



SELÇUK
ÜNİVERSİTESİ

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



TERMAL TESİS TASARIM KALİTESİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ VE
GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK BİR MODEL
ÖNERİSİ: KALİTE FONKSİYON YAYILIMI
(KFY)

Fatma KÜRÜM VAROLGÜNEŞ

DOKTORA TEZİ

MİMARLIK Anabilim Dalı

Kasım-2018
KONYA
Her Hakkı Saklıdır

TEZ KABUL VE ONAYI

Fatma KÜRÜM VAROLGÜNEŞ tarafından hazırlanan “Termal Tesis Tasarım Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Geliştirilmesine Yönelik Bir Model Önerisi: Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY)” adlı tez çalışması 06/11/2018 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü MİMARLIK Anabilim Dalı’nda DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Başkan

Prof. Dr. Muammer ZERENLER

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Fatih CANAN

Üye

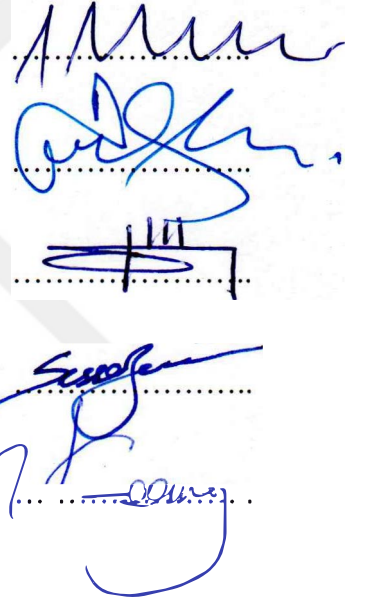
Prof. Dr. Güzin DEMİRKAN TÜREL

Üye

Doç. Dr. Serra Zerrin KORKMAZ

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KORUMAZ



Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. Mustafa YILMAZ

FBE Müdürü

Bu tez çalışması Selçuk Üniversitesi BAP (Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü) tarafından 17201065 nolu proje ile desteklenmiştir.

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.



Fatma KÜRÜM VAROLGÜNEŞ

Tarih: 06.11.2018

ÖZET

DOKTORA TEZİ

TERMAL TESİS TASARIM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ: KALİTE FONKSİYON YAYILIMI (KFY)

Fatma KÜRÜM VAROLGÜNEŞ

**Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
MİMARLIK Anabilim Dalı**

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Fatih CANAN

2018, 179 Sayfa

Jüri

Danışman Dr. Öğr. Üyesi Fatih CANAN

Prof. Dr. Muammer ZERENLER

Prof. Dr. Güzin DEMİRKAN TÜREL

Doç. Dr. Serra Zerrin KORKMAZ

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KORUMAZ

Mimari tasarım kalitesini değerlendirme ve geliştirme süreci, karmaşık birçok problemi barındıran bir süreçtir. Tasarımlar aynı yapı türüne ait olsalar bile kullanıcı talepleri, çevresel etkenler, yapı elde etme süreçleri, teknik gereksinimler ve projeyi gerçekleştirecek ekipler farklı olabilmektedir. Tasarım aşamasında kullanılan klasik yöntemler bu çeşitliliği gözden kaçırmakta ve genellikle tasarımcı odaklı projeler geliştirilmektedir. Bu durum ise; kullanıcı beklentilerinin tasarım sürecine aktarımının zayıf olduğunu ortaya koymaktadır. Üretim ve ürün kalitesinin artırılması için kullanıcı beklentileri ve teknik gereksinimlerin tasarımlara doğru ve birbiriyle uyumlu bir şekilde aktarılması gerekmektedir. Kalite değerlendirme ve geliştirme yöntemlerinin üretim sürecine tasarım aşamasından başlanarak dâhil edilmesi yapı üretiminin sistemli ve sürdürülebilir gelişimine önemli katkı sunacaktır. Bu bağlamda, farklı disiplinlerde kullanılan hibrit yöntemlerin, mimaride kullanılmak üzere geliştirilmesinin faydalı olacağı düşünülmüştür.

Tez çalışmasında, yoğunlukla endüstri ve hizmet sektöründe kullanılan “Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY)” yönteminin mimarlık alanında denenmesine yönelik bir model önerilmiştir. KFY yönteminin adapte edilebilir özellikleri, nitel ve nicel ölçütleri birlikte analiz edebilen yapıları, üretim süreçlerine kalite kavramının yerleşmesi imkânını sunar. Tezde geliştirilen model, termal tesis tasarımları üzerinde örneklendirilmiştir. KFY yönteminin tasarımlarda kullanılmasının en önemli faydası kullanıcı dili ile tasarımcı dilinin uyuşmasını sağlamaktır (KFY’nin ana ögesinin “müşterinin sesi” olması sebebiyle tezde, termal tesislerden hizmet alan kullanıcılar “müşteri” olarak adlandırılmıştır). Toplanan bilgilerin analiz ve değerlendirmelerinde olguların olabildiğince nesnel ve ölçülebilir hale getirilmesi için nitel ve nicel yöntem birlikte kullanılmıştır.

Tezin sağlıklı yürütülebilmesi için bir alan çalışması yapılmıştır. Çalışma alanı olarak ülkemizde termal turizm sektöründe yeni gelişme gösteren, Aksaray (Ihlara) termal kaynak bölgesi tercih edilmiştir. Aksaray ve yakın çevresinde bulunan kaynak bölgesinin tercih edilme sebebi bu bölgenin tesisleşme açısından henüz yolun başında olması ve Kapadokya bölgesinin gelişimi için termal turizme önemli yatırımların yapılmasıdır. Bu çalışma ile bölgede üretilecek tesisler için altyapı oluşturulması hedeflenmiştir.

Çalışma beş ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; çalışma ile ilgili genel bilgilere ve literatür taramasına yer verilmiştir. Ayrıca tez çalışmasının amacı, önemi ve kapsamı ortaya konmuştur. İkinci bölümünde; kullanılan yöntem ve materyallerden bahsedilmiştir. Üçüncü bölümde ise konu ile ilgili

tanımlara ve kavramlara yer verilmiş ve tezin kavramsal çerçevesi oluşturulmuştur. Dördüncü bölüm modelin ortaya konulduğu bölümdür. Bu bölümde yapılan alan çalışmaları detaylı bir şekilde anlatılmıştır. Öncelikle çalışma alanındaki tesisleri kullanan 60 kişilik bir odak gruba anket yapılmış, sonuçlar doğrultusunda ortaya çıkan önemli başlıklar afinite (benzeşim) ve hiyerarşi diyagramı yardımıyla ana ve alt kriterler olarak gruplandırılmıştır. Böylece KFY de kullanılacak müşteri beklentileri tespit edilmiştir. Bu beklentilerin Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi ile önem dereceleri hesaplanmıştır. Kullanılan AHP yöntemi ikili karşılaştırma matrisi ile 20 kişilik bir odak gruba uygulanmış ve tutarlılık analizleri yapılmıştır. Belirlenmiş olan müşteri beklentileri ve hesaplanan önem dereceleri ile kalite evinde “müşterinin sesi”ni ifade eden yatay bölüm oluşturulmuştur.

Bu çalışmalardan sonra literatür araştırması verileri, termal tesislerde hizmet verenler ve tasarım ekibiyle yapılan beyin fırtınası sonuçlarıyla birleştirilerek kalite evinde “teknik gereksinimler” olarak adlandırılan dikey bölüm oluşturulmuştur. Termal tesis tasarımı yapan bir firmanın proje ekibiyle görüşülerek “müşterinin sesi” ve “teknik gereksinimler” bölümü ikili karşılaştırma matrisleriyle analiz edilmiştir. Bu yöntemle, teknik gereksinimlerin, müşteri beklentileriyle olan ilişki düzeyi ve teknik gereksinimlerin, müşteri beklentilerine bağlı önem dereceleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Daha sonra teknik gereksinimleri birbiriyle kıyaslayan korelasyon matrisi kullanılmış ve teknik gereksinimlerin birbiriyle olan olumlu ve olumsuz ilişki durumları belirlenmiştir. Çalışma alanında incelenen tesisler arasında rekabet analizi yapılarak iyileşme oranları ortaya konmuş ve gelişim yönlerine katkı sunulmuştur. Tüm matris çözümlerinden elde edilen veri ve bulgular birleştirilerek kalite evi oluşturulmuştur. Oluşturulan kalite evi tek bir görselle birçok analiz sonucunu dile getirmektedir. Kalite felsefesini termal turizm yapılarına adapte etme hedefiyle yola çıkılan bu çalışma ile kullanıcı memnuniyeti de dikkate alınarak sürdürülebilir, rekabet gücü yüksek yapı üretim sürecinin devam ettirilebilmesi hedeflenmiştir.

Mimaride tasarım ve üretim süreci karmaşık problemleri bünyesinde barındırır. KFY ve AHP yöntemleriyle üretilen matrisler bu karmaşıklığı küçük parçalara ayırıp, aşama aşama çözüme ulaştırmaya çalışır. Modelin belirli özelliklere göre gruplama ve hiyerarşik düzen içerisinde ana ve alt ölçütlere ayırarak, alternatifleri ikili kıyaslama tabanlı değerlendirme özelliği henüz tasarım aşamasında kalite değerlendirmesine imkân sunmaktadır. Yapı sektöründe yeni projeler üretilirken teknik gereksinimlerin belirlenmesiyle birlikte kullanıcılardan toplanan bilgilerin kalite planlama sürecine katkısı uygulayıcıların süreci sistemli bir şekilde yürütmesiyle mümkün olacaktır. Bu nedenle sezgisel olgular ve proje ekibi kararlarının daha objektif yöntemler kullanılarak somutlaştırılması gerekmektedir. Üretilen modelin bu yöndeki eksiklikleri gidereceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP), Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY), Mimari tasarım kalitesi, Termal tesisler.

ABSTRACT**Ph.D THESIS****A MODEL PROPOSAL FOR EVALUATION AND IMPROVEMENT OF
ARCHITECTURAL DESIGN QUALITY IN THERMAL FACILITIES VIA
QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)****Fatma KÜRÜM VAROLGÜNEŞ****THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE OF
SELÇUK UNIVERSITY
DOCTOR OF PHILOSOPHY IN ARCHITECTURE****Advisor: Asst.Prof.Dr. Fatih CANAN****2018, 179 Pages****Jury****Advisor Asst. Prof. Dr. Fatih CANAN
Prof. Dr. Muammer ZERENLER
Prof. Dr. Güzin DEMİRKAN TÜREL
Assoc. Prof. Dr. Serra Zerrin KORKMAZ
Asst. Prof .Dr. Mustafa KORUMAZ**

The process of evaluating and improving the quality of architectural design is a process that involves many complex problems. Even if designs belong to the same structure type, user demands, environmental factors, building processes and project teams may differ. The classical methods used in the design phase overlook this variety and project designs are generally developed “designer-oriented”. This is the case; reveals the weakness of the user’s participation in the design process. In order to increase production and product quality, user expectations and technical requirements need to be transferred to designs in a correct and compatible manner. The introduction of quality assessment and development methods into the production process starting from the design stage will make an important contribution to the systematic and sustainable development of building production. In this context, it was thought that the development of hybrid methods used in different disciplines for use in architecture would be useful.

In the thesis study, a model has been proposed for testing the Quality Function Propagation method, which is mostly used in industry and service sector. The adaptive properties of the KFY method, together with the structures that can analyze the qualitative-quantitative criteria, provide the possibility of establishing the concept of quality to the production processes. The model developed in the thesis is exemplified on thermal facility designs. The most important benefit of using the QFD method in designs is the matching of the language used by the customer and by the designer (since the main element of the KFY is the voice of the customer, “the user” is named as “the customer” in the thesis). Qualitative and quantitative methods have been used together to make the cases as objective and measurable as possible in the analyses and evaluations of collected information.

A field study has been decided to ensure that the thesis can be carried out in properly. Aksaray (Ihlara) thermal resource area, which has recently developed in the thermal tourism sector in our country, has been chosen as a study area. The reason why Aksaray and its surrounding area are preferred is the fact that this region is still at the beginning of its establishment and thermal tourism is making significant investments for the development of the Cappadocia region. With this study, it is aimed to establish an infrastructure for the facilities that will be developed in the region.

The study consists of five main chapters. In the first chapter, general information about the study and literature review were included. In addition, the aim, the importance and scope of the thesis are revealed. In the second part, used methods and materials are mentioned. In the third chapter, definitions and concepts related to the subject are given and conceptual structure of the thesis is formed. The fourth chapter is the section where the model is presented. In this section, field studies are explained in detail. First, a survey was conducted with a focus group of 60 people using the facilities in the study area. The important topics that emerged in accordance with the results were grouped as main and sub criteria with the help of affinity and hierarchy diagrams. Thus, customer expectations to be used in KFY have been determined. Analytical Hierarchy Process (AHP) method is used to calculate the severity of these expectations. The AHP method used was applied to a focus group of 20 people with a double comparison matrix and consistency analyzes were performed. With the determined customer expectations and the calculated severity levels, a horizontal section was created that expresses the voice of the customer in the quality house.

After these studies, the literature survey data were combined with the results of the brainstorming conducted by the designers and the service providers in the thermal facilities and a vertical section called the technical requirements in the quality house. Later on, architects of thermal facilities design were interviewed and the importance of technical requirements, customer expectations and weight ratios were tried to be determined using the “Voice of Customer” and “Technical Requirements” section pairwise comparison matrix. With this method, it was tried to determine the weighted coefficients and weight ratios of technical requirements based on customer expectations. Then, the correlation matrix comparing the technical requirements with each other was used and the positive and negative relations of technical requirements between each other were determined. Comparing the competition between the facilities surveyed in the study area, the improvement rates are revealed and the contribution to the development directions is presented. The data and findings obtained from all matrix solutions were combined to obtain “House of Quality”. The quality house created expresses the results of many analyzes with a single image. This thesis, which aims to adapt the philosophy of quality to the thermal tourism buildings, is a basis for sustainable and competitive building production process in consideration of user satisfaction.

The building design and production process incorporates complex problems. The matrices produced by the QFD and AHP methods try to separate this complexity into small pieces and arrive at a gradual solution. The model allows for quality evaluation while still in the design process, with grouping of criteria and pairwise comparison feature in hierarchical order.

Keywords: Analytic Hierarchy Process (AHP), Quality Function Deployment (QFD), Quality of architectural design, Thermal accommodation facility.

ÖNSÖZ

Çok sevdiğim canım ülkem, bir ucundan bir ucuna önemli kaynaklarla donatılmıştır. Bu kaynakların değerlendirilmesi adına yapılan her çalışma zenginliğimizin ortaya çıkarılması için farkındalık yaratacaktır. Bu bilinçle çıktığım lisansüstü eğitim yolunda yaptığım çalışmalarla umarım ben de ülkem için bir katkı sağlamışım.

Doktora çalışmalarım boyunca değerli yardım, destek ve katkılarıyla beni yönlendiren danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Fatih CANAN'a, tezimin gelişmesine katkı sağlayan tez izleme komitesi üyeleri değerli hocalarım Prof. Dr. Muammer ZERENLER ve Doç. Dr. Serra Zerrin KORKMAZ'a, tez savunmamda bulunup beni yönlendiren hocalarım Prof. Dr. Güzin DEMİRKAN TÜREL ve Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KORUMAZ hocalarıma teşekkür ederim. Ayrıca bilgi birikimi ve hayat tecrübelerini hayranlıkla dinlediğim ve tavsiyelerini her zaman dikkate alacağım Prof. Dr. Ahmet ALKAN'a kalpten teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin ilerleme sürecinde bana teknik destek sağlayan, görüş ve fikirlerini benimle paylaşan ve çok önemli katkılar sunan Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Seval KUL, Güral Termal Otel Kurucu Genel Müdürü Sayın Serdar TÛTÛNCÛ ve Odeion Mimarlık çalışanlarına ve özellikle kullandığım yöntemle ilgili kafamdaki tüm soruları büyük bir sabırla cevaplayıp bana rehberlik eden KTO Karatay Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi, Dr. Öğr. Üyesi Şule ERYÛRÛK hocama ayrıca gönülden teşekkürlerimi iletirim.

Tezin zorlu bölümlerinden biri olan alan çalışmasında bana her türlü desteği sağlayan, değerli vaktini ayırıp benimle birlikte sahada bulunarak alan çalışmalarımın daha kolay ve eğlenceli geçmesine yardımcı olan Aksaray Belediyesi İmar ve Şehircilik Müdürü Mimar Gürkan ÇOBAN'a çok teşekkür ederim. Ayrıca Aksaray Üniversitesi Yapı İşleri Daire Başkanlığında görevli Jeoloji Mühendisi M. Ali KÛRÛM'e teknik desteğinden dolayı çok teşekkür ederim. Alan çalışmalarımı kolaylaştıran İhlara Termal Tatil Köyü, Ziga Kaplıcaları, Narlıgöl Termal Otel yöneticileri ve çalışanlarına çok teşekkür ederim.

Bu zorlu süreci daha rahat atlatmamı sağlayan, her sıkıntıda yanımda olan, parçası olmaktan mutluluk duyduğum, evliliklerle genişleyen ailemin tüm fertlerine, hayatım boyunca hissettirdikleri destek ve güven için teşekkür ederim. Ayrıca sevgili arkadaşlarım bu zorlu süreçte hep yanımda oldunuz. Hepinize çok teşekkür ederim.

Meslektaşım ve hayat arkadaşım, sevgili eşim Sadık VAROLGÛNEŞ'e yaptığım tüm çalışmalarımda olduğu gibi doktora çalışmamda da gösterdiği destek ve katkı için çok teşekkür ederim. Biricik yavrularım Emre ve Ece; küçücük yaşıma rağmen bu zorlu yolcuğumu hep anlayışla karşıladınız. İyi ki hayatıma girdiniz. İyi ki hayatımı şenlendirdiniz.

Ve hayatımın ulu çınarları annem-babam. Bu yaşıma kadar arkamda hissettiğim o dimdik duruşunuzla hep güçlendim, ayağa kalktım ve yoluma devam ettim. Desteğinizi yaşadığım müddetçe hep hissedeceğim. Sizi çok seviyorum.

Bu tez çalışması, çocuklarının eğitimi için her türlü zorluğa katlanmış, teşekkürlerin en büyüğünü hak eden sevgili annem Türkan KÛRÛM ve babam Yusuf KÛRÛM'e ithaf edilmiştir.

Fatma KÛRÛM VAROLGÛNEŞ
KONYA-2018

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT.....	vi
ÖNSÖZ	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Çalışmanın Amacı.....	3
1.2. Kapsam	4
1.3. Kaynak Araştırması	5
2. MATERYAL VE YÖNTEM.....	11
2.1. Materyal.....	11
2.2. Yöntem.....	12
3. MİMARİ TASARIM SÜRECİ, KALİTE FONKSİYON YAYILIMI VE UYGULAMA SÜRECİ	16
3.1. Mimari Tasarım Süreci.....	16
3.1.1. Kalite Kavramı.....	18
3.1.2. Mimari Tasarım Kalitesi.....	20
3.2. Kalite Fonksiyon Yayılımı.....	24
3.2.1. Kalite Fonksiyon Yayılımının Tanımı ve Amacı.....	24
3.2.2. Kalite Fonksiyon Yayılımının Tarihi Gelişimi.....	27
3.3. Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) Uygulama Süreci.....	29
3.3.1. Müşterinin Tanımlanması.....	30
3.3.2. Müşteri Sesinin Toplanması	30
3.3.3. Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP).....	33
3.3.4. Kalite Evinin Oluşturulması.....	38

3.3.5.	İlişki Matrisinin Oluşturulması ve Analizi.....	40
3.3.6.	Korelasyon Matrisinin Oluşturulması ve Analizi	43
3.3.7.	Rekabete Yönelik Teknik Değerlendirme	44
4.	KALİTE FONKSİYON YAYILIMI İLE TERMAL TESİS TASARIM KALİTESİNİ DEĞERLENDİRMEYE VE GELİŞTİRMEYE YÖNELİK MODEL ÖNERİSİ.....	46
4.1.	Termal Turizm.....	46
4.1.1.	Termalizm.....	48
4.1.2.	Termal Tesislerin Gelişim Süreci.....	49
4.1.3.	Dünyadan ve Türkiye'den Termal Tesis Örnekleri.....	52
4.2.	Çalışma Alanının tanıtılması (Aksaray-Ihlara Bölgesi ve Yakın Çevresi)..	61
4.2.1.	Çalışma Alanı Olarak Ihlara Bölgesinin Tercih Edilme Nedenleri	64
4.3.	Aksaray Ihlara Vadisi Yakınında Bulunan Termal Tesisler.....	67
4.3.1.	Ihlara Termal Tatil Köyü.....	67
4.3.2.	Ziga Kaplıcaları ve Aksaray İl Özel İdaresi Termal Oteli.....	68
4.3.3.	Narlıgöl Termal Kaynakları ve Narlıgöl Termal Oteli	70
4.3.4.	Çalışma Alanıyla İlgili Genel Değerlendirmeler	80
4.4.	Çalışma Alanında Yapılan Anketlerin Değerlendirilmesi	81
4.4.1.	Demografik Bilgiler ile İlgili Bulgular ve Değerlendirmeler	83
4.4.2.	Termal Tesislerin Kullanımı ile İlgili Bulgular ve Değerlendirmeler.....	86
4.4.3.	Termal Tesis Tasarımlarında Müşteri İstek ve Beklentilerine Yönelik Bulgular ve Değerlendirmeler	92
4.4.4.	Afinite (Benzeşim) ve Hiyerarşi (Ağaç) Diyagramı Kullanılarak Müşteri Beklentilerinin Gruplandırılması.....	101
4.4.5.	Müşteri Beklentilerinin Önceliklerinin Belirlenmesi	107
4.4.6.	Teknik Gereksinimlerin Belirlenmesi.....	124
4.4.7.	İlişki Matrisinin Oluşturulması ve Analizlerin Yapılması.....	130
4.4.8.	Korelasyon (Çatı) Matrisinin Oluşturulması.....	132
4.4.9.	Rekabete Yönelik Değerlendirmeler	134

4.4.10. Bulguların Değerlendirilmesi -Yorumlar	139
4.4.11. Modelin Geğerliliği	144
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	146
KAYNAKLAR	149
EKLER	159
ÖZGEÇMİŞ	165



SİMGELER VE KISALTMALAR

Kısaltmalar

KFY	: Kalite Fonksiyon Yayılımı
QFD	: Quality Function Deployment
QFDI	: Quality Function Deployment Institute
GOAL/QPC	: Growth Opportunity Alliance of Lawrence/Quality, Productivity and Competitiveness
ASI	: American Supplier Institute
AHP	: Analitik Hiyerarşi Prosesi (Analytic Hierarchy Process)
MB	: Müşteri Beklentileri
ÖD	: Önem Derecesi
TG	: Teknik Gereksinim
TÖD	: (Teknik gereksinimler) Önem Derecesi
TÖB	: (Teknik gereksinimler) Bağlı Önem Derecesi
HoQ	: House of Quality (Kalite evi)
CR	: Consistency Ratio (Tutarlılık Oranı)
CI	: Consistency Index (Tutarlılık İndeksi)
RI	: Random Consistency Index (Rassallık İndeksi)
IO	: İyileştirme Oranı
IÖD	: İyileştirme Önem Derecesi
TURSAF	: Türkiye Sağlık Turizmi Dernekleri Federasyonu
TTKB	: Termal Turizm Kentleri Bölgesi
BAP	: Bilimsel Araştırma Projeleri

1. GİRİŞ

Yapı üretim endüstrisinde hızlı ve sürekli değişim kaçınılmazdır. Bu nedenle uluslararası rekabet konumlarında sürekli üstünlüğün sağlanabilmesi için “kalite odaklı” yaklaşımların üretim sürecinin her aşamasında benimsenmesi gerekmektedir. Buna rağmen yapı endüstrisinde kalite çalışmaları proje tasarım ve uygulama esnasında göz ardı edilmekte veya gereken oranda özen gösterilmemektedir. Günümüzde geçerli olan kalite tanımına göre, potansiyel müşterinin bugünkü beklentilerinin karşılanması yanı sıra, gelecekteki olası ihtiyaçlarının da belirlenmesi ve karşılanması gerekmektedir (Olcay, 2009). Uzun ömürlü olmak üzere tasarlanan projelerde izlenen kalite politikası bu bakımdan önem taşımaktadır. Tasarımlarda, kalite boyutunun ortaya konulabilmesi için en önemli iki unsur, müşteri memnuniyeti ve teknik gereksinimlerdir (Akao, 1990). Teknik gereksinimler nesnel bir tespiti imkân sağlar ve kalite, somut verilerle değerlendirilebilir. Fakat başarılı bir proje üretimi sürecinde, sadece teknik gereksinimlerin karşılanması yeterli değildir. Müşteri memnuniyetinin göz ardı edildiği uygulamalarda kullanım sırasında ortaya çıkacak eksikliklerin giderilmesi çok güçtür. Bu eksiklikler yapılan yatırımlarda süre ve bütçe kaybına neden olur. Üretim sürecinin uzun olduğu yapı endüstrisinde süre ve bütçe konuları çok önemli olup, göz ardı edilemeyecek bir risk taşımaktadır. Gelişen teknoloji ile birlikte, yapıların henüz tasarım aşamasındayken, müşteri beklentilerine yüksek düzeyde cevap verecek kalite geliştirme yöntemlerinin kullanılması gündeme gelmiştir. Bu kapsamda kalite değerlendirmesi ve artırımına yönelik çeşitli yöntemler geliştirilmektedir. Disiplinler arası yürütülen bu yöntemler ürün gelişimi adına önemli çıktılar ortaya koymaktadır.

Tez çalışmasında müşteri memnuniyeti odaklı değerlendirme yapan ve müşteri talepleri-teknik gereksinim arakesitini matris çözümleriyle ilişkilendiren “Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY)” yöntemi kullanılmıştır. Daha çok endüstri ve hizmet sektöründe kullanılan bu yöntemle bir model geliştirilerek mimarlık disiplininde yöntemin işlerliği test edilmiştir. Yapı üretim sürecinin ilk evresinden itibaren uygulanacak olan kalite yönetiminin, mimarlık eylemlerinin sağlıklı yürütülmesine yönelik önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Modelin denenmesi için son dönemlerde ekonomik büyümeye önemli katkı sağlayan, turizm sektöründe yer alan termal turizm tesisleri tercih edilmiştir. Termal turizm tesislerinin tercih edilme sebebinin anlaşılabilmesi için turizm sektörü ve termal turizm konusundan kısaca söz edilmiştir.

Ekonominin önemli bir ayağı olan turizm, insan yaşam kalitesini artırmak için sürekli gelişip, çeşitlenmektedir. Bunun sonucunda sağlık turizmi, termal turizm, kırsal turizm, eko turizm gibi birçok turizm türü ortaya çıkmaktadır (Domínguez-Gómez ve González-Gómez, 2017). Bu turizm türlerinin gelişmesi ve birbiriyle entegre edilmesi için konuyla ilgili disiplinlerin çalışmalarını artırması gerekmektedir. Özellikle sağlık turizmiyle ilgili yapılacak olan çalışmalar literatüre önemli katkı sağlayacaktır. Çünkü literatür araştırmalarına bakıldığında sağlık ve turizm arasındaki ilişkiyi açıklayan çok az kaynak bulunmaktadır (Hunter-Jones, 2005; Connell, 2006).

Hızlı kentleşme ve sanayileşme sonucunda ağırlaşan çevre koşulları insan sağlığını olumsuz yönde etkilemeye başlamıştır. Bu durum doğal kaynaklara dönme, doğal besinlerle beslenme, ekolojik tıp, alternatif tedaviler gibi temel kriteri yaşam kalitesi olan eğilimlerin güçlenmesini sağlamıştır. Böylece termal turizm diğer alternatif turizm türleri içerisinde önemli bir gelişmeye imza atmıştır (McNeil ve Ragins, 2005). Dünyada hızlı bir ivmeyle yükselen termal turizmin Türkiye için de önemi büyüktür. Türkiye termal kaynaklar bakımından dünyada beşinci, Avrupa'da ise birinci sıradadır. Ayrıca neredeyse her bölgesinde bulunan termal kaynakların özellikleri birbirinden farklılık göstermektedir (Pasvanoğlu ve ark., 2012). Kaynak bakımından bu kadar şanslı olan ülkemiz bu kaynakları değerlendirme adına, tesis üretimi ve işletimi açısından başarı gösterememektedir. Türkiye Sağlık Turizmi Dernekleri Federasyonunun yaptığı araştırmalara göre, Türkiye'de 1800'den fazla sıcak su kaynağı resmi olarak görülmekte ancak bu kaynakların sadece % 6'sı turizm amaçlı kullanılmaktadır (TURSAF, 2016). Tesisleşme sürecindeki başarının artması ve tesislerin sürdürülebilirliğinin sağlanması için yaşam döngüsü boyunca kalite felsefesinin benimsenmesi gerekmektedir. Bu durum termal turizmin sürdürülebilir gelişimi için mimarlık disiplininin önemini ortaya koymaktadır.

Mimari ürün kalitesi geliştirme odaklı çalışmalarda müşterilerin fiziksel, psikolojik, sosyolojik (Voigt, 2010) vb. beklentilerinin karşılanmasına yönelik unsurlar araştırılmalı, bulunduğu yerin durumu ve mevcut kaynaklar doğru tespit edilmelidir. Herhangi bir ürünün tasarım ve üretimi için gereksinme duyulan kaynaklar ne kadar sınırlı ve değerli ise, bu kaynakların en akılcı ve etkin şekilde kullanılmasına yönelik çabalar da o düzeyde değerlidir (Halıcıoğlu, 2005). Küreselleşmenin getirdiği pazar koşulları ve teknolojinin hızlı gelişimi ile kalite olgusu her zamankinden daha önemli bir hale gelmiş ve bugün her boyutta günlük yaşantımızın önemli bir parçası olmuştur.

Henüz yolun başında olan tesisleşme sürecinde, kalite felsefesinin, tasarım ve uygulamanın her aşamasına aktarılması büyük önem taşımaktadır. Kalite felsefesini termal turizm yapılarına adapte etme hedefiyle yola çıkılan bu çalışma ile kullanıcı memnuniyetini de dikkate alarak sürdürülebilir, rekabet gücü yüksek yapı üretimi sürecinin devam ettirilebilmesi için bir farkındalık oluşturmak hedeflenmiştir. Termal turizm tesislerinin karmaşık yapıları ve bu yapıyla bağlantılı olarak ortaya çıkan özellikleri göz önüne alındığında, müşteri (kullanıcı) istek ve gereksinimlerinin en doğru şekilde tasarımlara aktarılması için KFY yönteminin, uygun bir yöntem olduğu düşünülmektedir.

1.1. Çalışmanın Amacı

Yapı üretim endüstrisinde meydana gelen rekabet koşullarının değişimi, sürekli artan gereksinimler, artan maliyetler ve üretim süreçlerindeki zaman kısıtları gibi sorunlar, henüz tasarım aşamasında sistematik bir ürün geliştirme süreci ihtiyacını ortaya koymaktadır. Mimari tasarım bir fikir ve gereksinimle başlar. Bu fikrin hayata geçirilmesi, ortaya çıkarılan ürün ve bu ürünün kullanılıp, yok olma aşamasına kadar geçen tüm süreçler yapı üretiminin gerçekleşmesini sağlamaktadır. Bu akışın başlangıç aşamasının sadece tasarımcı odaklı gelişmesi, dış etkenler ve kullanıcı beklentilerinin tasarım sürecine aktarımının zayıf olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır. Bahsedilen bu problemden yola çıkarak; projeler gerçekleştirilirken kullanıcı dili ile tasarımcı dilinin ortak paydada buluşturulması için tasarımlara “kalite planlama süreci eklemek gerekmektedir” hipotezi öne sürülebilir. Günümüzde kalite planlama süreci, bilişim teknolojileri ve nicel yöntemlerle desteklenmekte ve geliştirilmektedir.

Bu bilinçle doktora çalışmasında, çoğunlukla endüstri ve hizmet sektöründe kullanılan Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) yönteminin mimarlık alanında denenmesine yönelik bir model önerilmiştir. Bu model termal tesis tasarımları üzerinde örneklendirilmiştir. Yapılan araştırmalar, kullanıcı taleplerini sistemli bir şekilde projelere aktaran geleneksel yöntemlerin yeterli olmadıklarını göstermektedir. Tezde kullanılan KFY yöntemiyle, müşteri beklentileri ve teknik gereksinimler ortak dilinin tasarımlara en doğru şekilde aktarılması amaçlanmıştır (Tezde müşteri beklentileri yatay bölümü, hizmet alıcıların talepleri doğrultusunda, teknik gereksinimler düşey bölümü ise literatür taraması, çalışma alanı durum analizleri, proje ekibinin çalışmaları ve hizmet vericilerin deneyimlerinden yararlanılarak oluşturulmuştur). KFY yönteminin adapte

edilebilir özellikleri, nitel ve nicel ölçütleri birlikte analiz edebilen yapıları, tasarım süreçlerine kalite kavramının yerleşmesi imkânını sunacaktır. Tezde sağlıklı sonuçlar elde edilebilmesi için verilerin analiz ve değerlendirmelerinde olgular olabildiğince nesnel ve ölçülebilir hale getirilmiştir.

Kalite planlama sürecinin, tasarımların değerlendirilmesi ve geliştirilmesine katkısı proje ekibinin süreci sistemli bir şekilde yürütmesiyle mümkündür. Bu süreçte sezgisel olguların ve proje ekibi kararlarının objektif yöntemler kullanılarak somutlaştırılması gerekmektedir. Tezde üretilen modelin bu yöndeki eksiklikleri gidereceği düşünülmektedir.

1.2. Kapsam

Tez çalışmasının kapsamı, teorik ve uygulama olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır.

Teorik Kapsam: Termal turizm tasarım kalitesini değerlendirmeye ve geliştirmeye yönelik yapılacak olan bu tez çalışmasında öncelikle modelin oluşturulmasına yardımcı olacak ön verilerin toplanması gerekmektedir. Bu nedenle ilk olarak kavramsal çerçeve oluşturulmaya çalışılmıştır. Bunun için geniş bir literatür taraması yapılmıştır. Bu literatür çalışması neticesinde termal tesislerin dünü, bugünü, Türkiye'nin sektördeki yeri, yasal anlamda neler yapıldığı ve neler yapılabileceği konusunda bilgilere ulaşılmıştır. Ayrıca tesislerin gelişimi için gerekli olan kalite kavramı, kalite kavramının uygulanabilirliği, kalite fonksiyon yayılımı ve metodolojileri kavramları, kullanıcı memnuniyetinin önemi ve kalite fonksiyon yayılımının yapı üretim endüstrisiyle ilişkilendirilmesinin nasıl sağlanacağıyla ilgili veriler elde edilmiştir. Taranan literatürden teze katkı sağlayacak çalışmaların bir kısmı kaynakça özeti olarak hazırlanmış olup arşivlenmiştir.

Uygulama Kapsamı: Çalışmanın daha sağlıklı yürütülebilmesi ve sınırlılıklarının belirlenebilmesi için bir alan çalışması yapılmasına karar verilmiştir. Çalışma alanı olarak ülkemizde henüz bu anlamda termal turizm sektörüne yeni girmiş, Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından gelişmede öncelik sırasında dördüncü olan Orta Anadolu Termal Turizm Kentleri Bölgesinde bulunan Aksaray (Ihlara) termal tesisleri tercih edilmiştir. Aksaray ve yakın çevresinde bulunan tesislerin tercih edilme sebebi bu bölgenin tesisleşme açısından henüz yolun başında olması ve Kapadokya bölgesinin gelişimi için termal turizme önemli yatırımların yapılmasıdır. Bu çalışma ile bölgede geliştirilecek olan tesisler için bir altyapı oluşturulması hedeflenmiştir. Alan çalışmasının sağlıklı ve

bilimsel destekli yapılabilmesi için Selçuk Üniversitesi BAP birimine proje başvurusunda bulunulmuş ve projenin kabul edilmesiyle birlikte (Proje no: 17201065) çalışmalara başlanmıştır.

1.3. Kaynak Araştırması

Termal tesis yapıları, tasarımından işletmesine kadar farklı disiplinlerin birlikte çalışmasını gerektiren karmaşık nitelikli yapılardır. Tasarım sürecine birçok girdinin veri oluşturması ve en önemli başarı ölçütünün kullanıcı memnuniyeti olması sistematik bir modelin geliştirilmesini ve benimsenmesini zorunlu kılmıştır. Bu nedenle tez kapsamında termal tesislerin temelini ve ilk örneklerini oluşturan kaplıca yapıları araştırılmış ve uzman kişi, kurum ve kuruluşların kaynakları geniş bir literatür çalışmasıyla incelenmiştir. Erfurt-Cooper ve Cooper (2009), “Health and Wellness Tourism (Spas and Hot Springs)” adlı kitabı ile dünyadaki kaplıcaların tarihi, ilk örnekleri, bugün geldiği nokta ve sağlık turizmine katkıları konularını detaylı bir şekilde literatüre kazandırılmıştır. Chen ve ark. (2013), “Essential Customer Service Factors And The Segmentation of Older Visitors Within Wellness Tourism Based on Hot Springs Hotels” adlı çalışmada termal turizm yapılarıyla ilgili müşteri memnuniyeti araştırmasının yetersiz olduğunu savunulmaktadır. Bu nedenle yapılan iki aşamalı çalışmada öncelikle üst düzey tesis yetkilileri ve danışmanlarla görüşmeler yapılmıştır. Daha sonra belirli bir yaşın üstündeki müşterilerle anket, görüşme ve alan çalışması yapılarak termal tesis yapılarının daha kaliteli hizmet verebilmesi için öneriler sunulmuştur. Shortall ve ark. (2015), “Geothermal energy for sustainable development: A review of sustainability impacts and assessment frameworks” adlı çalışmalarında sürdürülebilir kalkınma için termal kaynakların önemini vurgulamıştır. Pace (2016), “How do tourism firms innovate for sustainable energy consumption? A capabilities perspective on the adoption of energy efficiency in tourism accommodation establishments” adlı çalışmada turizm işletmelerinin enerji verimliliği için neler yapabilecekleri araştırılmaktadır. Turizm konaklama yapılarında çevreyi koruma adına geliştirilen teknolojilere, iyileştirme ve operasyonel çalışmalarına katkı için öneriler sunmaktadır. Verderber ve ark. (2014), “The evolving role of evidence-based research in healthcare facility design competitions” adlı çalışmalarında sağlık yapılarının fonksiyonlarının gelişmesiyle karmaşıklıklarının ve teknolojik gelişmelerinin artışına karşın bu yapıların tasarımlarıyla ilgili yapılan araştırmaların aynı hızla geliştirilmediğini iddia etmektedirler. Yaptıkları karşılaştırmalı

analizler sonucunda kullanıcı endişe ve memnuniyetini önemseyen kantitatif temelli bilginin zamanlı ve sistemli bir şekilde tasarım yaratıcılığının sezgisel boyutlarına aktarılması ile sağlık yapılarının rekabet edebilirliği paradigmasını ortaya koymuşlardır. Borović ve Marković (2015), “Utilization and tourism valorisation of geothermal waters in Croatia” adlı çalışmalarında, Hırvatistan termal kaynaklarının kullanımı ve turizm adına değerlendirilmesi için araştırmalar yapmış ve öneriler sunmuştur. Bölgesel nitelikli bu çalışmalar Türkiye’de kaynak potansiyelini değerlendirmede hangi noktada olduğumuzu kıyaslama adına önemlidir. Fadlı F. ve Sibley M. (2009), “Hammams of North Africa: An Architectural Study of Sustainability Concepts in a Historical Traditional Building” adlı çalışmalarında geçmişte yapılmış hamam mimarisi ile ilgili önemli bilgiler vermektedir. Karagülle, Z. ve ark. (2005), “Türkiye Kaplıca ve Talassoterapi Rehberi” adlı kitaplarında son yıllarda yaygınlaşan önemli spa&wellness işletmeleriyle ilgili bilgilere yer verip, bu alandaki güncel bilimsel bilgileri aktarmaktadır. Sandıkçı M. (2008), “Termal Turizm İşletmelerinde Sağlık Beklentileri ve Müşteri Memnuniyeti” adlı tez çalışmasında artan küresel rekabette ülkemizin termal turizmden daha fazla pay alabilmesi için, termal turizm işletmelerinin yapısı, işleyişi, müşteri beklenti memnuniyet düzeyleri ve şikâyetleri konuları araştırılması gereken konular olarak vurgulanmış ve termal tesis işletim alanında müşteri memnuniyetini ortaya koyabilmek için çeşitli analizler yapmıştır. Güvenç C. (2007), “Türkiye’deki Termal Turizm Tesislerinin Planlama ve Tasarım İlkelerine İlişkin Bir Model Önerisi (Çanakkale Örneği)” adlı tez çalışmasında termal turizm tesislerinin planlama ve tasarım ilkeleri ortaya konmuş ve bu ilkelere ilişkin bir model önerisi geliştirilmiştir. Disiplinler arası koordinasyonla Çanakkale bölgesinde termal turizmin gelişimi için yapılacak çalışmalara ışık tutmuştur. Yapılan bu çalışma termal tesislerin tasarım ölçütleri ile ilgili bilgi edinme adına aydınlatıcı olmuştur. Tuwani N.P. (2011), “Success factors for the development of natural resource-based reports: a comparative analysis of Mphephu, Sagole and Tshipise thermal Springs, Limpopo, South Africa” tez çalışmasında Güney Afrika’da bulunan kaplıca tesislerinin bazılarının çok bakımsız bazılarının ise tamamen çöküntü halinde olduğunu belirtmektedir. Bir turizm destinasyonu olarak kaplıca tesislerinin geliştirilmesi için mevcut tesislerin sorunlarını ortaya koymanın gerekliliğinden bahsedilen tezde, Limpopo bölgesinde bulunan, Tshipise, Mphephu ve Sagole kaplıcaları araştırma alanı olarak seçilmiştir. Tezde veri toplamak için çok yönlü bir yaklaşım ortaya konulmuştur. Alan incelemesi yapıp, kullanıcılarla, tesis yöneticileri ve çalışanlarıyla anketler düzenlenmiş, görüşmeler yapılmıştır. Tesislerin başarıları ve başarısızlıkları analiz

edilerek yeni yapılan tesisler için bir kılavuz oluşturulmuştur. Şemşimoğlu Erhan E. (2012), “Türkiye’ de Termal Turizmin Gelişimi, Termal Turizm Tesislerinin Tasarım Kriterleri (Afyonkarahisar İli Örneği Üzerinden İncelenmesi)” adlı tez çalışması da, termal tesislerin mimari yapısı ile ilgili bilgi edinme adına aydınlatıcı olmuştur. Başoğlu Ö. (2010) “Mimari Miras Yönetimi ve Sürdürülebilir Turizm: Batı Anadolu Tarihi Kaplıcaları Örneği” adlı tez çalışmasında tarihsel süreçte kaplıca olgusunun değişimi tartışılmıştır. Batı Anadolu’da incelenen örnekler ile kaplıca çevrelerinin, banyo yapılarının dönemsel olarak geçirdiği evreler ve kırsal alandaki kaplıca kullanımı tespit edilmiştir. Bu bilgiler ışığında Yalova kaplıcalarının sürdürülebilir gelişiminde izlenecek ilkeler ortaya konmuştur. Bu ilkelerle, Tarihi Yalova Kaplıcaları için hazırlanacak koruma amaçlı planlar ve termal turizm alanı planları birleştirilip yeni yapılacak tesisler için bir kılavuz oluşturulmuştur. Sağlık Bakanlığı ile Kültür ve Turizm Bakanlığınca hazırlanmış kaplıca yerleşmelerinde olması istenen esaslara ilişkin yönerge, kullanıcı ve işletme açısından standartları ve sınırlamaları kapsamaktadır.

Yapılan bu literatür taraması sonucunda termal tesis yapılarının dünya ekonomisindeki önemi, Türkiye’nin bu sektördeki potansiyeli, termal kaynakların turizme kazandırılması için yapılacak olan sistemli çalışmaların gerekliliği tespit edilmiştir. Literatürde termal kaynakların değerlendirilmesi adına yapılaşma sürecinin ve yapı üretimi esnasında kalite değerlendirilmesi ve artırımı çalışmalarında kullanılan yöntemlerin eksikliği göze çarpmaktadır. Ülkemizde bulunan kaynakların sayısı ve niteliği düşünüldüğünde bu konuyla ilgili yapılacak olan sistemli çalışmaların turizm endüstrisindeki büyümeye önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Tesisleşme sürecindeki başarının artması ve tesislerin sürdürülebilirliğinin sağlanması için yaşam döngüsü boyunca kalite felsefesinin benimsenmesi gerekmektedir. Bunun gerçekleştirilebilmesi müşteri istek ve gereksinimlerinin tespit edilip tüm sürece yayılmasıyla sağlanabilecektir. Yapılacak olan bu çalışma ile termal kaynaklara sahip turizm yapılarının rekabet gücünü gösteren en önemli kriterin müşteri (kullanıcı) memnuniyeti olduğu savunularak, müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin teknik gereksinimlerle birleştirilip projelere en etkin şekilde nasıl yansıtılacağı araştırılacaktır. Gültekin A.T. (2007), “Proje Yönetimi/Yapım Öncesi Süreci adlı kitabı mimari tasarımda kalite yönetimi konusunda çalışma yapanlar için önemli bir kaynaktır.

Harputlugil T. (2012), “Yapı Elde Etme Sürecinde Mimari Tasarım Kalitesinin Ölçülmesi ve Arttırılmasına Yönelik Analitik Hiyerarşi Prosesi Tabanlı Karar Destek Yaklaşımı ve Örnek Olaylarla Sınanması” adlı tez çalışmasında mimari tasarım

kalitesinin yapı elde etme sürecinin farklı aşamalarında değerlendirilmesi için ölçülemeyen ve tanımlanması zor olan öznel yaklaşımların aksine, kıyaslamaya dayalı, sayısal değerlendirme yapabilecek yöntemlerin geliştirilmesi ile bunlara bağlı olarak elde edilecek verilerin tasarım ekiplerine mimari tasarım kalitesinin artırılması için tasarım bilgisi olarak aktarılmasını sağlayacak yaklaşımın ortaya konulmasını vurgulamıştır. Mimari tasarım kalitesinin insanın algılayıp değerlendirebileceği sayıda ölçüt ve alt ölçütlerle değerlendirilmesi kalite ölçümünün karmaşıklığının üstesinden gelmek için yararlı olacağını belirtmiştir.

Karadağ Yaman S. (2011), “Yapı Üretim Sürecinde Kalite Yönetimi -Termal Otel Yapısı Kalite Yönetimi Analiz Modeli” adlı tez çalışmasında termal otel yapıları üretim sürecinde kaliteyi etkileyen insani, fiziksel ve dış faktörlerin; planlanması, tasarlanması, yürütülmesi, denetlenmesi, organizasyonu, koordinasyonu, iletişimi gibi genel yönetim eylem ve etmenlerini üretim süreçleriyle entegre edecek bir yönetim modeli kurgulanmıştır. Kurgulanan yönetim modeli, termal otel üretim sürecinde kalite sorunlarının engellenmesine yönelik geri besleme yaparak düzeltici faaliyetlerin gerçekleştirilmesine olanak sağlamaktadır.

Yapı üretim alanında kalite yönetimine yönelik yapılan bu çalışmalar farklı disiplinlerde kullanılan yöntemlerin mimariye kazandırılması adına önemli adımlardır. Yapılacak olan bu tez çalışmasında da toplam kalite yönetiminin uygulama araçlarından biri olan kalite fonksiyon yayılımı metodolojisinin termal turizm yapı üretim sektöründe uygulanmasına yönelik bir öneri sunulacaktır. KFY metodolojisinin termal tesis tasarımlarında kullanılmasının en önemli faydası müşterinin kullandığı dil ile tasarımcının ve işletmecinin kullandığı dilin ortak bir paydada buluşturulmasıdır.

KFY hakkındaki ilk resmi belge 1972 yılında “Standardization and Quality Control” dergisinde yayımlanan “Yeni Ürün Geliştirilmesi ve Kalite Güvencesinde QFD” başlıklı bildiridir. KFY'nin gelişimine Akao (1990,1997), Mizuno (1994), Sullivan (1988) ve Cohan (1995)' nin temel çalışmaları ve kaynakları büyük katkı sunmuştur. Genel olarak endüstri ve hizmet sektöründe kullanılan bu yöntem zamanla başarılı sonuçları görüldükçe tüm sektörlerde kullanılmaya başlanmıştır. KFY yönteminin yayılması ve geliştirilmesi için 1994 yılında Quality Function Deployment Institute (QFDI) kurulmuştur. Amerika' da QFD ile ilgili başlıca iki temel eğitim kaynağı bulunmaktadır. Biri Growth Opportunity Alliance of Lawrence/Quality, Productivity and Competitiveness (GOAL/QPC), diğeri American Supplier Institute (ASI)' dir. Son dönemlerde KFY' nin inşaat sektöründeki farklı çalışmaları literatüre yansımıştır.

Singhaputtangkul, N. ve ark. (2013) bina kabuğuna karar vermede bilgi tabanlı karar destek sistemi-Kalite fonksiyon yayılımı (KBDSS-QFD) yöntemini kullanırken L.C. Wood ve ark. (2016), yeşil bir hastane tasarımında kullanıcı tatminine ulaşabilmek için bu yöntemden faydalanmıştır. Eldin N. ve Hkle V. (2003)' deki yayınlarında KFY'yi yeni bir üretimin geliştirilmesini yöneten bir süreç olarak değerlendirmiştir. Bu süreçte müşterinin hem dillendirdiği hem de dillendiremediği ihtiyaçları belirlenir, önceliklendirilir ve tasarıma aktarılır. Yaptıkları çalışmada KFY bir tasarım-inşaat projesinde örneklendirilmiştir. Bu çalışma ile üniversitelerde geleceğin modern sınıflarının nasıl olacağıyla ilgili bir model oluşturulmuştur. Singhaputtangkul, N. ve ark. (2016) yayınladıkları kitapta bina tasarımcılarının, sürdürülebilir ve geliştirilebilir tasarım hedefleri ile yapı kabukları oluşturmada en uygun kararlara sahip olabilmeleri için inşaat sektöründe KFY' ye odaklanmayı önermektedir. Kitapta performansların artırılmasına yönelik geleneksel KFY yöntemine entegre edilebilecek bazı özelliklerden bahsedilmektedir.

KFY yönteminin en önemli ögesi olan kalite evi matrisinin oluşturulabilmesi karmaşık sorunların karşımıza çıktığı ve sistemli çözülmesi gereken bir aşamadır. Bu aşamada AHP (Analytic Hierarchy Process) devreye girer. AHP karmaşık sorunlara yönelik karar verme sürecini kolaylaştırmak için, çoklu kriterlere göre sayısal tabanlı bir karar verme sürecidir. AHP niteliksel (ölçülemeyen) özelliklerden niceliksel (ölçülebilir) sonuçlar elde etme yöntemidir. Sezgisel kararlara ve yorumlara dayalı değerlendirmelerden sayısal sonuçlar elde etmede AHP analizi faydalı bir araç olarak gerekli görülmektedir. Paz Arroyo (2014) Kaliforniya Üniversitesinde hazırladığı "Exploring Decision Making Methods for Sustainable Design in Commercial Buildings" adlı doktora tez çalışmasında ticari binaların sürdürülebilir tasarım kriterlerine karar vermek için AHP yönteminden faydalanmıştır.

KFY metodunu kullanan her araştırmacı matris çözümlerinde büyük çoğunlukla AHP yöntemine başvurmuştur. Türkiye' de de inşaat ve mimarlık alanında KFY ve AHP yöntemleri araştırmacıların ilgisini çekmiştir. Halıcıoğlu F.H. (2005), Dokuz Eylül Üniversitesinde "Kalite Fonksiyon Yayılımı Yönetiminin Mimarlıkta Uygulanmasına Yönelik Model Önerisi ve Bir Bina Projesi Kapsamında İrdelenmesi" adlı doktora çalışmasında KFY yöntemini kullanarak konut yapılarında kullanıcı taleplerini ortaya koyan bir anlayış ile yeni bir tasarım ve uygulama modeli oluşturmuştur. Olcay Y. (2004), yüksek lisans ve (2009) doktora çalışmasında toplu konut tasarımları ve uygulamaları için KFY yöntemini kullanarak bir model geliştirmiştir.

Hart (1994), yapı sektörü ile imalat endüstrisi arasındaki en büyük farkın, nihai ürünlerinde yatan karmaşık süreçler olduğunu bildirmektedir. Yapı projelerinde üretim sürecinin varlığı proje tamamlandıktan sonra sona ermektedir ve nihai ürün fiilen bitirilmiş olan tesis ya da binadır. Bu noktada sürece geri dönerek herhangi bir iyileştirme teorik olarak mümkün değildir, ancak kullanım sonrası değerlendirmelerden derlenen veriler gelecekteki ilgili süreçlerin iyileştirilmesinde kullanılabilir.

Yapı endüstrisinde kalite alanındaki en büyük zaaflarından birisi, müşteri gereksinimlerinin tespitinin çok zor olması ve tespit edilemeyen pek çok müşteri gereksiniminin yapım aşamasında karşılanamamasıdır. Müşteri gereksinimleri bir bina projesi için ilk bilgi kaynağını teşkil etmekte ve bu nedenle, bir projenin başarılı bir şekilde planlanmasında ve uygulanmasında hayati öneme sahip olmaktadır. Bu bilinçle atılacak ilk adım, müşteri gereksinimlerinin nihai ürün olan binanın oluşum sürecindeki (tasarım ve yapım süreci) akışa etkin bir şekilde işlenmesidir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

Yapılan bu çalışmayla, mimari tasarım sürecinde, müşteri talepleri doğrultusunda kalite değerlendirmesi ve artırımına yönelik kriterlerin belirlenmesi için bir model önerilmiştir. Termal turizm açısından gelişmekte olan bir bölgede örnek çalışma yapılarak modelin geçerliliği test edilmiştir. İlk aşamada uygulamada altlık olacak kavramlar literatürde taranmış ve müşteri talep/beklentilerinin tespiti için gözlem ve görüşmelerin yapılacağı materyaller belirlenmiştir. Ayrıca, literatürde incelenen termal tesis örneklerine tezde yer verilmiştir. Kısaca anlatılan termal tesisler, dünyanın farklı bölgelerinde bulunan ve doğal çevreyle uyumlu termal tesis tasarım örnekleridir. Kaynak mesafesine yakınlık, iklim kürünün dikkate alınması, diğer alternatif turizm türlerini bünyesinde taşıması ve kullanımında sağlık amacının ön planda tutulması tercih edilmelerini sağlayan etkenlerdir.

Modelin iskeletini oluşturabilmek için bir alan çalışması gerçekleştirilmiştir. Aksaray ve yakın çevresi olarak belirlenen çalışma alanında, dört adet termal tesis yerinde incelenmiştir. Bu tesislerden üçü, Ihlara termal tatil köyü, Ziga kaplıcaları ve Narlıgöl termal oteli aktif hizmet vermektedir. Fakat İl Özel İdaresi tarafından yaptırılan termal otel henüz hizmete geçmemiştir.

Çalışılan alanla ilgili yazılı ve görsel arşiv oluşturulmuş olup tesis sahipleriyle müşteri anketlerinin yapılabilmesi için gerekli görüşmeler yapılmış ve izinler alınmıştır. Ayrıca çalışma süresi içerisinde destekleri beklenen ilgili kurumlar ziyaret edilerek gerekli dökümanlar elde edilmiş ve yetkili kişilerle görüşmeler yapılmıştır. İncelenen alanla ilgili yapılan gözlemler analiz raporu haline getirilip yazılı materyallere dönüştürülmüştür. Müşteri beklentilerinin tespit edilebilmesi için odak bir grubla likert ölçekli bir anket çalışması yapılmıştır.

Alan çalışmaları esnasında termal kaynaklara ve kaynak bölgelerinde uygulanmış tesislere ait plan ve şemaların oluşturulabilmesi için yerinde inceleme ve ölçümler yapılmıştır. Alan çalışmasında veri girişlerinin hızlandırılması, çizimlerin yerinde yapılabilmesi için elde edilen bilgiler bilgisayar desteği ile arşivlenmiştir. Odak gruba yapılan ilk anketlerin analizleri için SPSS 24 versiyonu kullanılmıştır. Sayısal verilerin özetlenmesinde ortalama ve standart sapma değerleri, kategorik verilerin özetlenmesinde ise frekans ve yüzdeler kullanılmıştır. AHP destekli KFY modelini oluşturmak için Excel

tabanlı yeni bir program yazılmıştır. KFY uygulamalarında birçok yardımcı teknik kullanılmaktadır. Bu çalışmada kullanılan yardımcı teknikler aşağıdaki tabloda amaçları ve KFY’de kullanım yerleri belirtilerek gösterilmektedir (Tablo 2.1).

Tablo 2.1 Tezde kullanılan KFY yardımcı teknikleri ve açıklamaları

TEKNİK	AMAÇ	KFY’ DE KULLANIM YERİ
Beyin fırtınası, tek-tek mülakat, go- to-GEMBA	Kalite iyileştirme için olası fırsatlar ve problemlerin mümkün olan çözümlerini tanımlamak amacıyla eleştiriye yol vermeden tartışmayı destekleyen birçok fikrin kısa bir sürede üretilmesini sağlamak.	Müşteri (Kullanıcı) taleplerinin, teknik gereksinimlerin belirlenmesinde.
Likert ölçekli anket çalışması	AHP karşılaştırma analizine girecek kriterlerin belirlenmesi	Müşteri Sesini oluşturacak kriterlerin belirlenmesinde
Afinite (Benzeşim) diyagramı	Belirlenen kriterlerin benzer özelliklerine göre gruplandırılması	Belirlenen kriterlerin ‘Müşteri Beklentilerine’ dönüştürülmesi
Hiyerarşi diyagramı (Ağaç diyagramı)	Verilerin hiyerarşik düzene sokulması.	Müşteri beklentilerinin organize edilmesinde.
Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP)	Müşteri beklentilerinin birbirlerine göre önem derecelerinin hesaplanması.	Müşteri beklentilerinin görece önem derecelerinin hesaplanmasında.
Matris Diyagramları (İlişki matrisi, Korelasyon matrisi)	Kriterler arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması.	Müşteri beklentileri ve teknik gereksinimler arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde
Kıyaslama (Benchmarking)	Ürün performanslarının, rakip firmanın veya tanınmış lider bir kuruluşun performansı ile karşılaştırılması.	Rekabete yönelik değerlendirme aşamasında ve teknik kıyaslama bölümünde.

2.2. Yöntem

Kalite değerlendirme ve geliştirme yöntemlerinin üretim sürecine tasarım aşamasından başlanarak dâhil edilmesi yapı üretiminin sistemli ve sürdürülebilir gelişimine önemli katkı sunacaktır. Toplanan bilgilerin analiz ve değerlendirmelerinde

olguların olabildiğince nesnel ve ölçülebilir hale getirilmesi için nitel ve nicel yöntem birlikte kullanılmıştır.

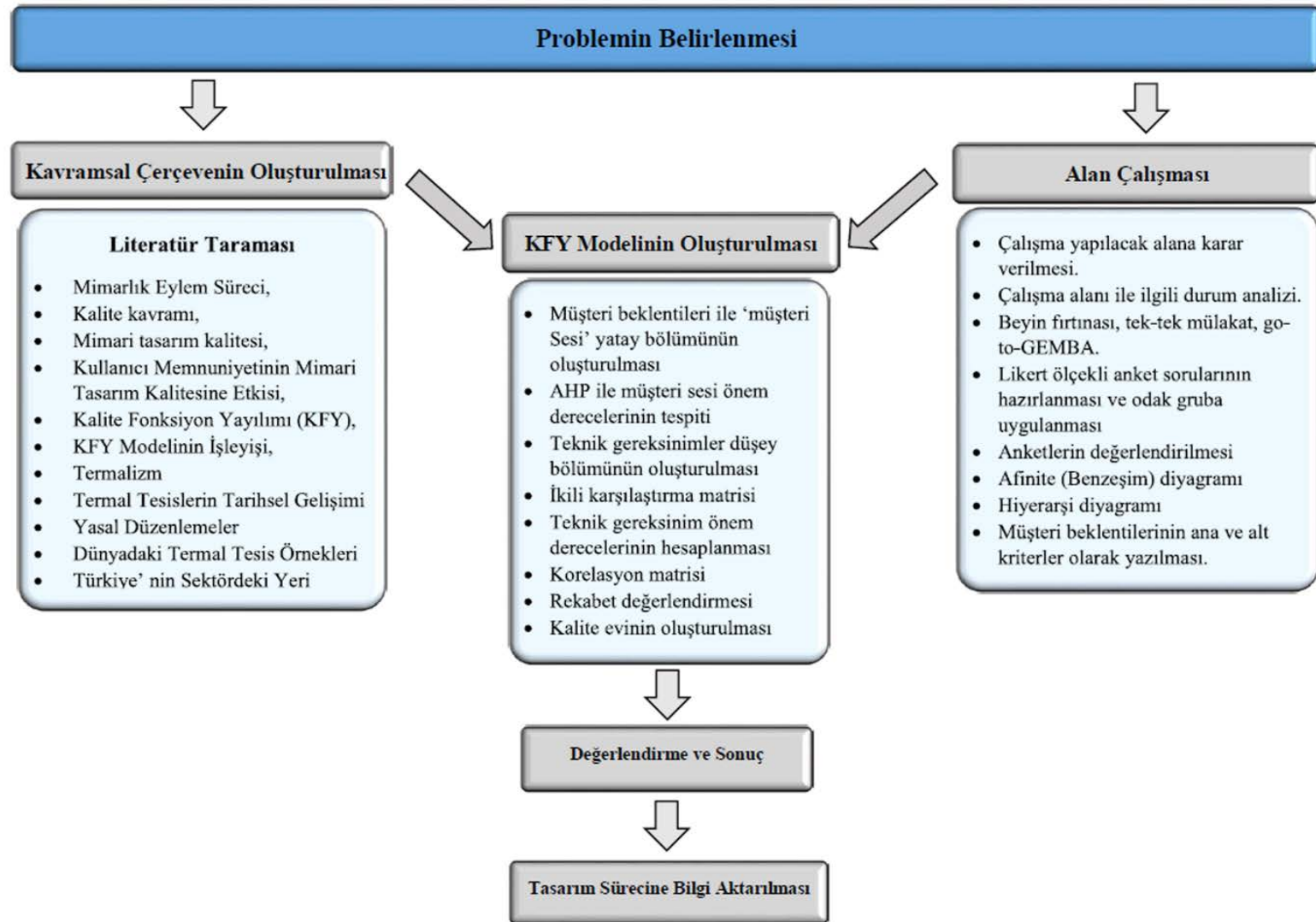
Tez çalışmasında, yoğun olarak endüstri ve hizmet sektöründe kullanılan Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) yönteminin mimarlık alanında denenmesine yönelik bir model önerilmiştir. Geliştirilen model, termal tesis tasarımları üzerinde örneklendirilmiştir. Tezin sağlıklı yürütülebilmesi için bir alan çalışması yapılmıştır. Çalışma alanı olarak ülkemizde termal turizm sektöründe yeni gelişme gösteren, Aksaray (Ihlara) termal kaynak bölgesi tercih edilmiştir. Aksaray ve yakın çevresinde bulunan kaynak bölgesinin tercih edilme sebebi bu bölgenin tesisleşme açısından henüz yolun başında olması ve Kapadokya bölgesinin gelişimi için termal turizme önemli yatırımların yapılmasıdır. Bu çalışma ile bölgede üretilecek tesisler için altyapı oluşturulması hedeflenmiştir.

Öncelikle Mayıs 2017’de çalışma alanı incelenmiş, alan içerisinde bulunan termal kaynaklar ve bu kaynakları kullanan termal tesislerin durum analizleri yapılarak arşivlenmiştir. Ağustos 2017 tarihinde çalışma alanındaki tesisleri kullanan 60 kişilik bir odak grupta anket çalışması yapılmıştır. Yapılan bu anket çalışmasına destek olarak beyin fırtınası, tek-tek mülakat ve go-to-gemba yöntemleri kullanılmıştır. “Gemba” Japonca’da, ürünün müşteri tarafından kullanıldığı asıl ortam anlamına gelen bir kelimedir. Dolayısıyla gemba analizi, müşteri ihtiyaçlarını anlamak amacıyla ürünün kullanıldığı yerde yapılan gözlem şeklinde tanımlanmaktadır. Bu yöntem ile müşterilerin kendilerinin de farkında olmadığı ihtiyaçlar, ürünün kullanımı gözlenerek ortaya çıkarılmaya çalışılmaktadır. Anket çalışmalarında belirlenen soruların bazıları daha önce yapılmış olan çalışmalardan uyarlanmıştır. Bazı açık sorular beklentileri ve termal tesislerin geçmiş yıllardaki kullanımını öğrenmek amacıyla sorulmuştur. Üç bölümden oluşan bu anket çalışmasının ilk bölümünde öncelikle müşteri profilini belirlemek için cinsiyet, yaş ve eğitim gibi kişisel bilgiler bölümüne yer verilmiştir (Deng, 2007; Lee ve ark., 2009; Dimitrovski ve Todorović, 2015). Daha sonra termal tesis hakkında neler bildikleri, kullanım amaçları, bölgedeki tesisi tercih etme sebepleri, tesisleri ne kadar süre için ziyaret ettikleri (Pesonen ve ark., 2011; Suresh ve Ravichandran, 2011), ne sıklıkla geldikleri memnuniyetleri ve beklentilerinin tespiti için genel sorular sorulmuştur. İkinci ve üçüncü bölümde bir termal tesis tasarımı yapılırken kullanıcı memnuniyetini ve önceliklerini belirlemeye yönelik 5’li likert ölçek yöntemi kullanılarak (Fakere ve ark., 2017) sorular yöneltilmiştir. Bağımsız değişkenler “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum” ve “Kesinlikle Katılıyorum” (Chiu ve

ark., 2014) dereceleri, frekanslar ve bu frekanslara ait yüzdelerin belirlenmesi için kullanılmıştır. Anket yoluyla ortaya çıkarılan bu ihtiyaçlar pek çok kalemden oluşan ve farklı kapsamlarda ifadelerden meydana gelmiş çok sayıda dağınık verilerdir. (Imai, 2007; Toussaint, 2009). Çok sayıda belirlenen bu verilerin belli sayıda ölçütlere indirgenmesi şarttır. Bu ihtiyaç ve beklentiler listesinin düzenlenmesi adımıyla çoğunlukla afinite diyagramları (Shafer ve ark., 2005) ve hiyerarşi diyagramları kullanılır. Afinite diyagramları ile ilk aşamada gruplar halinde düzenlenen veri, tree (hiyerarşi) diyagram (Guri-Rozenblit, 1989) ile yatay ve hiyerarşik bir şemada analitik şekilde yeniden düzenlenmiştir. Bu şekilde gruplanan ihtiyaçların topluca bir sistematik içinde gösterilmesi, böylece müşteri beklentilerine bağlı tasarım parametrelerinin kapsamlı ve eksiksiz şekilde oluşturulması sağlanmıştır. Bu beklentilerin Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi ile önem dereceleri hesaplanmıştır. Mart 2018 tarihinde, AHP yöntemi ikili karşılaştırma matrisi ile 20 kişilik bir odak gruba uygulanmış ve tutarlılık analizleri yapılmıştır. Belirlenmiş olan müşteri beklentileri ve hesaplanan önem dereceleri ile kalite evinde “müşterinin sesi”ni ifade eden yatay bölüm oluşturulmuştur. Bir sonraki aşamada ise literatür araştırması, alan çalışması, hizmet vericiler ve tasarım ekibiyle beyin fırtınası yapılarak “teknik gereksinimler” oluşturulmuştur. Daha sonra termal tesis tasarımı yapan bir firmanın mimarlarıyla görüşülerek “müşterinin sesi” ve “teknik gereksinimler” bölümü karşılaştırma matrisiyle analiz edilerek ilişki düzeyleri tespit edilmiştir. Teknik gereksinimlerin müşteri beklentilerine bağlı önem dereceleri hesaplandıktan sonra korelasyon matrisi ile, teknik gereksinimlerin birbirlerine olumlu ya da olumsuz etkileri ve gelişme yönleri ortaya konulmuştur. Çalışma alanında incelenen tesisler arasında rekabet analizi yapılarak iyileşme oranları tespit edilmiş ve gelişim yönlerine katkı sunulmuştur. Tüm matris çözümlerinden elde edilen veri ve bulgular birleştirilerek kalite evi oluşturulmuştur. Oluşturulan kalite evi tek bir görselle birçok analiz sonucunu dile getirmektedir. Kalite felsefesini termal turizm yapılarına adapte etme hedefiyle yola çıkılan bu çalışma ile kullanıcı memnuniyeti de dikkate alınarak sürdürülebilir, rekabet gücü yüksek yapı üretim sürecinin devam ettirilebilmesi hedeflenmiştir.

Yöntemlerin kullanımına yönelik çalışmalar dördüncü bölümde detaylı olarak anlatılmıştır. Ayrıca oluşturulan tez strüktürü Çizelge 2.2’ de gösterilmiştir.

Çizelge 2.2. Tez strüktürü ve yöntem

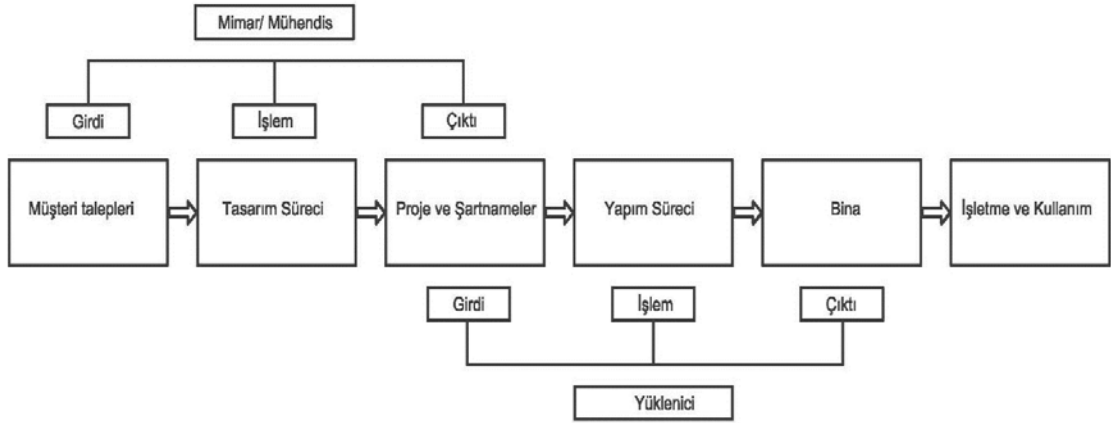


3. MİMARİ TASARIM SÜRECİ, KALİTE FONKSİYON YAYILIMI VE UYGULAMA SÜRECİ

3.1. Mimari Tasarım Süreci

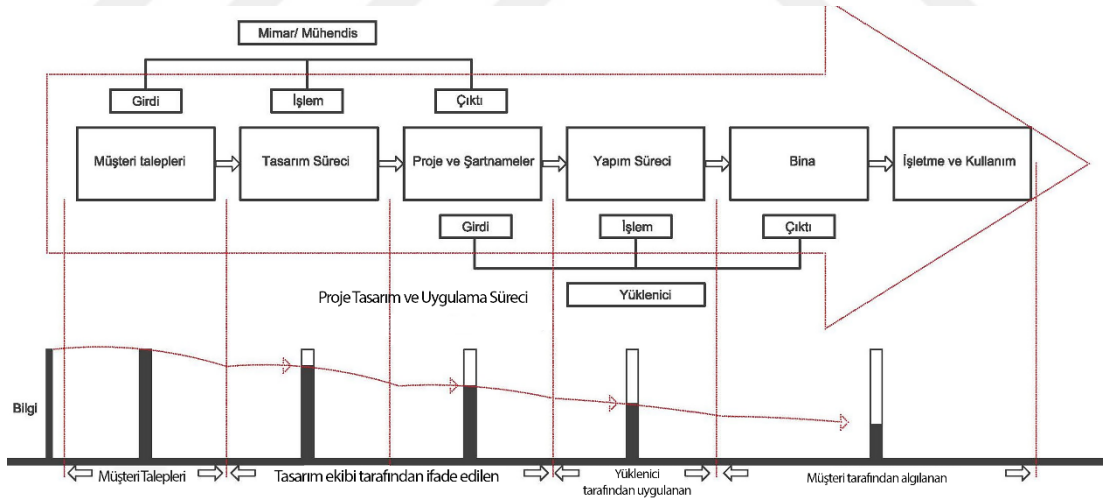
Mimarlık eylem süreci bir fikir ve gereksinimle başlamaktadır. Bu fikrin hayata geçirilmesi, ortaya çıkarılan ürün ve bu ürünün kullanılıp, yok olma aşamasına kadar geçen tüm süreçler ve alt süreçler mimarlık eyleminin gerçekleşmesini sağlamaktadır. Tipik bir mimarlık eylem akışında, tasarım sürecinin genellikle tasarımcı odaklı geliştiği söylenebilir. Bu durum; sürecin aktörü olan kullanıcının, tasarım sürecinde varlığının zayıf olduğu ve tasarım sürecinin işleyişinde eksiklikler olduğu gerçeğini göstermektedir. Bu eksikliklerin giderilmesi için; tasarım sürecinin başta kullanıcıları olmak üzere, sonuçtan etkilenecek diğer paydaşların düşünce ve deneyimlerinin bir arada tartışıldığı daha etkileşimli ve çoğulcu bir görgüde kavranması gerekmektedir (Hacıalibeyoğlu, 2013). Mimar, tasarladığı projeyi çevresiyle birlikte düşünmelidir. Çevreyi ya da çevreleyeni, çevrelenenden bağımsız olarak düşünmek kesinlikle olanaksızdır. Bunun gibi, mimari ürünü de, kullanıcıyı hiç hesaba katmadan ele almak düşünülemez (Üstün, 2000). “Kullanıcı” ile “mekân” arasında gerçekleşen tüm ilişkiler birer vaka olarak tasarım sürecini etkileyebilecek önemli verilere sahiptirler. Bu nedenle günümüzde artık, kullanım süreci bir bilgi ortamı olarak değerlendirilmekte ve kullanım öncesi gerçekleşen, özellikle karar ve tasarım süreçleri için veri olabilecek değerlerin arandığı bir iletişim ortamı olarak tartışılmaktadır (Hacıalibeyoğlu, 2013). Mimarlık eylem süreci içerisinde ortaya çıkan ürün yapı ya da bina olarak adlandırılmaktadır. Bu süreç girdiler, işlemler ve çıktılar gibi uygulanan eylemlerle yürütülür. Çizelge 3.1’de gösterildiği gibi tipik bir yapı üretim akış şemasında her bir sürecin çıktısı kendinden sonra gelen sürecin girdisi olmaktadır. Örneğin müşteri taleplerinin çıktısı tasarım sürecinin girdisi olmaktadır; tasarım sürecinin çıktısı ise yapım sürecine girdi oluşturmaktadır. Akış sirkülasyonu bu şekilde nihai ürünü oluşturur ve ürünün yıkımına kadar bu süreç devam eder.

Çizelge 3.1 Mimarlık eylem süreci akışı (Halıcıoğlu 2005'den uyarlanmıştır).



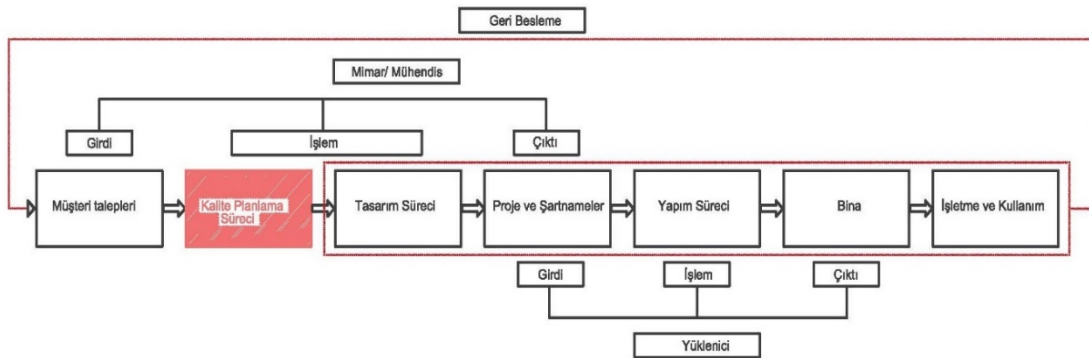
Mimarlık eylem sürecinin başarısı, planlama ve tasarım evrelerinden gelen verilerin doğruluğuyla ve zamanında gelmesiyle orantılıdır (Yaman, 2011). Sürekli bir geri beslemeyle ilerlemesi gereken sürecin klasik işleyişinde, ilk evrede olması gereken müşteri talep ve beklentilerinde önemli oranda bilgi kaybı yaşanmaktadır (Çizelge 3.2). Bunun etkisi, müşteri talep ve beklentilerini karşılayamayan bina üretimlerine neden olmaktadır.

Çizelge 3.2 Tasarım ve uygulama sürecinde oluşan bilgi kaybı (Halıcıoğlu 2005'den uyarlanmıştır).



Mimarlık eyleminde problem çözme süreci olarak da tanımlanan tasarım süreci, karar süreci sonucunda “talep” ile birlikte problem verilerinin tasarımcıya aktarılması ile başlar (Hacılibeyoğlu, 2013). Bu süreçte bilgi kaybının en aza indirgenmesi için talepler toplanıp tasarım sürecine aktarılmadan önce, akış sirkülasyonuna kalite planlama süreci eklenmesi gerekmektedir (Çizelge 3.3).

Çizelge 3.3 Kalite planlama sürecinin, mimarlık eylem sürecine dâhil edilmesi



Ayrıca üretim süresince sürekli bir kontrol sistemi kullanılmalıdır. Geri besleme olarak da adlandırılan kontrol sistemi, gerekli görülen evreye geri dönüp hata ve kusurların diğer süreçlere yansımalarını önlemek için müdahale edilmesi olarak kabul edilmektedir. Örneğin; yapım sürecinde tasarıma ait birçok karar yeniden gözden geçirilir. Geri besleme ve kontrol sistemi ürünün ve çıktının istenen nitelikte olmaması riskini azaltır (Yaman, 2011). Fakat tasarım aşamasında dikkate alınmamış bazı girdiler ürün için memnuniyetsizliklere neden olabilir ve geri dönüşlerde düzeltilme imkânı bulunamayabilir. Bu nedenle tasarımlara girdilerin sağlıklı bir şekilde aktarılması gerekmektedir. Tasarım aşamasında alınmış doğru kararlar geri besleme sisteminin daha hızlı bir şekilde yürütülmesini sağlar. Bir üretim sürecinde talep ve beklentiler ürünün ortaya çıkmasındaki en önemli unsurdur. Bu nedenle beklentileri tam olarak ortaya koyacak yöntemler geliştirmek ve elde edilen verileri ürünün tasarım aşamasına yansıtmak çok önemlidir. Bu tespit, tezin ana hedefi olan Kalite Fonksiyon Yayılımının yapı sektörüne uyabilirliğini gündeme getirmiştir. Kalite odaklı yürütülen projelerin yaşam süresi boyunca (tasarım, yapım ve kullanım) müşterilerin beklentilerini karşılayabilmesi gerekmektedir. Bu nedenle projelerin tasarım süreci akışına “Kalite planlama süreci” dâhil edilmelidir.

3.1.1. Kalite Kavramı

Kalite, müşterilerin ihtiyaçlarını ve mantıklı beklentilerini tam ve sürekli olarak karşılayabilecek ürün ve hizmetleri en ekonomik şekilde üretmektir (Kovancı, 2001; Arı, 2006). Üretim performansının beklentilere eşit ya da büyük olması durumunda kalite kavramı kullanılabilir (Olcay, 2009).

$$\boxed{\text{KALİTE}} = \boxed{\text{PERFORMANS}} / \boxed{\text{BEKLENTİ [AMAÇ]}} \geq 1$$

Kalite, ihtiyaçların karşılanmasına imkân veren toplam özelliklerdir. Bunlar, bireysel özelliklerle de ilişkilidir. Bu ilişkilerin bina içinde veya dışında da tümleşik ve dengeli olması gerekmektedir (İnceoğlu ve Aytuğ, 2009). 1900’lerde kullanılmaya başlanılan kalite kavramı, Latince “nasıl oluştuğu” anlamına gelen “Qualis” kelimesinden türeyen “Quality” kelimesinin karşılığıdır. Kalite alanında yaptığı çalışmalar tüm dünyada kabul gören J.M. Juran, kaliteyi basitçe “kullanıma uygunluk” olarak tanımlamaktadır (Sağıroğlu, 2012). Ayrıca Juran, kaliteyi, bir ürün veya hizmetin belirlenen veya olabilecek ihtiyaçları karşılama kabiliyetine dayanan özelliklerin toplamı olarak tanımlamaktadır. Kalite, yapısal özellikler takımının şartları yerine getirme derecesi ve kullanıma uygunluktur (Porter ve Rayner, 1992; İnceoğlu ve Aytuğ, 2009). Kaliteli üretim müşteri beklenti ve taleplerinin tam olarak karşılanması ile müşteri sayısı, satış ve kar oranının artması gibi yararlar sağlamaktadır.

Kalite kavramı, çok eskiden beri var olan ve bilinen bir kavramdır. Ehiramlar gibi dünya şaheserlerinin yapımında, Mimar Sinan’ın eserlerinde, eski sağlık müesseselerinde ve Topkapı Sarayı’nda kalite olgusu açıkça görölmektedir. Tarihte ilk olarak M.Ö. 3000 yıllarında Babil’de Hammurabi Kanunlarında kaliteye referans verildiği görölmüştür (Şale, 2001). Bu kanunlarda “Eğer bir adam ev yaparsa ve bu ev çökerse ve ölen olursa yapan da öldürülmelidir” hükmüne yer verilmiştir. İlk ağlarda Yunanlılar, sanatsal alanda getirmeye çalıştıkları standartlarla mimarlık alanında kalite konusunu gündeme getirmişlerdir. Eski Romalıların da, mimarlık ve mühendislik alanlarında kalite kavramına önemli katkılarda buldukları bilinmektedir (Olca, 2009).

1990’lı yıllarda endüstri ülkeleri olarak nitelendirilen ülkeler arasında, daha önce benzeri yaşanmamış bir soğuk savaş başlamıştır. Küreselleşme olgusu, olağanüstü hızlı teknolojik değişimler ve rekabetçi üstünlüğu sürdürme sonucu baş gösteren bu savaş; “kalitede liderliğe ulaşma” veya kısaca “kalite” savaşı olarak adlandırılır (Yenersoy, 1997; inpolat, 2007). Yüzyılın başlarında başlayan bu savaş, 1970’li yıllarda Japonya ve ABD başta olmak üzere Avrupa ülkelerinin de içinde olduğu bir savaş olup, 1980’lerden günümüze kadar hızı artarak devam etmiştir (Kavrakoğlu, 1996). Kalite kavramı; konu olduğu alanın niteliğine göre farklı tanımlara sahip olan çok boyutlu bir kavramdır. Bu boyutlar kalitenin ölçülebilirliğini ve standartlaştırılmasını daha anlaşılır kılar. Garvin, kalite tanımı konusunda aşağdaki sekiz boyutu önermektedir (Garvin, 1996).

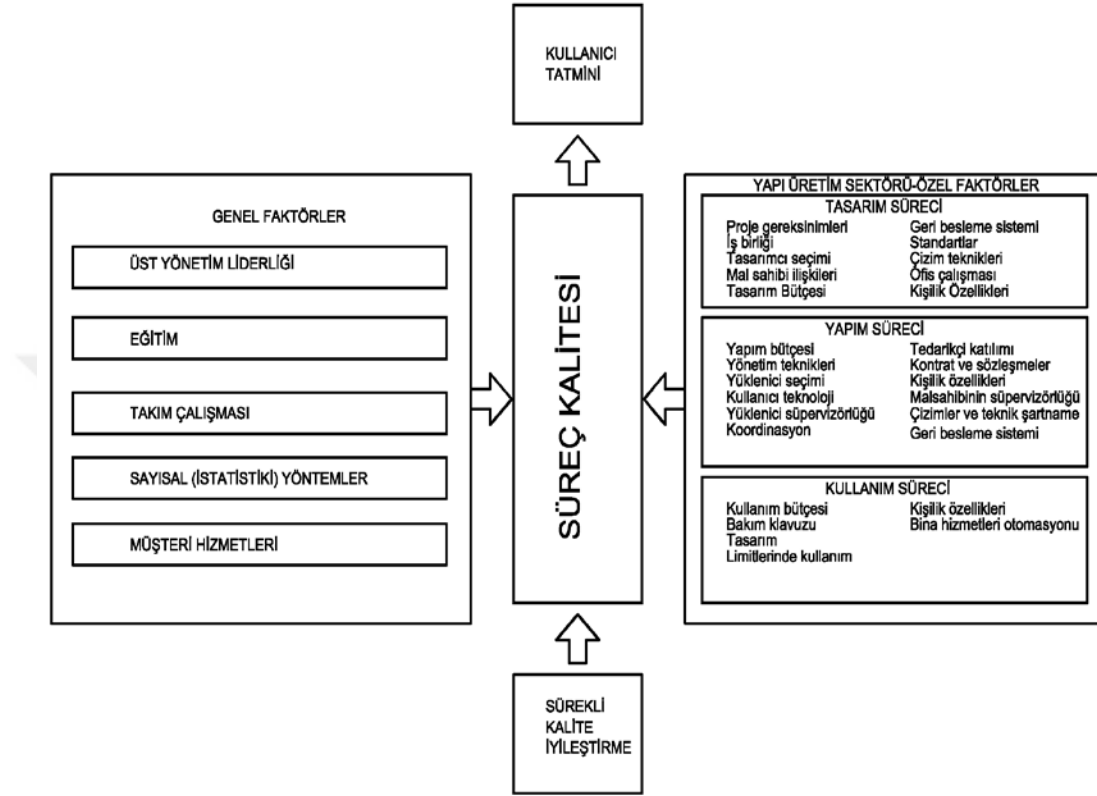
- 1- Performans: Bir ürünün temel işletim özellikleridir. Bir otomobil için performans; hızlanma, sürüş konforu, yakıt tüketimi, işleyiş ve taşıma kapasitesi olabilir. Temel anlamda, tüketicinin beklediği özelliklerdir.
- 2- Özellikler: Kullanıcılar tarafından ikinci öneme sahiptir. Ürünün birincil özelliklerini destekler. Özelliklerin objektif ve ölçülebilir nitelikleri içermesi gereklidir. Ön yargı yerine nesnel, bireysel ihtiyaçlar kalite farklılıklarını yorumlanmasını etkiler.
- 3- Güvenilirlik: Bu boyut, bir ürünün belirli bir zaman aralığı içinde fonksiyonlarını yerine getirememesi ihtimalini gösterir. Ürünün satın alındıktan ne kadar süre sonra bozulduğu veya bozulma süreleri arasındaki süre gibi kriterlerle ölçülebilir.
- 4- Uygunluk: Bir ürünün tasarımının ve işleyiş özelliklerinin belirlenmiş standartları karşılama derecesidir. Uygulamadaki başarısızlığın en sık karşılaşılan iki ölçütü, fabrikasyon hatalı ürün durumu ve ürün tüketicinin eline geçtikten sonraki servisi arama gerektiren durumlardır (Alptekin, 2006).
- 5- Dayanıklılık: Bir ürünün, değiştirilmesi veya yenilenmesi gereken zamana kadar kullanım miktarı veya süresidir. Ürünün yaşam süresini ifade eder. Ekonomik ve teknik boyutta incelenebilir.
- 6- Servis imkânları: Servis imkânları, hız, nezaket, yeterlik ve tamir kolaylığıdır. Tüketiciler sadece bir ürünün bozulmasından endişe duymaz, aynı zamanda servis süresi, servis personeli, servis personeli ile yapılan irtibatların şekli ve sıra dışı problemlerin giderilmesinde servisin başarısızlık sıklığı gibi konularda endişe duyar. Problemlerin çözülme süresi ve sırayetlerin ele alma prosedürlerinin de müşterinin ürün ve servis kalitesini nihai değere indirmeleri konusunda etkili olabilir (Alptekin, 2006).
- 7- Estetik: Kalitenin sübjektif özelliklerinden biridir. Bir ürünün görünüşü, verdiği hisler, sesi, tadı veya kokusu gibi özelliklerdir.
- 8- Algılanan Kalite: Tüketiciler bir ürünün ya da servisin nitelikleriyle ilgili her zaman tam bir bilgiye sahip olmazlar, dolaylı ölçütler markaları karşılaştırmanın tek yolu olabilir (Alptekin, 2006).

3.1.2. Mimari Tasarım Kalitesi

Mimarlıkta kalite kavramına yönelik net bir tanım bulunmamaktadır (Ek, 2012). Bu nedenle, diğer sektörlerde yapılan uygulamalar mimarlık alanı içinde örnek kabul

edilmektedir. Mimarlıkta kalite kavramı, kullanıcıların isteklerini ve teknik gereksinimleri karşılama olarak ön plana çıkmaktadır.

Çizelge 3.4 Yapı üretiminde kalite faaliyetleri (Olcay, 2009'dan uyarlanmıştır).



Mimarlıkta kalite, kullanıcıların ihtiyaçlarının tatminine bağlı bir kavramdır diyebiliriz. Örneğin iklimsel olarak tatmin edici olmayan bir bina kullanıcı için uygun değildir. Yüksek kültürel bir değer, bir yapının yararlılık derecesini yükseltebilir. İnşa edilen bir mekânın kaynakları (yer, yapı ve materyaller) etkili bir şekilde kullanıldığı zaman, bina etkili ve verimli bir şekilde düzenlendiği zaman, sadece işlevseldir. Daha geniş anlamda, bir binanın işlevsel kalitesi onun istenen aktivitelere ne kadar uygun düzeyde destek sunduğu, hoş bir içsel iklim yarattığı, pozitif, sembolik ya da kültürel anlam taşıdığı ve akabinde uygun ekonomik katkı ve uygun fiyat (performans oranı) sağladığı ile tanımlanabilir (İnceoğlu ve Aytuğ, 2009).

Tasarım kalitesi, hedeflenen maliyet, süre, fiziksel performans kriterleri, fonksiyonel beklentiler, estetik beklentiler ve çevreye, hukuki kurallara uygunluk, yapılabirlik, sürdürülebilirlik, enerji sakınımı açılarından etkin çözümlerin üretilmiş olması olmak üzere geniş bir perspektifte değerlendirilir (Alptekin, 2006). Mimaride

tasarım evresi üç aşamadan oluşur: Ön tasarım, tasarım ve detaylandırma evreleridir. Ön tasarım ve tasarım aşaması planlamada verilen kararlar doğrultusunda yatırımın projelendirilmesi demektir (Alptekin, 2006; Yaman, 2011). Bu nedenle projelerin ön tasarım aşamasında karar verme yaklaşımları geliştirilerek süreç içerisinde en uygun tasarım çözümüne ulaşılabilir. Öte yandan, tasarım aşamasının karmaşıklığı ve tasarım parametrelerinin çeşitliliği estetik, performans, konfor, yapı ve diğer birçok yönüyle çok kriterli karar verme sürecini doğru yönetmeyi de gündeme getirmektedir. Tasarım kalitesi, müşteri beklentilerinin bina tasarımında yer alması şeklinde açıklanabilir (Güner, 2003).

Ön tasarım sürecine yönelik kalite planlaması etkinlikleri; dokümantasyon tetkiki, ihale hazırlama, ana tasarım kriterleridir. Dokümantasyon tetkiki denildiğinde standartlar, tarifnameler, yönetmelikler, ihtiyaç programları, iş akış şemaları akla gelir. Planlama evresinde ilgili yönetmelikler, standartlar temin edilmiş olup ön tasarım evresi bu yönetmeliklerin ve standartların tasarıma uygulanması aşamasıdır. İş akış şemalarının yapılması süreç planlamasını dolayısıyla kalite planlamasını sağlar. Ön tasarım sürecinde ihtiyaç programının yapılması, planlama evresinin tasarıma girdi veren en önemli eylemlerindendir (Yaman, 2011).

Tasarım süreci oldukça karmaşık bir süreçtir. Tasarımı etkileyen faktörlerin bir kısmı nesnel, bir kısmı ise öznel değerlendirilebilmektedir. Mimarlık ürününün oluşması için tasarım aşamasında pek çok girdiden söz edilir. Maksimum kaliteye ulaşabilmek için bu girdilerin çok iyi kurgulanması gerekir. Tasarımı geliştirmek için gerekli olan girdiler tasarım kriterleri olarak adlandırılır ve bu kriterler makro ve mikro ölçekli tasarım kriterleridir. Kaliteli bir tasarım sürecinde bu kriterler tasarımın karmaşık yapısı içinde planlanmalıdır. Her tasarım için kriterlerin belirlenmesini sağlayan ve tasarım kalitesini ortaya koyan dış faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler; insani faktörler, fizikler faktörler ve kısıtlayıcılar ana başlıkları ve buna bağlı alt başlıklar olarak gruplandırılabilir.

Mimari tasarım kalitesini etkileyen faktörler çeşitli kaynaklardan (Çekirge, 1982; Dinç, 1999; Üstün, 2000; Alptekin, 2006; Güvenç, 2007; Kellekçi ve Berköz, 2010; Güner ve Giritli, 2011; Yaman, 2011; Harputlugil, 2012; Hacılibeyoğlu, 2013; Tabrizi, 2013; Akar, 2014; Dimitrovski ve Todorović, 2015) derlenerek ana ve alt başlıklar olarak Çizelge 3.5’de özetlenmiştir. Derlenen bu faktörlerden ana ve birinci düzey alt başlıklar “Kalite evi”nin teknik gereksinimler bölümü oluşturulurken kullanılmıştır.

Çizelge 3.5. Mimari tasarım kalitesini etkileyen faktörlerin ana ve alt başlıklar olarak derlenmesi

MİMARİ TASARIM KALİTESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER		
FİZİKSEL FAKTÖRLER	KISITLAYICILAR	İNSANİ FAKTÖRLER
Performans özellikleri	Kanuni kısıtlamalar	Eylemler
Dayanıklılık	İnşaa	Davranışlar
Kabuk	Arazi kullanımı	Amaçlar
Strüktür	Sistemler	Karakteristikler
Kayma direnci	Çevre	Sosyal etkiler
Isı denetimi	Enerji	Politik etkiler
Su/Nem denetimi	Malzemeler	İletişimler/İlişkiler
Yangın güvenliği	Güvenlik	Töreler/İnanışlar
Deprem güvenliği	Yönetmelikler	Algılamalar
Ulaşım	Sözleşmeler	Tercihler
Erişilebilirlik	Standartlar	Rahatlık
Mekansal düzenlemeler	Çevresel faktörler	Üretkenlik
Bina yönlendi	İklimsel faktörler	Etkililik
Çevresel duyarlılık	Kaynakların elverişliliği	Emniyet
Uygun malzeme kullanımı	Alt yapı çalışmaları	Güvenlik
Fonksiyonellik	Kapasite belirleme	Ulaşım
Erişilebilirlik	Piyasa analizi	Mahremiyet
Esneklik	Ekonomi	Bölge
Adaptasyon	Finansman	Kontrol
Geliştirilebilirlik	Bütçe planlaması	Elverişlilik
Hizmet ve Servisler	Süre planlaması	
Estetik	Eylem planları	
Özgünlük		
Etkinlik		
Bina geometrisi		
Boyutlar		
Enerji korunumu		
Termal etki		
Mekan boyutları		
Dolaşım mesafesi		
Ortak kullanım alanı		
İç/Dış mekan		
Aydınlanma		
Bina geometrisi		
Bina Yönlendi		
Doluluk boşluk oranı		
Mekansal düzenlemeler		
Akustik etki		
Bina geometrisi		
Gürültü kontrolü		
Malzeme çeşidi		
Havalandırma		
Mühendislik hizmetleri		
Destek hizmetleri		
Depolama		
Park		
Ulaşım		
Atıklar		
Alt yapı		

- ANA BAŞLIKLAR
- 1. DÜZEY ALT BAŞLIKLAR
- 2. DÜZEY ALT BAŞLIKLAR

Tasarım kalitesi, kalite çemberi olarak da adlandırılan sürekli kalite geliştirme amaçlı faaliyetleri de içerir. Yapı üretim süreci içinde, tasarım sürecinin kendi içinde tasarım geliştirme amaçlı sürekli geri dönüşler olduğu gibi yapım ve kullanım aşamalarından da kalite geliştirme amaçlı geri bildirimler tasarım kalitesinin yükseltilmesinde önemli rol oynayacaktır (Alptekin, 2006). Yapılan bu çalışmada kalitenin en önemli kriterini oluşturan ve öznel bir değerlendirmeye sahip müşteri beklentileri nesnelleştirilecektir.

3.2. Kalite Fonksiyon Yayılımı

3.2.1. Kalite Fonksiyon Yayılımının Tanımı ve Amacı

Son dönemlerde mimari tasarım üretiminde kalite değerlendirme ve artırma çabaları adına çeşitli yöntemler geliştirilmektedir. Gerçekleştirilen projelerde kullanıcı katılımlarının kalite artırımı yönünde önemli katkılar sağladığı çeşitli araştırmalarla kanıtlanmıştır. Ülke ekonomilerinde önemli bir yere sahip yapı sektöründe firmaların müşterilerini iyi tanımaları ve stratejilerini buna göre belirlemeleri rekabet gücünü artırarak doğru hamleler yapmalarını sağlayacaktır. Yapım sürecinde kalite problemleri ile ilgili yapılmış pek çok araştırma, yapımda kalite düşüklüğünün büyük oranda tasarım sürecinden ve tasarım enformasyonundan kaynaklanmakta olduğunu ortaya koymuştur (Alptekin, 2006).

Kalite Fonksiyon Yayılımı müşteri taleplerini sistematik olarak ele alıp, onların gereksinimlerini sayısallaştırarak kesin ve somut veriler ortaya koyma özelliğine sahiptir (Dikmen ve ark., 2005). Yapı sektöründe faaliyet gösteren kuruluşlar için en ayrıcalıklı paydaşlardan biri müşteridir (Dikmen ve ark., 2005). Müşterinin ihtiyaç ve beklentilerini karşılamaya yönelik adımlar kalite ölçütlerini oluşturmaktadır.

Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY), 1960'ların sonunda Japonya'da geliştirilen, müşterilerin beklentilerini teknik gereksinimlere çevirmek için Kalite evi (HoQ) denilen bir dizi matrisin kullanıldığı yöntemdir (Ashtiany ve Alipour, 2016). Bu yöntem ürünlerin kalite seviyelerini yükseltmek amacıyla üretilmiştir. KFY (QFD) müşteri istek ve ihtiyaçlarının belirlenip, bu isteklerin karşılanması için tasarımdan pazarlamaya kadar bir sistem içinde, yapılaşmış ürün planlama ve geliştirme yöntemidir (Savaş ve Mevhibe, 2005). KFY, proje paydaşları ve tasarımcılar arasındaki anlaşmazlıkları azaltarak ve proje ekibinin takım olarak karar almasını sağlayarak, tasarımları belirli bir düzeye

getirmektedir. KFY prosesinin girdisini müşteri düşüncesi, çıktısını ise müşteri tatmininin iyileştirilmesine yönelik öncelikli konuların seçimi oluşturur.

Çizelge 3.6. Kalite Fonksiyon Yayılımı; Japonca, İngilizce ve Türkçe Anlamları (Yenginol, 2000)

Japonca	İngilizce	Türkçe
Hin shitsu	Quality Features Attributes Qualities	Kalite(ler) Nitelik(ler) Özellikler Sıfatlar Vasıflar
Ki nou	Function Mechanization Mechanism	Fonksiyon İşlev Mekanizma(lar) İşleyiş Tarz
Ten kai	Deployment Diffusion Development Evolution	Yayımla Gelişme Evrin Açılma Göçerim

Ürün tasarımında, KFY, müşterinin performans beklentilerini teknik tasarım karakteristikleriyle, “kalite evi” adı verilen bir matris yoluyla ilişkilendirir. Müşteri beklentileri “istenenler” (whats) ve teknik özellikler “nasıllar” (hows) arasındaki bu ilişkilendirme, her bir özelliğin müşteri beklentilerine yapacağı etkileri gösteren nicel bir ölçüt geliştirilmesini sağlar (Kauffmann ve ark., 2002; Işık ve ark., 2012). KFY çalışmasının en önemli avantajı subjektif uzman görüşlerinin sayısallaştırılarak, tercih yapmayı kolaylaştırmasıdır (Işık ve ark., 2012).

Akao (1990)’ya göre Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) müşterinin isteklerini tasarım hedeflerine dönüştüren ve tasarım kalitesini geliştirmeyi amaçlayan bir yöntemdir (Akao, 1990).

Day (1998) ise Kalite Fonksiyon Yayılımını ürün ve hizmetlerin birbirini destekleyecek ve tamamlayacak bir planlama ya da işlem süreci olarak tanımlamıştır (Day, 1998).

Dikmen ve ark. (2005), KFY’yi, “bir projenin temel ihtiyaçlarını tasarım hedeflerine dönüştürmek için müşteri (son kullanıcı) beklentilerinin net bir şekilde değerlendirilmesini gerektiren geniş bir toplam kalite yönetimi (TKY) uygulama tekniği” olarak tanımlamışlardır. KFY, projelerin bütçe, performans ve işleyiş boyutlarına kalite ve müşteri beklentilerine odaklanarak daha doğru kararlar almak amacıyla projenin erken

aşamalarında kullanılmak üzere üretilmesini tavsiye etmişlerdir. Sullivan, KFY'yi, "ürün geliştirmenin ve üretimin her aşamasında (pazarlama stratejileri, planlama, ürün tasarımı ve mühendisliği, prototip değerlendirmesi, satış süreci, üretim süreci ve geliştirme v.b.) müşteri isteklerini uygun teknik ihtiyaçlara dönüştüren bir sistem" olarak yorumlamıştır (Sullivan, 1986; Sullivan, 1988).

Wolfe ise, "sistem geliştirme sürecini iyileştirmek için şekilsel bir yapı" olarak tanımlamıştır (Wolfe, 1994; Olcay, 2009). KFY prosesinin girdisini müşteri düşüncesi, çıktısını ise müşteri tatmininin iyileştirilmesine yönelik öncelikli konuların seçimi oluşturur (Güllü ve Olcay, 2002). KFY'nin üstün ve zayıf yönleri Çizelge 3.7'de detaylandırılmıştır.

Çizelge 3.7 KFY' nin üstün ve zayıf yönleri (Taş, 2006)

Üstün Yönleri	Zayıf Yönleri
✓ Müşteri ile üreticinin aynı dili konuşmasını sağlamak.	✓ Sürecin başında yüksek dikkat gerektirme
✓ Müşteri sesinin somutlaştırılması	✓ Üretim süreci başladıktan sonra geri dönüş maliyetinin yüksek olması
✓ Üretim süresinde düşüş sağlanması	✓ Şirket kültürünün yüksek olmasını gerektirmesi
✓ Takım çalışmasını özendirme	✓ Disiplinler arası bilgi kullanmada yetkinleşmiş personel gerekliliği
✓ Şirket kültürüne olumlu katkı	✓ Matrisleri ilişkilendirmede konsantrasyon zorluğu çekilmesi
✓ Bilgi birikimini artırıp kurumsallaşmaya katkıda bulunma	
✓ Maliyetlerde düşüş, verimlilik artışı	
✓ Ürün tasarımında titiz çalışma ve sıfır hata	

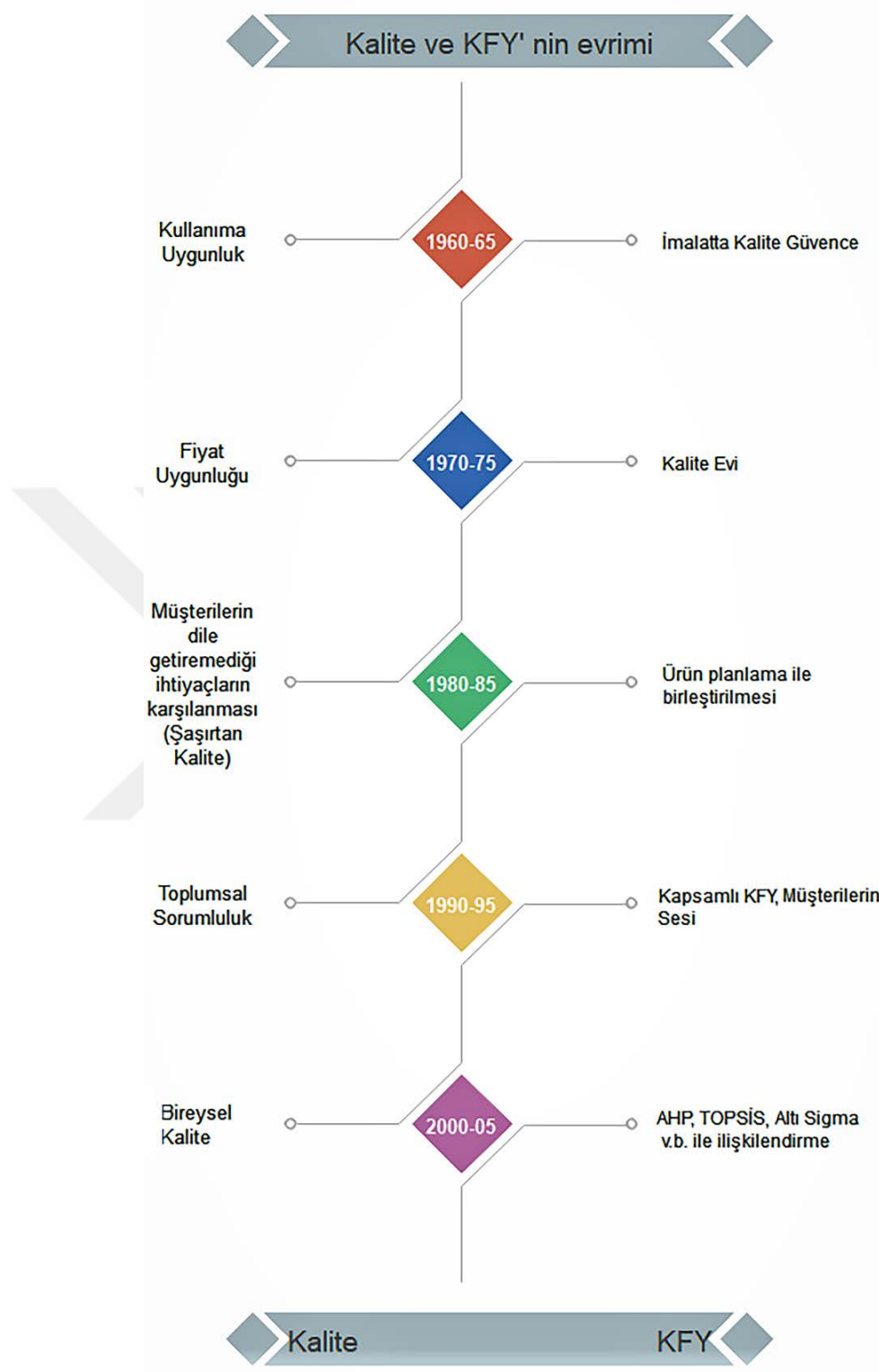
Kalite Fonksiyon Yayılımında belirlenen zayıf yönlerin güçlendirilmesi için kesin yaklaşımlı çalışmalar yapılması gerekmektedir. Tez çalışmasında bu zayıf yönlere önlem olarak öncelik sıralamaları belirlenirken Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) kullanılmıştır. Bölüm 3.3.4' de AHP detaylı olarak anlatılmıştır.

3.2.2. Kalite Fonksiyon Yayılımının Tarihi Gelişimi

1950'lerde en zor dönemini yaşayan Japon piyasası Juran, Deming ve Ishikawa'nın danışmanlık desteği ile toparlanmaya başlamıştır. Kalite Fonksiyon Yayılımı yaklaşımının temelleri ilk kez 1966 yılında, üretim süreci içerisinde tasarım kontrolünü sağlayacak noktaların belirlenmesinde kullanılan kalite kontrol grafiklerinin kullanımı ile atılmıştır (Cohen, 1988; Chan and Wu, 2002). İlk kez Akao 1969 yılında bu yaklaşımı fark etmiştir. Birçok endüstriyel denemeden sonra, 1972 yılında, Akao "hinshitsu tenkei" olarak adlandırdığı bu yeni yaklaşım ile ilgili bir makale yazmıştır (Chan and Wu, 2002). Daha sonra, Akao müşterinin tasarım aşamalarından beklentilerini ürün operasyonlarına sistematik olarak dönüştüren "hinshitsu kino tenkei" adını verdiği yaklaşımı literatüre kazandırmıştır (Hauser and Clausing, 1988; Cohen, 1988). Akao tarafından geliştirilen Klasik Kalite Fonksiyon Yayılımı, müşteri memnuniyeti odaklı geliştirilmiş ürün/hizmet tasarımlarının karar aşamasını kolaylaştıran, ölçülebilir ve sistemli biçimde çözümleyen bir yöntemdir. Özellikle 1970'li yılların başında Japon piyasası küresel pazarda birinci sıraya yükselmiştir. Bunun en önemli nedenlerinden birisi, üretim süreçlerinin başından sonuna kadar gerçekleştirilen adımlarında kalite kontrolü ve kalite iyileştirilme çalışmalarının devamlılığının sağlanmasıdır. Diğer bir önemli neden ise, kalite kontrolünün devamlılığının sağlanması için yapılan çalışmalar esnasında müşteri odaklı yaklaşımla hareket edilmesidir. Japon üretim endüstrisinde müşteri odaklı gerçekleştirilen en önemli çalışma, müşteri sesinin ürün karakteristiklerine dönüştürüldüğü Kalite Fonksiyon Yayılımı çalışmalarıdır (Başkır, 2011).

Yoji Akao tarafından ilk kez 1966 yılında teoride geliştirilen bu yöntem, 1972 yılında "Mitsubishi Heavy Industries" şirketi tarafından Kobe tersanesinde, kalite kontrol planlamasında kullanılmıştır (Delgado-Hernandez ve Aspinwall, 2008). Japon otomobil şirketi Toyota yöntemi başarıyla uygulayan ilk şirketlerden olmuştur (Morrell, 1988). Toyota, KFY' yi kullandıktan sonra tasarım maliyetlerini ve ürün geliştirme zamanını üçte bir oranında azaltmıştır. Toyota'nın kısa sürede ürün yenilemede ve maliyet düşüşlerinde gösterdiği başarı, Amerikan firmalarının dikkatini bu yöntem üzerine çekmiştir (Bergman, 2010). Kalite ve KFY evrimi Çizelge 3.8'de dönemlere göre özetlenmiştir.

Çizelge 3.8. Kalite ve KFY' nin evrimi



1975'ten 1995'e kadar KFY, ürün geliştiriciler tarafından ilerletilerek diğer geliştirme yöntemleriyle bütünleştirilmiştir (Chan ve Wu, 2002). KFY üzerine ilk kitap yayını 1978'de Japonya'da gerçekleşmiştir. Japonların KFY ile ilintili diğer bir ilki ise

yöntemin 1981 yılında hizmet işletmelerine uygulanmaya başlanmasıdır. Yine Japonya’da, 1987 yılında ilk “Deming Kalite Ödülü” verilmiş ve 1991’de ilk KFY sempozyumu düzenlenmiştir. Amerikan iş çevreleri 1982’den itibaren KFY yönteminin temel kavramlarıyla tanışmaya başlamışlar ve 1984’de ilk endüstriyel uygulamayı gerçekleştirmişlerdir. 1984-1988 yılları arasında ABD’de KFY üzerine ilk kitap yayınlanmış ve yöntem hizmet işletmelerine uyarlanmıştır (Öter ve Tütüncü, 2001). Türkiye’de ise ilk KFY uygulaması Arçelik firması tarafından 1994 yılında bulaşık makinaları üzerinde uygulanmıştır (Üstün, 2000; Yenginol, 2000; Öter ve Tütüncü, 2001; Güllü ve Ulcay, 2002; Akbaba, 2003; Olcay, 2009; Başkır, 2011).

3.3. Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) Uygulama Süreci

KFY nin temeli ürün geliştirme ve üretimin her aşaması için tüketici ihtiyaçlarının; “Neler” in uygun teknik ihtiyaçlara, “Nasıllar” a dönüştürülmesidir. Bu süreç kalite evi olarak adlandırılan matrisle yürütülür. Dört aşamadan oluşan bu sürecin ilk aşaması 0 ile gösterilmektedir. Bu aşamada KFY uygulaması için hazırlık yapılır. Ardından KFY sürecinin uygulamasına geçilir (Cohen, 1988; Arı, 2006; Tatman, 2011).

Aşama 0: Planlama

Aşama 1: “Müşteri Sesi” nin Toplanması

Aşama 2: Kalite Evinin Oluşturulması

Aşama 3: Sonuçların Analizi ve Yorumlanması

Planlama aşaması örgütsel desteğin sağlanması, müşterinin tanımlanması, çalışmanın amaç, kapsam ve konusunun belirlenmesi, uygulama planının hazırlanması, mamul kavramının seçilmesi, KFY takımının kurulması ve gerekli malzeme ve tesisin sağlanması konularını içerir (Seyhan, 2005). KFY projesinde örgütsel desteğin sağlanması projenin başarı ile tamamlanması için temel şarttır. Örgütsel destek yönetimin desteği, fonksiyonel destek ve KFY teknik desteğinden oluşur (Cohen, 1988). KFY süreci başlamadan önce üst yönetimin bu süreci iyi bir şekilde kavraması gerekir. Bunun için KFY danışmanlarından eğitim seminerleri alınabilir. Ayrıca, kendi başına çalışmak için yayınlanmış örnek çalışmalar kullanılabilir (Çinpolat, 2007).

3.3.1. Müşterinin Tanımlanması

KFY uygulamasının ilk adımı müşterilerin net bir şekilde tanımlanmasıdır. Eğer müşterilerin açıkça tanımı yapılmazsa; müşteri isteklerinin belirlenmesinden başlayarak anlaşmazlıklar ortaya çıkmaya başlar. Bunun birinci nedeni takım üyelerinin müşterileri tanınamaları, ikinci nedeni ise her bir takım üyesinin farklı bir müşteri grubuna odaklanmasıdır. Müşterinin en baştan açık bir şekilde tanımlanmış olması, takımın bundan sonra yapacağı çalışmalarda fikir birliği içinde çalışmasını beraberinde getirecektir. Müşterilerin belirlenmesi süreci iki aşamadan oluşur. İlk olarak bütün olası müşteriler tanımlanır ve sonra ikinci aşama olarak, ana müşteri grubu tanımlanır. Hedef müşteri grubunun belirlenmesi için öncelikle bütün olası müşterilerin bir listesi oluşturulur. Bu işi genellikle KFY planlamacıları veya pazar araştırmacıları yaparlar (Eymen, 2006).

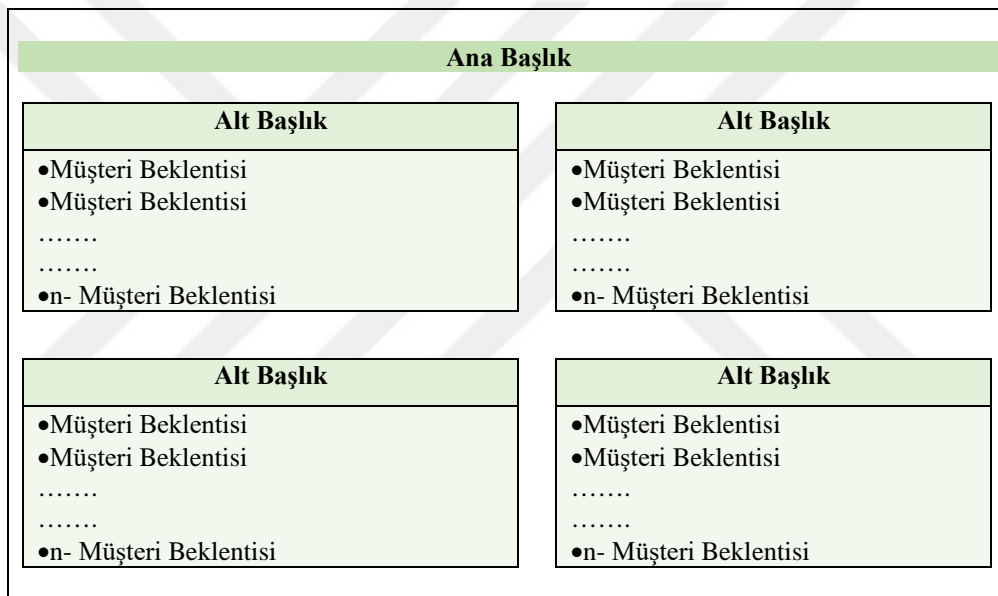
3.3.2. Müşteri Sesinin Toplanması

“Müşteri Sesi” nin dinlenmesinde kullanılan en önemli yöntemlerden biri odak grup görüşmeleridir. Bu yöntemle, ya müşteri kitlesini temsil eden bir grubun proje takımıyla buluşturulup açık uçlu sorularla beyin fırtınası yapılır ya da anket düzenlenerek taleplerin toplanması sağlanır. Anket yönteminde sorular hazırlanırken bazen müşteri asıl gereksinim olan şeyi tahmin edemeyebilir. Anket yönteminin bu eksikliğini gidermek üzere gemba analizi yaygın olarak kullanılmaktadır. Gemba mamulün kullanıldığı gerçek ortamdır, bir başka deyişle gemba mamul veya hizmetin müşteri için değere dönüştüğü yerdir (Mazur, 1997). “Gemba” Japoncada, ürünün müşteri tarafından kullanıldığı asıl ortam anlamına gelen bir kelimedir. Dolayısıyla gemba analizi, müşteri ihtiyaçlarını anlamak amacıyla ürünün kullanıldığı yerde yapılan gözlem şeklinde tanımlanabilir. Bu yöntem ile müşterilerin kendilerinin de farkında olmadığı ihtiyaçlar, ürünün kullanımı gözlenerek ortaya çıkarılmaya çalışılır. Gemba analizinin başlıca yararları şunlardır (Mazur, 1997; Çinpolat, 2007):

- Müşteriler her şeyi söylemedikleri için, gemba ile söylenmeyen müşteri istekleri elde edilebilir.
- Üretilen ürün ya da sunulan hizmet sadece kendi adına bir değer değildir.
- Ürün ya da hizmet müşterilerin tatmin edilmesine yarayan bir araçtır. Gemba ürün/hizmet ile müşterilerin bulunduğu yerde ürünün/hizmetin gerçek değerinin anlaşılmasını sağlar. Ürün geliştirme sürecini optimize eder.

Anket yoluyla ortaya çıkarılan beklentiler pek çok kalemden oluşan ve farklı kapsamlarda ifadelerden meydana gelmiş çok sayıda dağınık verilerdir. Çok sayıda belirlenen bu verilerin belli sayıda ölçütlere indirgenmesi şarttır. Bu ihtiyaç ve beklentiler listesinin düzenlenmesi adımıyla çoğunlukla benzeşim (affinite) diyagramları (Shafer ve ark., 2005) ve hiyerarşi diyagramları kullanılır. Benzeşim diyagramları ile ilk aşamada gruplar halinde düzenlenen veri, hiyerarşi diyagramı (Guri-Rozenblit, 1989) ile yatay ve hiyerarşik bir şemada analitik bir şekilde yeniden düzenlenir. Hiyerarşik bir şekilde gruplanan verilerin sistematik bir düzen içinde gösterilmesi, müşteri beklentilerine yönelik tasarım kriterlerinin kapsamlı ve eksiksiz şekilde oluşturulmasını sağlar (Çizelge 3.9).

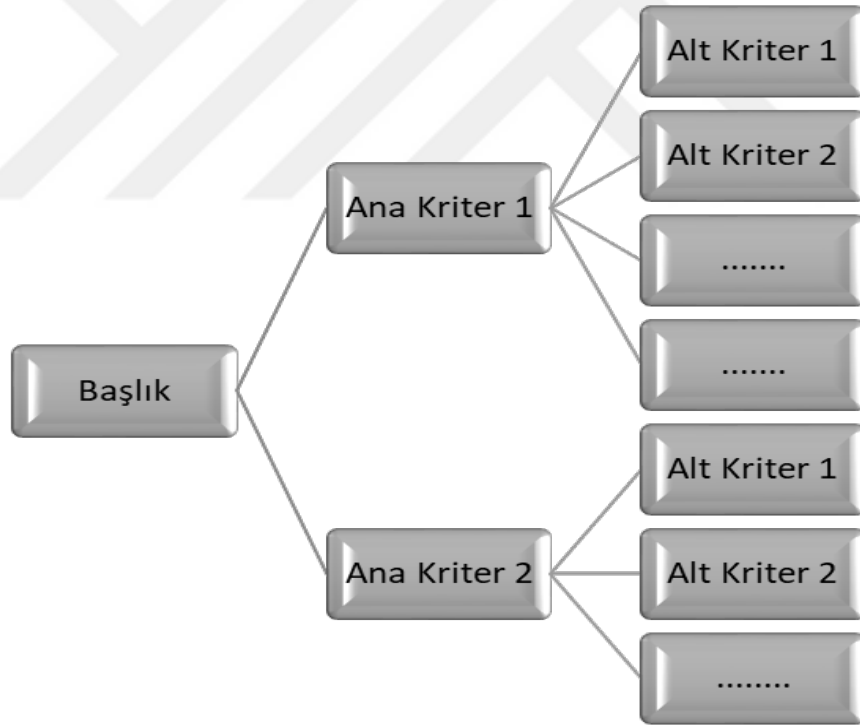
Çizelge 3.9. Afinite (Benzeşim) diyagramı ile müşteri beklentilerinin gruplanması



Benzeşim diyagramları, odak gruptan toplanılan bilgilerin organize edilmesini sağlayan bir araçtır. Listelenmiş olan fikirlerin hiyerarşik bir yapıda düzenlenmesini sağlayan bir metot sunmaktadır (Eldin ve Hikle, 2003; Olcay, 2009). Bir ana başlık altında toparlanabilecek olan ve birbirleriyle benzeşen fikirlerin alt alta yazılarak gruplanması ile oluşturulur. Amaç temel 5-10 ana fikri oluşturacak bir hiyerarşi yaratmaktır (Olcay, 2009). Benzeşim diyagramının orijinal adı affinite diyagramı (ya da yazarının isminin ilk harflerinden oluşan KJ-Kawakita Jiro) beyin fırtınası, anket, mülakat ve geribildirim yoluyla toplanan sözlü veri sonuçlarını analiz ederek doğal ilişkilere dayanan veri grupları oluşturmak için kullanılan bir araçtır (Awasthi ve Chauhan, 2012). Kalite Foksiyon Yayılımı yönteminde benzeşim diyagramının oluşturulması büyük bir öneme sahiptir. Çizelge 3.9'da benzeşim diyagramı örneği

şematik olarak gösterilmektedir. Afinite (benzeşim) diyagramıyla veriler benzer özelliklerine göre önce ana gruplara daha sonra alt gruplara ayrılırlar. Daha sağlıklı veriler elde etmek için bu gruplar hiyerarşi (ağaç) adı verilen diyagram yardımıyla analitik bir şekilde yeniden düzenlenmelidir. Hiyerarşi (ağaç) diyagramında amaç gruplanan verilerin hepsini bir sistematik içinde göstermektir. Hiyerarşi diyagramı, incelenen bir konunun en iyi şekilde ortaya konabilmesi için gerekli görevlerin yerine getirilme sıralarının belirlenmesi ve/veya anahtar sorunun varlığına katkıda bulunan tüm unsurların belirlenmesi için uygun bir araçtır (Akbaba, 2003). Hiyerarşi diyagramlarının mantıksal şekilde analiz edilerek ihmal edilmiş veya unutulmuş kalemlerden kaynaklanabilecek boşlukların doldurulmasını sağlar (Eldin ve Hikle, 2003). Kısacası ağaç diyagramları, KFY ekibine veriyi tamamlama fırsatı sunarak “müşterinin sesi” nin kapsamlı ve eksiksiz şekilde ifade edildiğini garanti altına alır (Olca, 2009) (Çizelge 3.10).

Çizelge 3.10. Hiyerarşi (Ağaç) diyagramı ile müşteri beklentilerinin gruplanması



3.3.3. Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP)

KFY yöntemi, ürünün hedeflenen kalitede geliştirilebilmesine yönelik öncelikli unsurların belirlenebilmesi için ana girdisi olan müşteri gereksinimlerinin önem düzeylerinin tespit edilmesini zorunlu kılmaktadır. Müşteri isteklerinin önem ağırlıkları pazar araştırmalarından veya önceliklendirme tekniklerinden yararlanılarak saptanabilmektedir. Aslında müşteri isteklerinin önceliklerinin belirlenmesi müşteri memnuniyeti hedefine bağlı “çok kriterli bir karar verme problemi” olarak ifade edilmektedir (Halıcıoğlu, 2005). Karar verme sürecinin probleminden çözüme ulaşabilmesi için nitel ve nicel verileri birleştirme olanağı veren, güçlü ve kolay anlaşılır bir yönteme ihtiyaç vardır. Bu nedenle KFY’ye giriş yapacak veriler belirlenirken Analitik Hiyerarşi Prosesinden (AHP) faydalanılması büyük önem taşımaktadır. AHP, seçilen kriterler kümesindeki alternatifleri değerlendirmek ve seçmek için Saaty tarafından geliştirilen çok kriterli bir karar verme tekniğidir (Saaty, 1990).

AHP kullanımının amacı, somut veya soyut faktörleri sistematik bir şekilde organize etmek ve problemlerin karar verme sürecine yapılandırılmış basit bir çözüm sağlamaktadır (Awasthi ve Chauhan, 2012).

Sarathy, AHP’yi, karar vericilerin karmaşık bir problemi, hedefler, ölçütler ve alternatifler arasındaki ilişkileri gösteren hiyerarşik bir yapıda modelleme imkanı olarak tanımlamıştır (Sarathy, 2013). Yöntemde kurulmuş olan hiyerarşik yapının en üstünde hedef, hedefin altında alt hedefler ve alternatifler belirtilmektedir. AHP, karmaşık problemleri yapılandırmanın yanında, karar sürecine objektif ve öznel düşüncelerin de dahil edilmesi imkanını sağlar. AHP uygulamalarında hiyerarşinin tüm parçaları birbirleri ile ilgilidir ve bir faktördeki değişimin diğer faktörleri nasıl etkilediği kolayca görülebilir. AHP’ nin hiyerarşik yapısındaki bu esneklik ve etkinlik karar alıcıya, karar sürecinde yardımcı olur. Kararları bu yapıda kurarak; birçok veri türü bir araya getirilebilirken, performans seviyelerindeki farklılıklar birbirine uygun hale dönüştürebilir ve farklı gözükten nesnelere arasında karşılaştırma yapılabilir (Harputlugil, 2012)

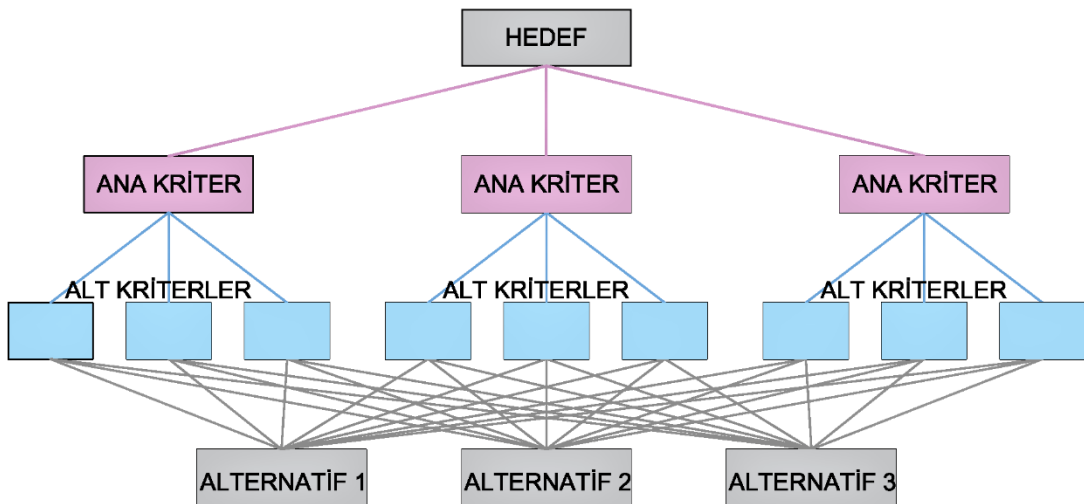
AHP, mimari tasarım kalitesinin ölçülerek artırımına yönelik seçimde, aşağıda belirtilen şu etkenler rol oynamıştır (Harputlugil, 2012):

- Hiyerarşik olarak düzenlenen nesnel, sayılabilir, somut ölçüt ve alt ölçütler ile öznel, sayılamaz, soyut ölçüt ve alt ölçütleri ile değerlendirerek alternatifler arasında seçim yapmaya yardım edebilir.
- Tutarlılık analizi az sayıda katılımcı da olsa yapılabilir.

- Hassasiyet analizi ile eşik noktaları belirlenebilir.
- Bireysel karar verme sürecinin yanında grup karar verme sürecinde de rahatlıkla kullanılabilir.
- Veri toplama işlemi kolay ve kısa zamanda yapılabilmektedir
- Yapı elde etme sürecinin tasarımın tüm aşamalarında kullanılması mümkündür.
- Esnek ve değiştirilebilir yapısı her süreç ve yapı için uyarlanabilir. Ölçütlerin ve hiyerarşinin değiştirilmesine imkân verir.

AHP yöntemi, verilen alternatifler kümesi için bağlantılı öncelikleri bir sıraya oturtarak karar vericinin sezgisel yargılarını ve karar prosesindeki alternatiflere ait karşılaştırma tutarlılığını da dikkate alarak prosesin etkin bir şekilde tamamlanmasını amaçlamaktadır. Problemi doğru tanımlama prosesin amacına ulaşmasında büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle ayrıntılı tanımlama yapılması gerekmektedir. Doğru tanımlama, kriter ve alt kriterlerin doğru seçilmesini sağlayacaktır. Dolayısıyla karşılaştırmalar hatasız olacak ve doğru sonuca ilerleyecektir (Erdoğan, 2010; Tatman, 2011). AHP uygulamasına başlarken öncelikle hiyerarşi modeli kurulur. Analitik hiyerarşi prosesinde hiyerarşi kurulurken en üst basamakta problemin amacı yer alır. Alt basamakta ise problemle ilgili ana kriterler, ana kriterlerin bir alt basamağında ise ilgili kriterin alt kriterleri yer alır. Oluşturulan çizelgenin en alt basamağında ise alternatifler bulunur (Çizelge 3.11). AHP tabanlı yaklaşım, temel olarak kalitenin değerlendirilmesi için paydaşların belirlenen ölçüt ve alt ölçütler çerçevesinde alternatiflerin seçimine yönelik bir karar alma destek sistemi görevi görmesini hedeflemektedir (Harputlugil, 2012).

Çizelge 3.11. Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP)



Karar probleminin hiyerarşi tablosu oluşturulduktan sonraki adım, aynı önem derecesine sahip kriterlerin birbirine göre ağırlıkların belirlenmesidir. Bu aşamada birbirine göre ağırlıklandırma kısmında Saaty'nin 1-9 puanlı tercih ölçeğinden yararlanılır (Çizelge 3.12).

Çizelge 3.12. Analitik hiyerarşi prosesinde ikili kıyaslama ağırlık oranları

Açıklama	
1	Her iki faktör birbirine eşit ise 1 değeri alır,
3	1.Faktör 2. faktörden daha önemli olması durumunda 3 değeri alır,
5	1.Faktör 2. faktörden çok önemli olması durumunda 5 değeri alır,
7	1.Faktör 2. faktöre kıyasla çok güçlü bir öneme sahip olması durumunda 7 değeri alır.
9	1.Faktör 2. faktöre mutlak üstünlük durumunda ise 9 değerini alır.
2,4,6,8	Aradaki değerler

Bu ölçeğin etkinliği farklı alanlarda yapılan uygulamalar ve başka ölçeklerle yapılan teorik karşılaştırmalar sonucunda saptanmıştır (Kuruüzüm ve Atsan, 2001; Uzun ve Kazan, 2016).

Karşılaştırma matrisi, kriterlerin birbirlerine göre önem seviyelerini belirli bir mantık içerisinde gösterir. Ancak bu kriterlerin bütün içerisindeki ağırlıklarını, diğer bir deyişle yüzde önem dağılımlarını belirlemek için, karşılaştırma matrisini oluşturan sütun vektörlerinden yararlanılır ve n adet ve n bileşenli B sütun vektörü oluşturulur (Yaralıoğlu ve Köksal, 1994).

Aşağıda bu vektör gösterilmiştir:

$$B_i = \begin{bmatrix} b_{11} \\ b_{21} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ b_{n1} \end{bmatrix} \quad (3.1)$$

Matristeki satır ve sütunların karşılaştırılması (i=satır, j=sütun)

$$b_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad (3.2)$$

Örneğin değerlendirme kriterlerinin birbirleriyle karşılaştırılmalarını gösteren A karşılaştırma matrisi aşağıdaki gibi tanımlanmışsa ve B_1 vektörü hesaplanmak isteniyorsa,

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1/3 & 5 \\ 3 & 1 & 4 \\ 1/5 & 1/4 & 1 \end{bmatrix} \text{ bu durumda } B_1 \text{ vektörünün } b_{11} \text{ elemanı, } b_{11} = \frac{1}{1+3+0,2}$$

olarak hesaplanacaktır (Yaralıoğlu ve Köksal, 1994).

Benzer şekilde B_1 vektörünün diğer elemanları hesaplandığında, vektör aşağıdaki gibi elde edilebilir ve sütun vektörünün bileşenleri toplandığında toplamın 1 olduğu görülebilir (Yaralıoğlu, 2001).

$$B_1 = \begin{bmatrix} 0,238 \\ 0,714 \\ 0,048 \end{bmatrix} \quad (3.3)$$

Yukarıda anlatılan adımlar diğer değerlendirme kriterleri içinde tekrarlandığında kriter sayısı kadar B sütun vektörü elde edilecektir. n adet B sütun vektörü, bir matris formatında bir araya getirildiğinde ise C matrisi oluşturulacaktır. C matrisinden yararlanarak, kriterlerin birbirlerine göre önem değerlerini gösteren yüzde önem dağılımları elde edilebilir. Bunun için;

$$W_i = \frac{\sum_{j=1}^n C_{ij}}{n} \quad (3.4)$$

formülünde gösterildiği gibi C matrisini oluşturan satır bileşenlerinin aritmetik ortalaması alınır ve öncelik vektörü olarak adlandırılan W sütun vektörü elde edilir (Yaralıoğlu, 2001).

AHP modellerinde son kararın güvenilirliği ile ilgili olan faktör, karar vericinin ikili karşılaştırmalar sırasında tutarlı davranmasıdır. Bu nedenle “tutarlılık derecesi belirleme” yöntemi geliştirilmiştir. AHP yönteminde ikili karşılaştırma matrisleri için tutarlılık oranı hesaplanır. Tutarlılık Oranı değerinin 0.10’dan küçük olması; karar vericinin yaptığı karşılaştırmaların tutarlı olduğunu gösterir (Tatman, 2011).

Tutarlılık Oranı şu şekilde hesaplanır;

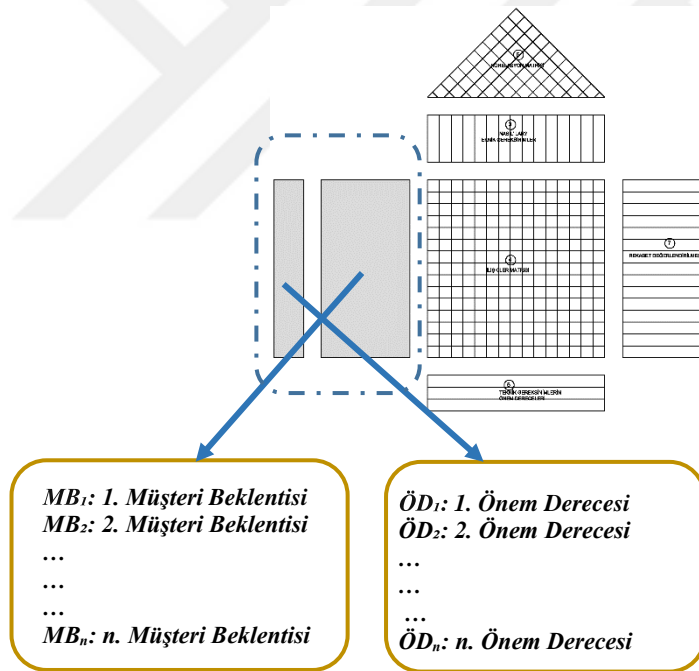
$$\text{Tutarlılık İndeksi (CI)} = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}, \quad \text{Tutarlılık Oranı (CR)} = \frac{\text{Tutarlılık İndeksi (CI)}}{\text{Rassallık İndeksi (RI)}} \quad (3.5)$$

Rassallık indeksi değerleri;

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

Yapılan hesaplar sonucunda tutarlılığı kabul görmüş müşteri beklentilerinin önem dereceleri ve bağıl önemleri hesap edilir. Bu şekilde müşteriye ilişkin girdileri sağlayan veriler ve bu verilere ait önem dereceleri belirlenmiş olur. Bu veriler ışığında kalite evi matrisinde “Ne?” yani “Müşteri Beklentileri” olarak adlandırılan yatay bölüm oluşturulur (Çizelge 3.13).

Çizelge 3.13. Kalite evinin yatay bölümü (Ne?=Müşteri beklentileri/ talepleri)



Müşterilerin ürün veya hizmet ile ilgili talepleri (beklentileri) olarak nitelenen müşteri beklentileri (MB_i , $i=1,2,3,\dots,n$) şeklinde belirlenir. MB_i 'lerin önem dereceleri ($ÖD_i$, $i=1,2,3,\dots,n$) şeklinde gösterilir. MB_i ve $ÖD_i$ 'lerin konumu çizelge 3.13'de gösterilmiştir. Bu adımda uyulması gereken ilkeler dördüncü bölümde örnek bir çalışma alanında uygulanarak detaylı olarak anlatılmıştır.

3.3.4. Kalite Evinin Oluşturulması

Müşteri beklentilerini ve teknik gereksinimleri birbiri ile ilişkilendiren KFY, projelerin kalitesini ortaya koymak ve hedeflerini gerçekleştirmek için Kalite evi (House of Quality) (HoQ) matrisinden faydalanmaktadır (Singhaputtangkul ve ark., 2013). Bu matrisin tamamlanmasıyla KFY süreci genellikle sona erer (Hauser ve Clausing, 1988).

Kalite Fonksiyon Yayılımı matrisinin oluşturulması, temelde ilgilenilen beklentilerin, gereksinimlerin seçimi ve değerlendirilmesi olmak üzere iki kısma ayrılmaktadır. Müşteri beklentileri ve organizasyonun beklentileri karşılama şeklini gösteren teknik gereksinimler KFY’de ilgilenilen beklenti ve gereklilikler seçimini belirlemektedir. KFY’nin diğer bileşenleri ise beklenti ve gereksinimleri değerlendirme kısmını oluşturmaktadır (Başkır, 2011).

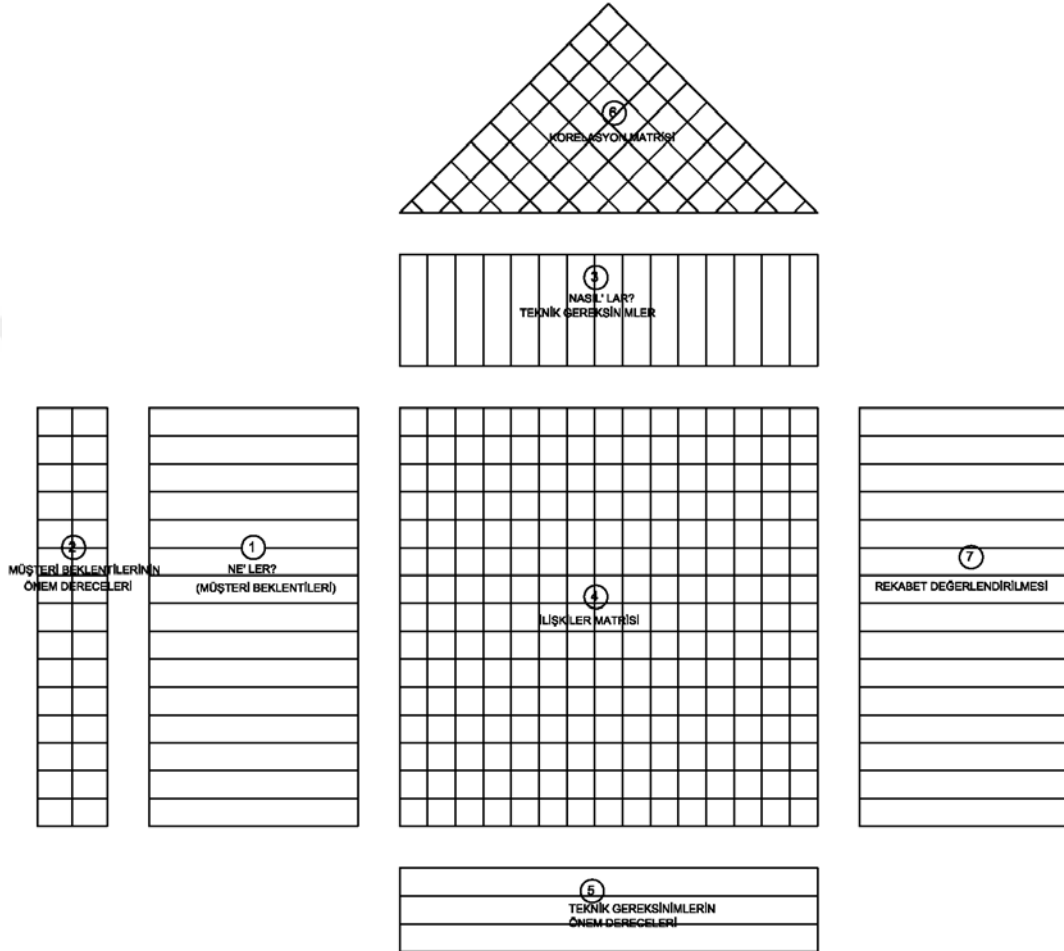
Kalite evi KFY’nin merkezi yapısını oluşturan karmaşık bir matrisler grubudur. Kalite evi KFY’nin temel aracıdır (Shen ve ark., 2000). İlk bakışta çatı matrisinin görüntüsünden dolayı “Kalite Evi” adını almıştır. Kalite evi fonksiyonlar arası planlama ve iletişimi sağlayan bir tür kavramsal haritadır. Değişik problemleri ve sorumlulukları olan insanlar, evin çatısı altındaki bilgi motiflerinden tasarım önceliklerini kolayca belirleyebilirler (Shillito, 1994; Bazaati ve ark., 2014). Kalite evi müşteri beklentileri ve teknik gereksinimlerle ilgili bilgileri organize eder bir yapıya sahiptir. Zaman içinde sanki bir haritaya göz atar gibi bu evin çizimlerine bakarak sorunlar belirlenebilir. Kalite Evi çok fonksiyonlu bir araçtır. Mühendisler için sayısal veriler içerirken üretici ve işletmeciler için müşteri sesini temsil eder (Seyhan, 2005). Kalite evinin inşasında aşağıda verilen adımlar uygulanmaktadır (Çizelge 3.14).

- Kalite evinde müşteri beklenti ve talepleri bölümünün inşa edilmesi (Bölüm 1).
- Müşteri beklentilerinin Affinite ve Hiyerarşi diyagramı yardımıyla gruplandırılarak AHP yöntemi ile öncelik sırasının belirlenmesi (Bölüm 2).
- Teknik gereksinimlerin belirlenmesi (Bölüm 3).
- Müşteri beklentileri ve teknik gereksinimler arasındaki ilişkilerin belirlenmesini sağlayacak matris çözümleri (Bölüm 4).
- Teknik önem derecesi ve bağıl (normalize) teknik önem derecesi (Bölüm 5).
- Teknik gereksinimler arasındaki ilişkinin belirlenmesi ya da korelasyon matrisi çözümleri (Bölüm 6)

- Rakiplerle karşılaştırma ve hedeflerin belirlenmesi (Bölüm 7)

Bu adımların uygulamaları ve analizleri Bölüm 4’de detaylı bir şekilde anlatılmıştır.

Çizelge 3.14. Kalite evi matrisinin genel görünümü

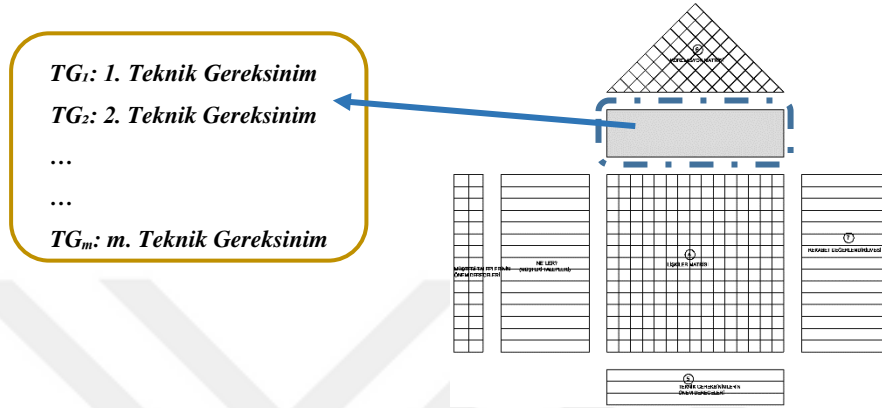


Müşteri isteklerinden yola çıkarak başlanan KFY uygulamasında oluşturulacak kalite evi matrisinin iki önemli kısmı bulunmaktadır. Yatay eksende müşterilerle ilgili bilgilerin yer aldığı müşteri kısmı ve dikey ekseninde de müşteri bilgilerine cevap veren teknik kısım yer almaktadır. KFY matrisinin yatay bölümünü oluşturan müşteri talepleri bölümü Çizelge 3.13 de gösterilmiştir. Bu bölüm oluşturulduktan sonraki adım, müşteri taleplerine dayandırılarak matrisin teknik gereksinimler bölümünü geliştirmektir (Çinpolat, 2007). Bu şekilde belirlenen beklentiler ve talepler teknik bir dil kullanılarak teknik gereksinime yani işletme çabasına dönecektir.

Teknik gereksinimler, kalite evinin üst kısmında, sütunlarda yer alır (Çizelge 3.15). Her müşteri isteğini karşılamak için en az bir teknik gereksinim belirlenmelidir

(Akbaba, 2003). “Nasıllar” süreçlerden, kişilerden, fonksiyonlardan ya da yöntemlerden oluşabilir. Ancak belirlenmeleri için bütün bir örgütün bilgisine ihtiyaç vardır. Bu noktada çok disiplinli bir takım çalışmasının yürütülmesi önemlidir. Zira sorunların çözümü, farklı fikirleri ve deneyimleri gerektirir (Çinpolat, 2007).

Çizelge 3.15. Kalite evinin dikey bölümü (Nasıl?=Teknik gereksinimler)

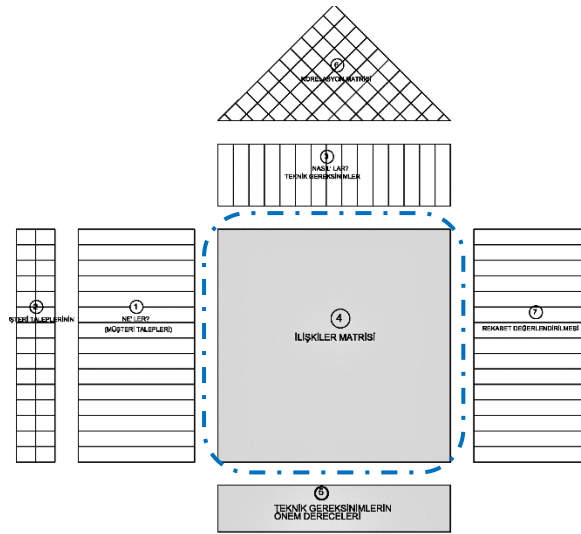


Müşteri beklentilerini karşılama şekli olarak tanımlanan teknik gereksinimler (TG_j , $j=1,2,\dots,m$), farklı yeteneklere sahip karar vericiler tarafından belirlenir. TG_j 'ler Çizelge 3.14'de bölüm 3 olarak adlandırılmış ve Çizelge 3.15'de de şematik olarak kalite evindeki yeri gösterilmiştir.

3.3.5. İlişki Matrisinin Oluşturulması ve Analizi

Kalite evi matrisinde ilişkileri kurgulamaktaki amaç, her bir müşteri gereksinimini karşılayacak olan önemli teknik gereksinimlerin belirlenmesidir (Olçay, 2009). Müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak teknik gereksinimler belirlendikten sonra, bu gereksinimler ile müşteri ihtiyaçları arasındaki ilişkiler belirlenmeye çalışılır. Burada amaç her bir teknik gereksinimin belirli müşteri isteğini karşılamada ne kadar etkili olduğunu ortaya koymaktır. Bu ilişki düzeylerinin belirlenmesinde takım üyelerinin ortak görüşte uzlaşmaları gerekir. Organizasyonun müşteri beklentilerini ne derece karşıladığı karar vericiler tarafından değerlendirilir. Değerlendirme sonuçları ilişki matrisini oluşturur. Bu sonuçlar $(TG-MB)_{ij}$, $i=1,2,\dots,n$; $j=1,2,\dots,m$), Çizelge 3.14 ve Çizelge 3.16'da yer alan (bölüm 4) alanında şematik olarak gösterilmiştir.

Çizelge 3.16. Kalite evinde ilişki matrisinin kurgulandığı alan (bölüm 4)



Kalite evinde ilişki düzeyi belirli sembollerle gösterilir. Bu semboller ve puanlama sistemleri Çizelge 3.17 de gösterilmiştir (Çinpolat, 2007). Tez çalışmasında, ilişki düzeyine göre sırası ile güçlü ilişki için 9, orta ilişki için 3 ve zayıf ilişki için 1 şeklinde kabul görmüş Amerikan sistemi puanlama kullanılmıştır.

Çizelge 3.17. İlişkiyi sembolize eden sayı ve anlamları

İlişki Derecesi	Amerikan Sistemi Puanlama	Japon Sistemi Puanlama	Sembol
Güçlü İlişki	9	5	⊕
Orta İlişki	3	3	○
Zayıf İlişki	1	1	△

İlişki kuvvetlerinin belirlenmesinde sütunlar şeklinde çalışılması önemli olup, proje ekibinin her bir teknik gereksinime bakarak kendisine “söz konusu müşteri ihtiyacını karşılamak için bu teknik gereksinim üzerinde çalışma yapacak mıyız?” sorusunu sormak suretiyle ilgili sütunu aşağıya doğru takip etmeleri gerekir. İlişki tespitleri tamamlandığında, ekip matrisin ilişki kısmını gözden geçirmek için birkaç dakikasını ayırmalı, her bir satır ve sütunu incelemelidir. Hiçbir ilişki sembolü bulunmayan ya da sadece zayıf sembol (veya sembolleri) bulunan hiçbir satır ya da sütun olmamalıdır. Sembollerin mevcut olmaması veya yalnızca zayıf sembollerin mevcut olması, müşteri gereksiniminin sağlıklı bir biçimde tespit edilememiş olduğunu ya da

teknik gereksinimin müşteri ihtiyaçları ile hiçbir önemli ilişkisinin bulunmadığını gösterir.

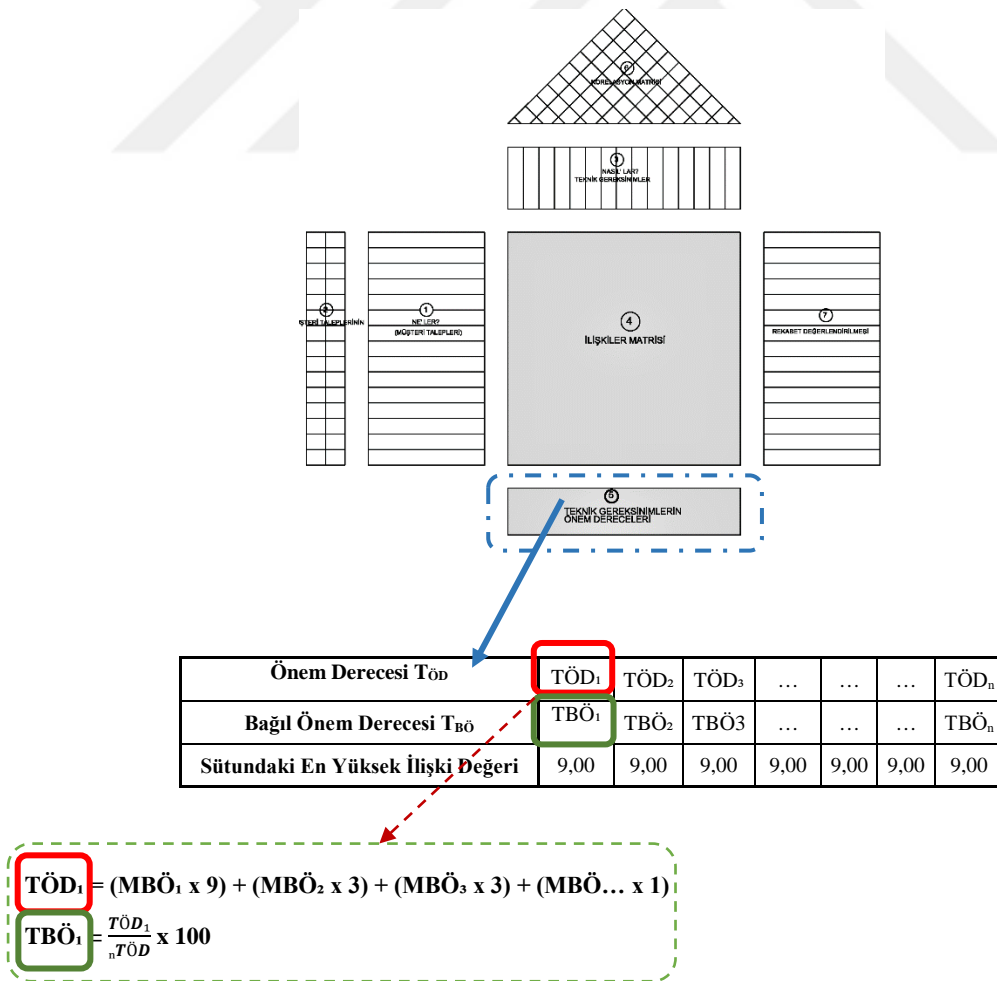
Kalite evinde ilişki matrisinin kurgulanmasının amacı müşteri beklentilerini karşılayacak olan önemli teknik gereksinimlerin tespitinin sağlanmasıdır. Müşteri beklentileri ve teknik gereksinimlerin ilişki düzeyleri belirlendikten sonra kalite evinin alt kısmında;

$$TÖD_1 = (MBÖ_1 \times 9) + (MBÖ_2 \times 3) + (MBÖ_3 \times 3) + \dots + (MBÖ_n \times 1) \quad (3.6)$$

$$TBÖ_1 = \frac{TÖD_1}{\sum TÖD} \times 100 \quad (3.7)$$

formülünden faydalanılarak teknik önem derecesi hesaplanır. Bir alt sırada da bu derecelerin normalize edilmiş değeri yer alır.

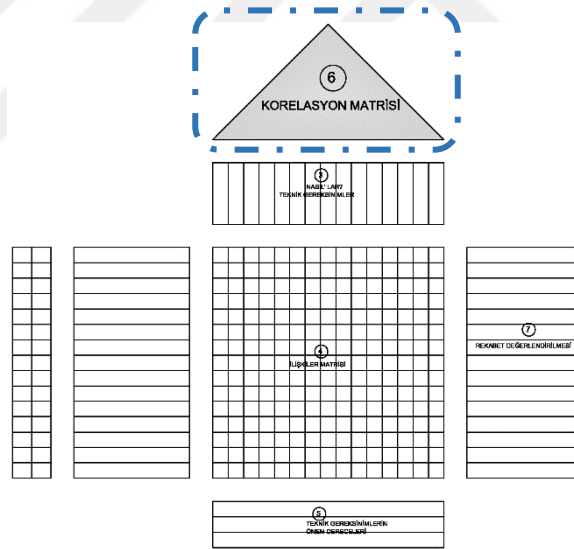
Çizelge 3.18. Teknik gereksinimlerin önem derecesinin hesaplanması (Bölüm 5)



3.3.6. Korelasyon Matrisinin Oluşturulması ve Analizi

Teknik Gereksinimlerin ($TG_j, j=1,2,\dots,m$) kendi maddeleri arasındaki ilişkiler sembolik değerlendirmelerle belirtilerek korelasyon (çatı) matrisi olarak kalite evinde yer alır. Aşağıda verilen çizelgede korelasyon matrisinin kalite evindeki yeri Bölüm 6 olarak gösterilmiştir (Çizelge 3.19). Korelasyon matrisinin amacı, teknik gereksinimlerin birbirleriyle olan ilişkilerinde pozitif veya negatif olma durumlarını tespit etmektir. Negatif durumlar dikkatle incelenir. Böylece bir teknik gereksinimin diğerleri üzerine yapacağı olumsuz etki proje ekibine ya da firmaya bildirilerek gerekli önlemlerin alınması sağlanmış olur. Teknik gereksinimlerin birbirleri ile olan ilişkileri, özellikle olumsuz yöndeki herhangi bir korelasyonun etkisini ortadan kaldırmak veya minimize etmek üzere tasarımın nasıl değiştirilebileceğini belirlemek için incelenmelidir (Halıcıoğlu, 2005).

Çizelge 3.19. Korelasyon (çatı) matrisinin kalite evinde şematik gösterimi



Tezde, teknik gereksinimler arasındaki ilişkilerin gösteriminde yani korelasyon matrisi bölümünde olumlu ilişki ya da olumsuz ilişkiyi gösteren 2 adet sembol kullanılmıştır (Dikmen ve ark., 2005; Moubachir ve Bouami, 2015). Her bir teknik gereksinime ilişkin gelişim yönü ise, teknik gereksinimle ilgili olarak mevcut durumun korunması veya iyileştirmenin gerekip gerekmediğine dair bilgiyi içerir. Gelişim yönünü gösteren semboller, matriste genellikle teknik gereksinimlerin hemen üzerine yerleştirilir (Olçay, 2009). Korelasyon matrisi ilişkisi sembolleri ve gelişim yönü sembolleri çizelge 3.20' de gösterilmiştir.

Çizelge 3.20. Sembollerin gösterimi

Korelasyon matrisi sembolleri		Gelişim yönü sembolleri	
İlişki durumu	Sembol	Gelişim Yönü	Sembol
Pozitif ilişki	1	Artış	▲
Negatif ilişki	-1	Azalma	▼
İlişki yok		Mevcudu koruma	●

3.3.7. Rekabete Yönelik Teknik Değerlendirme

Kalite fonksiyon yayılımı uygulama sürecinde, kalite evinin 7. bölümüne rekabet değerlendirmelerini eklenebilmektedir (Çizelge 3.21). Rekabete yönelik teknik değerlendirmenin eklendiği 7. bölüm, literatürde planlama matrisi olarak da adlandırılmaktadır. Bu bölümde KFY ekibi tarafından yapılan iş ya da hizmetle ilgili verilerin kıyaslama yapılacağı rakiplerin sayısı belirlenerek, kalite evine işlenmektedir. Her bir müşteri beklentisi için, bu beklentiyi karşılayabilme performansı olarak firma ya da işletmeye 1 ile 5 arasında ve mümkün olduğunca objektif şekilde not sistemi uygulanmaktadır. Notlandırma sonucunda değerlendirmeler yapıldıktan sonra her bir müşteri beklentisi için rekabet incelemesinin sonucu olan iyileştirme oranları hesaplanmaktadır.

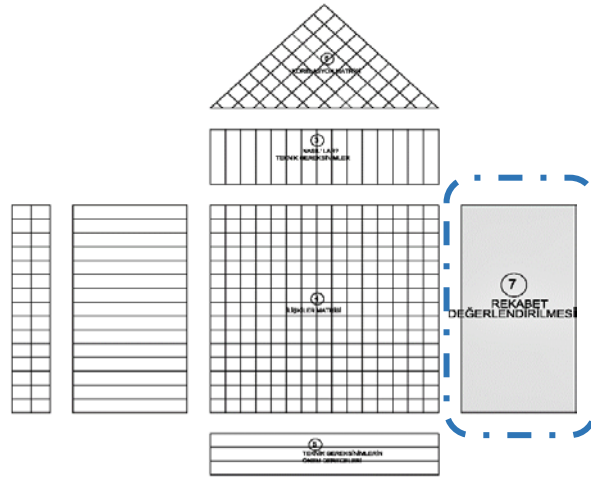
İyileştirme oranları satırdaki en yüksek notu almış olan işletme ya da firmanın puanının, değerlendirmenin yapıldığı firmaya verilmiş olan puana bölünmesi ile hesaplanır. Ardından bu iyileştirme oranları, her bir müşteri beklentisinin bağıl önem dereceleri ile çarpılarak, müşteri beklentilerinin her birinin iyileştirmedeki önem dereceleri hesaplanır ve bu bilgi de rekabet değerlendirmesi kısmındaki bir diğer sütuna işlenir (Olçay, 2009).

$$\text{İyileştirme Oranı (IO}_1\text{)} = \frac{\text{Max rakip değeri}}{\text{Söz konusu firma değeri}} \quad (3.8)$$

$$\text{İyileştirme Önem Derecesi} = IO_1 \times MBÖ_1 \quad (3.9)$$

$$\text{Bağıl İyileştirme Önemi} = \frac{IOD_1}{nIOD} \quad (3.10)$$

Çizelge 3.21. Rekabete yönelik değerlendirmenin eklenmesi



Kalite evinde gerekli tüm veriler girdi olarak yerleştirildikten sonra gerekli analizler yapılır. Kalite evinin iskeleti; müşteri beklentileri, teknik gereksinimler ve aralarındaki ilişkilerin zorunlu olması dışında diğer bütün bölümler (analiz çeşitleri, matrisin geliştirilmesi), verilerin cins ve kapsamına, ürün çeşidine ve karmaşıklığına, KFY için bir araya gelen teknik ekibin zaman ve kaynak sınırlamasına ve kurumsal değişkenlere bağlı esnek bir yapıdadır. (Day, 1998).

KFY yöntemi, temel olarak omurga niteliğinde bir yapı sunan matrisler sistemidir. Bu omurga yapısı üzerine geliştirilebilecek birçok model yaklaşımı önerilebilir. Ancak bu yaklaşımların KFY ekibinin bulunduğu duruma göre şekillendirilmesi gerekmektedir (Yayla, 1998).

4. KALİTE FONKSİYON YAYILIMI İLE TERMAL TESİS TASARIM KALİTESİNİ DEĞERLENDİRMEYE VE GELİŞTİRMEYE YÖNELİK MODEL ÖNERİSİ

4.1. Termal Turizm

Turizm sektörü sağlık, dinlenme ve eğlenme gibi gereksinimlerini karşılamak ve yaşam kalitesini artırmak adına tasarlanmış ürün ve hizmetler sunmaktadır (Chen ve ark., 2008). Bu ürün ve hizmetlerden faydalanmak için her yıl milyonlarca insan geçici olarak yerleşim yerleri dışında seyahat ve konaklama yapmaktadır. İnsanları seyahat etmek için harekete geçiren hislerdeki güçlü artış, zamanla bazı yeni turizm formlarının oluşmasına neden olmuştur. Özellikle son dönemlerde sağlık bilincinde meydana gelen artış, termal turizme ilgiyi artırarak doğal termal kaynakların kullanımına yönelik hareketliliği başlatmıştır (Dimitrovski ve Todorović, 2015). Şifalı sular, tarih boyunca insanlar için sadece şifa kaynağı olarak kalmamış, zindelik ve güzellik iksiri de olmuştur. Sıcak ve mineral sularda banyo yapmak ve mineral kaynak suyu içmek, sağlık ve sağlıklı yaşam içinde bütünsel yaklaşımın bir parçasıdır ve bu konuda önemli literatür çalışmaları bulunmaktadır (Altman, 2000; Leavy ve Bergel, 2003; Bullard, 2004; Cohen ve Bodeker, 2008; Erfurt-Cooper ve Cooper, 2009). İnsanlar doğal, termal ve mineral kaynaklar yoluyla şifa ve rehabilitasyon olanakları sunan turizm koluna uzun zamandır ihtiyaç duymaktadır. Bu ihtiyacın sonucunda gelişen, tamamlayıcı ve alternatif tıp alanında balneo terapisi veya balneoloji, hem sıcak hem de soğuk suyun tüketilmesi yanında banyoda iyileşme için kullanılan bir terimdir (Serbulea ve Payyappallimana, 2012).

Anadolu tarih boyunca kaplıcalara ve insanların şifalı suları kullanma biçimine tanıklık etmiştir. Kaplıca turizmini seçen ziyaretçiler hem fiziksel hem de psikolojik açıdan rahatlama sağlama amacıyla kaplıcalara gitmiş ve günümüzde artan müşteri talepleriyle kaplıcalar, termal tesisler olarak daha kapsamlı bir şekilde hizmet vermeye başlamıştır (Sayılı ve ark., 2007; Alén ve ark., 2014). Turist sayısında artış sağlamak için çeşitlendirilmiş kaplıca ürünleri giderek daha da önem kazanmıştır (Hsieh ve ark., 2008). Bu değişim termal turizmin sürdürülebilir gelişimi için mimarlık disiplininin önemini ortaya koymaktadır. Mimari projelerin yaşam dönemi sürecinde yapı kalitesinin geliştirilmesi odaklı çalışmalarda müşterilerin fiziksel, psikolojik, sosyolojik (Voigt, 2010) vb. beklentilerinin karşılanmasına yönelik unsurlar araştırılmalı, bulunduğu yerin durumu ve mevcut kaynaklar doğru tespit edilmelidir. Herhangi bir ürünün tasarım ve

üretimi için gereksinme duyulan kaynaklar ne kadar sınırlı ve değerli ise, bu kaynakların en akılcı ve etkin şekilde kullanılmasına yönelik çabalar da o düzeyde değerlidir. Turizm yapı endüstrisi değişimlerin sürekli ve hızlı yaşandığı, stratejik kalite planlamanın en önemli olduğu sektörlerden bir tanesidir ve kalite tanım olarak müşterilerin talep ettiği gereksinimleri karşılama kapasitesidir (Lin ve Su, 2003; Chen, 2014). Bu nedenle uluslararası rekabet konumlarında sürekli üstünlüğü sağlayabilmek için “müşteri odaklı” yaklaşımların benimsenmesi gerekmektedir. Termal turizm tesisleri tasarlanırken müşteri memnuniyeti ile ilgili yapılan çalışmalar mimarlık disiplinde az sayıda bulunmaktadır. Bu nedenle yapılan bu çalışma ile literatüre önemli bir katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

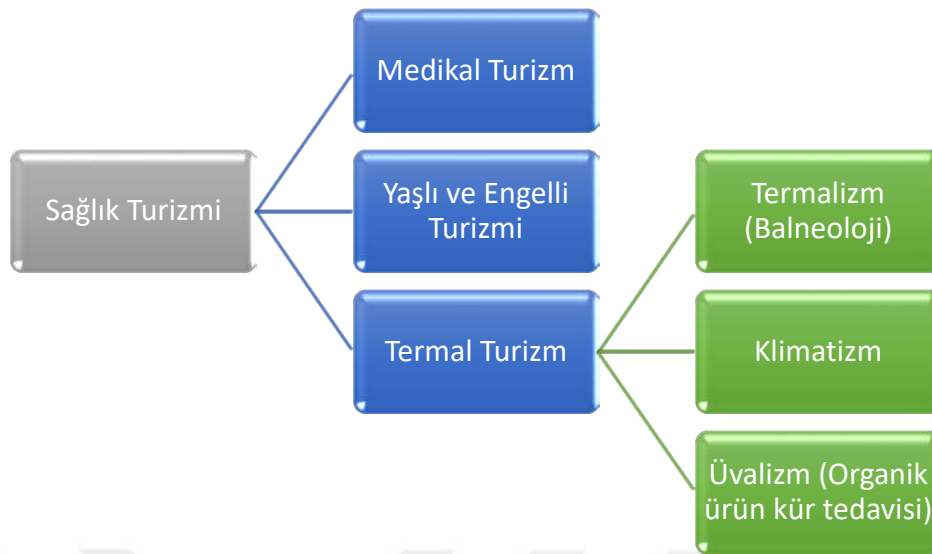
Termal turizm veya kaplıca turizmi; mineralize termal su banyosu, içme, inhalasyon, çamur banyosu gibi çeşitli türdeki yöntemlerin yanında, iklim kürü, fizik tedavi, rehabilitasyon, egzersiz, psikoterapi, diyet gibi destek tedavilerini de kapsayan turizm hareketi olarak tanımlanır. Maden suyunun yeryüzüne çıktığı kaynağa kaynarca, madensularından yararlanmak üzere kaynarcaların çevresinde kurulan tesislere de genel olarak kaplıca ya da ılıca denmektedir. Kaplıca sularından banyo ve içme kürleriyle yararlanılmaktadır. İçme kürü olarak kullanılan kaplıcalara içmece de denilmektedir (Avderen, 2011). Günümüzde turizmin yalnız eğlenmek, yeni yerler ve insanlar görmek için değil; aynı zamanda şifalı su kaynaklarından ve iklim tedavisinden de yararlanmak içinde yapıldığını görmekteyiz. Sağlık nedeniyle turizme katılma aşağıda belirtilen biçimlerin doğmasına yol açmıştır:

* Klimatizm, açık ve temiz havanın şifa verici etkisinden yararlanmak için dağlık alanlarda ve deniz kenarlarında uygulanan bir tedavi yöntemidir. Buna “temiz hava tedavisi” yöntemi de denilmektedir.

* Termalizm, kaplıca, ılıca, içmeler gibi şifalı doğal su kaynaklarının sağlık kurallarına uygun bir biçimde tedavi aracı olarak kullanılmasıdır. Bilinen en eski tedavi ve güzellik yöntemlerinden biridir.

* Üvalizm, bazı yörelerin belli başlı ürünü olan meyve ve sebzelerle yapılan kür (tedavi) yöntemi ya da bu ürünlerin kullanımının bundan hoşlananlara sunulmasıdır. Kaplıca ve içme suyu kaynaklarından yararlanmak için yapılan kaplıca turizmi belli bir konaklama süresini gerektirmektedir. Kaplıca turizminin bu özelliği işletme ve ülke bazında ekonomik katkının artmasına neden olmaktadır (Aydın, 2012).

Çizelge 4.1. Termal turizmin hiyerarşik gösterimi (Erfurt-Cooper ve Cooper, 2009)



Ayrıca termal turizm kapsamında spa ve sağlıklı yaşam konusu ile ilgili diğer ilgili kavramlar şunlardır (Azaklı, 2012):

Balneoterapi: Termal maden suyu ile yapılan kür uygulamalarıdır.

Talasoterapi: Deniz suyu ve güneş kullanılarak yapılan kür uygulamalarıdır.

Helioterapi: Güneş ışığı ile yapılan kür tedavisidir.

Hidroterapi: Tatlı suyla yapılan kür uygulamasıdır.

Speleojeterapi: Mağara ortamından yararlanılarak yapılan kür uygulamasıdır.

Peloidoterapi: Çamur kullanılarak yapılan kür tedavisidir.

4.1.1. Termalizm

Termalizm, doğal ve şifalı su kaynaklarıyla uygulanan tedavi sistemidir. İnsanlar tarihin ilk çağlarından beri sağlık amacıyla özellikle termal suların buldukları yerlere gitmektedirler. Antik çağlardan bu yana sağlıklı yaşam için suyun şifa gücünden faydalanılmıştır. Bu nedenle kaplıca suları antik çağlardan beri kullanılmaktadır (Erfurt-Cooper ve Cooper, 2009). Kaplıca tedavisi yalnızca tıbbi değil, kültürel, ekonomik, turistik ve toplumsal yönleri de olan kompleks bir tedavi şeklidir. Günümüzde kaplıca tedavisi Avrupa’da, Orta Doğu’da, Japonya’da ve bazı Asya ülkelerinde popülaritesini korumaktadır (Uyanık, 2006). Termal turizmin kaynağı olan bu termal sular Tablo 4.1.’de sınıflandırılmıştır (Akar, 2014).

Tablo 4.1. Termal suların sınıflandırılması (Erfurt-Cooper ve Cooper, 2009)

Termal Suların Sınıflandırılması	
Termal Sular	Çıkış noktasında sıcaklığın 20°C ve üzerinde olan sulardır.
<ul style="list-style-type: none"> Minerali Sular 	Doğal ve sondaj-galeri yoluyla yeryüzüne çıkarılan, litresinde en az 1gram çözülmüş mineral içeren, bakteriyolojik ve kimyasal kirlenmeye uğramamış olan, fizyolojik ve tedavi edici etkinliği bilimsel olarak kanıtlanmış sulardır.
<ul style="list-style-type: none"> Termomineral Sular 	Hem doğal sıcaklıkları 20°C'nin üzerinde olan hem de litresinde en az 1 gramın üzerinde çözülmüş mineral içeren sulardır.
<ul style="list-style-type: none"> Özel Balneolojik Sular 	Bazı özel mineralleri belirli en az (eşik) değerlerin üzerinde içeren sulardır. Bunlar; -Karbondiyoksitli Sular: 1 g/lt üzerinde çözülmüş serbest karbondiyoksit içeren sular, -Kükürtlü Sular: 1 mg/lt üzerinde -2 değerli kükürt içeren sular, -Radonlu Sular: 666 Bq/lt üzerinde radon ışınımı içeren sular, -Tuzlalar: 14 g/lt üzerinde NaCl içeren sular, -İyotlu Sular: 1 mg/lt üzerinde iyot içeren sular, -Florlü Sular: 1 mg/lt üzerinde florür içeren sular, olarak sınıflandırılmaktadır.

4.1.2. Termal Tesislerin Gelişim Süreci

Ülkemizde kaplıcalara yönelik yatırımları teşvik etmek amacıyla 1993 yılında termal suların kullanımı ile ilgili bir yönetmelik değişikliğine gidilmiştir. Söz konusu yönetmelik ile ihtiyaç fazlası jeotermal suların, turizm yatırımlarına kiralanması mümkün hale gelmiştir. Yönetmelik değişikliğinden sonra, termal turizmne yönelik çok sayıda tesis işletilmeye çalışılmıştır. 1993 sonrasında çağdaş termal turizm işletmelerinin Türkiye'deki ilk örnekleri Afyon, Pamukkale, Kızılcahamam, Kuşadası ve Çeşme'de tekrar hizmete açılmıştır (Erdönmez, 2014). Türklerin kırsal ve kentsel yaşam kültürünün şekillenmesi sürecinde, İslam dininin vücut temizliğine getirdiği esaslar ve akan su ile temizlenme ilkesine dayalı gelenek ve göreneklerle, Anadolu'daki Bizans ve Romalılardan kalma Kaplıca kalıntılarına yepyeni bir ruh ve anlam kazandırılmıştır. Türk kültürü ve de o günün tıp görüşüyle daha sağlıklı bir biçimde uygulanmaya başlanan bu gelişme sayesinde, "Türk hamamı" tipindeki kurnalı yıkanma yerleri ve yanında tedavi

amaçlı kaplıca havuz tekniği, Avrupa'ya kadar yayılmıştır. Günümüzde Avrupa'da olduğu gibi, Amerika'daki Türk hamamları da bu kültürün eserleridir. Osmanlı döneminde, şifalı suların yararlanma konusu en parlak devrini yaşamıştır. Tarihi kayıtlar, sadece İstanbul ve Bursa'da 7536 hamamın bulunduğunu göstermektedir. Osmanlı İmparatorluğu döneminde şifalı kaynaklar üzerine yapılan tesisler incelendiğinde, bu tesislerin halka açık ve en az yüz, yüz elli kişinin birden tedavi görebileceği tarzda düzenlendiği, ek olarak tek kişilik tedavi yerlerinin ve buğün kabinlerinin yapıldığı görülmektedir (Güvenç, 2007; Kürüm Varolgüneş, 2014). Günümüz çağdaş termal otelleri, yarattığı yapay ortamla iyileşmek, dinlenmek, eğlenmek için kurulu bir makine düzeneği gibi hizmet vermektedir. Tüm birimler birbirleriyle etkileşim içerisinde kişiye iyileşebileceği, dinlenebileceği ve eğlenebileceği en iyi ortamı sunmak üzere tasarlanmaktadır (Yaman, 2011). Kaplıca tedavisinin etkinliği sadece uygulanan balneolojik, klimatik ve fizik tedavi yöntemlerine bağlı olarak değerlendirilmemektedir. Bununla birlikte, ortam değişimi, psikolojik etkenler, günlük yaşamın düzenli olması, olumsuz çevre etkenlerinin bulunmaması kaplıca tedavisinin etkinliğine katkıda bulunmaktadır (Karagülle ve Doğan, 2002; Kürüm Varolgüneş, 2014). Bir başka deyişle, şifalı suların mekanik etkilerinin dışında, kaplıcaların yeri, kurulduğu alanın iklimsel özellikleri, doğayla olan bütünlüğü, gürültü ve görüntü kirliliğinden uzak olması, küristlerin tedaviye olan inançları ve kaplıcalardaki gündelik hayatın rehabilitasyon açısından yönetilmesi ve düzenlenmesi kaplıca tedavisinin gücünü arttıran etkenlerdir. Bu gibi etkenler tarih boyunca kaplıcaların yer seçiminde ve geliştirilmesinde etkili olmuşlardır (Kürüm Varolgüneş, 2014). Bir kür merkezi kurulurken ilk aşamada mineralli suyun çıktığı bölgenin jeolojik profili çıkartılmaktadır. Bu hidrojeolojik analizin sonucunda kaynağın ya da kaynakların koruma alanları saptanır. Daha sonra bölgenin klimatik özellikleri saptanır, bakteriyolojik ve kimyasal analizler yapılarak suyun endikasyonlarına göre mimari yaklaşımlar belirlenerek merkezler kurulur. Bir kaplıca kür kompleksinde yer alacak tedavi rekreasyon ve spor birimlerini, çıkan veya çıkarılan suyun kimyasal içeriği ve debisi belirler. Debi ve kimyasal içerik saptandıktan sonra merkezin kürist kapasitesi belirlenir, mimari tasarımlar bu veriler baz alınarak yapılır (Çekirge, 1982; Uyanık, 2006). Termal tesislerin kurulacağı yerlerde çevresel şartların sağlanmasından sonra, hizmetlerin sunulduğu tesislerin kalitesi ve bu tesislerin sunulan hizmetin gereklerine uygun özelliklere sahip olması, termal turizmin gelişmesini sağlayacak en önemli faktörlerdir (Güvenç, 2007). Tüm balneoterapi ve klimaterapi uygulamalarının gerçekleşme şekli ve birbiriyle olan ilişkisi mimari mekânları belirleyen

faktörlerdir. Kaplıca tedavilerinde yukarıda belirtilen yöntemler genellikle hekim tarafından belirlenen aralarla, ardışık ya da ilişkili olarak uygulanmaktadır. Mimari mekânların düzenlenmesinde bu ilişkiler işlevsel şemayı belirleyen en önemli tasarım değişkenidir. Her uygulamadan sonra önerilen dinlenme kürü, hem tıbben bir gerekliliktir, hem de işlevler arasındaki bağlayıcı öğedir. Kaplıca tedavisinin etki mekanizmaları içinde yer alan psikolojik etmenler ve plasebo etki, mekânlardaki ışık, boyut, doğayla uyum, açık-kapalı alanlar arasındaki geçiş vb. gibi mimari öğelerin tematik kurgusunda dikkat edilmesi gereken değişkenlerdir (Başoğlan, 2010).

Tablo 4.2. Termal tesis temel birimleri (Güvenç, 2007; Yaman, 2011; Kürüm Varolğüneş, 2014)

Termal Tesis Temel Birimleri	
Giriş, denetim ve otopark düzenlemeleri	Girişler, otel yapılarında denetimin sağlandığı ve ayrıca otele ilişkin ilk izlenimlerin oluştuğu açık ya da kapalı mekânlardır. Giriş; geniş, yüksek, ferah, yeteri kadar ışık almalıdır. Giriş saçağı yapılmalıdır. Girişte rüzgârlık düşünölmelidir. Tedavi merkezi, konaklama, sosyal tesisler ayrı kütleler halinde tasarlandıysa kütleler için ayrı giriş yerine kütleler arası kapalı geçitler yapılmalıdır. Açık ve kapalı otoparklar ise; girişle bağlantılı olarak düzenlenen arabaların park edebileceği mekânlardır.
İdari Birimler	Yönetim bölümü genel olarak, danışma- resepsiyon, vezne, emanet odası, bagaj kabulü ve geçici depolanması, iletişim hizmetleri bekleme holü-lobi olarak belirlenmektedir. Daha kapsamlı bir organizasyonda bu işlevlere ek olarak, ön büro müdürü, rezervasyon bölümü, krediler müdürü, muhasebe servisi, sekreterler, santral memurları, bilgisayar odası ya da bilgisayarlar, güvenlik kasaları, yangın kontrolü odası gibi gerekliliklerin de sağlanması gerekmektedir.
Konaklama birimleri ve koridorlar	Turizm tesisleri yönetmeliği doğrultusunda, konaklama üniteleri, tefriş ve dekorasyonu sağlandıktan sonra, rahat sirkölasyon olanağı sağlayabilecek büyüklük ve ölçülerde banyolu olarak düzenlenirler. Otel odaları, bulunduğu bölgenin iklimi müsaitse yemek yeme ve dinlenme için geniş balkonlara sahip olmalıdır. Konaklama birimlerinden termal birimlere asansörler ya da koridorlar vasıtasıyla direkt geçişler sağlanmalıdır.





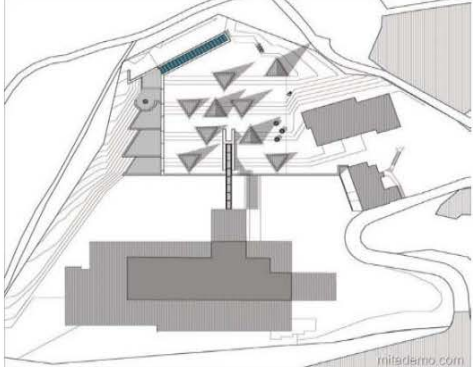

Sosyal mekânlar	Açık, kapalı spor ve yürüme alanları, çay bahçeleri, oyun-TV salonları, konser salonları, gazinolar, alışveriş merkezleri, açık ve kapalı yüzme havuzları, klima terapi (iklim tedavisi), güneşlenme alanları, balneoklimaterapi, diyet uygulamaları, günlük yaşam aktivitelerinin düzenlenmesi, davranış değişikliği eğitimleri ve psikolojik destek.
Termal tedavi birimleri	Kapalı genel kür havuzu, havuzlu veya küvetli genel banyolar, basınçlı duşlar, sualtı masaj ünitesi, masaj ünitesi, beden eğitimi salonu, fizik tedavi bölümü, oturma banyosu. balneoterapi, fizik tedavi ve rehabilitasyon, psikoterapi ve diğer psikiyatrik yöntemler.
Personel birimleri ve servis alanları	Personel birimleri, soyunma dolapları, wc-dus-lavabo, yemek, dinlenme ve barınma alanlarından oluşan mekânları içermektedir. Servis üniteleri; depolar, tamir ve bakım atölyeleri, çamaşırhane, kat ofisleri, yatak- çarşaf deposu, masa deposu, havlu deposu, el arabası deposu mahallerinden oluşur. Depoların yeteri kadar havalandırma ve ısı alması gerekmektedir.
Teknik hizmetler	Otele gelenlere hizmet verecek üniteler içinde teknik hizmet mahalleri (havalandırma, klima, teknik bakım onarım, kazan dairesi, ısı santrali, trafo, jeneratör, ana tablo odası, sığınak, vb.) gibi üniteler de planlanmalıdır.


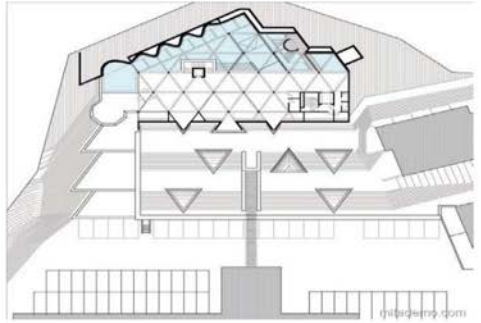


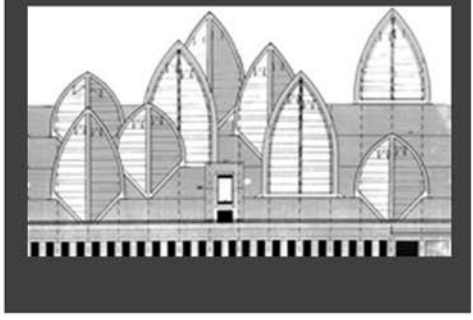


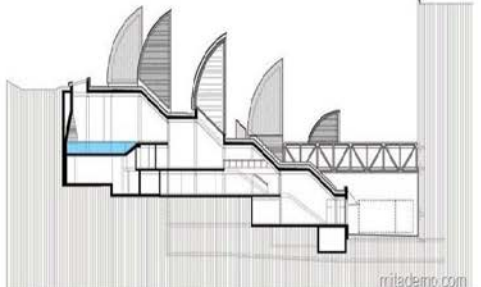
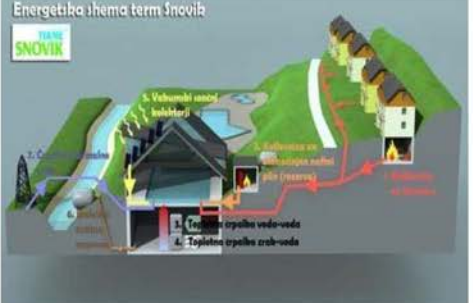
4.1.3. Dünyadan ve Türkiye'den Termal Tesis Örnekleri

Termal ve mineral özellikteki sıcak ve soğuk şifalı su, buhar ve çamurlardan yararlanılarak solunum yoluyla ya da elektrikli ve diğer mekanik gereçler kullanmak suretiyle insan sağlığını koruma ve tedavi amaçları taşıyan ve doktor kontrolünde uygulanan kür hizmetinin bir veya birkaçını birlikte veren ve konaklamayı da içeren yapılar, termal turizm yapıları veya termal turizm tesisleri olarak tanımlanmaktadır (Durdu, 2014). Kaynaklardaki tanımlara göre termal turizm tesisleri konaklama birimleri, termal tedavi merkezi (kür merkezi) ve rekreasyon alanı (kür parkı) olmak üzere üç temel ünitelerden oluşmaktadır. Konaklama birimi (termal otel veya kür oteli) yeme-içme, yatma, eğlence ve diğer sosyal ihtiyaçlara yönelik hizmetlerin sunulduğu ünite. Bu ünite, kür merkezini içerebileceği gibi, termal tedavi merkezinden ayrı, fakat ilişkili bir şekilde olabilmektedir. Termal tedavi merkezi ya da kür merkezi, uzman doktor ve donanım yardımıyla, balneoterapi, fizik tedavi ve rehabilitasyon, egzersiz tedavilerin yapıldığı ünite. Rekreasyon alanı (kür parkı) ise, termal turizm tesislerine gelen turistlerin kür






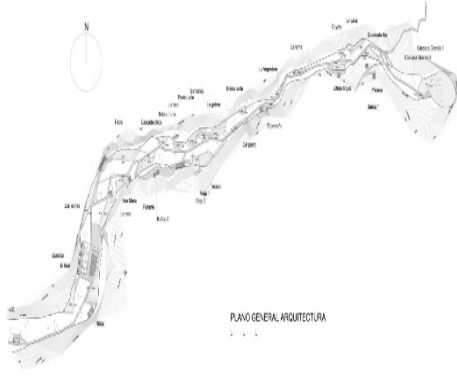
uygulamasında kalan zamanlarını dolduracak aktiviteleri içeren ünitelerdir. Açık ve kapalı spor alanları, yürüme alanları, çay bahçeleri, oyun salonları, konser salonları, gazinolar, alışveriş merkezi ile açık ve kapalı yüzme havuzları gibi, işletmenin büyüklüğü ölçüsünde arttırılabilen hizmetlerin sunulduğu ve işletmeye ek kazanç sağlayan çeşitli hizmet birimlerini içermektedir (Aslan, 1996). Literatür çalışmasında araştırılan termal tesislerden birkaçı örnek olarak arşivlenmiştir. Arşivlenen termal tesisler dünyanın farklı bölgelerinde bulunan ve doğal çevreyle uyumlu tasarım örnekleridir. Kaynak mesafesine yakınlık, iklim kürünün dikkate alınması, diğer alternatif turizm türlerini bünyesinde taşıması ve kullanımında sağlık amacının ön planda tutulması tercih edilmelerini sağlayan etkenlerdir. İncelenen termal tesisler tasarım kalitesi değerlendirilmesi ve geliştirilmesine yönelik kullanılan kalite evi matrisi teknik gereksinimler bölümündeki kriterlerin belirlenmesine önemli katkı sağlamıştır. İncelenen tesislerde tasarımlara başlanırken lüks kavramından önce zengin doğa tecrübesi tasarımlarda yaşatılmak istenmiştir. Tasarımların ana çıkış noktası “kalitenin nasıl yeniden tanımlanabileceği ve sürdürülebilir bir çevreye tesisin nasıl katkı sunacağıdır”. Bu nedenle önce çevre öğeleri, sonra peyzaj deneyimi ve son olarak mimari biçimin çevreye entegre edilmesi sistemi yürütülmüştür. Tesislerin her mevsim kullanılabilmesine yönelik çözüm önerileri sunulmuştur. Tesislerin ana öğesini ve ana peyzaj elemanını kaplıca suyu oluşturmaktadır. Kullanılan kaplıca suları toplanıp arıtıldıktan sonra tesis içinde sirkülasyonu sağlanarak bahsedilen birçok su öğesinde yeniden kullanılmıştır. Tablo 4.3 ve Tablo 4.4, dünyadan termal tesis örneklerini, Tablo 4.5 ise Türkiyeden termal tesis örneklerini temsil etmektedir.


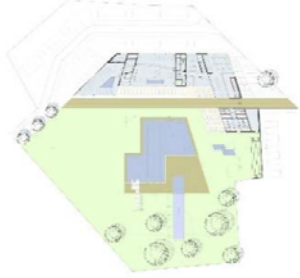
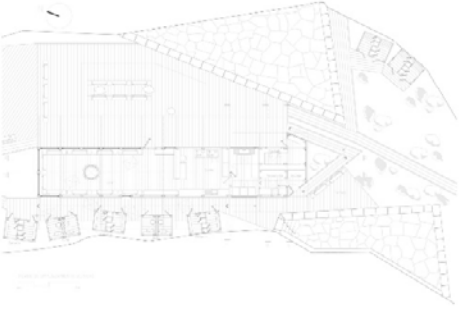

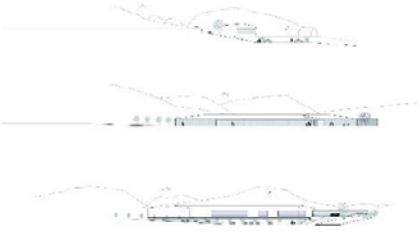

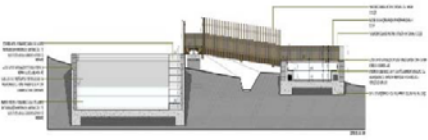
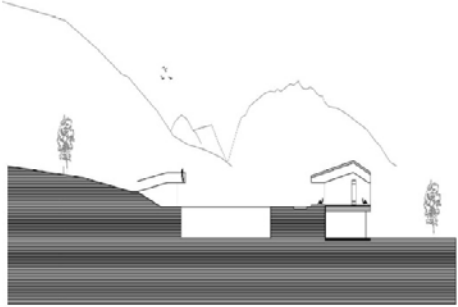
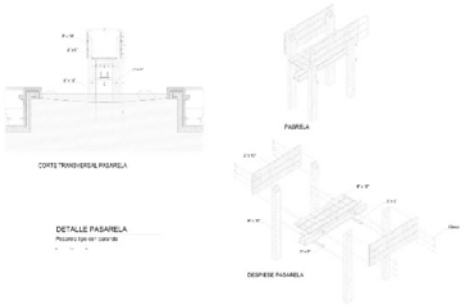
Tablo 4.3. Dünyanın çeşitli bölgelerinden termal tesis örnekleri (Cano, 2006; Anonymous, 2012; Kürüm Varolgüneş, 2014).

Otel adı	Ming-Tang Hot Spring Resort	Tschuggen Bergoase Wellness Center	Eco Terme Snovik
Yer	Bazhou City, Hebei Province, China	Mario Botta-2006	Slovenya
Tasarım	CT Design	Arosa, İsviçre	-
Genel Görünüm			
Vaziyet planı			






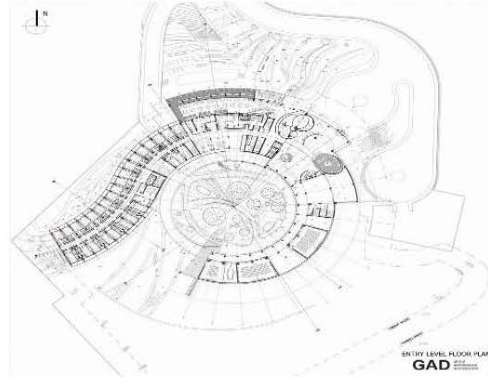
Mimari Plan			
Cephe			
Arazi Yerleşim Kesiti			

Tablo 4.4. Dünyanın çeşitli bölgelerinden termal tesis örnekleri (Devamı) (KREINERarchitektur, 2011; Camus, 2014; Goulart, 2015).

Otel adı	Thermal Springs Pools Poça da Dona Beija	Panoramabad Gröbming	Termas Geométricas Hot Springs Complex
Yer	Furnas, Portugal	Gröbming, Austria	Los Ríos Region, Chile
Tasarım	M-arquitectos	KREINER architecture	Germán del Sol
Genel Görünüm			
Vaziyet planı			

Mimari Plan			
Cephe			
Arazi Yerleşim Kesiti			 <p>CORTE "VANGHERSA, PASARELA"</p> <p>DETALLE PASARELA PISARELA 100x100x100x100</p> <p>PASARELA</p> <p>DESERRE PASARELA</p>

Tablo 4.5. Türkiye’ den çeşitli termal tesis örnekleri (Eren, 2013; Akkoyunlu, 2017; Anonim, 2017).

Otel adı	Alaçatı Termal Tesisi	Taraklı Paşalar Termal Kompleks	Eskişehir Rixos Spa ve Termal Otel
Yer	Çeşme, Türkiye	Sakarya, Türkiye	Eskişehir, Türkiye
Tasarım	Özge Çağlayan ve ekibi	-	GAD
Genel Görünüm			
Vaziyet planı			

Mimari Plan		 <p>NET ALAN: 75,70 M² BRUT ALAN: 103,40 M² TIP 1.1 VİZ. KAT PLANI (1/1)</p> <p>NET ALAN: 100,00 M² BRUT ALAN: 128,40 M² TIP 1.1 VİZ. KAT PLANI (1/1)</p>	 <p>SPA PLAN</p>
Cephe			 <p>SECTION SPA</p>
Arazi Yerleşim Kesiti			 <p>SECTION</p>

Dünyanın çeşitli bölgelerinde bulunan tesis projeleri incelendiğinde, tesis projelerinin üç temel çekirdek birim üzerinde geliştiği görülmektedir. Bu çekirdek birimler “kür birimleri, konaklama birimleri ve iklim kürü” dür. Termal tesis bölgelerinde açık hava ve rekreasyon imkanlarından faydalanılmasına büyük oranda önem verildiği görülmüştür. Bu nedenle kaynak bölgeleri korunarak bu bölgelerde projelendirme çalışmaları daha yoğun görülmektedir. Ayrıca şehir merkezlerine kurulan tesislerde de iklim kürü olanağı sağlamak için projeler geliştirildiği görülmektedir. Termal kaynaklardan elde edilen çeşitli özelliklere sahip sular bu özelliklerine göre birimler tasarlanarak değerlendirilmektedir. Tesislerde suyla sağlanan güzellik, zindelik ve rahatlama amaçlı birimler çoğunlukla benzer özelliktedir. Tesis projeleri farklarını sportif, rekreasyonel ve eğlence faaliyetlerinde sağlamış oldukları çeşitlilikle göstermektedirler. Güzellik ve bakım, hidroterapi, yüzme havuzu ve fitness aktiviteleri hemen her tesiste bulunurken, sadece doğal termal kaynağa sahip oteller, balneoterapi ve tıbbi uygulamalara yer verebilmektedir. Cazibeyi arttırmak için çekirdek birimler geliştirilerek; kültür alışverişi, hoş, etkileyici konforlu ortamlarda tatil yapmak, spor ve eğlence etkinliklerinde bulunmak gibi konuları da içerisine alacak şekilde zenginleştirilmektedir. Ayrıca diğer alternatif turizm türleriyle birlikte uyum içerisinde hizmet verebilecek tesis üretimlerinin gerçekleştirilmesi, sürdürülebilirlik açısından önemli bir başarı sağlayacaktır.

İncelenen bazı tesislerde sinema, tiyatro ve müzik festivalleri düzenlenen, alışveriş imkanları sunan mekanların tasarlandığı gözlemlenmiştir. Bu şekilde uzun süreli tatilciler gibi kısa süreli tatilciler de hedef kitlesi içine dahil edilmiştir. Projeler incelendiğinde, yurtdışındaki tesislerin makro planlama ölçeğinde koruma alanlarına daha çok uyularak eylem planlarının hazırlandığı, mikro planlama ölçeğinde de müşteri taleplerinin daha dikkatli toplandığı ve bu taleplerin teknik ekibe aktarılarak daha sağlıklı projeler üretildiği gözlemlenmiştir. Kalite yönetimi konusunun tasarım aşamasında projelere dahil edilmesi için çeşitli yöntemlerin denendiği görülmüştür.

Kaynağa yakın termal tesislerde, termal şehir otellerinden farklı olarak güzel bir doğal ortam oluşturmak öncelikli hedef olmuştur. Ayrıca bu tesislerde ekolojik ve sürdürülebilirlik kriterlerine ve mümkün olduğunca arazi yapısına, doğal yapıya uygun projelerin üretildiği görülmüştür.

- Park ve bahçeler
- Akarsu, göl vb. su öğeleri
- Güneşlenme terasları

- Manzaralı yürüyüş yolları
- Jogging, jimnastik amaçlı kulvarlar düzenlenmiştir.

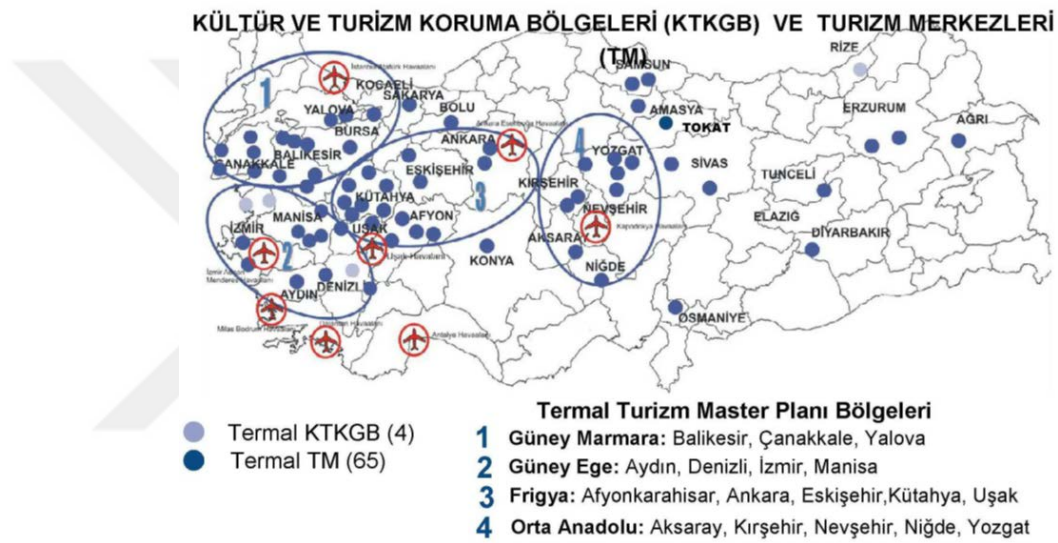
Dünya genelindeki tesislerde uygulanan, birbirine benzer nitelikler gösteren servisler ve aktiviteler, Türkiye'deki termal otellerin programlarına da aynen alınmaktadır (Güvenç, 2007).

İncelenen tesislerde görülen en dikkat çekici özellikler; tesisler bir taraftan yenilenebilir enerji kaynakları kullanımı ile enerji verimliliği artırımına çözüm getirirken diğer taraftan yerel topluluklarla işbirliği yapıp sağlık amacıyla kaplıcalara gelen insanlara eko-kaplıca hizmeti vermektedir. Yani yeşil, temiz, sağlıklı bir çevre eşliğinde farklı deneyimler sunmaktadır (Kürüm Varolgüneş, 2014). Yenilenebilir enerji kaynağı olan güneş enerjisi, jeotermal enerji ve biokütle enerjisinden faydalanma, havuzlarda kullanılan sıcak suların ve diğer soğuk su atıklarının geri dönüşümünün sağlanması, atık ahşap malzemelerin yakıt olarak kullanılması emisyonun ve çevresel kirliliğin azalmasını sağlamıştır. Bu durum, tesislerin bulunduğu bölgelerin turistik çekiciliğini artırmaktadır. Ayrıca yerel halkın kalkınması için de politikalar geliştirilmiş olup yiyecekler yerel halktan tamamen organik olarak tedarik edilmektedir. Termal tesislerin tasarlanacağı alanlar bulunduğu bölgenin yerleşim özellikleri, arazi verileri ve iklim koşullarına göre tasarlanmalıdır. Örnek gösterilen tesisler bu anlamda başarılı olmuştur. Tasarımlar bulunduğu bölgenin coğrafi koşullarıyla birlikte geleneksel yapısı da sürdürmektedir. Bu tasarımlarda temel amaç; bulunduğu çevrenin doğallığını korurken, yeni bir mimari yaklaşımla, doğanın yeniden yorumlanması olmuştur. Termal tesis tasarımlarında çevre planlaması, küre birimlerinin planlanması kadar önemlidir. Seçilen örnek tesislerde termal kaynak tedavisiyle birlikte, iklim kürü tedavisi imkanı sunan çevre düzenlemeleri sağlanmıştır.

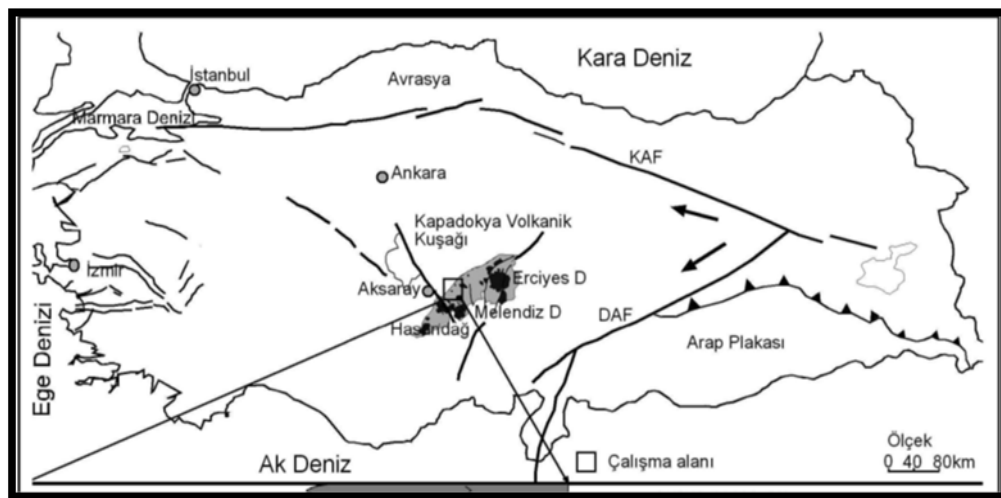
4.2. Çalışma Alanının tanıtılması (Aksaray-Ihlara Bölgesi ve Yakın Çevresi)

Termal Turizm tasarım kalitesini değerlendirmeye ve artırmaya yönelik yapılacak olan bu tez çalışmasında öncelikle modelin oluşturulmasına yardımcı olacak ön verilerin toplanması gereklidir. Bu nedenle ilk olarak kavramsal çerçeve oluşturulmaya çalışılmıştır. Bunun için geniş bir literatür taraması yapılmıştır. Bu literatür çalışması neticesinde termal tesislerin dünü, bugünü, Türkiye'nin bu sektördeki yeri, yasal anlamda neler yapıldığı ve neler yapılabileceği konusunda bilgilere ulaşılmıştır. Ayrıca tesislerin gelişimi için gerekli olan kalite kavramı, kalite kavramının uygulanabilirliği, toplam

kalite yönetimi, kalite fonksiyon yayılımı ve metodolojileri kavramları, kullanıcı memnuniyetinin önemi, kalite fonksiyon yayılımının inşaat sektörüyle ilişkilendirilmesinin nasıl sağlanacağıyla ilgili veriler elde edilmiştir. Taranan literatürden tezde faydalanılacak olan bölümler kaynakça özeti olarak hazırlanmış ve arşivlenmiştir. Çalışmanın daha sağlıklı yürütülebilmesi ve sınırlılıklarının belirlenebilmesi için bir alan çalışması yapılmasına karar verilmiştir. Çalışma alanı olarak ülkemizde henüz bu anlamda termal turizm sektörüne yeni girmiş, Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından gelişmede öncelik sırasında dördüncü olan Orta Anadolu Termal Turizm Kentleri Bölgesinde bulunan Aksaray termal tesisleri tercih edilmiştir (Şekil 4.1,4.2).



Şekil 4.1. Termal turizm bölgeleri haritası (Kültür ve Turizm Bakanlığı arşivinden, 2017)



Şekil 4.2. Aksaray termal kaynak bölgeleri haritası (Aksaray İl Özel İdaresi arşivinden, 2016)

Aksaray ve yakın çevresindeki termal tesislerin tercih edilme nedeni, bu bölgenin tesisleşme açısından henüz yolun başında olması ve termal turizme Kapadokya bölgesinin gelişimi için önemli yatırımların yapılmasıdır. Bu alanda iki termal bölge bulunmaktadır. Ön çalışmalarının ve alan tespitinin yapıldığı ilk termal bölge Ihlara bölgesidir (Şekil 4.3). Aksaray'ın Güzelyurt İlçesi Yaprakhisar köyünde Ihlara vadisi yanı başında bulunan kaplıcaların bulunduğu alan, Bakanlar Kurulu Kararı ile Özel Çevre Koruma Bölgesi ilan edilmiştir (22.10.1990 tarih ve 90/1117 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı).



Şekil 4.3. Ihlara bölgesindeki Termal Tesislerin uydu görüntüleri (Google-Earth, 2017)

Sular, Yaprakhisar köyüne yakın mesafelerde birkaç yerde bulunmaktadır. Mevcut tesislerin bulunduğu alanda, kaynak kirlenmesinin önlenmesi amacıyla yapılaşma yasaklanmıştır. Termal suyun içerdiği 1 lt. suda 7609 miligram mineral zenginliği ile bugün termal kaplıca suyunun tedavi edici özelliğini iyi bilen bütün bilim çevrelerince tavsiye edilmektedir. Ihlara bölgesindeki termal sular 47 derece sıcaklığındadır. 150 lt/sn debisi olan bu termal sular mineral bakımından da oldukça zengindir (Yıldız, 2016). Başta romatizmal hastalıklar olmak üzere metabolizma bozuklukları, göz rahatsızlıkları ve kadın hastalıklarına iyi geldiği bilinmektedir. Ihlara sıcak suları birçok mineralin birleşiminden oluşmuş ve içerisinde bol miktarda kalsiyum ve sodyum ile klorür iyonu ve hidrokarbonat iyonu bulunması sebebi ile tortu bırakmakta olup, içinde bulunan katyon ve anyonların traverten oluşumuna uygundur. Bu nedenle

bölge traverten alanı olarak planlanmıştır. En önemli özelliklerinden birisi suyun iyot ve bromiyonca zengin olmasıdır (Yıldız, 2016).

Diğer termal kaynak bölgesi olan Acıgöl (Narlıgöl) sıcak ve mineralli su kaynağı, Aksaray'ın 60 km kuzey doğusunda bulunan Acıgöl etrafından çıkmaktadır (Şekil 4.4). Bu bölgede birçok noktadan çıkan kaynakların sıcaklıkları 26-45 °C arasında değişmektedir. Acıgöl kenarında çıkan sondajlarda suyun sıcaklığı ise 65 °C'dir. Kaynaklardan gaz çıkışları oldukça fazladır.



Şekil 4.4. Acıgöl yakınındaki Narlıgöl Termal Otelinin uydu görüntüsü (Google-Earth, 2017)

4.2.1. Çalışma Alanı Olarak Ihlara Bölgesinin Tercih Edilme Nedenleri

Ihlara vadisi Hasan dağı'nın püsküren lavları ve Melendiz çayının binlerce yıllık aşındırması sonucunda meydana gelmiştir. Kapadokya bölgesinin doğduğu yer olan bu bölge, Kapadokya'nın giriş kapısı olarak kabul edilmektedir (Şekil 4.5, 4.6). Ihlara vadisi ıssız bucaksız bir bozkırın ortasında saklanmış bir cennet görünümündedir (Şekil 4.7). Dünyada, içerisinde insanların yaşadığı en büyük kanyon olan Ihlara, 18 km uzunluk ve 120 m derinliğe sahiptir. Doğa, tarih ve inanç değerlerinin bir arada bulunduğu bu bölge, ülkemizin ekonomik kalkınması adına önemli bir turizm bölgesidir. Bu bölgede farklı alternatif turizm çeşitleri birbiriyle kolayca entegre edilebilir. Termal kaynaklar bakımından da önemli bir yere sahip olan bu bölgede yapılan çalışmalar, bölge turizminin gelişmesi ve kalkınması adına son derece kıymetlidir.

Bu bölgede önemli bir yeri olan kültür turizminin, diğer alternatif turizm çeşitleriyle entegre edilmesi sürdürülebilirlik gücünü arttıracaktır. Bölgede bulunan tesis tasarımlarının kalitesinin artırılması ve kullanıcı memnuniyetinin sağlanması ile bölgeyi tercih edecek turist sayısının artacağı düşünülmektedir.



Şekil 4.5. Akşaray Ihlara bölgesinde bulunan kaya oyma kiliseleri (Kişisel arşiv, 2017)



Şekil 4.6. Akşaray Ihlara bölgesinde bulunan kaya oyma kiliseleri (Kişisel arşiv, 2017)



Şekil 4.7. Ihlara kanyonunun genel görünüşü (Kişisel arşiv, 2017)

Mimari projelerin yaşam dönemi sürecinde yapı kalitesinin geliştirilmesi odaklı çalışmalarda kullanıcının fiziksel, psikolojik, sosyolojik vb. beklentilerinin karşılanmasına yönelik unsurlar araştırılmalı, bulunduğu yerin durumu ve mevcut kaynaklar doğru tespit edilmelidir. Herhangi bir ürünün tasarım ve üretimi için gereksinme duyulan kaynaklar ne kadar sınırlı ve değerli ise, bu kaynakların en akılcı ve etkin şekilde kullanılmasına yönelik çabalar da o düzeyde değerlidir. Turizm yapı endüstrisi değişimlerin sürekli ve hızlı yaşandığı, stratejik kalite planlamanın en önemli olduğu sektörlerden bir tanesidir.

Gelişen teknoloji ile birlikte giderek yükselen yaşam standartları, kullanıcı memnuniyet düzeylerinin önemi “sistemik kalite geliştirme” yöntemlerinin oluşturulmasını ve uygulanmasını zorunluluk haline getirmiştir.

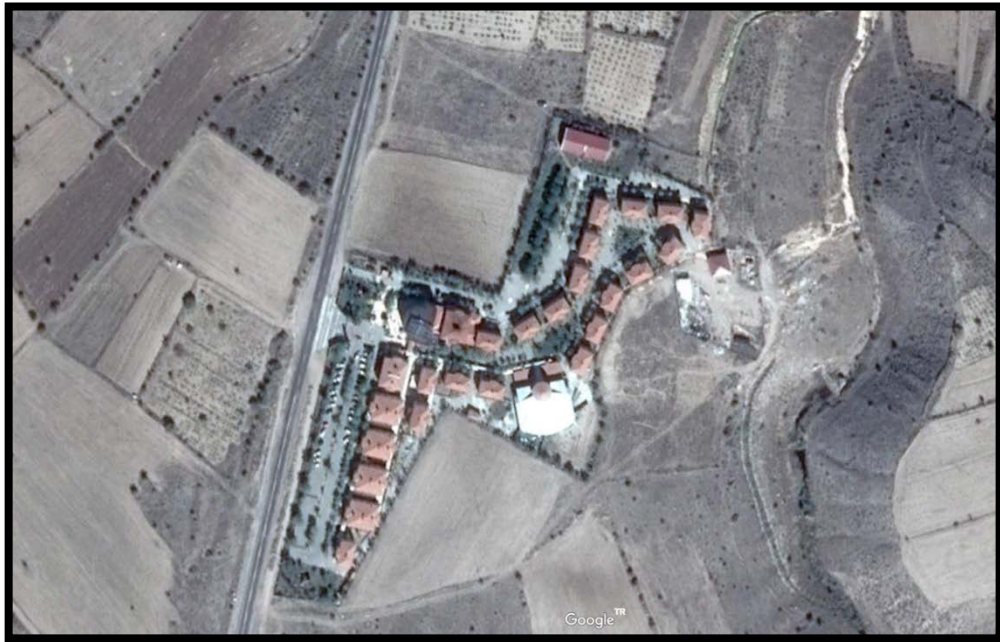
Son yıllarda “kalite” kavramı tüm sektörlerde çok sık kullanılan bir ifade olmuştur. Küreselleşmenin getirdiği pazar koşulları ve teknolojinin hızlı gelişimi ile kalite olgusu her zamankinden daha önemli bir hale gelmiştir. Bu yaklaşımın geliştirilmesi ulusal/ uluslararası rekabet konumlarında sürekli üstünlüğü sağlayabilmek için “kalite odaklı” yaklaşımların benimsenmesini sağlamıştır. Mimarlık alanında bu alanda yapılan çalışma sayısı oldukça azdır. Bu nedenle yapılan bu çalışma literatüre önemli bir katkı sağlamış olacaktır.

4.3. Aksaray Ihlara Vadisi Yakınında Bulunan Termal Tesisler

Ihlara bölgesinde bulunan Ziga termal sıcak ve mineralli su kaynağı, Aksaray'ın güneydoğusunda yaklaşık 40 km uzaklıkta yer almaktadır. Kaynak suyundan faydalanan üç adet termal tesis incelenmiştir. Bu tesislerden ikisi, Ihlara termal tatil köyü ve Ziga kaplıcaları sıcak su kaynağını aktif olarak kullanmaktadır. Fakat İl Özel İdaresi tarafından yaptırılan ve proje üzerinde incelemesi yapılmış olan termal otel henüz hizmete geçmemiştir. Diğer termal kaynak bölgesi olan Acıgöl (Narlıgöl) Aksaraya yaklaşık 60 km uzaklıkta bulunmakta ve bu kaynaktan faydalanan Narlıgöl termal otel çalışma kapsamında incelenmiştir.

4.3.1. Ihlara Termal Tatil Köyü

Termal tatil köyü Aksarayın Güzelyurt İlçesi Yaprakhisar Köyü Ziga mevkinde kurulmuştur. 2011 yılında hizmete açılan tesis bölgenin 3. dereceden sit alanı olması nedeniyle tatil köyü konseptiyle tasarlanmıştır (Şekil 4.8). Alan içerisinde termal kür birimi ve konaklama birimleri bulunmaktadır. İklim kürünü gerçekleştirebilecek çevre düzenlemesi yapılmıştır. Konaklama birimleri mümkün olduğunca Hasan dağına ve Ihlara kanyonuna yönlendirilmiştir. 52 yazlık ve 56 kışlık olmak üzere 108 süit oda bünyesinde bulunmaktadır. Arazi yapısına ve doğal çevreye uyumlu bir mimariyle tasarlanmıştır. Tesisle ilgili detaylı durum analizi Tablo 4.6'da sunulmuştur.



Şekil 4.8. Ihlara termal tatil köyünün uydu görünüşü (Google-Earth, 2017)

4.3.2. Ziga Kaplıcaları ve Aksaray İl Özel İdaresi Termal Oteli

Her iki tesiste Aksaray'ın Güzelyurt ilçesinin Yaprakhisar Köyünde Ihlara vadisi sınırında yer almaktadır. Ziga kaplıcaları 2004 yılında hizmete açılmıştır. 48 oda ve 96 yatak kapasitesine sahiptir. Tesisin bulunduğu kaplıca alanı Aksaray'a 30 km., Güzelyurt İlçesine 18 km. ve Ihlara'ya 5 km. mesafededir (Şekil 4.9). Havayolu ulaşımı ise 70 km. mesafedeki Nevşehir, 140 km. mesafedeki Konya, 160 km. mesafedeki Kayseri havaalanları ile yapılabilmektedir. Ziga kaplıcaları tesislerinde kür merkezi ve iki adet kaplıca havuzu vardır (Şekil 4.10). Termal tesis Mayıs ve Eylül ayları arasında hizmet vermektedir.



Şekil 4.9. Ziga kaplıcalarının uydu görüntüsü (Google-Earth, 2017)



Şekil 4.10. Ziga kaplıcalarının konumu (Kişisel arşiv, 2017)

Ziga kaplıcaları sıcak suları birçok mineralin birleşiminden oluşmuş ve içerisinde bol miktarda kalsiyum ve sodyum ile klorür iyonu ve hidrokarbonat iyonu bulunması sebebi ile tortu bırakmakta olup, içinde bulunan katyon ve anyonların traverten oluşumuna uygun olması dolayısıyla bölge traverten alanı olarak planlanmıştır. Ayrıca, Ziga sıcak ve mineralli su kaynakları güneybatı-kuzeydoğu yönünde Ziga fay hattı boyunca birçok noktada gaz çıkışı ile boşalmaktadır. Sayıları 8-10 civarında olan bu kaynakların çıkış noktaları düşük debi değerlerine sahip ve birkaç ana çıkış yeri dışında devamlı yer değiştiren kaynaklar şeklindedir. Banyo uygulamaları şeklinde romatizmal hastalıkların kronik dönemlerinde yardımcı/tamamlayıcı tedavisinde, ortopedik ve nörolojik rahatsızlıkların rehabilitasyonunda kullanılabilir (Karadal ve Gündoğdu, 2012). Aksaray İl Özel İdaresinin henüz inşaatı devam eden termal oteli Aksaray'ın Güzelyurt İlçesi Yaprakhisar Köyü yakınlarında kurulmaktadır (Şekil 4.11).



Şekil 4.11. Aksaray İl Özel İdaresi Tesisleri uydu görüntüsü (Google-Earth, 2017).

Otel özel çevre koruma bölgesi sınırları içerisinde olması nedeniyle düşük katlı tasarlanmıştır. Fakat tek ve büyük bir kütle olarak araziye yayılması doğal çevreyle uyumunu engellemiştir. Oluşturulan bu kütlede termal birimler ve konaklama birimleri bulunmaktadır. Projesine bakıldığında iklim küreni gerçekleştirebilecek çevre düzenlemesi oluşturulmaya çalışılmıştır. Konaklama birimleri mümkün olduğunca Hasan dağına ve Ihlara kanyonuna yönlendirilmiştir. 156 oda ve 350 yatak kapasiteli olarak

tasarlanmıştır. Tesiste 1 adet ana havuz, 1 adet çocuk havuzu, 2 adet kapalı termal havuz, 240 kişi kapasiteli restaurant, 60 kişilik teras restaurant, toplantı ve seminer salonu, türk hamamı, sauna, masaj salonları, fitness salonları, sosyal aktivite üniteleri, Fizik tedavi ve rehabilitasyon üniteleri, hidroterapi ve elektroterapi üniteleri bulunmaktadır. Projenin büyük ölçekte tasarlanmasının nedeni bölge dışındaki turistleri bölgeye toplamaktır. Projeler hazırlanırken çevre koruma planları ve atık eylem planları hazırlanmıştır. Bölgenin flora ve fauna çeşitliliği tespit edilmiştir. Proje eklerinde tesise yönelik toz ve gürültü kirliliği analiz çalışmalarına rastlanmıştır. Kaynak bölgesinin jeokimyası belirlenmiştir. Analizler, projeler ve mevcut inşaat incelenerek yapılacaktır. Tesisle ilgili detaylı durum analizi Tablo 4.8’de sunulmuştur. Tesisin henüz inşaatı tamamlanmadığı için anket çalışması burada yürütülememiştir.

4.3.3. Narlıgöl Termal Kaynakları ve Narlıgöl Termal Oteli

Narlı göl sıcak ve mineralli su kaynağı Aksaray’ın 45 km kuzeydoğusunda bulunan Acıgöl’ün kenarından çıkmaktadır (Şekil 4.12).



Şekil 4.12. Narlıgöl krater gölü uydu görüntüsü (Google-Earth, 2017).

Suyu kükürtlü olduğu için Acıgöl olarak anılan, daha sonraları Narlı Göl adını alan göl, Nar köye 3 km. uzaklıktadır, etrafı dağlarla çevrili olan göl tipik bir krater gölü olup, çeşitli kaynaklardan beslenmektedir. Göl yaklaşık olarak 2.500 metrekarelik bir alanı kaplamaktadır. Derinliği 65-70 m’yi bulmaktadır. Gölün kenarları çayır ve sazlıklarla kaplıdır. “Narlı Göl sıcak su kaynağının da bulunduğu krater gölünün

bulunduğu yer, köyün tam arkasında yer almaktadır. Arada küçük bir dağ vardır. Dağın eteklerinde ise oyma evler, kilise ve şapeller bulunmaktadır. Suyun arsenik miktarının yüksekliği nedeni ile içme olarak kullanılması uygun değildir. Kaynaklardan gaz çıkışları oldukça fazladır (Öcal, 2011).

Narlıgöl termal oteli Nar Köyü'nde bulunmaktadır. Narlı göle sadece 150 metre mesafededir. 350 yatak kapasitesine sahip tesiste termal havuzlar, restaurant, toplantı ve seminer salonu, türk hamamı, sauna, masaj salonları, fitness salonları, sosyal aktivite üniteleri bulunmaktadır. Bu birimlerin hepsi tek bir kütle içerisinde yer almaktadır (Şekil 4.13).








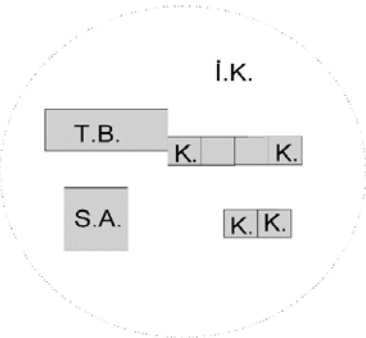


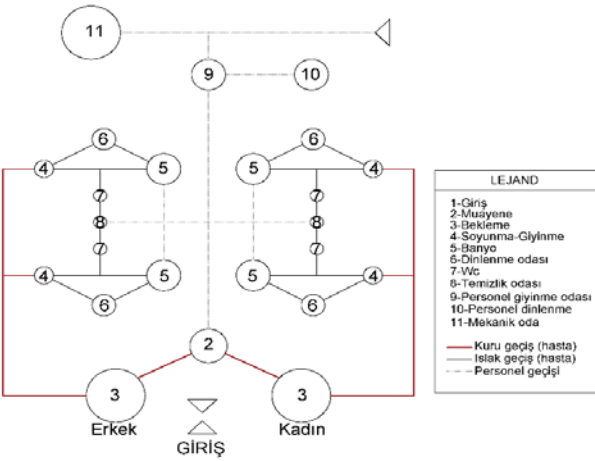


Şekil 4.13. Narlıgöl termal otel görüntüsü (Kişisel arşiv, 2017).

Yakın çevresi iklim kürünü gerçekleştirebilecek durumdadır. Kapadokya'yı ziyaret eden bölge dışındaki turistleri ağırlamak hedeflenmiştir. Tesisle ilgili detaylı durum analizi Tablo 4.9'da sunulmuştur. Rekabet değerlendirmeleri yapılırken hazırlanan durum analizlerinden faydalanılmıştır.

Tablo 4.6. Alan incelemesi sonucu Ihlara Termal Tatil Köyü mevcut durum analizi

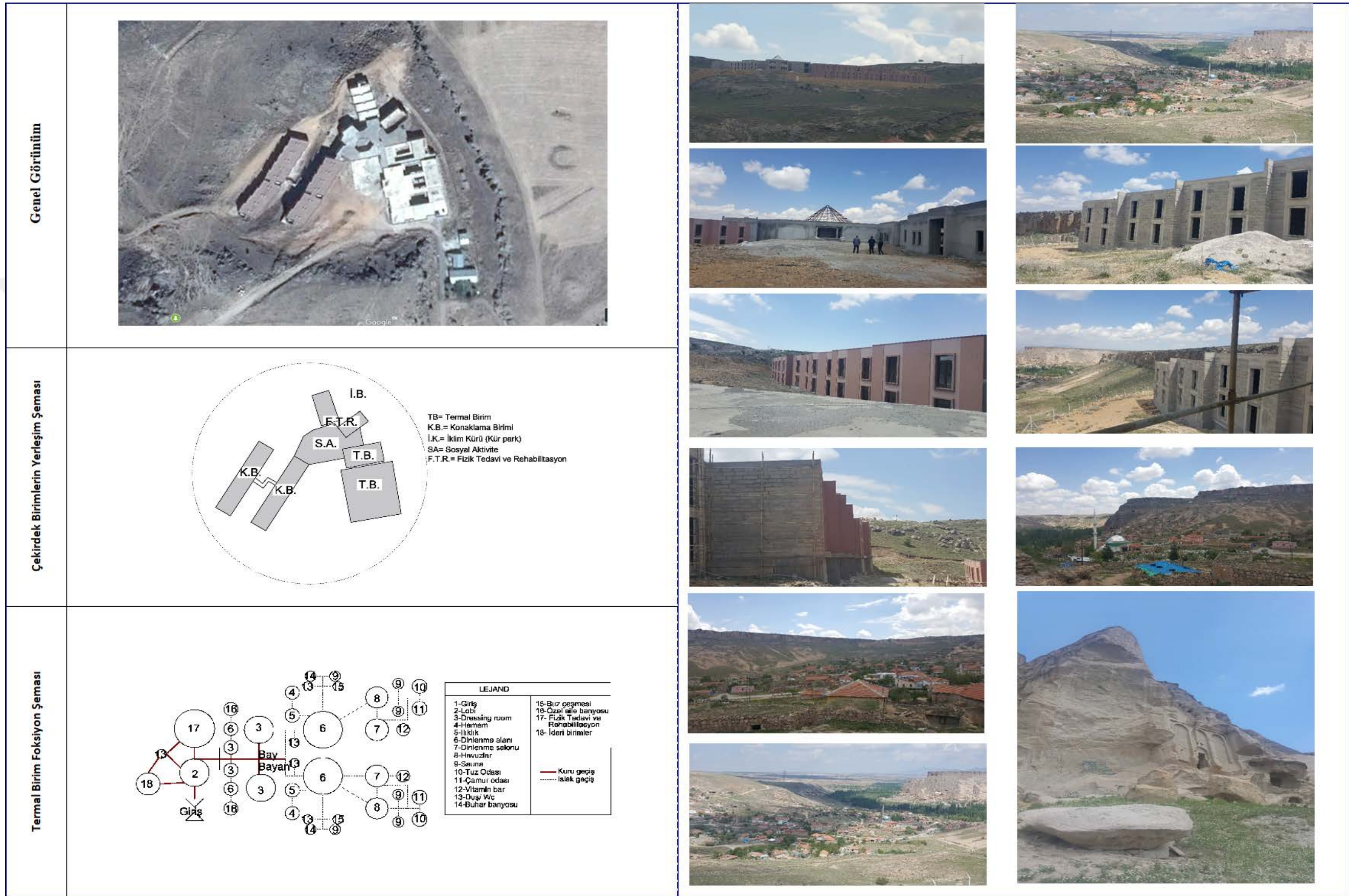
ALANDA İNCELEMESİ YAPILAN TESİSLERİN DURUM ANALİZİ				ANA VE ALT KRİTERLER								
				1	2	3	4	5				
Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalı Doktora Programı İli : Aksaray Yeri : Ihlara Bölgesi Yaprakhisar Köyü Termal Tesisin Adı : Ihlara Termal Tatil Köyü İşletim : Özel Termal suyun özellikleri : Sıcaklık: 47 C Debi: 150 lt/sn debi Mineral: 1/lt. suda 7609 mg. Tedavi ettiği hastalıklar : Romatizmal hastalık tedavisinde Sinir sistemi bozukluğu ve vücut dengesizliği Kadın hastalıkları Böbrek rahatsızlıkları Cilt rahatsızlıkları Tansiyon rahatsızlıkları Diğer alternatif turizm türleri : Kültür turizmi Tarih turizmi Doğa turizmi Tarih turizmi Kış turizmi Termal tatil köyü Aksarayın Güzelyurt İlçesi Yaprakhisar Köyü Ziga mevkinde kurulmuştur. 2011 yılında hizmete açılan tesis bölgenin sit alanı olması nedeniyle tatil köyü konseptiyle tasarlanmıştır. Alan içerisinde termal kür birimi ve konaklama birimleri bulunmaktadır. İklim kürünü gerçekleştirebilecek çevre düzenlemesi yapılmıştır. Konaklama birimleri mümkün olduğunca Hasan dağına ve Ihlara kanyonuna yönlendirilmiştir.				1.SAĞLIK								
				No : 1				1.1. Termal suyun sağlık katkısı				
								Termal kaynağın korunumu				
								Termal suyun niteliği				
								Termal suyun tıbbi özellikleri				
								Termal birimlerin yeterli ve hijyen olması				
								1.2. İklim kürünün sağlık katkısı				
								İklim faktörünün değerlendirilmesi				
								Çevresel faktörlerin değerlendirilmesi				
								Tesisin doğal çevre içinde konumlandırılması				
1.3. Organik ürün kullanımı												
				Kullanılan donatı ürünlerinin organik olması								
				Tesis mutfağında organik ürünlerin kullanılması								
MEVCUT MEKANSAL DURUM Konum : Kapadokya sınırları içerisinde, Ihlara kanyonuna ve melendiz çayı yakınında, Kaynak mesafesi : Kaynağa yakın (6 km.) Kaynak kısmen korunmuş Termal birimler : Konaklama biriminden ayrı ,(kapalı geçiş), 12 ay hizmet vermektedir. Termal havuz : Bayan(140) m2-erkek (240 m2) ayrı 2 adet tedavi amaçlı Küvetli termal banyo odası : Var Konaklama birimi : 52 yazlık, 56 kışık toplam 108 suit oda Soyunma-giyinme ünitesi : Var Restoran&cafe : Mevcut Serin dinlenme bölümü : Var Kafe : Mevcut Duş+wc : Var Fitness salonu : Mevcut Dezenfekte duş : Yok Alış-veriş dükkanları : Yok Basınçlı duş : Yok Çocuk oyun odaları : Var Dezenfekte ayak banyosu : Var Seminer-Toplantı salonu : Var Su altı masaj+Jakuzi : Yok Açık spor alanları : Kısmen sağlanmış Buhar uygulama odası : Yok Kapalı spor alanları : Yok Karbondioksit banyosu : Yok Bisiklet yolu : Yürüyüş yolundan ayrılmamış Çamur banyosu : Yok Çocuk parkları : Var Sauna : Var Organik bahçe : Kısmen sağlanmış Hamam ünitesi : Var Yürüyüş yolları : Var Tuz odası : Yok Koşu yolları : Var İçme kürü : Yok Aqua park : Yok Fizik-tedavi ünitesi : Yok Rekreasyon alanları : Sağlanmış Jimnastik salonu : Var Otopark çözümü : Yönetmeliğe uygun Masaj ünitesi : Var Yangın çözümleri : Yönetmeliğe uygun Hidroterapi ünitesi : Yok Engelli erişilebilirliği : Kısmen dikkate alınmış Elektroterapi ünitesi : Yok Değişim ve dönüşüme açık : Kısmen dikkate alınmış Mekanoterapi ünitesi : Yok İşletimsel verimlilik : Kısmen dikkate alınmış Cilt bakımı ünitesi : Yok Gürültü ve güvenlik önlemleri : Kısmen dikkate alınmış Parafin ünitesi : Yok Yörenin kültürel şartları : Dikkate alınmış Doktor muayene odası : Yok Yörenin iklim şartları : Dikkate alınmış Revir : Yok Yörenin coğrafi şartları : Dikkate alınmış Röntgen ünitesi : Yok Yerel malzeme kullanılması : Kullanılmış Acil müdahale odası : Var Su kaynaklarının korunması : Kısmen korunmuş Yüzme havuzları : Yok Enerji etkin peyzaj tasarımı : Doğal peyzaj korunmaya çalışılmış Güneşlenme alanları : Yok Yeni teknolojilerin kullanılması : Kısmen				2. ERİŞİLEBİLİRLİK								
				2.1. Engelli çözümleri								
				2.2. Araç ve yollar için çözümleri								
				Araç ve yaya yolu sirkülasyonları								
				Yürüyüş, koşu ve spor alanları								
				2.3. Birimler arası erişilebilirlik								
				2.4. Tesisin konumu								
				Tesisin kaynak ve ulaşım mesafesi								
								3. İŞLEVSELLİK				
								3.1. Esneklik ve geliştirilebilirlik				
3.2. Kullanım amacına uygunluk												
3.3. Performans												
3.4. Doğru malzeme kullanımı												
				4. ESTETİK								
				4.1. Fiziki görünüm								
				4.2. Doğal çevreye uyum								
				5. HİZMET								
				4.3. Özgünlük								
				5.1. Personel hizmeti								
5.2. Sosyal olanakların sağlanması												
5.3. Ekonomi												
				6. KONFOR KOŞULLARI								
				6.1. Isı kontrolü								
				6.2. Gürültü kontrolü								
				6.3. Işık kontrolü								
				6.4. Mekansal konfor								
				Doğal aydınlatma ve havalandırma								
				Mekan oluşumunda ölçek kavramı								
				Mahremiyet								
								7. ENERJİ KORUNUMU				
								7.1. Doğal çevre verileri				
Yapı formu-arazi ilişkisi												
Yapı formu-iklim ilişkisi												
7.2. Doğal kaynak kullanımı												
7.3. Çevresel duyarlılık ve ekosistemi koruma												
Malzeme korunumu												
Su korunumu												
Atık korunumu ve çevre kirliliğinin önlenmesi												
7.4. Eylem planlarının hazırlanması												

Genel Görünüm		   
Çekirdek Birimlerin Yerleşim Şeması	 <p>T.B.= Termal Birim K.= Konaklama I.K.= İklim Kürü S.A.= Sosyal Aktivite</p>	 
Termal Birim Foksiyon Şeması	 <p>LEJAND</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Giriş 2-İdare 3-Soyunma- Giyinme 4-Duşlar 5-Wc 6-Termal Havuzlar 7-Hamam 8-Spor salonu 9-Sauna 10-Ayak yıkama h. 11-Mekanik oda <p>— Kuru geçiş — Islak geçiş</p>	   

Genel Görünüm	 <p style="text-align: center;">Ziga Kaplıcaları</p>	   
Çekirdek Birimlerin Yerleşim Şeması	 <p style="text-align: center;">I.K.</p> <p>T.B. K. K.</p> <p>S.A. K. K.</p> <p>T.B. = Termal Birim K. = Konaklama I.K. = İklim Kuru S.A. = Sosyal Aktivite</p>	 
Termal Birim Foksiyon Şeması	 <p style="text-align: center;">ERKEK GİRİŞ KADIN</p> <p style="text-align: center;">GİRİŞ</p> <p>LEJAND</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Giriş 2-Muayene 3-Bekleme 4-Soyunma-Giyinme 5-Banyo 6-Dinlenme odası 7-Wc 8-Temizlik odası 9-Personel giyinme odası 10-Personel dinlenme 11-Mekanik oda <p>— Kuru geçiş (hasta) — Islak geçiş (hasta) — Personel geçişi</p>	 

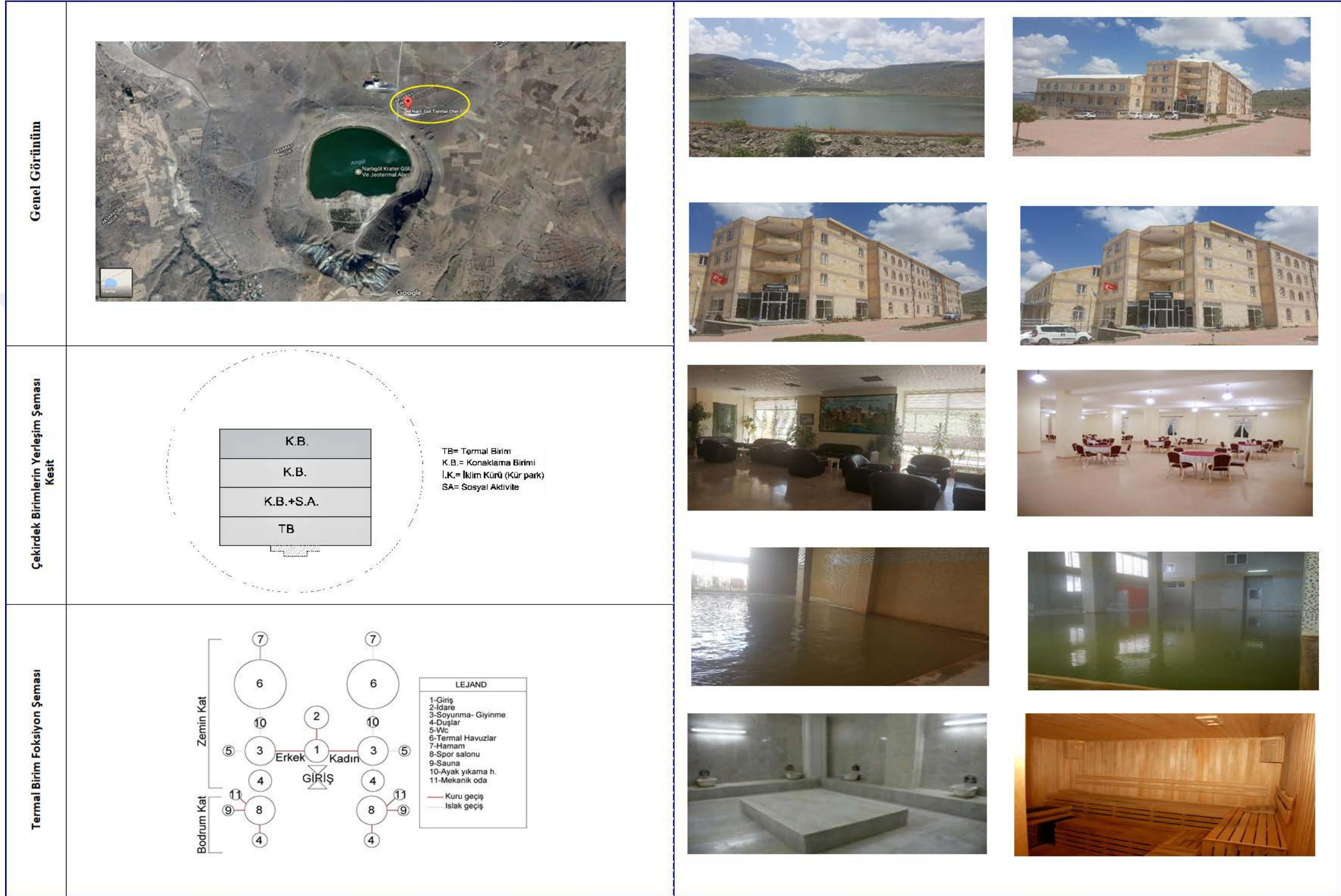
Tablo 4.8. Alan incelemesi sonucu Aksaray Özel İdaresi Termal Tesisleri (Kaplıcaları) mevcut durum analizi

ALANDA İNCELEMESİ YAPILAN TESİSLERİN DURUM ANALİZİ				ANA VE ALT KRİTERLER				
				1	2	3	4	5
Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalı Doktora Programı				1.SAĞLIK				
				1.1. Termal suyun sağlık katkısı				
İli : Aksaray				Termal kaynağın korunumu				
				Termal suyun niteliği				
Yeri : Ihlara Bölgesi Yaprakhisar Köyü				Termal suyun tıbbi özellikleri				
				Termal birimlerin yeterli ve hijyen olması				
Termal Tesisin Adı : Özel idare Kaplıcaları				1.2. İklim küreünün sağlık katkısı				
İşletim : Kamu				İklim faktörünün değerlendirilmesi				
Termal suyun özellikleri		Tedavi ettiği hastalıklar		Diğer alternatif turizm türleri		Çevresel faktörlerin değerlendirilmesi		
Sıcaklık: 47 C Debi: 150 lt/sn debi Mineral: 1/lt. suda 7609 mg.		Romatizmal hastalık tedavisinde Sinir sistemi bozukluğu ve vücut dengesizliği Kırık sonrası rehabilitasyon Böbrek rahatsızlıkları Cilt rahatsızlıkları Tansiyon rahatsızlıkları		Kültür turizmi Tarih turizmi Doğa turizmi Tarih turizmi Kış turizmi		Tesisin doğal çevre içinde konumlandırılması		
Aksaray İl Özel İdaresinin henüz inşaatı devam eden termal oteli Aksarayın Güzelyurt İlçesi Yaprakhisar Köyü yakınlarında kurulmaktadır.Otel bölgenin sit alanı olması nedeniyle düşük katlı ve arazi formu dikkate alınarak tasarlanmıştır.Tek bir kütlede içerisinde termal birimler ve konaklama birimleri bulunmaktadır. Projesine bakıldığında iklim küreünü gerçekleştirebilecek çevre düzenlemesi yapılmıştır. Konaklama birimleri mümkün olduğunca Hasan dağına ve Ihlara kanyonuna yönlendirilmiştir.Bölge dışındaki turistleri bölgeye toplamak hedeflenmiştir. Analizler				1.3. Organik ürün kullanımı				
				Kullanılan donatı ürünlerinin organik olması				
				Tesis mutfağında organik ürünlerin kullanılması				
				2. ERİŞİLEBİLİRLİK				
				2.1. Engelli çözümleri				
				2.2. Araç ve yollar için çözümleri				
				Araç ve yaya yolu sirkülasyonları				
				Yürüyüş, koşu ve spor alanları				
				2.3. Birimler arası erişilebilirlik				
				2.4. Tesisin konumu				
MEVCUT MEKANSAL DURUM				Tesisin kaynak ve ulaşım mesafesi				
Konum	Kapadokya sınırları içerisinde, Ihlara kanyonuna ve melendiz çayı yakınında,			3. İŞLEVSELLİK				
Kaynak mesafesi	Kaynağa yakın (6 km.)		Kaynak kısmen korunmuş	3.1. Esneklik ve geliştirilebilirlik				
Termal birimler	Konaklama birimleriyle aynı kütle içerisinde kapalı geçişli (asansör,hol).			3.2. Kullanım amacına uygunluk				
Termal havuz	İki kaplıca havuzu bulunmaktadır.			3.3. Performans				
Küvetli termal banyo odası	Var	Konaklama birimi	350 yatak kapasiteli 156 oda	3.4. Doğru malzeme kullanımı				
Soyunma-giyinme ünitesi	Var	Restoran&cafe	Var	3.5. Boyutlar				
Serin dinlenme bölümü	Var	Kafe	Var	4. ESTETİK				
Duş+wc	Var	Fitness salonu	Var	4.1. Fiziki görünüm				
Dezenfekte duş	Var	Alış-veriş dükkanları	Var	4.2. Doğal çevreye uyum				
Basınçlı duş	Var	Çocuk oyun odaları	Var	4.3. Özgünlük				
Dezenfekte ayak banyosu	Var	Seminer-Toplantı salonu	Var	5. HİZMET				
Su altı masaj+Jakuzi	Var	Açık spor alanları	Var	5.1. Personel hizmeti				
Buhar uygulama odası	Var	Kapalı spor alanları	Var	5.2. Sosyal olanakların sağlanması				
Karbondioksit banyosu	Yok	Bisiklet yolu	Yürüyüş yolundan ayrılmamış	5.3. Ekonomi				
Çamur banyosu	Yok	Çocuk parkları	Var	6. KONFOR KOŞULLARI				
Sauna	Var	Organik bahçe	Kısmen sağlanmış	6.1. Isı kontrolü				
Hamam ünitesi	Var	Yürüyüş yolları	Var	6.2. Gürültü kontrolü				
Tuz odası	Yok	Koşu yolları	Var	6.3. Işık kontrolü				
İçme kürü	Yok	Aqua park	Yok	6.4. Mekansal konfor				
Fizik-tedavi ünitesi	Var	Rekreasyon alanları	Kısmen sağlanmış	Doğal aydınlatma ve havalandırma				
Jimnastik salonu	Var	Otopark çözümü	Yönetmeliğe uygun	Mekan oluşumunda ölçek kavramı				
Masaj ünitesi	Var	Yangın çözümleri	Yönetmeliğe uygun	Mahremiyet				
Hidroterapi ünitesi	Var	Engelli erişilebilirliği	Dikkate alınmış	7. ENERJİ KORUNUMU				
Elektroterapi ünitesi	Var	Değişim ve dönüşüme açık	Dikkate alınmış	7.1. Doğal çevre verileri				
Mekanoterapi ünitesi	Var	İşletimsel verimlilik	Dikkate alınmış	Yapı formu-arazi ilişkisi				
Cilt bakımı ünitesi	Var	Gürültü ve güvenlik önlemleri	Dikkate alınmış	Yapı formu-iklim ilişkisi				
Parafin ünitesi	Var	Yörenin kültürel şartları	Dikkate alınmış	7.2. Doğal kaynak kullanımı				
Doktor muayene odası	Var	Yörenin iklim şartları	Kısmen dikkate alınmış	7.3. Çevresel duyarlılık ve ekosistemi koruma				
Revir	Var	Yörenin coğrafi şartları	Dikkate alınmış	Malzeme korunumu				
Röntgen ünitesi	Var	Yerel malzeme kullanılması	Kısmen kullanılmış	Su korunumu				
Acil müdahale odası	Var	Su kaynaklarının korunması	Korunmuş	Atık korunumu ve çevre kirliliğinin önlenmesi				
Yüzme havuzları	1 adet	Enerji etkin peyzaj tasarımı	Doğal peyzaj kısmen korunmuş	7.4. Eylem planlarının hazırlanması				
Güneşlenme alanları	Yok	Yeni teknolojilerin kullanılması	Kısmen					



Tablo 4.9. Alan incelemesi sonucu Narlıgöl mevcut durum analizi

ALANDA İNCELEMESİ YAPILAN TESİSLERİN DURUM ANALİZİ				ANA VE ALT KRİTERLER				
				1.SAĞLIK				
Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü		No : 4		1.1. Termal suyun sağlık katkısı				
Mimarlık Ana Bilim Dalı Doktora Programı				Termal kaynağın korunumu				
				Termal suyun niteliği				
İli	: Niğde			Termal suyun tıbbi özellikleri				
Yeri	: Aksaray 45 km. Niğdeye 60 km., Nevşehir 50 km. yakınıdır.			Termal birimlerin yeterli ve hijyen olması				
Termal Tesisin Adı	: Narlıgöl Termal Otel			1.2. İklim küreünün sağlık katkısı				
İşletim	: Özel			İklim faktörünün değerlendirilmesi				
Termal suyun özellikleri	Tedavi ettiği hastalıklar		Diğer alternatif turizm türleri	Çevresel faktörlerin değerlendirilmesi				
Sıcaklık: 67 C	Romatizmal hastalık tedavisinde		Kültür turizmi	Tesisin doğal çevre içinde konumlandırılması				
Debi: 150 lt/sn debi	Sinir sistemi bozukluğu ve vücut dengesizliği		Tarih turizmi	1.3. Organik ürün kullanımı				
Mineral: 1/lt. suda 2402.68 mg.	Nörolojik rahatsızlıklar		Doğa turizmi	Kullanılan donatı ürünlerinin organik olması				
	Eklem hastalıkları		Kış turizmi	Tesis mutfağında organik ürünlerin kullanılması				
	Yumuşak doku hastalıkları		Kongre turizmi	2. ERİŞİLEBİLİRLİK				
	Tansiyon rahatsızlıkları			2.1. Engelli çözümleri				
Nar Köyü'nde bulunan termal otel, Narlı Gölü'ne sadece 150 metre mesafededir. Sauna, fitness merkezi ve şifalı sıcak su kaplıcası içeren bir termal otel hizmeti sunmaktadır. Tek bir kütlede içerisinde termal birimler ve konaklama birimleri bulunmaktadır. Yakın çevresi iklim küreünün gerçekleştirilebilecek durumdadır. Kapadokya'yı ziyaret eden bölge dışındaki turistleri ağırlamak hedeflenmiştir.				2.2. Araç ve yollar için çözümleri				
				Araç ve yaya yolu sirkülasyonları				
				Yürüyüş, koşu ve spor alanları				
				2.3. Birimler arası erişilebilirlik				
				2.4. Tesisin konumu				
				Tesisin kaynak ve ulaşım mesafesi				
MEVCUT MEKANSAL DURUM				3. İŞLEVSELLİK				
Konum	Kapadokya sınırları içerisinde, Acıgöl yakınında.			3.1. Esneklik ve geliştirilebilirlik				
Kaynak mesafesi	Kaynağa yakın (6 km.)		Kaynak kısmen korunmuş	3.2. Kullanım amacına uygunluk				
Termal birimler	Konaklama birimleriyle aynı kütle içerisinde kapalı geçişli (asansör,hol)			3.3. Performans				
Termal havuz	İki kaplıca havuzu bulunmaktadır (Bay-bayan ayrı).			3.4. Doğru malzeme kullanımı				
Küvetli termal banyo odası	Yok	Konaklama birimi	Standart ve suit odalar mevcut	3.5. Boyutlar				
Soyunma-giyinme ünitesi	Var	Restoran&cafe	Var	4. ESTETİK				
Serin dinlenme bölümü	Var	Kafe	Var	4.1. Fiziki görünüm				
Duş+wc	Var	Fitness salonu	Var	4.2. Doğal çevreye uyum				
Dezenfekte duş	Var	Alış-veriş dükkanları	Market var	4.3. Özgünlük				
Basınçlı duş	Yok	Çocuk oyun odaları	Var	5. HİZMET				
Dezenfekte ayak banyosu	Var	Seminer-Toplantı salonu	Var (500kişilik)	5.1. Personel hizmeti				
Su altı masaj+Jakuzi	Yok	Açık spor alanları	Var	5.2. Sosyal olanakların sağlanması				
Buhar uygulama odası	Yok	Kapalı spor alanları	Yok	5.3. Ekonomi				
Karbondioksit banyosu	Yok	Bisiklet yolu	Yürüyüş yolundan ayrılmamış	6. KONFOR KOŞULLARI				
Çamur banyosu	Yok	Çocuk parkları	Var	6.1. Isı kontrolü				
Sauna	Var	Organik bahçe	Yok	6.2. Gürültü kontrolü				
Hamam ünitesi	Var	Yürüyüş yolları	Var	6.3. Işık kontrolü				
Tuz odası	Yok	Koşu yolları	Yok	6.4. Mekansal konfor				
İçme kürü	Yok	Aqua park	Yok	Doğal aydınlatma ve havalandırma				
Fizik-tedavi ünitesi	Yok	Rekreasyon alanları	Kısmen sağlanmış	Mekan oluşumunda ölçek kavramı				
Jimnastik salonu	Var	Otopark çözümü	Yönetmeliğe uygun	Mahremiyet				
Masaj ünitesi	Var	Yangın çözümleri	Yönetmeliğe uygun	7. ENERJİ KORUNUMU				
Hidroterapi ünitesi	Yok	Engelli erişilebilirliği	Dikkate alınmış	7.1. Doğal çevre verileri				
Elektroterapi ünitesi	Yok	Değişim ve dönüşüme açık	Kısmen	Yapı formu-arazi ilişkisi				
Mekanoterapi ünitesi	Yok	İşletimsel verimlilik	Kısmen dikkate alınmış	Yapı formu-iklim ilişkisi				
Cilt bakımı ünitesi	Yok	Gürültü ve güvenlik önlemleri	Kısmen dikkate alınmış	7.2. Doğal kaynak kullanımı				
Parafin ünitesi	Yok	Yörenin kültürel şartları	Kısmen dikkate alınmış	7.3. Çevresel duyarlılık ve ekosistemi koruma				
Doktor muayene odası	Var	Yörenin iklim şartları	Kısmen dikkate alınmış	Malzeme korunumu				
Revir	Var	Yörenin coğrafi şartları	Kısmen dikkate alınmış	Su korunumu				
Röntgen ünitesi	Yok	Yerel malzeme kullanılması	Kısmen kullanılmış	Atık korunumu ve çevre kirliliğinin önlenmesi				
Acil müdahale odası	Var	Su kaynaklarının korunması	Kısmen korunmuş	7.4. Eylem planlarının hazırlanması				
Yüzme havuzları	Yok	Enerji etkin peyzaj tasarımı	Kısmen korunmuş					
Güneşlenme alanları	Yok	Yeni teknolojilerin kullanılması	Kısmen kullanılmış					



4.3.4. Çalışma Alanıyla İlgili Genel Değerlendirmeler

Ihlara bölgesinde bulunan termal su kaynakları, miktar, nitelik ve kalite bakımından önemlidir. Kaynak suyu hem kaplıca hem de içme özelliği taşımaktadır. Ihlara bölgesindeki termal suların kaynağının eski bir volkan dağı olan Hasan Dağının etkisiyle oluştuğu bilinmektedir. Bölgede bulunan en önemli termal kaynak Ziga'dır. Ziga termal kaynakları henüz tam anlamıyla termal turizm bölgesi olma özelliğine sahip değildir. Ama Kapadokya bölgesi içerisinde bulunan bu kaynaklara ilgi artmaktadır. Mevcutta çok fazla tesis bulunmamaktadır. Bulunan tesislerde nicelik ve nitelik olarak yetersiz kalmaktadır. Bölgede bulunan tesisler genel olarak banyo ve hamam hizmeti vermektedir. Bu tesislerde Hidroterapi ve Rehabilitasyon Merkezleri bulunmamaktadır. Tesislerin bulunduğu bölge, şehir yoğunluğundan arındırılmış, Ihlara bölgesinin doğal ve tarihi güzelliklerine hâkim konumdadır. Bölge koruma altında olduğu için etrafında henüz çarpık yapılaşma bulunmamaktadır. İncelenen tesislerin dinlendirici doğal ve yapay çevreye sahip olduğu gözlemlenmiştir. Fakat nitelik olarak tesislerin yakın çevresinin iyileştirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Ihlara bölgesinde bulunan su kaynağının hidrojeolojik koruma sınırının tanımlanması gerekmektedir. Aksi takdirde suların kalitesinde bozulmaların ve yok olmaların başlayacağı kaçınılmaz görülmektedir.

Tesis yapay çevrelerinin ve mekânlarının nicelik ve nitelik bakımından yetersiz olduğu görülmüştür. Termal birimlerin ayrı olarak tasarlandığı bazı tesislerde, konaklama birimleriyle kapalı geçişlerin olmadığı, sonradan eklenen geçişlerin de görsel kirlilik oluşturduğu gözlemlenmiştir. Tesis üretimlerinde konaklama birimleri, termal birimler ve aktivite birimlerini birbirine bağlayan kapalı, yarı açık geçiş yolları ve arkadların tasarım aşamasında düşünülmesi daha kullanışlı çözümler oluşturacaktır. İncelenen tesislerde otoparkların yeterli olmadığı ve dolaşım sınırlarının tanımlanmadığı görülmektedir. Tesislerde otopark ve araç geçiş yolları, yaya yolları ve sportif alanlardan izole edilerek, yeterli sayıda üretilmelidir. Ayrıca bölgede bulunan tesislerde, termal servisler ve aktivitelerin yetersiz olduğu gözlemlenmiştir. Spa&wellness gibi yeni kavramların tesislere tam olarak yerleşmediği gözlemlenmiştir. Modern terapi ve masaj birimlerinin tesislere eklenmesi tercih düzeyini artıracaktır. Tesisler mekansal anlamda iyileştirilmelidir. Nemli mekânların havalandırmaları yetersiz kalmaktadır. Islak mekânlardaki malzeme, ekipman ve bitişlerde sıkıntılar mevcuttur. Bunların düzeltilmesi gerekmektedir. Terapi birimlerinde uygun ışıklandırmanın yapılması gereklidir. Aydınlatma ve ışık donatıları tedavi öğeleri haline getirilmelidir. Ayrıca dekorasyon

öğeleri termal tesis olma ve rahatlama hissini müşterilere vermelidir. Konaklama birimlerinde termal suların değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle suyla ilgili öğeler (Jakuzi, termal banyo küvetleri, özel duş başlıkları) oda tasarımlarına dâhil edilmelidir. Ayrıca odalarda engelli müşterilerin rahatlıkla kalabileceği ergonomik çözümler geliştirilmelidir.

Tespit edilen bu eksiklikler doğrultusunda, “Ihlara bölgesinde bulunan termal tesisler, gerek tedavi, gerekse sosyal tesis açısından yeterli düzeyde değildir” denilebilir. Kapadokya bölgesinin gününbirlik gezi programları bölgede bulunan tesisleri termal tesis olma özelliğinden uzaklaştırmaya başlamıştır. Kapadokya sınırları içerisinde turistik bir bölgede bulunması nedeniyle mevcut tesislerin kalitesinin artırılması ve yeni yapılacak tesislerde de kalite öğelerini taşıyan daha modern tasarımların yapılması gerekliliği bir gerçektir. Ihlara Vadisi’ni görmeye gelen binlerce yabancı turist, termal suları kullanmadan bölgeden ayrılmaktadır. Böylesine büyük bir potansiyeli değerlendirecek etkili önlemler almak, konuyla ilgili tüm kurum ve kuruluşların hedefleri arasında olmalıdır.

4.4. Çalışma Alanında Yapılan Anketlerin Değerlendirilmesi

Öncelikle Mayıs-2017’de alan ziyaret edilmiş ve çalışma bölgesi taranmıştır. Çalışılacak alanla ilgili görsel arşiv oluşturulmuş olup tesis sahipleriyle müşteri anketlerinin yapılabilmesi için gerekli görüşmeler yapılmış ve izinler alınmıştır. Ayrıca çalışma süresi içerisinde destekleri beklenen ilgili kurumlar ziyaret edilerek doküman talebinde bulunulmuş ve yetkili kişilerle görüşmeler yapılmıştır. İncelenen alanla ilgili yapılan gözlemler analiz raporu haline getirilip arşivlenmiştir. Ayrıca kalite evinin en önemli öğesi olan müşteri sesinin sağlıklı toplanabilmesi için hizmet alanlar olarak tercih edilmiş, odak bir gruba uygulanacak, ön anket soruları hazırlanmıştır.

Anket çalışmalarında belirlenen soruların bazıları daha önce yapılmış olan çalışmalardan uyarlanmıştır. Bazı açık sorular beklentileri ve termal tesislerin geçmiş yıllardaki kullanımını öğrenmek amacıyla sorulmuştur. İlk olarak kullanıcı profilini belirlemek için kişisel bilgiler bölümüne yer verilmiştir. Anket uygulanırken termal tesis yetkililerine ve müşterilerine araştırmanın amacı anlatılmış ve kişisel bilgilerin güvenli biçimde korunacağı, isim belirtilmeden sadece bilimsel çalışmada kullanılacağı doğrultusunda açıklama yapılmıştır. Daha sonra termal tesis hakkında neler bildikleri, kullanım amaçları, bölgedeki tesisi tercih etme sebepleri, memnuniyetleri ve

beklentilerinin tespiti için genel sorular sorulmuştur. Bu sorulardan sonra bir termal tesis tasarımı yapılırken kullanıcı memnuniyetini ve önceliklerini belirlemeye yönelik 5’li likert ölçek yöntemi kullanılarak sorular yöneltmiştir.

Ağustos-2017’de 60 kişilik bir odak grupla anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Anket çalışması yapılırken kullanıcılarla birlikte tesislerin farklı birimlerinde vakit geçirilerek empati kurulmaya çalışılmış olup, odak grupla sohbet ortamı içerisinde daha sağlıklı bilgiler toplanacağı düşünülmüştür. Termal tesis yapıları karmaşık bir kurguya sahiptir ve birçok disiplini ilgilendiren veriler girdi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle kullanıcının beklentilerini toparlayabilmek, onların kullanım aşamasındaki deneyimlerini birlikte yaşayarak tecrübe etmek için bir süre tesislerde kalınmıştır.

Sayısal verilerin özetlenmesinde ortalama ve standart sapma değerleri, kategorik verilerin özetlenmesinde ise frekans ve yüzdeler kullanılmıştır. Analizlerde SPSS 24 Windows versiyonu kullanılmıştır. Anket sorularından 15-17 arasındaki sorular 5’li likert ölçeğiyle hazırlanmış sorulardır. Herhangi bir konuyla ilgili 1’den 5’e kadar sıralanmış yanıtlar için güvenilirlik analizine ihtiyaç duyulmuştur. Bu nedenle, sorulan soruların güvenilirliklerini değerlendirmek için Cronbach alpha iç tutarlılık değerleri hesaplanmıştır. Güvenilirlik katsayısı, 0.0 ile 1.0 arasında bir değer almaktadır. Katsayı 1.0’e yaklaştıkça verilerin güvenilirliği yüksek; 0.0’a yaklaştıkça verilerin güvenilirliği düşük olarak yorumlanmaktadır (Santos, 1999). Cronbach alpha katsayısı, aşağıdaki tabloda belirtildiği gibi 0.7 ve üzeri ise kabul edilebilir olarak değerlendirilmektedir (Erkuş, 2012) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Cronbach’s alpha iç tutarlılık değerleri

Cronbach’s alpha	İç tutarlılık
$\alpha \geq 0.9$	Mükemmel
$0.9 > \alpha \geq 0.8$	İyi
$0.8 > \alpha \geq 0.7$	Kabul edilebilir
$0.7 > \alpha \geq 0.6$	Şüpheli
$0.6 > \alpha \geq 0.5$	Kötü
$0.5 > \alpha$	Güvenilmez

KFY yönteminde kullanıcının memnuniyet derecesini artıracak gereksinimlerin tespiti çok önemlidir. Tüm isteklerin veri olarak matrise işlenmesi yöntemin işlevliliğini olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle kullanıcıların en çok talep ettiği ve kalite artırımında

önem katsayısı yüksek istekleri kalite evi matrisine girdi yapmak gereklidir. Burada tespit edilmiş kullanıcı beklentileri kalite evi matrisinin “neler” bölümüne yazılacaktır. İsteklerin organize edilmesiyle kullanıcıların memnuniyet düzeylerini arttıracak gereksinimlerin incelenmesi ve kalite karakteristiklerine dönüştürülmesini kolaylaştıracaktır. Termal tesis tasarım kalitesinin artırılmasına yönelik yapılacak olan çalışmalarda, hizmet alanların düşünce ve talepleri gibi, hizmet verenlerin düşünce ve talepleri de azımsanmayacak bir öneme sahiptir. Bu nedenle tesis yetkilileri ve çalışanlarıyla kalite kavramının farkındalığı ve bununla ilgili neler yaptıkları ve yapabilecekleri konusunda bir görüşme yapılmıştır. Bu görüşmelerden elde edilen veriler kalite evinin “nasıllar” bölümündeki teknik gereksinimler oluşturulurken dikkate alınmıştır.

4.4.1. Demografik Bilgiler ile İlgili Bulgular ve Değerlendirmeler

Aksaray İhlara Bölgesindeki mevcut tesisleri hangi demografik yapıya sahip müşteriler kullanıyor öncelikle bunun tespit edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle anket uygulanan müşterilere “Cinsiyet”, “Yaş”, “Öğrenim durumu”, “Ortalama aylık gelir”e yönelik sorular sorulmuştur. Anketlerin sonuçları analiz edildikten sonra elde edilen bulgular değerlendirilmiştir. Çalışma bulguları değerlendirilirken verilerin istatistiksel analizleri tablolar ve grafikler yardımıyla açıklanmaya çalışılmıştır (Çizelge 4.2).

Cinsiyet durumu: Ankete katılanların % 58.3’ü erkek ve % 41.7’ si kadındır. İhlara bölgesinde bulunan İhlara termal tatil köyü ve Ziga kaplıcaları müşterileriyle yapılan anket çalışmaları sırasında tesisi aktif olarak kullanan müşteriler arasından cinsiyet konusunda mümkün olduğunca eşit sayıda müşteriye ulaşılmaya çalışılmıştır. Ancak bazı bayan müşterilerimiz ısrarla soruları cevaplamaktan kaçınmıştır. Bu sonuç bizde tesisi kullanan bayan müşterilerin kendini ifade etme konusunda erkek müşterilere göre biraz daha eksik olduğu kanısı oluşturmuştur.

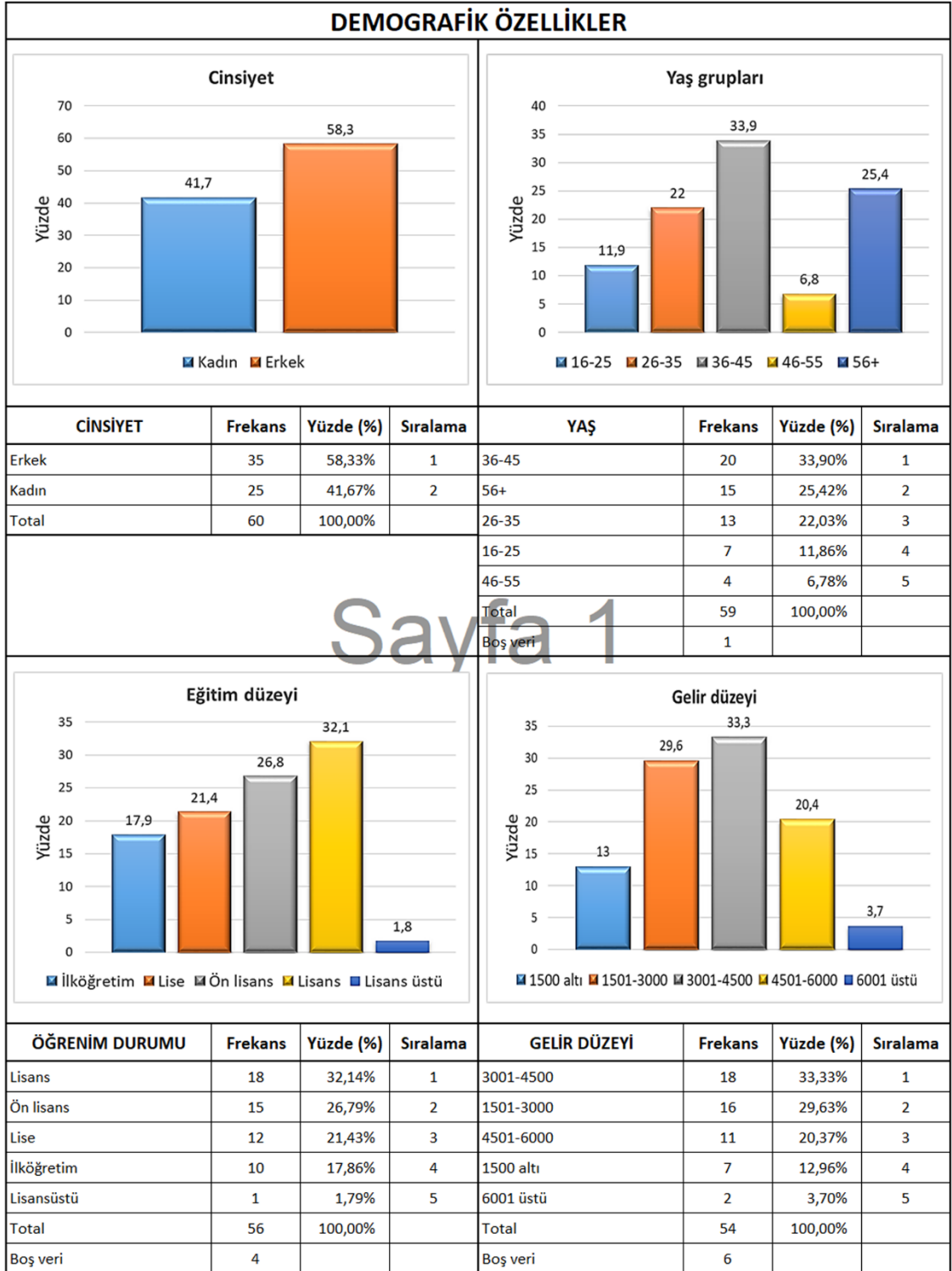
Yaş durumu: Çalışma yapılan tesislerde müşterilerin, % 33.9’u 36-45 yaş grubuna, %25,4’ü 56 üstü yaş grubuna, % 22’si 26-35 yaş grubuna, % 11.9’u 16-25 yaş grubuna, % 6.8’i 46-55 yaş grubuna dâhildir. Analizlerdeki frekans ve yüzde dağılımına bakıldığında her yaş grubunun tesisleri kullandığı görülmektedir. Bu dağılım bize sanılanın aksine termal tesisleri sadece yaşlılar değil her yaş grubundan insanın kullandığını göstermektedir. Ayrıca bu yaş dağılımının bir sebebi de bölgedeki termal tesise ailenin bütün bireyleriyle gelinmesidir.

Öğrenim durumu: Çalışma yapılan tesislerde müşterilerin, % 32.1'i lisans mezunu, %26,8'i önlisans mezunu, % 21.4'ü lise mezunu, % 10'u ilköğretim mezunu, % 1.8'i de lisansüstü mezunudur. Analizlerdeki frekans ve yüzde dağılımına bakıldığında öğrenim durumu konusunda oranlar birbirine yakın durumdadır. Bu tesisleri en fazla lisans mezunları kullanmaktadır.

Gelir durumu: Çalışma yapılan tesislerde müşterilerin, % 33.3'ü 3001-4500 aylık gelirlisi, %29,6'sı 1501-3000 aylık gelirlisi, % 20.4'ü 4501-6000 aylık gelirlisi, % 13'ü 1500 altı aylık gelirlisi, % 3.7'si de 6001 üstü aylık gelirlidir. Analizlerdeki frekans ve yüzde dağılımına bakıldığında bu tesisleri genelde orta düzeyde aylık geliri olan müşteriler kullanmaktadır.



Çizelge 4.2. Müşterilerin demografik özellikleri (f=60)



4.4.2. Termal Tesislerin Kullanımı ile İlgili Bulgular ve Değerlendirmeler

Bu bölümde termal tesisleri aktif olarak kullanan müşterilerin termal tesis konusunda neler bildikleri, bölgedeki tesisleri kullanım sebepleri ve termal tesis kalite artırımına yönelik çalışmalara ilgi duyup duymadıkları belirlenmeye çalışılmıştır. Bu nedenle, müşterilere termal tesis denildiğinde akıllarına ilk ne geldiği, buldukları tesisi tercih etme sebepleri, tesisi daha çok hangi dönemlerde kullanmayı tercih ettikleri, tesise nereden geldikleri, ulaşımı nasıl sağladıkları, ne kadar süre kaldıkları ya da kalmayı planladıkları, termal tesiste hangi aktivitelerden faydalandıkları, termal tesislerin ayırıcı özelliklerinin neler olduğu, hangi sınıflandırmayla turizm sektöründe bulunması gerektiği ve kalite kavramının müşteriler için ne ifade ettiğine yönelik genel sorular sorulmuştur. Bu sorular analiz edildiğinde sırasıyla aşağıda belirtilen bulgulara ulaşılmıştır (Çizelge 4.3, 4.4).

Termal tesis denince aklınıza ilk ne gelmektedir sorusuna; müşterilerin % 71.7'si sağlık için önemli bir yerdir, % 56.7'si rahatlatıcı ve dinlendirici bir yerdir, %41,7'si termal sularla çeşitli hastalıklar tedavi edilir, % 16.7'si güzel bir hava ve iklime sahiptir, % 8.3'ü yılın her mevsimi tatil yapılabilir demiştir (Çizelge 4.3).

Anket analizleri sonucunda elde edilen bulgulara bakıldığında müşterilerin büyük bir oranı termal tesislere sağlık amacıyla gitmektedir. Ancak genel dağılım dikkate alındığında; ağırlaşan çevre koşulları, değişen iklim şartları, insan sağlığını bozan sorunlar ve stresten arınma arzusu sağlık amaçlı gidilen bu tesislerin aynı zamanda rahatlatıcı, dinlendirici ve temiz havaya sahip olması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Temiz hava, doğal besinler, doğal tedavi yöntemleri, gelişen teknolojiye rağmen giderek insanların daha fazla tercih ettiği değerler olmaya başlamıştır. Çevresel veriler termal turizm tesis tasarımlarında oldukça önemlidir. Sağlık amaçlı gidilen bu tesislerde çevreden gelecek sorunlu durumların (trafik, gürültü, hava kirliliği vb.) izole edilmesi gerekmektedir (Kürüm Varolüneş, 2014).

Bulunulan tesisi tercih etme sebepleri sorulduğunda; müşterilerin % 73.3'ü termal suyun özellikleri, % 40'ı doğayla iç içe olması, %26,7'si ulaşım uygunluğu, % 18.3'ü kür ve tedavi hizmetlerinin çeşitliliği ve kalitesi, % 16.7'si Kapadokya sınırları içerisinde olması, %10'u sosyal aktivitelerin çeşitliliği demiştir (Çizelge 4.3). Bulgular incelendiğinde müşterilerin çoğu termal suyun özelliklerinden dolayı tesisi tercih ettiğini

söylemiş ve doğayla iç içe olması en çok tercih sebeplerinden olmuştur. İlk sorunun bulgularına paralel olarak ikinci soruda da sağlık amacıyla tercih edilen tesislerin özellikle doğayla iç içe olması gibi iklim kürünü de bünyesinde barındırması en çok tercih edilme sebebi olmuştur.

Termal tesisleri hangi dönemlerde kullanmayı tercih edersiniz sorusu sorulduğunda; müşterilerin % 40'ı yaz mevsimi, % 30'u yılın her günü, %15'i de kış ve bahar mevsiminde kullanmayı tercih ederim demiştir (Çizelge 4.3). Bulgular incelendiğinde müşterilerin çoğu yaz aylarında tesise gitmeyi tercih etmiştir. Ama her mevsim gitmeyi tercih eden sayısı da azımsanmayacak miktardadır. İhlara termal tatil köyünde konaklama birimlerinden kür birimlerine kışın kullanımı sağlayabilmek için kapalı bir tünel eklenmiştir. İşlev olarak doğru düşünülen bu yapı estetik olarak mevcut dokuyu bozmuştur. Termal tesis projeleri hazırlanırken yılın her mevsimi kullanılacak özellikte tasarlanmalıdır. Sonradan eklenen eklentiler hem estetik açıdan yapının silüetine zarar verirken, hem de işlerlik açısından aksaklıklara neden olmaktadır.

Bulduğunuz tesise nereden geldiniz sorusu sorulduğunda; müşterilerin % 63.3'ü Aksaray ve yakın çevresinden, % 15'i bölge dışından, %13.3'ü bölgeden, %8.3'ü yurtdışından geldiğini söylemiştir (Çizelge 4.3). Bulgular incelendiğinde müşterilerin büyük çoğunluğunun Aksaray ve yakın çevresinden geldiği görülmektedir. Yurtdışından gelen müşterilerin de genelde yöre halkından olduğu görülmektedir. Yurtdışından gelen müşterilerin genelde yaz aylarında tesise gelip uzun süreli kaldıkları tespit edilmiştir. Bölgede bulunan mevcut tesisler fazla tanınmamaktadır. Bu bölgede yapılacak termal tesis yapılarında kalite ve nitelik artırımı sağlanırsa bölge ve yurtdışından müşteri sayısının artacağı düşünülmektedir. Çünkü Kapadokya bölgesi özellikle yaz aylarında önemli oranda turiste ev sahipliği yapmaktadır. Bölgeyi ziyaret eden turistlerle görüşüldüğünde birçoğunun bölgenin termal turizm özelliğinden haberinin olmadığı görülmüştür. Mevcut tesisleri ziyaret edenler de tesislerin yetersizliğinden şikâyet etmektedir.

Tesise ulaşımınızı nasıl sağlıyorsunuz sorusu sorulduğunda; müşterilerin % 81.7'si özel oto, % 13.3'ü otobüs, %5'i uçak +otobüs kullandıklarını söylemiştir (Çizelge 4.3). Tesise en çok Aksaray ve yakın çevresinden geldiği için ulaşım aracı olarak da genellikle özel oto kullanılmaktadır.

Tesiste kaldıkları ve kalmayı planladıkları süre sorulduğunda; müşterilerin % 75'i 1-5 gün, % 23.3'ü 6-10 gün, % 1.7'si 21+ gün olarak cevap vermiştir (Çizelge 4.3). Tesisleri genel olarak bölge halkı tercih ettiği için kısa süreli ve sık bir şekilde tesisleri kullanmayı tercih etmektedirler. Bölgede bulunan ya da yeni tasarlanacak olan tesislere yeni işlevler kazandırılması gerekmektedir. Fizik tedavi ünitesi bulunan bir tesiste sağlık kürünün tamamlanabilmesi için 21 günlük bir süreye (Karagülle, 2002) ihtiyaç vardır. Müşterilerin böylesi uzun bir süreyi burada geçirebilmeleri için her türlü ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri, fiziksel ve psikolojik tatmini sağlayabilmeleri gerekmektedir.

Termal tesislere geldiğinizde bu tesislerin hangi aktivitelerinden faydalanırsınız sorusu sorulduğunda; müşterilerin %98,3'ü sıcak su havuzlarından, % 36.7'si saunadan, %28.3'ü restorandan, % 11.7'si masaj odalarından, %8,3'ü rekreasyon alanından faydalandığını söylemiştir (Çizelge 4.4). Termal tesisin ana ögesi olan termal sıcak sular hemen hemen tesisi kullanan her müşterinin ilk geliş amacıdır. Tesiste bulunan diğer birimlerin tamamen kullanılmamasının nedeni kalite ve nitelik olarak yetersiz kalmasıdır. Nitekim anketin 17. Sorusundaki (Çizelge 4.12, 4.13) bulgular da da görüleceği gibi müşterinin termal tesis kür birimi tasarımlarındaki beklentileri sadece sıcak su kullanımıyla sınırlı değildir.

Sizece bir termal tesisi diğer termal tesislerden ayıran özellikler nelerdir sorusu sorulduğunda; müşterilerin %86,7'si termal suyun yapısı, % 51.7'si hizmet kalitesi, %45'i doğal çevre ve iklimden faydalanma,%15'i tesisin mimarisi, %11,7'si olanakları demiştir (Çizelge 4.4). Termal tesisin ana ögesi olan termal sıcak sular hemen hemen tesisi kullanan her müşterinin ilk önem verdiği öğedir. Bununla birlikte tesisteki hizmet kalitesi, tesisin doğayla iç içe konumlandırılması ve tesisin mimarisi de azımsanmayacak bir oranda müşterilerin önem verdiği konulardır. Müşterilerin bu beklentileri termal tesis üretimlerinin planlaması aşamasında tespit edilip tasarımlara aktarılmalıdır. Planlama sürecinde kalite planlamasının yapıldığı evre işveren\kullanıcı beklentilerine ve gereksinimlerine, isteklerine ilişkin kararların alındığı evredir. Bu kararlar alındıktan sonra kaliteyi sağlamak açısından ölçütlerin geliştirilmesi gerekmektedir (Karadağ Yaman,2011) .

Termal tesislerin turistik otellerde olduğu gibi bir sınıflandırmaya ihtiyacı var mıdır? Eğer sınıflandırılır ise neye göre sınıflandırılmalıdır sorusu sorulduğunda; müşterilerin %80'i kaliteye göre sınıflandırılmasını, % 40'ı hizmet

verme alanına göre sınıflandırılmasını, %23.3'ü sertifikasyon sistemine göre sınıflandırılmasını ve %10'u turistik olup olmamasına göre sınıflandırılması gerektiğini söylemiştir (Çizelge 4.4). Analiz bulgularına bakıldığında müşterilerin büyük çoğunluğu kalite kavramının önemine vurgu yapmıştır. Tesislerin kaliteye göre sınıflandırılabilmesi için kalite kriterleri belirlenmeli ve bu kriterleri sağlayan tesisler kategorilendirilmelidirler. Ayrıca yine müşterilerin önem verdiği diğer bir konu da termal tesislerin kendi hizmet alanı içerisinde bir sınıflandırmaya gidilmesidir. Çünkü termal tesis yapıları diğer turistik yapılardan farklı ve daha karmaşık özelliklere sahiptir. Bu nedenle termal turizm yapıları için ayrı ve özel kriterler belirlenerek kendi içlerinde sınıflandırılmalıdırlar.

Kalite kavramını nasıl açıklarsınız sorusu sorulduğunda; müşterilerin %76.7'si müşteri isteklerine en uygun düzeyde karşılık verilmesi, % 28.3'ü tasarımların ve uygulamaların hatasız bir şekilde sürdürülmesi, %23.3'ü standartlara uygunluk ve %8.3'ü rakiplerden daha üst düzeyde sonuçlar elde edilebilmesi olarak cevaplamıştır (Çizelge 4.4). 14. soru aslında 13. soruyu destekleme amaçlı sorulmuştur. Müşterilerin kaliteye göre sınıflandırma derken kalite kavramından ne anladığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Ankete katılanların büyük çoğunluğu kaliteyi müşteri isteklerine en uygun düzeyde karşılık verilmesi olarak cevaplamıştır. Bu cevap aslında bu çalışmanın amacını özetlemektedir.

Kalite tanımı günümüz koşullarında müşteri memnuniyetini esas alan dar bir kapsamda ifade edilmektedir. Müşteri, ürünü istediği anda, istediği miktarda ve alabileceği fiyata alıp tüketmek ister. Müşteri odaklı kalite diyebileceğimiz bu yaklaşımda; kaliteyi müşteri beklenti ve isteklerinin belirlemesi, ürün ve hizmetin bu belirlemelere göre yapılan tasarıma uygun yapılması, fiyatın satın alınabilir seviyede olması ve kullanım sürecinde performansı için gerekli hizmetlerin (servis hizmetlerin) verilmesi şeklinde tanımlayabiliriz (Yaman, 2011).

Çizelge 4.3. Termal Tesislerin kullanımıyla ilgili bulgular



Çizelge 4.4. Termal Tesislerin kullanımıyla ilgili bulgular (devamı)



4.4.3. Termal Tesis Tasarımlarında Müşteri İstek ve Beklentilerine Yönelik Bulgular ve Değerlendirmeler

KFY yönteminde kullanıcı memnuniyet düzeyini arttıracak gereksinimlerin tespiti çok önemlidir. Tüm isteklerin veri olarak matrise işlenmesi yöntemin işlerliğini olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle kullanıcıların en çok talep ettiği ve kalite artırımında önem katsayısı yüksek istekleri kalite evi matrisine girdi yapmak gereklidir. Burada tespit edilmiş kullanıcı beklentileri kalite evi matrisinin “neler” bölümüne yazılacaktır. İsteklerin organize edilmesiyle, kullanıcıların memnuniyet düzeylerini arttıracak gereksinimlerin incelenmesi ve kalite karakteristiklerine dönüştürülmesi kolaylaşacaktır. Bu nedenle anketlere verilen cevaplar skorların ortalaması yöntemiyle en çok olumlu cevap alandan en aza doğru sıralanmıştır (Çizelge 4.9- 4.13).

15, 16 ve 17. sorular (Ek-1) likert ölçeği kullanılarak 1’den 5’e kadar sıralanmıştır. Bu soruların yanıtları için güvenilirlik analizine ihtiyaç duyulmuştur. Bu nedenle aynı amaçla sorulan soruların güvenilirliklerini değerlendirmek için Cronbach’s alpha değerleri hesaplanmıştır. 15. sorunun maddeleri için Cronbach’s alpha değeri **0.919** olarak hesaplanmıştır. 16. sorunun maddeleri için Cronbach’s alpha değeri **0.944** olarak hesaplanmıştır. 17. sorunun maddeleri için Cronbach’s alpha değeri **0.960** olarak hesaplanmıştır (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5. 15, 16 ve 17. Soruların (Ek-1) cronbach alfa değerleri

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha (15.soru)	N of Items
,919	20

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha (16. Soru)	N of Items
,944	39

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha (17. Soru)	N of Items
,960	34

Her bir soru için ayrı Cronbach’s alpha hesaplanmamıştır. Bunun yerine bir soru çıkartıldığında Cronbach’s alpha nasıl değişiyor buna bakılmıştır (Çizelge 4.6, 4.7, 4.8). Erkuş’a göre, sorunun puanı ile buradan bir toplam puan hesaplanırsa hesaplanacak puanın da korelasyonun 0,3 ün üstünde olması gereklidir (Erkuş, 2012).

Çizelge 4.6. 15. soru güvenilirlik analizi

15. soru için	Test-Toplam test puanı	Bu madde silindiğinde Cronbach's alpha
Termal kaynağın hangi hastalıklara iyi geldiği raporlanmalıdır.	,406	,919
Tesis yapıları termal kaynağa yakın olmalıdır.	,607	,914
Termal kaynaklar dış etkenlerden korunmalıdır.	,164	,927
Tesisin kurulduğu alan gürültü kirliliğinden arındırılmalıdır.	,564	,915
Tesisin bulunduğu bölgenin havası temiz olmalıdır.	,789	,910
Termal tesisler bulunduğu çevreyi kirletmemelidir.	,720	,912
Tesis içerisinde çöp kutuları bulunmalıdır.	,482	,918
Tesis bünyesinde atık su arıtma tesisleri bulunmalıdır.	,798	,911
Tesis bünyesinde katı atık bertarafı sağlıklı bir şekilde yapılmalıdır.	,569	,915
Termal tesis yapıları, çevresinde bulunan doğal, tarihi ve kültürel değerlere saygılı tasarlanmalıdır.	,658	,914
Tesis alanı içerisindeki yeşil alan oranı iklim kūrünün niteliğini etkilemektedir.	,687	,912
Tesis alanı içerisinde peyzaj düzenlemesi ve ağaçlandırma çalışmaları yapılması gereklidir.	,684	,913
Tesiste koşu ve gezinti yolları bulunmalıdır.	,735	,912
Tesis içerisinde açık ve kapalı spor alanları bulunmalıdır.	,643	,914
Tesiste çocuk oyun alanları bulunmalıdır.	,534	,916
Termal tesis içerisindeki araç ve yaya sirkülasyonlarının (dolaşım) doğru kurgulanması gerekmektedir.	,575	,915
Yürüyüş yolları kullanıcıların dolaşım rahatlığını sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.	,390	,918
Engelli misafirlerin tesisin her yerine ulaşabilecekleri çözümler geliştirilmelidir.	,741	,914
Kapadokya bölgesinde termal turizm desteklenmelidir.	,753	,912
Termal Turizmin gelişiminin İhlara bölgesinin tanınmasına katkısı olacaktır.	,594	,915

Çizelge 4.7. 16. soru güvenilirlik analizi

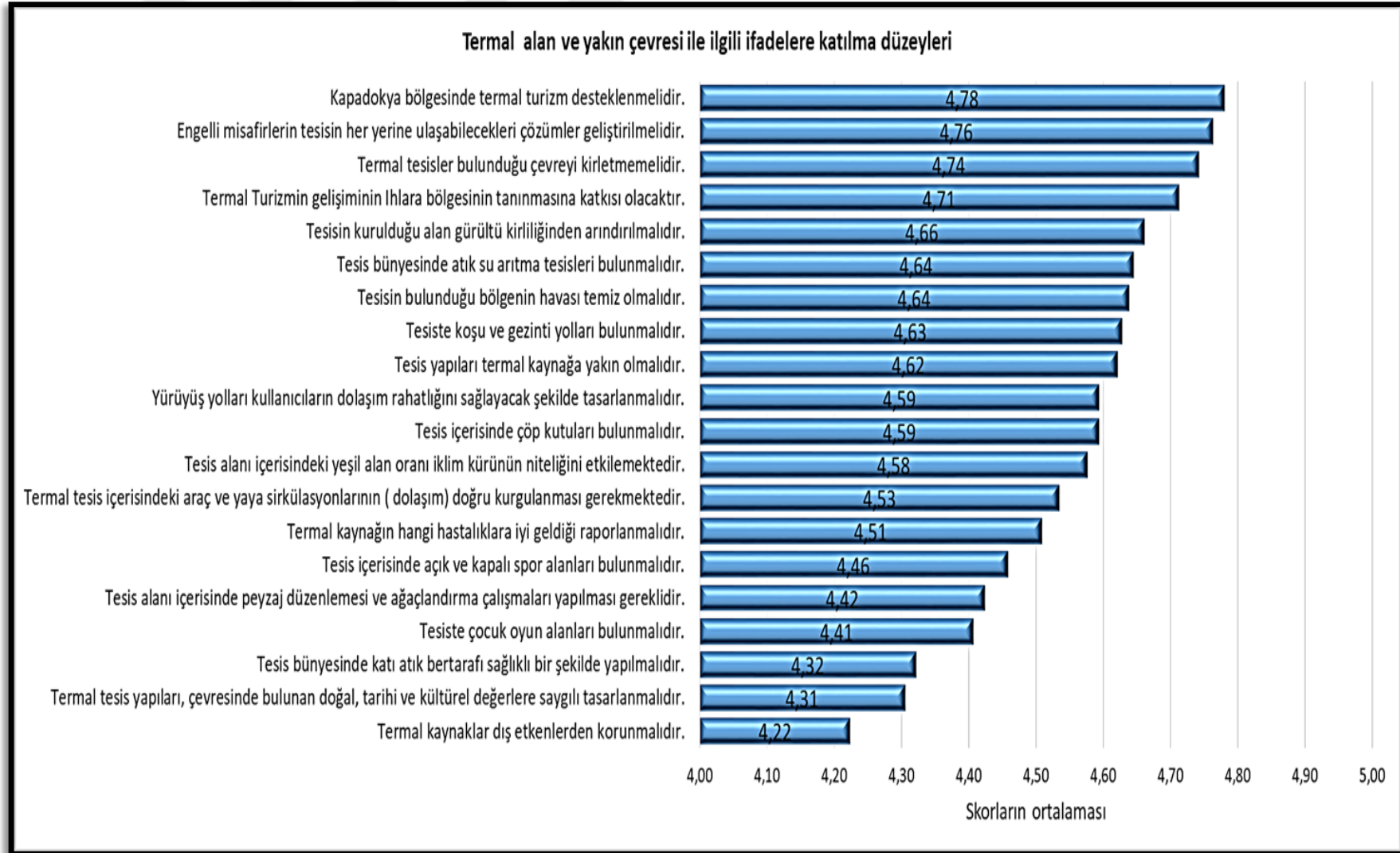
16. soru için	Test-Toplam test puanı	Bu madde silindiğinde Cronbach's alpha
Tesis tasarımlarında doğal çevre verileri kullanılmalıdır.	,409	,944
Tesis tasarımları arazi verileriyle uyumlu olmalıdır.	,496	,943
Tesis tasarımları iklim verileriyle uyumlu olmalıdır.	,629	,942
Tesis yapıları bulunduğu bölgenin sosyo-kültürel yapısına uygun tasarlanmalıdır.	,595	,942
Tesis yapılarında mahremiyete dikkat edilmelidir?	,275	,944
Tesis yapıları bulunduğu bölgenin kimliğini yansıtmalıdır.	,621	,942

Tesis tasarımlarında standartlara ve yönetmeliklere dikkat edilmelidir.	,296	,945
Tesis yapısı yangına dayanıklı olmalıdır	,461	,943
Tesis yapısı depreme dayanıklı olmalıdır	,490	,943
Tesis birimleri arasında ısı kontrolü sağlanmalıdır.	,549	,943
Tesis birimleri arasında gürültü kontrolü sağlanmalıdır.	,479	,943
Termal kür birimlerinin nem yalıtımı sağlanmalıdır.	,488	,943
Tesislerin fiziki görüntüsü tercih edilme düzeyini etkiler.	,508	,943
Termal tesis donanımları kullanım amacına uygun olmalıdır.	,377	,944
Tesis yapıları estetik olmalıdır.	,347	,945
Tesis yapıları esnek olmalıdır.	,627	,942
Tesis birimlerindeki boyutlar mekânsal konforu sağlamalıdır.	,644	,942
Tesis birimlerinin birbiri ile erişilebilirliği sağlanmalıdır.	,690	,942
Tesis birimleri gün ışığından yeterince faydalanmalıdır.	,685	,942
Tesisin ısıtılmasında termal kaynaklardan faydalanılmalıdır.	,420	,944
Tesis birimlerinde doğal havalandırmaya öncelik verilmelidir.	,596	,942
Tesis tasarımında ve yapımında doğal malzeme kullanımına önem verilmelidir.	,679	,942
Tesis tasarımlarında ve uygulamalarında yeni teknolojilerden faydalanılmalıdır.	,747	,941
Tesislerde su ve enerji kaynaklarının tüketimine yönelik eylem planları oluşturulmalıdır.	,738	,941
Tesis ısıtılması ve soğutulmasında fosil (kömür v.b.) yakıtlardan kaçınılmalıdır.	,658	,942
Tesis yapıları dış hava şartlarına dayanıklı olmalıdır.	,680	,942
Termal tesis tasarımlarında termal kür birimleri tesisin diğer birimlerinden ayrı düşünülerek tasarlanmalıdır.	,319	,945
Termal suyun niteliğine göre termal birimler tasarlanmalıdır.	,562	,943
Tesis mutfağında yerel ürünlere yer verilmelidir.	,489	,943
Tesis mutfağında organik ürünlere yer verilmelidir.	,691	,941
Tesiste kullanılan tekstil ürünleri organik olmalıdır.	,576	,942
Termal tesis yapıları her zaman temiz ve hijyenik olmalıdır.	,657	,942
Sağlık amaçlı kullanılan materyallerin bakım-onarımının düzenli yapılması gerekmektedir.	,397	,944
Sağlık çalışanları ve diğer personellerin eğitimi ve nitelikli olması gerekmektedir.	,662	,942
Tesis işletimin devamlılığı için yerel halkla işbirliği yapılmalıdır.	,510	,943
Kür havuzlarının boyutları ihtiyacı karşılamalıdır.	,582	,942
Islak mekânlarda uygun malzemeler kullanılmalıdır.	,707	,942
Termal havuz çatı sistemi hijyeni sağlayacak biçimde tasarlanmalıdır.	,535	,943
Kür birimlerinde doğal aydınlatma sağlanmalıdır.	,522	,943

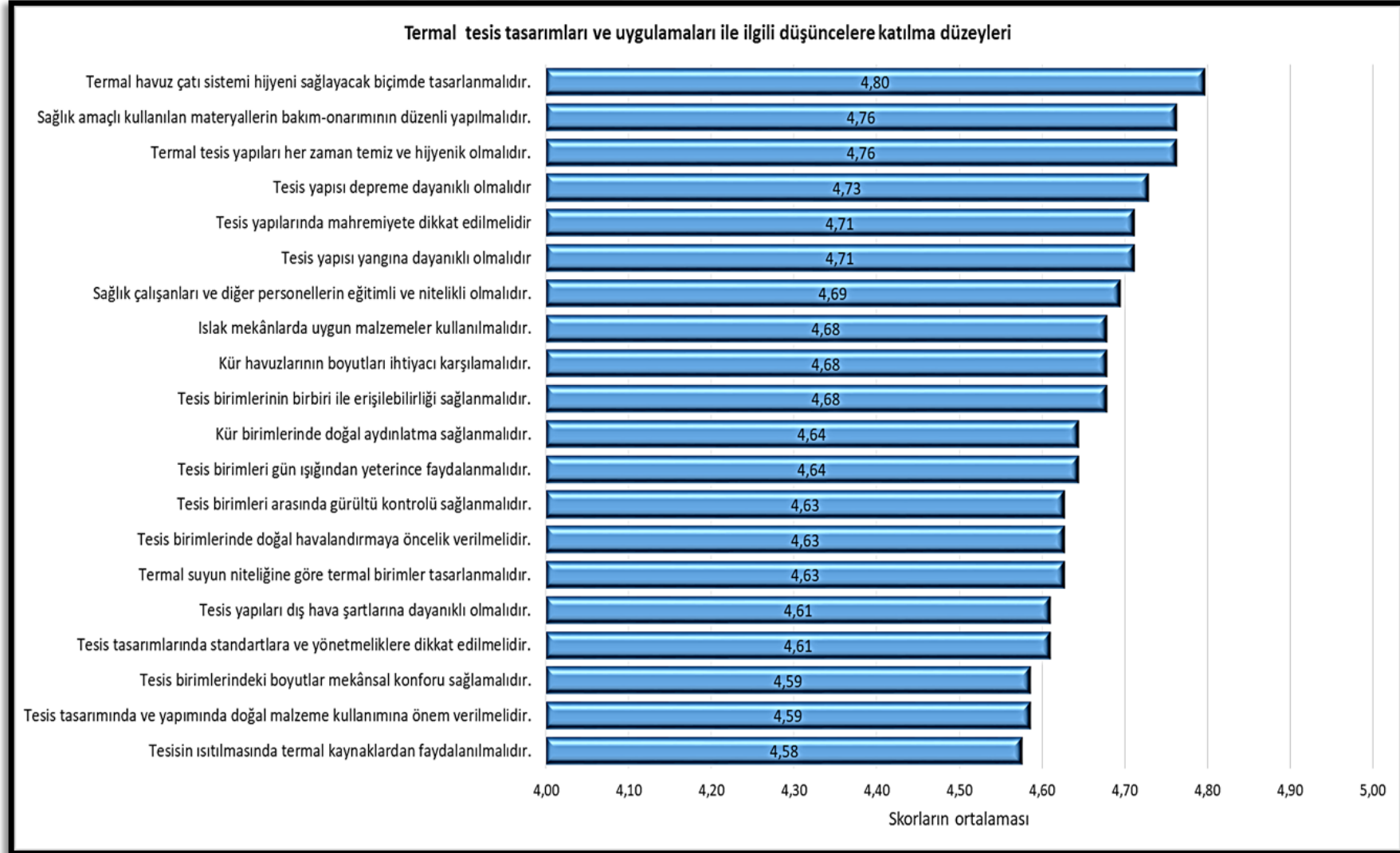
Çizelge 4.8. 17. soru güvenilirlik analizi

17. soru için	Test-Toplam test puanı	Bu madde silindiğinde Cronbach's alpha
Termal Havuz	,264	,961
Küvetli Termal Banyo Odası	,521	,960
Soyunma giyinme ünitesi	,482	,960
Serin dinlenme bölümü	,797	,958
Duş+Wc	,454	,960
Dezenfekte duş	,492	,960
Basınçlı duş	,725	,959
Dezenfekte ayak banyosu	,338	,961
Su Altı Masaj-Jakuzi	,769	,958
Buhar uygulama odası	,761	,958
Karbondioksit banyosu	,644	,959
Çamur banyosu	,622	,959
Sauna	,485	,960
Hamam ünitesi	,400	,961
Tuz odası	,417	,961
İçme Kürü	,429	,961
Fizik-Tedavi Ünitesi	,630	,959
Jimnastik Salonu	,802	,958
Masaj Ünitesi	,669	,959
Hidroterapi ünitesi	,673	,959
Elektroterapi ünitesi	,797	,958
Mekanoterapi ünitesi	,799	,958
Cilt Bakım Ünitesi	,790	,958
Parafin Ünitesi	,737	,959
Doktor Muayene Odası	,780	,958
Revir	,762	,959
Doktor odası	,773	,958
Hemşire odası	,646	,959
Röntgen Ünitesi	,738	,959
EKG	,729	,959
Acil Müdahale Odası	,680	,959
Ambulans	,756	,959
Yüzme havuzları	,577	,960
Güneşlenme alanları	,514	,960

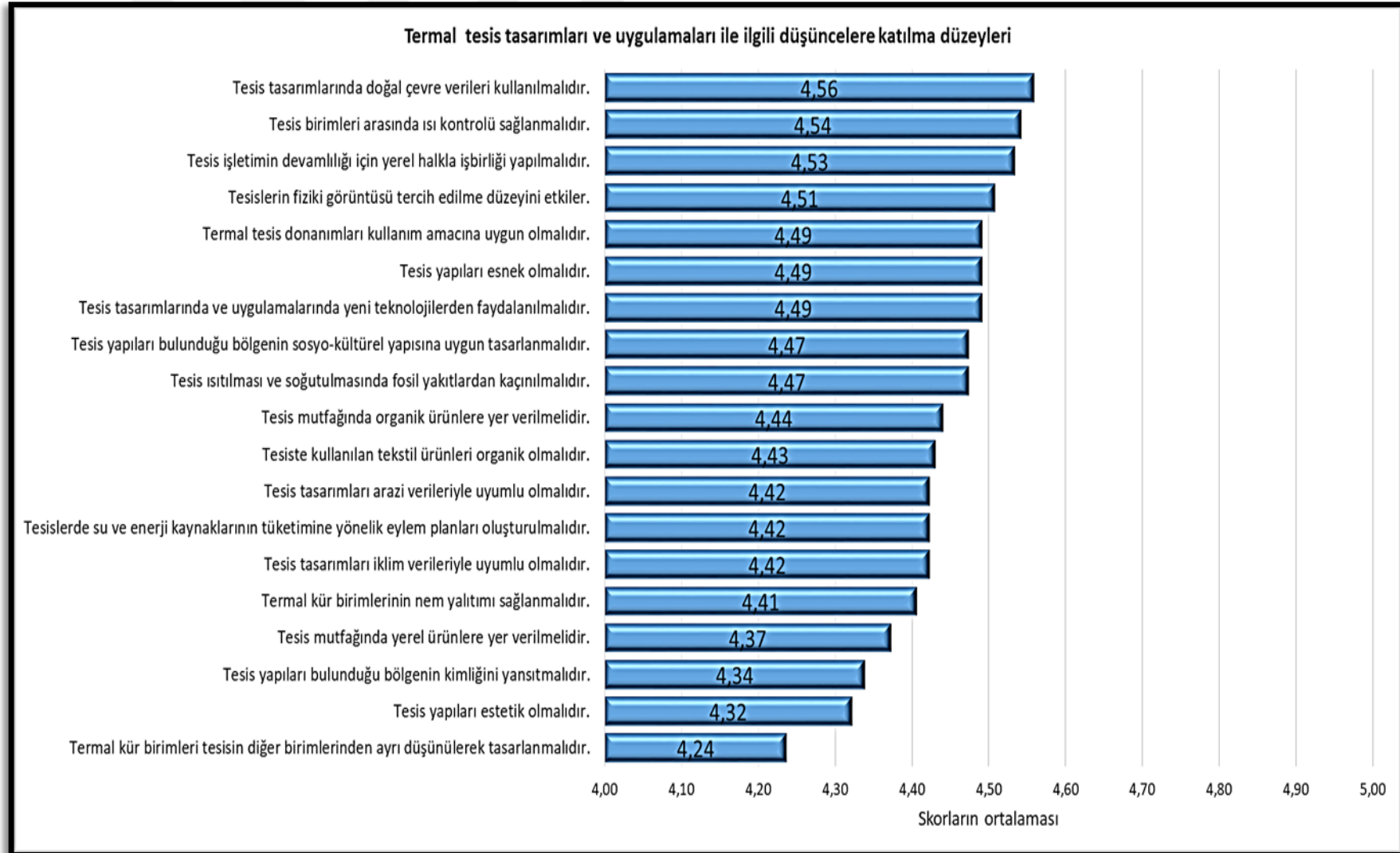
Çizelge 4.9. 15. soru analizi



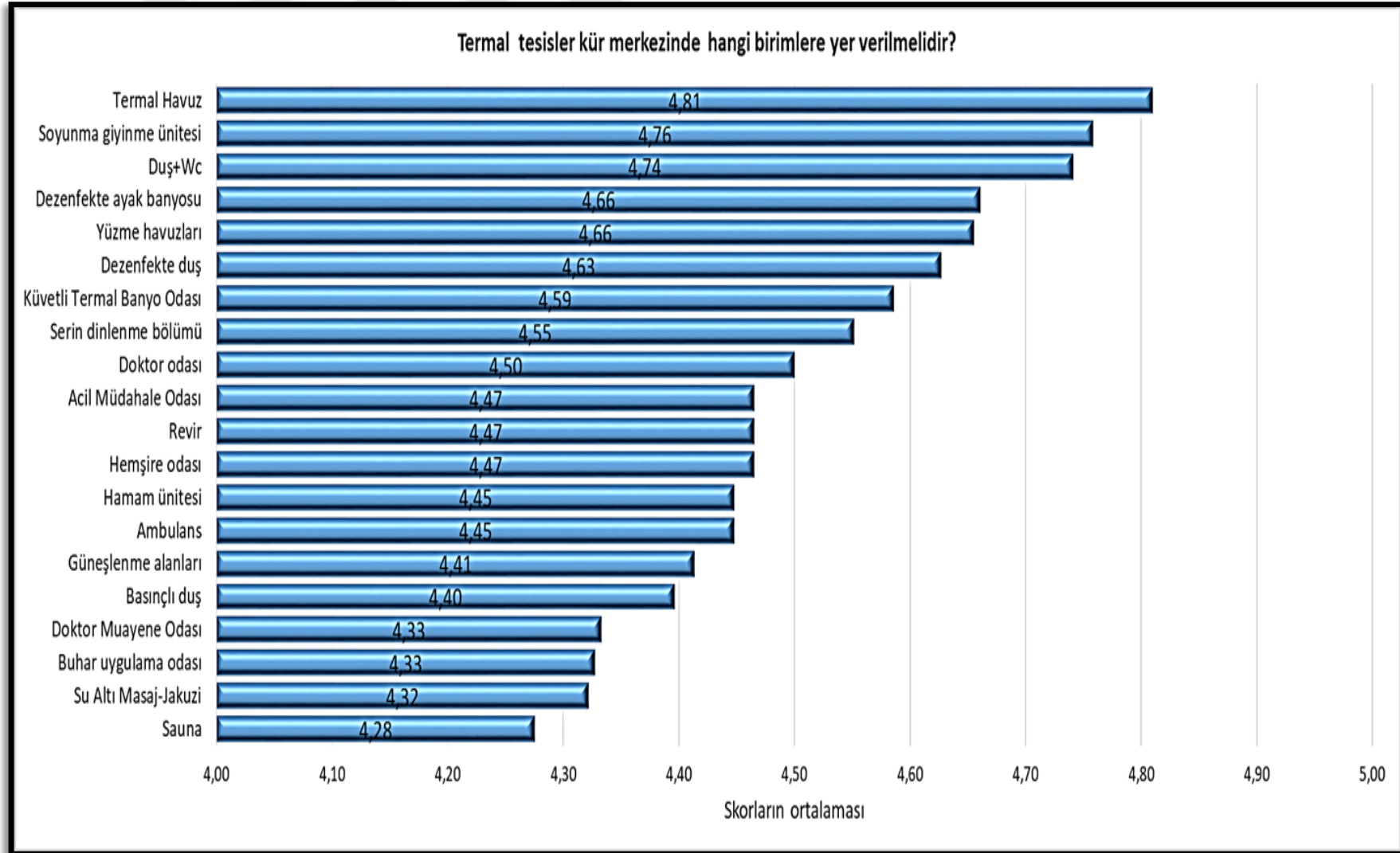
Çizelge 4.10. 16. soru analizleri (1- 20 arasındaki maddeler)



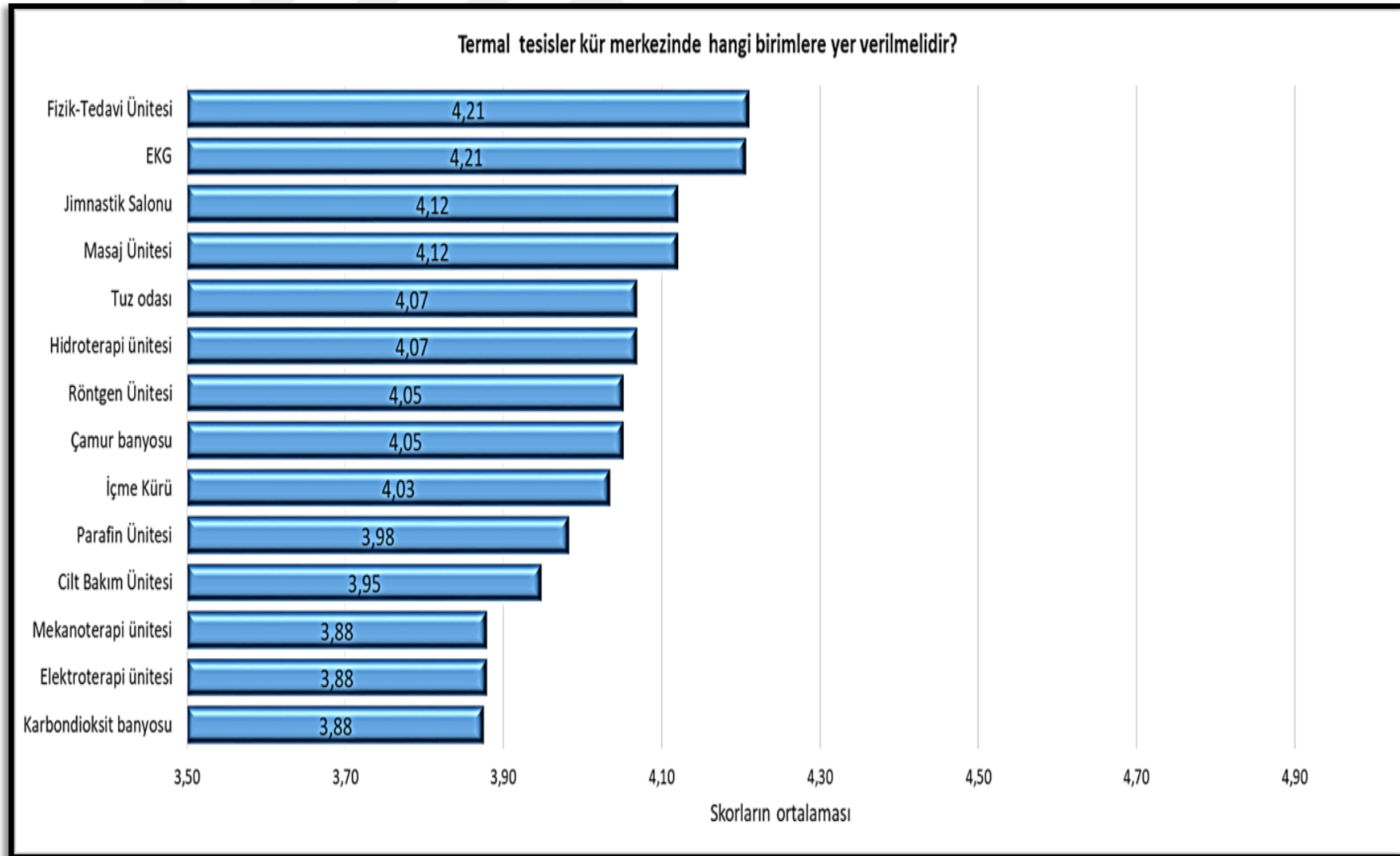
Çizelge 4.11. 16. soru analizleri (21-39 arasındaki maddeler)



Çizelge 4.12. 17. soru analizleri (1- 20 arasındaki maddeler)



Çizelge 4.13. 17. soru analizleri (21-34 arasındaki maddeler)



4.4.4. Afinite (Benzeşim) ve Hiyerarşi (Ağaç) Diyagramı Kullanılarak Müşteri Beklentilerinin Gruplandırılması

15,16 ve 17. sorular genellikle müşterilerin termal tesis tasarımlarından beklentilerini tespit etmeye yönelik sorulmuş sorulardır. Skor ortalaması yöntemiyle sıralanmış kriterler KFY strüktürü oluşturulurken kullanılacaktır. 17. sorunun analizi sonucuna göre sıralanmış kür birimleri de tesis müşterilerinin hangi kür birimlerini öncelikli tercih ettiklerini göstermektedir. Bu sorular literatür taraması, alan çalışmaları, tesis yöneticileri ve tasarımcılarıyla yapılan görüşmeler ve termal tesis potansiyel müşterileriyle yapılan sohbetler ve sorulan açık uçlu sorular neticesinde oluşturulmuştur. Soru sayısı fazla tercih edilmiştir. Benzer cevaplar benzeşim (afinite) diyagramıyla gruplandırılarak, en çok üzerinde durulan cevaplar belirli bir hiyerarşiye göre sıralanmıştır. Benzeşim diyagramları, odak gruptan toplanılan bilgilerin organize edilmesini sağlayan bir araçtır. Listelenmiş olan fikirlerin hiyerarşik bir yapıda düzenlenmesini sağlayan bir metot sunmaktadır (Eldin ve Hikle, 2003; Olcay, 2009). Bir ana başlık altında toparlanabilecek olan ve birbirleriyle benzeşen fikirlerin alt alta yazılarak gruplanması ile oluşturulur. Amaç temel 5-10 ana fikri oluşturacak bir hiyerarşi yaratmaktır (Olcay, 2009). Benzeşim diyagramının orijinal adı afinite (affinity) diyagramı (ya da yazarının isminin ilk harflerinden oluşan KJ “Kawakita Jiro”), beyin fırtınası, anket, mülakat ve geri bildirim yoluyla toplanan sözlü veri sonuçlarını analiz ederek doğal ilişkilere dayanan veri grupları oluşturmak için kullanılan bir araçtır (Awasthi ve Chauhan, 2012). Alt başlıkların oluşturduğu veriler ana başlıklar altında gruplandırılmıştır. Bu şekilde matriste çözümlenecek girdi sayısı azaltılmıştır. Özellikle termal tesis tasarımlarında müşteri memnuniyetini artıracak güce sahip cevaplara odaklanılmış ve KFY matrisine bu istekler veri olarak işlenmiştir. Bu nedenle 15, 16. sorulara verilen cevaplar için skor ortalaması yöntemi kullanılmış ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Skorların ortalaması yöntemiyle hangi maddeye daha çok katıldıkları tespit edilmiş ve standart sapma değerleriyle de sonuçların güvenilirliği test edilmiştir. Oluşturulan çizelgelerde ortalama değerleri 4’ün üzerinde olan istekler dikkate alınarak benzeşim diyagramıyla gruplandırılmaya çalışılmıştır. Gruplandırma çalışması gerçekleştirildikten sonra ana kriterler belirlenmiştir. Alt kriterlerde benzer cevaplar olduğu tespit edilmiş ve bunlar birleştirilerek ortak verileri ifade eden cümleler haline getirilmiştir. Gruplandırma yapılırken puan sırasından çok benzer özelliklere dikkat edilmiştir (Çizelge 4.14-4.20).

Çizelge 4.14. Benzeşim diyagramı (Sağlık ana ve alt kriterler)

SAĞLIK		
<p>Termal Suyun Sağlık Katkısı</p> <ul style="list-style-type: none"> •Sağlık için önemli bir yerdir. •Termal suyun hangi hastalıklara iyi geldiği raporlanmalıdır. •Sıcak su havuzları tercih nedenidir. •Termal suyun nitelikleri raporlanmalıdır. •Termal kaynaklar dış etkenlerden korunmalıdır. •Termal tesis yapıları her zaman temiz ve hijyenik olmalıdır. •Termal suyun niteliğine göre termal birimler tasarlanmalıdır. 	<p>İklim Kürünün Sağlık Katkısı</p> <ul style="list-style-type: none"> •Çeşitli hastalıkları tedavi eder. •Yeşil alan oranı iklim kürünü olumlu etkiler. •İklim kürü sağlık için önemlidir. •Tesisin bulunduğu bölgenin havası temiz olmalıdır. 	<p>Organik Ürün Kullanımı</p> <ul style="list-style-type: none"> •Tesis mutfağında organik ürünlere yer verilmelidir. •Kullanılan tekstil ürünler organik olmalıdır.

Çizelge 4.15. Benzeşim diyagramı (Erişilebilirlik ana ve alt kriterler)

ERİŞİLEBİLİRLİK		
<p>Engelli Çözümleri</p> <ul style="list-style-type: none"> •Engelli misafirlerin tesisin her yerine ulaşabilecekleri çözümler geliştirilmelidir. 	<p>Araç ve yaya yolu çözümleri</p> <ul style="list-style-type: none"> •Tesinde koşu ve gezinti yolları bulunmalıdır. •Yürüyüş yolları dolaşım kolaylığını sağlamalıdır. •Araç ve yaya sürkülasyonu doğru kurgulanmalıdır. 	<p>Birimler arası erişilebilirlik</p> <ul style="list-style-type: none"> •Tesis birimlerinin birbiri ile erişilebilirliği sağlanmalıdır. •Kış aylarında konaklama birimlerinden kür birimlerine rahatlıkla geçilmelidir.
<p>Tesisin konumu</p> <ul style="list-style-type: none"> •Tesis yapıları termal kaynağa yakın olmalıdır. •Tesisin bulunduğu bölgenin havası temiz olmalıdır. •Tese ulaşım sağlanabilmelidir. 		

Çizelge 4.16. Benzeşim diyagramı (İşlevsellik ana ve alt kriterler)

İŞLEVSELLİK		
<p>Esneklik ve Geliştirilebilirlik</p> <ul style="list-style-type: none"> •Tesis yapıları esnek olmalıdır. •Tesis tasarımlarında ve uygulamalarında yeni teknolojiler kullanılmalıdır. 	<p>Doğru malzeme kullanımı</p> <ul style="list-style-type: none"> •Islak mekanlarda uygun malzemeler kullanılmalıdır. •Kür birimlerinde nem yalıtımı yapılmalıdır. •Çatı sistemi ve malzemeleri hijyeni sağlayacak biçimde tasarlanmalıdır. •Sağlık amaçlı kullanılan materyallerin bakımı ve onarımı düzenli yapılmalıdır. 	<p>Boyutlar</p> <ul style="list-style-type: none"> •Kür havuzunun boyutları ihtiyacı karşılamalıdır.
<p>Kullanım amacına uygunluk</p> <ul style="list-style-type: none"> •Termal tesis donanımları kullanım amacına uygun olmalıdır. •Termal suyun niteliği kür birimleri tasarımında dikkate alınmalıdır. •Termal tesis çatı sistemi hijyeni sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır. •Termal birimler diğer birimlerden ayrı düşünülerek tasarlanmalıdır. 	<p>Performans</p> <ul style="list-style-type: none"> •Tesis yapısı depreme dayanıklı olmalıdır •Tesis yapısı yangına dayanıklı olmalıdır •Tesis yapısı dış hava şartlarına dayanıklı olmalıdır. •Tesis yapılırken standartlar ve yönetmelikler dikkate alınmalıdır. 	

Çizelge 4.17. Benzeşim diyagramı (Estetik ana ve alt kriterler)

ESTETİK		
<p>Fiziki Görünüm</p> <ul style="list-style-type: none"> •Tesis yapıları estetik olmalıdır. •Tesislerin fiziki görüntüsü tercih edilme düzeylerini etkiler. 	<p>Doğal Çevreye Uyum</p> <ul style="list-style-type: none"> •Tesis yapıları bulunduğu bölgenin kimliğini yansıtmalıdır. •Tesis tasarımlarında doğal çevre verileri kullanılmalıdır. •Termal suyun niteliğine göre termal birimler tasarlanmalıdır. 	<p>Özgünlük</p> <ul style="list-style-type: none"> •Tesis yapıları; tasarım , malzeme , kullanım ve işlev, teknikler, konum ve yerleşime bağlı olarak diğer yapılardan farklı özellikler taşımalıdır.

Çizelge 4.18. Benzeşim diyagramı (Hizmet ana ve alt kriterler)

HİZMET		
<p>Personel Hizmeti</p> <ul style="list-style-type: none"> •Sağlık çalışanları ve diğer personeller eğitilmiş ve nitelikli olmalıdır. •Tesis işletiminin devamlılığı için yerel halkla işbirliği yapılmalıdır. 	<p>Sosyal olanaklar</p> <ul style="list-style-type: none"> •Tesis içerisinde açık ve kapalı spor alanları bulunmalıdır. •Tesisde çocuk oyun alanları bulunmalıdır. •Tesisde koşu ve gezinti alanları bulunmalıdır. •Termal havuzlar dışında tatlı su yüzme havuzları bulunmalıdır. 	<p>Ekonomi</p> <ul style="list-style-type: none"> •Tesis hizmetleri ekonomik olmalıdır. •Kapadokya bölgesinde termal turizm desteklenmelidir. •Termal turizmin gelişiminin İhlara bölgesinin tanınmasına katkısı olacaktır.

Çizelge 4.19. Benzeşim diyagramı (Konfor ana ve alt kriterler)

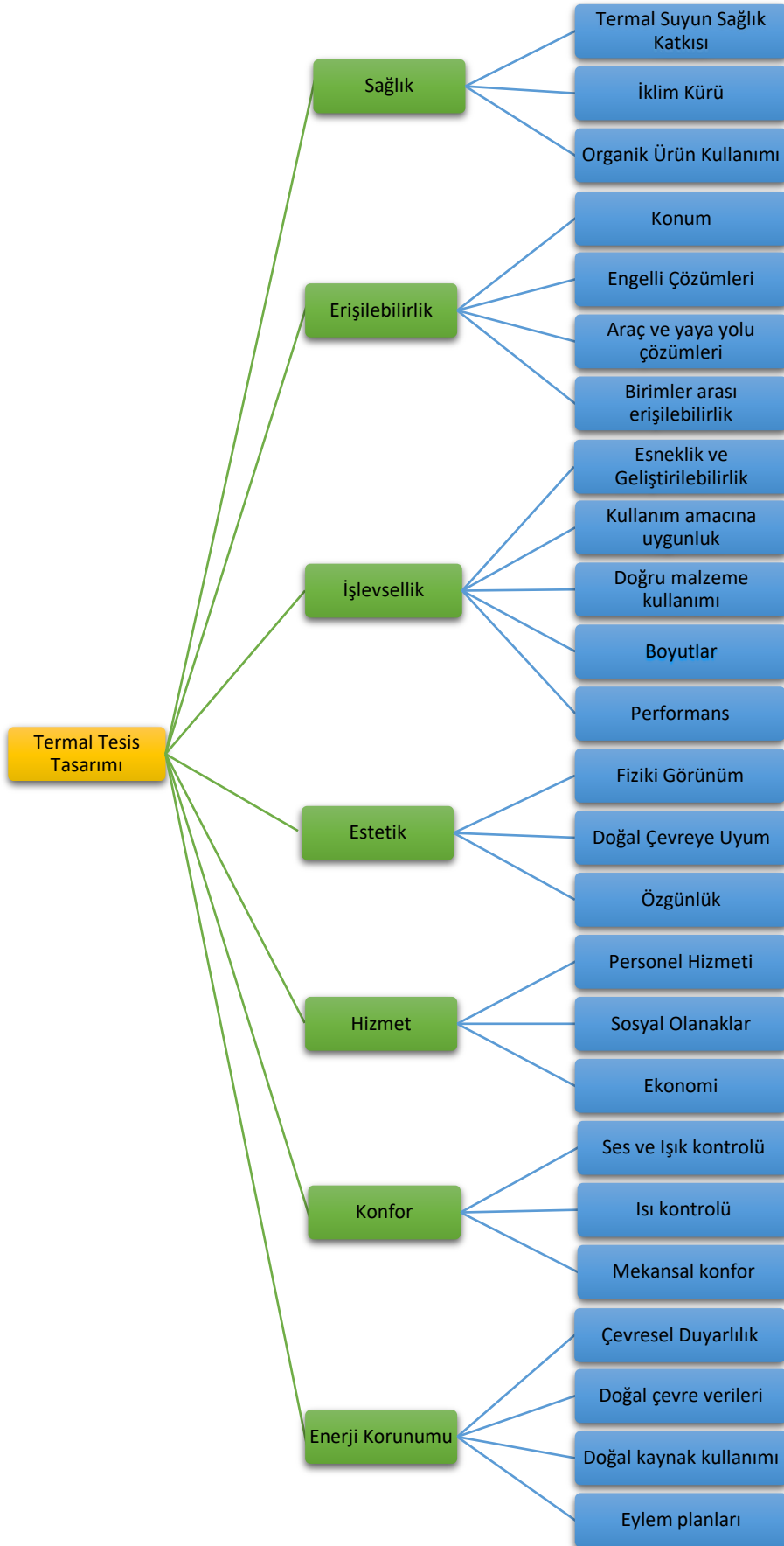
KONFOR		
<p>Ses ve Işık kontrolü</p> <ul style="list-style-type: none"> •Tesisin kurulduğu alan gürültü kirliliğinden arındırılmalıdır. •Birimler arası gürültü kontrolü sağlanmalıdır. •Doğal aydınlatmaya imkan verilmelidir. •Gün ışığından yeterince faydalanma sağlanmalıdır. 	<p>Isı kontrolü</p> <ul style="list-style-type: none"> •Birimler arası ısı kontrolünün sağlanması gereklidir. 	<p>Mekansal konfor</p> <ul style="list-style-type: none"> •Doğal havalandırmaya öncelik verilmelidir. •Birim boyutlarının mekansal konforu sağlanması gereklidir. •Tesis yapılarında mahremiyete dikkat edilmelidir.

Çizelge 4.20. Benzeşim diyagramı (Enerji korunumu ana ve alt kriterler)

ENERJİ KORUNUMU	
Doğal çevre verileri	Doğal kaynak kullanımı
<ul style="list-style-type: none"> •Doğal çevre verilerine dikkat edilmelidir. •Tesis tasarımları arazi verileriyle uyumlu olmalıdır. •Tesis tasarımlarının iklim verileriyle uyumlu olmalıdır. •Tesis yöre kimliğini yansıtmalıdır. 	<ul style="list-style-type: none"> •Tesisin ısıtılmasında termal kaynaklardan faydalanılmalı •Tesisin ısıtılması ve soğutulmasında fosil yakıtlardan kaçınılması. •Tesis tasarımlarında doğal malzeme kullanımına önem verilmelidir.
Eylem planlarının hazırlanması	Çevresel duyarlılık
<ul style="list-style-type: none"> •Tesislerde su ve enerji kaynaklarının tüketimine yönelik eylem planlarının hazırlanması. •Tesis bünyesinde atık su arıtma tesisleri bulunmalıdır. 	<ul style="list-style-type: none"> •Termal kaynaklar dış etkenlerden korunmalıdır. •Tesis bulunduğu çevreyi kirletmemelidir. •Ağaçlandırma çalışmaları yapılmalıdır. •Termal birimler diğer birimlerden ayrı düşünülerek tasarlanmalıdır. •Atıksu arıtma tesisi bulunmalıdır. •Tesis içerisinde çöp kutuları olmalıdır. •Katı atık bertarafı sağlıklı bir şekilde yapılmalıdır. •Doğal tarihi ve kültürel değerlere saygılı tasarım. •Kapadokya bölgesinin gelişimine katkı sağlamalıdır. •İhlara bölgesinin tanınmasını sağlamalıdır. •Yerel halkla işbirliği yapılmalı. •Yerel ürünler kullanılmalıdır.

Afinite (benzeşim) diyagramıyla veriler benzer özelliklerine göre önce ana gruplara daha sonra alt gruplara ayrılmıştır (Çizelge 4.14-4.20). Sağlıklı veriler elde etmek için bu gruplar bir de hiyerarşi (ağaç) diyagramı yardımıyla analitik bir şekilde yeniden düzenlenmiştir (Çizelge 4.21). Hiyerarşi (ağaç) diyagramında amaç gruplanan verilerin hepsini bir sistematik içinde göstermektir.

Çizelge 4.21. Hiyerarşi diyagramıyla müşteri beklentilerinin gruplandırılması



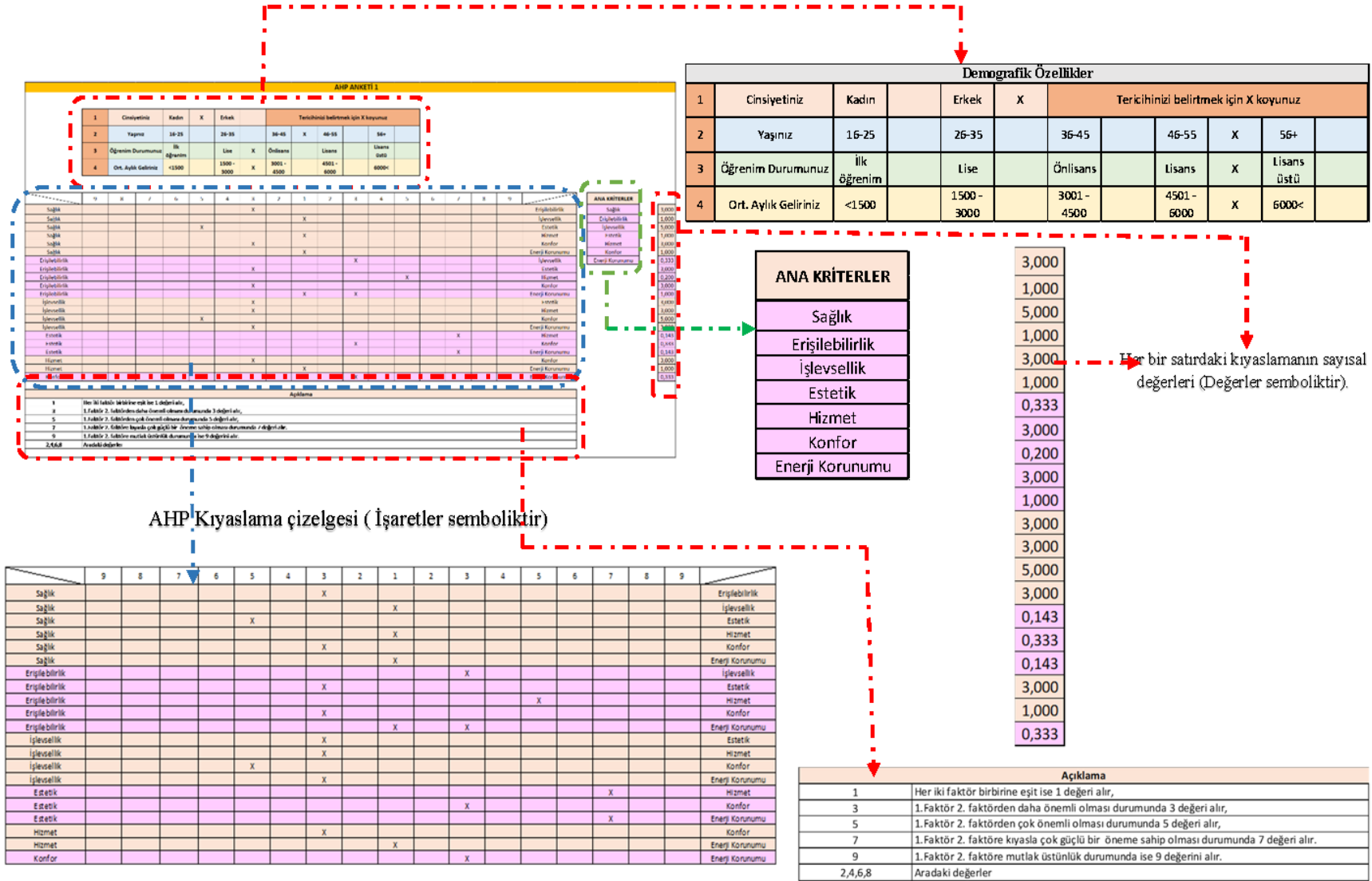
4.4.5. Müşteri Beklentilerinin Önceliklerinin Belirlenmesi

Likert ölçekli anket sorularının analizleri sonucunda belirlenen isteklerin gruplanması ve hiyerarşik düzende sıralanmasıyla birlikte sunulacak model önerisi girdileri şekillenmeye başlamıştır. Çözümlenecek matrisin yatay bölümünde (Ne?) bulunan müşterinin sesi oluşturulmuştur. Bu bölümde müşterilerin dile getirdiği beklentiler, belirlenen ana ve alt kriterler doğrultusunda sıralanmıştır (Çizelge 4.22).

Çizelge 4.22. Kalite evi matrisinin yatay bölümünü oluşturan müşterinin sesi ve önem dereceleri

Satır	Satırdaki En Yüksek İlişkili Derecesi	Önem Derecesi	Bağıl Önem Derecesi	Nasıl?	Ne?
1	9	0,27190	0,27190	1 - Sağlık	MÜŞTERİ BEKLENTİLERİ
2	9	0,63155	0,17172	1.1	Termal Suyun Sağlık Katkısı
3	9	0,18727	0,05092	1.2	İklim Kürünün Sağlık Katkısı
4	9	0,18119	0,04926	1.3	Organik Ürün Kullanımı
5	9	0,09250	0,09250	2 - Erişilebilirlik	
6	9	0,24944	0,02307	2.1	Konum
7	9	0,29419	0,02721	2.2	Engelli Çözümleri
8	9	0,22454	0,02077	2.3	Araç ve yaya yolu çözümleri
9	9	0,23183	0,02144	2.4	Birimler arası erişilebilirlik
10	9	0,12000	0,12000	3 - İşlevsellik	
11	9	0,18214	0,02186	4.1	Esneklik ve Geliştirilebilirlik
12	9	0,30120	0,03614	4.2	Kullanım amacına uygunluk
13	9	0,18056	0,02167	4.3	Doğru malzeme kullanımı
14	9	0,09607	0,01153	4.4	Boyutlar
15	9	0,24002	0,02880	4.5	Performans
16	9	0,07970	0,07970	4 - Estetik	
17	9	0,43091	0,03434	3.1	Fiziki görünüm
18	9	0,29746	0,02371	3.2	Doğal Çevreye Uyum
19	9	0,27163	0,02165	3.3	Özgünlük
20	9	0,19050	0,19050	5 - Hizmet	
21	9	0,45188	0,08608	5.1	Personel Hizmeti
22	9	0,32122	0,06119	5.2	Sosyal Olanaklar
23	9	0,22690	0,04322	5.3	Ekonomi
24	9	0,16970	0,16970	6 - Konfor	
25	9	0,15691	0,02663	6.1	Ses ve Işık Kontrolü
26	9	0,31015	0,05263	6.2	Isı Kontrolü
27	9	0,53294	0,09044	6.3	Mekansal Konfor
28	9	0,07580	0,07580	7 - Enerji Korunumu	
29	9	0,34817	0,02639	7.1	Çevresel Duyarlılık
30	9	0,19228	0,01457	7.2	Doğal çevre verileri
31	9	0,33630	0,02549	7.3	Doğal kaynak kullanımı
32	9	0,12325	0,00934	7.4	Eylem planları

Çizelge 4.23. AHP ikili karşılaştırma anketi tasarımı



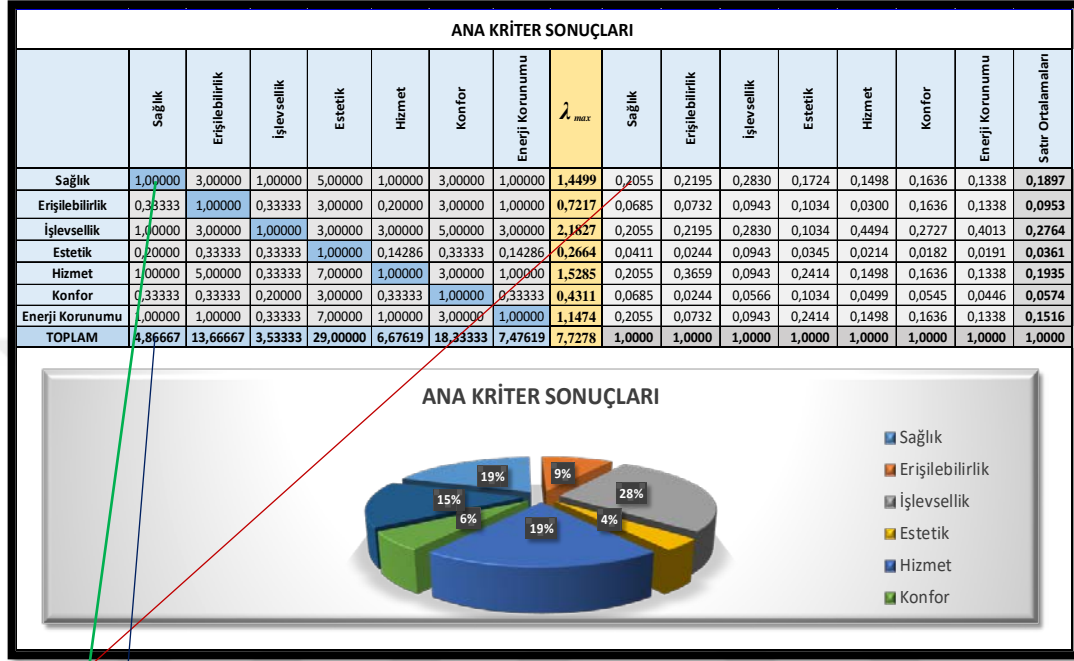
Hiyerarşi diyagramında belirlenen ve sıralanan ana ve alt kriterler ile 20 kişilik bir katılımcı gruptan kriterleri ana ve alt başlıklar ayrı bir şekilde sunularak karşılıklı kıyaslamaları istenmiştir. Tutarlılık analizi yapılan bu anketlerin AHP çizelgeleri, belirlenen önem katsayıları ve hazırlanan grafikler bölüm 4.4’de oluşturulmuştur. Belirlenmiş olan 7 ana kriter kıyaslama örneği ve buna bağlı alt kriter kıyaslamaları Çizelge 4.23’de gösterilen anket üzerinde yapılmış ve AHP yöntemi ile analiz edilmiştir. Bu analizin yapılmasındaki amaç müşteri istek ve beklentilerinin önem sırasının tespit edilmesidir. Çünkü hiçbir müşteri beklentisi aynı öneme sahip değildir.

Bu tespitlerin ön tasarım aşamasında yapılması tasarımı gerçekleştirecek proje paydaşlarına doğru verilerin aktarılmasını sağlayacaktır. AHP analizlerinin yapılabilmesi için Excel yardımıyla bir analiz programı yazılmıştır. Kriterler arası karşılaştırma matrisi, $n \times n$ boyutlu bir kare matristir. Bu matrisin köşegeni üzerindeki matris bileşenleri 1 değerini alır. Çünkü her kriter kendisi ile karşılaştırılmaktadır. Ana kriterler karşılaştırma matrisi Çizelge 4.24’de ve alt kriterler karşılaştırma matris çözümleri de Çizelge 4.26-4.32’de gösterilmiştir. Karşılaştırma yapılırken verilen değerler Çizelge 4.23’de temsili olarak gösterilmiştir. Örneğin verilen çizelgenin ilk satırına bakıldığında, birinci kriter ikinci kritere göre karşılaştırmayı yapan tarafından daha önemli görüldüğü için, matrisin birinci satır, ikinci sütun bileşeni 3 değerini almıştır. Bir başka kritere baktığımızda, örneğin karşılaştırmayı yapan tarafından beşinci kriter hizmet kriteri, dördüncü kriter olan estetik kriterine göre çok güçlü bir öneme sahiptir. Bu durumda karşılaştırma matrisinde bileşim değeri $1/7$ ’ dir. Bütün kriterler için yapılan bu kıyaslama ile matris değerleri 20 anket için belirlenmiştir (Çizelge 4.33).

Matris çizelgesine bakıldığında son satırda her sütunun toplamı belirlenmiş ve ilgili mavi kutucuğa yazılmıştır (Çizelge 4.24). Karşılaştırma matrisindeki her sütuna ait elemanlar sütunun toplam değerine bölünerek matris normalize edilmiştir (Çizelge 4.24). Karşılaştırma matrisi, kriterlerin birbirlerine göre önem derecelerini belirli bir mantık içerisinde göstermektedir. Ancak bu kriterlerin bütün içerisindeki ağırlıklarını, diğer bir deyişle yüzde önem dağılımlarını belirlemek için, karşılaştırma matrisini oluşturan sütun toplamlarından yararlanır. Karşılaştırma matrisi, kriterlerin birbirlerine göre önem seviyelerini belirli bir mantık içerisinde gösterir.

İlk olarak, müşterilerin 7 ana kriteri değerlendirmesi sonucunda her kritere verilen puanın bütün içindeki %'lik durumu Çizelge 4.24'de grafik ve tablo oluşturularak ifade edilmeye çalışılmıştır.

Çizelge 4.24. AHP anketi ana kriter sonuç çizelgesi (anket 1)



$$b_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}}$$

AHP kendi içinde ne kadar tutarlı bir sistematığe sahip olsa da sonuçların gerçekçiliği doğal olarak, karar vericinin kriterler arasında yaptığı birebir karşılaştırmadaki tutarlılığa bağlı olacaktır. AHP bu karşılaştırmadaki tutarlılığın ölçülebilmesi için bir süreç önermektedir. Sonuçta elde edilen Tutarlılık Oranı (CR) ile bulunan öncelik vektörünün ve dolayısıyla kriterler arasında yapılan birebir karşılaştırmalar tutarlılığın test edilebilmesi imkânını sağlamaktadır.

Hesaplanan CR değerinin 0.10'dan küçük olması ($CR \leq 0.10$), karar vericinin yaptığı karşılaştırmaların tutarlı olduğunu göstermektedir. CR değerinin 0.10'dan büyük olması ($CR \geq 0.10$), ya AHP'deki bir hesaplama hatasını ya da karar vericinin karşılaştırmalarındaki tutarsızlığını göstermektedir. Yazılmış olan program tutarlılık değerlerini ana ve alt kriterler olarak ayrı ayrı hesaplamaktadır. Birinci anketteki ana kriterlerin tutarlılık oranı Çizelge 4.25'de ifade edilmiştir.

Çizelge 4.25. Ana kriter tutarlılık oranı

n	7	Tutarlılık
λ_{\max}	7,7278	$\lambda_{\max} \geq n$ uygun
CI	0,1213	
RI	1,3200	
CR	0,0919	0,1 tutarlı

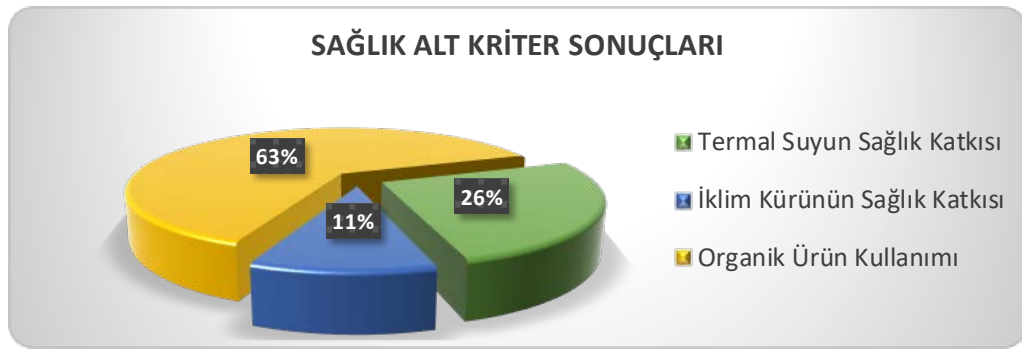
Ana kriterler gibi alt kriterler AHP karşılaştırma matrisleri de tutarlılığı sağlamış 20 katılımcı anketi üzerinde tek tek analiz edilmiştir. Tutarlılığı kabul edilen 20 anketin tutarlılık analiz sonuçları Çizelge 4.34'e işlenmiştir. Çizelge 4.26-4.32'de, anket 1'in alt kriter karşılaştırmaları, AHP çizelgeleri, belirlenen önem katsayıları, hazırlanan grafikler ve tutarlılık analiz sonuçları örnek olarak gösterilmiştir. Hazırlanan program ile 20 anket için de aynı işlemler gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların yaptığı ana ve alt kriter karşılaştırma sonuçları Çizelge 4.33'de gösterilmiştir. Bu analiz sonuçları birleştirilmiş analiz çizelgeleriyle bir araya getirilerek önem dereceleri ortaya konulmuştur (Çizelge 4.35-4.37). Yapılan analizler sonucunda bulunan önem dereceleri ile ilgili değerlendirmeler ve yorumlar "Bulguların Değerlendirilmesi-Yorumlar" (Bölüm 4.4.13) bölümünde detaylı olarak açıklanmıştır.

AHP kıyaslamaları sonucunda bulunan önem dereceleri kalite evi matrisinin yatay bölümünde bulunan "müşteri beklentileri"nin soluna her kriter için "önem derecesi" ve "bağıl önem derecesi" olarak yazılmıştır (Çizelge 4.38). Kalite Evi matrisinde önem derecesi sütunu ve hemen sağında yer alan bağıl önem önem derecesi sütunu, müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin detaylı analizi için değerli bir bilgi kaynağı konumundadır. Her bir satırdaki müşteri beklentisinin öneminin diğer tüm müşteri beklentilerine göre göreceli (bağıl) önem ağırlığının hesaplanmasıyla oluşturulur (Olcay, 2009).

Çizelge 4.26. AHP anketi sağlık alt kriter sonuç çizelgesi (anket 1)

SAĞLIK ALT KRİTERLER ANKETİ																		
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Termal Suyun Sağlık Katkısı							X											İklim Kürünün Sağlık Katkısı
Termal Suyun Sağlık Katkısı											X							Organik Ürün Kullanımı
İklim Kürünün Sağlık Katkısı													X					Organik Ürün Kullanımı
Açıklama																		
1	Her iki faktör birbirine eşit ise 1 değeri alır,																	
3	1.Faktör 2. faktörden daha önemli olması durumunda 3 değeri alır,																	
5	1.Faktör 2. faktörden çok önemli olması durumunda 5 değeri alır,																	
7	1.Faktör 2. faktöre kıyasla çok güçlü bir öneme sahip olması durumunda 7 de																	
9	1.Faktör 2. faktöre mutlak üstünlük durumunda ise 9 değerini alır.																	
2,4,6,8	Aradaki değerler																	

SAĞLIK ALT KRİTER SONUÇLARI								
sağlık alt kriterleri	Termal Suyun Sağlık Katkısı	İklim Kürünün Sağlık Katkısı	Organik Ürün Kullanımı	λ_{max}	Termal Suyun Sağlık Katkısı	İklim Kürünün Sağlık Katkısı	Organik Ürün Kullanımı	Satır Ortalamaları
Termal Suyun Sağlık Katkısı	1,0000	3,0000	0,3333	0,7901	0,2308	0,3333	0,2174	0,2605
İklim Kürünün Sağlık Katkısı	0,3333	1,0000	0,2000	0,3197	0,0769	0,1111	0,1304	0,1062
Organik Ürün Kullanımı	3,0000	5,0000	1,0000	1,9456	0,6923	0,5556	0,6522	0,6333
TOPLAM	4,3333	9,0000	1,5333	3,0554	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000



n	3	Tutarlılık
λ_{max}	3,0554	$\lambda_{max \geq n}$ uygun
CI	0,0277	
RI	0,5800	
CR	0,0477	0,1 tutarlı

Çizelge 4.27. AHP anketi erişilebilirlik alt kriter sonuç çizelgesi (anket 1)

ERİŞİLEBİLİRLİK ALT KRİTERLER ANKETİ																	
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Konum													X				Engelli çözümleri
Konum							X										Araç ve yaya yolu çözümleri
Konum										X							Birimler arası erişilebilirlik
Engelli çözümleri	X																Araç ve yaya yolu çözümleri
Engelli çözümleri				X													Birimler arası erişilebilirlik
Araç ve yaya yolu çözümleri										X							Birimler arası erişilebilirlik
Açıklama																	
1	Her iki faktör birbirine eşit ise 1 değeri alır,																
3	1.Faktör 2. faktörden daha önemli olması durumunda 3 değeri alır,																
5	1.Faktör 2. faktörden çok önemli olması durumunda 5 değeri alır,																
7	1.Faktör 2. faktöre kıyasla çok güçlü bir öneme sahip olması durumunda 7																
9	1.Faktör 2. faktöre mutlak üstünlük durumunda ise 9 değerini alır.																
2,4,6,8	Aradaki değerler																

ERİŞİLEBİLİRLİK ALT KRİTER SONUÇLARI										
Erişilebilirlik alt kriterleri	Konum	Engelli Çözümleri	Araç ve yaya yolu çözümleri	Birimler arası erişilebilirlik	λ_{max}	Konum	Engelli Çözümleri	Araç ve yaya yolu çözümleri	Birimler arası erişilebilirlik	Satır Ortalamaları
Konum	1,0000	0,2000	3,0000	0,3333	0,4770	0,1071	0,1324	0,1875	0,0500	0,1192
Engelli Çözümleri	5,0000	1,0000	9,0000	5,0000	2,7118	0,5357	0,6618	0,5625	0,7500	0,6275
Araç ve yaya yolu çözümleri	0,3333	0,1111	1,0000	0,3333	0,2308	0,0357	0,0735	0,0625	0,0500	0,0554
Birimler arası erişilebilirlik	3,0000	0,2000	3,0000	1,0000	0,8474	0,3214	0,1324	0,1875	0,1500	0,1978
TOPLAM	9,3333	1,5111	16,0000	6,6667	4,2670	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

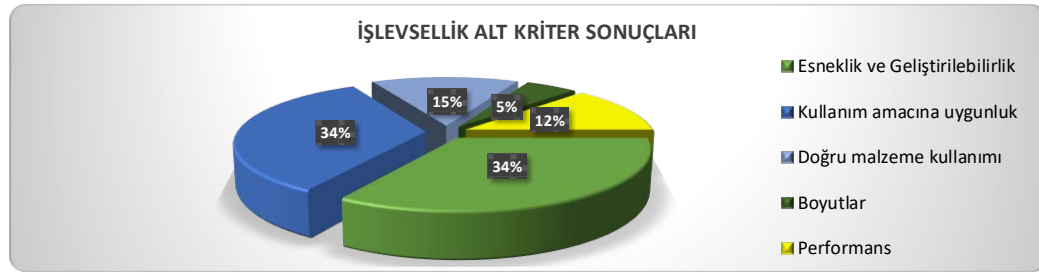


n	4	Tutarlılık
λ_{max}	4,2670	$\lambda_{max} \geq n$ uygun
CI	0,0890	
RI	0,9000	
CR	0,0989	0,1 tutarlı

Çizelge 4.28. AHP anketi işlevsellik alt kriter sonuç çizelgesi (anket 1)

İŞLEVSELLİK ALT KRİTERLER ANKETİ																	
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Esneklik ve Geliştirilebilirlik									X								Kullanım amacına uygunluk
Esneklik ve Geliştirilebilirlik							X										Doğru malzeme kullanımı
Esneklik ve Geliştirilebilirlik				X													Boyutlar
Esneklik ve Geliştirilebilirlik					X												Performans
Kullanım amacına uygunluk						X											Doğru malzeme kullanımı
Kullanım amacına uygunluk				X													Boyutlar
Kullanım amacına uygunluk							X										Performans
Doğru malzeme kullanımı					X												Boyutlar
Doğru malzeme kullanımı								X									Performans
Boyutlar										X							Performans
Açıklama																	
1	Her iki faktör birbirine eşit ise 1 değeri alır,																
3	1.Faktör 2. faktörden daha önemli olması durumunda 3 değeri alır,																
5	1.Faktör 2. faktörden çok önemli olması durumunda 5 değeri alır,																
7	1.Faktör 2. faktöre kıyasla çok güçlü bir öneme sahip olması durumunda 7 değeri alır,																
9	1.Faktör 2. faktöre mutlak üstünlük durumunda ise 9 değerini alır.																
2,4,6,8	Aradaki değerler																

İŞLEVSELLİK ALT KRİTER SONUÇLARI												
İşlevsellik alt kriterleri	Esneklik ve Geliştirilebilirlik	Kullanım amacına uygunluk	Doğru malzeme kullanımı	Boyutlar	Performans	λ_{max}	Esneklik ve Geliştirilebilirlik	Kullanım amacına uygunluk	Doğru malzeme kullanımı	Boyutlar	Performans	Satır Ortalamaları
Esneklik ve Geliştirilebilirlik	1,0000	1,0000	3,0000	5,0000	3,0000	1,7533	0,3488	0,3488	0,3659	0,2632	0,3600	0,3373
Kullanım amacına uygunluk	1,0000	1,0000	3,0000	5,0000	3,0000	1,7533	0,3488	0,3488	0,3659	0,2632	0,3600	0,3373
Doğru malzeme kullanımı	0,3333	0,3333	1,0000	5,0000	1,0000	0,7555	0,1163	0,1163	0,1220	0,2632	0,1200	0,1475
Boyutlar	0,2000	0,2000	0,2000	1,0000	0,3333	0,2579	0,0698	0,0698	0,0244	0,0526	0,0400	0,0513
Performans	0,3333	0,3333	1,0000	3,0000	1,0000	0,6528	0,1163	0,1163	0,1220	0,1579	0,1200	0,1265
TOPLAM	2,8667	2,8667	8,2000	19,0000	8,3333	5,1728	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

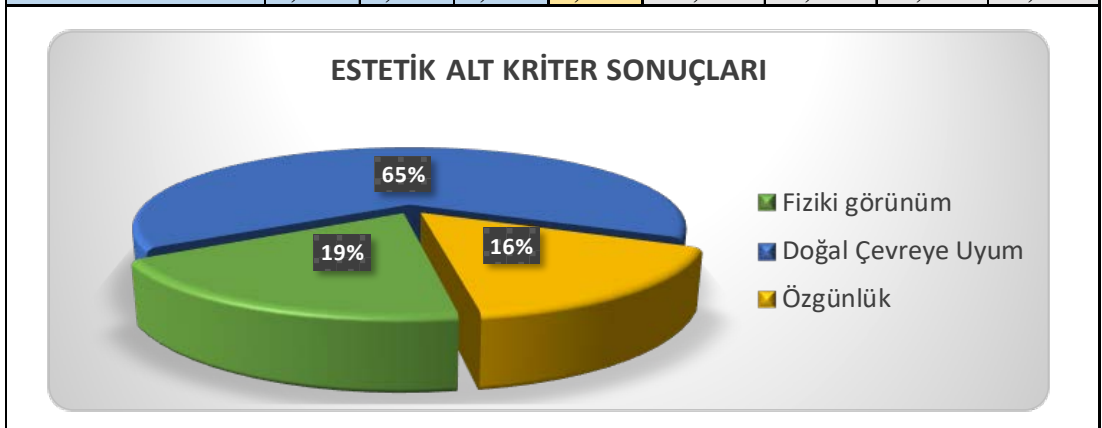


n	5	Tutarlılık
λ_{max}	5,1728	$\lambda_{max \geq n}$ uygun
CI	0,0432	
RI	1,1200	
CR	0,0386	0,1 tutarlı

Çizelge 4.29. AHP anketi estetik alt kriter sonuç çizelgesi (anket 1)

ESTETİK ALT KRİTERLER ANKETİ																		
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Fiziki görünüm											X							Doğal Çevreye Uyum
Fiziki görünüm									X									Özgünlük
Doğal Çevreye Uyum				X														Özgünlük
Açıklama																		
1	Her iki faktör birbirine eşit ise 1 değeri alır,																	
3	1.Faktör 2. faktörden daha önemli olması durumunda 3 değeri alır																	
5	1.Faktör 2. faktörden çok önemli olması durumunda 5 değeri alır,																	
7	1.Faktör 2. faktöre kıyasla çok güçlü bir öneme sahip olması duru																	
9	1.Faktör 2. faktöre mutlak üstünlük durumunda ise 9 değerini alır.																	
2,4,6,8	Aradaki değerler																	

ESTETİK ALT KRİTER SONUÇLARI								
Estetik alt kriterleri	Fiziki görünüm	Doğal Çevreye Uyum	Özgünlük	λ_{max}	Fiziki görünüm	Doğal Çevreye Uyum	Özgünlük	Satır Ortalamaları
Fiziki görünüm	1,0000	0,3333	1,0000	0,5630	0,2000	0,2174	0,1429	0,1867
Doğal Çevreye Uyum	3,0000	1,0000	5,0000	2,0046	0,6000	0,6522	0,7143	0,6555
Özgünlük	1,0000	0,2000	1,0000	0,4756	0,2000	0,1304	0,1429	0,1578
TOPLAM	5,0000	1,5333	7,0000	3,0432	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000



n	3	Tutarlılık
λ_{max}	3,0432	$\lambda_{max} > n$ uygun
CI	0,0216	
RI	0,5800	
CR	0,0372	0,1 tutarlı

Çizelge 4.30. AHP anketi hizmet alt kriter sonuç çizelgesi (anket 1)

HİZMET ALT KRİTERLER ANKETİ																		
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Personel Hizmeti					X													Sosyal Olanaklar
Personel Hizmeti							X											Ekonomi
Sosyal Olanaklar									X									Ekonomi
Açıklama																		
1	Her iki faktör birbirine eşit ise 1 değeri alır,																	
3	1.Faktör 2. faktörden daha önemli olması durumunda 3 değeri alır,																	
5	1.Faktör 2. faktörden çok önemli olması durumunda 5 değeri alır,																	
7	1.Faktör 2. faktöre kıyasla çok güçlü bir öneme sahip olması durumunda 7 değeri alır,																	
9	1.Faktör 2. faktöre mutlak üstünlük durumunda ise 9 değerini alır,																	
2,4,6,8	Aradaki değerler																	

HİZMET ALT KRİTERİ SONUÇLARI								
Hizmet alt kriterleri	Personel Hizmeti	Sosyal Olanaklar	Ekonomi	λ_{max}	Personel Hizmeti	Sosyal Olanaklar	Ekonomi	Satır Ortalamaları
Personel Hizmeti	1,0000	5,0000	3,0000	2,0046	0,6522	0,7143	0,6000	0,6555
Sosyal Olanaklar	0,2000	1,0000	1,0000	0,4756	0,1304	0,1429	0,2000	0,1578
Ekonomi	0,3333	1,0000	1,0000	0,5630	0,2174	0,1429	0,2000	0,1867
TOPLAM	1,5333	7,0000	5,0000	3,0432	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000



n	3	Tutarlılık
λ_{max}	3,0432	$\lambda_{max>n}$ uygun
CI	0,0216	
RI	0,5800	
CR	0,0372	0,1 tutarlı

Çizelge 4.31. AHP anketi konfor alt kriter sonuç çizelgesi (anket 1)

KONFOR ALT KRİTERLER ANKETİ																		
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Ses ve Işık Kontrolü									X									Isı Kontrolü
Ses ve Işık Kontrolü										X								Mekansal Konfor
Isı Kontrolü												X						Mekansal Konfor
Açıklama																		
1	Her iki faktör birbirine eşit ise 1 değeri alır,																	
3	1.Faktör 2. faktörden daha önemli olması durumunda 3 değeri alır,																	
5	1.Faktör 2. faktörden çok önemli olması durumunda 5 değeri alır,																	
7	1.Faktör 2. faktöre kıyasla çok güçlü bir öneme sahip olması durumunda 7 değeri alır,																	
9	1.Faktör 2. faktöre mutlak üstünlük durumunda ise 9 değerini alır,																	
2,4,6,8	Aradaki değerler																	

KONFOR ALT KRİTERİ SONUÇLARI								
Konfor alt kriterleri	Ses ve Işık Kontrolü	Isı Kontrolü	Mekansal Konfor	λ_{max}	Ses ve Işık Kontrolü	Isı Kontrolü	Mekansal Konfor	Satır Ortalamaları
Ses ve Işık Kontrolü	1,0000	1,0000	0,3333	0,5630	0,2000	0,1429	0,2174	0,1867
Isı Kontrolü	1,0000	1,0000	0,2000	0,4756	0,2000	0,1429	0,1304	0,1578
Mekansal Konfor	3,0000	5,0000	1,0000	2,0046	0,6000	0,7143	0,6522	0,6555
TOPLAM	5,0000	7,0000	1,5333	3,0432	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

KONFOR ALT KRİTERİ SONUÇLARI

65%
19%
16%

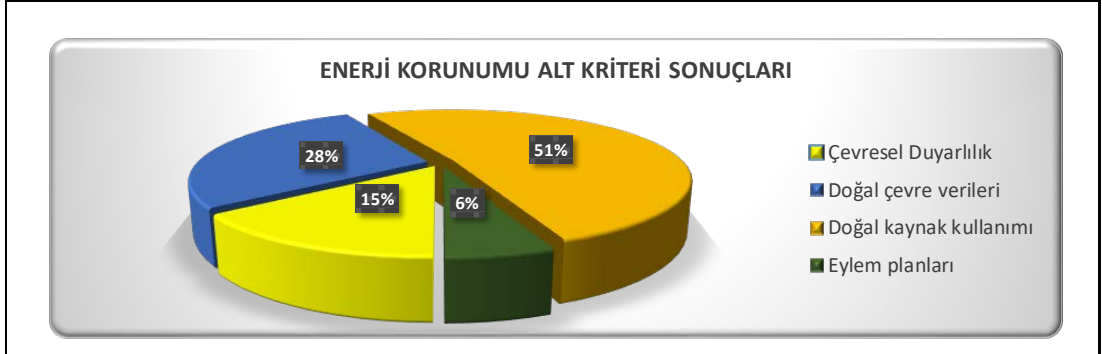
- Ses ve Işık Kontrolü
- Isı Kontrolü
- Mekansal Konfor

n	3	Tutarlılık
λ_{max}	3,0432	$\lambda_{max \geq n}$ uygun
CI	0,0216	
RI	0,5800	
CR	0,0372	0,1 tutarlı

Çizelge 4.32. AHP anketi enerji korunumu alt kriter sonuç çizelgesi (anket 1)

ENERJİ KORUNUMU ALT KRİTERLER ANKETİ																	
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Çevresel Duyarlılık											X						Doğal çevre verileri
Çevresel Duyarlılık											X						Doğal kaynak kullanımı
Çevresel Duyarlılık							X										Eylem planları
Doğal çevre verileri											X						Doğal kaynak kullanımı
Doğal çevre verileri					X												Eylem planları
Doğal kaynak kullanımı		X															Eylem planları
Açıklama																	
1	Her iki faktör birbirine eşit ise 1 değeri alır,																
3	1.Faktör 2. faktörden daha önemli olması durumunda 3 değeri alır,																
5	1.Faktör 2. faktörden çok önemli olması durumunda 5 değeri alır,																
7	1.Faktör 2. faktöre kıyasla çok güçlü bir öneme sahip olması durumu																
9	1.Faktör 2. faktöre mutlak üstünlük durumunda ise 9 değerini alır.																
2,4,6,8	Aradaki değerler																

ENERJİ KORUNUMU ALT KRİTERİ SONUÇLARI										
Enerji korunumu alt kriterleri	Çevresel Duyarlılık	Doğal çevre verileri	Doğal kaynak kullanımı	Eylem planları	λ_{max}	Çevresel Duyarlılık	Doğal çevre verileri	Doğal kaynak kullanımı	Eylem planları	Satır Ortalamaları
Çevresel Duyarlılık	1,0000	0,3333	0,3333	3,0000	0,5843	0,1364	0,0735	0,1842	0,1875	0,1454
Doğal çevre verileri	3,0000	1,0000	0,3333	5,0000	1,1783	0,4091	0,2206	0,1842	0,3125	0,2816
Doğal kaynak kullanımı	3,0000	3,0000	1,0000	7,0000	2,2005	0,4091	0,6618	0,5526	0,4375	0,5152
Eylem planları	0,3333	0,2000	0,1429	1,0000	0,2361	0,0455	0,0441	0,0789	0,0625	0,0578
TOPLAM	7,3333	4,5333	1,8095	16,0000	4,1993	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000



n	4	Tutarlılık
λ_{max}	4,1993	$\lambda_{max} \geq n$ uygun
CI	0,0664	
RI	0,9000	
CR	0,0738	0,1 tutarlı

Çizelge 4.33. Birleştirilmiş AHP anketi ana ve alt kriter karşılaştırmaları (20 anket için)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3,000	7,000	7,000	1,000	5,000	1,000	7,000	5,000	5,000	3,000	7,000	7,000	5,000	3,000	5,000	3,000	3,000	5,000	7,000	7,000
1,000	3,000	5,000	3,000	3,000	0,333	7,000	5,000	7,000	0,333	7,000	5,000	3,000	1,000	3,000	5,000	0,333	3,000	3,000	5,000
5,000	1,000	9,000	3,000	3,000	1,000	9,000	9,000	9,000	5,000	5,000	9,000	3,000	0,333	3,000	9,000	3,000	5,000	3,000	7,000
1,000	3,000	3,000	3,000	1,000	0,333	5,000	3,000	4,000	0,200	3,000	1,000	1,000	0,333	3,000	3,000	0,333	1,000	3,000	1,000
3,000	1,000	3,000	3,000	3,000	0,333	5,000	5,000	3,000	1,000	3,000	5,000	1,000	1,000	1,000	3,000	0,333	3,000	1,000	1,000
1,000	3,000	7,000	5,000	5,000	0,250	9,000	9,000	9,000	7,000	7,000	7,000	5,000	1,000	3,000	5,000	3,000	7,000	1,000	3,000
0,333	1,000	1,000	5,000	0,333	2,000	1,000	5,000	1,000	0,333	1,000	0,500	0,200	0,333	0,333	3,000	0,333	0,333	0,200	0,333
3,000	0,200	5,000	5,000	1,000	3,000	3,000	5,000	7,000	5,000	0,200	3,000	0,333	0,333	0,333	7,000	1,000	3,000	0,200	0,333
0,200	0,333	0,200	3,000	0,200	1,000	1,000	3,000	0,500	0,333	0,143	0,143	0,200	0,333	0,333	5,000	0,200	0,200	0,200	0,200
3,000	0,333	0,333	3,000	0,333	0,333	1,000	3,000	0,333	0,333	0,143	0,333	0,333	0,333	0,143	3,000	0,200	0,333	0,111	0,200
1,000	0,333	3,000	5,000	1,000	0,200	5,000	7,000	3,000	7,000	3,000	3,000	5,000	0,333	0,333	5,000	1,000	3,000	0,143	0,167
3,000	0,333	7,000	3,000	3,000	3,000	7,000	3,000	5,000	5,000	0,200	3,000	3,000	0,333	3,000	3,000	3,000	0,333	3,000	1,000
3,000	1,000	0,333	1,000	3,000	0,333	1,000	1,000	0,200	0,500	0,143	0,200	0,333	0,333	3,000	0,333	1,000	0,200	1,000	0,333
5,000	1,000	1,000	0,333	1,000	1,000	1,000	1,000	0,143	1,000	0,143	0,500	0,333	0,333	0,333	0,333	1,000	0,200	1,000	0,333
3,000	0,333	3,000	3,000	3,000	0,200	7,000	5,000	3,000	7,000	3,000	3,000	5,000	0,333	3,000	1,000	3,000	5,000	1,000	3,000
0,143	3,000	0,143	0,333	0,200	0,333	0,200	0,200	0,143	0,200	1,000	0,143	0,333	3,000	0,333	0,200	0,333	0,143	0,333	0,333
0,333	3,000	0,143	0,333	0,333	0,333	0,143	0,333	0,143	0,200	1,000	0,200	0,333	3,000	0,200	0,143	0,333	0,143	0,333	0,333
0,143	3,000	0,200	3,000	1,000	0,200	3,000	1,000	0,333	1,000	7,000	0,500	5,000	5,000	0,333	0,200	3,000	3,000	1,000	3,000
3,000	0,333	1,000	1,000	3,000	1,000	1,000	1,000	1,000	2,000	1,000	5,000	3,000	1,000	0,333	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
1,000	3,000	5,000	5,000	3,000	0,333	7,000	5,000	6,000	9,000	7,000	7,000	8,000	3,000	3,000	3,000	1,000	7,000	3,000	7,000
0,333	1,000	3,000	5,000	3,000	0,200	9,000	7,000	5,000	7,000	7,000	7,000	9,000	3,000	7,000	5,000	3,000	7,000	3,000	7,000

ANA KRİTERLER
Sağlık
Erişilebilirlik
İşlevsellik
Estetik
Hizmet
Konfor
Enerji Konumu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3,000	7,000	3,000	5,000	5,000	3,000	7,000	3,000	7,000	5,000	7,000	5,000	1,000	5,000	3,000	3,000	5,000	3,000	3,000	5,000
0,333	3,000	7,000	5,000	3,000	2,000	5,000	9,000	5,000	5,000	1,000	5,000	3,000	7,000	5,000	5,000	7,000	7,000	5,000	7,000
0,200	0,200	3,000	1,000	0,333	0,333	0,333	5,000	0,333	2,000	0,333	1,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	5,000	3,000	3,000

SAĞLIK ALT KRİTERLER
Termal Suyun Sağlık Katkısı
İklim Kürünün Sağlık Katkısı
Organik Ürün Kullanımı

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0,200	5,000	0,111	7,000	0,333	0,333	9,000	7,000	0,333	0,333	0,333	0,333	0,200	3,000	5,000	0,333	0,333	1,000	0,333	0,200
3,000	3,000	0,111	3,000	0,200	0,333	5,000	3,000	0,333	0,333	3,000	0,333	0,333	5,000	5,000	0,333	0,333	3,000	5,000	0,333
0,333	3,000	0,111	3,000	1,000	3,000	7,000	0,333	3,000	0,333	0,333	0,333	0,333	7,000	3,000	1,000	0,333	5,000	3,000	0,333
9,000	1,000	1,000	0,200	0,200	0,333	0,250	0,333	0,333	1,000	5,000	1,000	3,000	3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	5,000	3,000
5,000	0,333	1,000	0,333	1,000	3,000	0,250	0,143	3,000	1,000	3,000	3,000	5,000	5,000	0,333	3,000	1,000	5,000	7,000	3,000
0,333	0,333	0,333	1,000	5,000	5,000	1,000	0,143	5,000	1,000	0,333	3,000	3,000	3,000	0,333	3,000	0,333	3,000	1,000	0,500

ERİŞİLEBİLİRLİK ALT KRİTERLER
Konum
Engelli Çözümleri
Araç ve yaya yolu çözümleri
Birimler arası erişilebilirlik

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1,000	3,000	0,333	0,333	0,333	0,333	0,200	0,143	0,200	0,333	1,000	0,200	1,000	0,333	1,000	1,000	1,000	0,333	0,200	3,000
3,000	5,000	0,333	1,000	0,333	0,333	0,200	0,143	5,000	0,333	1,000	0,333	1,000	3,000	0,333	1,000	3,000	0,333	0,200	3,000
5,000	5,000	0,333	1,000	3,000	3,000	1,000	0,143	7,000	0,333	5,000	0,333	3,000	5,000	0,333	3,000	3,000	5,000	0,333	5,000
3,000	3,000	0,111	1,000	0,333	3,000	0,143	0,143	7,000	0,333	1,000	0,143	1,000	1,000	0,333	3,000	5,000	0,200	0,200	3,000
3,000	3,000	3,000	5,000	1,000	3,000	1,000	3,000	5,000	3,000	1,000	3,000	1,000	3,000	0,200	1,000	3,000	1,000	3,000	2,000
5,000	5,000	3,000	3,000	3,000	5,000	3,000	1,000	7,000	3,000	5,000	3,000	3,000	5,000	0,333	3,000	5,000	7,000	5,000	5,000
3,000	1,000	0,333	3,000	0,333	3,000	1,000	1,000	7,000	0,333	1,000	0,200	1,000	2,000	0,200	3,000	3,000	1,000	3,000	5,000
5,000	3,000	3,000	0,333	5,000	3,000	3,000	0,333	1,000	1,000	5,000	1,000	3,000	3,000	1,000	3,000	3,000	7,000	3,000	3,000
1,000	0,333	0,200	0,200	1,000	3,000	1,000	0,333	3,000	0,333	1,000	0,200	1,000	0,333	1,000	3,000	3,000	1,000	1,000	3,000
0,333	0,333	0,200	1,000	0,200	0,333	0,167	1,000	3,000	0,333	0,200	0,200	0,333	0,200	1,000	0,333	3,000	0,200	1,000	0,333

İŞLEVSELLİK ALT KRİTERLER
Esneklik ve Geliştirilebilirlik
Kullanım amacına uygunluk
Doğru malzeme kullanımı
Boyutlar
Performans

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0,333	0,333	5,000	7,000	7,000	5,000	5,000	5,000	0,333	7,000	0,143	0,200	3,000	5,000	0,200	0,333	3,000	7,000	0,333	0,333
1,000	0,200	7,000	5,000	7,000	7,000	3,000	5,000	0,200	3,000	0,333	0,333	3,000	3,000	0,333	0,200	3,000	5,000	0,500	0,333
5,000	0,333	3,000	0,333	1,000	3,000	0,333	1,000	0,333	0,333	3,000	3,000	1,000	0,333	3,000	0,333	2,000	0,333	3,000	1,000

ESTETİK ALT KRİTERLER
Fiziki görünüm
Doğal Çevreye Uyum
Özgünlük

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5,000	0,333	7,000	0,333	1,000	5,000	3,000	1,000	1,000	0,333	3,000	5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	7,000	1,000	1,000	1,000
3,000	3,000	5,000	1,000	3,000	0,333	7,000	1,000	5,000	2,000	3,000	5,000	1,000	0,333	3,000	5,000	5,000	1,000	3,000	3,000
1,000	7,000	0,333	3,000	3,000	0,143	5,000	1,000	1,000	3,000	2,000	2,000	0,500	0,333	3,000	2,000	0,333	1,000	3,000	3,000

HİZMET ALT KRİTERLER
Personel Hizmeti
Sosyal Olanaklar
Ekonomi

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1,000	0,333	3,000	0,333	0,333	3,000	0,333	0,143	3,000	0,333	0,200	0,333	0,200	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,500	3,000
0,333	0,143	0,333	0,200	0,333	0,200	0,200	0,143	0,333	0,333	0,200	0,333	0,143	0,143	0,333	1,000	0,333	0,200	0,333	1,000
0,200	0,200	0,200	0,333	1,000	0,143	1,000	1,000	0,200	1,000	0,500	1,000	0,500	0,200	1,000	3,000	1,000	1,000	0,333	0,333

KONFOR ALT KRİTERLER
Ses ve Işık Kontrolü
Isı Kontrolü
Mekansal Konfor

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0,333	0,333	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	0,200	3,000	1,000	5,000	3,000	7,000	1,000	5,000	3,000	0,333	3,000	3,000	3,000
0,333	0,333	3,000	1,000	3,000	0,333	1,000	0,200	1,000	0,333	3,000	0,333	5,000	3,000	1,000	3,000	0,200	0,333	3,000	3,000
3,000	3,000	5,000	3,000	5,000	1,000	3,000	1,000	7,000	3,000	6,000	5,000	3,000	1,000	3,000	5,000	3,000	5,000	3,000	3,000
0,333	0,333	0,333	0,333	1,000	0,333	1,000	1,000	0,333	1,000	0,333	0,333	0,333	3,000	0,333	1,000	0,333	0,333	1,000	1,000
5,000	5,000	1,000	3,000	5,000	0,333	1,000	7,000	5,000	3,000	3,000	3,000	0,200	1,000	0,200	3,000	3,000	2,000	3,000	0,333
7,000	7,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	7,000	7,000	3,000	5,000	7,000	0,333	0,333	1,000	5,000	5,000	5,000	3,000	0,333

ENERJİ KORUNUMU ALT KRİTERLER
Çevresel Duyarlılık
Doğal çevre verileri
Doğal kaynak kullanımı
Eylem planları

Çizelge 4.38. Kalite evinin müşteri beklentileri ve önem derecelerinin belirlenmesi

Satır	Satırlardaki En Yüksek İlişki Derecesi	Önem Derecesi	Bağıl Önem Derecesi	Nasıl?	
				Ne?	
					MÜŞTERİ BEKLENTİLERİ
1	9	0,27190	0,27190	1 - Sağlık	
2	9	0,63155	0,17172	1.1	Termal Suyun Sağlık Katkısı
3	9	0,18727	0,05092	1.2	İklim Kürünün Sağlık Katkısı
4	9	0,18119	0,04926	1.3	Organik Ürün Kullanımı
5	9	0,09250	0,09250	2 - Erişilebilirlik	
6	9	0,24944	0,02307	2.1	Konum
7	9	0,29419	0,02721	2.2	Engelli Çözümleri
8	9	0,22454	0,02077	2.3	Araç ve yaya yolu çözümleri
9	9	0,23183	0,02144	2.4	Birimler arası erişilebilirlik
10	9	0,12000	0,12000	3 - İşlevsellik	
11	9	0,18214	0,02186	4.1	Esneklik ve Geliştirilebilirlik
12	9	0,30120	0,03614	4.2	Kullanım amacına uygunluk
13	9	0,18056	0,02167	4.3	Doğru malzeme kullanımı
14	9	0,09607	0,01153	4.4	Boyutlar
15	9	0,24002	0,02880	4.5	Performans
16	9	0,07970	0,07970	4 - Estetik	
17	9	0,43091	0,03434	3.1	Fiziki görünüm
18	9	0,29746	0,02371	3.2	Doğal Çevreye Uyum
19	9	0,27163	0,02165	3.3	Özgünlük
20	9	0,19050	0,19050	5 - Hizmet	
21	9	0,45188	0,08608	5.1	Personel Hizmeti
22	9	0,32122	0,06119	5.2	Sosyal Olanaklar
23	9	0,22690	0,04322	5.3	Ekonomi
24	9	0,16970	0,16970	6 - Konfor	
25	9	0,15691	0,02663	6.1	Ses ve Işık Kontrolü
26	9	0,31015	0,05263	6.2	Isı Kontrolü
27	9	0,53294	0,09044	6.3	Mekansal Konfor
28	9	0,07580	0,07580	7 - Enerji Korunumu	
29	9	0,34817	0,02639	7.1	Çevresel Duyarlılık
30	9	0,19228	0,01457	7.2	Doğal çevre verileri
31	9	0,33630	0,02549	7.3	Doğal kaynak kullanımı
32	9	0,12325	0,00934	7.4	Eylem planları

4.4.6. Teknik Gereksinimlerin Belirlenmesi

Teknik bir olgunun kalitesini tanımlarken “bu olgunun işlevsel, güvenilir ve verimli olması gerekir” gibi bir ifade kullanmak yeterli değildir, çünkü böyle bir ifade ile söz konusu değerlerin sağlanıp sağlanmadığını belirlemek zordur. Nesnelliğin sağlanması için olguya ilişkin bazı göstergelerin belirlenmiş ve tanımlanmış olması gerekmektedir (Yaman, 2011). Bu göstergeler tez çalışmasında, teknik gereksinimler olarak adlandırılmaktadır.

Müşteri isteklerinden yola çıkarak başlanan KFY uygulamasında oluşturulacak kalite evi matrisinin iki önemli bölümü bulunmaktadır. Yatay ekseninde müşterilerle ilgili bilgilerin yer aldığı müşteri beklentileri bölümü ve dikey ekseninde de müşteri bilgilerine cevap veren teknik gereksinimler bölümü yer almaktadır. KFY matrisinin müşteri beklentileri bölümü belirlendikten sonraki adım, bu bölümdeki bilgileri girdi olarak değerlendirip, matrisin teknik gereksinimler bölümünü geliştirmektir (Çinpolat, 2007). Bu şekilde belirlenen istekler ve talepler teknik bir dil kullanılarak teknik gereksinime yani üretme çabasına dönecektir. Teknik gereksinimler, kalite evinin üst kısmında, sütunlarda yer alır. Her müşteri isteğini karşılamak için en az bir teknik gereksinim belirlenmelidir (Akbaba, 2003). “Nasıl” lar süreçlerden, kişilerden, fonksiyonlardan ya da yöntemlerden oluşabilir. Ancak belirlenmeleri için bütün bir örgütün bilgisine ihtiyaç vardır. Bu noktada çok disiplinli bir takım çalışmasının yürütülmesi önemlidir. Zira sorunların çözümü, farklı fikirleri ve deneyimleri gerektirir (Çinpolat, 2007). Burada amaç müşteri talep ve beklentilerini karşılayan, belirgin bir çözümü ima etmeyen, daha genel ihtiyaçları karşılayan gereksinimleri belirlemektir. Çünkü Kalite Fonksiyon Yayılımı metodolojisinin amacı, projenin erken safhalarında tasarım veya uygulama çözümleri ortaya koymak değildir (Day, 1998). Esas amaç, kullanıcının düşünce ve gereksinimlerine en çok cevap verecek konulara yoğunlaşması için görsel bir harita hazırlayarak, tüm süreçlerin talep edilen ihtiyaçlarla ve birbirleriyle olan çok yönlü, kritik ilişkilerinin ortaya konulmasıdır (Olcay, 2009). Bu nedenle teknik gereksinimler, literatür derlemeleri (Çizelge 3.5’ de derlenen mimari tasarım kalitesini etkileyen faktörlerden ana ve birinci düzey alt başlıklar), tesis kullanıcıları ve yöneticileri ile yapılan görüşmeler, alan ziyaretleri ve alanda uzman teknik elemanlarla yapılan görüşmeler sonucunda oluşturulmuştur. Teknik gereksinimler bölümü, Tablo 4.11’de detaylı bir şekilde anlatılmıştır.

Tablo 4.11. Teknik gereksinimler

<p>1- Termal kaynağın fiziksel, kimyasal analizlerinin ve tıbbi değerlendirmelerin yapılması</p> <p>Termal tesis tasarımlarında kaliteye yönelik çalışmalar tasarımın ön hazırlık döneminde başlar. Bu nedenle öncelikle kaynağın fiziksel, kimyasal analizleri yapılır ve niteliği belirlenir. Kaynakla ilgili tıbbi değerlendirmeler yapılarak hangi hastalıklara iyi geldikleri tespit edilir.</p>
<p>2- Termal kaynağın korunmasına yönelik altyapı çalışmaları ve kapasite belirleme</p> <p>Termal su kaynağının etrafındaki hidrojeolojik koruma sınırı tanımlanmalıdır. Koruma alanı belirlenip yönetmelikte belirlenen kriterler uygulanmalıdır. Termal tesislerin planlamasında disiplinler arası çalışma yapılmalıdır. Suyun debisinin ölçülmesi ve kaptajının yapılması gereklidir. Ayrıca jeolojik yapı ve hidrojeolojik koşullar, çevrenin topografik yapısı ve iklim koşulları, zemin cinsi ve tipleri, drenaj sahası sınırı, kaynak çevresindeki yerleşim birimleri ve endüstri tesislerinin tespiti yapılmalıdır.</p>
<p>3- İklim faktörünün ve çevresel faktörlerin değerlendirilmesi</p> <p>Yöredeki iklimin ve hava-hijyenik özelliklerinin tedavi edici özellikte olması gerekmektedir. Termal kaynağın konumu ve topografik koşullar termal tesis tasarımı için çok önemlidir. Kaynağa zarar vermemek ve en kısa yollarla tesise ulaşmak uygun bir çözüm olacaktır. Termal tesis kurulacak bölgelerde dinlendirici doğal ve yapay çevre bulunmalıdır. Ayrıca tesislerin yakınında çarpık ve yoğun yapılaşmanın bulunmaması gerekmektedir. Topografik yapıya bağlı özellikler, iklim öğelerinin etkilerinin ve sürelerinin değişmesine, dolayısıyla iklimin binalar üzerindeki etkinlik derecesinin farklılaşmasına neden olmaktadır. Örneğin; yükseklik arttıkça güneş ışınımı ve rüzgârın hızı artmakta, sıcaklık azalmaktadır. Aşırı rüzgâr, sürekli güneş veya sürekli soğuk etkisi kontrol altına alınması gereken dış iklim koşulları olarak yerleşim ve bina organizasyonunu doğrudan etkilemektedir. Bir iklim bölgesinde, yapay çevre tasarımının gerektirdiği arazi seçiminin, o bölgenin iklim karakterinin ortaya koyduğu koşulları en iyi karşılayan yerlerde olması gerekmektedir. Enerji tasarrufunun sağlanabilmesi için bölgesel ve yerel iklim özellikleri ile mikro-klimatik özelliklerin dikkate alınması gerekmektedir.</p>
<p>4- Piyasa analizi, süre ve bütçe planlaması</p> <p>Kaynağın bulunduğu bölgenin ekonomik ve sosyal yapısı belirlenmelidir ve turizm potansiyeli ortaya konmalıdır. Strateji planları (yatırım, araştırma ve geliştirme, tanıtım ve pazarlama, kalite, eğitim) ve imar planları hazırlanmalıdır. Bölgenin ulaşım olanakları tespit edilmelidir. Termal kaynak bölgesinin gelişimi için fizibilite çalışmaları, uzun ve kısa dönemli yatırım planlaması yapılmalı ve aşırı maliyetli projelerden kaçınılması gerekmektedir.</p>

5- Yönetmeliklere uygunluk ve kısıtlayıcıların belirlenmesi

Termal turizmle ilgili yasal durum gözden geçirilerek yeni konseptlere uyarlanmalı ve yasal durumun açık bir şekilde uzmanlar ve uygulayıcılar tarafından tanınması ve bilinmesi sağlanmalıdır. Standardizasyon fiziksel faktörleri yani teknik performansı olumlu etkiler ve kalite düzeyini artırır. Hedeflenen kaliteye ulaşabilmek için üretim süresince denetimin mevcut olması gerekmektedir. Belirli bir denetim sisteminin ve düzeyinin olması ileride ortaya çıkabilecek hata ve kusurları minimize edecektir (Yaman, 2011).

6- İnsani faktörlerin tasarıma etkisinin belirlenmesi

İnsani faktörler aynı zamanda davranışsal performansı da belirler. Fiziksel çevre ve insan davranışı, tatmini, sosyolojik ve psikolojik sağlığı arasındaki ilişkilere ait performanstır. Bina büyüklüğünün, kullanıcı sayısının kullanıcılara etkisi, bina imgesinin kullanıcı ve kullanıcı olmayan gruplara etkisi, bina içi alanların birbirine yakınlığının kullanım sıklıkları ile olan ilişkisi, bu alanların konfigürasyon ve malzeme kullanımının kullanıcıya etkisi, sirkülasyon alanlarının sosyal etkileşime etkisi, kullanıcılar için hem mahremiyet hem de sosyal etkileşim için yeterli düzeyin sağlanması gibi konuları içeren faktörlerdir. Boyutsal özelliklerin, ilişkilerin, ölçü ve detayın insan davranışlarına etkileri, kişilerin bulunduğu çevre, sosyo-ekonomik durum, etkileşimler, iletişimler, belli bir plan tipinin başarısı, standartların etkisi, binanın kullanımı, organizasyon büyüklüğü, yapı form, boyut, malzemeler, detaylar ile bir dil oluşturması ve anlam belirlemesi, kullanıcının algısının ve onun kullanım ve tatmin düzeyinin belirleyicisi olarak saptanması, kullanıcının algı oranı, bina ile ilgili bilgilerin kullanıcı tarafından yorumlanması insani faktörlerin oluşturduğu davranışsal performans kriterleri ve içeriğini oluşturur (Yaman, 2011).

7- Ulaşım ve erişilebilirliğin sağlanması

Araç ve yaya yollarının tesis yakın çevresinde kirlilik oluşturmayacak bir şekilde tasarlanması, yürüyüş ve koşu parkurları oluşturulması gerekmektedir. Ayrıca engellilerin tesis içerisinde dolaşımını rahatlıkla gerçekleştireceği çözümler üretmek gerekmektedir.

8- Mekânsal düzenlemeler

Termal tesisler bir kompleks şeklinde otel ve kür merkezleri etrafında yeşil alanlar, koşu ve gezi parkurları, (aquapark gibi rekreatif su tesisleri) eğlence mekanları oluşturulmalı, doğal kalite de yükseltilmelidir (Güvenç, 2007). Tesislerde birimler arası açık ve kapalı geçişlerin sağlanması gerekmektedir. Mekân düzenlemelerinde belirlenen boyutlar hareket ve işlev özgürlüğünü sağlayabilecek ölçülerde olmalıdır, işlevi olmayan mekân üretiminden kaçınılmalıdır. Mekanlar esnek ve geliştirilebilir olmalıdır. Mekân organizasyonunda iç mekân konfor koşulları farklı mekânların gruplandırılarak (bölgeleme/tampon alan oluşturma) enerji verimliliği adına daha bilinçli bir yaklaşım sunacaktır. Mekânsal fonksiyonun kullanıcı üzerindeki sosyo-psikolojik etkisi azımsanmayacak öneme sahiptir. Mekânların davranışsal performansının kullanıcı

memnuniyetiyle doğru orantılı ilişkisi, tasarımcılara tasarım kalitesinin gelişimi adına önemli ipuçları vermektedir.

9- Bina yönleneşmesi

Yapıların en uygun biçimde yönlendirilerek ısıtma ve soğutma yüklerinin azaltılması, yapının enerji etkinliğinde etkili bir rol oynamaktadır. Güneş ışınımının ısıtıcı, rüzgârın serinletici etkisinden yararlanmada yön önemli bir etmendir. Binanın yönlendirilmesinde temel amaç, konfor koşullarının sağlanmasında iklim etkilerinin optimize edilmesiyle enerji etkinliğinin artırılmasıdır. Yönlendirmede ışınım kadar hâkim rüzgâr da etkilidir. Isı kayıplarının önlenmesi gereken dönemler için hâkim rüzgâra kapalı, güneşe yönleneşmiş, az parçalı, doğu-batı doğrultusunda yerleşmiş, dış yüzey alanı azaltılmış bina kütleleri tasarlanmalıdır. Ayrıca yönlendirmede topografya, manzara ve yakın çevre gibi kriterlerde önemli etkenlerdir.

10- Çevreye duyarlı ve dayanıklı çözümler

Suyu verimli kullanan bir çevre düzeni, yapının genel su etkinliğini ve ekolojik bir özelliğe sahip olmasını önemli şekilde etkilemektedir. Bu nedenle, suyun etkin kullanımında en önemli aşama, su korunumu sağlayan bir peyzaj tasarımı gerçekleştirmektir. Peyzaj düzenlemelerinde az su isteyen veya o bölgeye özgü bitkilerin kullanımı, su tüketimini azaltan etkili bir yöntemdir. Özellikle yıllık yağış miktarı düşük alanlarda, kuraklığa dayanıklı, sulama istemeyen yöresel bitkilerin kullanıldığı peyzaj tasarımları sayesinde su tüketimi azaltıldığı gibi, ayrıca bir sulama sistemi kuruluşu ve daha pahalı bitki kullanımı önlenmektedir. Tasarım aşamasında doğayla uyumlu yaklaşımların benimsenmesi, topografik yapıyı değiştirmeden en az tesviye yapılması, malzeme hammaddesinin doğaya az zarar verecek şekilde düşünülmesi, su kaynaklarının korunması, flora ve faunanın korunması gerekmektedir.

11- Kullanışlı, esnek ve geliştirilebilir çözümler

Tasarımlarda hacim organizasyonlarının doğru şekilde yapılması kalite artırımı adına çok önemlidir. Aynı şekilde mekânlar tasarlanırken aynı mekân içerisinde farklı işlevlere yer verilmesi önemli bir esneklik aracıdır. Tasarımda esneklik konusu; çok işlevsellik, mekânsal ilişkilerin artırılması, çok işlevli cephe düzeninin oluşturulması, bölünebilir/birleştirilebilir mekânların oluşturulması, kullanım alan kapasitesi gibi öğeleri içerir. Yapısal esneklik konusu ise, taşıyıcı sistemlerde ve yapısal bileşenlerde olmak üzere iki alt başlıkta değerlendirilebilir. Taşıyıcı sistemlerde esneklik kavramı sistemde; geçilen açıklıkların büyük olması, kullanım alanının arttırılabilmesi, taşıma kapasitesinin arttırılabilir olması, yapısal bağlantılarda esneklik sağlanması, sisteme müdahalenin pratik olması gibi özellikleri gerektirmektedir (İnal ve Ünlü, 2009).

12- Estetik ve özgün tasarım

Estetik açıdan kalite kişisel tercihlere bağlı olduğundan değerlendirilmesi zordur (Alptekin, 2006). Hem içerde hem de dışarıda görünüş, konfor gibi ihtiyaçların üstündeki performans beklentileri (Atkinson, 2003) algılanan kaliteyi etkilemektedir. Algılanan kalite, bir ürünün veya yapının dışarıdan algılandığı halidir ve göreceli bir kavramdır. Kalite yönetimi uygulanacağı zaman, yapılarda algılanan kalitenin nasıl

değerlendirileceği, bu değerlendirmenin nasıl belirleneceği, algılanan kalitede arzu edilene ulaşamaması halinde neler yapılacağına dair bir sistem bulunmalıdır. Ayrıca doğal yapısal farklılıklar, coğrafi verilerin farklılığı, kültürel ve sosyal farklılıklar mimarlığı özgün yapan değerlerdir ve mimari estetiğin algılanmasında farklılıklara neden olur.

13- Kullanılan malzemelerin etkin, kaliteli ve ekonomik olması.

Yapı tasarlanırken doğaya zarar vermeyen, geri dönüşümlü, bölgenin iklim koşullarına uygun, uygulamada çok enerji gerektirmeyen özelliklere sahip malzemeler enerji verimliliğini artırır. Ancak bu malzemelerin akılcı detaylarla, uygulanması başarı için ön koşuldur. Mimaride geleneksel ve çağdaş malzeme uyum içinde kullanılmalıdır. Islak mekanlarda kullanılacak olan malzeme ve donatılarda hijyen sağlayan, su ve rutubete dayanıklı malzemelerin kullanılması gereklidir.

14- Bina geometrisi ve boyutlar

Yapı tasarımlarında bina geometrisi, hem yerel dokudan bağımsız düşünülemez hem de çağdaş mimari etkenler göz ardı edilemez. Tasarımlarda iki olgu da iyi bir şekilde harmanlanmalıdır. Yapının yer alacağı çevrenin karakterini ve niteliklerini yansıtması gerekmektedir. Bina geometrisi; yerel doku, bölgesel iklim verileri ve çevresel etkenler dikkate alınarak oluşturulmalıdır. Ayrıca bina geometrisine özel konstrüksiyon tasarımı yapılmalıdır. Sürdürülebilir yapılar, bölgenin iklimi ve iklime uygun olarak aktif ve pasif sistemlerden birinin öncelik kazanması veya ikisinin beraber etkili olması, topoğrafyası, bitki örtüsü, binanın yönlendiği, güneş ve rüzgâr etkisi vb. parametrelerin etkisi ile tasarlanmaktadır. Bu nedenle tasarımcı ihtiyaçları karşılayabilmek ve çözüm bulmak için özel konstrüksiyonlu tasarımlara yönelmektedir. Tasarımcıların genelde kompakt yapı tasarımlarını tercih etme sebepleri ise, yapıdaki enerji kaybını minimize etmektir (Gökşen ve ark., 2017). Mekânlar boyutlandırılırken kapasiteler belirlenmeli ve gereksiz hacim kullanımından kaçınılmalıdır.

15- Termal ve akustik etki, aydınlanma ve havalandırma çözümleri

Gerçekleştirilen tasarımlarda, yapıların insanlara sağladığı güvenli, konfor ve sağlık koşullarının en yüksek seviyede tutulması gerekmektedir. Isısal performansı yüksek yapı elemanlarının kullanılması, dış cephe de iklimsel koşulları kontrol eden yapı elemanlarının kullanılması, doğal aydınlatmayı ve havalandırmayı sağlayan tasarımların yapılması, iç hacimdeki nem oranını dengeleyen malzemelerin kullanılması, iç hava kalitesinin korunması, dış mekânlarla görsel bağlantı ve yapı içinde görsel konforun ve işitsel konforun sağlanması gerekmektedir.

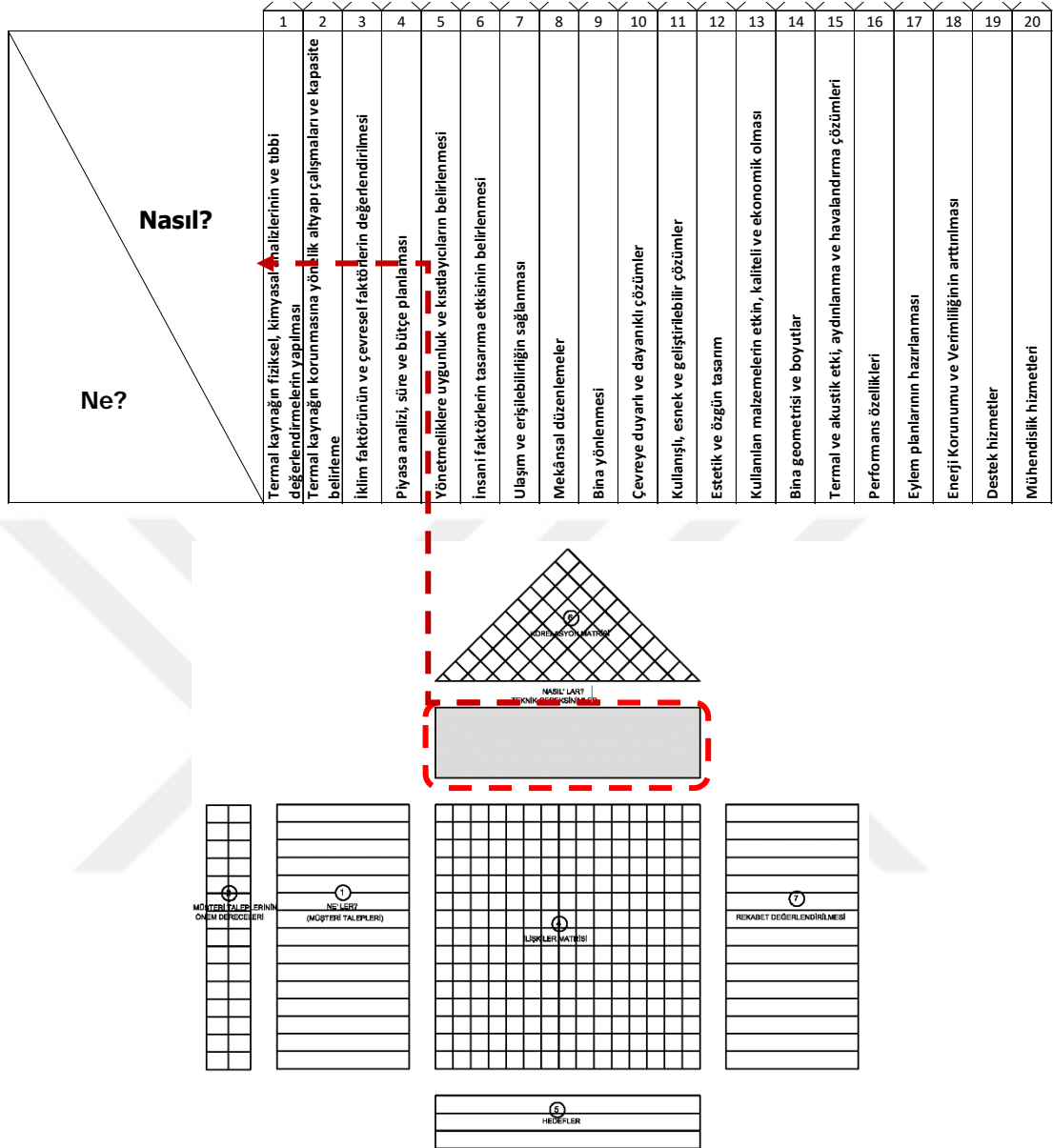
16- Performans özellikleri

Yapının etkin kullanımı ve kullanıcılar için akılcı koşullar sunması (sağlık, güvenlik, kullanım, dayanıklılık, kabuk, strüktür, kayma direnci, ısı denetimi, su/ nem denetimi gibi). Isısal performansı yüksek yapı kabuğuna sahip yapılar, enerjiyi büyük oranda koruyan ve bu nedenle de enerji etkin sayılan yapılardır.

<p>17- Eylem planlarının hazırlanması</p> <p>Atık su eylem planlarının hazırlanması (Geri Dönüşümlü Malzeme kullanımı, Yağmur Suyu depolama, Gri Su Arıtım Sistemi, Siyah Su Kullanımı, Katı atık/ Biyolojik atık dönüşümü, kaynak suyunun havuzlarda değerlendirilmesi, su kaçaklarının izlenmesi ve giderilmesi, yeraltı su seviyesinin korunması, su tüketiminde tasarrufu sağlayan yöntemlerin kullanılması). Atık toplama sahalarının oluşturulması. Atıkların özelliklerine göre ayrı depolanması. Organik gübre atıklarının bitki ve ağaçların yetiştirilmesinde kullanılması. Organik atıklar dışındaki diğer atıkların geri dönüşümünün sağlanması.</p>
<p>18- Enerji korunumu ve verimliliğinin artırılması</p> <p>Güneş ve rüzgârın enerjilerinden pasif iklimlendirme yapmak için yararlanılabileceği gibi aynı zamanda bu kaynakların binanın enerji üretimi için kullanılması sağlanabilir. Doğru ve bilinçli bir enerji korunumu sağlayan peyzaj tasarımı aracılığı ile yaz ve kış mevsimleri süresince ısıtma ve soğutma için harcanan enerjiyi azaltmak mümkündür. Enerji duyarlı yapı tasarımı sürdürülebilirliğin temel ilkelerinden olup, tüm yapı malzeme ve bileşenlerinin üretimi ve uygulaması, yapının kullanım, bakım, işletim süreçleri ile iklimlendirme sistemlerinin seçim ve yönetimine kadar geniş bir alanı kapsar. Yapının standardını düşürmeden enerji girdilerinin bireysel ve toplumsal yarara yönelik olarak miktar ve maliyetini minimize etmeyi hedefler (Gökşen ve ark., 2017). Enerji korunumu ve verimliliğinin artırılması için; yapı formu-arazi ilişkisi, yapı formu-iklim ilişkisi, enerji etkin peyzaj tasarımı, düşük enerjili malzeme kullanımı, yerel malzeme kullanımı, ısı kayıp-kazanç hesaplarının yapılması, fosil yakıt kullanımının en aza indirilmesi, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve yeni teknolojilerin kullanımı konularına dikkat edilmesi gerekmektedir.</p>
<p>19- Destek hizmetler</p> <p>Depolama ve park hizmetleri, ulaşım hizmetleri, atıklar, altyapı hizmetleri.</p>
<p>20- Mühendislik hizmetleri</p> <p>Ön keşif aşamasından yapımın tamamlanmasına kadar tüm aşamalarda, iletişim içinde olması gereken ekipler (şehir plancılar, mühendislik grupları, yüklenici firma v.b.) arasında basit ve anlaşılır iletişim yöntemlerinin kullanılması, koordinasyonun sağlanması, bunların doğrultusunda tasarım yapılması gerekmektedir. Bilgili ve eğitimli insanların tasarım ve yapım süreçlerinde projeye katılması önemlidir (Yaman, 2011).</p>

Tablo 4.11’de detaylı açıklamaları yapılmış kriterler doğrultusunda teknik gereksinimler belirlenmiştir. Teknik gereksinimler Çizelge 4.39’ da da gösterildiği gibi kalite evi matrisinin düşey bölümünü oluşturmaktadır.

Çizelge 4.39. Kalite evinde teknik gereksinimlerin gösterimi



4.4.7. İlişki Matrisinin Oluşturulması ve Analizlerin Yapılması

Müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak teknik gereksinimler belirlendikten sonra, bu gereksinimler ile müşteri ihtiyaçları arasındaki ilişkiler belirlenmeye çalışılmıştır. Burada amaç her bir teknik gereksiminin belirli müşteri isteğini karşılamada ne kadar etkili olduğunu ortaya koymaktır. Bu ilişki düzeylerinin belirlenmesinde takım üyelerinin ortak görüşte uzlaşmaları gerekir. Matrisin bu bölümü sayesinde her bir müşteri talebinin en iyi şekilde karşılanması için, o talebe az ya da çok etki eden tüm teknik gereksinimler ortaya

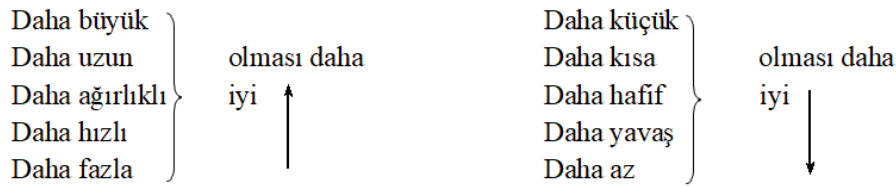
çıkarılmış olacaktır (Olçay, 2009). Kalite evinde ilişki düzeyi belirli sembollerle gösterilmektedir.

Literatürde en çok Amerikan sistemi puanlama örneklerine yer verildiği için tezde bu puanlama tercih edilmiştir. İlişki derecelerinin belirlenmesinde satırlar ve sütunların karşılaştırılması şeklinde çalışılması önemli olup, proje ekibinin her bir teknik gereksinime bakarak kendisine “söz konusu müşteri ihtiyacını karşılamak için bu teknik gereksinim üzerinde çalışma yapacak mıyız?” sorusunu sormak suretiyle ilgili sütunu aşağıya doğru takip etmeleri gerekmektedir. Kalite evinde yer alan ilişkiler matrisi bölümünün oluşturulabilmesi için termal tesis projeleri üzerinde çalışan, tecrübeli teknik bir ekipten yardım istenmiştir. İki mimar ve bir makine mühendisinden oluşan bu ekip bir araya gelerek ortak kararlar “müşteri beklentileri” ve “teknik gereksinimler” arasındaki ilişkiyi maddeler halinde tespit etmeye çalışmışlardır. İlişki tespitleri tamamlandığında, ekip matrisin ilişki kısmını birkaç kez gözden geçirmiş ve her bir satır ve sütunu incelemişlerdir. Bu ekipten hiçbir ilişki sembolü bulunmayan ya da sadece zayıf sembol (veya sembolleri) bulunan satır ya da sütunun olmamasına özen göstermeleri istenmiştir. Bunun nedeni; sembollerin olmaması veya yalnızca zayıf sembollerin olması, müşteri gereksiniminin sağlıklı bir biçimde tespit edilememiş olduğunu ya da teknik gereksinimin müşteri ihtiyaçları ile hiçbir önemli ilişkisinin bulunmadığı olarak algılanmasının önüne geçmektir. Bu yöntemin kullanılması, proje ekibine henüz tasarım aşamasındayken müşteri beklentileri ve teknik gereksinimler arasındaki tüm bu ilişkileri sunarak, olası tehdit ve fırsatların değerlendirilmesine olanak tanımaktadır. Tezde kalite evi matrisi içerisinde analiz edilmiş olan ilişkiler matrisi Çizelge 4.40’ da detaylarıyla sunulmuştur. İlişkilerin tespit edilmesinden sonra müşteri beklentilerine bağlı teknik önem derecesi hesaplanmıştır.

Hesaplanmış teknik önem derecesi kalite evinin alt kısmında gösterilmiştir. Bir alt sırada da bu derecelerin bağıl önem (normalize edilmiş) değeri yer almaktadır. İlişkiler matrisinin analiz edilmesi sonucunda teknik gereksinimlerin önem derecelerinin tespit edilmesini sağlayacak veriler elde edilmiştir. Her bir teknik gereksinim için elde edilen çarpım değerleri sütun doğrultusunda toplanır ve sonuçlar ilişkiler matrisinin alt bölümünde yer alan teknik önem derecesi (TÖD) satırına eklenmiştir. Teknik gereksinimlerin bağıl önem dereceleri ise, ilgili teknik gereksinimin önem derecesinin diğer önem dereceleri içerisindeki yüzdesel ağırlığıdır. İşlevsel gereksinimlerin bağıl önem dereceleri de hesaplandıktan sonra, önem derecesi satırının hemen altında yer alan bir diğer satıra işlenmiştir (Çizelge 4.40).

olumlu ya da olumsuz bir ilişkiye sahip olduğu görülmüştür. Örneğin termal kaynağın fiziksel, kimyasal analizlerinin ve tıbbi değerlendirmelerinin yapılması teknik gereksinimi ile termal kaynağın korunmasına yönelik alt yapı çalışmaları ve kapasite belirleme gereksiniminin tasarım aşamasında birlikte yürütülmesi, iki gereksinim için olumlu ilişki olarak değerlendirilebilir ve pek çok olumsuzluk bu şekilde minimize edilebilir. Bununla birlikte yönetmeliklere uygunluk ve kısıtlayıcıların belirlenmesi gereksinimi, estetik ve özgün tasarım konusunda olumsuz bir süreç oluşturabilirken, mekânların kurgulanmasında olumlu etki sağlayabilmektedir. Teknik gereksinimler arasındaki bu ilişkiler, proje ekibi ve üreticiler tarafından tasarıma özgü olası koşul ve kısıtlamalar da göz önüne alınarak titizlikle doldurulmalıdır.

Teknik gereksinimlerin birbirleri arasındaki bu ilişkilerin belirlenmesinin dışında bu ilişkilerin gelişim yönünü tespit etmek için bazı semboller kullanılmıştır.



— : Belirli bir hedefin karşılanması, müşteri memnuniyeti için yeterlidir.

▲ : Eğer hedefin karşılanmasında herhangi bir güçlük varsa, bu hedefin üst tarafında olmalıdır.

▼ : Hedefin karşılanmasında herhangi bir güçlük varsa, bu hedefin alt tarafında olmalıdır.

Kalite evinin korelasyon matrisi ve teknik gereksinimlerin kendi aralarında kurulmuş olan ilişkiler ve bu ilişkilerin gelişim yönleri Çizelge 4.41' de detaylı olarak gösterilmiştir.

Çizelge 4.41. Kalite evinde korelasyon matrisi ve teknik gereksinim ilişki durumu gösterimi

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1																			
2	1																		
3		1																	
4			1																
5				1															
6					1														
7						1													
8							1												
9								1											
10									1										
11										1									
12											1								
13												1							
14													1						
15														1					
16															1				
17																1			
18																	1		
19																		1	
20																			1

4.4.9. Rekabete Yönelik Değerlendirmeler

Kalite evinin en önemli bölümleri yapılan matris çözümleriyle oluşturulmuştur. Tezde kalite evi iskeletine bir de rekabet analizleri bölümü eklenmiştir. Rekabete yönelik bir teknik değerlendirme yapılmasının nedeni; modeli kullanmak isteyen firmalara, sektördeki durumlarını belirlemeleri ve diğer firmalarla kıyas yapabilmeleri fırsatını sunmaktır. Rekabet değerlendirmesi yapılabilmesi için bölüm 4.3’de bulunan bilgilerden ve Tablo 4.6-4.9 durum analizlerinden faydalanılmıştır. Bölüm 4.3’de yapılan alan çalışması ve anketler sonucunda Aksaray Ihlara ve yakın bölgesinde bulunan tesislerle ilgili detaylı bilgilere yer verilmiştir. Bu bölümde elde edilen bilgiler doğrultusunda dört tesisin temsili olarak birbirlerine göre bir durum tespiti yapılması hedeflenmiştir.

Çalışmada; Aksaray Ihlara Termal Tatil Köyü temsili olarak araştırmayı yapan firma olarak kabul edilmiş ve yakın çevresinde bulunan diğer firmalarla karşılaştırılması sağlanmıştır. Müşteri sesi bölümünü oluşturan taleplerler üzerinden 1’den 5’e kadar puanlama sistemi tercih edilerek değerlendirmeler yapılmıştır. Rekabete yönelik değerlendirme sonuçları matrisin diğer sonuçlarıyla birleştiğinde firmanın müşteri beklentileri açısından rakiplerinden ne oranda geride olduğu tespit edilebilmektedir.

alması gerekmektedir. “Erişilebilirlik” ana kriteri ve buna bağlı alt kriterler dikkate alındığında tesis içerisinde birimler arası erişilebilirliğin sağlanması konusunda iyileştirme gerekmektedir. Tesis tatil köyü konseptinde tasarlanmıştır ve konaklama birimleri, kür birimleri ve sosyal aktivite birimleri erişilebilirlikleri açık geçişlerle sağlanmıştır. Kış şartlarında da kullanılabilmesi için bazı kapalı geçişler yapılmış fakat bu geçişler görsel kirlilik oluşturmuştur. Ayrıca engelli çözümleri yetersiz kalmıştır. Görme engellilere yönelik erişilebilirlik hiç düşünülmemiştir. Bu konuda iyileştirme yapılması gerekmektedir. “İşlevsellik” ana kriteri ve buna bağlı alt kriterler değerlendirildiğinde özellikle tesisin kullanım amacına uygunluğu ve tesis birimleri boyutları konusunda iyileştirme yapılması gerekmektedir. “Estetik” ana kriteri ve buna bağlı alt kriterler değerlendirildiğinde doğal çevreye uyum rakiplerine oranla daha fazla sağlanmış ancak kaplama malzemesi olarak kullanılan yöreye ait selime taşı kür birimlerinde nem sorununa neden olmuştur. Yöreye özgü bu malzemenin kullanımındaki sıkıntılar giderilmelidir. “Hizmet” ana kriteri ve alt kriterleri analiz sonuçlarına bakıldığında rekabet değerlendirmesi yapılan tesisin (Ihlara Termal Tatil Köyü) rakiplerinden sosyal olanaklar konusunda geri kaldığı görülmektedir. Tesisin iyileşme gösterebilmesi için spor alanları, rekreasyon alanları, açık yüzme havuzları, alış veriş alanları v.b. gibi mekanlar oluşturması gerekmektedir. “Konfor” ana kriterleri ve buna bağlı alt kriterler doğrultusunda mevcut tesisin rakipleri karşısında özellikle mekânsal konforun sağlanması açısından geride olduğu görülmektedir. Özellikle termal birimlerin iç hacmindeki nem oranını dengeleyen malzemelerin kullanılması, iç hava kalitesinin korunması ve yapı içinde görsel konforun, işitsel konforun sağlanması gerekmektedir. “Enerji korunumu” ana kriteri ve alt kriterleri analiz sonuçlarına bakıldığında tesisin rakiplerinden eylem planları hazırlama konusunda geride olduğu görülmektedir. Bu konuda iyileşme sağlanabilmesi için atık su eylem planlarının hazırlanması, atık toplama sahaları oluşturulması, atıkların özelliklerine göre ayrı depolanması organik gübre atıklarının bitki ve ağaçların yetiştirilmesinde kullanılması, organik atıklar dışındaki diğer atıkların geri dönüşümünün sağlanması gibi çalışmaların yapılması gereklidir.

Mimari projeler gelişime ve dönüşüme açık bir şekilde tasarlanmalıdır. Yapım ve kullanım sırasında tespit edilen eksikliklerin giderilmesi imkânı olmalıdır. Ihlara termal tatil köyü plan şemalarına bakıldığında geliştirilebilir bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. Müşteri beklentilerine yönelik yapılmış olan rakip analizleri sonucunda belirlenmiş olan iyileştirme oranları ve iyileştirme önem derecesi dikkate alınarak

gelişimi sağlanabilir. Bölgede yapılacak olan yeni tesisler için de rekabet analizi yapılarak hangi beklentilere daha çok önem verilmesi gerektiği tespit edilebilmektedir.

Aksaray Ihlara ve yakın çevresinde bulunan termal bölgede kurulan tesisler genel olarak yerel halka hizmet veren geleneksel tesislerdir. Tesislerde yapılan çalışma sonucunda müşteri taleplerinin sanılanın aksine modern tesisler kurulması yönünde olduğu tespit edilmiştir. Mevcut kaplıca tesislerini modern kaplıca tesisleri haline getirmek için, tıbbi kontrol ve denetimlerin artırılması önemli bir adım olacaktır. Bu tesislere fizik tedavi ve rehabilitasyon birimleri eklenerek alternatif tedavi olanakları geliştirilmesi, hizmet ve konfor koşullarının yükseltilmesi gerekmektedir. Tesislerin hijyen koşullarını iyileştirmesi ve hesaplı olması da tercih edilmesini sağlayacaktır. Bu kriterlerin gerçekleştirilmesi tesislerin sektördeki rekabet gücünü artıracaktır.

Tüm matris çözümlerinden elde edilen veri ve bulgular birleştirilerek Çizelge 4.43'de oluşturulan kalite evi elde edilmiştir. Çizelge 4.43'de bütün analiz sonuçlarını gösteren kalite evi Aksaray ve yakın çevresinde bulunan tesislerin mevcut durumunu ve yeni ürün geliştirilmesi için en yüksek önem derecesine sahip müşteri talepleri ve buna bağlı önem derecesi en yüksek teknik gereksinimlerin durumunu özetlemektedir. Modeli geliştirmek için hazırlanan programla farklı bölgelerde farklı yapı tasarımları da değerlendirilebilir ve geliştirilebilir. Termal tesis alanında yapılmış olan bu çalışma örnek niteliğindedir. Son dönemlerde hızlı bir gelişme gösteren ve Türkiye'de de önemli bir yere sahip olan termal tesisler gündeme getirilmek istenmiştir. Henüz yolun başında olan tesisleşme sürecinde, kalite felsefesinin, tasarım ve uygulamanın her aşamasına aktarılması büyük önem taşımaktadır. Kalite felsefesini termal turizm yapılarına adapte etme hedefiyle yola çıkan bu çalışma ile kullanıcı memnuniyeti de dikkate alınarak sürdürülebilir, rekabet gücü yüksek yapı üretim sürecinin devam ettirilebilmesi için bir altlık oluşturulmuştur.

Çizelge 4.43. Termal tesis üretimi için uyarlanan kalite evi matrisi modeli

Sütun	Gelişim Yönü																				REKABET DEĞERLENDİRMESİ																																																																																																																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1					2					3					4					5					YİLEŞTİRME ORANI			YİLEŞTİRME ÖNEM DERECEİ			BAĞLI YİLEŞTİRME ÖNEMİ																																																																																															
Satır	Satırdaki En Yüksek İlişki Derecesi	Önem Derecesi	Bağlı Önem Derecesi	Ne?																				Nasıl?										MÜŞTERİ BEKLENTİLERİ										FONKSİYONEL/TEKNİK GEREKSİNİMLER										RAKİP TESİSLER										1															2															3															4															5															YİLEŞTİRME ORANI			YİLEŞTİRME ÖNEM DERECEİ			BAĞLI YİLEŞTİRME ÖNEMİ		
1	9	0,27190	0,27190	1 - Sağlık																																																																																																																																															
2	9	0,63155	0,17172	1.1 Termal Suyun Sağlık Katkısı																																																																																																																																															
3	9	0,18727	0,05092	1.2 İklim Kürünün Sağlık Katkısı																																																																																																																																															
4	9	0,18119	0,04926	1.3 Organik Ürün Kullanımı																																																																																																																																															
5	9	0,09250	0,09250	2 - Erişilebilirlik																																																																																																																																															
6	9	0,24944	0,02307	2.1 Konum																																																																																																																																															
7	9	0,29419	0,02721	2.2 Engelli Çözümleri																																																																																																																																															
8	9	0,22454	0,02077	2.3 Araç ve yaya yolu çözümleri																																																																																																																																															
9	9	0,23183	0,02144	2.4 Birimler arası erişilebilirlik																																																																																																																																															
10	9	0,12000	0,12000	3 - İşlevsellik																																																																																																																																															
11	9	0,18214	0,02186	4.1 Esneklik ve Geliştirilebilirlik																																																																																																																																															
12	9	0,30120	0,03614	4.2 Kullanım amacına uygunluk																																																																																																																																															
13	9	0,18056	0,02167	4.3 Doğru malzeme kullanımı																																																																																																																																															
14	9	0,09607	0,01153	4.4 Boyutlar																																																																																																																																															
15	9	0,24002	0,02880	4.5 Performans																																																																																																																																															
16	9	0,07970	0,07970	4 - Estetik																																																																																																																																															
17	9	0,43091	0,03434	3.1 Fiziki görünüm																																																																																																																																															
18	9	0,29746	0,02371	3.2 Doğal Çevreye Uyum																																																																																																																																															
19	9	0,27163	0,02165	3.3 Özgünlük																																																																																																																																															
20	9	0,19050	0,19050	5 - Hizmet																																																																																																																																															
21	9	0,45188	0,08608	5.1 Personel Hizmeti																																																																																																																																															
22	9	0,32122	0,06119	5.2 Sosyal Olanaklar																																																																																																																																															
23	9	0,22690	0,04322	5.3 Ekonomi																																																																																																																																															
24	9	0,16970	0,16970	6 - Konfor																																																																																																																																															
25	9	0,15691	0,02663	6.1 Ses ve Işık Kontrolü																																																																																																																																															
26	9	0,31015	0,05263	6.2 Isı Kontrolü																																																																																																																																															
27	9	0,53294	0,09044	6.3 Mekansal Konfor																																																																																																																																															
28	9	0,07580	0,07580	7 - Enerji Korunumu																																																																																																																																															
29	9	0,34817	0,02639	7.1 Çevresel Duyarlılık																																																																																																																																															
30	9	0,19228	0,01457	7.2 Doğal çevre verileri																																																																																																																																															
31	9	0,33630	0,02549	7.3 Doğal kaynak kullanımı																																																																																																																																															
32	9	0,12325	0,00934	7.4 Eylem planları																																																																																																																																															
				Önem Derecesi T ₀₀																																																																																																																																															
				Bağlı Önem Derecesi T ₀₀																																																																																																																																															
				Sütundaki En Yüksek İlişki Değeri																																																																																																																																															

4.4.10. Bulguların Değerlendirilmesi -Yorumlar

Yapılan analiz çalışmaları neticesinde müşterilerin en önemli gereksinimlerinin ana kriterlerde sırasıyla “sağlık”, “hizmet”, “konfor” ve “işlevsellik” olduğu görülmüştür. Bunları yine sırasıyla “erişilebilirlik”, “estetik” ve “enerji korunumu” takip etmektedir. Bu sonuçlara bakıldığında termal tesislere gidiş amacının öncelikle tedavi görüp iyileşebilmek olduğu söylenebilir. Bölüm 4.4.6, Çizelge 4.12’de “Termal tesis kür merkezinde hangi birimlere yer verilmelidir?” sorusunun SPSS analiz ve AHP analiz sonuçları karşılaştırıldığında kriterlerin birbiri ile örtüştüğü görülmektedir. Öncelikle sağlık amacıyla gidilen bu tesislerde önem sırasına göre müşteriler iyi bir hizmet alarak, dinlenebilecekleri, eğlenebilecekleri konfor koşullarının en iyi şekilde sağlandığı, kullanım amacına uygun, hijyenik mekân tasarımları talep etmektedirler. Alt kriterler incelendiğinde ise; sağlık alt kriterinde önem dereceleri sırasıyla “termal suyun sağlık katkısı”, “iklim kürünün sağlık katkısı” ve “organik ürün kullanımı”dır. Termal tesislerde termal su tedavisinin tamamlayıcısı olan iklim kürü tedavileri de önemli ölçüde tasarımlara dâhil edilmelidir. Tesisler gürültüden ve trafik yoğunluğundan izole edilmiş, doğayla iç içe, geniş rekreasyon alanına sahip bir şekilde konumlandırılmalıdır. Kullanılan malzemeler organik ve hijyenik olmalıdır. Hizmet kriterinin alt kriterlerine bakıldığında sırasıyla önem dereceleri “personel hizmeti”, “sosyal olanaklar”, “ekonomi” olarak değerlendirilmiştir. Konfor kriterinin alt kriterlerine bakıldığında sırasıyla önem dereceleri “mekânsal konforun sağlanması”, “ısı kontrolü”, “ses ve ışık kontrolü” olarak değerlendirilmiştir. Termal tesis tasarımlarında mekânsal konfor dikkate alınmalıdır. Özellikle havalandırma ve iklimlendirme konularına dikkat edilmesi ve ısı, gürültü, ışık ve nem kontrolüne yönelik düzenlemeler yapılması tasarım ve kullanım kalitesini artıracaktır. Termal tesis şartnameleri hazırlanırken bu konulara hassasiyet gösterilmesi sağlanmalıdır. İşlevsellik kriterinin alt kriterlerine bakıldığında sırasıyla önem dereceleri “kullanım amacına uygunluk”, “performans”, “esneklik ve geliştirilebilirlik”, “doğru malzeme kullanımı”, “boyutlar” olarak değerlendirilmiştir. Erişilebilirlik kriterinin alt kriterlerine bakıldığında sırasıyla önem dereceleri “engelli çözümleri”, “konum”, “birimler arası erişilebilirlik” ve “araç ve yaya yolları çözümleri” olarak değerlendirilmiştir. Estetik kriterinin alt kriterlerine bakıldığında sırasıyla önem dereceleri “fiziki görünüm”, “özgünlük”, “doğal çevreye uyum” olarak değerlendirilmiştir. Enerji korunumu kriterinin alt kriterlerine bakıldığında sırasıyla

önem dereceleri “çevresel duyarlılık”, “doğal kaynak kullanımı”, “doğal çevre verilerinin dikkate alınması”, “eylem planlarının hazırlanması” olarak değerlendirilmiştir.

Termal tesis tasarımlarının konaklama tesis tasarımlarına benzeyen yapısı olsa da, temel birimlerinin termal su ve iklim esas alınarak kurgulanmış olması bu tesislerin en önemli ayrıcalığı olacaktır. Bu nedenle termal tesis tasarımlarında bu ayrıcalıklar düşünülerek tesislere özgü tasarım kriterlerinin ortaya konması gerekmektedir.

Termal turizm tesisleri üretim sürecinde, planlama ve tasarım ilkelerinin doğru kurgulanmasıyla sürdürülebilir bir gelişimin temelleri atılacaktır. Aksaray ve yakın çevresinde yapılan çalışma sonucunda tasarımın temel taşı olan makro planlama kararları hem müşteri beklentileri, hem de teknik gereksinimlerin en önemli kriterlerini oluşturmuştur. Teknik gereksinim önem derecesinin hesaplanması ile yüksek öneme sahip teknik gereksinim belirlenerek teknik ekibin bu gereksinimler üzerinde odaklanması sağlanmıştır. Bu odaklanma sonucunda önem verilen gereksinimler ön plana çıkarılmış olacak ve bu sayede tasarım ve üretim süreci daha sağlıklı yürütülecektir.

Müşteri beklentilerine dayanarak hesaplanan teknik gereksinim önem derecelerine bakıldığında; iklim faktörü ve çevresel faktörlerin değerlendirilmesi gereksinimi “10,20” puanla en yüksek önem derecesine sahip olduğu görülmektedir. Müşteri beklentileri ve teknik gereksinimlerin karşılaştırılması sonucu hesaplanmış bu maddeye göre; termal kaynağın konumu ve topografik koşullar, termal tesis tasarımı için çok önemlidir. Kaynağa zarar vermemek ve en kısa yollarla tesise ulaşmak uygun bir çözüm olacaktır. Termal tesis kurulacak bölgelerde dinlendirici doğal ve yapay çevre bulunmalıdır. Ayrıca tesislerin yakınında çarpık ve yoğun yapılaşmanın bulunmaması gerekmektedir. Topografik yapıya bağlı özellikler, iklim öğelerinin etkilerinin ve sürelerinin değişmesine, dolayısıyla iklimin binalar üzerindeki etkinlik derecesinin farklılaşmasına neden olmaktadır. Ayrıca termal tesislerin konumu belirlenirken mümkün olduğunca gürültü ve diğer çevre problemlerinden arındırılmış alanlar tercih edilmelidir.

Makro ve mikro planlama kararlarında önemli oranda etkili olan insani faktörlerin tasarıma etkisinin belirlenmesi “8,85” önem derecesiyle ikinci en yüksek puanla termal tesis tasarımlarında önemli bir yerde görülmektedir. İnsani faktörler aynı zamanda davranışsal performansı da belirler. Fiziksel çevre ve insan davranışı, insan tatmini, sosyolojik ve psikolojik tatmin arasındaki ilişkileri belirleyen performanstır. Bina büyüklüğü, bina içi alanların birbirine yakınlığının kullanım sıklıkları ile olan ilişkisi, malzeme kullanımının kullanıcıya etkisi, sirkülasyon alanlarının sosyalleşmeye etkisi, kullanıcılar için mahremiyet ve sosyal etkileşim için yeterli mekanın sağlanması gibi

konuları içeren faktörlerdir. Bu faktörlerin tasarım kalitesi için önemi oldukça fazladır. Termal tesislerin makro ve mikro planlama kararları, bulunduğu yerin çevresel yapısına, konumuna, sosyokültürel-sosyoekonomik durumuna ve müşteri profiline göre şekillendirilmelidir. Teknik gereksinim önem dereceleri sıralamasına devam edildiğinde; mekânsal düzenlemeler gereksinimi “6,65” önem derecesiyle üçüncü sırada öncelik verilen gereksinim olmuştur. Bina geometrisi ve boyutlar “6,63” önem derecesiyle dördüncü sırada, termal ve akustik etki, aydınlatma ve havalandırma çözümleri de “6,56” önem derecesiyle beşinci sırada görülmektedir. Performans özellikleri “6,05” ile altıncı, çevreye duyarlı ve dayanıklı çözümler “5,52” puanla yedinci, kullanılan malzemelerin etkin, kaliteli ve ekonomik olması “5,28” puanla sekizinci sırada önem verilmiştir. Ulaşım ve erişilebilirliğin sağlanması “5,15” önem derecesi puanıyla dokuzuncu, bina yönlendiği “4,94” önem derecesiyle onuncu sıradadır. Bu gereksinimler tasarımlara aktarılırken; termal tesis kompleks bir yapı şeklinde düşünülmelidir. Konaklama, kür merkezi ve bu birimlerin etrafında yeşil alanlar, koşu ve gezi parkurları, eğlence mekânları (aquapark gibi rekreatif su tesisleri) oluşturulmalıdır. Tesislerde birimler arası açık ve kapalı geçişlerin sağlanması gerekmektedir. Mekân düzenlemelerinde belirlenen boyutlar hareket ve işlev özgürlüğünü sağlayabilecek ölçülerde olmalı, işlevi olmayan mekân üretiminden kaçınılmalıdır. Bina geometrisi; yerel doku, bölgesel iklim verileri ve çevresel etkenler dikkate alınarak oluşturulmalıdır. Sürdürülebilir yapılar üretebilmek için, bölgenin iklimi ve iklime uygun olarak aktif ve pasif sistemlerden birinin öncelik kazanması veya ikisinin beraber etkili olması, topoğrafyası, bitki örtüsü, binanın yönlendiği, güneş ve rüzgâr etkisi vb. parametrelerin etkisi düşünülerek tasarımlar gerçekleştirilmelidir. Termal kaynağın korunmasına yönelik altyapı çalışmaları ve kapasite belirleme teknik gereksinimi “4,92” önem derecesine sahip olarak onbirinci sırada bulunmaktadır. Bu teknik gereksinime göre koruma alanlarının belirlenmesi gerekmektedir. Termal tesislerin planlamasında disiplinler arası çalışma yapılmalıdır. Suyun debisinin ölçülmesi ve kaptajının yapılması gereklidir. Jeolojik yapı ve hidrojeolojik koşullar, çevrenin topografik yapısı ve iklim koşulları, zemin cinsi ve tipleri, drenaj sahası sınırı, kaynak çevresindeki yerleşim birimleri ve endüstri tesislerinin tespiti yapılmalıdır. Ayrıca kaynak bölgesinde termal turizm yapılabilmesi için strateji planlarının ön tasarım aşamasında hazırlanması gerekmektedir. Kullanışlı, esnek ve geliştirilebilir çözümler “4,58” önem derecesiyle onikinci sıradadır. Mekânlar esnek ve geliştirilebilir olmalıdır. Mekân organizasyonunda iç mekân konfor koşulları farklı mekânların gruplandırılması ile (bölgeleme/tampon alan oluşturma) enerji verimliliği

adına daha bilinçli bir yaklaşım sunacaktır. Yapı tasarımlarında bina geometrisi hem yerel dokudan bağımsız düşünülemez hem de çağdaş mimari etkenler göz ardı edilemez. Tasarımlarda iki olgu da iyi bir şekilde harmanlanmalıdır. Yapının yer alacağı çevrenin karakterini ve niteliklerini yansıtması gerekmektedir. Tasarımlarda hacim organizasyonlarının doğru şekilde yapılması kalite artırımı adına çok önemlidir. Aynı şekilde mekânlar tasarlanırken aynı mekân içerisinde farklı işlevlere yer verilmesi önemli bir esneklik aracıdır. Tasarımda esneklik konusu; çok işlevsellik, mekânsal ilişkilerin artırılması, çok işlevli cephe düzeninin oluşturulması, bölünebilir/birleştirilebilir mekânların oluşturulması, kullanım alan kapasitesi gibi öğeleri içerir. Yapısal esneklik konusu ise, taşıyıcı sistemlerde ve yapısal bileşenlerde olmak üzere iki alt başlıkta değerlendirilebilir. Taşıyıcı sistemlerde esneklik kavramı sistemde; geçilen açıklıkların büyük olması, kullanım alanının arttırılabilmesi, taşıma kapasitesinin arttırılabilir olması, yapısal bağlantılarda esneklik sağlanması, sisteme müdahalenin pratik olması gibi özellikleri gerektirmektedir (İnal ve Ünlü, 2009).

Termal kaynağın fiziksel, kimyasal analizlerinin ve tıbbi değerlendirmelerin yapılması “4,55” önem derecesine sahiptir. Termal tesis tasarımlarında kaliteye yönelik çalışmalar tasarımın ön hazırlık döneminde başlar. Bu nedenle öncelikle kaynağın fiziksel, kimyasal analizleri yapılır ve niteliği belirlenir. Kaynakla ilgili tıbbi değerlendirmeler yapılarak hangi hastalıklara iyi geldikleri tespit edilir.

Destek hizmetler “4,40”, mühendislik hizmetleri “3,97” enerji korunumu ve verimliliği “3,83” önem derecesi puanına sahiptir. Bu gereksinimler tasarımlara aktarılırken; doğayla uyumlu yaklaşımların benimsenmesi, topografik yapıyı değiştirmeden en az tesviye yapılması, malzeme hammaddesinin doğaya az zarar verecek şekilde düşünülmesi, su kaynaklarının korunması, flora ve faunanın korunması gibi etkenlere dikkat edilmelidir. Yapı tasarlanırken doğaya zarar vermeyen, geri dönüşümlü, bölgenin iklim koşullarına uygun malzemeler kullanılmalıdır. Ancak bu malzemelerin akılcı detaylarla uygulanması başarı için ön koşuldur. Mimaride geleneksel ve çağdaş malzeme uyum içinde kullanılmalıdır. Islak mekanlarda kullanılacak olan malzeme ve donatılarda hijyen sağlayan, su ve rutubete dayanıklı malzemelerin kullanılması gereklidir. Piyasa analizi, süre ve bütçe planlaması “2.91”puana sahiptir. Bu teknik gereksinim müşteri beklentileri bölümünde yer almamıştır ancak ikili kıyaslama bölümünde bu gereksinim dikkate alınmıştır. Piyasa analizi, süre ve bütçe planlaması teknik gereksiniminin sadece işlevsellik, hizmet ve eylem planları müşteri beklentileriyle ilişkilendirilebilmesi durumu önem derecesi puanını olumsuz etkilemiştir. Sadece müşteri

beklentilerinin dikkate alındığı durumlarda bu teknik gereksinim gözardı edilmektedir. Teknik gereksinimler bölümünün tecrübeli bir ekiple oluşturulması bu nedenle çok önemlidir. Tasarımların ön keşif aşamasından yapının tamamlanmasına kadar tüm aşamalarda, iletişim içinde olması gereken ekipler (şehir plancılar, mühendislik grupları, yüklenici firma v.b.) arasında basit ve anlaşılır iletişim yöntemleri kullanılması, koordinasyonun sağlanması, bunların doğrultusunda tasarım yapılması gerekmektedir. Bilgili ve eğitilmiş insanların tasarım ve yapım süreçlerinde projeye katılması önemlidir (Yaman, 2011).

Estetik ve özgün tasarım teknik gereksinimi “2,49” önem derecesiyle bölgedeki tesis müşterilerinin fiziksel görünüşten çok işlevsel durumu önemseydiği söylenebilir. Müşteri beklentileri bölümüne bakıldığında da en az önem derecesine sahip kriterlerden birisi olduğu görülmektedir. Genellikle sağlık amacıyla kullanılan bu tesislerin müşteri gözünde işlevsellik özelliği daha ön plana çıkmaktadır. Estetik kalite, algılanan kalite olarak değerlendirilmektedir. Algılanan kalite, bir ürünün veya yapının dışarıdan algılandığı halidir ve göreceli bir kavramdır. Kalite yönetimi uygulanacağı zaman, yapılarda algılanan kalitenin nasıl değerlendirileceği, bu değerlendirmenin nasıl belirleneceği, algılanan kalitede arzu edilene ulaşamaması halinde neler yapılacağına dair bir sisteme ihtiyaç vardır. Ayrıca yapısal farklılıklar, coğrafi verilerin farklılığı, kültürel ve sosyal farklılıklar mimarlığı özgün yapan değerlerdir ve mimari estetiğin algılanmasında farklılıklara neden olur.

Yönetmeliklere uygunluk, kısıtlayıcıların belirlenmesi “2,36”, eylem planlarının hazırlanması “1,59” önem derecelerine sahip olması, müşterilerin bu kriterleri yeterince önemsenmedikleri olarak değil de bu konu hakkında yeterince bilgi sahibi olmadıkları ve sadece müşteri beklentilerine bağlı kalite gelişiminin eksik bir anlayış olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır. Kalite evinde müşteri beklentilerinin teknik gereksinimlerle ilişkilendirilmesi konusu bu açıdan önem kazanmaktadır. Termal turizmle ilgili yasal durumlar gözden geçirilerek yeni konseptler uyarlanmalı ve yasal durumun açık bir şekilde uzmanlar ve uygulayıcılar tarafından tanınması ve bilinmesi sağlanmalıdır. Hedeflenen kaliteye ulaşabilmek için üretim süresince denetimin mevcut olması gerekmektedir. Belirli bir denetim sisteminin ve düzeyinin olması ileride ortaya çıkabilecek hata ve kusurları minimize edecektir (Yaman, 2011).

4.4.11. Modelin Geçerliliği

Geliştirilen modelde kullanılan yöntem, müşteri beklentileri ve teknik gereksinimler arasında ikili karşılaştırma yaparak birbirleriyle ilişki durumunu belirleyen bir strüktüre sahiptir. Yöntemi deneyen teknik ekip tarafından kolay ve uygulanabilir olarak değerlendirilmiştir. Müşteri beklentilerini belirlemek üzere 60 kişilik odak gruba yaptırılan likert ölçekli ankette, müşteriler soru sayısının fazlalığından ve kafa karışıklığından şikâyet etmişlerdir. Ancak daha sonra uygulanmış olan afinite ve hiyerarşi diyagramları sayesinde ana ve alt kriterlere indirgenen beklentiler daha anlaşılır bir hale getirilmiştir. Yapılan anketlerde müşterilerin soruları anlayabilmeleri için detaylı bilgiler verilmiş ve açıklayıcı yazılı envanterler sunulmuştur. Müşterilerin termal tesis tasarım kriterleri için belirledikleri önem dereceleri analiz sonuçlarına bakıldığında çoğunlukla ilk sonuçlarla örtüştüğü görülmektedir. Matris çözümleri yapıldıktan sonra belirlenen kriterlerden hangisinin daha çok ön plana çıktığı ve teknik ekip tarafından belirlenmiş teknik gereksinimlerle ilişki durumunun ne olduğu rahatlıkla ortaya konulmaktadır. Ayrıca belirlenen tesislerin rakip analiz sonucuna bakıldığında, her tesisin diğerine göre artı ve eksi yönleri de belirlenebilmektedir. Böylelikle işletmeciler ve tasarımcılar yaptıkları işin eksik yönlerini belirleyip, rakiplerinde bulunan üstün özellikleri kendi tesislerine aktararak daha kaliteli yapı elde etme fırsatı bulacaklardır. KFY yönteminin kıyaslama yaparak analiz etme yeteneği, kalite kontrolü ve kullanıcı memnuniyeti değerlendirme konularında ön plana çıkmasını sağlamaktadır. Tasarım aşamasında kullanılması tavsiye edilen bu yöntemin, mevcut yapı stokunun yenilenmesi, bakım ve yıkım kararları verilmesi konularında kullanılma potansiyeli bulunduğu gözlemlenmiştir.

Dördüncü bölümde, tutarlılık analizleri her ana kriter ve alt kriter üzerinde ayrı ayrı yapılmıştır. Tez kapsamında hazırlanmış olan bu modelin başka çalışma alanında kullanılması durumunda, modeli oluşturan programdaki tüm formüllerin doğru bir şekilde girilmiş olduğu kontrol edilmeli ve AHP analizleri yapılırken program denetlenmelidir. Bu şekilde hem zaman hem de ekonomi kaybı engellenmiş olacaktır.

Tez çalışmasında KFY yönteminin sağlıklı sonuçlar verebilmesi için konuya hâkim, bilgi birikimine sahip bir teknik ekibe ve geniş çaplı bir alan çalışmasına ihtiyaç duyulduğu tespit edilmiştir. Müşterilerden sağlıklı geri dönüşüm alabilmek için doğru yönlendirmelerin ve sistemli bilgi aktarımının sağlanması gerekmektedir. KFY müşteri beklentileri bölümü oluşturulurken birçok veri çeşitli diyagramlar kullanılarak ana ve alt başlıklara dönüştürülmelidir. Bu dönüştürme esnasında çok titiz bir çalışma yapılarak

başlıkların çok iyi bir şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Tez çalışmasında bu problemin engellenmesi için 60 kişilik bir odak grupta ön çalışma yapılmış ve kriterler bu çalışma sonucunda oluşturulmuştur. Ancak benzeşim ve hiyerarşi diyagramıyla gruplamalar yapılmış olsa bile 7 ana kriter olmak üzere 32 kriter belirlenmiştir. Bu sayı KFY'nin matris çözümlerinin ağır ilerlemesini sağlamıştır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda kriterlerin mümkün olduğunca azaltılması tavsiye edilmektedir. Mimari tasarım kalite yönetimi söz konusu olduğunda, endüstriyel ürün üretiminde olduğu gibi kriterlerin net ortaya konulması çok zordur. Bu nedenle önem değerleri en yüksek olan kriterler ön plana çıkarılmaya çalışılmıştır.

KFY yönteminin mimari tasarım kalitesini geliştirme yönündeki kullanımında belirlenen kriterlerdeki bazı belirsizlikleri iyileştirme konusunda bulanık küme teorisi kullanılabilir. Bu şekilde tasarımcıların, daha sağlıklı kararlar verebileceği düşünülmektedir. Bulanık KFY çalışmaları literatüre girmeye başlamıştır. Mimarlık alanında da bu çalışmaların devam ettirilmesi tasarım kalitesinin değerlendirilmesi ve geliştirilmesi adına önemli katkı sunacağı düşünülmektedir. Geliştirilen bu yöntemlerle tezde bahsedilen KFY kullanımındaki zaman ve ekonomide meydana gelen kayba çözüm üretilebilir.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Mimari tasarım süreci birçok problemi barındıran bir süreçtir. Tasarımlar aynı yapı türüne ait olsalar bile kullanıcı talepleri, çevresel etkenler, yapı elde etme süreçleri ve proje ekipleri farklı olabilmektedir. Bu etkenlerin çeşitliliğine rağmen tasarım sürecinin genellikle tasarımcı odaklı geliştiği söylenebilir. Kullanıcı faktörü ve diğer dış faktörlerin dikkate alınmaması gerçeği tasarım sürecinin işleyişinde sorunlar oluşturmaktadır. Projeler gerçekleştirilirken kullanıcı dili ve tasarımcı dilinin uyuşması kalite kavramının mimari uygulama sürecine aktarılmasıyla mümkün olacaktır. Kalite değerlendirmesi ve artırımına yönelik birçok yöntem mevcuttur. Farklı disiplinlerde kullanılan bu yöntemleri mimaride kullanmak üzere geliştirilmesi mümkündür. Kullanılacak bu yöntemler mimarlık alanındaki çalışmalara birbirleriyle uyumlu şekilde, belirli bir akış düzeneğinde ve ölçülebilir olarak aktarılabilir. Bu bilinçle; tez çalışmasında Kalite Fonksiyon Yayılımı-KFY (Quality Function Deployment-QFD) ve Analitik Hiyerarşi Prosesi (Analytic Hierarchy Process-AHP) yöntemleri ve bünyelerindeki matris çözümleri kullanılarak bir model geliştirilmiştir.

Geliştirilen bu model farklı yapı tasarımları için kullanılabilir ve uyarlanabilir bir yapıya sahiptir. Tezde model, termal tesis tasarımlarında denenmiştir. Bu çalışma sadece örnek niteliğindedir. Modelin iskeletinde bulunan yatay ve dikey bölümlerde gerçekleştirilen matris çözümleri farklı projelerde farklı beklenti ve gereksinimlerin belirlenmesiyle yeniden oluşturulabilmektedir. Bu özellik modele modüler ve geliştirilebilir bir özellik katmıştır. Ayrıca modelin işlevliliğini sağlayan hibrit yöntemlerin özellikleri, mimariye sunacakları katkılar, literatür yardımıyla değerlendirilmiştir.

Tasarım kalitesini değerlendirme ve artırmaya yönelik bu çalışma neticesinde, kalite gelişiminin müşterilerin beklentilerini karşılama üzerindeki önem derecesiyle doğrudan ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Fakat yine çalışma sonucu, kaliteyle ilgili kesin bir tanımlama yapılmasının zor olduğunu ortaya çıkarmıştır. Çünkü kalite birçok boyutu olan bir kavramdır. Özellikle tasarım kalitesi söz konusu olduğunda, bu kavram daha fazla öznel olarak müşterilerin algılamalarına, karakteristiklerine, psikolojik, sosyo-ekonomik, eğitim, kültürel durumlarına bağlı dış faktörlerden etkilenmektedir. Bu faktörler, beklenti ve gereksinimlerin farklı biçimlenmesini sağlamaktadır. Ayrıca teknoloji, çevresel ve fiziksel faktörler, kısıtlayıcılar da tasarım kalitesinin farklı algılanmasına sebep olmaktadır. Bu nedenle oluşturulacak her tasarım için dış faktörlerin net bir şekilde ortaya konulması, projelerin başarılı yürütülmesinde önemli olacaktır. Modelin mimari üretim

sürecinde uygulanabilmesi için öncelikle disiplinler arası bir çalışma yapılması önerilmektedir. KFY' yi yönetecek proje ekibinin konularında uzman bir kadrodan oluşması ve tasarım yapılacak bölgenin çevresel, kültürel ve sosyolojik özelliklerinin iyi bir şekilde araştırılması gerekmektedir. Bu nedenle bölgede bulunan akademik çevre, yerel yönetimler, işletmeciler ve sivil toplum örgütleri arasında işbirliği sağlanmasına yönelik ortamlar oluşturulması gerekmektedir. Tez süresince söz konusu işbirliği ortamları oluşturulmaya çalışılmış ve önerilen modelin kavranabilirliği ve denetlenebilirliği gerçek aktörlerle sınanmıştır.

Kalite Fonksiyon Yayılımı yöntemiyle üretilmiş modelin denenmesi için Aksaray İhlara bölgesinde bulunan termal tesisler bünyesinde bir alan çalışması yapılmıştır. Müşterilerden toplanan ve gruplandırılan veriler ile literatür taraması, çeşitli uzman görüşleri ve alan çalışmaları ile elde edilen veriler kalite evi matrisine işlenmiş ve çok yönlü analizler sonucunda değerlendirmeler yapılmıştır. Kalite evi matrisi tek bir görselle birçok analiz sonucunu dile getirmektedir.

Yapı sektöründe yeni projeler üretilirken, teknik gereksinimlerin belirlenmesiyle birlikte, kullanıcılardan toplanan bilgilerin kalite planlama sürecine katkısı, uygulayıcıların süreci sistemli bir şekilde yürütmesiyle mümkün olabilecektir. Bu nedenle sezgisel metotlar ve proje ekibi toplantılarında, alınan kararların daha objektif yöntemler kullanılarak somutlaştırılması gerekmektedir. Üretilen modelin bu yöndeki eksiklikleri gidereceği düşünülmektedir.

Mimari tasarım kalitesini değerlendirmeye ve geliştirmeye yönelik yöntemlerin belirlenmesinde esnek ve adapte edilebilir özellikler tercih edilmelidir. Kullanılan yöntemler, değişebilme ve gelişebilme imkânına ve nitel-nicel ölçütleri birlikte değerlendirebilen özelliklere sahip olmalıdır. KFY ve AHP yöntemleri adapte edilebilir özellikleri, nitel ve nicel ölçütleri birlikte analiz edebilen yapısıyla, değerlendirme sürecinde yeni modeller üretebilme imkânı sunmaktadır.

Yapı üretim süreci birçok paydaşı bünyesinde barındırmaktadır. Süreç akışı boyunca paydaşların talep ve düşüncelerini tasarımlara en doğru şekilde aktarmak, ortaya çıkan ürünü daha kaliteli ve değerli hale getirecektir. Bu nedenle kalite planlama sürecini yöneten modellerin üretilmesi ve kullanılması tasarımın başından itibaren sürece doğru aktarımların yapılmasına imkân sağlayacaktır. Bu modellerin kullanılmasıyla kıyaslamaya elverişli bilgi üretimi sunulacaktır.

Yapı tasarım ve üretim süreci karmaşık problemleri bünyesinde barındırır. KFY ve AHP yöntemleriyle üretilen matrisler bu karmaşıklığı küçük parçalara ayırıp, aşama

aşama çözüme ulaştırmaya çalışır. Modelin belirli özelliklere göre gruplama ve hiyerarşik düzen içerisinde ana ve alt ölçütlere ayırarak, alternatifleri ikili kıyaslama tabanlı değerlendirme özelliği henüz tasarım aşamasında iken kalite değerlendirmesine imkân sunmaktadır.

Yapı üretim sürecinin baş aktörleri kullanıcıların (müşteriler) taleplerini tasarımlara dâhil etmek için çeşitli yöntemler geliştirilmelidir. Bu yöntemler kullanılırken aynı zamanda, uzmanlık içermeyen bu taleplerin tutarlılıklarının da ölçülmesi gerekmektedir. Oluşturulan model içerisinde yapılan analizler ile, belirtilen taleplerin tutarlılıkları ölçülebilmektedir.

Mimari tasarım kalite değerlendirme süreci zor ve sancılı bir süreçtir. Her tasarımcının kendi tasarım yaklaşımı bulunmaktadır. Bu nedenle hiçbir mimari tasarım tek tip ölçütlere dayandırılarak değerlendirilemez. Tez çalışmasıyla üretilen model, kaliteyi kimin hangi parametreler ortaya koyarak değerlendirme yapacağı konusuna önem vererek, farklı mimari tasarım türlerinin kolayca tanımlanacağı fakat standartlaşmayan, değişime ve gelişime açık bir ölçme sistemi sunmaktadır.

KFY yönteminin karşılaştırma yaparak analiz etme yeteneği, projelere kalite kontrolü ve kullanıcı memnuniyeti değerlendirme imkânı sunmaktadır. Tasarım aşamasında kullanılması tavsiye edilen bu yöntemin, mevcut yapı stokunun yenilenmesi, bakım ve yıkım kararları verilmesi konularında da değerlendirme potansiyelinin olduğunu söylemek mümkündür.

KAYNAKLAR

- Akao, Y., 1990, History of quality function deployment in Japan, *The Best on Quality: Targets, Improvement, Systems*, 3, 183-196.
- Akar, A. H., 2014, Termal Tesis Projelerinde Verimlilik ve Proje Uygulama Teknikleri, Yüksek Lisans Tezi, *Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 8-9.
- Akbaba, A., 2003, Konaklama İşletmelerinde Kalite Fonksiyon Göçerimi, Doktora Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İzmir.
- Akkoyunlu, B., 2017, Alaçatı'da Termal Tesis, Arkiv, <http://www.arkiv.com.tr/proje/alacati-da-termal-tesis/5618>, [Ziyaret Tarihi: 21 Aralık 2017].
- Alén, E., De Carlos, P. ve Domínguez, T., 2014, An analysis of differentiation strategies for Galician thermal centres, *Current Issues in Tourism*, 17 (6), 499-517.
- Alptekin, G. Ö., 2006, Yapı Üretiminde Tasarım Kalitesinin Yükseltilmesine Yönelik Bir Model, Doktora Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Altman, N., 2000, Healing springs: The ultimate guide to taking the waters, *Inner Traditions/Bear & Co*, p.20-25
- Anonim, 2017, Taraklı Paşalar Termal Kompleksi, <http://www.pasalarkonaklari.com.tr/>, [Ziyaret Tarihi: 4 Kasım 2017].
- Anonymous, 2012, Ming-Tang Hot Spring Resort/CT Design+Cooperation Team, ArchDaily, <https://www.archdaily.com/208805/ming-tang-hot-spring-resort-ct-design/>, [Ziyaret Tarihi: 4 Kasım 2017].
- Arı, S., 2006, Müşteri Beklentilerini Ürün Karakteristiklerine Dönüştürme Aracı Olarak Kalite Fonksiyon Göçerimi ve Bir Gıda İşletmesinde Uygulama Denemesi, Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya, 6-10.
- Ashtiany, M. S. ve Alipour, A., 2016, Integration Axiomatic Design with Quality Function Deployment and Sustainable design for the satisfaction of an airplane tail stakeholders, *Procedia CIRP*, 53, 142-150.
- Aslan, Z., 1996, Ege Bölgesine Yönelik Termal Turizm Talebinin Analizi ve Termal Turizm İşletme Modeli, Doktora Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İzmir, 32.
- Atkinson, G., 2003, Construction quality and quality standards: The European perspective, *UK*, Routledge, p. 3-24.
- Avderen, S., 2011, İç Anadolu Bölgesi'ndeki Kaplıca ve Termal Tesislerin Türk Sağlık Turizmi İçindeki Yeri, Yüksek Lisans Tezi, *Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Niğde, 44-45.

- Awasthi, A. ve Chauhan, S. S., 2012, A hybrid approach integrating Affinity Diagram, AHP and fuzzy TOPSIS for sustainable city logistics planning, *Applied Mathematical Modelling*, 36 (2), 573-584.
- Aydın, O., 2012, Türkiye'de alternatif bir turizm; sağlık turizmi, *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2012 (2), 91-96.
- Azıklı, H. S., 2012, Institutional and Spatial Aspects of Thermal Tourism In Turkey: Nevşehir Kozaklı Thermal Tourism Center, Yüksek Lisans Tezi, *Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 24-25.
- Başkır, M. B., 2011, Bulanık Kalite Fonksiyon Yayılımı Yaklaşımının İyileştirilmesi ve Uygulamaları, Doktora Tezi, *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Başoğlan, Ö., 2010, Mimari Miras Yönetimi ve Sürdürülebilir Turizm: Batı Anadolu Tarihi Kaplıcalar Örneği, Doktora Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İzmir, 98-210.
- Bazaati, S., Bayrım, S. ve Emel, O., 2014, Kalite FonksiyonuYayılımı ve İnşaat Sektöründe Bir Uygulama, *Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 29 (1), 53-62.
- Bergman, B. v. K., Bengt, 2010, Quality From Customer Needs to Customer Satisfaction, *Lund*, Studentlitteratur AB p. 658
- Borović, S. ve Marković, I., 2015, Utilization and tourism valorisation of geothermal waters in Croatia, *Renewable and sustainable energy reviews*, 44, 52-63.
- Bullard, L., 2004, Healing waters: Missouri's historic mineral springs and spas, University of Missouri Press, p.32-68
- Camus, F., 2014, Termas Geométricas Hot Springs Complex, ArchDaily, <https://www.archdaily.com/579931/termas-geometricas-hot-springs-complex-german-del-sol>, [Ziyaret Tarihi: 4 Şubat 2018].
- Cano, E., 2006, Wellness Centre/Tschuggen Bergoase, Architonic, <https://www.architonic.com/en/project/mario-botta-wellness-centre-tschuggen-bergoase/>, [Ziyaret Tarihi: 10 Ekim 2017].
- Chan, L.-K. ve Wu, M.-L., 2002, Quality function deployment: A literature review, *European journal of operational research*, 143 (3), 463-497.
- Chen, J. S., Prebensen, N. ve Huan, T., 2008, Determining the motivation of wellness travelers, *Anatolia*, 19 (1), 103-115.
- Chen, K.-H., Liu, H.-H. ve Chang, F.-H., 2013, Essential customer service factors and the segmentation of older visitors within wellness tourism based on hot springs hotels, *International Journal of Hospitality Management*, 35, 122-132.

- Chen, K.-Y., 2014, Improving importance-performance analysis: The role of the zone of tolerance and competitor performance. The case of Taiwan's hot spring hotels, *Tourism Management*, 40, 260-272.
- Chiu, Y.-T. H., Lee, W.-I. ve Chen, T.-H., 2014, Environmentally responsible behavior in ecotourism: Antecedents and implications, *Tourism Management*, 40, 321-329.
- Cohen, L., 1988, Quality function deployment: An application perspective from digital equipment corporation, *Global Business and Organizational Excellence*, 7 (3), 197-208.
- Cohen, M. ve Bodeker, G., 2008, Understanding the global spa industry: Spa management, U.K., Routledge, p.100-105
- Connell, J., 2006, Medical tourism: Sea, sun, sand and surgery, *Tourism Management*, 27 (6), 1093-1100.
- Çekirge, N., 1982, Method for the Planning and Designing of Spas, *Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Dergisi*, Kongre Özel Sayısı, 12-17.
- Çinpolat, S., 2007, Kalite Fonksiyon Göçerimi ve Hizmet Sektöründe Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul, 15-80.
- Day, R. G., 1998, Kalite Fonksiyon Yayılımı–Bir Şirketin Müşteri ile Bütünleştirilmesi, *Cem Ofset, İstanbul*.
- Delgado-Hernandez, D. J. ve Aspinwall, E., 2008, Quality management case studies in the UK construction industry, *Total Quality Management*, 19 (9), 919-938.
- Deng, W., 2007, Using a revised importance–performance analysis approach: The case of Taiwanese hot springs tourism, *Tourism Management*, 28 (5), 1274-1284.
- Dikmen, I., Birgonul, M. T. ve Kiziltas, S., 2005, Strategic use of quality function deployment (QFD) in the construction industry, *Building and environment*, 40 (2), 245-255.
- Dimitrovski, D. ve Todorović, A., 2015, Clustering wellness tourists in spa environment, *Tourism Management Perspectives*, 16, 259-265.
- Dinç, P., 1999, Kullanım Sürecinde Değerlendirme Yaklaşımı İle Kent Otobüs Terminallerinde Temel Program Kriterlerinin Saptanması, Doktora Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 30-157.
- Domínguez-Gómez, J. A. ve González-Gómez, T., 2017, Analysing stakeholders' perceptions of golf-course-based tourism: A proposal for developing sustainable tourism projects, *Tourism Management*, 63, 135-143.

- Durdu, R., 2014, Jeotermal Enerjinin Sağlık Turizminde Yeri ve Türk Turizmine Olası Katkıları, Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara, 40-50.
- Ek, F., 2012, Mass-housing consensuses and their effects on design organizations in terms of quality, Doktora Tezi, *Ortadoğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 116-118.
- Eldin, N. ve Hikle, V., 2003, Pilot study of quality function deployment in construction projects, *Journal of construction engineering and management*, 129 (3), 314-329.
- Erdoğan, E., 2010, Demiryolu Taşımacılığını Etkileyen Kriterlerin Analitik Hiyerarşi Proses Yöntemiyle Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Gebze, 53-60.
- Erdönmez, B., 2014, Türkiye’ de Bulunan Kaplıcalar ve İlgin Kaplıcasının Tarihi Gelişimi, Yüksek Lisans Tezi, *Uşak Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Uşak, 13-19.
- Eren, A., 2013, Eskişehir Rixos Spa ve Termal Otel, Arkiv, <http://www.arkiv.com.tr/proje/eskisehir-rixos-spa-ve-termal-otel/3404>, [Ziyaret Tarihi: 2 Şubat 2018].
- Erfurt-Cooper, P. ve Cooper, M., 2009, Health and wellness tourism: Spas and hot springs, *Bristol U.K.*, Channel View Publications, p. 40-105.
- Erkuş, A., 2012, Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme, *Ankara: Pegem Akademi Yayınları*.
- Eymen, E., 2006, Kalite Fonksiyon Göçerimi. İstanbul, Kalite Ofisi Yayınları: 1-41.
- Fakere, A. A., Arayela, O. ve Folorunso, C. O., 2017, Nexus between the participation of residents in house design and residential satisfaction in Akure, Nigeria, *Frontiers of Architectural Research*, 6 (2), 137-148.
- Garvin, D. A., 1996, Competing on the eight dimensions of quality, *IEEE Engineering Management Review*, 24 (1), 15-23.
- Google-Earth, 2017, Aksaray'daki Termal Tesislerin Uydu Görüntüleri, <https://www.google.com.tr/intl/tr/earth/>, [Ziyaret Tarihi: 4 Kasım 2017].
- Goulart, P., 2015, Thermal Springs Pools Poça da Dona Beija, ArchDaily, <https://www.archdaily.com/644197/thermal-springs-pools-poca-da-dona-beija-m-arquitectos/>, [Ziyaret Tarihi: 12 Ocak 2018].
- Gökşen, F., Güner, C. ve Koçhan, A., 2017, Sürdürülebilir Kalkınma İçin Ekolojik Yapı Tasarım Kriterleri, *Akademia Disiplinlerarası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 3 (1), 92-107.

- Guri-Rozenblit, S., 1989, Effects of a tree diagram on students' comprehension of main ideas in an expository text with multiple themes, *Reading Research Quarterly*, 236-247.
- Güllü, E. ve Ulcay, Y., 2002, Kalite fonksiyon yayılımı ve bir uygulama, *Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 1 (7), 71-91.
- Güner, A. F., 2003, İnşaat sektöründe toplam kalite yönetimi ve Türkiye'deki uygulamaların değerlendirilmesi, *Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Güner, A. F. ve Giritli, H., 2011, İnşaat sektöründe toplam kalite yönetimi ve Türkiye'deki uygulamalar, *İTÜDERGİSİ/a*, 3 (1), 19-30.
- Güvenç, C., 2007, Türkiye'deki Termal Turizm Tesislerinin Planlama ve Tasarım İlkelerine İlişkin Bir Model Önerisi (Çanakkale Örneği), Doktora Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 140-142.
- Hacıalibeyoğlu, F., 2013, Mimari Tasarım Sürecinde Kullanıcı Katılımı Üzerine Bir Model Önerisi, Doktora Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İzmir, 52-65.
- Halıcıoğlu, F. H., 2005, Kalite Fonksiyon Yayılımı Yönteminin Mimarlıkta Uygulanmasına Yönelik Model Önerisi ve Bir Bina Kapsamında İrdelenmesi, Doktora Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İzmir, 90-100.
- Harputlugil, T., 2012, Yapı Elde Etme Sürecinde Mimari Tasarım Kalitesinin Ölçülmesi ve Arttırılmasına Yönelik Analitik Hiyerarşi Prosesi Tabanlı Karar Destek Yaklaşımı ve Örnek Olaylarla Sınanması, Doktora Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Hauser, J. R. ve Clausing, D., 1988, The house of quality, *Harvard Business Review*, 1 (May-Jun), 1-16.
- Hsieh, L.-F., Lin, L.-H. ve Lin, Y.-Y., 2008, A service quality measurement architecture for hot spring hotels in Taiwan, *Tourism Management*, 29 (3), 429-438.
- Hunter-Jones, P., 2005, Cancer and tourism, *Annals of Tourism Research*, 32 (1), 70-92.
- Imai, M., 2007, Gemba Kaizen. A commonsense, low-cost approach to management, *Das Summa Summarum des Management*, 7-15.
- İnal, E. ve Ünlü, A., 2009, Türkiye'de afet sonrası kalıcı konutlarda esneklik kavramının değerlendirilmesi, *İTÜDERGİSİ/a*, 8 (2), 101-109.
- İnceoğlu, M. ve Aytuğ, A., 2009, Kentsel Mekanda Kalite Kavramı, *Megaron*, 4 (3), 131-146.
- Işık, O., Seğmen, Y. E. ve Kölemen, M., 2012, Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) Kullanarak Mühendislik Programı Tasarımı, *Journal of Aeronautics & Space Technologies/Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, 5 (3), 55-60.

- Karadal, H. ve Gündoğdu, G., 2012, Kültürel turizmin kümelenme potansiyeli: Aksaray örneği, *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2012 (1), 155-162.
- Karagülle, M. Z. ve Doğan, M. B., 2002, Kaplıca tıbbı ve Türkiye kaplıca rehberi, Nobel Tıp Kitabevleri, p.68-75
- Karagülle, Z., 2002, Kaplıca Tedavisi, Balneoterapi ve Klimaterapi, *İstanbul*, Nobel Kitapevi, p.98
- Kauffmann, P., Fernandez, A., Keating, C., Jacobs, D. ve Unal, R., 2002, Using quality function deployment to select the courses and topics that enhance program effectiveness, *Journal of Engineering Education*, 91 (2), 231-237.
- Kavrakoğlu, İ., 1996, Toplam Kalite Yönetimi, *İstanbul*, Kalder Yayınları, p. 27.
- Kellekçi, Ö. L. ve Berköz, L., 2010, Konut ve çevresel kalite memnuniyetini yükselten faktörler, *İTÜDERGİSİ/a*, 5 (2), 167-178.
- Kovancı, A., 2001, Toplam kalite yönetimi fakat nasıl, *İstanbul: Sistem Yayıncılık*.
- KREINERarchitektur, 2011, Panoramabad Gröbming, ArchDaily, https://www.archdaily.com/186672/panoramabad-grobming-kreinerarchitektur?ad_medium=gallery, [Ziyaret Tarihi: 4 Kasım 2017].
- Kuruüzüm, A. ve Atsan, N., 2001, Analitik Hiyerarşi Yöntemi ve İşletmecilik Alanındaki Uygulamaları, *Akdeniz University Faculty of Economics & Administrative Sciences Faculty Journal*, 1 (1), 83-105.
- Kürüm Varoğluneş, F., 2014, Termal tesislerin ekolojik mimarlık tasarım ölçütlerine göre incelenmesi (Bingöl ve yakın çevresi örneği), Yüksek Lisans Tezi, *Dicle Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, Diyarbakır, 22-55.
- Leavy, H. R. ve Bergel, R. R., 2003, The Spa Encyclopedia: A Guide to Treatments and Their Benefits for Health and Healing, *United States*, Cengage Learning, p.102-122
- Lee, C.-F., Ou, W.-M. ve Huang, H.-I., 2009, A study of destination attractiveness through domestic visitors' perspectives: The case of Taiwan's hot springs tourism sector, *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 14 (1), 17-38.
- Lin, Y. ve Su, H.-Y., 2003, Strategic analysis of customer relationship management a field study on hotel enterprises, *Total Quality Management & Business Excellence*, 14 (6), 715-731.
- Mazur, G. H., 1997, Voice of customer analysis: a modern system of front-end QFD tools, with case studies, *Annual Quality Congress Proceedings-American Society for Quality Control*, 486-495.

- McNeil, K. R. ve Ragins, E. J., 2005, Staying in the spa marketing game: Trends, challenges, strategies and techniques, *Journal of Vacation Marketing*, 11 (1), 31-39.
- Morrell, N., 1988, Quality Function Deployment; Disciplined Quality Control, *Automotive Engineering*, 96, 122-164.
- Moubachir, Y. ve Bouami, D., 2015, A new approach for the transition between QFD phases, *Procedia CIRP*, 26, 82-86.
- Olçay, Y., 2009, Toplu Konut Üretiminde Kullanıcı Tatmini Yönelimli Bir Veri Toplama Modeli: Kalite Fonksiyon Yayılımı, Doktora Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 30-55.
- Öcal, T., 2011, Niğde’de planlanan termal turizm kaynaklarına bir örnek; Nargöl, *Marmara Coğrafya Dergisi*, 24 (1), 287-311.
- Öter, Z. ve Tütüncü, Ö., 2001, Turizm işletmelerinde kalite fonksiyon göçerimi: Seyahat acentelerine yönelik varsayımsal bir yaklaşım, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3 (3), 95-117.
- Pace, L. A., 2016, How do tourism firms innovate for sustainable energy consumption? A capabilities perspective on the adoption of energy efficiency in tourism accommodation establishments, *Journal of Cleaner Production*, 111, 409-420.
- Pasvanoğlu, S., Güner, A. ve Gültekin, F., 2012, Environmental problems at the Nevşehir (Kozaklı) geothermal field, central Turkey, *Environmental Earth Sciences*, 66 (2), 549-560.
- Pesonen, J., Laukkanen, T. ve Komppula, R., 2011, Benefit segmentation of potential wellbeing tourists, *Journal of Vacation Marketing*, 17 (4), 303-314.
- Porter, L. J. ve Rayner, P., 1992, Quality costing for total quality management, *International Journal of Production Economics*, 27 (1), 69-81.
- Saaty, T. L., 1990, How to make a decision: the analytic hierarchy process, *European journal of operational research*, 48 (1), 9-26.
- Sağiroğlu, M. P., 2012, Konaklama Yapıları İçin Oluşturulan Sürdürülebilir Sertifikasyon Sistemlerinin Mimari Açıdan Değerlendirilmesi, Doktora Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 4-15.
- Santos, J. R. A., 1999, Cronbach’s alpha: A tool for assessing the reliability of scales, *Journal of extension*, 37 (2), 1-5.
- Sarathy, P. S., 2013, TQM practice in real-estate industry using AHP, *Quality & Quantity*, 47 (4), 2049-2063.

- Savaş, H. ve Mevhibe, A., 2005, Üniversite Kütüphanesi Tasarımında Kalite Fonksiyon Göçerimi Uygulaması, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3 (7), 80-98.
- Sayılı, M., Akca, H., Duman, T. ve Esengun, K., 2007, Psoriasis treatment via doctor fishes as part of health tourism: A case study of Kangal Fish Spring, Turkey, *Tourism Management*, 28 (2), 625-629.
- Serbulea, M. ve Payyappallimana, U., 2012, Onsen (hot springs) in Japan—Transforming terrain into healing landscapes, *Health & place*, 18 (6), 1366-1373.
- Seyhan, H., 2005, Kalite Fonksiyon Yayılımının İncelenmesi ve Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, *Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Bursa, 40-55.
- Shafer, S. M., Smith, H. J. ve Linder, J. C., 2005, The power of business models, *Business horizons*, 48 (3), 199-207.
- Shen, X.-X., Tan, K. C. ve Xie, M., 2000, An integrated approach to innovative product development using Kano's model and QFD, *European journal of innovation management*, 3 (2), 91-99.
- Shillito, M. L., 1994, Advanced QFD: linking technology to market and company needs, *New York*, John Wiley & Sons, p. 1-16.
- Shortall, R., Davidsdottir, B. ve Axelsson, G., 2015, Geothermal energy for sustainable development: A review of sustainability impacts and assessment frameworks, *Renewable and sustainable energy reviews*, 44, 391-406.
- Singhaputtangkul, N., Low, S. P., Teo, A. L. ve Hwang, B.-G., 2013, Knowledge-based decision support system quality function deployment (KBDSS-QFD) tool for assessment of building envelopes, *Automation in Construction*, 35, 314-328.
- Sullivan, L. P., 1986, Quality function deployment, *Quality Progress*, 19 (6), 39-50.
- Sullivan, L. P., 1988, Policy management through quality function deployment, *Quality Progress*, 21 (6), 18-20.
- Suresh, S. ve Ravichandran, S., 2011, Understanding wellness center loyalty through lifestyle analysis, *Health marketing quarterly*, 28 (1), 16-37.
- Şale, İ., 2001, Adım Adım Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları, *Ankara*, Seçkin Yayıncılık, p. 41-45.
- Tabrizi, E. A., 2013, Design Evaluation and Optimization of School Buildings Using Artificial Intelligent Approaches, Yüksek Lisans Tezi, *Alberta Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği ve Yönetimi*, Kanada.
- Taş, M., 2006, Bir Maden İşletmesi İçin Kalite Fonksiyon Göçerimi Uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, *Dumlupınar Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü*, İzmir, 72.

- Tatman, D. T., 2011, Hazır Giyim Sektöründe Analitik Hiyerarşi Prosesi ve Kalite Fonksiyon Göçerimi Uygulaması: Bornoz Örneği, Doktora Tezi, *Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 39-67.
- Toussaint, J., 2009, Why Are We Still Underperforming?, *Frontiers of health services management*, 26 (1), 27-32.
- TURSAF, 2016, Sağlık Turizmi, <http://www.tursaf.org.tr/> [Ziyaret Tarihi: 21 Aralık 2016],
- Uyanık, A., 2006, Afyonkarahisar Sandıklı Hüdai Kaplıcalarının Hijyenik Koşulları ile Kaplıca Personelinin Bilgi Tutum ve Davranışları, Yüksek Lisans Tezi, *Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü*, Isparta, 34-35.
- Uzun, S. ve Kazan, H., 2016, Çok kriterli karar verme yöntemlerinden AHP TOPSIS ve PROMETHEE karşılaştırılması: Gemi inşada ana makine seçimi uygulaması, *Journal of Transportation and Logistics*, 1 (1), 99-113.
- Üstün, B., 2000, Konut Tasarımında Esnek Planlama Amaçlı Yaklaşımlar ve Tasarımda Kullanıcı Katılımının Öneminin Eskişehir Örneğinde İncelenmesi, Doktora Tezi, *Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Verderber, S., Jiang, S., Hughes, G. ve Xiao, Y., 2014, The evolving role of evidence-based research in healthcare facility design competitions, *Frontiers of Architectural Research*, 3 (3), 238-249.
- Voigt, C., 2010, Understanding wellness tourism: An analysis of benefits sought, health-promoting behaviours and positive psychological well-being, Doktora Tezi, *South Australia Adelaide Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, 86-87.
- Wolfe, M., 1994, Development of the city of quality: A hypertext-based group decision support system for quality function deployment, *Decision Support Systems*, 11 (3), 299-318.
- Yaman, S. K., 2011, Yapı Üretim Sürecinde Kalite Yönetimi-Termal Otel Yapısı Kalite Yönetimi Analiz Modeli, Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 88-89.
- Yaralıoğlu, K. ve Köksal, H., 1994, Analytic Hierarchy Process As a Managerial Decision Tool in The Evaluation of New Product Ideas, *SCREENING*, 1 (1), 412.
- Yaralıoğlu, K., 2001, Performans değerlendirmede analitik hiyerarşi proses (Ders Notları), *İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi*, p.12-28
- Yayla, A. Y., 1998, Dizayn Kalitesinin Sağlanmasında Kullanılan Eş Zamanlı Mühendislik ve Kalite Fonksiyonu Açınımı Yaklaşımları, Doktora Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 68-102.

- Yenersoy, G., 1997, Toplam Kalite Yönetimi: Mükemmeli Arayış Yolculuğuna İlk Adım, *İstanbul*, Rota Yayınları, p. 9.
- Yenginol, F., 2000, Yeni Ürün Geliştirmede Müşteri İstek ve İhtiyaçlarını Teknik Karakteristiklere Dönüştürmeyi Sağlayan Bir Yöntem: Kalite Fonksiyon Göçerimi, Doktora Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İzmir.
- Yıldız, H., 2016, Aksaray İli Çevre Durum Raporu, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, webdosya.csb.gov.tr/, [Ziyaret Tarihi: 1 Şubat 2016].



EKLER

EK-1 Aksaray ve Yakın Çevresi Termal Turizm Tesislerinde Müşteri Beklenti ve Memnuniyetinin Ölçülmesi.

Sayın Katılımcı,

Bu çalışma Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü "Termal Tesis Tasarım Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Geliştirilmesine Yönelik Bir Model Önerisi: Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY)" isimli doktora tez çalışmamda kullanılmak üzere hazırlanmıştır.

Kıymetli vakitlerinizden ayırıp, yapacağımız işbirliği için şimdiden teşekkür ederim.

Fatma KÜRÜM VAROLGÜNEŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

- 1.Cinsiyetiniz:** Kadın Erkek
- 2. Yaşınız:** 16-25 26-35 36-45 46-55 56 +
- 3. Öğrenim Durumunuz:** İlköğrenim Lise Ön lisans Lisans Lisansüstü
- 4. Ortalama Aylık Geliriniz:** 1500 TL'den az 1501-3000 TL arası 3001-4500 TL arası 4501-6000 TL arası 6001 TL +

GENEL SORULAR

5. Termal tesis denince ilk olarak aklınıza ne gelmektedir? (En çok üç tercih).

- Sağlık için önemli bir yerdir.
- Termal sularıyla çeşitli hastalıklar tedavi edilir.
- Rahatlatıcı ve dinlendirici bir yerdir.
- Güzel bir hava ve iklime sahiptir.
- Yılın her mevsimi tatil yapılabilir.
- Diğer

6. Bulduğunuz tesisi tercih etme sebebiniz nedir? (En çok üç tercih).

- Termal suyun özellikleri
- Kür/Tedavi hizmetlerinin çeşitliliği ve kalitesi
- Tesisteki sosyal aktivitelerin çeşitliliği
- Doğayla iç içe olması

- e. Ulaşım uygunluğu
 - f) Kapadokya sınırları içerisinde olması
 - g) Diğer
- 7. Termal tesisleri hangi dönemlerde kullanmayı tercih edersiniz?**
- a. Yaz mevsimi
 - b. Kış mevsimi
 - c. Bahar
 - d. Yılın her günü

8. Bulduğunuz tesise nereden geldiniz?

- a. Aksaray ve yakın çevresi
- b. Bölgeden
- c. Bölge dışından
- d. Yurt dışından

9. Tesise ulaşımınızı nasıl sağlıyorsunuz?

- a. Uçak+Otobüs
- b. Otobüs
- c. Özel oto
- d. Diğer

10. Tesis de kaldığınız ve kalmayı planladığınız süre ne kadardır?

- a. 1-5 gün
- b. 6-10 gün
- c. 11-15 gün
- d. 16-20 gün
- e. 21 ve üzeri

11. Termal tesislere geldiğinizde bu tesislerin hangi aktivitelerinden faydalanırsınız? (En çok üç tercih)

- a. Sıcak su havuzları
- b. Sauna
- c. Masaj odaları (SPA)
- d. Fitness
- e. Restoran

- f. Kafeterya
- g. Rekreasyon alanlarından
- h. Açık spor alanlarından
- e. Diğer

12. Sizce bir termal tesisi diğer termal tesislerden ayıran özellikler nelerdir? (En çok üç tercih).

- a. Termal suyun yapısı
- b. Tesisin mimarisi
- c. Doğal çevreden ve iklimden faydalanma
- d. Hizmet kalitesi
- e. Tatil olanakları
- e. Diğer

13. Termal tesislerin turistik otellerde olduğu gibi bir sınıflandırmaya ihtiyacı var mıdır? Eğer sınıflandırılır ise neye göre sınıflandırılmalıdır? (En çok üç tercih).

- a. Kaliteye göre sınıflandırılmalıdır.
- b. Turistik olup olmasına göre
- c. Sertifikasyon sistemine göre
- d. Hizmet verme (alanına) göre
- f. Diğer

14. Kalite kavramını nasıl açıklarsınız? (En çok üç tercih).

- a. Müşterinin isteklerine en uygun düzeyde karşılık verilmesi
- b. Rakiplerden daha üst düzeyde sonuçlar elde edilebilmesi
- c. Tasarımların ve uygulamaların hatasız bir şekilde sürdürülebilmesi
- d. Standartlara uygunluk
- f. Diğer

Termal tesislerle ilgili aşağıdaki ifadelerle katılma dereceniz nedir?

Katılma Derecesi

(1) Kesinlikle katılmıyorum

(2) Katılmıyorum

(3) Kararsızım

(4) Katılıyorum

(5) Kesinlikle katılıyorum

15. Termal tesislerin kurulduğu alan ve yakın çevresiyle ilgili düşüncelere katılma dereceniz nedir?

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Termal kaynağın fiziksel ve kimyasal özellikleri belirlenmelidir.					
Termal kaynağın hangi hastalıklara iyi geldiği raporlanmalıdır.					
Tesis yapıları termal kaynağa yakın olmalıdır.					
Termal kaynaklar dış etkenlerden korunmalıdır.					
Tesisin kurulduğu alan gürültü kirliliğinden arındırılmalıdır.					
Tesisin bulunduğu bölgenin havası temiz olmalıdır.					
Termal tesisler bulunduğu çevreyi kirletmemelidir.					
Tesis içerisinde çöp kutuları bulunmalıdır.					
Tesis bünyesinde atık su arıtma tesisleri bulunmalıdır.					
Tesis bünyesinde katı atık bertarafı sağlıklı bir şekilde yapılmalıdır.					
Termal tesis yapıları, çevresinde bulunan doğal, tarihi ve kültürel değerlere saygılı tasarlanmalıdır.					
Tesis alanı içerisindeki yeşil alan oranı iklim kürünün niteliğini etkilemektedir.					
Tesis alanı içerisinde peyzaj düzenlemesi ve ağaçlandırma çalışmaları yapılması gereklidir.					
Tesiste koşu ve gezinti yolları bulunmalıdır.					
Tesis içerisinde açık ve kapalı spor alanları bulunmalıdır.					
Tesiste çocuk oyun alanları bulunmalıdır.					
Termal tesis içerisindeki araç ve yaya sirkülasyonlarının (dolaşım) doğru kurgulanması gerekmektedir.					
Yürüyüş yolları kullanıcıların dolaşım rahatlığını sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.					
Engelli misafirlerin tesisin her yerine ulaşabilecekleri çözümler geliştirilmelidir.					
Kapadokya bölgesinde termal turizm desteklenmelidir.					
Termal Turizmin gelişiminin İhlara bölgesinin tanınmasına katkısı olacaktır.					

16. Termal tesis tasarımları ve uygulamalarıyla ilgili düşüncelere katılma dereceniz nedir?

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Tesis tasarımlarında doğal çevre verileri kullanılmalıdır.					
Tesis tasarımları arazi verileriyle uyumlu olmalıdır.					
Tesis tasarımları iklim verileriyle uyumlu olmalıdır.					
Tesis yapıları bulunduğu bölgenin sosyo-kültürel yapısına uygun tasarlanmalıdır.					
Tesis yapılarında mahremiyete dikkat edilmelidir?					

Tesis yapıları bulunduğu bölgenin kimliğini yansıtmalıdır.				
Tesis tasarımlarında standartlara ve yönetmeliklere dikkat edilmelidir.				
Tesis yapısı yangına dayanıklı olmalıdır				
Tesis yapısı depreme dayanıklı olmalıdır				
Tesis birimleri arasında ısı kontrolü sağlanmalıdır.				
Tesis birimleri arasında gürültü kontrolü sağlanmalıdır.				
Termal kür birimlerinin nem yalıtımı sağlanmalıdır.				
Tesislerin fiziki görüntüsü tercih edilme düzeyini etkiler.				
Termal tesis donanımları kullanım amacına uygun olmalıdır.				
Tesis yapıları estetik olmalıdır.				
Tesis yapıları esnek olmalıdır.				
Tesis birimlerindeki boyutlar mekânsal konforu sağlamalıdır.				
Tesis birimlerinin birbiri ile erişilebilirliği sağlanmalıdır.				
Tesis birimleri gün ışığından yeterince faydalanmalıdır.				
Tesisin ısıtılmasında termal kaynaklardan faydalanılmalıdır.				
Tesis birimlerinde doğal havalandırmaya öncelik verilmelidir.				
Tesis tasarımında ve yapımında doğal malzeme kullanımına önem verilmelidir.				
Tesis tasarımlarında ve uygulamalarında yeni teknolojilerden faydalanılmalıdır.				
Tesislerde su ve enerji kaynaklarının tüketimine yönelik eylem planları oluşturulmalıdır.				
Tesis ısıtılması ve soğutulmasında fosil (kömür v.b.) yakıtlardan kaçınılmalıdır.				
Tesis yapıları dış hava şartlarına dayanıklı olmalıdır.				
Termal tesis tasarımlarında termal kür birimleri tesisin diğer birimlerinden ayrı düşünülerek tasarlanmalıdır.				
Termal suyun niteliğine göre termal birimler tasarlanmalıdır.				
Tesis mutfağında yerel ürünlere yer verilmelidir.				
Tesis mutfağında organik ürünlere yer verilmelidir.				
Tesiste kullanılan tekstil ürünleri organik olmalıdır.				
Termal tesis yapıları her zaman temiz ve hijyenik olmalıdır.				
Sağlık amaçlı kullanılan materyallerin bakım-onarımının düzenli yapılması gerekmektedir.				
Sağlık çalışanları ve diğer personellerin eğitimi ve nitelikli olması gerekmektedir.				
Tesis işletimin devamlılığı için yerel halkla işbirliği yapılmalıdır.				
Kür havuzlarının boyutları ihtiyacı karşılamalıdır.				
Islak mekânlarda uygun malzemeler kullanılmalıdır.				

Termal havuz çatı sistemi hijyeni sağlayacak biçimde tasarlanmalıdır.					
Kür birimlerinde doğal aydınlatma sağlanmalıdır.					

17. Termal tesisler kür merkezinde aşağıdaki birimlere yer verilmelidir (Katılma dereceniz).

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Termal Havuz					
Küvetli Termal Banyo Odası					
Soyunma giyinme ünitesi					
Serin dinlenme bölümü					
Duş+Wc					
Dezenfekte duş					
Basınçlı duş					
Dezenfekte ayak banyosu					
Su Altı Masaj-Jakuzi					
Buhar uygulama odası					
Karbondiyoksit banyosu					
Çamur banyosu					
Sauna					
Hamam ünitesi					
Tuz odası					
İçme Kürü					
Fizik-Tedavi Ünitesi					
Jimnastik Salonu					
Masaj Ünitesi					
Hidroterapi ünitesi					
Elektroterapi ünitesi					
Mekanoterapi ünitesi					
Cilt Bakım Ünitesi					
Parafin Ünitesi					
Doktor Muayene Odası					
Revir					
Doktor odası					
Hemşire odası					
Röntgen Ünitesi					
EKG					
Acil Müdahale Odası					
Ambulans					
Yüzme havuzları					
Güneşlenme alanları					

-----Anketimiz bitmiştir. Katkınız için teşekkür ederim-----

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Fatma Kürüm Varolgüneş
Uyruğu : T.C.
Telefon : 05303944549
Faks : 04262160027
e-mail : fakurum@gmail.com

EĞİTİM

Derece	Adı, İlçe, İl
Lise	: Malatya Fen Lisesi-Malatya Atatürk Kız Lisesi
Üniversite	: Selçuk Üniversitesi Mimarlık Fak. Mimarlık Böl.
Yüksek Lisans	: Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Ens., Mimarlık A.B.D.
Doktora	: Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Ens., Mimarlık A.B.D.

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görevi
2006-2010	Bayındırlık Bakanlığı	Mimar
2010-2014	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Mimar
2014-	Bingöl Üniversitesi	Araştırma Görevlisi

UZMANLIK ALANI

Bina Bilgisi ve Mimari Tasarım

YABANCI DİLLER

İngilizce

BELİRTMEK İSTEĞİNİZ DİĞER ÖZELLİKLER

YAYINLAR*

A1- Varolgüneş FK, Canan, F. (2018). “Determination of Customer Requirements (CRs) for Thermal Spa Designs (A Case Study in Cappadocia)”. Afyon Kocatepe University Journal of Social Science Cilt: 21, Sayı: 2, 226-244 (EBSCO) (**Doktora tezinden üretilmiştir**).

A2-Canan F.,Kürüm Varolgüneş F. (2017). “Local-Ecological Relation in Architectural Design From the Viewpoint of Gökçeada, Turkey”, Yapı Monthly Architecture Design Culture and Art Magazine,422:122-128 (DAAI).

A3-Canan F.,Kürüm Varolgüneş F. (2017). “To Meet Architecture with Sun A Pioneer Architect in Modernist Architecture Period: Henri Sauvage”, Yapı Monthly Architecture Design Culture and Art Magazine,430:122-128 (DAAI).

A4- Kürüm Varolgüneş, F., Canan, F. (2017). "Disidentification of Historical City Centers: A Comparative Study of the Old and New Settlements of Mardin, Turkey". World Academy of Science, Engineering and Technology, International Science Index 125, International Journal of Civil, Environmental, Structural, Construction and Architectural Engineering, 11(5), 578 - 585.

A5- Varolgüneş FK, Doğan E, Varolgüneş S. (2017). "The Role of Traditional Architecture in the Development of Rural Tourism: The Case of Turkey". Int J Sci Stud 2017;5(8):237-243.

B1-Kürüm Varolgüneş F., Canan F. (2018). Evaluation of Slow City Movement in Urfa-Halfeti via SWOT Analysis, IInd International Urban, Environment and Health Congress, Ürgüp, Türkiye, 16-20 Nisan 2018 (Sözlü Sunum).

B2-Kürüm Varolgüneş F., Canan F. (2018). "Determination of Customer Satisfaction for the Quality of Thermal Spas in the Ihlara Region (Cappadocia)", 7th World Conference on Design and Arts, Berlin, 28-30 Haziran 2018 (Sözlü Sunum-**Doktora tezinden üretilmiştir**).

B3-Kürüm Varolgüneş F., Canan F. (2018). "The Importance of the Use of QFD-AHP Methods in Architectural Design Quality Evaluation", IMESET'2018, Dubai (Sözlü Sunum-Kabul edildi- **Doktora tezinden üretilmiştir**).

B4-Kürüm Varolgüneş F., Canan F. (2017). "Touristic Accommodation Facilities in the Light of Ecological Approaches". International Conference on Memory of Place in Architecture and Planning (ICONARCH III), Konya, Turkey (Sözlü Sunum).

B5- Kürüm Varolgüneş F., Varolgüneş S., Çamuka S. (2017). "Slow City Movement – Cittaslow", XIII. Congress of Ecology and Environment with International Participation (UKECEK-2017), Edirne, Turkey (Sözlü Sunum).

B6- Canan F.,Kürüm Varolgüneş F., Varolgüneş S. (2017). "Towards to The Green Psychology in Architecture", XIII. Congress of Ecology and Environment with International Participation (UKECEK-2017), Edirne, Turkey (Sözlü Sunum).

B7- Varolgüneş S.,Kürüm Varolgüneş F., Çamuka S. (2017). "Decreasing of Environmental Effects of Built Life Cycle", XIII. Congress of Ecology and Environment with International Participation (UKECEK-2017), Edirne, Turkey (Sözlü Sunum).

B8- Doğan E.,Kürüm Varolgüneş F., Varolgüneş S. (2017). "Deconstruction For Tall Buildings", World Conference Design and Arts, Zagreb, Croatia (Sözlü Sunum).

B9-Kürüm Varolgüneş F., Doğan E., Canan F. (2017). "Türkiye' de Termal Turizmi Geliştirmek Adına Mevcut Tesislerin İncelenmesi: Aksaray-Ihlara Termal Tatil Köyü Alan Çalışması", 2. International Congress on Engineering Architecture and Design, Kocaeli, Türkiye (Sözlü Sunum- **Doktora tezinden üretilmiştir**).

B10-Canan F., Özer G., Kürüm Varolgüneş F. (2015). "Proposition of Housing Construction With Solar Envelope Method in Renewal Area After Disaster", 2nd

International Conference and Exhibition on Solar Energy (ICESE), Tahran, İnan, 06-09 September 2015 (Sözlü sunum).

B11-Kürüm Varolgüneş F., Özen N. (2014). “Termal Tesislerin Ekolojik Mimarlık Tasarım Ölçütlerine Göre İncelenmesi (Bingöl Örneği)”, 7.Lisansüstü Turizm Öğrencileri Araştırma Kongresi, Kuşadası, Türkiye, 04-05 Nisan 2014 (Sözlü Sunum-**Yüksek lisans tezinden üretilmiştir**).

B12- Kürüm Varolgüneş F., Özen N. (2014). “Kimliksiz Kentin Sessiz Çıgıllıkları”, 1. Uluslararası Kentsel Planlama-Mimarlık-Tasarım Kongresi, Kocaeli, Türkiye, 08-11 Mayıs 2014 (Sözlü Sunum).

B13- Kürüm Varolgüneş F., Özen N. (2013). “Sürdürülebilir Turizmin Gelişiminde Termal Kaynakların Değerlendirilmesi (Bingöl Örneği)”, 3. Uluslararası Bursa Su Sempozyumu ve Sergisi, Bursa, Türkiye, 05-08 Mart 2013 (Sözlü Sunum-**Yüksek lisans tezinden üretilmiştir**).

