şeması [66]

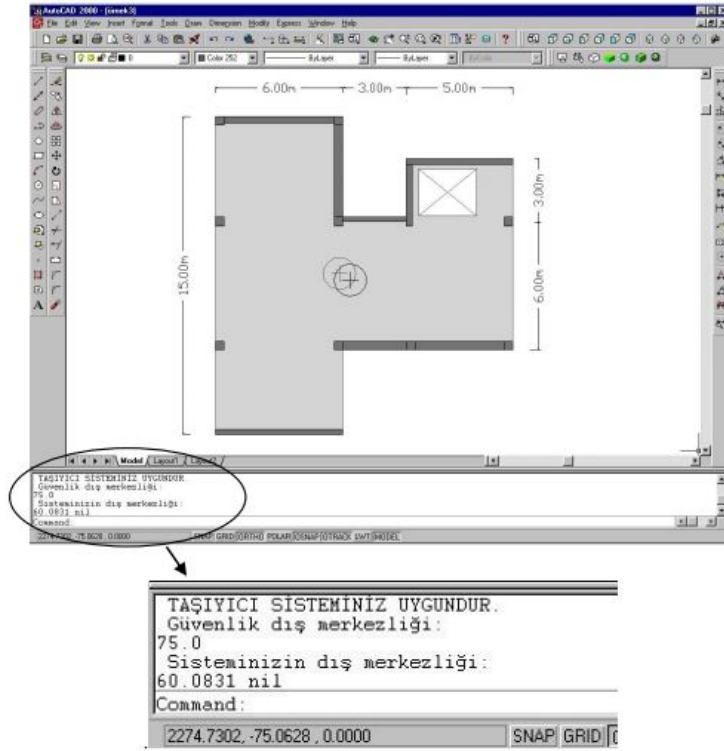
2000 yılında Y. Mimar Figen Kars’ın “Yapıların Projeleri Üzerinden Yangın Güvenlik Analizinin Bilgisayar Modeli ve Programı” başlıklı doktora çalışmasında mimarlara yangın güvenliğini hususunda önerilerle beraber, projenin yangın yönetmeliği ve standartlarına uygunluğu rapor etmesi denenmiştir [67].

EK1- PROGRAMIN MANTIKSAL YAPISI



Şekil 3. 17 “Bina Ağırlık Merkezi-Rijitlik Merkezi İlişisini Mimari Tasarım Aşamasında Kuran Bir Uzman Sistem” için Programın Mantıksal Yapısı [68]

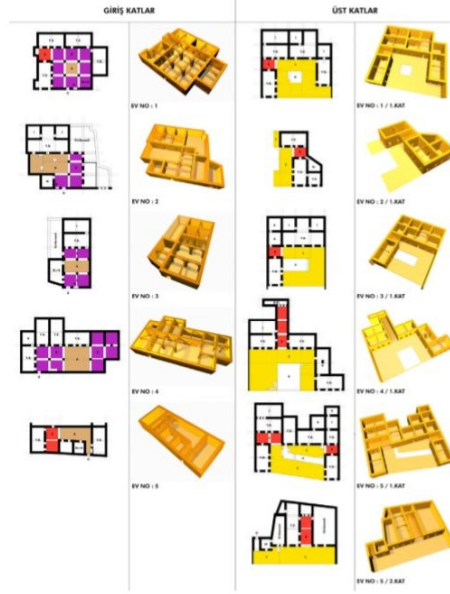
2003 yılında Mimar A. Esra İdeman'ın "Bina Ağırlık Merkezi-Rijitlik Merkezi İlişkisini Mimari Tasarım Aşamasında Kuran Bir Uzman Sistem" isimli tezinde, mimarlara avan proje aşamasında taşıyıcı sistem kararlarını vermesinde yardımcı olmak, taşıyıcı sisteme ilişkin ağırlık merkezi-rijitlik merkezi analizi yapmak üzere lisp tabanlı bir model oluşturulmuştur [68].



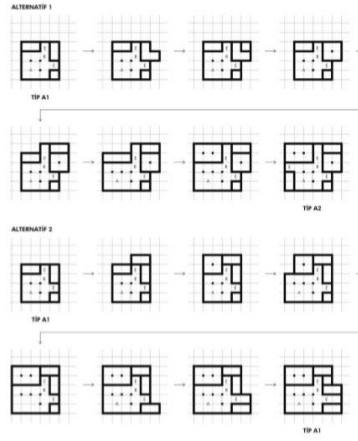
Şekil 3. 18 "Bina Ağırlık Merkezi-Rijitlik Merkezi İlişkisini Mimari Tasarım Aşamasında Kuran Bir Uzman Sistem" çalışmasında üretilen model [68]

2004 yılında Mimar Hamdi Bilgetay Kısacıkoglu "Kısıtlamalara Dayalı Mimari Plan Üreten Bir Uzman Sistem" adını verdiği yüksek lisans tezinde, mimari plan öneri geliştirmek ve desteklemek üzere oluşturulmuş APSIS (architectural plan generator by exhaustive search of constraint conformity in the design space) uzman sistemi geliştirilmiştir [69].

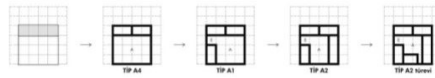
Mimar Hakan Özbek'in 2004 yılında tamamladığı "Gelenekselden Türeyen Çağdaş Mardin Konut Yerleşimi" adlı yüksek lisans tezinde yeni konut yapımına ihtiyaç duyan Mardin şehrinin, Mardin evlerinin mimari dili ve tasarımını oluşturan kriterler 20 örnek konut üzerinden çözümlenerek, mevcut gramere uygun yeni üretim önerileri hazırlanmıştır [70].



Şekil 3. 19 “Gelenekselden Türeyen Çağdaş Mardin Konut Yerleşimi” Tezinde Örneklerin İncelenmesi [70]



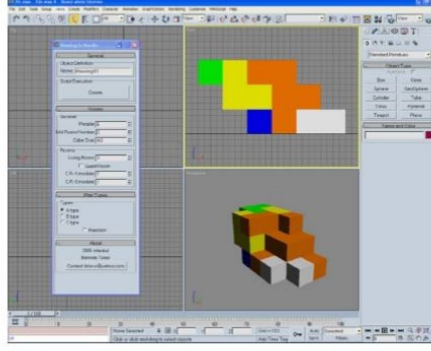
Şekil 4.5 Alternatiflerin geliştirilmesi



Şekil 4.6 Tipolojilerin birbirine dönüşümü

Şekil 3. 20 “Gelenekselden Türeyen Çağdaş Mardin Konut Yerleşimi” Tezinde Sonuç Ürün

2008 yılında Mimar Belinda Torus’un “Konut Ön Tasarım Sürecinde Kural Tabanlı Bir Yazılım Modeli: Mardin Örneği” isimli yüksek lisans tezinde Mardin evleri gibi kendine has tipolojisi olan bir çevre incelenmiş, bu yapılaşmanın kuralları çözümlenmiş ve bu gramer kullanılarak yeni konut alternatifleri üreten bir model geliştirilmiştir [71]. Bunlar haricinde, kural tabanlı yapıyla tasarım alternatifleri üreten modeller de geliştirilmiştir.

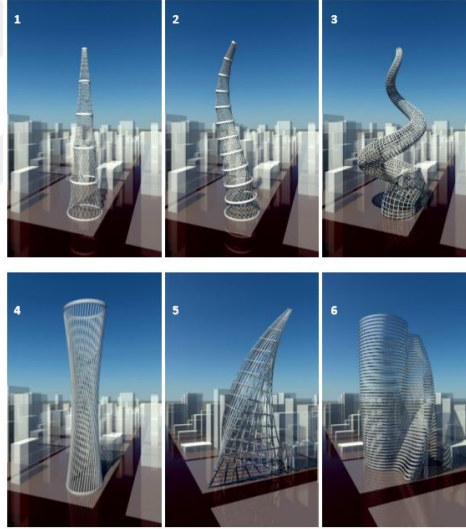


Şekil 3.30 Yazılan "script" ve ürün



Şekil 3.31 Soyut ürün ve detaylandırılmış hali

Şekil 3. 21 “Konut Ön Tasarım Sürecinde Kural Tabanlı Bir Yazılım Modeli: Mardin Örneği” isimli tezde program arayüzü ve sonuç ürün

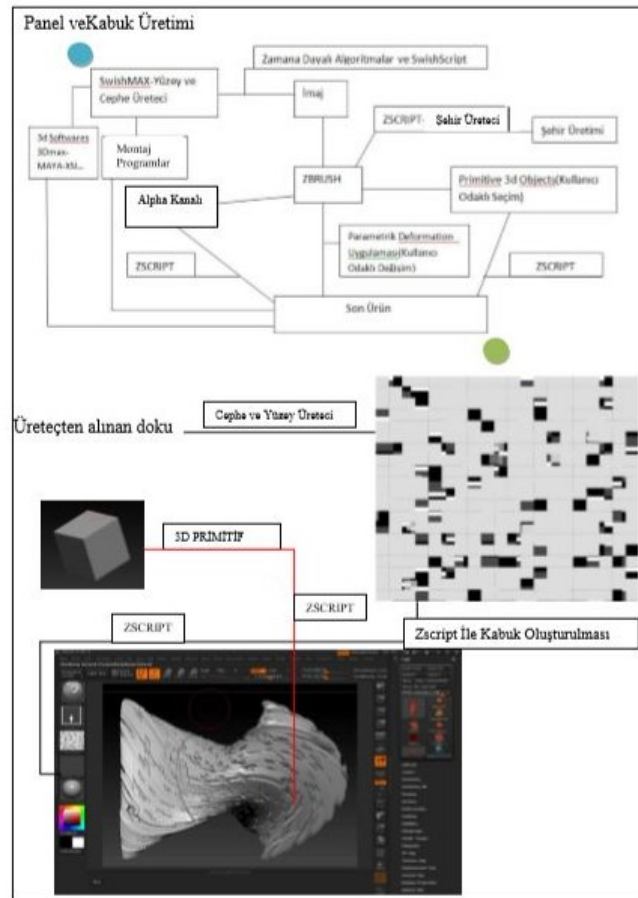


Şekil 3. 22 Konstruktivist mimari ışığında Shukhov kulesi için geliştirilen öneriler [72]

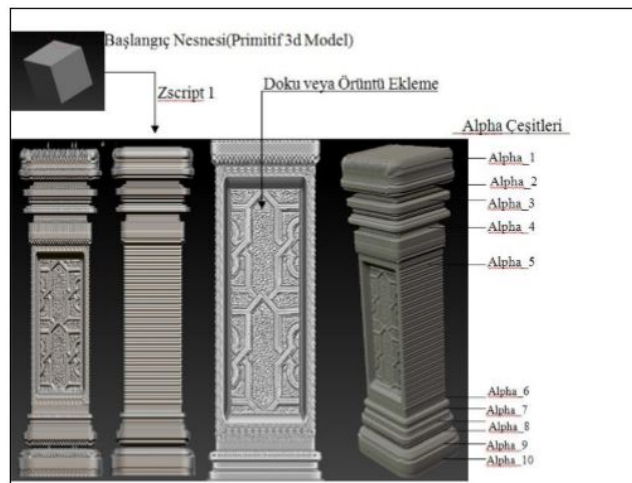
Mimar Fırat Aksakal’ın 2011 yılında oluşturduğu “Konstruktivist Mimari Ve Hesaplamalı Tasarım ilişkisi” başlıklı yüksek lisans tezinde konstruktivist mimari dil örnekler üzerinden etüt edilmiş, konstruktivist mimarinin üretim kuralları ortaya konmuş ve bu kurallar ışığında dünyanın ilk hiperboloit yapılarından Shukhov kulesi için alternatif üretecek bir model oluşturulmuştur [72].

2011 yılında Mimar Aykut Doğanay Albayrak’ın “Oyun Ortamında İskelet Tabanlı Programlamaya Yönelik Etap Üretimi ve Mimari Mekanların Canlandırılması” adı

verilen yüksek lisans tez kapsamında, oyunlarda kullanılması hedeflenen birçok mimari eleman kural tabanlı üreteçlerle türetilmiştir [73].



Şekil 3. 23 Betik aracılığıyla üreteç örüntüsü kullanımına dayalı kabuk üretimi [73]



Şekil 3. 24 “Oyun Ortamında İskelet Tabanlı Programlamaya Yönelik Etap Üretimi ve Mimari Mekanların Canlandırılması” tezinden Betik aracılığıyla kolon üretimi [73]

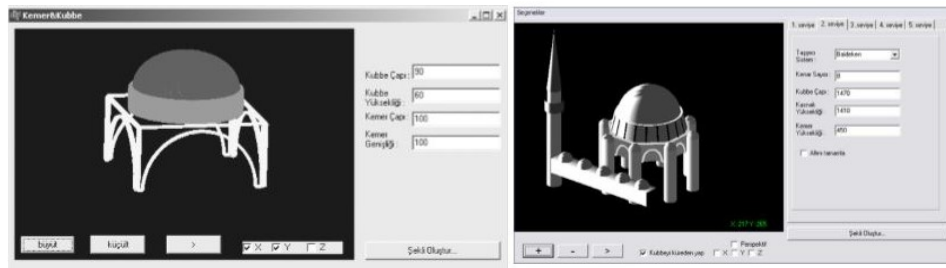


Şekil A.3 : Etap tasarımı 1’de yeni kural tabanlı sisteme sahip istiklal caddesi binalarının görünümü



Şekil 3. 25 “Oyun Ortamında İskelet Tabanlı Programlamaya Yönelik Etap Üretimi ve Mimari Mekanların Canlandırılması” tezinden sonuç ürünler [73]

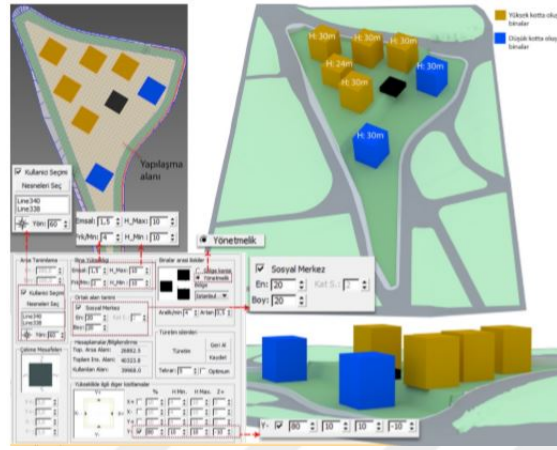
2013 yılında Mimar Tuğrul Yazar’ın “Mimarlık Eğitiminde Bir Uzman Sistem Modeli Olarak Mimar Sinan Camileri Uzman Sistemi” isimli yüksek lisans tezinde, Mimar Sinan’ın tasarım anlayışı incelenmiş, kubbe üretime yönelik parametreler tespit edilmiş, bu kurallar ve parametrelere sadık kalınarak üst örtü üretimi yapan bir model çalışılmıştır [74].



Şekil 3. 26 “Mimarlık Eğitiminde Bir Uzman Sistem Modeli Olarak Mimar Sinan Camileri Uzman Sistemi” Prototip Programdan görüntüler [74]

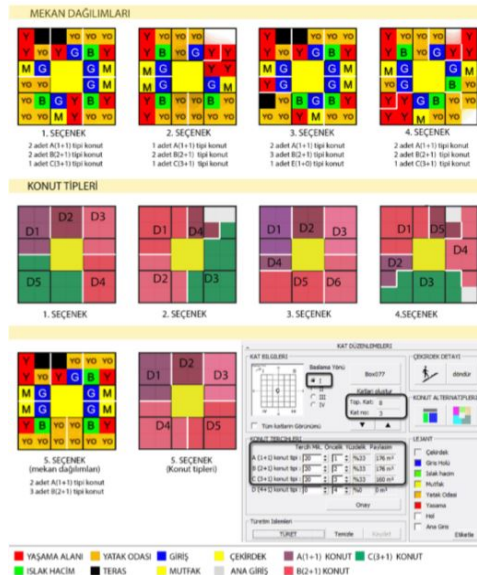
2014 yılında Y. Mimar Ahmet Emre Dinçer'in "Hücresel Özdevinim Yaklaşımı İle Kitlesel Konut Tasarımında Sayısal Bir Model" başlıklı doktora tezinde, konut projeler için tip proje şeklinde seri üretim yerine, özelleştirilmiş kitlesel üretim yapılması önerilmiştir.

Bu hedefle maxscript dilinde yazılan model, hücresel özdevinim tekniği ile toplu konut alternatifleri oluşturmaktadır [84]. İlk adımda, arazi ve imar verilerine göre çevresel planlama kararları verilmekte, bu verilere göre yapı boyu hesaplanmakta ve arsanın bulunduğu enlem ve boylama göre gölge konisi çıkarılmaktadır.

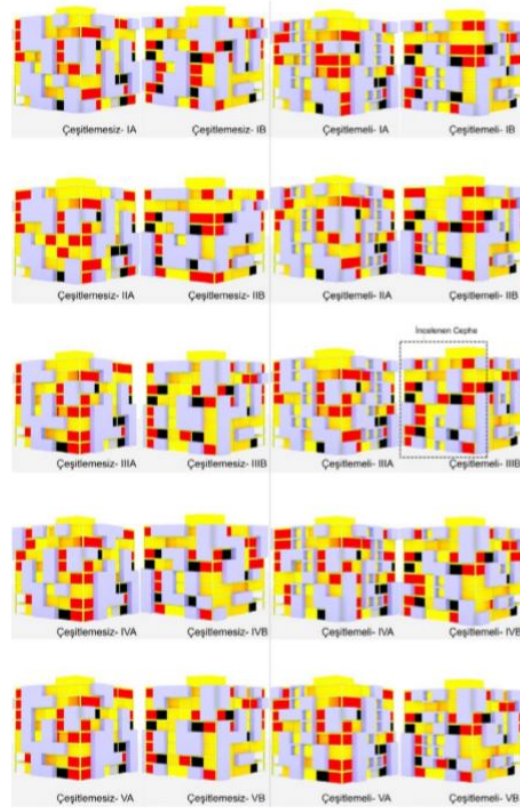


Şekil 3. 27 "Hücresel Özdevinim Yaklaşımı İle Kitlesel Konut Tasarımında Sayısal Bir Model" Çevresel Planlama Kararları [84]

İkinci adımda, bina kütlelerinin yerleşimi ve sosyal tesis gibi ortak mahaller netleştirilmekte, üçüncü adımda, her kata ait mekan planlaması yapılmakta ve plan alternatifi oluşturulmaktadır [84]. Son adımda ise mekanların yerleşim durumuna göre cephe kurgusu üretilmektedir.

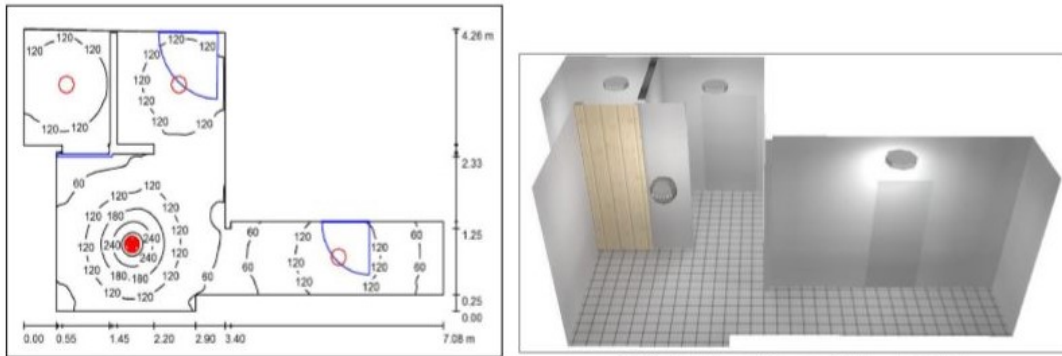


Şekil 3. 28 "Hücresel Özdevinim Yaklaşımı İle Kitlesel Konut Tasarımında Sayısal Bir Model" Kat Bazında Plan Şemaları Türetimi [84]



Şekil 3. 29 Kat Planlarına Göre Cephe Türetimi [84]

2015 yılında Y. Mimar Özlem Sümengen'in "Türkiye İçin Konut Binalarının Aydınlatma Enerjisi Gereksinimi Açısından Değerlendirilmesine İlişkin Bir Yaklaşım" başlıklı doktora tezinde, oluşturulan Konut-Kullanıcı-Mekan sistemi ile konut içerisindeki farklı kullanıcı davranışları ve farklı kullanım süreleri gerçekçi biçimde simüle edilerek ihtiyaç duyulan aydınlatma enerjisi hesaplanmış ve bu sonuçlara bağlı tasarruf önlemleri önerilmiştir [75].



Şekil 3. 30 "Türkiye İçin Konut Binalarının Aydınlatma Enerjisi Gereksinimi Açısından Değerlendirilmesine İlişkin Bir Yaklaşım" tezinden önerinin bir örneğe uygulanması [75]

Çizelge 3. 2 Yurtiçinde üretilmiş mimari uzman sistemler veri tabanı

TEZ BAŞLIĞI	YIL	TEZİN HEDEFİ	KONU	PROGRAM DİLİ
"U-Mut: autolisple bilgisayar destekli uzman-mutfak tasarımı"	1990	Uzman sistemlerden yararlanarak mutfak tasarımı yapılması	mutfak tasarımı, uzman sistem	AutoLISP
"Avlulu Ev Tasarımı İçin Bir Uzman Sistem"	1991	avlulu evleri, bilgisayar destekli tasarım için bir kalıp (pattern) olarak kullanmak	uzman sistem, konut mimarisi	Pascal
"Mimari Tasarımda Biçim Grameri: Metro İstasyon Tasarımı"	1992	uzman sistem olarak geliştirilen metro istasyon tasarımı ve bu tasarımınıyapay akıl programı belirlenen gramer yapısı	metro istasyonu, uzman sistem, mimari tasarım	Pascal
"Endüstrileşmiş bina yapım sistemi seçimi için uzman sistemlere dayalı bir yaklaşım"	1993	endüstrileşmiş bina yapım sistemleriyle toplu konut üretiminde sistem seçimi aşamasında kullanılabilecek bir uzman sistemin geliştirilmesi	yapı sistemi, uzman sistemler	Bilinmiyor
"İnşaat Endüstrisinde Verimliliğin Artırılmasına Yönelik Bilgi Tabanlı Bir Prototip Danışman Uzman Sistem"	1995	"Site Expert" adını taşıyan bilgi tabanlı bir prototip uzman sistemin geliştirilmesi	yapay zeka, verimlilik, uzman sistemler, inşaat sektörü	Bilinmiyor
"Metro İstasyonlarında Yolcu Sirkülasyonunun Değerlendirilmesi İçin Bir Uzman Sistem Önerisi"	1997	mevcut metro istasyonlarının sirkülasyon sistemi değerlendirecek bir uzman sistem	raylı sistemler, uzman sistemler	Bilinmiyor
"Konut Ön Tasarım Evresinde Maliyeti Etkileyen Faktörler ve Faktörlere Dayalı bir Maliyet Tahmin Yöntemi"	1999	Ön tasarım evresinde maliyet tahmini.	Konut, kaçış	Excel
"Yapıların Projeleri Üzerinden Yangın Güvenlik Analizinin Bilgisayar Modeli ve Programı"	2000	Yapı projelerinde yangın güvenlik analizinin yapılması.	Yapı, yangın	GWBASIC
"Bina Ağırlık Merkezi-Rijitlik Merkezi İlişkisini Mimari Tasarım Aşamasında Kuran Bir Uzman Sistem"	2003	Bina ağırlık merkezinin bulunması.	Yapı statik, rijitlik	AutoLISP
"Mimarlık Eğitiminde Bir Uzman Sistem Modeli Olarak Mimar Sinan Camileri Uzman Sistemi"	2003	Mimarlık eğitiminde hesaplamalı tasarımın kullanılması.	Mimar Sinan, cami	OpenGL
"Kısıtlamalara Dayalı Mimari Plan Üreten Bir Uzman Sistem"	2004	Mimari plan çözümünü desteklemek üzere geliştirilmiş, kısıtlamalara dayalı mimari plan üreten APSIS programı	Kısıtlamalara dayalı tasarım,	Dev-Pascal v.1.9
"Gelenekselden Türeyen Çağdaş Mardin Konut Yerleşimi"	2004	Geleneksel yapı dilini kullanarak yeni yapı üretilmesi.	Yapı, Mardin	YOK
"Konut Ön Tasarım Sürecinde Kural Tabanlı Bir Yazılım Modeli: Mardin Örneği"	2008	Konut ön tasarımı.	Konut, Mardin	Java
"Konstrüktivist Mimari Ve Hesaplamalı Tasarım İlişkisi"	2011	Konstrüktivizm ve hesaplamalı tasarım ile ilişkisi.	Konstrüktivizm, hesaplamalı tasarım	Groshopper
"Oyun Ortamında İskelet Tabanlı Programlamaya Yönelik Etap Üretimi ve Mimari Mekanların Canlandırılması"	2011	Oyunlar için mekan tasarımı.	Oyun	Unrealscript
"Türkiye İçin Konut Binalarının Aydınlatma Enerjisi Gerekisini Açısından Değerlendirilmesine İlişkin Bir Yaklaşım"	2015	Aydınlatma değerlerinin hesaplanması.	Konut, aydınlatma	Matlab Fuzzy Logic

BANKA ŞUBESİ ÖN TASARIMINA YÖNELİK ÜÇ BOYUTLU ÜRETEÇ MODELİ

Bu tez kapsamında, banka şubelerine yönelik 3 boyutlu mekan dizimini gerçekleştiren sayısal üreteç oluşturulmuştur. Üreteç ile türetme yapılarak, arsa ebatları tariflenmiş bir banka şubesinin gabarisi ve seçenekli sunulan fonksiyonlara göre kütleye sığacak ihtiyaç programı ortaya konulabilmektedir. Üretecin ortaya koyduğu ürünlerin rahat algılanabilmesi ve bu ürünlere rahat müdahale edilebilmesi amaçlanmıştır.

4.1 Modelde Kullanılan Dil

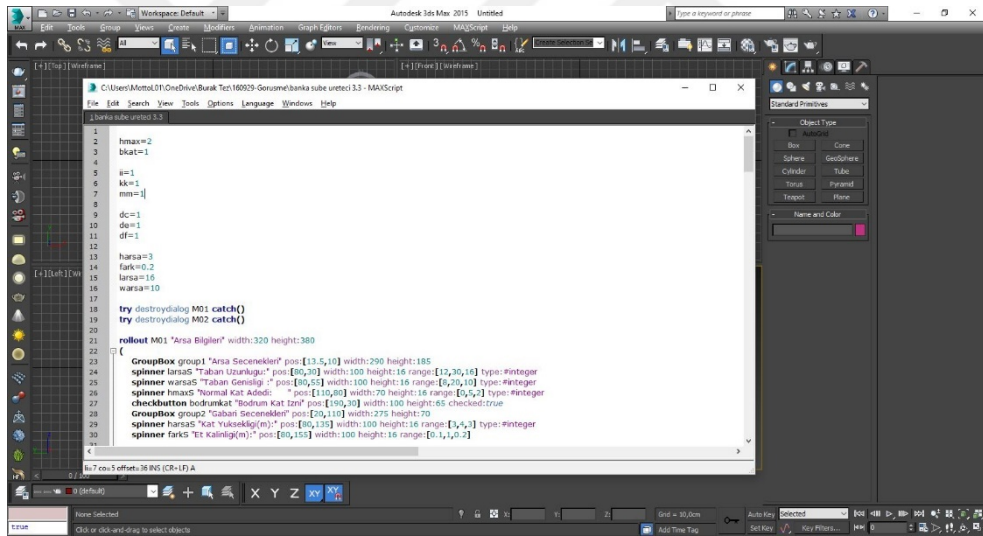
Bu tez çalışmasında 3d Studio Max 2015 yazılımı ve bu yazılım altında sunulan Maxscript dili tercih edilmiştir.

3d Studio Max yazılımı, 1988 yılında ilk prototipi hazırlanmış, 1990 yılında ise Autodesk firması tarafından piyasaya sürülmüştür. O tarihten bu yana neredeyse her sene yeni özellikler eklenerek geliştirilmiş olan yazılım, kullanıcıya 3 boyutlu modelleme, görselleştirme ve animasyon üretme imkanı vermektedir. Ayrıca mimarlara yönelik olarak duvar, kapı, pencere gibi yapı elemanları hazır olarak sunulmakta, 2009 yılı itibarıyla yine Autodesk firması tarafından sunulan Revit programı ile tam uyum sağlanmış durumdadır. Bu sebeple mimari firmalar ve tasarımcıların büyük bölümü tarafından da hem sayısal modelleme, hem de görselleştirme yazılımı olarak tercih edilmektedir.

Bunlara ek olarak 3d Studio Max yazılımı, kullanıcıya maxscript adı verilen yazılımla tümleşik bir programlama dili de sunmaktadır. İlk olarak 1997 yılında sunulan 3D Studio

MAX R2 yazılımına bir eklenti olarak piyasaya sürülen Maxscript, harf büyüklüklerine ve satır ayrımlarına ihtiyaç duymaksızın, Basic (Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code) programlama diline benzer kolaylıkta bir dil olarak kabul görmektedir [76]. Maxscript'in kolay ve sade kullanımı, yazılı kaynakların ve internet eğitimlerinin bolluğu, script yazımı esnasında hata olduğunda sorunlu satırın hata mesajı vermesi, arayüz oluşturma imkanı bu tercihte etkili olmuştur. Ayrıca Maxscript'in, 3d Studio Max yazılımı ile tam uyumlu çalışarak ana program içerisinde yapılabilen her işlemin, ana yazılım içerisinde yer alan ışık, malzeme, modifiyeler, kamera ve render motoru gibi öğeler de dahil olmak üzere, kullanımına izin vermektedir [77].

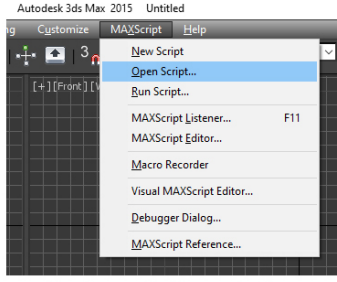
Maxscript ile modelleme esnasında yapılan işlemlerin hepsi, yazılacak kod dizimi sayesinde otonom hale getirilebilir, bu sayede kullanıcıya karar değişikliklerinin sıkça yapıldığı mimari üretim sürecinde zaman ve işgücü kaybının önüne geçebilme imkanı verir [78].



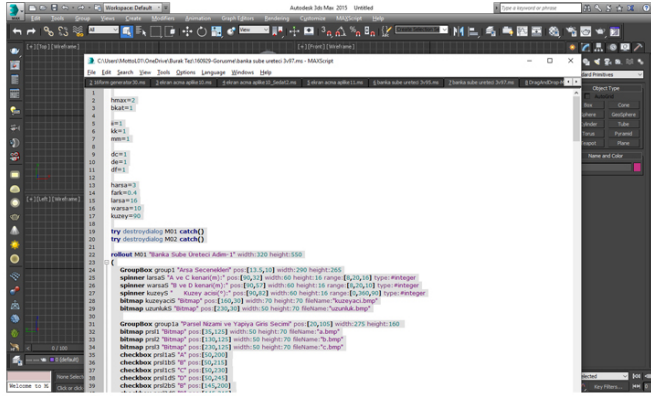
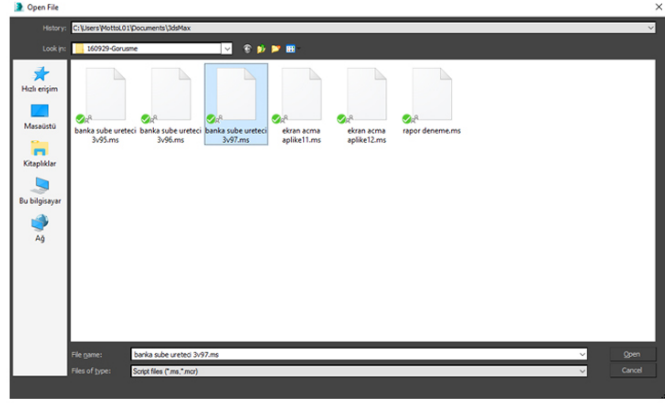
Şekil 4. 1 Maxscript kod arayüzü

4.2 Modelin Kurumu

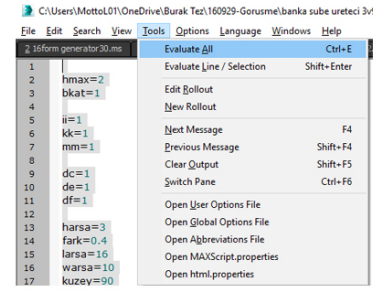
Program plugin şeklinde install edilebilir düzeyde değildir. Bu sebeple programı kullanmak için Maxscript arayüzü altında “Run” butonu açılan pencerede yazılımı seçmek ve çalışır hale getirmek gerekmektedir. Ayrıca programı, 3d Studio Max içerisinde bir toolbar halinde bulundurmak da mümkündür. Bunun için birkaç adım



1-Toolbarda yer alan “Maxscript” menüsünden “Open Script” butonu seçilir.
2-Açılan pencerede “Banka Şube Üretici.ms” dosyası seçilir ve open butonuna basılır.



3-Modelin kod dilimi açılmış durumdadır. Bu aşamada “CTRL+E” tuş kısayolu ya da “Tools” menüsünden “Evaluate All” butonu ile model çalıştırılabilir.



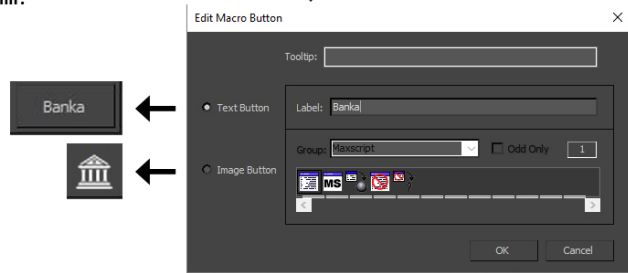
4-Üreteç’in arayüzde yer alması istenirse, yukarıdaki resimde görüldüğü şekilde, kod dizimi ekranında “CTRL+A” tuş kısayolları ile “Select All” komutu verilir, kod dizisinin tümü seçili halde iken arayüzde bulunan toolbardan birine sürükleyip bırakılmalıdır.



5- Toolbar üzerinde maxscripte ait standart bir buton eklenmiş olacaktır. Bu buton ile istenildiği an üreteçi ulaşım sağlanabilecektir.

6- Dilenirse bu buton, resim veya yazı olarak değiştirilebilir. Bunun için buton üzerinde farenin sağ tuşu ile basılıp, “Edit Buttuon Appearance” butonu tıklanmalıdır.

7- Açılan pencerede “Text Button” seçilip, butona ad verilebilir ya da “Image Button” seçeneği altından istenilen görsel eklenebilir. Buton son şekli ile arayüzde yerini almış olacaktır.



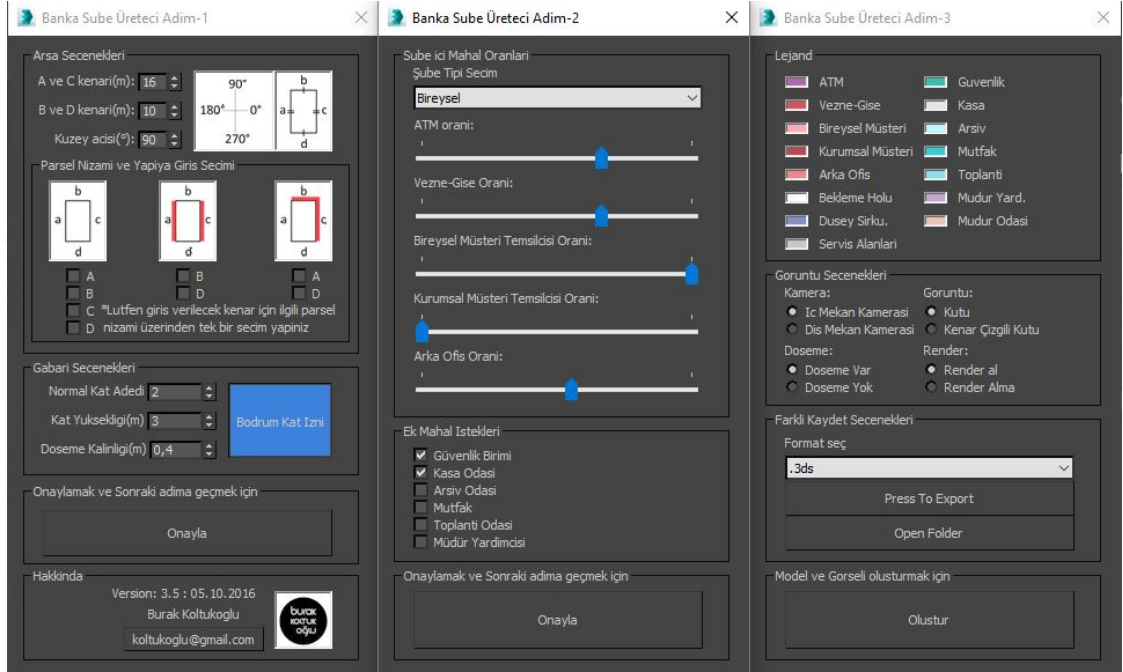
Şekil 4. 2 Üreteç Çalıştırma ve Açılış Arayüzüne Ekleme Rehberi

takip edilmelidir. İlk adımda Maxscript arayüzü altında “Open” butonuna basıp, banka şube üretici dosyası seçilmelidir. Açılan script ekranı “Ctrl+A” tuş kombinasyonu ile tamamen seçili hale getirilip, toolbar üzerine sürükleyip bırakılır. Bu şekilde açılışta

arayüzde yer alacak buton aktif hale gelmiş olur. Ayrıca istenirse bu butona imaj ya da isim verilebilir.

4.3 Modelin Arayüzü

Kullanıcının rahat üretim yapabilmesi adına, kod ekranı haricinde parametre giriş ve tercihlerini kolaylaştıran kullanıcı arayüzü oluşturulmuştur.



Şekil 4. 3 Banka Şube Üretici kullanıcı arayüzü

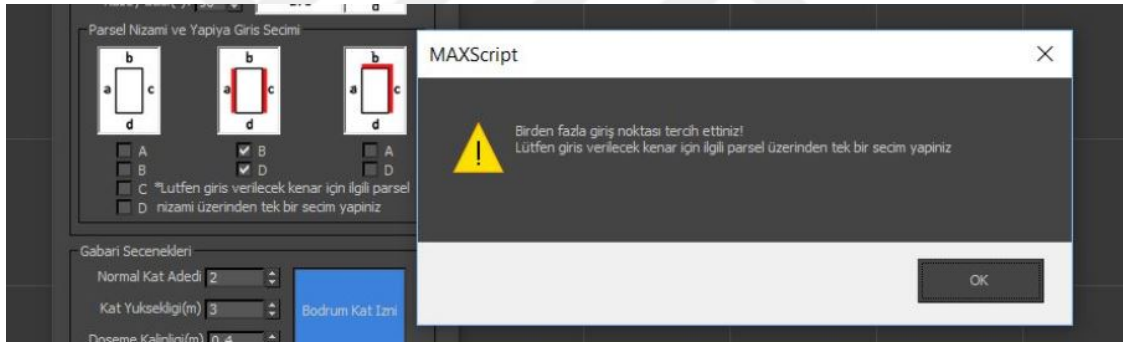
Sunulan arayüzü kullanabilmek için kullanıcının 3d Studio Max programına ya da Maxscript diline hakim olmasına gerek yoktur.

Bu arayüz üç adımdan oluşmakta, ilk adımda arsa, yön ve parsel bilgileri ile yapının gabarisine yönelik kat adedi, kat yüksekliği ve döşeme kalınlığına yönelik parametreler yer almaktadır. İkinci adımda ise, üretilmesi düşünülen şube tipine göre yoğunluğu arttırılmak ya da azaltılmak istenen mahallerin yapı içi oranlarıyla oynayarak ve her şubede bulunması zorunlu olmayan mekanları tercihli sunarak şube içi yapının nasıl olacağına karar verilmektedir. Üçüncü adımda ise, modele dair lejant, modelin görüntü, kamera ve render seçenekleri ve modeli farklı kaydetme tercihleri yer almaktadır.

4.4 Kontrol ve Parametreler

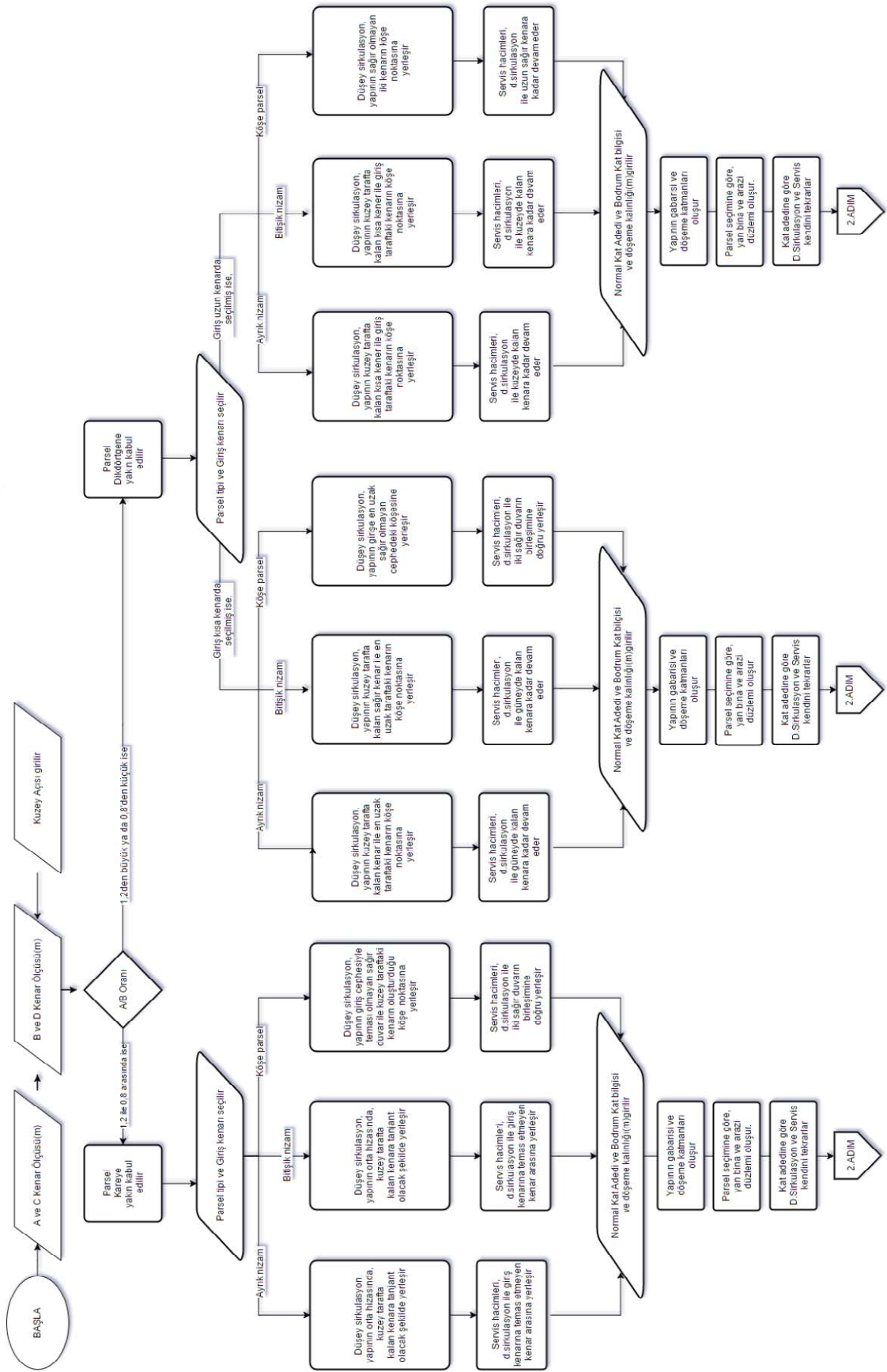
Üreteçte, arsa içerisindeki yapılaşabilir alan dikdörtgen olarak tariflenmiş ve bu alanın düz olduğu kabul edilmiştir. İlk olarak Adım-1’de çalışma yapılaşma alanının farklı iki kenar ölçüsü verilmelidir. Yapılaşmaya müsait arsanın uzunluğuna, ikinci bölümde incelenen şube örneklerine sadık kalınarak 8 metre ile 20 metre arasında izin verilmektedir. Başka bir deyişle yapılaşma alanı asgari 64m², azami 400m² olmaktadır. Aynı noktada arsanın yönlerinin belirlenmesi için kuzey yönünün açısı, yapının duruşuna göre hesaplanarak derece cinsinden seçilmelidir.

Sonraki adımda, yapılaşılacak parselin nizamına göre, bitişik nizam, ayrık nizam ya da köşe parsel olmasına göre tercih edilerek, ilgili parsel nizamı altındaki kullanıcı girişi yapılması düşünülen kenarı işaretlenir. Bu noktada tercihe uygun tek bir kutunun işaretlenmesi gerekmektedir. Eğer kullanıcı birden çok değer girerse program hata mesajı verir ve hata mesajında kullanıcıya tek bir seçim yapması gerektiğini belirtir.

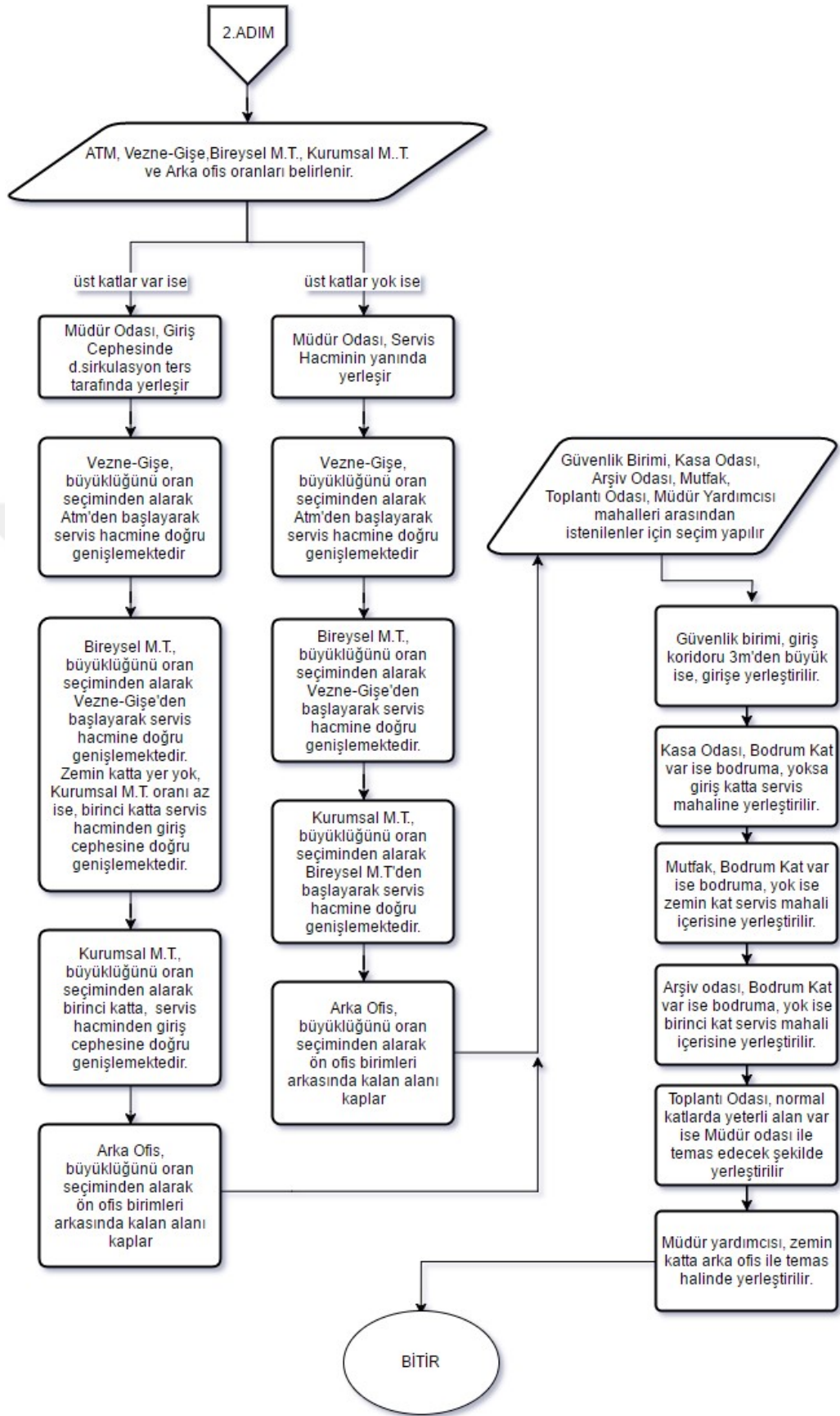


Şekil 4. 4 Çoklu seçim yapıldığında çıkan hata mesajı

Arsa parametreleri için tercihler tamamlandıktan sonra, yapının gabarisini oluşturacak seçimler yapılmaz. Yapının normal kat adedi, bodrum kat durumu, kat yüksekliği ve döşeme kalınlıkları için tercihte bulunulmalıdır. Normal kat adedi 1 ile 3 arasında kat yüksekliği ise 3 metre ve 4 metre arasında sınırlandırılmıştır. Döşeme kalınlığı olarak 20cm ile 100cm arası tercih yapılabilmektedir. Tüm bu tercihler tamamlandığında, onay butonuna basılıp sonraki adıma geçilebilir.



Şekil 4. 5 Banka Şube Üreticinin algoritma birinci adımı



Şekil 4. 6 Banka Şube Üreticinin algoritma ikinci adımı

1-Arsa çalışma yapılaşma alanının farklı iki kenar ölçüsü verilmelidir. A-C ve B-D kenarlar uzunluklarına 8 metre ile 20 metre arasında izin verilmektedir.

2-Aynı noktada arsanın yönlerini belirlenmesi için kuzey yönünün açısı yapının duruşuna göre hesaplanarak derece cinsinden seçilmelidir.

3-Yapılacak parselin nizamına göre, bitişik nizam, ayırık nizam ya da köşe parsel olmasına göre tercih edilerek, ilgili parsel nizamı altındaki kullanıcı girişi yapılması düşünülen kenarı işaretlenir.

4-Normal kat adedi 1 ile 3 arasında kat arasında sınırlandırılmıştır. Bodrum Kat tercihi de bu noktada gerçekleştirilmelidir.

5-Kat yüksekliği 3 ile 4 metre arasında sınırlandırılmıştır.

6-Döşeme kalınlığı 0,2 ile 1 metre arasında sınırlandırılmıştır.

7-Tercihler yapıldıktan sonra "Onayla" butonuna basılarak ikinci adıma geçilebilir.

8-Üreteç ile ilgili her türlü soru ve görüş için butona basılarak yazarla mail ortamında iletişim kurulabilir.

Banka Şube Üreteci Adım-1

Arsa Seçenekleri

A ve C kenarı(m): 16
B ve D kenarı(m): 10
Kuzey açısı(°): 90

90°
180° 0°
270°

Parsel Nizami ve Yapiya Giriş Seçimi

☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

Gabari Seçenekleri

Normal Kat Adedi: 2
Kat Yüksekliği(m): 3
Döşeme Kalınlığı(m): 0,4

Onaylamak ve Sonraki adıma geçmek için

Onayla

Hakkında

Version: 3.5 : 05.10.2016
Burak Koltukoglu
koltukoglu@gmail.com

BURAK KOLTUK OĞLU

Şekil 4. 7 Banka Şube Üreteci Arayüzü 1.Adım

Şube tipine göre (Bireysel, Kurumsal, Klasik) seçim yapıp hazır oranlardan birini seçip onayla butonu ile üçüncü adıma geçebilir.

Ya da kullanıcı “özel” tipi seçip, kendi oranlarını aşağıdaki adımlar ile belirleyebilir:

- 1-Şubede içinde yer alması istenen ATM oranını belirler. →
- 2-Şubede içinde yer alması istenen Vezne-Gişi oranını belirler. →
- 3-Şubede içinde yer alması istenen Bireysel Müşteri Temsilcisi oranını belirler. →
- 4-Şubede içinde yer alması istenen Kurumsal Müşteri Temsilcisi oranını belirler. →
- 5-Şubede içinde yer alması istenen Arka ofis oranını belirler. →
- 6-Her banka şubesinde yer almayan, banka alanı büyüklüğü ve tipine göre değişim gösteren kasa odası, güvenlik personelinin bekleyeceği sabit güvenlik birimi, arşiv odası, ayrılmış bir mutfak, toplantı odası ve müdür yardımcı odası mahalleri tercihi olarak sunulmuştur. →
- 7-Tercihler yapıldıktan sonra “Onayla” butonuna basılarak üçüncü adıma geçilebilir. →

Şekil 4. 8 Banka Şube Üretici Arayüzü 2.Adım

1-Bu adımda model içinde yer alan hacimlere yönelik lejand verilmektedir. Lejandda yer alan isim ve renkler, model içindeki ilgili mahalde görülmektedir.

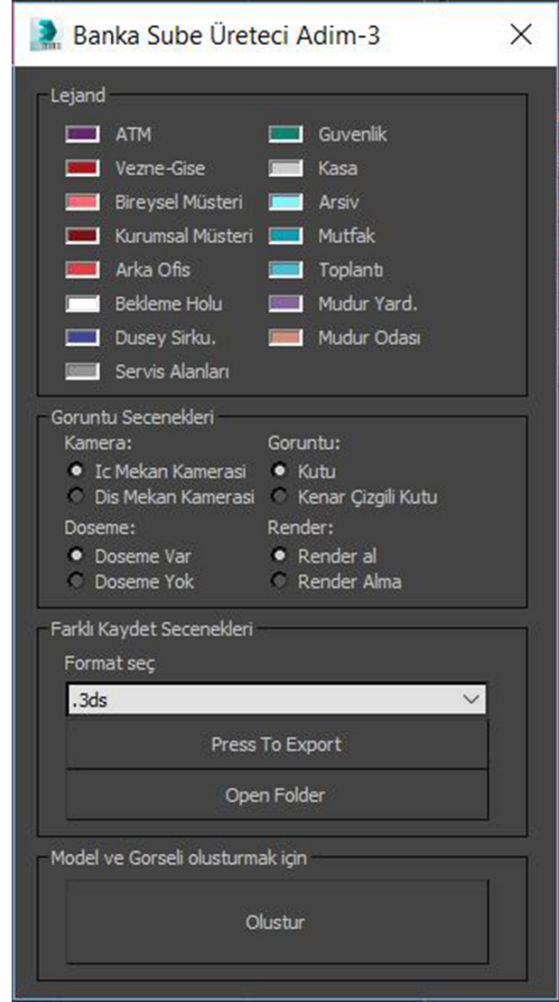


2-Model oluşturulurken,
-iç mekan/dış mekan kamera tercihi yapılabilir.
-mahallerin kutu ya da kenarları belirgin kutu şeklinde görölme tercihi yapılabilir.

3-Model oluşturulurken,
-döşemeler gözüksün / gözükmessin tercihi yapılabilir.
-model ile birlikte seçilen kameradan üretilip/üretilmeyeceği tercih edilebilir.

4-Model oluşturulduktan sonra "max" formatında kaydedilebilir. 3ds Max yazılımı haricinde çalışılacaksa, ".3ds", ".Fbx", ".Dwg", ".Dxf", ".Obj", ".Dae", ".Wri" formatlarından biri halinde export edilebilir.

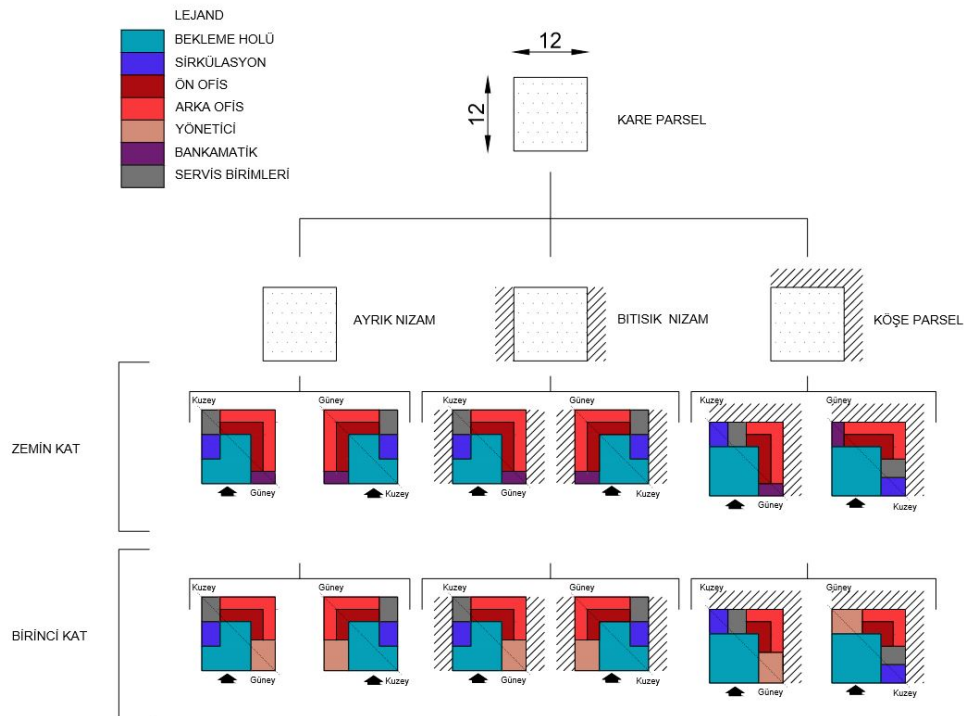
5-Tercihler yapıldıktan sonra "Oluştur" butonuna basılarak model ve kameralar üretilir.



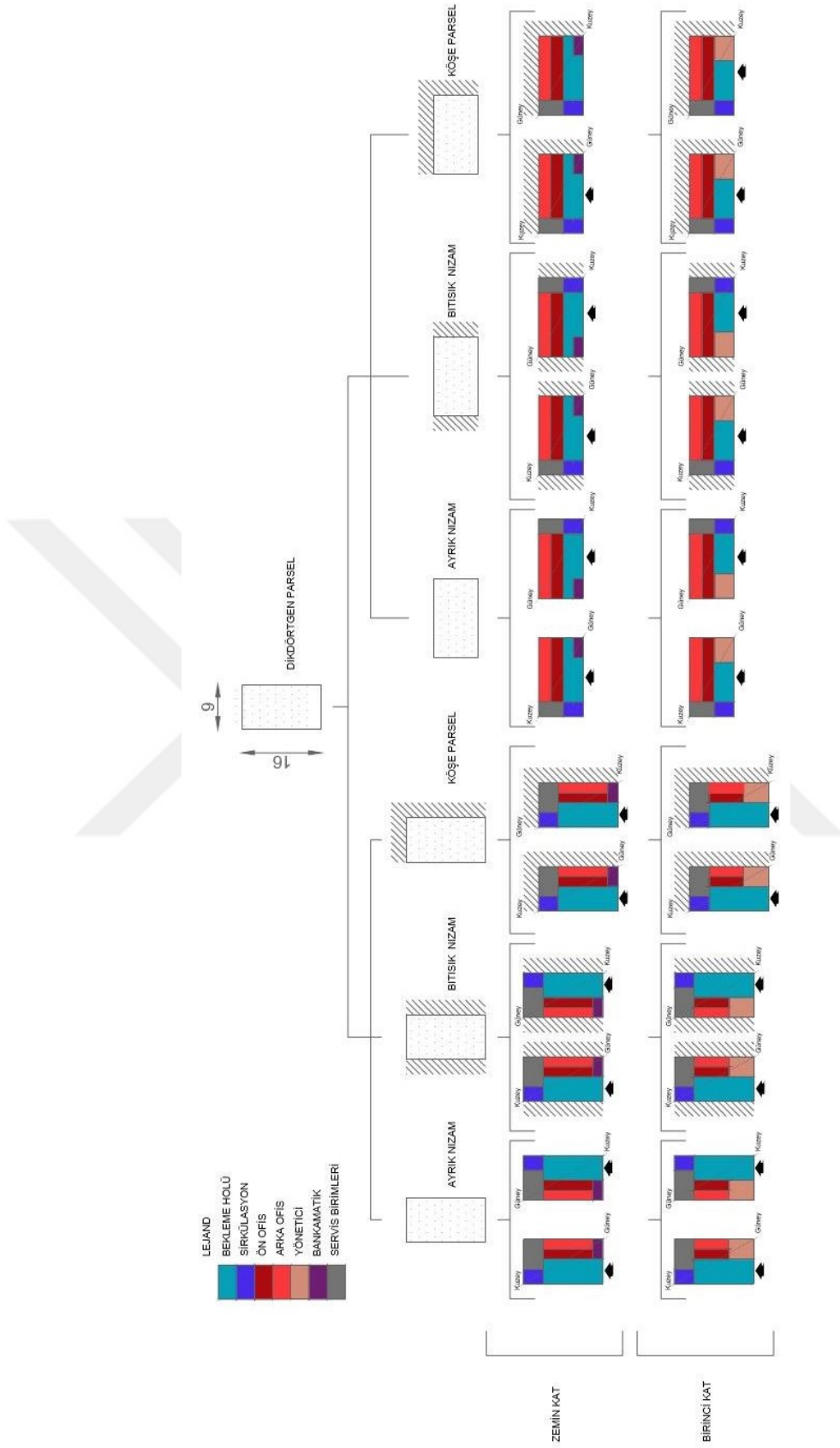
Şekil 4. 9 Banka Şube Üreteci Arayüzü 3.Adım

Adım-2’de şube içerisinde yer alan mahallerin birbirlerine olan oranı belirlenmektedir. Yazılımın hazır ayarları kullanılarak Bireysel-Kurumsal-Klasik Şube tiplerine göre seöim yapılabilir, ya da Vezne-Gişe, Bireysel Müşteri Temsilcisi, Kurumsal Müşteri Temsilcisi ve arka ofis birimi olmak üzere özel oranlar tercih edilebilir. Talep edilen bankanın cinsine göre, bu değerler ve oranlar değiştirilebilmekte, sıfırlanabilmekte ya da parsel boyuna göre azami sayıya çıkarılabilmektedir. Bu tercihler giriş ve müşteri bekleme holünün ebatlarını değiştirmektedir. Bunun haricinde her banka şubesinde yer almayan, banka alanı büyüklüğü ve tipine göre değişim gösteren kasa odası, güvenlik personelinin bekleyeceği sabit güvenlik birimi, arşiv odası, ayrılmış bir mutfak, toplantı odası ve müdür yardımcı odası mahalleri tercihli olarak sunulmuştur.

Adım-3’te oluşturulan modele dair görüntü ayarları, modeldeki renklere dair lejand ve modeli farklı formatta kaydetme seçenekleri yer almaktadır. Görüntü ayarlarında, üst döşemenin gözükp gözükmeyeceğı, modelin shaded ya da wireframe+shaded şekilde görölmesi, modele iç ya da dış kameradan bakılması ve bu kameralardan model ile birlikte render alınıp alınmaması tercih edilebilir.



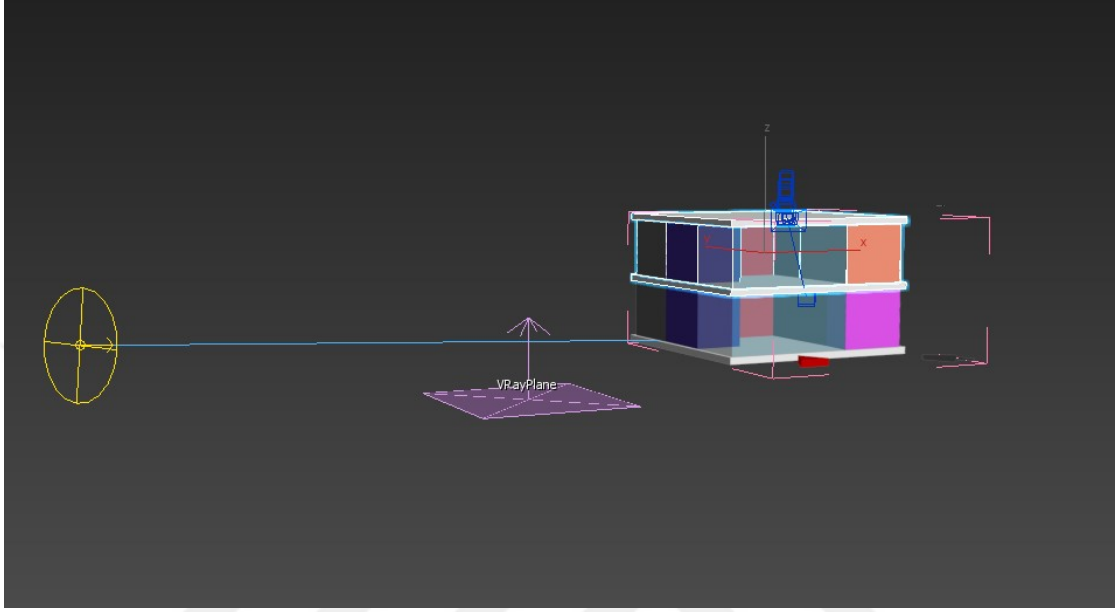
Şekil 4. 10 Kare Parsel (12 m x 12 m) Boyutlarındaki Arsada, Zemin+1 Katlı Parametreye göre Algoritmanın Plan Alternatifleri



Şekil 4. 11 Dikdörtgen Parsel (9 m x 16 m) Boyutlarındaki Arsada, Zemin+1 Katlı Parametreye göre Algoritmanın Plan Alternatifleri

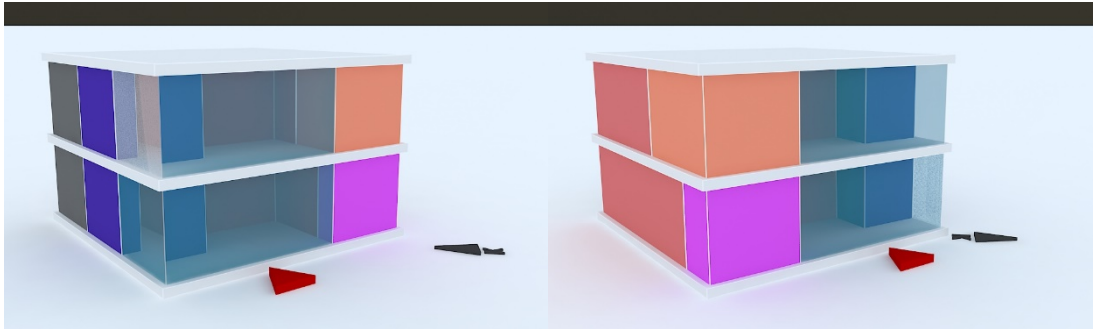
4.5 Model ile Yapılmış Örnek Ürünler

Banka Şube Üretici tercihler yapıp çalıştırıldığında, parametrelere uygun 3B şube şemasını kuzey yönü ve yapıya giriş bölümünü modellemekte, ışık ve kamera ayarlarını yapmaktadır.

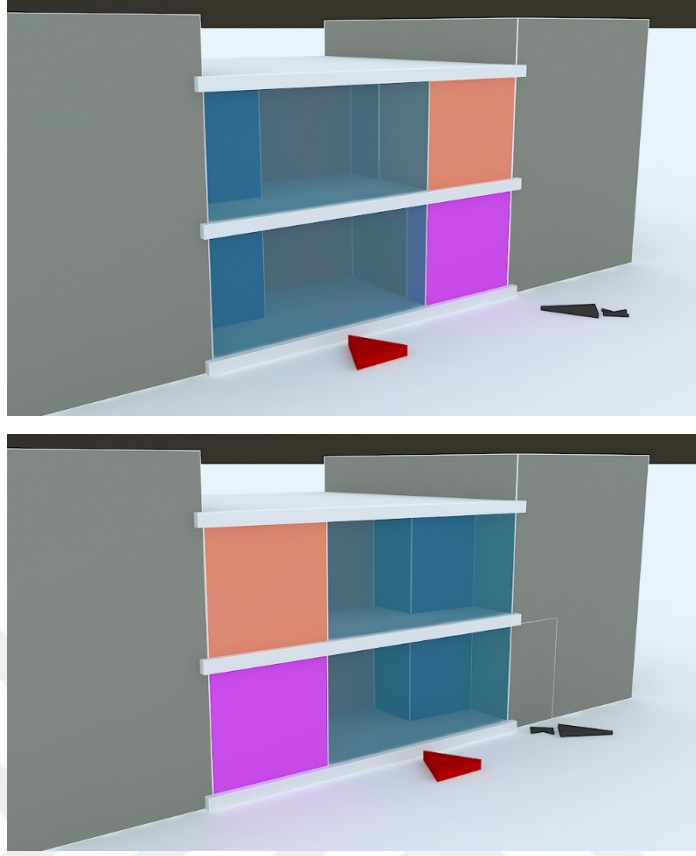


Şekil 4. 12 Kare Parsel (12 m x 12 m) Boyutlarındaki Arsada, Banka Şube Üretcinin Model Ekranı

İstenirse önceden tanımlı bir kamera açısından 3ds max Studio yazılımı ile beraber sunulan “default scanline” render motoru ile render alınır ve jpeg formatında resim kaydedilmektedir.

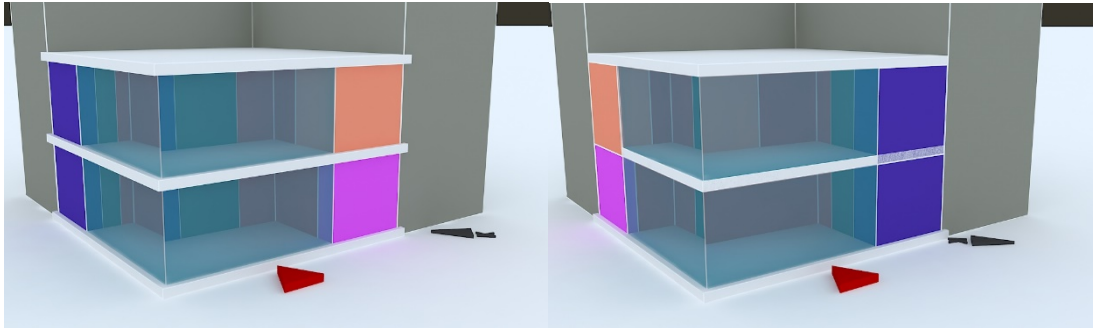


Şekil 4. 13 Kare Parsel (12 m x 12 m) Boyutlarındaki Arsada, Ayırık Nizam, Zemin+1Kat parametrislerine göre Kuzey açısının değişimi ile erişilen 2 sonuç ürün

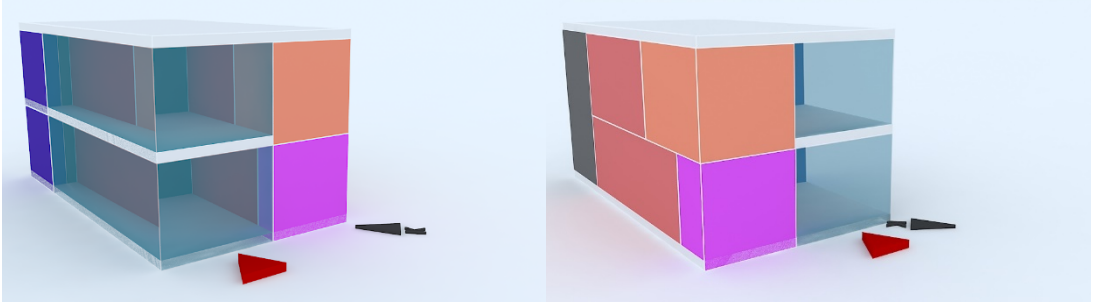


Şekil 4. 14 Kare Parsel (12 m x 12 m) Boyutlarındaki Arsada, Bitişik Nizam, Zemin+1Kat parametrislerine göre sonuç ürünler

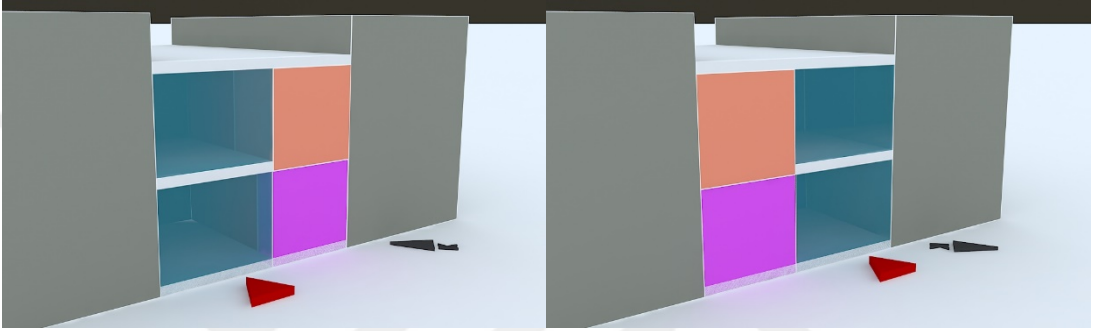
Bu sayede kullanıcının ışık, malzeme ve render motoru gibi ayarlar ile vakit kaybetmesi engellenir. Üretilen modele 3ds Max Studio yazılımının sunduğu tüm imkanlarla müdahale edilebilir ve model geliştirilebilir. Eğer farklı bir modelleme programı üzerinden çalışmaya devam edilmek istenirse, 3ds Max Studio'nun menüsünde yer alan export seçeneğinden model istenilen formatta kaydedilebilir.



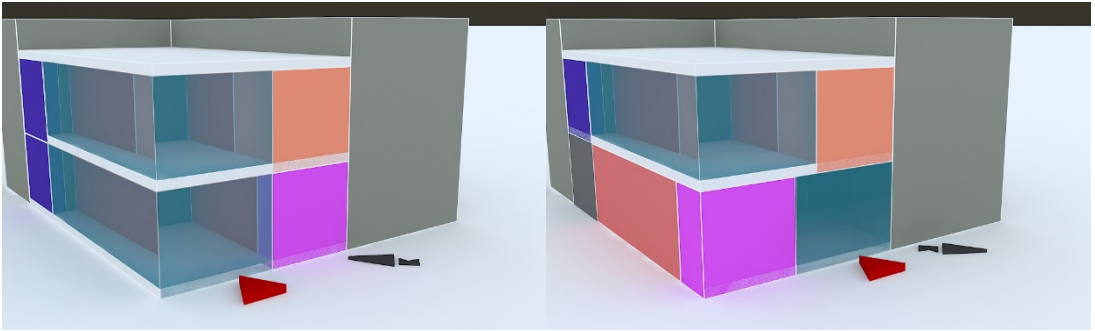
Şekil 4. 15 Kare Parsel (12 m x 12 m) Boyutlarındaki Arsada, Köşe Parsel, Zemin+1Kat parametrislerine göre Kuzey açısının değişimi ile erişilen 2 sonuç ürün



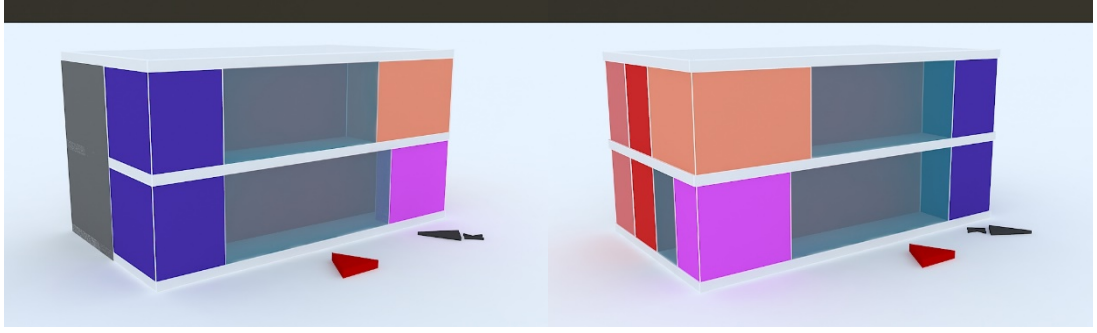
Şekil 4. 16 Dikdörtgen Parsel (9 m x 16 m) Boyutlarındaki Arsada, Ayrık Nizam, Zemin+1Kat parametrislerine göre, Kısa Kenardan giriş verilen sonuç ürünler



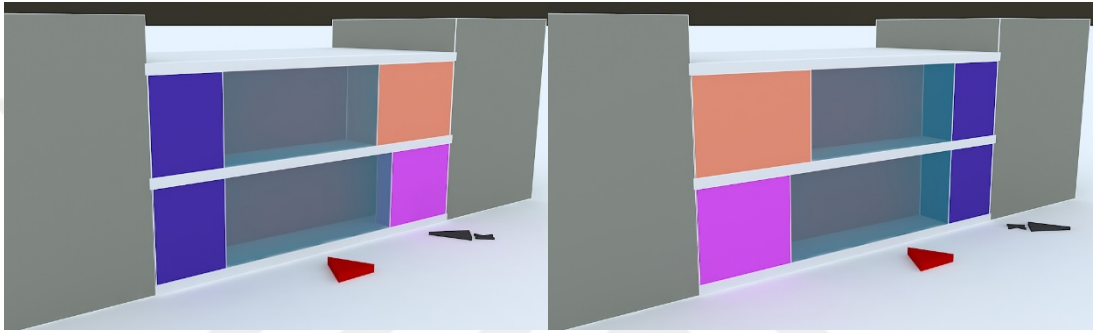
Şekil 4. 17 Dikdörtgen Parsel (9 m x 16 m) Boyutlarındaki Arsada, Bitişik Nizam, Zemin+1Kat parametrislerine göre, Kısa Kenardan giriş verilen sonuç ürünler



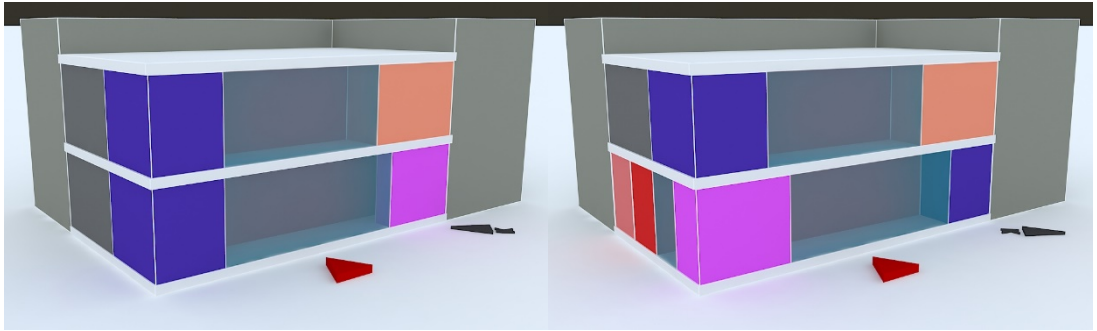
Şekil 4. 18 Dikdörtgen Parsel (9 m x 16 m) Boyutlarındaki Arsada, Köşe Parsel, Zemin+1Kat parametrislerine göre, Kısa Kenardan giriş verilen sonuç ürünler



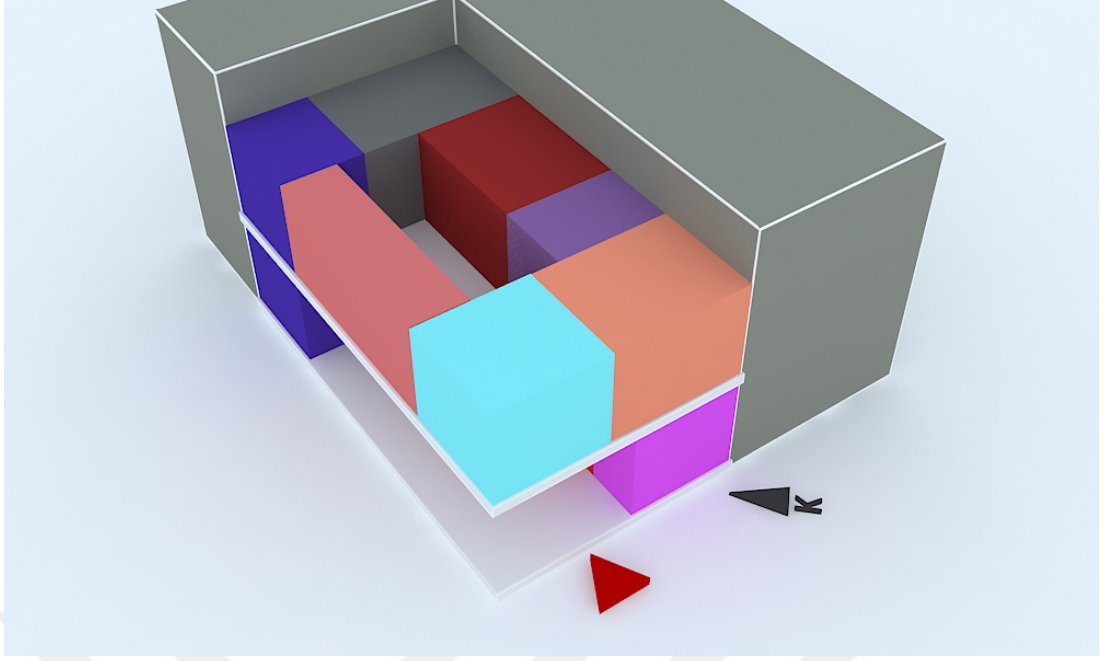
Şekil 4. 19 Dikdörtgen Parsel (9 m x 16 m) Boyutlarındaki Arsada, Ayrık Nizam, Zemin+1Kat parametrislerine göre, Uzun Kenardan giriş verilen sonuç ürünler



Şekil 4. 20 Dikdörtgen Parsel (9 m x 16 m) Boyutlarındaki Arsada, Bitişik Nizam, Zemin+1Kat parametrislerine göre, Uzun Kenardan giriş verilen sonuç ürünler



Şekil 4. 21 Dikdörtgen Parsel (9 m x 16 m) Boyutlarındaki Arsada, Köşe Parsel, Zemin+1Kat parametrislerine göre, Uzun Kenardan giriş verilen sonuç ürünler



Banka Sube Üretici Adım-1

Arsa Seçenekleri

A ve C kenarı(m): 16
B ve D kenarı(m): 10
Kuzey acisi(°): 90

90°

180°

0°

270°

a

b

c

d

Parsel Nizamı ve Yapiya Giriş Seçimi

a

b

c

d

a

b

c

d

a

b

c

d

☐ A
☐ B
☐ C
☐ D

☐ B
☐ D
☒ D

☐ A
☒ D

*Lütfen giriş verilecek kenar için ilgili parsel nizamı üzerinden tek bir seçim yapınız

Gabari Seçenekleri

Normal Kat Adedi: 2
Kat Yüksekliği(m): 3
Döşeme Kalınlığı(m): 0,4

Bodrum Kat İzni

Onaylamak ve Sonraki adıma geçmek için

Onayla

Hakkında

Version: 3.5 : 05.10.2016
Burak Koltukoglu
koltukoglu@gmail.com

burak koltukoglu

Banka Sube Üretici Adım-2

Sube içi Mahal Oranları

Sube Tipi Seçim

Özel

ATM oranı:

Vezne-Gişi Oranı:

Bireysel Müşteri Temsilcisi Oranı:

Kurumsal Müşteri Temsilcisi Oranı:

Arka Ofis Oranı:

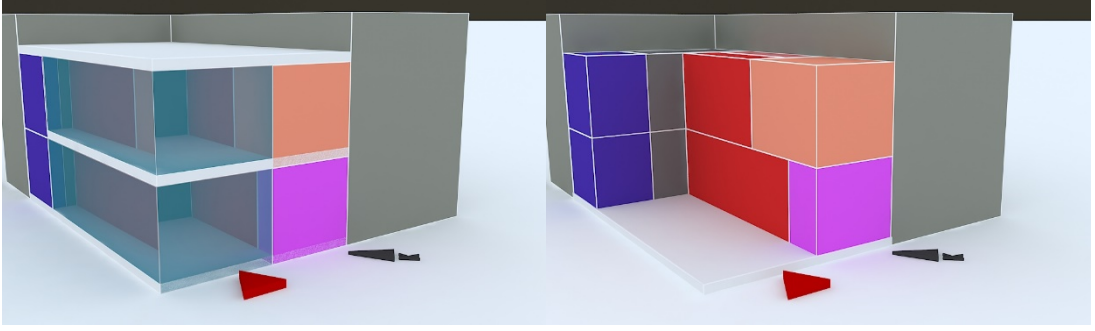
Ek Mahal İstekleri

☐ Güvenlik Birimi
☐ Kasa Odası
☐ Arşiv Odası
☐ Mutfak
☒ Toplantı Odası
☒ Müdür Yardımcısı

Onaylamak ve Sonraki adıma geçmek için

Onayla

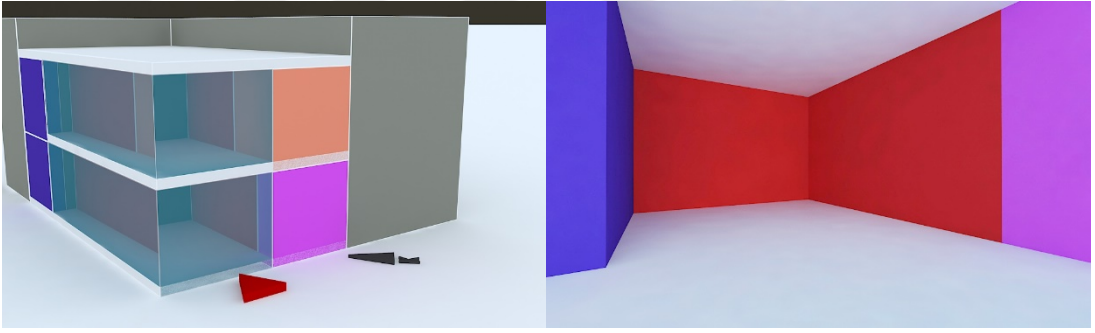
Şekil 4. 22 Mekan tercihlerine göre sonuç ürünündeki farklar



Şekil 4. 23 Döşeme tercihlerine göre sonuç ürünündeki farklar

Görüntü seçeneklerinden döşemeler ilgili verilen karar doğrultusunda, sonuç üründe döşeme durumunda değişiklik gerçekleşmektedir.

İç mekan ya da dış mekan kamera tercihlerine göre, aynı sonuç modeli üzerinden farklı noktalarda yerleştirilmiş kameralardan görsel hazırlanabilmektedir.

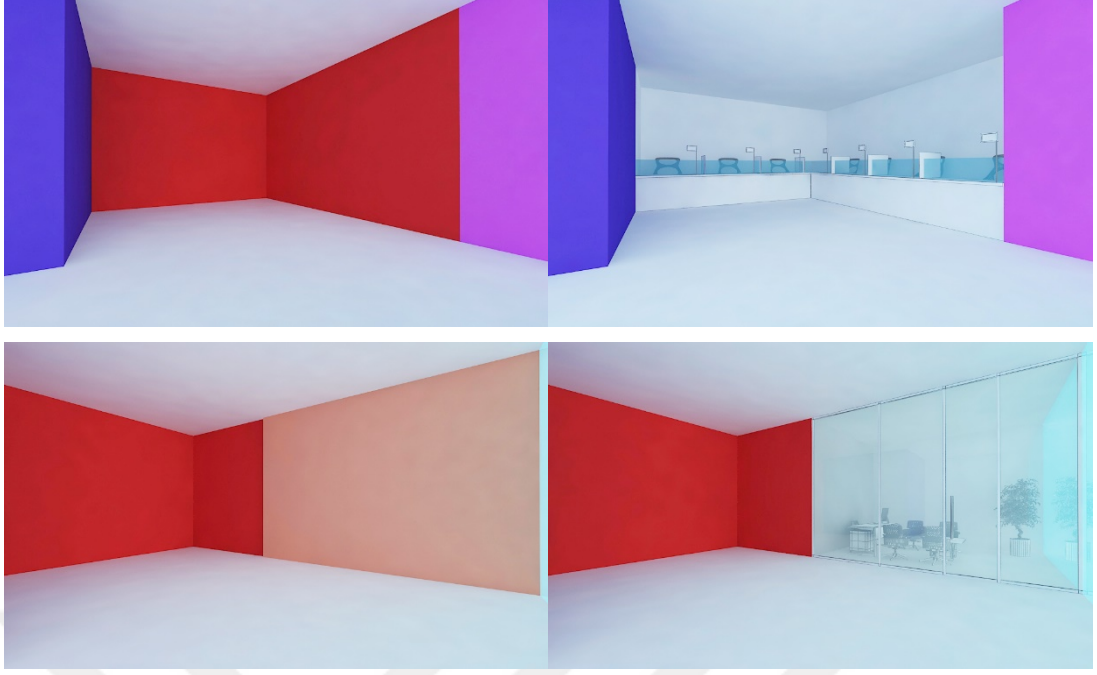


Şekil 4. 24 Kamera tercihlerine göre görüntüler

4.6 Model için Öngörüler

Üreteç mevcut durumunda prototip aşamasındadır, ancak kod diziliminin çoğaltılarak geliştirilmesi hedeflenebilir.

Tezin ikinci kısmında yapılan plan etütlerinde, mekan içi yerleşimlerin birbirlerine oldukça yakın olduğu görülmüştür. Bu sebeple üreteşte oluşturulan model içerisindeki hacimler, tercihli olarak önceden hazırlanmış plan ve model veritabanı ile daha detaylı hale getirilebilir.



Şekil 4. 25 Mekan hacimlerinin detaylandırılma adımı

Üreteç, modelde yer alan hacimleri, hacimlerin alan bilgisi ve yapı içindeki oranlarını lejandla beraber döküm olarak sunabilir. Bu döküm ile birlikte kararların durumu daha net görülebilecektir.

Mevcut modelde “Maxscript Listener” yardımı ile hacimlerin en, boy, yükseklik bilgileri görülebilmektedir. Ayrıca istenirse “scene list” ile lejandda yer alan renkler ile birlikte listelenebilir, ancak bu liste alan bilgisini ve oranları vermekten uzaktır.

Name (Sorted Ascending)	Color
arkaofis	
atm	
bireysel	
dusey sirkulasyon	
kurumsal	
mudur	
toplantı	
vezne-gise	

Şekil 4. 26 Scene List Rapor Ekranı

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu tez çalışmasında banka şubelerinin ön tasarımı ile ilgili bir uzman sistem modeli oluşturulmuştur. Banka Şube Üreteci adı verilen bu model, karar verici pozisyonundaki kullanıcıya banka şubesi için ihtiyaç programı netleştirmesi, bunu 3B şema olarak görmesi ve bu şemalara müdahale edebilmesine olanak tanır.

Üreteç, bankacılık ve uzman sistem alanlarıyla ilgili akademik çalışmaların, yazılı ve görsel kaynakların araştırılması, örnek proje ile yazılımların etüt edilmesi ve edinilen bu bilgilerin bir araya getirilmesi ile oluşturulmuştur. Tez çalışması günümüz banka şube yapılarının özelliklerini ve mekan kriterlerini ortaya koyarken, öte yandan mimarlıkta kullanılan uzman sistemler hakkında genel bilgiler de aktarmaktadır. Banka Şube Üreteci de bu bilgiler ışığında, şubelerin organizasyonel yapısı, şube mekanlarının kendi iç dinamikleri ve ilişkilerini belirlenen yapılaşma alanına uygun olarak 3 boyutlu şekilde hızla üretebilmektedir.

Banka Şube Üreteci, 3d Studio Max yazılımının sunduğu Maxscript dili altında çalışan ve kendi arayüzüne sahip bir kod dizisidir. Gerekli bilgilendirmeler ile desteklenen arayüz sayesinde kullanıcı ana yazılıma, yani 3d Studio Max programına ya da Maxscript diline hakim olmasa dahi, üretici rahatlıkla kullanabilmektedir.

Banka Şube Üreteci, veri bankasının genişletilmesi, parametrelerinin ve kuralların artırılması ve detaylandırılması ile nihai tasarıma ulaşabilecek potansiyele sahiptir. Ancak üreticinin tez kapsamında sunulan haline, gerçek bir uygulama esnasında karşılaşılabilecek yönetmelikler, taşıyıcı sistem, iklim şartları gibi ciddi öneme sahip birçok

kriter dahil edilmemiştir. Ayrıca bazı şubeler ,üreteçte de yer aldığı şekilde, parsel bazında inşa edilmek istenirken, bazı şubeler mevcut yapıların iç mekanlarının düzenlenmesi ile oluşturulmaktadır. Bu sebeple Banka Şube Üreteci kullanıcıya yalnızca ön tasarım sürecinde destek olabilecek deneysel nitelikte bir çalışma olarak görülebilir. Buna karşın üretcin ortaya çıkardığı ürün, kullanıcının müdahalesi ve yorumuyla tasarım sürecinde kullanılabilir hale gelebilecek düzeydedir.

Bunun yanında sunulan yazılımın, eğitim alanında da hizmet verebileceği öngörülmektedir. Sunduğu 3B organizasyon şeması öğrenciler tarafından altlık olarak kullanılabileceği gibi, mimari kodlama konusunda da örnek olarak incelenebilir. Öğrencilere ilk fikir aşamasında destek verirken, onlardan gelecek fikirler ile yazılımın gelişimi sağlanabilir.

KAYNAKLAR

- [1] Köse, T., (2009). Bankalarda Mini Şube Organizasyonu Üzerine Bir Model, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- [2] Türk Dil Kurumu, Güncel Türkçe Sözlük, http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&kelime=BANKA, 9 Ekim 2016.
- [3] Özcan, Ö., (2009). İstanbul Tarihinde Bankacılık Faaliyetlerinin Gerçekleştiği Yapılar, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [4] Altuntaş, A., (2014). Osmanlı ve Cumhuriyet Dönemi Başkentlerinde Banka Yapıları (1850-1950), Yüksek Lisans Tezi, MSGSÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- [5] Bozdemir, T., (2007). Türk Bankacılığının Tarihsel Gelişimi ve Reel Sektöre Katkısına İlişkin Bir Araştırma, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- [6] Uruk Period, <http://cdli.ucla.edu/staff/englund/m104/images/UrukPeriod/RedTemp1.jpg>, 2 Ekim 2016.
- [7] Lego Project, Temple Of Artemis, http://scholarlymom.weebly.com/uploads/6/9/9/1/6991188/7920355_orig.jpg, 28 Eylül 2016.
- [8] Aydın, N. (2006). Bankacılık Uygulamaları. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- [9] Museums in Florence, Palazzo Medici Riccardi, <http://www.museumsinflorence.com/foto/Palazzo%20medici%20riccardi/thumbnails/plan.html>, 2 Eylül 2016.
- [10] Wikipedia, Palazzo Medici Riccardi, https://en.wikipedia.org/wiki/Palazzo_Medici_Riccardi#/media/File:Palazzo_medici_riccardi_finestre_inginocchiate.JPG, 2 Eylül 2016.
- [11] Wikipedia, Bank of Amsterdam, https://en.wikipedia.org/wiki/Bank_of_Amsterdam, 2 Eylül 2016.
- [12] Bank of London 1732-1833, <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/236x/f7/a3/8b/f7a38bd2e870aadbc15ac4c7e90748e8.jpg>, 2 Eylül 2016.

- [13] Paul Cret and The Federal Reserve Board Building: A Case Study in Architectural Politics During the New Deal, <https://www.cairn.info/revue-francaise-d-etudes-americaines-2004-4-page-6.htm>, 2 Eylül 2016.
- [14] Akgüç, Ö., (1992). 100 Soruda Türkiye’de Bankacılık, Gerçek Yayınevi, İstanbul.
- [15] Akşit, Ş.S., (2010). Ulusalçı Mimarlık ve Başkentte Finans Merkezi: Ankara İş Bankası Genel Müdürlüğü, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- [16] Osmanlı Bankası Arşiv ve Araştırma Merkezi, <http://www.obarsiv.com/images/etkinlikler/pano.jpg>, 3 Eylül 2016.
- [17] Aktemur, A.M., Osmanlı Bankası’nın Tarihçe ve Mimarisi, <http://e-dergi.atauni.edu.tr/ataunigsed/article/viewFile/1025002448/1025002458>, 2 Eylül 2016.
- [18] Arkiv, Germany Han Restorasyonu, <http://v2.arkiv.com.tr/p1402-germanyah-restorasyonu.html>, 3 Eylül 2016.
- [19] Ziraat Bankası, Bankamız Tarihçesi, <http://www.ziraat.com.tr/tr/Bankamiz/Hakkimizda/Pages/BankamizTarihcesi.aspx>, 2 Eylül 2016.
- [20] Mimarlar Odası Ankara Şubesi, Türkiye İş Bankası İdare Merkezi, www.mimarlarodasiankara.org/index.php?Did=1491, 2 Eylül 2016.
- [21] Mimarlar Odası, Belediyeler Binası Proje Müsabakası, <http://dergi.mo.org.tr/dergiler/2/102/1116.pdf>, 3 Eylül 2016.
- [22] Mimarlık Müzesi, Emlak ve Kredi Bankası, <http://www.mimarlikmuzesi.org/Gallery/DisplayPhoto.aspx?ID=15&DetailID=2&ExhibitionID=6>, 3 Eylül 2016.
- [23] Wikipedia, Ziraat Bankası, https://tr.wikipedia.org/wiki/Ziraat_Bankas%C4%B1_Genel_M%C3%BCd%C3%BCrl%C3%BCK_Binas%C4%B1, 3 Eylül 2016.
- [24] Mimarlık Müzesi, Sümerbank, <http://www.mimarlikmuzesi.org/Gallery/DisplayPhoto.aspx?ID=17&DetailID=3&ExhibitionID=6>, 3 Eylül 2016.
- [25] Gündebahar, M., (2016). Banka Şubelerinin Etkinliği ile İnsansız Banka Şubelerinin Etkinliğinin Karşılaştırılması: Bir Katılım Bankası Örneği, Doktora Tezi, Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- [26] Türkiye Bankalar Birliği, Bankalarımız 2015, <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/arastirma-ve-yayinlar/arastirma-ve-sunumlar/2013---2014/383>, 25 Ağustos 2016.
- [27] Türkiye Bankalar Birliği, Türkiye’de Bankacılık Sektörü Raporu 1960-2015, https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/Dokuman/2183/Turkiye'de_Bankacilik_Sektoru_1960-2015.pdf, 25 Ağustos 2016.
- [28] Arkiv, Akbank Güneşli Kurumsal Şube, (<http://v2.arkiv.com.tr/p7467-akbank-gunesli-kurumsal-sube.html>), 5 Eylül 2015.
- [29] Arkiv, Akbank Çamdibi Şubesi, <http://v2.arkiv.com.tr/p7482-akbank-camdibi-binasi.html>, 5 Eylül 2015.

- [30] Asimar, Bank Pozitif Çetin Emeç Şubesi, [http://www.as-imar.com/tr/projelerimiz/isyerleri--ofisler/bank-pozitif-cetin-emec-subesi/161](http://www.as-imar.com.tr/projelerimiz/isyerleri--ofisler/bank-pozitif-cetin-emec-subesi/161), 5 Eylül 2015.
- [31] Arkiv, Garanti Bankası Mimar Kemaleddin Şubesi, <http://www.arkiv.com.tr/proje/garanti-bankasi-mimar-kemalettin-subesi-%E2%80%93-proje-2/2032>, 5 Eylül 2015.
- [32] Arkiv, Garanti Bankası Yenişehir Şubesi, <http://v2.arkiv.com.tr/p4455-garanti-bankasi-yenisehir-subesi-ve-hizmet-binasi.html>, 5 Eylül 2015.
- [33] Arkiv, İş Bankası Korkuteli Şubesi, <http://v2.arkiv.com.tr/p10424-korkuteli-is-bankasi-subesi.html>, 5 Eylül 2015.
- [34] Arkiv, Odeabank Güneşli Şubesi, <http://www.arkiv.com.tr/proje/odeabank/1638?lang=en>, 5 Eylül 2015.
- [35] Arkiv, Ziraat Bankası Aydın Şubesi, <http://v2.arkiv.com.tr/p5368-aydin-ziraat-bankasi.html>, 5 Eylül 2015.
- [36] Arkiv, Ziraat Bankası Kadıköy Şubesi, <http://v2.arkiv.com.tr/p8485-ziraat-bankasi-kadikoy-hizmet-binasi.html>, 5 Eylül 2015.
- [37] Arkiv, Başak Sigorta Ziraat Bankası Harbiye Şubesi, <http://v2.arkiv.com.tr/p38-basak-sigorta---ziraat-bankasi-banka-ve-buro-binasi.html>, 5 Eylül 2015.
- [38] Uluengin, Ö., (2008). Bankalar Caddesi'nin Tarihsel Değişimi ve Büro Binalarının İşlevsel, Fiziksel Yönden İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [39] Yetiz, A., (2009). Ofis Mobilyaları Ve Ofis Mobilyalarının Tasarımını Etkileyen Ergonomi Faktörünün İncelenmesi, Adana'da Bir Banka Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- [40] Özcan, Ö., (2002). Türkiye'deki Banka Binalarının, Mimari Mekan Ve Büro Tasarım kriterleri Açısından Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [41] Yapay Zeka Ansiklopedisi, <http://www.yapay-zeka.org/modules/wiwimod/>, 5 Eylül 2015.
- [42] Üstkan, S., (2007). Uzman Sistemler-Genel, Yönlendirilmiş Çalışma, Sakarya Üniversitesi Adapazarı Meslek Yüksekokulu, Sakarya.
- [43] Baykal, N. ve Beyan, T. (2004). Bulanık Mantık Uzman Sistemler ve Denetleyiciler, Bıçaklar Kitabevi, Ankara.
- [44] History, 7 Early Robots and Automaton, <http://www.history.com/news/history-lists/7-early-robots-and-automatons>, 5 Eylül 2015.
- [45] Kocabaş, S., Yapay Zeka Araştırma ve Uygulama Alanları, İTÜ Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Uzay Müh. Bölümü, İstanbul.
- [46] ConsantFlux, <http://constantflux.org/page/6/>, 5 Eylül 2015.

- [47] Yavaş, A. ve Civalek, Ö. (2005). "Yapı Hasarlarının Belirlenmesinde Uzman Sistemlerin Kullanımı", TMH - Türkiye Mühendislik Haberleri SAYI 439-440.
- [48] Wikipedia, Expert Systems, https://en.wikipedia.org/wiki/Expert_system, 5 Eylül 2015.
- [49] Schmitt, G. (1987). ARCHPLAN: An Architectural Planning Front End To Engineering Design Expert Systems, CMU The Carnegie Institute of Technology at Research Showcase, Pennsylvania.
- [50] Hendrickson, C., (1986). An Expert System Architecture For Construction, CMU The Carnegie Institute of Technology at Research Showcase, Pennsylvania.
- [51] Adeli, H., (1988). Expert Systems in Construction and Structural Engineering, Chapman and Hall Ltd., New York.
- [52] Kalay, Y.E., (2004). Architecture's New Media Principles, Theories, and Methods of Computer Aided Design, The MIT Press, Massachusetts.
- [53] Chun, H.W., Ming, E. ve Lai, K., (1997). Intelligent Critic System For Architectural Design, City Univ. of Hong Kong Dept. of Electron. Eng., Hong Kong.
- [54] Google Patents, <https://www.google.ch/patents/US7661959>, 15 Ağustos 2016.
- [55] Minutes Matter, Studio M, <http://www.minutesmatter.com/products/studio-graphic-design-software/>, 5 Eylül 2016.
- [56] Yak, M.Y., (2010). "Applications of Knowledge-Based Expert Systems to Feng Shui Knowledge ", IMECS 2010, 17-19 Mart 2010, Hong Kong, 59-64.
- [57] Camejo, P.J., (1989). An Expert System For The Design Of Heating, Ventilating, And Air-Conditioning Systems, Applied Science Purdue University, Indiana.
- [58] Lee, J.M., Anderseni M., (2009). A Simulation-Based Expert System for Daylighting Design, MIT Building Technology Program, Department of Architecture, Massachusetts.
- [59] Demirdöven, J.B. ve Arditi, D. (2014). "Bina Bilgi Modelleme (BIM) Ortamının Oluşturulması için bir Uzman Sistem", 3. Proje ve Yapım Yönetimi Kongresi, 6 – 8 Kasım 2014, Antalya.
- [60] Kavaklı, M., (1990). U-Mut: Autolisple Bilgisayar Destekli Uzman-Mutfak Tasarımı, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [61] Aksoy, M., (1991). Avlulu Ev Tasarımı İçin Bir Uzman Sistem, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [62] Paker, N., (1992). Mimari Tasarımda Biçim Grameri: Metro İstasyon Tasarımı, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [63] Bulut, A., (1993). Endüstrileşmiş Bina Yapım Sistemi Seçimi İçin Uzman Sistemlere Dayalı Bir Yaklaşım, Doktora Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- [64] Alkoç, E., (1995). İnşaat endüstrisinde verimliliğin artırılmasına yönelik bilgi tabanlı bir prototip danışman uzman sistem, Doktora Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [65] Pektaş, A. G., (1997). Metro istasyonlarında yolcu sirkülasyonunun değerlendirilmesi için bir uzman sistem önerisi, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [66] Bostancıoğlu, E., (1999). Konut Binalarının Ön Tasarımı Evresinde Maliyeti Etkileyen Faktörlere Dayalı Bir Maliyet Tahmin Yöntemi, Doktora Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [67] Kars, F., (1999). Yapıların Projeleri Üzerinden Yangın Güvenlik Analizinin Bilgisayar Modeli Ve Programı, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- [68] İdemen, A.E., (2003). Bina Ağırlık Merkezi-Rijitlik Merkezi İlişkisini Mimari Tasarım Aşamasında Kuran Bir Uzman Sistem, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [69] Kısacıkloğlu, H. B., (2004). Kısıtlamalara dayalı mimari plan üreten bir uzman sistem, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [70] Özbek, H., (2004). Gelenekselden Türeyen Çağdaş Mardin Konut Yerleşimi, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [71] Torus, B., (2008). Konut Ön Tasarım Sürecinde Kural Tabanlı Bir Yazılım Modeli: Mardin Örneği, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [72] Aksakal, F., (2011). Konstrüktivist Mimari Ve Hesaplamalı Tasarım İlişkisi, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [73] Albayrak, A.D., (2011). Oyun Ortamında İskelet Tabanlı Programlamaya Yönelik Etap Üretimi Ve Mimari Mekanların Canlandırılması, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [74] Yazar, T., (2003). Mimarlık Eğitiminde Bir Uzman Sistem Modeli Olarak Mimar Sinan Camileri Uzman Sistemi, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [75] Sümengen, Ö., (2015). Türkiye İçin Konut Binalarının Aydınlatma Enerjisi Gereksinimi Açısından Değerlendirilmesine İlişkin Bir Yaklaşım, Doktora Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [76] Wikipedia, 3d Studio Max, https://en.wikipedia.org/wiki/Autodesk_3ds_Max, 01 Ekim 2016
- [77] Autodesk, (2009), "3ds Max MAXScript Essentials", Second Edition, 3-4.
- [78] Autodesk, 3ds Max, <http://usa.autodesk.com/3ds-max/>, 01 Ekim 2016
- [79] Flemming, U., Baykan, C.A., Coyne, R. ve Fox, M.S. (1992). "Hierarchical Generate-And-Test vs. Constraint-Directed Search", Artificial Intelligence in Design`92, Boston, 817–838.

- [80] Akin, Ö., Dave, B. ve Pithavadian, S. (1992). "Heuristic Generation of Layouts (HeGeL) Based on a Paradigm for Problem Structuring", Environment and Planning B: Planning and Design, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, 33–59.
- [81] Akin, Ö. ve Sen, R. (1994). "HeGeL-II: Heuristic and Optimization Based Search in Early Design", Preconference Proceedings of Advances in Computer Based Building Design Systems, Symposium of the 7th International Conference on Systems Research, Baden-Baden, Germany, 127– 136.
- [82] Baykan, C.A. ve Fox, M.S. (1997). "Spatial Synthesis by Disjunctive Constraint Satisfaction", Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing, USA, Cambridge University Press, 245–262.
- [83] Flemming, U., Aygen, Z. Coyne, R. & Snyder, J. (1997). "Case-Based Design in a Software that Supports the Early Phases in Building Design", Issues and Applications of Case-Based Reasoning in Design, USA, Lawrence Erlbaum Associates, 61–85
- [84] Dinçer, A.E., (2014) Hücresel Özdevinim Yaklaşımı İle Kitlesel Konut Tasarımında Sayısal Bir Model, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilimdalı, İstanbul.

ANALİZ EDİLEN BANKA ŞUBELERİ

Oluşturulan üretcin veri bankasını oluşturmak adına farklı zamanlarda tasarlanmış 10 adet banka şubesi analiz edilmiştir. Bu analizleri gerçekleştirmeye olanak veren planlar, üzerine mahal alan ve listesi ile birlikte ek olarak sunulmuştur.

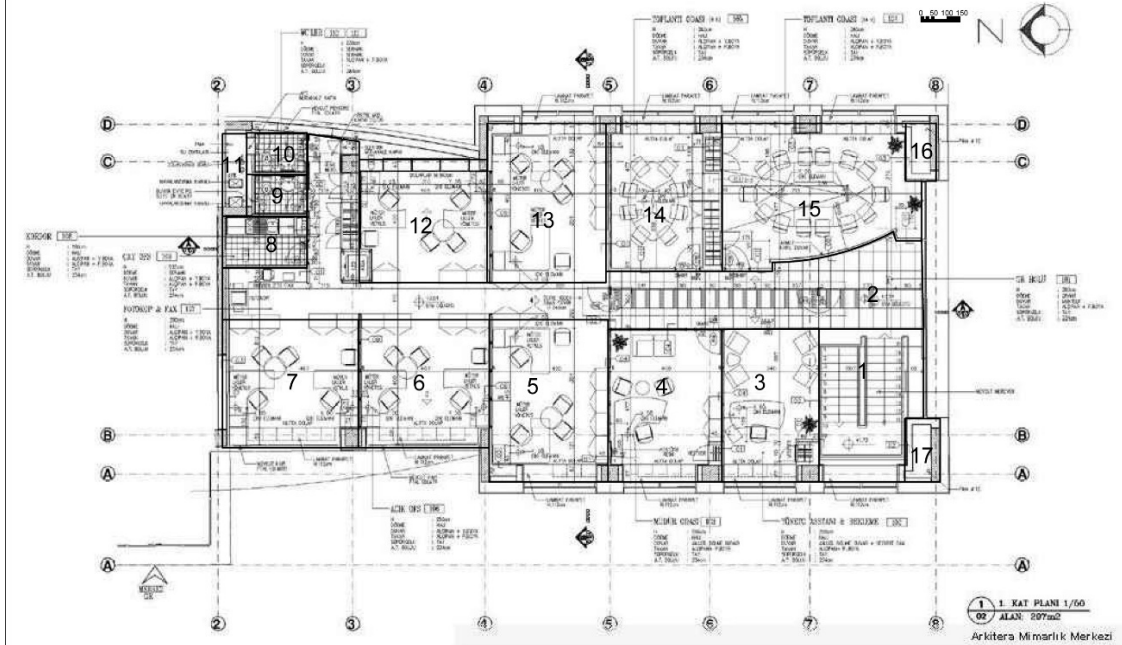
AKBANK GÜNEŞLİ KURUMSAL ŞUBE - BŞ-1 [28]

Proje Yeri	İstanbul, Güneşli
Proje Yılı	2002
Arsa Alanı	400 m ²
Toplam Bina Alanı	-
Mimarlık Ofisi	Engin Yücel Mimarlık
Yapı Nizamı	Ayrık Nizam



BİRİNCİ KAT M2 CETVELİ

K1 01	MERDİVEN	21.40m ²
K1 02	HOL	64.15m ²
K1 03	ASİSTAN + BEKLEME HOLÜ	21.40m ²
K1 04	MÜDÜR ODASI	25.00m ²
K1 05	ÇALIŞMA ALANI	27.85m ²
K1 06	ÇALIŞMA ALANI	24.20m ²
K1 07	ÇALIŞMA ALANI	25.05m ²
K1 08	MUTFAK	6.35m ²
K1 09	WC	3.60m ²
K1 10	WC	3.60m ²
K1 11	TEKNİK ALAN	2.90m ²
K1 12	ÇALIŞMA ALANI	22.65m ²
K1 13	ÇALIŞMA ALANI	27.25m ²
K1 14	TOPLANTI ODASI	24.90m ²
K1 15	B. TOPLANTI ODASI	36.70m ²
K1 16	ŞAFT	2.50m ²
K1 17	ŞAFT	3.25m ²



AKBANK ÇAMDİBİ BİNASI - BŞ-2 [29]

Proje Yeri	İzmir, Çamdibi
Proje Yılı	2002
Arsa Alanı	230 m ²
Toplam Bina Alanı	900 m ²
Mimarlık Ofisi	Engin Yücel Mimarlık
Yapı Nizamı	Köşe Parsel



ZEMİN KAT M2 CETVELİ

ZK 01	GİRİŞ HOLÜ-BEKLEME HOLÜ	71.40m ²
ZK 02	BANKAMATİK	6.60m ²
ZK 03	MERDİVEN	11.60m ²
ZK 04	ASANSÖR	4.80m ²
ZK 05	MERDİVEN	9.40m ²
ZK 06	GIŞE - ÇALIŞMA ALANI	63.00m ²
ZK 07	GÜVENLİK	10.15m ²

BİRİNCİ KAT M2 CETVELİ

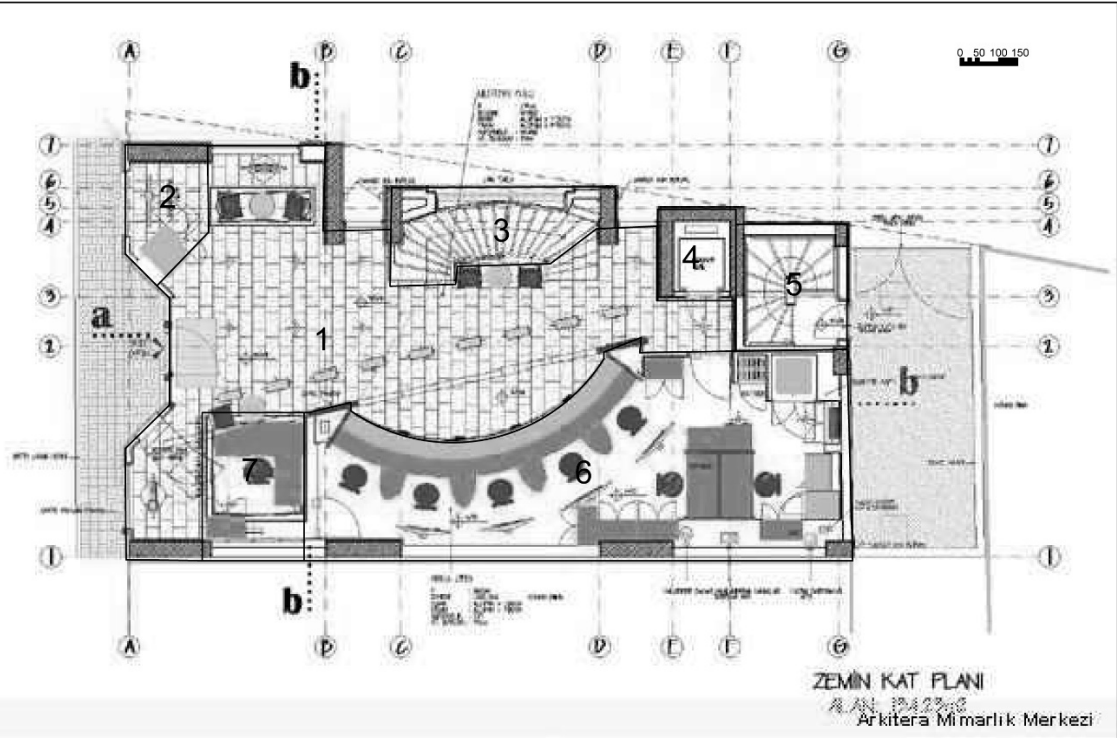
K1 01	BEKLEME ALANI	42.10m ²
K1 02	MERDİVEN	13.20m ²
K1 03	ASANSÖR	4.80m ²
K1 04	MERDİVEN	9.40m ²
K1 05	GIŞE - ÇALIŞMA ALANI	74.30m ²
K1 06	YÖNETİCİ ODASI	35.80m ²

DOKUZUNCU KAT M2 CETVELİ

K3 01	FUAYE	39.55m ²
K3 02	SEMİNER ALANI	76.55m ²
K3 03	MERDİVEN	13.15m ²
K3 04	HOL	7.05m ²
K3 05	ASANSÖR	4.80m ²

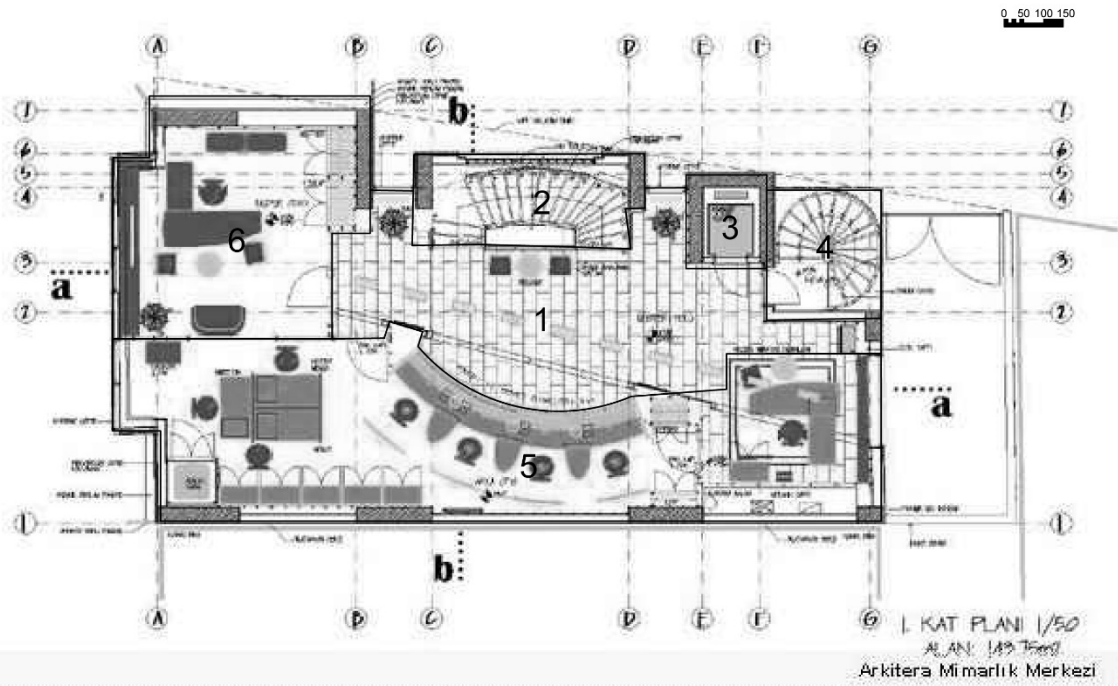
K3 06	MERDİVEN	9.40m ²
K3 07	TERAS	12.40m ²
K3 08	WC	5.10m ²
K3 09	WC	5.10m ²

Zemin Kat Planı

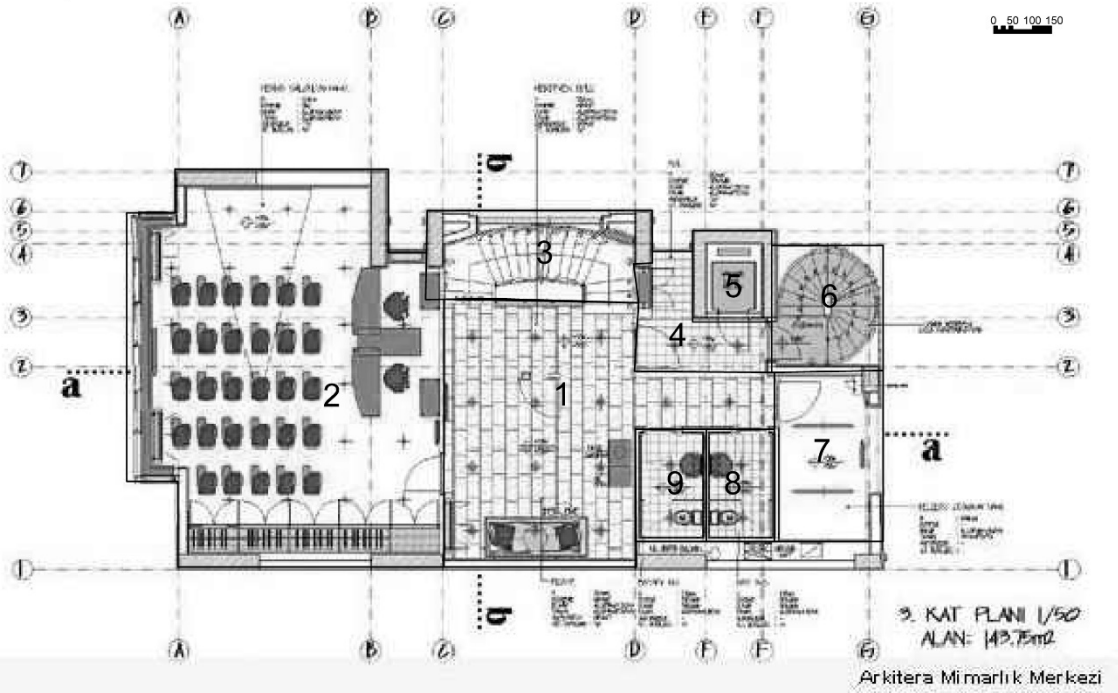


AKBANK ÇAMDİBİ BİNASI - BŞ-2 [29]

Birinci Kat Planı



Üçüncü Kat Planı



BANKPOZİTİF - ÇETİN EMEÇ ŞUBESİ - BŞ-3 [30]

Proje Yeri	Ankara, Çankaya, AtaPlaza
Proje Yılı	2007
Arsa Alanı	180 m ²
Toplam Bina Alanı	540 m ²
Mimarlık Ofisi	Asimar
Yapı Nizamı	Bitişik Nizam



BODRUM KAT M2 CETVELİ

B1 01	GÖRÜŞME ALANI	25.80m ²
B1 02	MERDİVEN	6.50m ²
B1 03	GALERİ	2.60m ²
B1 04	ŞAFT	1.80m ²
B1 05	GALERİ	2.40m ²
B1 06	PANO DATA ODASI	4.15m ²
B1 07	WC	11.40m ²
B1 08	HOL	4.65m ²
B1 09	UPS ODASI	2.80m ²
B1 10	MUTFAK	4.55m ²
B1 11	SOYUNMA ODASI	6.80m ²
B1 12	HOL	52.10m ²
B1 13	ÇALIŞMA ALANI	34.70m ²
B1 14	TOPLANTI ODASI	17.80m ²

ZEMİN KAT M2 CETVELİ

ZK 01	GİRİŞ HOLÜ- GÖRÜŞME ALANI	66.70m ²
ZK 02	MERDİVEN	9.20m ²
ZK 03	GALERİ	2.35m ²
ZK 04	ŞAFT	1.80m ²
ZK 05	GALERİ	2.50m ²
ZK 06	BEKLEME ALANI	30.25m ²
ZK 07	GIŞE ALANI	15.10m ²
ZK 08	ÇALIŞMA ALANI	14.85m ²
ZK 09	YÖNETİCİ ODASI	12.20m ²
ZK 10	ÇALIŞMA ALANI	27.75m ²

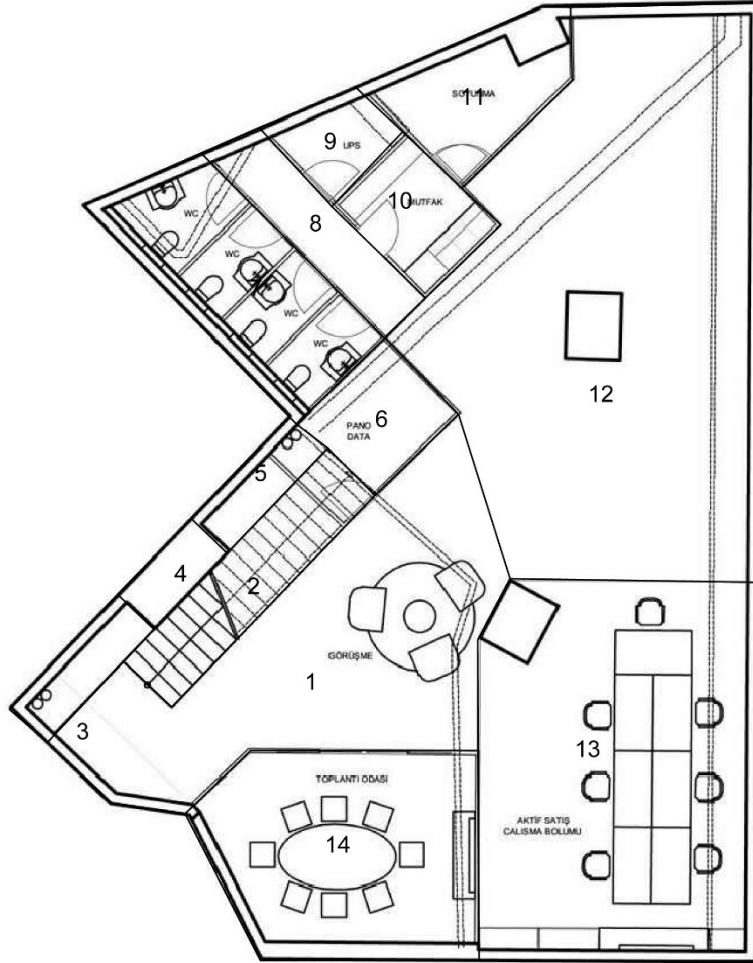
BİRİNCİ KAT M2 CETVELİ

K1 01	ÇALIŞMA ALANI	62.20m ²
K1 02	TOPLANTI ODASI	14.00m ²
K1 03	YÖNETİCİ ODASI	14.70m ²
K1 04	MÜDÜR ODASI	13.00m ²

BANKPOZİTİF - ÇETİN EMEÇ ŞUBESİ - BŞ-3 [30]

ASİMAR

0 50 100 150



BANK POZİTİF / ANKARA ATA PLAZA

[illegible]

ASİMAR

0 50 100 150

The floor plan of ASİMAR restaurant is divided into several functional zones:

- Entrance (GİRİŞ):** Located at the bottom center, leading into a large hall (HALI).
- Waiting Area (BEKLEME):** A circular area (6) with a central table and chairs, adjacent to the hall.
- Service Counter (KASA):** A long counter (7) with multiple service points, located on the left side.
- Private Dining (ÖZEL MASA):** A large room (3) with a high ceiling, featuring a plasma TV, posters, and a large table.
- Bar/Lounge (BAR):** A circular area (8) with a bar and stools, located near the private dining room.
- Seating Areas:**
 - High-top Seating (YÜKSEK):** A circular area (9) with high-top stools and tables.
 - Low-top Seating (ALÇAK):** A circular area (10) with low-top stools and tables.
 - Active Seating (AKTİF SATIŞ):** A circular area (10) with low-top stools and tables.
- Restroom (DRESSUAR):** Located near the entrance, with a mirror and light fixtures.
- Storage (SARFİYE):** A small storage area (5) near the bar/lounge.
- Decorative Elements:**
 - Plasma TV (PLAZMA TV):** Located in the private dining room.
 - Posters (POSTER PANO):** Large posters (BÜYÜK DİK) and smaller ones (KÜÇÜK DİK) are placed throughout the restaurant.
 - Lighting (IŞIKLI HARFLER):** A decorative lighting fixture (1) is located in the hall.
 - Seating (SAÇAK):** A small seating area (11) is located near the entrance.
 - Additional Seating (İLAVE SAÇAK):** A small seating area (12) is located near the bar/lounge.

GARANTİ ŞUBE - MİMAR KEMALİDİN - BŞ-4 [31]

Proje Yeri İzmir, Konak
 Proje Yılı 2008
 Arsa Alanı 490 m²
 Toplam Bina Alanı 1796 m²
 Mimarlık Ofisi Matu Mimarlık
 Yapı Nizamı Köşe parsel



BİRİNCİ BODRUM KAT M2 CETVELİ

BK 01	YANGIN GÜVENLİK HOLÜ	3.80m ²
BK 02	YANGIN MERDİVENİ	11.50m ²
BK 03	ASANSÖR	2.64m ²
BK 04	ŞAFT	4.1m ²
BK 05	DEPO	8.7m ²
BK 06	DEPO	18.8m ²
BK 07	ASANSÖR	2.64m ²
BK 08	PERSONEL WC	8.4m ²
BK 09	ARAÇ PLATFORMU	17m ²
BK 10	OTOPARK	130.6m ²

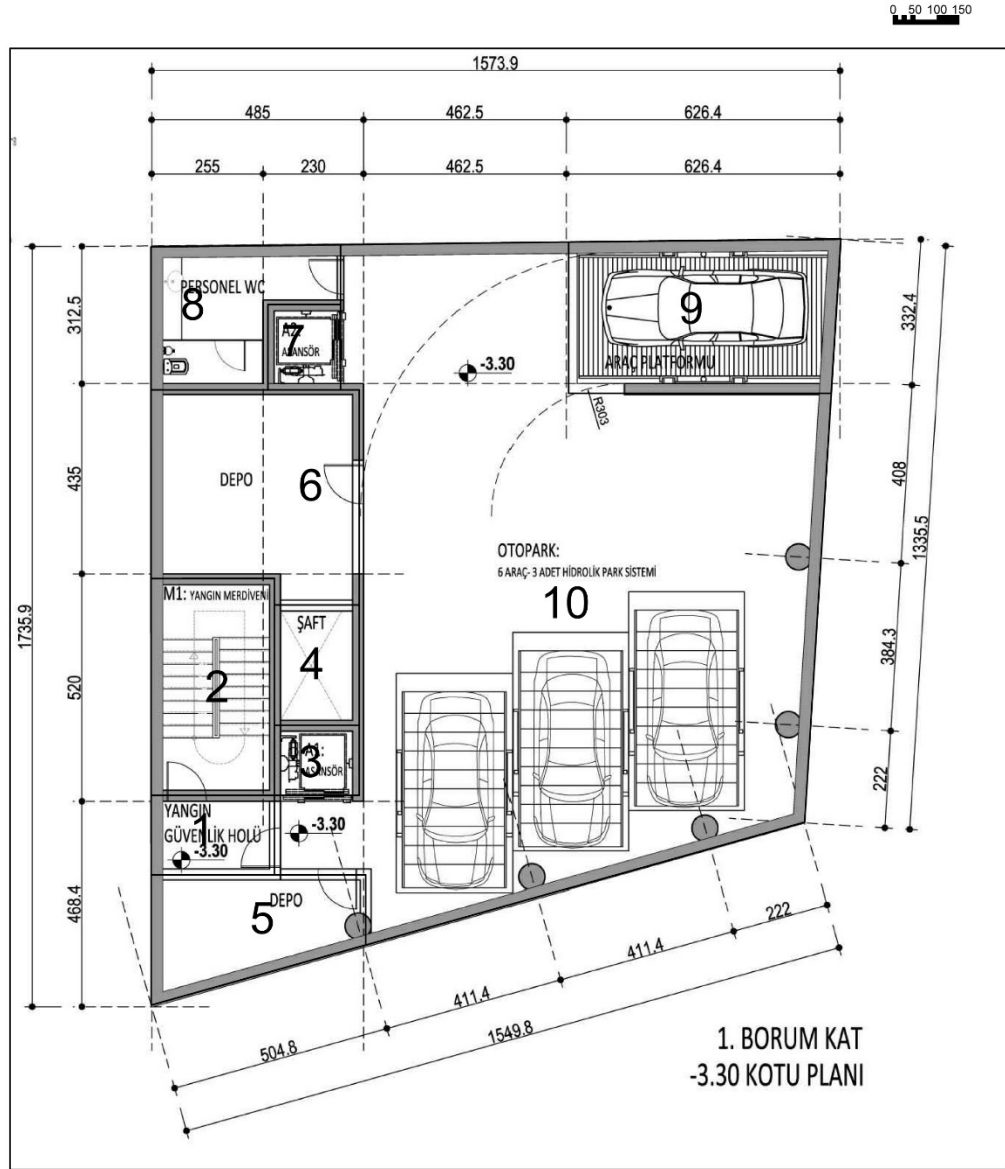
ZEMİN KAT M2 CETVELİ

ZK 01	GİRİŞ HOLÜ	3.80m ²
ZK 02	YANGIN MERDİVENİ	11.50m ²
ZK 03	BANKA ŞUBESİ	115m ²
ZK 04	ŞAFT	4.1m ²
ZK 05	ASANSÖR	2.64m ²
ZK 06	WC - HOLÜ	3.5m ²
ZK 07	ASANSÖR	2.64m ²
ZK 08	WC	3.4m ²
ZK 09	WC	3.4m ²
ZK 10	MUTFAK	3.8m ²
ZK 11	ASANSÖR HOLÜ	5.2m ²
ZK 12	MERDİVEN	9m ²
ZK 13	ŞAFT	1.3m ²
ZK 14	ASANSÖR	2.64m ²
ZK 15	ELEKTRİK PANO ODASI	3.4m ²
ZK 16	ARAÇ PLATFORMU	17m ²

NORMAL KAT / OFİS KATI M2 CETVELİ

K1 01	YANGIN GÜVENLİK HOLÜ	3.80m ²
K1 02	YANGIN MERDİVENİ	11.50m ²
K1 03	OFİS KATI	112m ²
K1 04	ŞAFT	4.1m ²
K1 05	ASANSÖR	2.64m ²
K1 06	WC - HOLÜ	3.5m ²
K1 07	ASANSÖR	2.64m ²
K1 08	WC	3.4m ²
K1 09	WC	3.4m ²
K1 10	MUTFAK	3.8m ²
K1 11	ASANSÖR HOLÜ	5.2m ²
K1 12	MERDİVEN	9m ²
K1 13	ŞAFT	1.3m ²
K1 14	ASANSÖR	2.64m ²
K1 15	ELEKTRİK PANO ODASI	3.4m ²
K1 16	TOPLANTI / MÜDÜR ODASI	17m ²

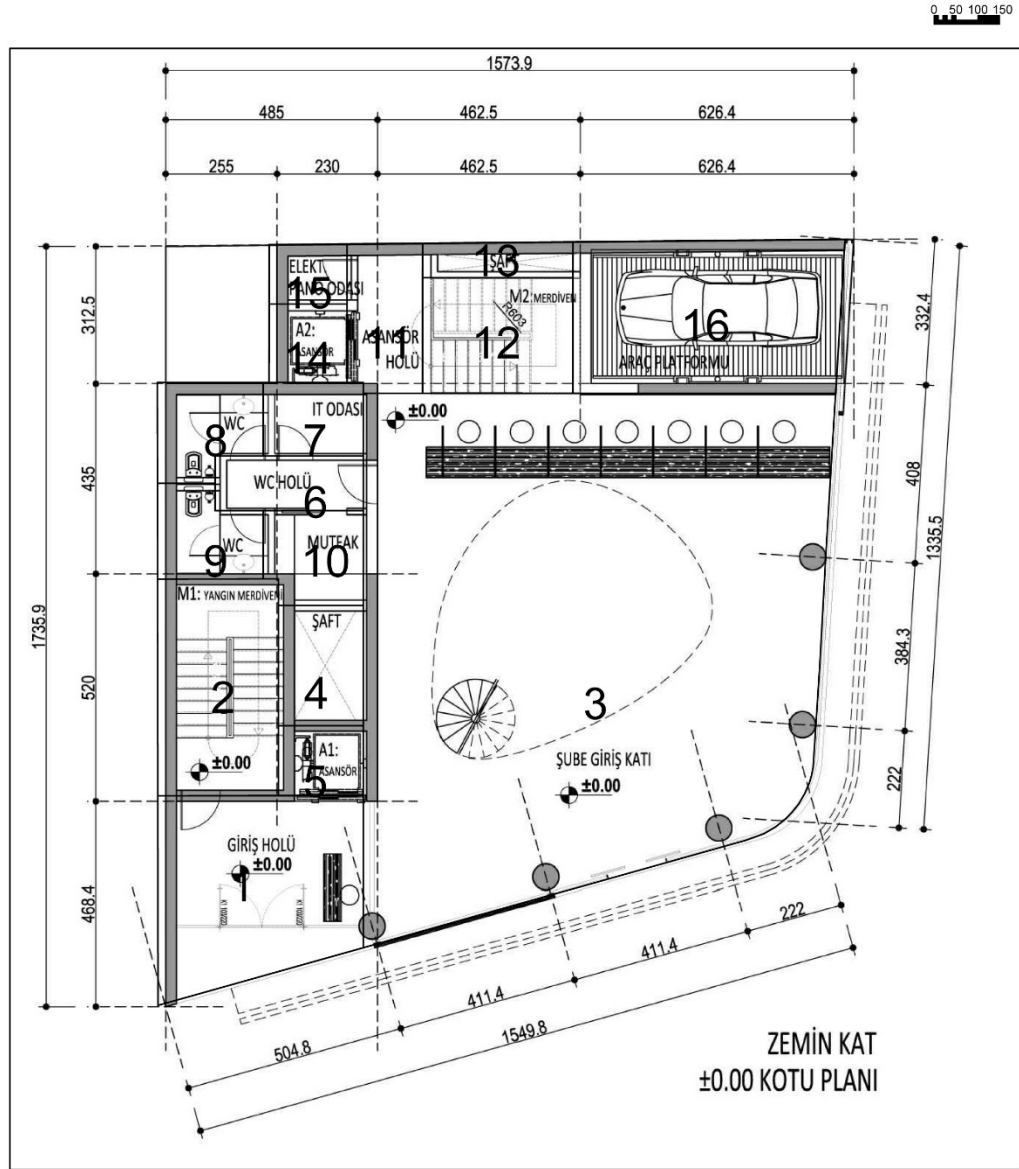
GARANTİ ŞUBE - MİMAR KEMALEDİN - BŞ-4 [31]



BİRİNCİ BODRUM KAT M2 CETVELİ

BK 01	YANGIN GÜVENLİK HOLÜ	3.80m ²
BK 02	YANGIN MERDİVENİ	11.50m ²
BK 03	ASANSÖR	2.64m ²
BK 04	ŞAFT	4.1m ²
BK 05	DEPO	8.7m ²
BK 06	DEPO	18.8m ²
BK 07	ASANSÖR	2.64m ²
BK 08	PERSONEL WC	8.4m ²
BK 09	ARAÇ PLATFORMU	17m ²
BK 10	OTOPARK	130.6m ²

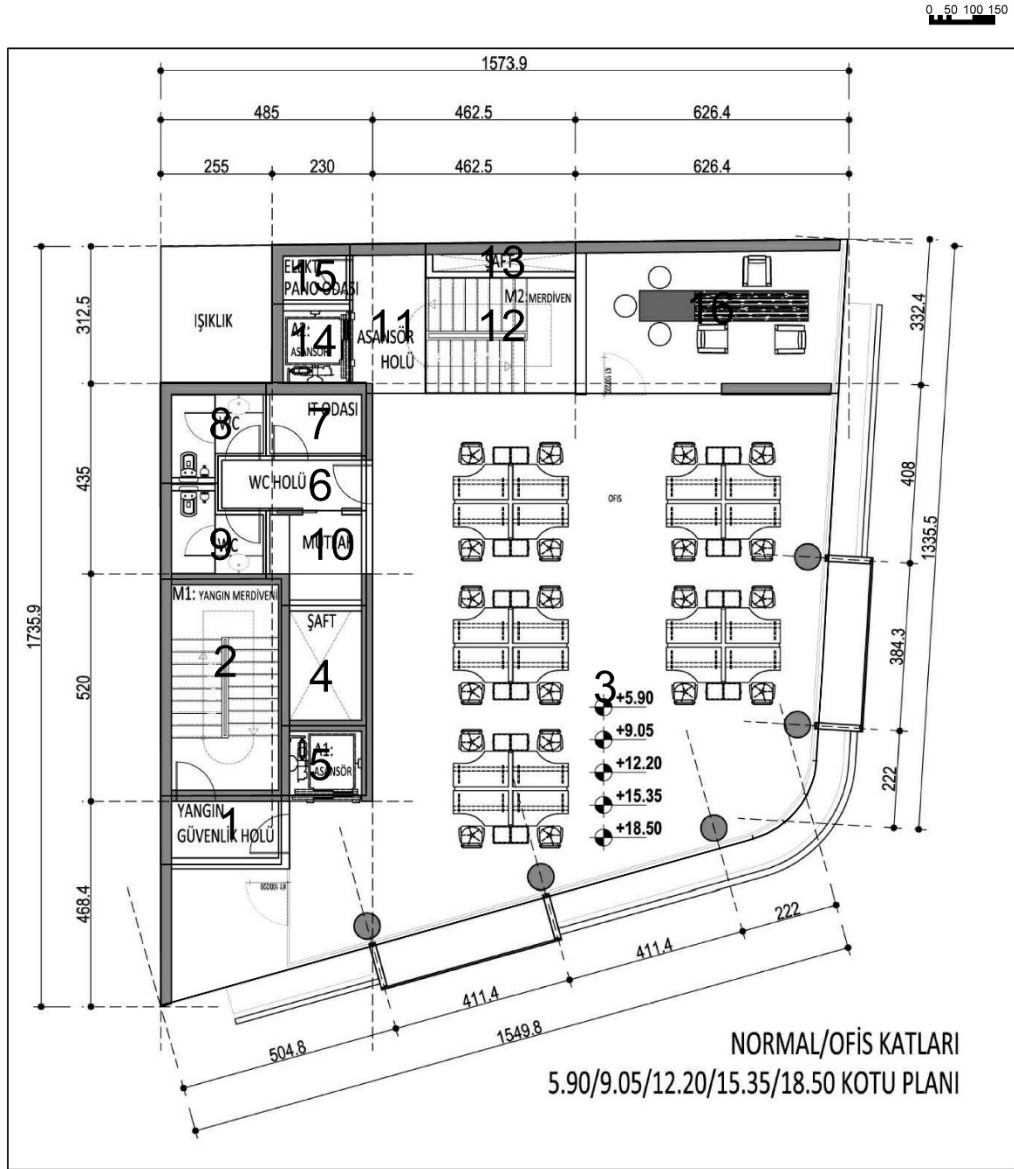
GARANTİ ŞUBE - MİMAR KEMALEDİN - BŞ-4 [31]



ZEMİN KAT M2 CETVELİ

ZK 01	GİRİŞ HOLÜ	3.80m ²	ZK 10	MUTFAK	3.8m ²
ZK 02	YANGIN MERDİVENİ	11.50m ²	ZK 11	ASANSÖR HOLÜ	5.2m ²
ZK 03	BANKA ŞUBESİ	115m ²	ZK 12	MERDİVEN	9m ²
ZK 04	ŞAFT	4.1m ²	ZK 13	ŞAFT	1.3m ²
ZK 05	ASANSÖR	2.64m ²	ZK 14	ASANSÖR	2.64m ²
ZK 06	WC - HOLÜ	3.5m ²	ZK 15	ELEKTRİK PANO ODASI	3.4m ²
ZK 07	ASANSÖR	2.64m ²	ZK 16	ARAÇ PLATFORMU	17m ²
ZK 08	WC	3.4m ²			
ZK 09	WC	3.4m ²			

GARANTİ ŞUBE - MİMAR KEMALEDİN - BŞ-4 [31]



NORMAL KAT / OFİS KATI M2 CETVELİ

K1 01	YANGIN GÜVENLİK HOLÜ	3.80m ²	K1 10	MUTFAK	3.8m ²
K1 02	YANGIN MERDİVENİ	11.50m ²	K1 11	ASANSÖR HOLÜ	5.2m ²
K1 03	OFİS KATI	112m ²	K1 12	MERDİVEN	9m ²
K1 04	ŞAFT	4.1m ²	K1 13	ŞAFT	1.3m ²
K1 05	ASANSÖR	2.64m ²	K1 14	ASANSÖR	2.64m ²
K1 06	WC - HOLÜ	3.5m ²	K1 15	ELEKTRİK PANO ODASI	3.4m ²
K1 07	ASANSÖR	2.64m ²	K1 16	TOPLANTI / MÜDÜR ODASI	17m ²
K1 08	WC	3.4m ²			
K1 09	WC	3.4m ²			

GARANTI BANKASI YENİŞEHİR ŞUBESİ VE HİZMET BİNASI - BŞ-5 [32]

Proje Yeri	Ankara, Çankaya
Proje Yılı	2002
Arsa Alanı	300 m ²
Toplam Bina Alanı	2300 m ²
Mimarlık Ofisi	Hatırlı Mimarlık Ltd. Şti.
Yapı Nizamı	Bitişik Nizam

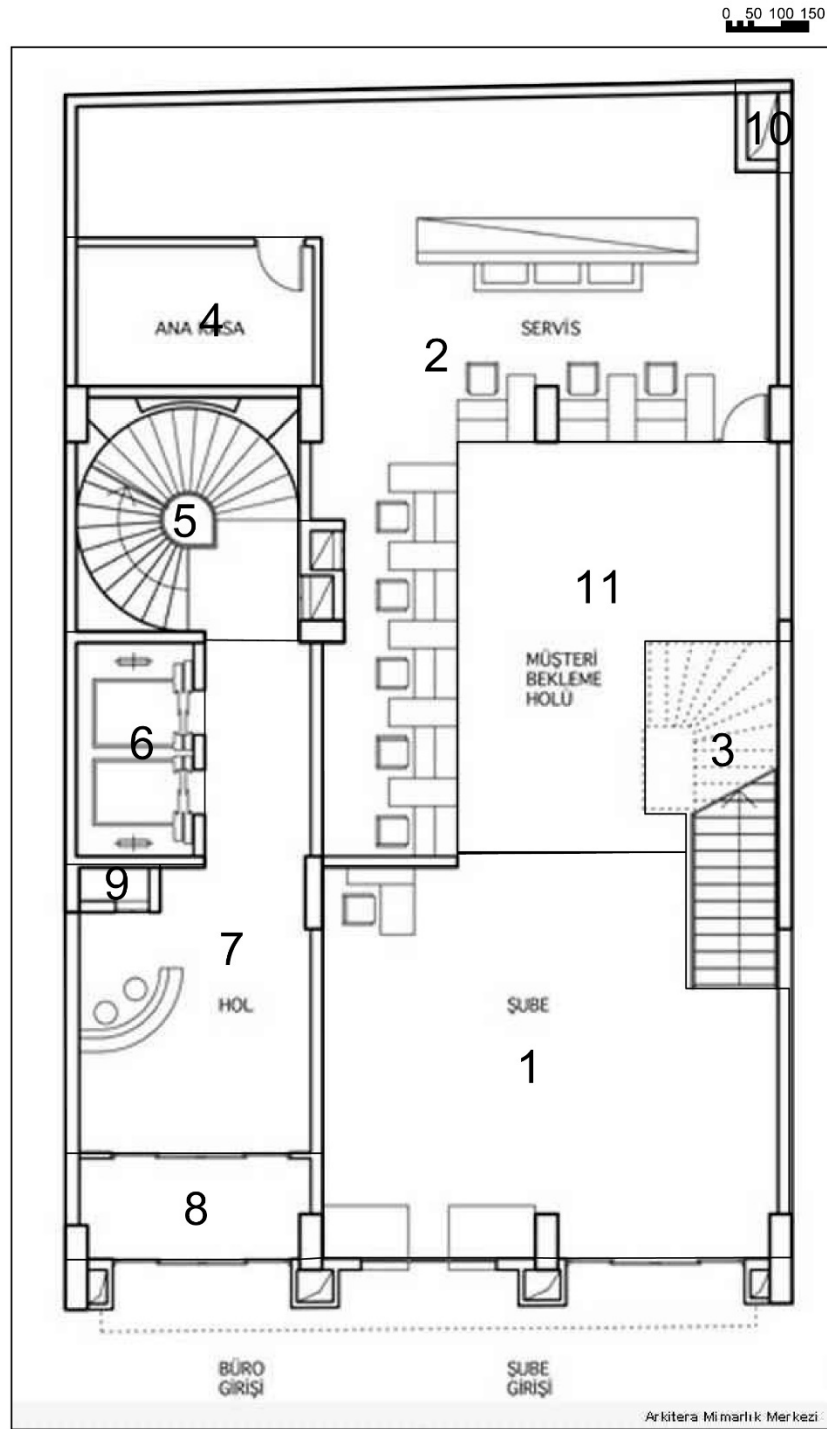


ZEMİN KAT M2 CETVELİ

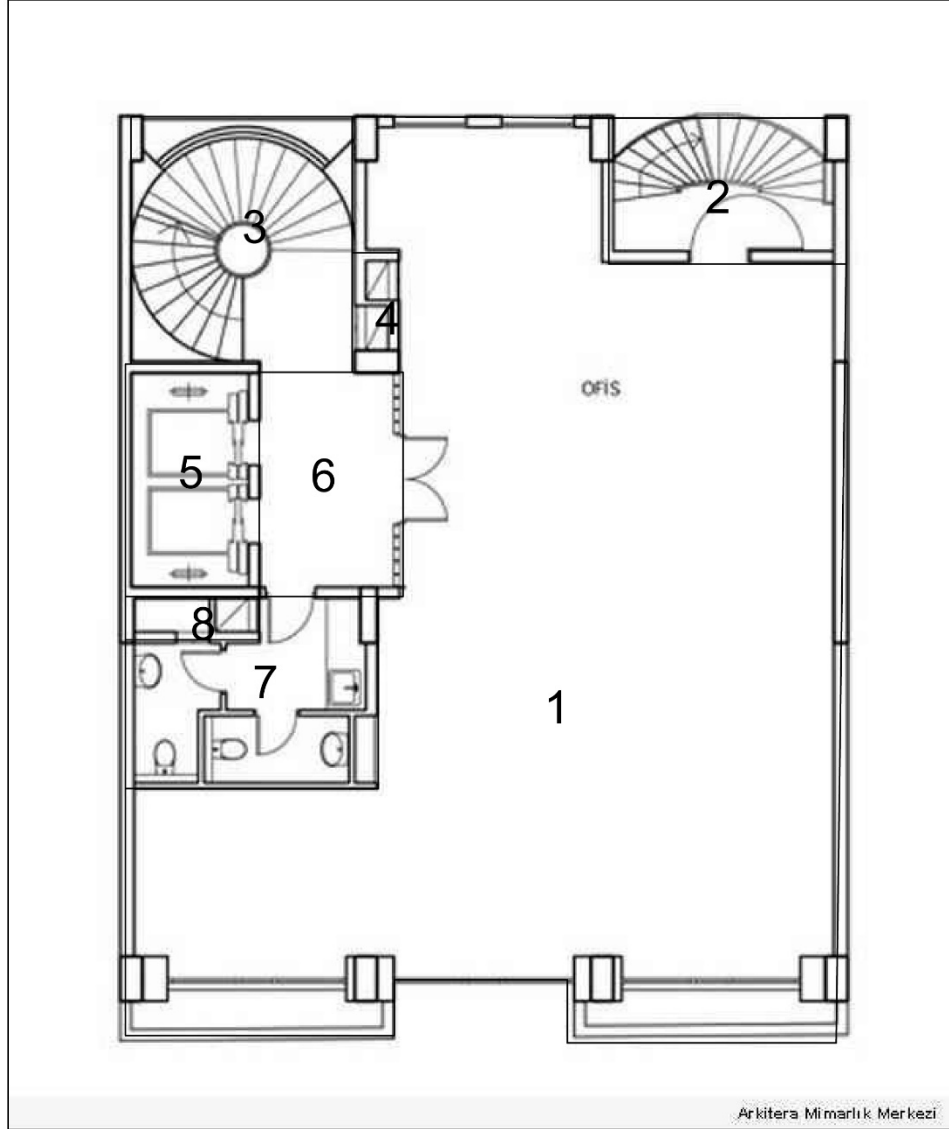
ZK 01	ŞUBE GİRİŞ	57.10m ²
ZK 02	GİŞE VE ÇALIŞMA ALANI	85.50m ²
ZK 03	MERDİVEN	14.20m ²
ZK 04	ANA KASA	12.60m ²
ZK 05	MERDİVEN	19.10m ²
ZK 06	ASANSÖR	10.70m ²
ZK 07	OFİSLER GİRİŞ HOLÜ	32.00m ²
ZK 08	OFİSLER GİRİŞ RÜZGARLIK	9.00m ²
ZK 09	ŞAFT	1.50m ²
ZK 10	ŞAFT	1.75m ²
ZK 11	BEKLEME ALANI	35.50m ²

NORMAL KAT M2 CETVELİ

NK 01	OFİS	145.55m ²
NK 02	MERDİVEN	11.40m ²
NK 03	MERDİVEN	18.30m ²
NK 04	ŞAFT	1.80m ²
NK 05	ASANSÖR	10.30m ²
NK 06	HOL	10.65m ²
NK 07	WC	14.10m ²
NK 08	ŞAFT	1.90m ²



0 50 100 150



İŞ BANKASI - KORKUTELİ ŞUBESİ - BŞ-6 [33]

Proje Yeri	Antalya
Proje Yılı	2007
Arsa Alanı	210 m ²
Toplam Bina Alanı	1130 m ²
Mimarlık Ofisi	Uysalkan Mimarlık
Yapı Nizamı	Bitişik Nizam



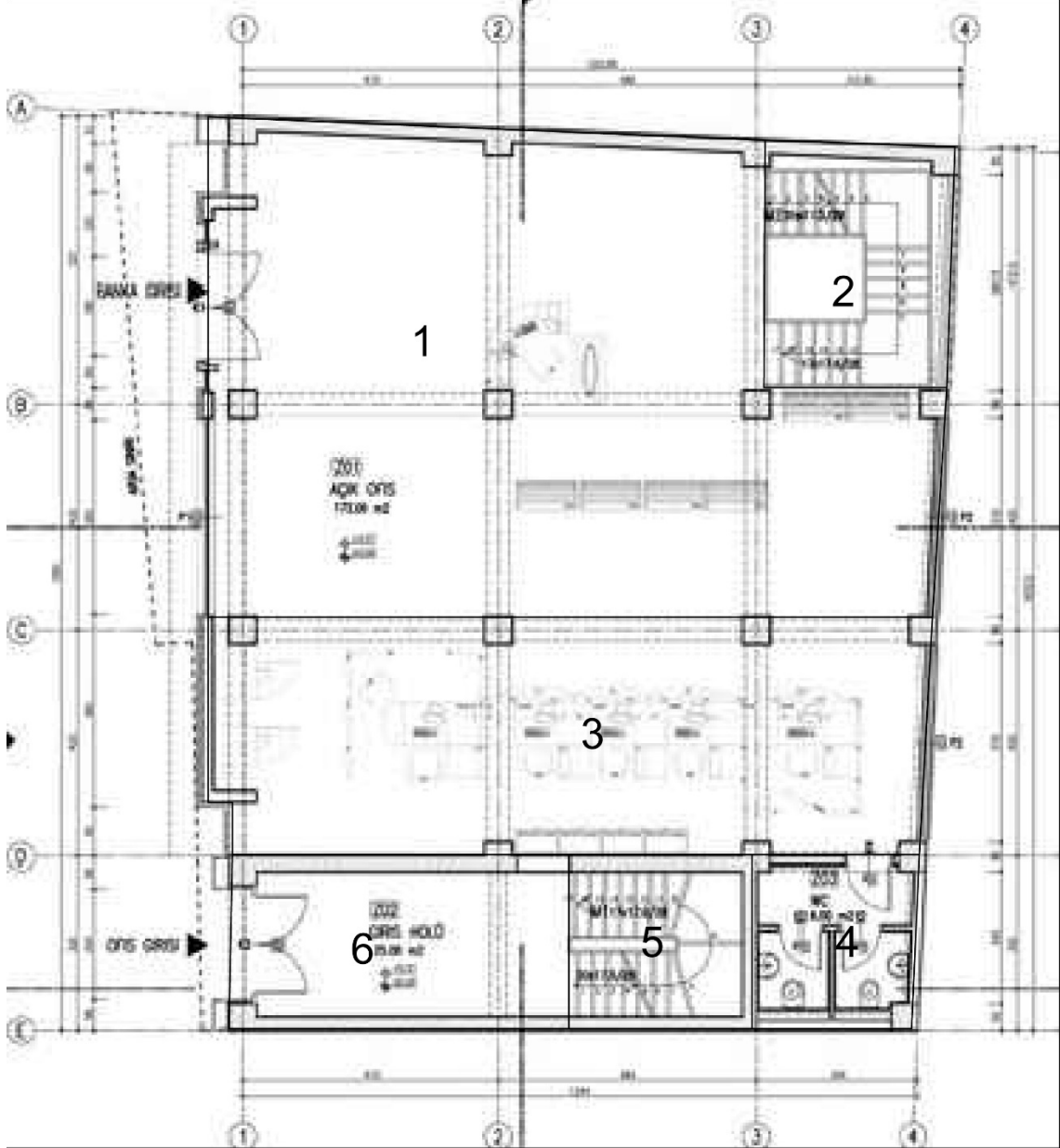
ZEMİN KAT M2 CETVELİ		
ZK 01	BEKLEME ALANI	120.30m ²
ZK 02	MERDİVEN	17.40m ²
ZK 03	GİŞE	64.60m ²
ZK 04	WC	10.90m ²
ZK 05	MERDİVEN	12.20m ²
ZK 06	GİRİŞ HOLÜ	22.50m ²

BİRİNCİ KAT M2 CETVELİ		
K1 01	BEKLEME HOLÜ	75.00m ²
K1 02	MERDİVEN	18.50m ²
K1 03	ÇALIŞMA ODASI	35.80m ²
K1 04	MUTFAK	11.20m ²
K1 05	MERDİVEN	18.00m ²
K1 06	ÇALIŞMA OFİSİ	30.90m ²
K1 07	MÜDÜR ODASI	37.70m ²
K1 08	ÇALIŞMA ALANI	30.75m ²

İŞ BANKASI - KORKUTELİ ŞUBESİ - BŞ-6 [33]

Zemin Kat Planı

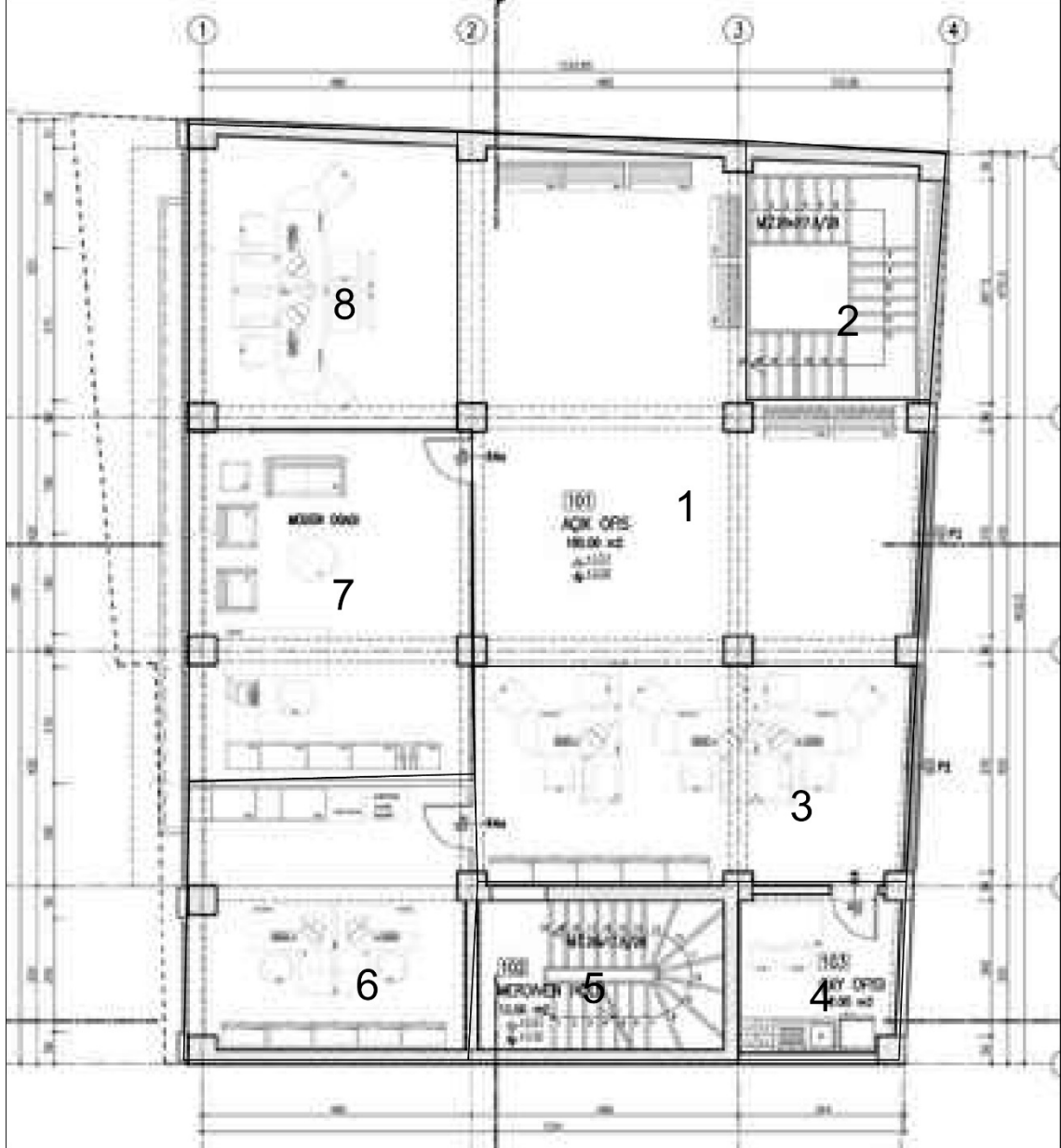
0 50 100 150



İŞ BANKASI - KORKUTELİ ŞUBESİ - BŞ-6 [33]

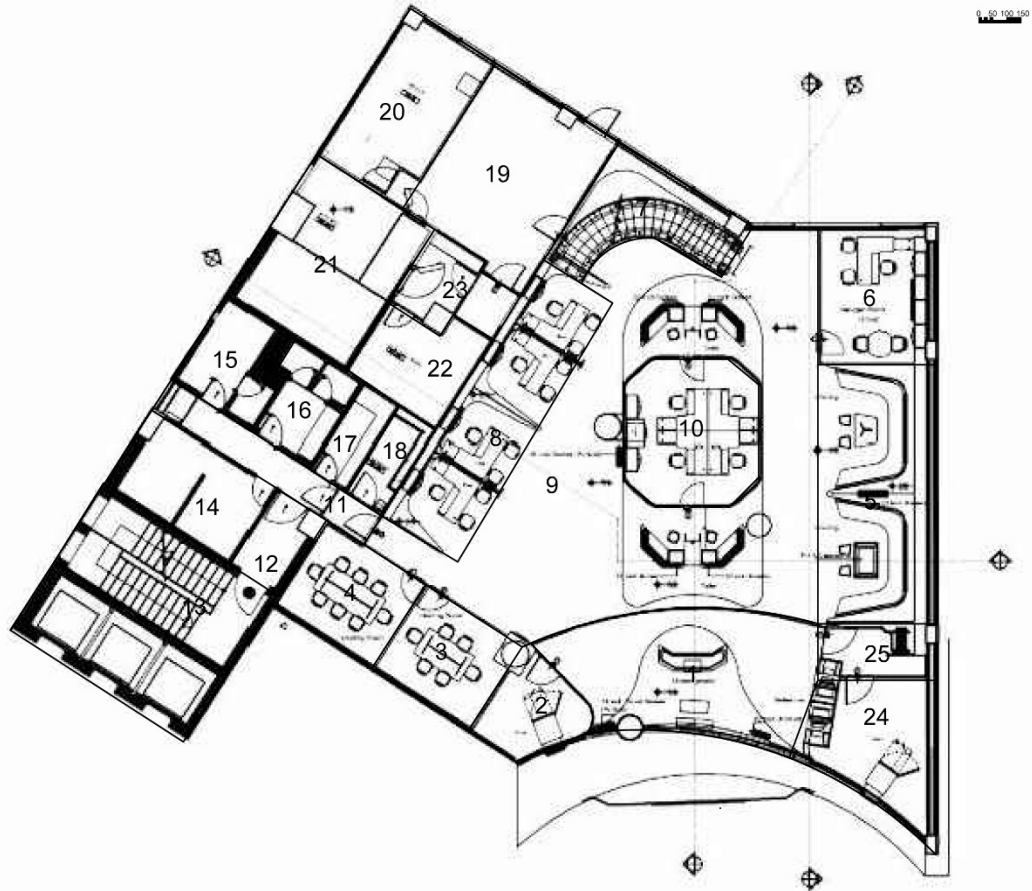
Birinci Kat Planı

0 50 100 150



ODEABANK - GÜNEŞLİ ŞUBESİ - BŞ-7 [34]

Proje Yeri	İstanbul, Güneşli
Proje Yılı	2012
Arsa Alanı	575 m ²
Toplam Şube Alanı	1320 m ²
Mimarlık Ofisi	I AM
Yapı Nizamı	Ayrık Nizam

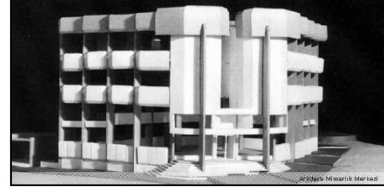


ZEMİN KAT M2 CETVELİ

ZK 01	KARŞILAMA BANKOSU	38.05m ²	ZK 14	DİNLENME ALANI	16.70m ²
ZK 02	BANKAMATİK ARKA ALANI	10.45m ²	ZK 15	VİC	11.70m ²
ZK 03	TOPLANTI ODASI	14.40m ²	ZK 16	VİC	9.60m ²
ZK 04	TOPLANTI ODASI	14.90m ²	ZK 17	DEPO	5.60m ²
ZK 05	BEKLEME ALANI	38.65m ²	ZK 18	MUTFAK	5.50m ²
ZK 06	YÖNETİCİ ODASI	20.60m ²	ZK 19	KASA-HOL	32.50m ²
ZK 07	MERDİVEN	17.25m ²	ZK 20	KASA	22.25m ²
ZK 08	ÖZEL GİŞELER	32.55m ²	ZK 21	KASA	29.50m ²
ZK 09	AÇIK ALAN - GİŞE	116.70m ²	ZK 22	KASA	12.50m ²
ZK 10	ÇALIŞMA BİRİMİ	23.00m ²	ZK 23	HOL	9.80m ²
ZK 11	KORIDOR	10.90m ²	ZK 24	BANKAMATİK ODASI	20.55m ²
ZK 12	MERDİVEN HOLÜ	6.50m ²	ZK 25	SİSTEM ODASI	8.40m ²
ZK 13	MERDİVEN	24.05m ²			

ZİRAAT BANKASI - AYDIN ŞUBESİ - BŞ-8 [35]

Proje Yeri	Aydın
Proje Yılı	1969
Arsa Alanı	970 m ²
Toplam Bina Alanı	-
Mimarlık Ofisi	Şevki Vanlı
Yapı Nizamı	Ayrık Nizam



BODRUM KAT M2 CETVELİ

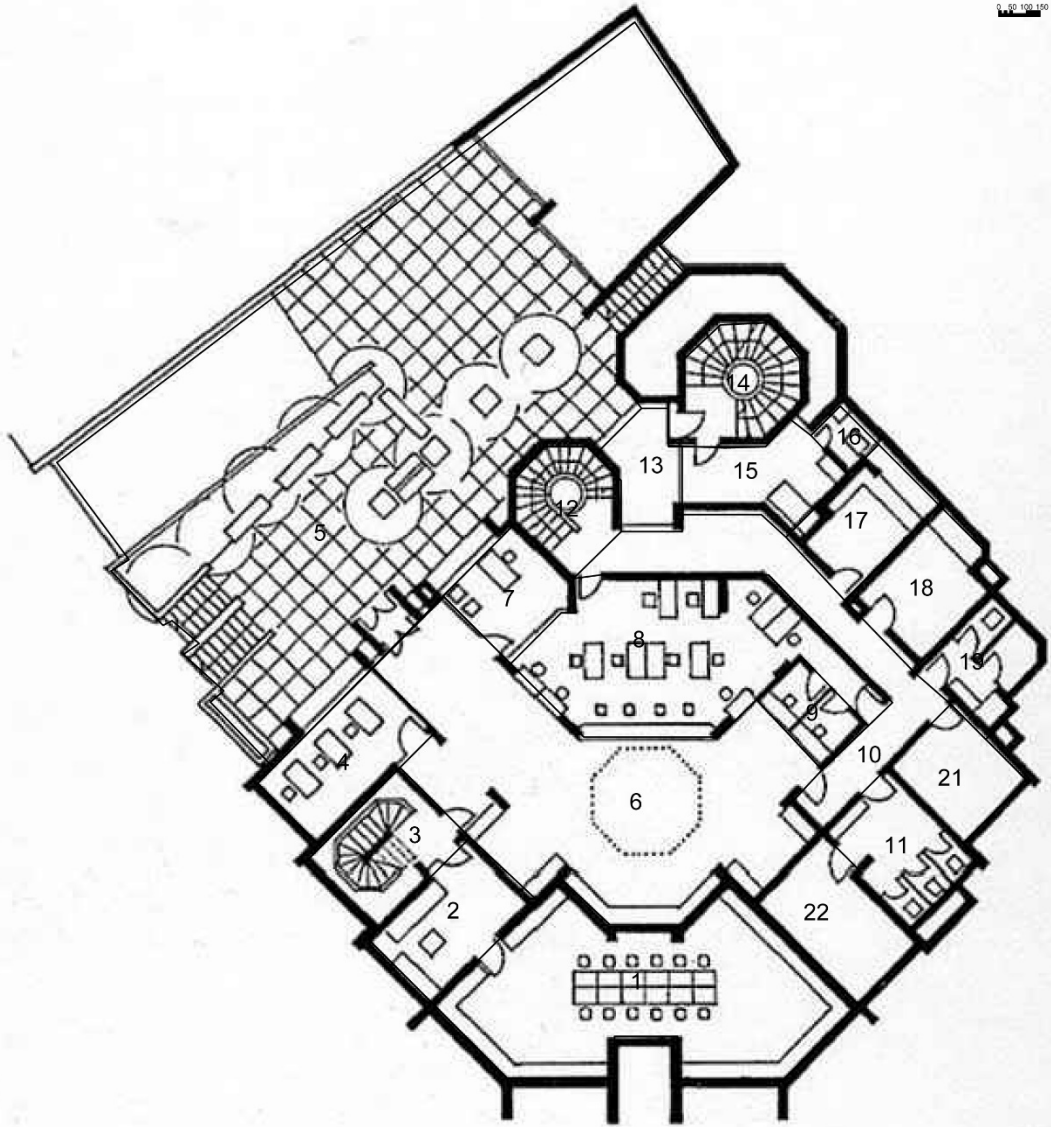
B01 01	TOPLANTI ODASI	72.10m ²
B01 02	DİNLENME ALANI	17.50m ²
B01 03	MERDİVEN	17.30m ²
B01 04	ÇALIŞMA ALANI	19.00m ²
B01 05	TERAS	28.50m ²
B01 06	BEKLEME ALANI	95.70m ²
B01 07	YÖNETİCİ ODASI	12.90m ²
B01 08	GİŞELER	52.90m ²
B01 09	ÖZEL GİŞE BÖLÜMÜ	7.90m ²
B01 10	HOL	31.20m ²
B01 11	WC	16.60m ²
B01 12	MERDİVEN	13.35m ²
B01 13	LOJMAN BAHÇE GİRİŞİ	9.70m ²
B01 14	LOJMAN MERDİVENİ	17.30m ²
B01 15	GÜVENLİK	14.90m ²
B01 16	WC	3.00m ²
B01 17	TEKNİK HACİM	14.90m ²
B01 18	TEKNİK HACİM	17.30m ²
B01 19	WC	16.60m ²
B01 20	DEPO	12.50m ²
B01 21	DEPO	17.30m ²

ZEMİN KAT M2 CETVELİ

ZK 01	BEKLEME ALANI	233.00m ²
ZK 02	YÖNETİCİ ODASI	12.00m ²
ZK 03	ÖZEL GİŞE BÖLÜMÜ	6.80m ²
ZK 04	AÇIK OFİS	168.00m ²
ZK 05	ÖZEL GİŞE BÖLÜMÜ	4.50m ²
ZK 06	YÖNETİCİ ODASI	11.80m ²
ZK 07	MERDİVEN	6.70m ²
ZK 08	MERDİVEN	15.10m ²
ZK 09	MERDİVEN	18.50m ²
ZK 10	TERAS	330.80m ²
ZK 11	HOL	6.70m ²
ZK 12	LOJMAN GİRİŞİ	13.40m ²

ZİRAAT BANKASI - AYDIN ŞUBESİ - BŞ-8 [35]

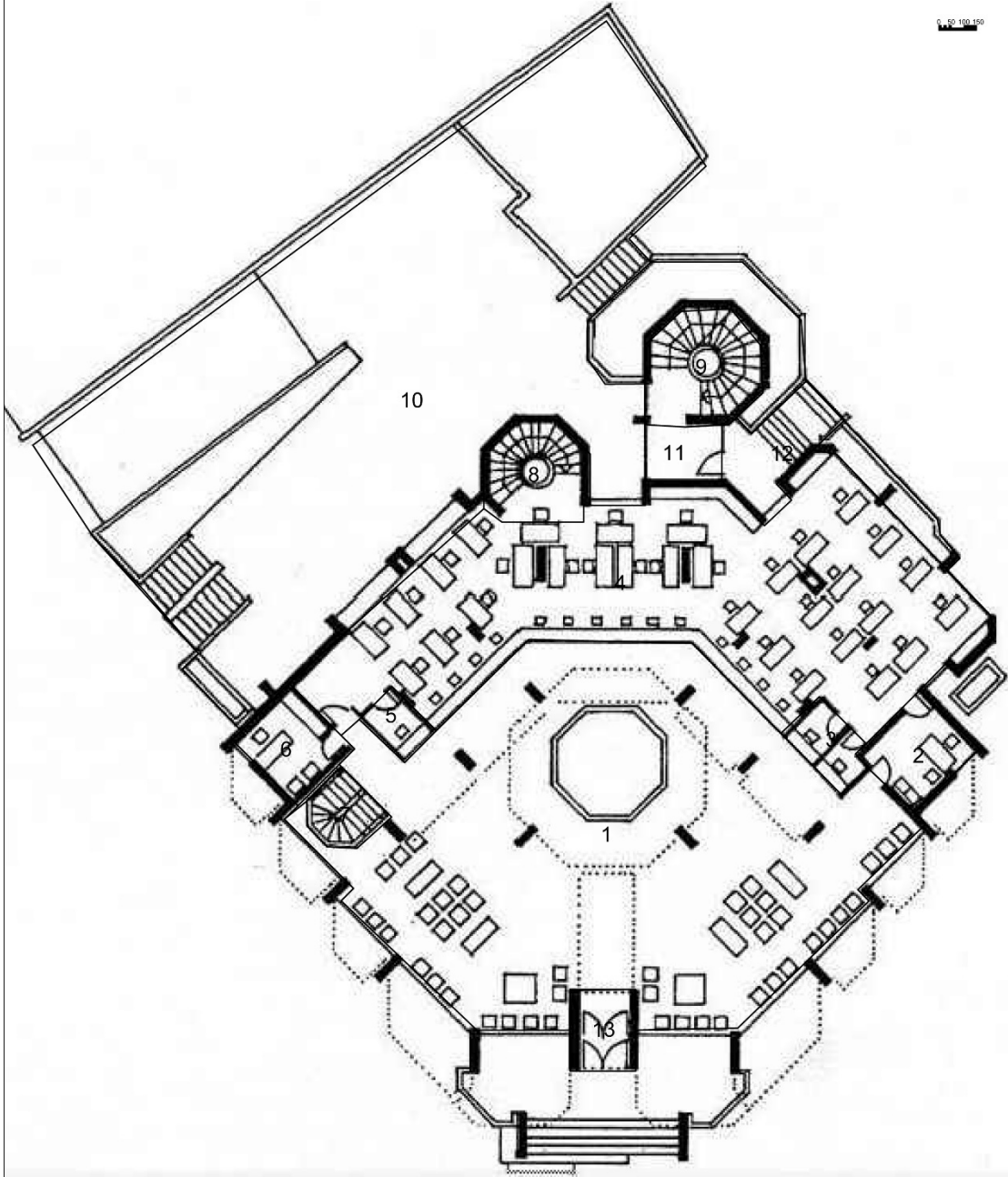
Bodrum Kat Planı



Arkitera Mimarlık Merkezi

ZİRAAT BANKASI - AYDIN ŞUBESİ - BŞ-8 [35]

Zemin Kat Planı



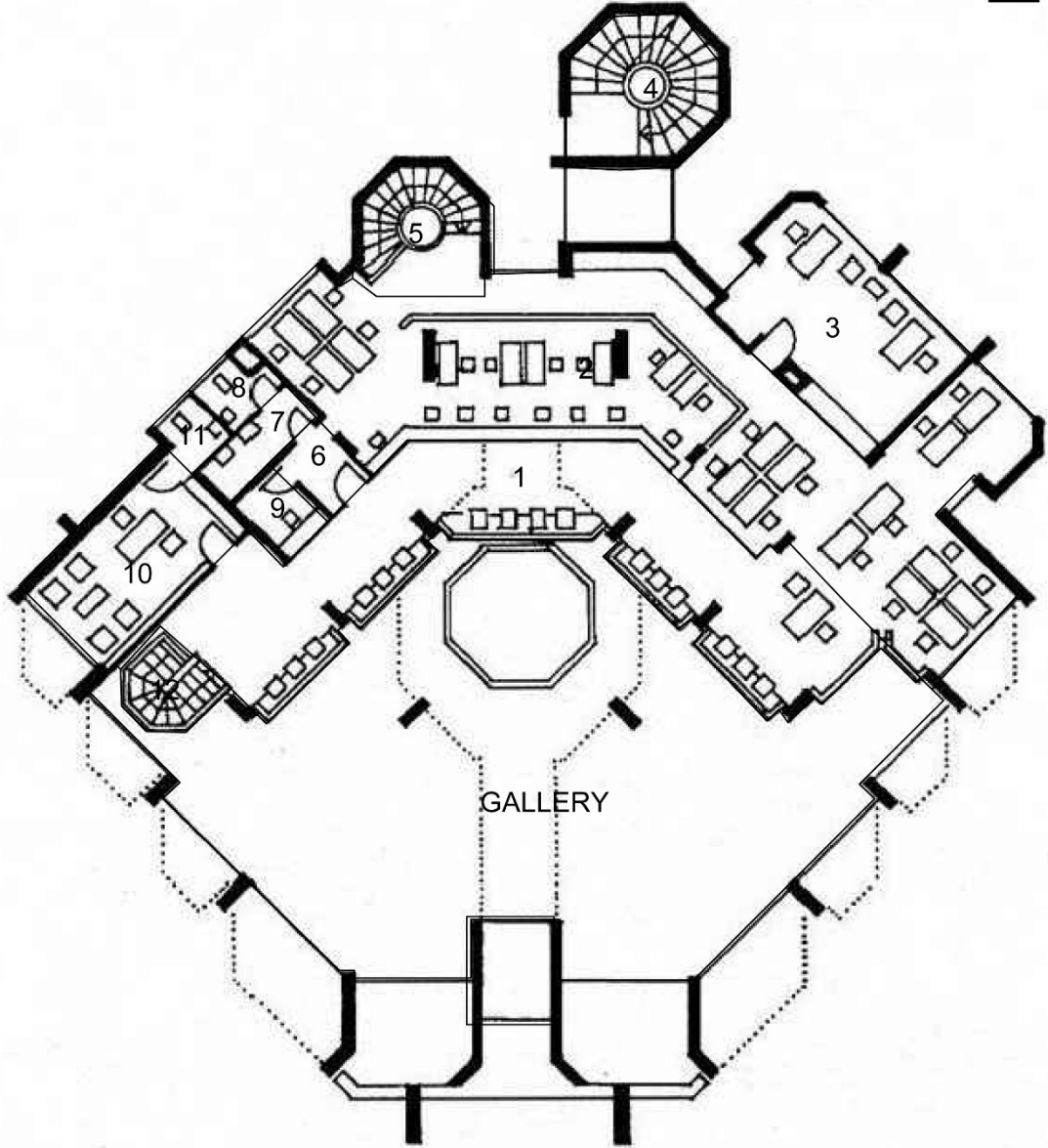
Arkitera Mimarlık Merkezi

ZİRAAT BANKASI - AYDIN ŞUBESİ - BŞ-8 [35]

BİRİNCİ KAT M2 CETVELİ

K01 01	BEKLEME ALANI	78.20m ²	K01 08	WC	4.20m ²
K01 02	AÇIK OFİS	17.50m ²	K01 09	WC	4.60m ²
K01 03	ÇALIŞMA ALANI	32.00m ²	K01 10	YÖNETİCİ ODASI	22.20m ²
K01 04	MERDİVEN	18.50m ²	K01 11	WC	3.20m ²
K01 05	MERDİVEN	15.10m ²	K01 12	MERDİVEN	6.50m ²
K01 06	HOL	4.70m ²			
K01 07	HOL	5.30m ²			

Birinci Kat Planı



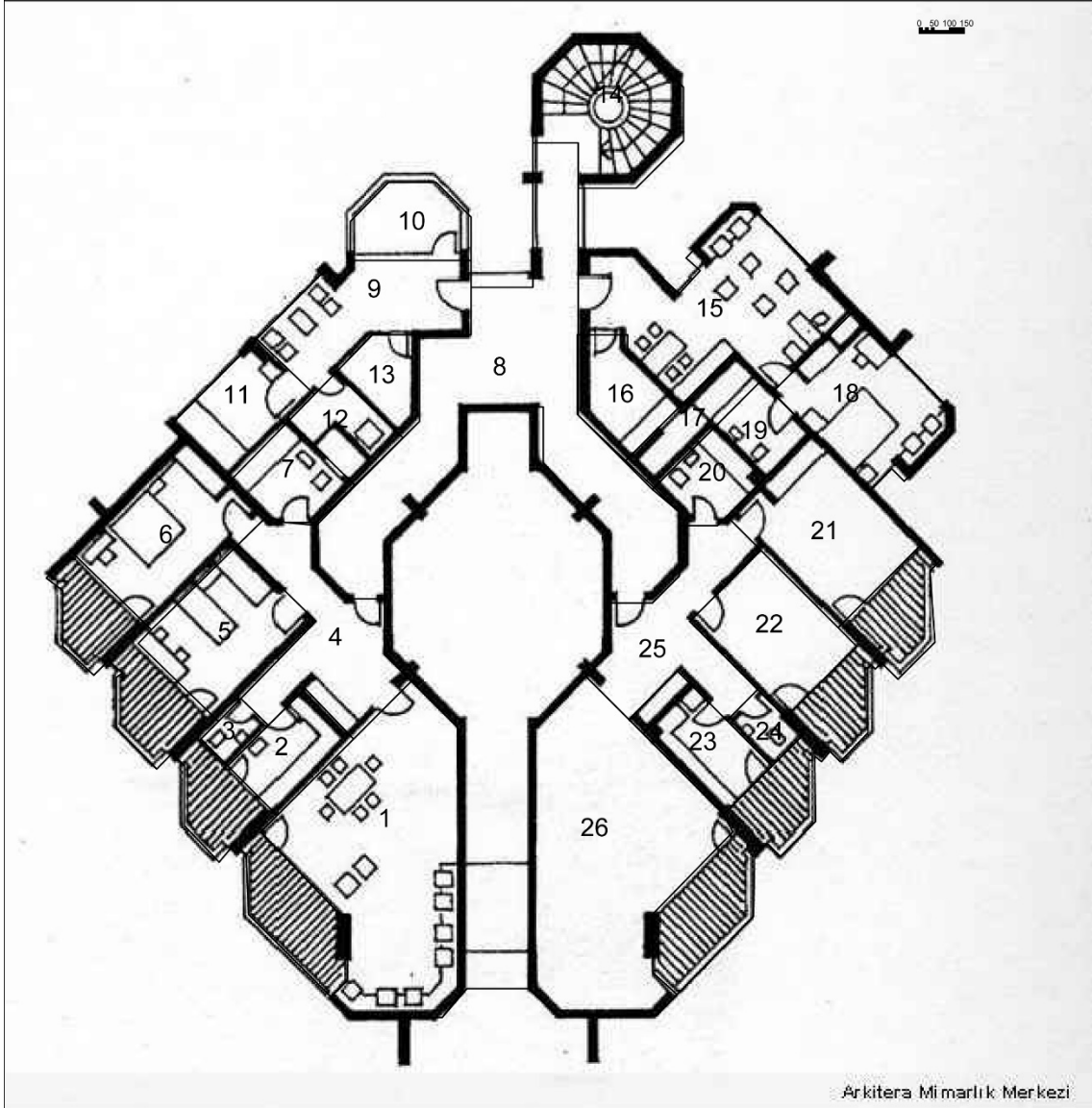
Arkitera Mimarlık Merkezi

ZİRAAT BANKASI - AYDIN ŞUBESİ - BŞ-8 [35]

LOJMAN KATI M2 CETVELİ

L01 01	OTURMA ODASI	46.40m ²	L01 14	LOJMAN MERDİVENİ	18.40m ²
L01 02	MUTFAK	8.30m ²	L01 15	AMERİKAN MUTFAK - OTURMA	32.70m ²
L01 03	WC	2.40m ²	L01 16	DEPO	8.90m ²
L01 04	HOL	19.30m ²	L01 17	ŞAFT	3.80m ²
L01 05	ODA	17.00m ²	L01 18	YATAK ODASI	18.90m ²
L01 06	EBEVEYN ODASI	19.40m ²	L01 19	BANYO	5.00m ²
L01 07	BANYO	8.00m ²	L01 20	BANYO	6.70m ²
L01 08	GENEL HOL	55.00m ²	L01 21	EBEVEYN ODASI	20.60m ²
L01 09	OTURMA ODASI	17.70m ²	L01 22	ODA	15.00m ²
L01 10	BALKON	8.90m ²	L01 23	MUTFAK	8.60m ²
L01 11	YATAK ODASI	10.80m ²	L01 24	WC	3.10m ²
L01 12	BANYO	6.9m ²	L01 25	HOL	18.10m ²
L01 13	MUTFAK	6.20m ²	L01 26	OTURMA ODASI	50.00m ²

Lojman Katı Planı



ZİRAAT BANKASI KADIKÖY ŞUBESİ HİZMET BİNASI - BŞ-9 [36]

Proje Yeri	İstanbul, Kadıköy
Proje Yılı	2004
Arsa Alanı	433 m ²
Toplam Bina Alanı	3250 m ²
Mimarlık Ofisi	A Tasarım
Yapı Nizamı	Köşe Parsel



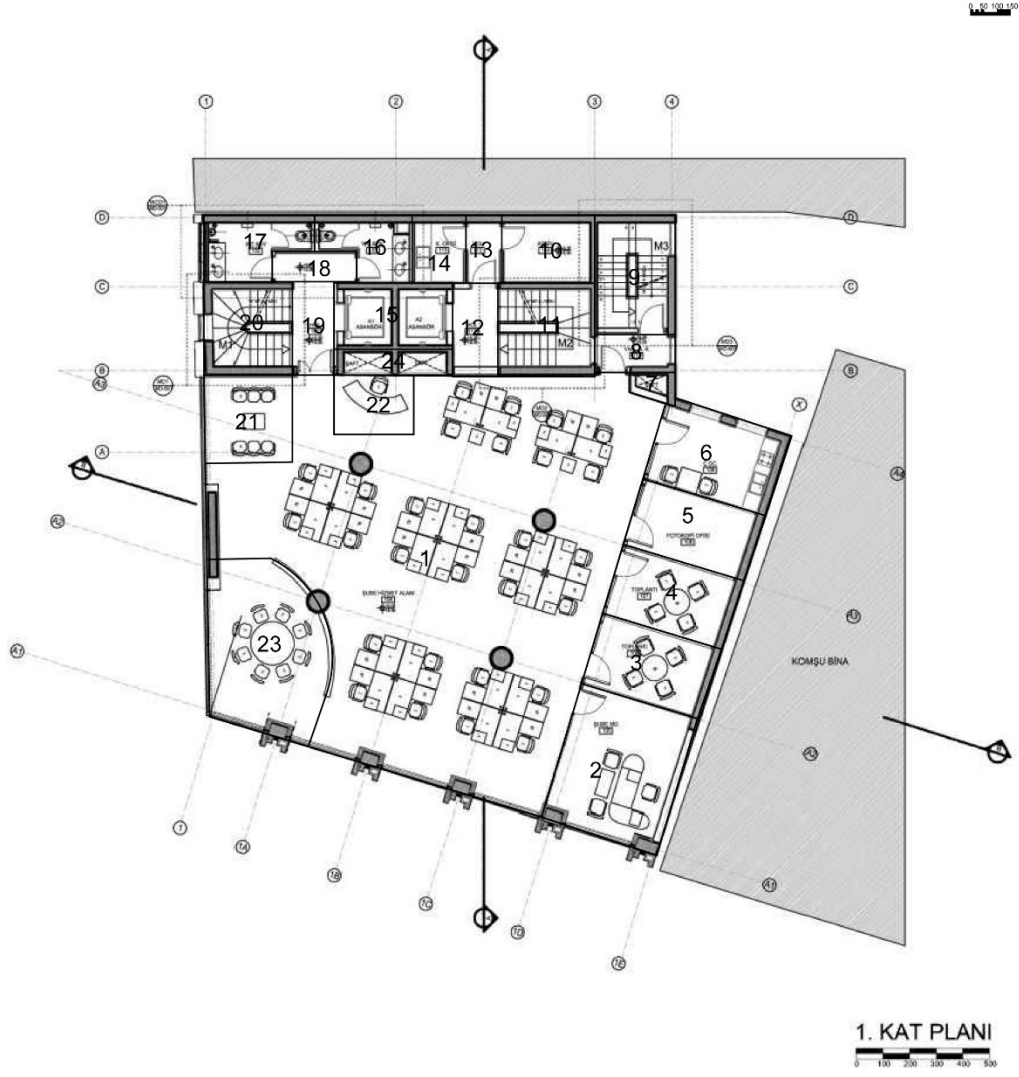
ZEMİN KAT M2 CETVELİ		
ZK 01	BEKLEME ALANI	128.20m ²
ZK 02	GİŞE - ÇALIŞMA ALANI	77.60m ²
ZK 03	ŞAFT	1.80m ²
ZK 04	YANGIN KAÇIŞ HOLÜ	3.30m ²
ZK 05	MERDİVEN	13.00m ²
ZK 06	GÜV. ODASI	8.50m ²
ZK 07	MERDİVEN	12.90m ²
ZK 08	KABUL HOLÜ	21.90m ²
ZK 09	ASANSÖR	10.90m ²
ZK 10	ŞAFT	4.15m ²
ZK 11	HOL	5.50m ²
ZK 12	MERDİVEN	11.70m ²

BİRİNCİ KAT M2 CETVELİ		
K1 01	AÇIK OFİS	181.20m ²
K1 02	YÖNETİCİ ODASI	24.30m ²
K1 03	TOPLANTI ODASI	12.80m ²
K1 04	TOPLANTI ODASI	12.80m ²
K1 05	FOTOKOPİ ODASI	12.35m ²
K1 06	MUTFAK	15.60m ²
K1 07	ŞAFT	1.70m ²
K1 08	YANGIN KAÇIŞ HOLÜ	4.30m ²
K1 09	MERDİVEN	13.60m ²
K1 10	ARŞİV	9.00m ²
K1 11	MERDİVEN	12.85m ²
K1 12	HOL	6.00m ²
K1 13	HOL	3.50m ²
K1 14	MUTFAK	5.20m ²
K1 15	TOPLANTI ODASI	11.15m ²
K1 16	WC	7.50m ²
K1 17	WC	8.65m ²
K1 18	HOL	3.60m ²
K1 19	HOL	5.50m ²
K1 20	MERDİVEN	11.70m ²
K1 21	BEKLEME ALANI	10.90m ²
K1 22	ASİSTAN	6.70m ²
K1 23	TOPLANTI ALANI	27.20m ²
K1 24	ŞAFT	4.35m ²

BEŞİNCİ KAT M2 CETVELİ		
K5 01	AÇIK TERAS	81.20m ²
K5 02	ÇOK AMAÇLI SALON	206.30m ²
K5 03	ŞAFT	1.60m ²
K5 04	YANGIN KAÇIŞ HOLÜ	4.30m ²
K5 05	MERDİVEN	13.60m ²
K5 06	MERDİVEN	15.60m ²
K5 07	HOL	5.75m ²
K5 08	WC	17.35m ²
K5 09	ASANSÖR	10.30m ²
K5 10	MUTFAK	36.90m ²
K5 11	ŞAFT	3.60m ²



ZİRAAT BANKASI KADIKÖY ŞUBESİ HİZMET BİNASI- BŞ-9 [36]



BAŞAK SİGORTA - ZİRAAT BANKASI BÜRO BİNASI - BŞ-10 [37]

Proje Yeri	İstanbul, Harbiye
Proje Yılı	1965
Arsa Alanı	460 m ²
Toplam Bina Alanı	-
Mimarlık Ofisi	M3 Mimarlar Grubu
Yapı Nizamı	Köşe Parsel



BODRUM KAT M2 CETVELİ

ZK 01	BEKLEME HOLÜ	166.40m ²
ZK 02	GİŞE VE ÇALIŞMA ALANI	148.50m ²
ZK 03	YÖNETİCİ ODASI	17.70m ²
ZK 04	HOL	7.30m ²
ZK 05	MERDİVEN	9.60m ²
ZK 06	MUTFAK	9.60m ²
ZK 07	MERDİVEN	14.80m ²
ZK 08	OFİSLER GİRİŞ	77.70m ²
ZK 09	ASANSÖR	7.65m ²
ZK 10	ŞAFT	4.75m ²

BİRİNCİ KAT M2 CETVELİ

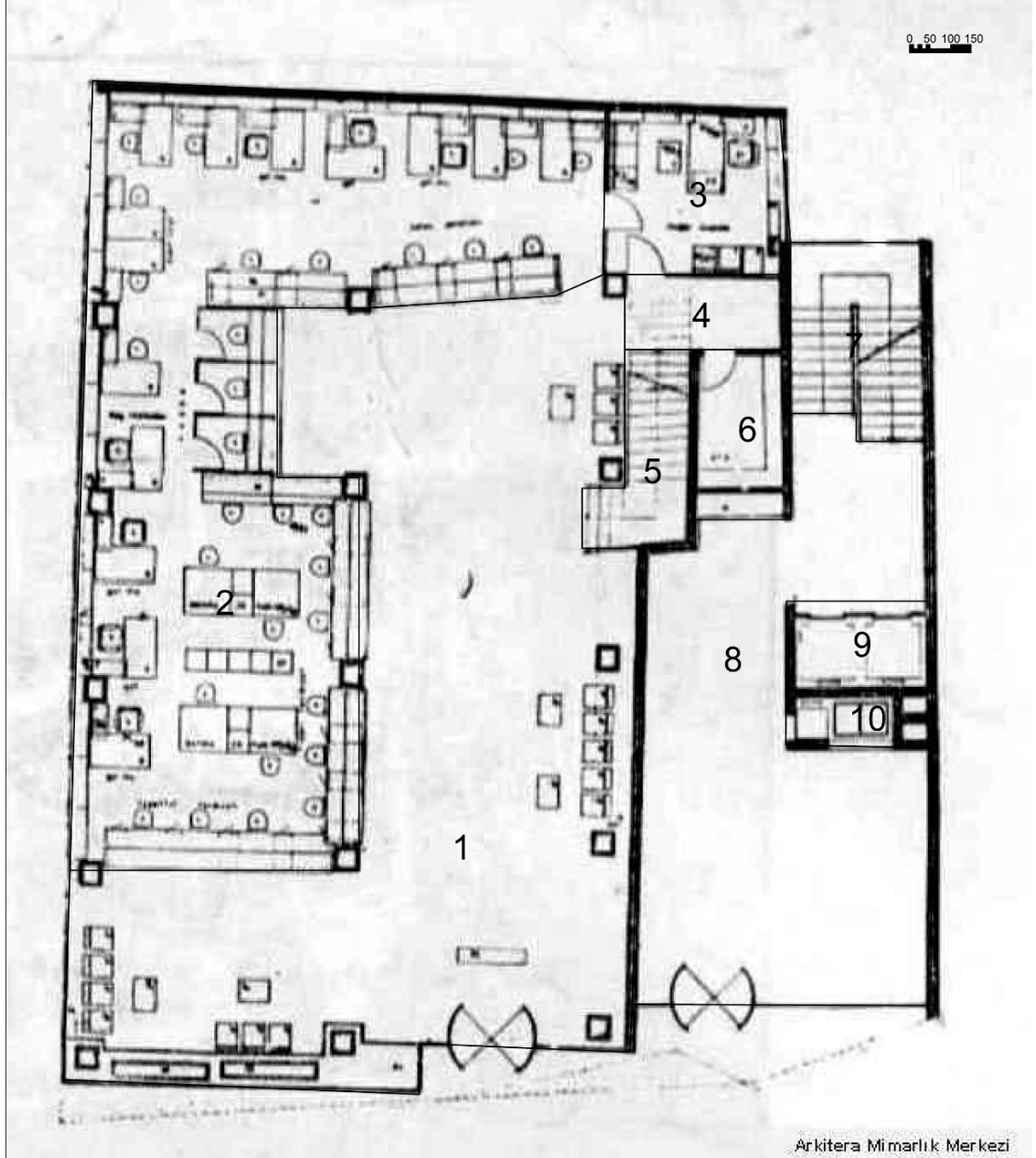
K1 01	BEKLEME ALANI	132.00m ²
K1 02	GİŞE VE ÇALIŞMA ALANI	100.45m ²
K1 03	YÖNETİCİ ODASI	21.40m ²
K1 04	YÖNETİCİ ODASI	25.00m ²
K1 05	YÖNETİCİ BEKLEME HOLÜ	32.50m ²
K1 06	YÖNETİCİ ASİSTAN ODASI	16.00m ²
K1 07	MÜDÜR ODASI	42.10m ²
K1 08	YÖNETİCİ WC	6.10m ²
K1 09	ŞAFT	4.05m ²
K1 10	ASANSÖR	6.45m ²
K1 11	MERDİVEN HOLÜ	16.50m ²
K1 12	MERDİVEN	14.90m ²
K1 13	MERDİVEN	8.00m ²
K1 14	WC	9.10m ²

İKİNCİ KAT M2 CETVELİ (OFİS KATI)

K2 01	AÇIK OFİS	375.60m ²
K2 02	ŞAFT	4.85m ²
K2 03	ASANSÖR	6.45m ²
K2 04	BEKLEME HOLÜ	15.80m ²
K2 05	MERDİVEN	14.85m ²
K2 06	WC	9.65m ²
K2 07	KITCHENETTE	5.60m ²

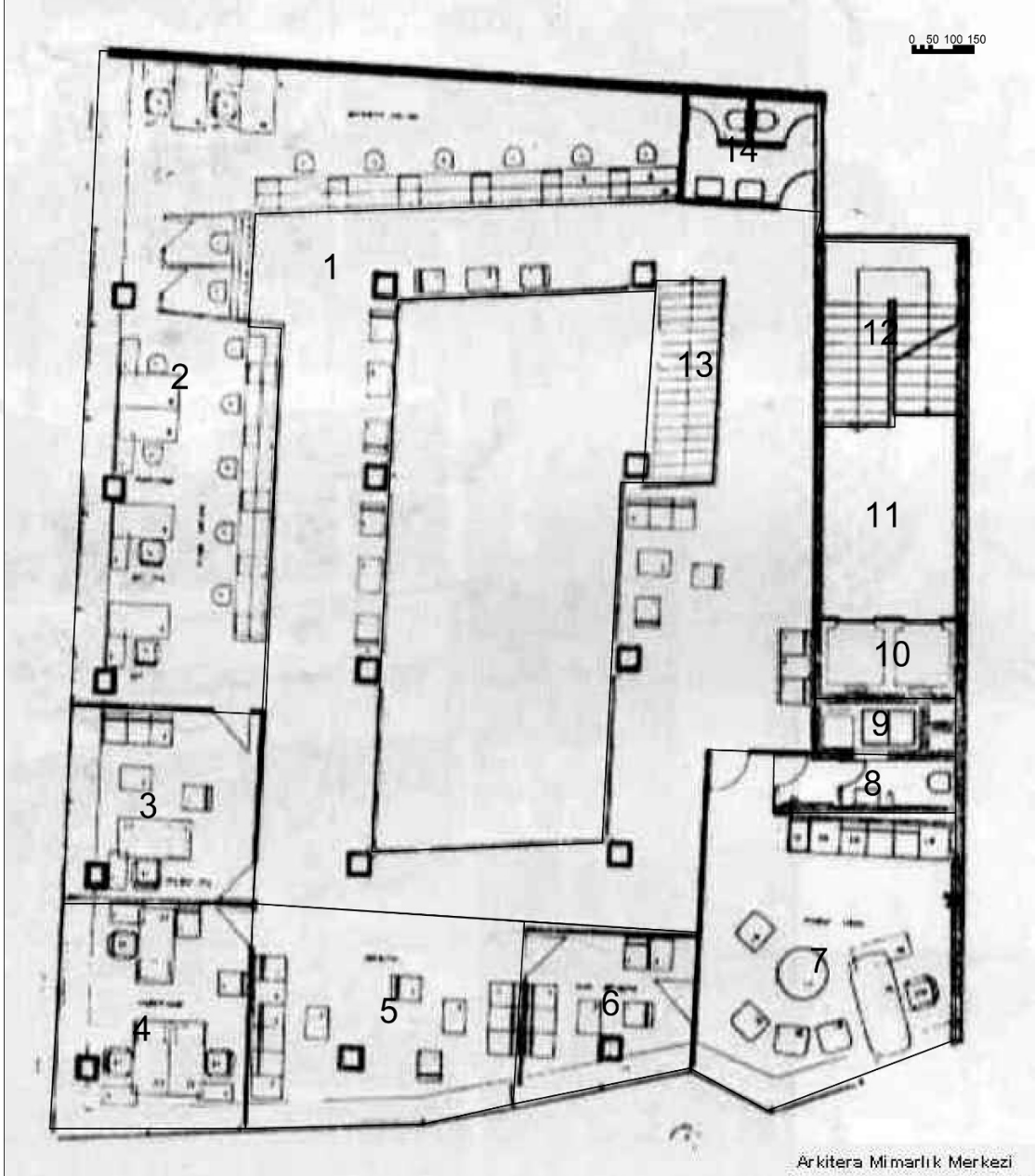
BAŞAK SİGORTA - ZİRAAT BANKASI BÜRO BİNASI - BŞ-10 [37]

Zemin Kat Planı



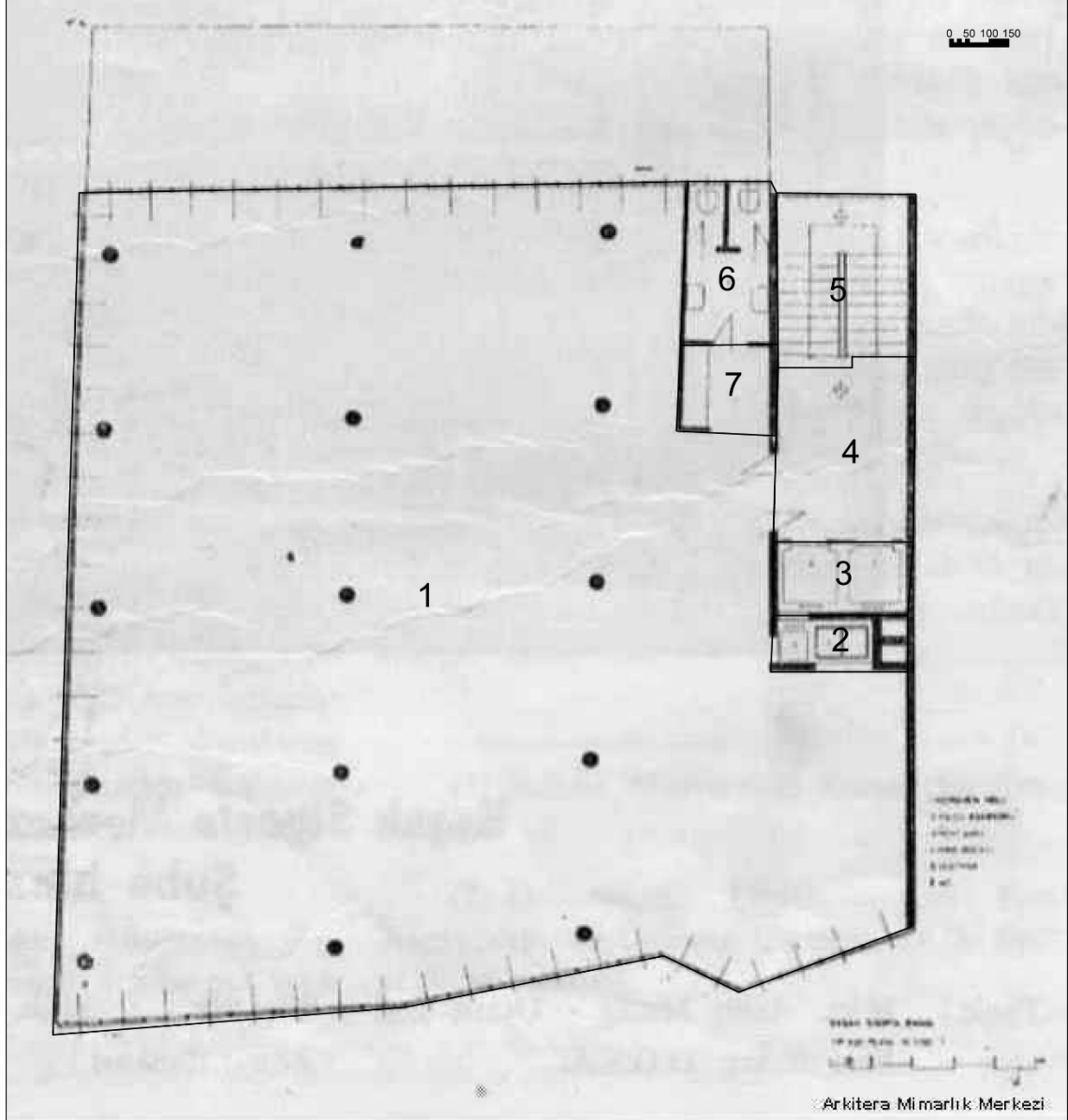
BAŞAK SİGORTA - ZİRAAT BANKASI BÜRO BİNASI - BŞ-10 [37]

Birinci Kat Planı



BAŞAK SİGORTA - ZİRAAT BANKASI BÜRO BİNASI - BŞ-10 [37]

İkinci Kat Planı



ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı :Burak KOLTUKOĞLU
Doğum Tarihi ve Yeri :30.08.1986, İstanbul
Yabancı Dili :Almanca, İngilizce
E-posta :koltukoglu@gmail.com

ÖĞRENİM DURUMU

Derece	Alan	Okul/Üniversite	Mezuniyet Yılı
Y. Lisans	Mimarlık	YTÜ	-
Lisans	İç Mimarlık	İTÜ	2011
Lise		İstanbul Erkek Lisesi	2005

İŞ TECRÜBESİ

Yıl	Firma/Kurum	Görevi
2011-...	Motto TPU	Kurucu Ortak