

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MİMARLIK ANABİLİM DALI



GOTİK DÖNEM KATEDRALLERİNİN MEKAN DİZİMİ
METODUYLA İNCELENMESİ

CEYDA AMASYALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Jüri Üyeleri : Doç. Dr. Betül BAKIR (Tez Danışmanı)
Prof. Dr. Berrin AKGÜN
Prof. Dr. Gaye BİROL

BALIKESİR, OCAK- 2023

ETİK BEYAN

Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak tarafımda hazırlanan “**Gotik Katedrallerin Mekan Dizimi Metoduyla İncelenmesi**” başlıklı tezde;

- Tüm bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Kullanılan veriler ve sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Tüm bilgi ve sonuçları bilimsel araştırma ve etik ilkelere uygun şekilde sunduğumu,
- Yararlandığım eserlere atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, beyan eder, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ederim.

Ceyda AMASYALI

ÖZET

**GOTİK DÖNEM KATEDRALLERİNİN MEKÂN DİZİMİ METODUYLA
İNCELENMESİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ
CEYDA AMASYALI
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MİMARLIK ANABİLİM DALI
(TEZ DANIŞMANI: DOÇ. DR. BETÜL BAKIR)**

BALIKESİR, OCAK - 2023

Bu çalışma; gotik mimari özelliklerini en iyi gösteren bölgeler olan Fransa, İngiltere ve Almanya'daki farklı alanlardan toplamda 6 adet katedralin mekan dizimi metoduyla analiz edilip karşılaştırılmasını kapsar. Gotik dönem katedrallerinin karşılaştırılmasında genel olarak cephesel özellikler, strüktürel yapı, çatı özellikleri, süslemeler gibi özelliklerin öne çıkmasına karşın, bu çalışmada katedrallerin plan şemaları ve iç mekanların plana göre kullanım fonksiyonları incelenmiştir.

Giriş bölümünde; tezin amacı, kapsamı ve yöntemi açıklanmıştır. İkinci bölümde; gotik mimarinin tarihçesi, incelenen katedrallerin bulunduğu bölgeler olan Fransa, İngiltere ve Almanya'da gotik mimarinin doğuşu ve mimari özellikleri hakkında bilgi verilmiştir. Tezin üçüncü bölümünde; gotik katedrallerin plan şemalarının analiz edileceği yöntem olan mekan dizimi yönteminin teorisi ve metodolojisi anlatılmış, mekan dizimi yöntemiyle yapılmış olan çalışmalar ve elde edilen bulgular sunulmuştur.

Dördüncü bölümü; Fransa, İngiltere ve Almanya'da bulunan ve gotik mimariyi en iyi yansıtan katedraller arasından toplamda altı adet katedralin planlarının mekan dizimi analizleri oluşturmaktadır. Analizler sonucunda ortaya çıkan formal veriler ile katedrallerin bölgelere göre benzerlikleri ve farklılıkları ortaya konulmuştur.

Sonuç bölümünde ise; analiz edilen altı adet katedralin bölgelerine göre nasıl değişim gösterdiği, transept, giriş sayısı gibi özelliklerin plan şemasına olan etkisi sayısal verilerle ortaya konulmuştur.

ANAHTAR KELİMELER: Gotik Mimari, mekan dizimi, Gotik Katedraller.

ABSTRACT

**EXAMINATION OF GOTHIC CATHEDRALS WITH SPACE SYNTAX
METHODOLOGY
MSC THESIS
CEYDA AMASYALI
BALIKESIR UNIVERSITY INSTITUTE OF SCIENCE
BALIKESIR UNIVERSITY INSTITUTE OF SCIENCE ARCHITECTURE
(SUPERVISOR: ASSOC. PROF. DR. BETUL BAKİR)
BALIKESİR, JANUARY - 2023**

This study consist of analysis and comparison of 6 cathedrals in total with the method of location from different areas in France, England and Germany, which shows the characteristics of gothic architecture. In comparison of the Gothic period cathedrals, the general emphasis is on facade features, structure and roof features, decorations, etc., however, this study examines the plan of the cathedrals and the functions of use of the interior according to the plan.

The introduction section describes the purpose, scope and method of the thesis. The second chapter provides information on the history of gothic architecture, the birth and architectural characteristics of gothic architecture in France, England and Germany, the regions where the cathedrals were examined. In the third part of the thesis, the theory and methodology, which is to analyze the plan schematics of the gothic cathedrals, the studies and findings obtained by the method.

The fourth part consists of a total of six cathedral plans, among the cathedrals in France, England and Germany, which shows gothic architecture features. The analysis revealed the formal data, similarities and differences of cathedrals in relation to the regions.

In the conclusion section, the impact of the six cathedrals analyzed to the plan diagram of features such as transept, number of entries, was revealed by numerical data.

KEYWORDS: Gothic Architecture, Space Syntax, Gothic Cathedrals.

Science Code / Codes : 80107, 80109.

Page Number: 65

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLO LİSTESİ	vi
ÖNSÖZ	vii
1. GİRİŞ	1
1.1 Tezin Amacı	1
1.2 Tezin Kapsamı ve Yöntemi	1
2. GOTİK MİMARİ	3
2.1 Gotik Mimari	3
2.1.1 Fransa’da Gotik Mimari	4
2.1.2 İngiltere’de Gotik Mimari	7
2.1.3 Almanya’da Gotik Mimari	9
2.2 Gotik Katedraller	10
3. METODOLOJİ	19
3.1 Mekân Dizimi Yöntemi	12
3.1.1 Mekan Diziminde Kullanılan Yazılımlar ve Analiz Kavramları	23
3.1.2 Mekan Dizimi Yöntemi İle Yapılan Çalışmalar	25
4. GOTİK KATEDRALLERİN MEKÂN DİZİMİ ANALİZLERİ	28
4.1 Notre Dame Katedrali Analizleri	28
4.2 Reims Katedrali Analizleri	31
4.3 Lincoln Katedrali Analizleri	33
4.4 Salisbury Katedrali Analizleri.....	36
4.5 Magdeburg Katedrali Analizleri	37
4.6 Köln Katedrali Analizleri.....	40
5. SONUÇ	43
6. KAYNAKLAR	53
7. EKLER	54

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1: Gotik mimarinin Avrupa’da yayılması (mappinggothic.org/time)	3
Şekil 2.2: St. Dennis Kilisesi (www.commonswikipedia.org).....	5
Şekil 2.3: St. Dennis ambülatuvar (Watkin, 2002).....	5
Şekil 2.4: Notre Dame Katedrali plan şeması.	6
Şekil 2.5: Reims Katedrali plan şeması.....	7
Şekil 2.6: Lincoln Katedrali plan şeması.	8
Şekil 2.7: Salisbury Katedrali plan şeması.....	8
Şekil 2.8: Köln Katedrali plan şeması.....	9
Şekil 2.9: Magdeburg Katedrali plan şeması.....	10
Şekil 3.1: Mekan-insan ilişkisi.	13
Şekil 3.2: Erişim grafikleri.	13
Şekil 3.3: Erişim grafiği örnekleri.....	14
Şekil 3.4: Notre Dame Katedrali erişim grafiği.	15
Şekil 3.5: Reims Katedrali erişim grafiği.....	16
Şekil 3.6: Salisbury Katedrali erişim grafiği.....	17
Şekil 3.7: Lincoln Katedrali erişim grafiği.	18
Şekil 3.8: Köln Katedrali erişim grafiği.	19
Şekil 3.9: Magdeburg Katedrali erişim grafiği.	21
Şekil 3.10: Bedevi ve Tuareng çadırları yerleşim düzeni.	21
Şekil 3.11: Parish Kilisesi erişim grafiği.....	22
Şekil 3.12: Confeego ile analizleri yapılan örnek bir çalışma (Gil et al., 2007).	23
Şekil 3.13: Depthmap yazılımı arayüzü.	24
Şekil 4.1: Notre Dame Katedrali entegrasyon analizi.	29
Şekil 4.2: Notre Dame Katedrali bağlantılılık analizi.....	30
Şekil 4.3: Notre Dame Katedrali derinlik analizi.....	30
Şekil 4.4: Reims Katedrali entegrasyon analizi.	31
Şekil 4.5: Reims Katedrali bağlantılılık analizi.....	32
Şekil 4.6: Reims Katedrali derinlik analizi.	32
Şekil 4.7: Reims Katedrali entegrasyon, bağlantılılık ve derinlik değerleri.....	33
Şekil 4.8: Lincoln Katedrali entegrasyon analizi.	33
Şekil 4.9: Lincoln Katedrali bağlantılılık analizi.	34
Şekil 4.10: Lincoln Katedrali derinlik analizi.	35
Şekil 4.11: Lincoln Katedrali’nin entegrasyon, bağlantılılık ve derinlik değerleri.....	35
Şekil 4.12: Salisbury Katedrali entegrasyon analizi.....	36
Şekil 4.13: Salisbury Katedrali bağlantılılık analizi.	36
Şekil 4.14: Salisbury Katedrali derinlik analizi.	37
Şekil 4.15: Magdeburg Katedrali entegrasyon analizi.	38
Şekil 4.16: Magdeburg Katedrali bağlantılılık analizi.	38
Şekil 4.17: Magdeburg Katedrali derinlik analizi.....	39
Şekil 4.18: Magdeburg Katedrali’nin entegrasyon, bağlantılılık ve derinlik değerleri.....	39
Şekil 4.19: Köln Katedrali entegrasyon analizi.....	40
Şekil 4.20: Köln katedrali bağlantılılık analizi.....	41
Şekil 4.21: Köln Katedrali derinlik analizi.	41
Şekil 5.1: Fransa’da bulunan katedrallerin entegrasyon analizleri.	43
Şekil 5.2: İngiltere’de bulunan katedrallerin entegrasyon analizleri.....	44
Şekil 5.3: Almanya’da bulunan katedrallerin entegrasyon analizleri.	44
Şekil 5.4: Fransa’da bulunan katedrallerin bağlantılılık analizleri.	45
Şekil 5.5: İngiltere’de bulunan katedrallerin bağlantılılık analizleri.....	45

Şekil 5.6: Almanya’da bulunan katedrallerin bağlantılılık analizleri	46
Şekil 5.7: Fransa’da bulunan katedrallerin derinlik analizleri.	46
Şekil 5.8: İngiltere’de bulunan katedrallerin derinlik analizleri.	47
Şekil 5.9: İngiltere’de bulunan katedrallerin derinlik analizleri.....	47
Şekil 5.10: İncelenen tüm katedrallerin entegrasyon analizleri.	48
Şekil 5.11: İncelenen tüm katedrallerin bağlantılılık analizleri.	49
Şekil 5.12: İncelenen tüm katedrallerin derinlik analizleri.	50

TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 3.1: İncelenen örneklerin meandepth değerleri ve sıralaması.....	21
---	----

ÖNSÖZ

Tez sürecim boyunca bana destek olan, yol gösteren hocam Sayın Doç. Dr. Betül Bakır'a, Yüksek lisans sürecimizin en başında yaşadığımız birçok olumsuzluğa rağmen motivasyonumun bir an bile düşmesine izin vermeyen, ne olursa olsun bana her zaman pozitif olabilmeyi öğreten, tezim boyunca hiçbir bilgisini ve desteğini esirgemeyen, yüksek lisansa başladığımda sınıfımızın en çalışkan öğrencisi olarak tanıdığım sınıf arkadaşım, şimdi ise annem olan Yüksek Mimar Arzu Bilge Tibet'e, Sorulabilecek her soruya bir cevabı olduğunu düşündüğüm babam Mimar Sinan Tibet'e, Okul hayatım boyunca beni hep destekleyen, bana güvenen, uzak da olsak hep yanımda hissettiğim annem ve babam, Semra ve İrfan Amasyalı'ya, minik kardeşim Zehra'ya, Son olarak da, her zaman yanımda olduğu için sevgili eşim Bilgehan'a çok teşekkür ederim.

Balıkesir, 2023

Ceyda AMASYALI

1. GİRİŞ

1.1 Tezin Amacı

Ortaçağ sanatsal gelişiminin son büyük evresi olan gotik mimari, 12 ve 16. yüzyıllarda Avrupa'da oldukça popüler olmuştur ve Avrupa mimarisi için büyük önem taşımaktadır (Turani, 2010).

Gotik mimarinin en önemli ve dikkat çeken yapıları olan katedraller; sivri kemerler, uçan payandalar, kaburgalı tonozlar gibi kendine özgü birçok eleman bulundurmaktadırlar. Bu doğrultuda, katedrallerin incelenmesi ve karşılaştırılmasında en çok cephesel özellikler, strüktürel yapı, çatı özellikleri, süslemeler gibi özellikler öne çıkmaktadır. Mekânsal organizasyon üzerinde yapılan çalışmalar kısıtlıdır.

Benzer şekilde, tezde kullanılmak istenen mekan dizimi metodu ile literatür taramasında pek çok farklı yapının analiz edildiği görülmüştür fakat katedral yapıları ile yapılan çalışma sayısı çok azdır. Yapılan birkaç çalışma arasında da bir kilise yapısının ele alınıp mekan dizimi metoduyla analizlerinin yapılarak plan şemasının incelendiği görülmektedir. Bu çalışmada ise amaç; aynı dönemde yapılmış ve aynı mimari akımın cephesel özelliklerini gösteren katedral yapılarının plan şemaları üzerinden karşılaştırmalarını yapmaktır.

Avrupa'da, özellikle gotik mimarinin etkisi en çok görülen Fransa, İngiltere ve Almanya'da, gotik katedrallerde genel olarak mekân birliği hâkim olsa da, bölgelere göre planlarda biçimsel değişiklikler görülmektedir. Bu çalışmanın amacı; gotik katedrallerde mekânsal organizasyonların bölgelere göre değişiminin mekân dizimi yöntemi ile formal veriler elde edilerek incelenip karşılaştırılmasıdır.

1.2 Tezin Kapsamı ve Yöntemi

Bu çalışma kapsamında; Fransa, İngiltere ve Almanya'daki gotik mimariyi en iyi yansıtan katedraller seçilmiş olup, mekân dizimi yöntemi ile analizleri yapılarak, depthmap programında elde edilen veriler sonucunda bölgelere göre katedral planlarının sayısal verilerle karşılaştırılması sağlanmıştır.

Fransa'da bulunan Notre Dame ve Reims Katedrali, İngiltere'de bulunan Lincoln ve Salisbury Katedrali, Almanya'daki Köln ve Magdeburg Katedrali seçilerek mekan dizimi yöntemi ile

entegrasyon, bağlantılılık ve derinlik analizleri yapılmıştır. Elde edilen değerlere göre katedrallerin bölgelere göre benzerlik ve farklılıkları ortaya konulmuştur.

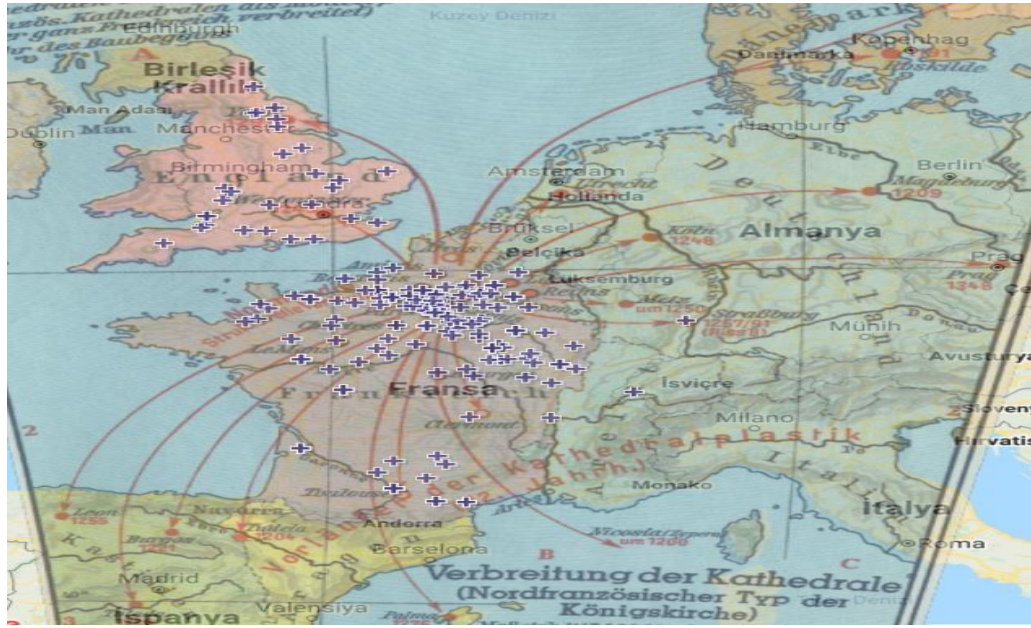
Katedraller seçilirken; gotik mimari özelliklerini yansıtmayı, önceki ya da sonraki dönemlerden olabildiğince az etkilenmesine dikkat edilmiştir. Seçilen katedrallerin planları devlet kütüphaneleri resmi sitelerinden elde edilerek, program üzerinden ölçülü bir şekilde çizilmiş, analizlerde bu çizimler kullanılmıştır.

2. GOTİK MİMARİ

2.1 Gotik Mimari

Gotik mimari; 12. yüzyılda Fransa'da ortaya çıkıp Avrupa'ya yayılan, dikey hatların öne çıktığı ve yapısal özellikleriyle daha önce ulaşılamamış yüksekliklere ulaşabilmeyi sağlayan mimari üsluptur (Turani, 2010; Dickerson, 2018). Ortaçağ sanatsal gelişiminin son büyük evresi olan gotik mimari, 16. yüzyıla kadar İngiltere ve Avrupa'da, özellikle de Fransa'da oldukça popüler olmuştur. Gotik mimarinin kaynağı, Kuzey Fransa'da Sens, Reims ve Rouen piskoposluklarıdır (Dickerson, 2018; Germaner, 1997).

Gotik mimarinin ilk olarak Paris'in kuzeyindeki Saint-Dennis Manastır Kilisesi'yle ortaya çıktığı söylenebilir. Yüz yıl içinde, Paris merkez olmak üzere birçok kentte bu kiliseden etkilenen gotik katedraller yapılmaya başlanmıştır. Sadece Fransa'da, 1450'den önce, seksenden fazla katedral, beş yüz manastır kilisesi ve yüzlerce bölgesel kilise inşa edilmiştir (Roth, 2002).



Şekil 2.1: Gotik mimarinin Avrupa'da yayılması (mappinggothic.org/time).

Gotik üslubun ortaya çıkması, 12. yüzyılda sivri kemerlerin gelişmeye başlamasıyla ve bu sayede mimarlıkta çok çeşitli yeni olanaklarla yapılar yapılabilmesiyle olmuştur. Sivri kemerler, hem dekoratif hem de strüktürel olarak gotik mimarlığın en önemli bileşenidir. Gotik mimaride bina yapım ve oymacılık teknikleri oldukça gelişmiştir ve bir önceki döneme kıyasla çok daha hafif yapılardır (D. Cragoe, 2011). Gotik mimaride yeni olan, yatay çizgilerin

gizlendiği ve tüm çizgilerin yerçekimine meydan okuyarak göğe yükselmesiyle sağlanan dikeyliktir (Watkin, 1996).

Gotik katedrallerin tasarımında öne çıkan en önemli unsurlardan biri de cephede bulunan, biri nefe diğer ikisi yan neflere açılan üçlü taç kapılardır (D. Cragoe, 2011). Gotik katedral planlarında genel olarak girişte bu üçlü taç kapılar görülmektedir. Bazı katedrallerde ek olarak transeptlerden de giriş sağlanabilmektedir.

2.1.1 Fransa’da Gotik Mimari

Gotik mimarinin ilk kez 1141’de, Paris’in kuzeyinde, Saint-Dennis Manastırı ile ortaya çıktığı kabul edilmektedir (Roth, 2002). Rönesans dönemi için İtalya çok büyük önem taşıırken, gotikte Fransa, 13. yüzyılın ilk yarısından itibaren diğer bölgelere göre öğretici konumda olmuştur (Turani, 2010).

Saint-Dennis Manastır Kilisesi

1122 yılında Saint-Dennis’in başrahibi olan Abbot Suger, büyük oranda harap olmuş manastır yapılarının, özellikle de kent nüfusunu alamayacak kadar küçük olan manastır kiliselerinin onarımına ağırlık vermiştir (Roth, 2002).

Suger’a göre, Karolenj Kilisesi neredeyse harap durumdaydı ve aynı zamanda, Fransa’nın koruyucu azizi olarak görülen St-Denis ve yoldaşları da dahil olmak üzere, kutsal emanetlerine saygı göstermeye gelenleri barındıramayacak kadar küçüktü (Watkin, 1996).

1135-1140 yılları arasında üç portalli narteks üzerindeki iki kuleyle birlikte kilisenin geniş ve yüksek yeni batı cephesi yapılmıştır. Böylece batı cephesinde üç önemli yenilik görülmektedir. Birincisi; “aritmetik ve geometri aletleriyle” planlanmış, kulelerin ve pencere açıklıklarının konumlandırılmasında etkili olan geometrik kompozisyon şemasının olmasıdır. İkincisi; kuleler arasında, nef uzantısına ışığın girmesini sağlayan, gotik mimarinin ayırt edici elemanlarından biri olan gül penceresidir. Üçüncüsü ise; batı cephesinin üç kapısı, ardışık söve sütunları ve eşmerkezli arşivolt dizisinin gerisine çekilmiş olup, tüm bu yapılar kral ve kraliçe heykelleriyle kaplı olmasıdır (Roth, 2002).



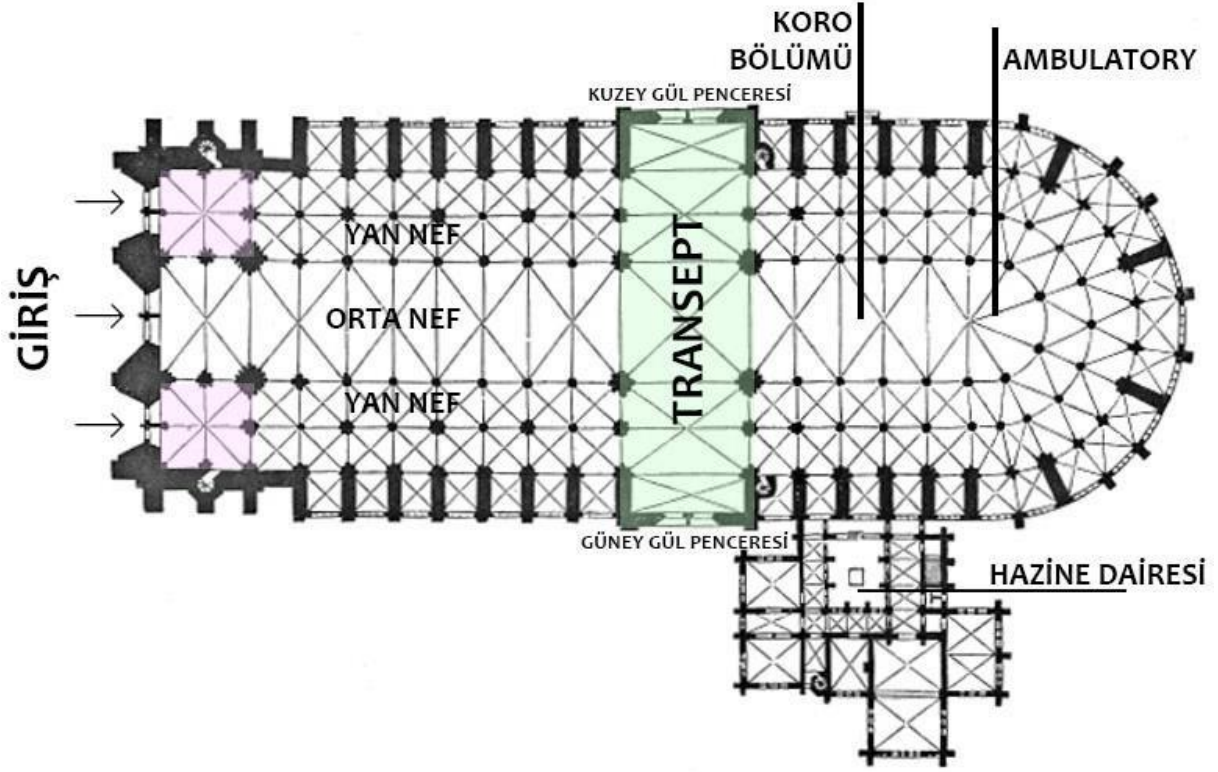
Şekil 2.2: St. Dennis Kilisesi (www.commons.wikipedia.org).

Gül penceresi-ikiz kule kombinasyonu türünün ilk örneği olmasına rağmen yine de genel olarak kilisenin batı cephesi Romanesk St. Etienne Kilisesi'ni yansıtmaktadır. Gotik mimari için en önemli adım, St. Dennis'te koro bölümünü çevreleyen ambülaturda atılmıştır.



Şekil 2.3: St. Dennis ambülaturu (Watkin, 2002).

Ambülatuvarda görülen sivri kemerler, tonozlar ve apsid çevresindeki şapeller daha önce de kullanılmakla birlikte, yeni olan özellik kalın ve ağır duvarların yerine daha ince sütunların kullanılmasıdır. Bu sayede, gotik mimarinin temelinde yatan dikeylik ve ışık-gölge vurgusu sağlamıştır. (Watkin, 1996).

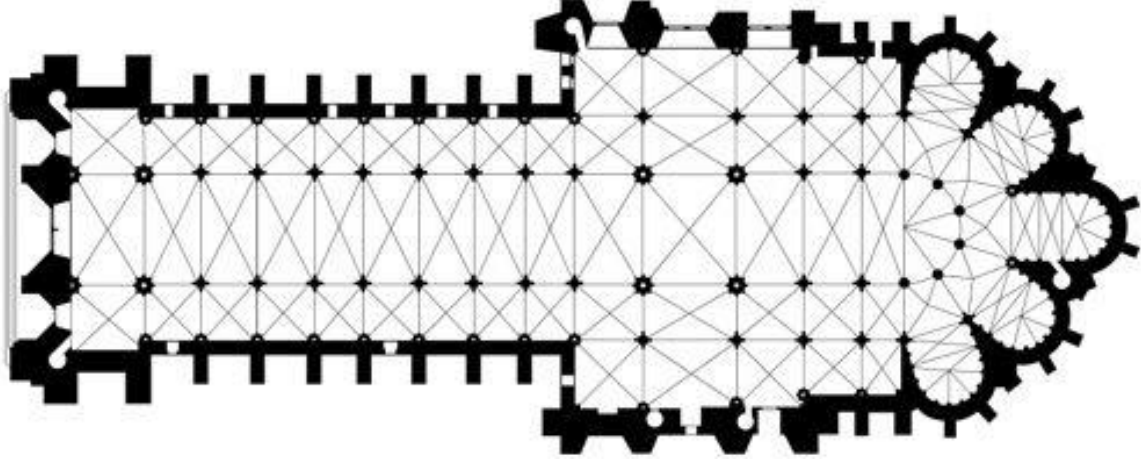


Şekil 2.4: Notre Dame Katedrali plan şeması.

Notre Dame Katedrali

Fransız gotiğinin en önemli temsilcilerinden biri sayılan Notre Dame Katedrali; tek transeptli plan şemasına sahiptir. Transept, plan biçimini bozmayacak şekilde aynı uzunlukta yapılmıştır. En önemli cephesi olan batı cephesinde 2 kuleli, 3 taç kapılı girişi bulunur. Batı cephesi girişleri dışında transept kolları uçlarından da girişlere sahiptir. 5000 metrekarelik alan üzerine yapılan yapıda giriş kısmı orta nef ve yan nefler olarak sütunlarla ayrılır. Liturji sırasında ayakta durulur ancak hasta ve yaşlıların oturabilmesi için yan neflerde oturma yerleri bulunmaktadır. Apsid kısmı daireseldir.

Reims Katedrali



Şekil 2.5: Reims Katedrali plan şeması.

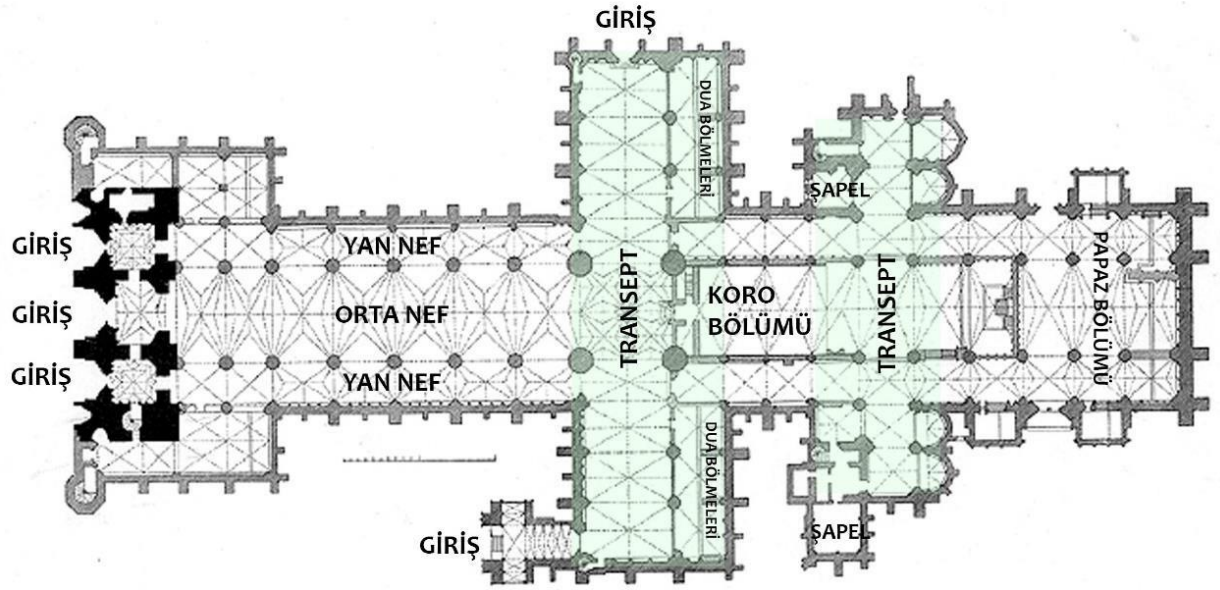
Fransız gotik mimarisini en iyi yansıtan örneklerden olan Reims Katedrali, tek transeptli plan şemasına sahiptir. Transept uzun olmadığı için düz bir plan şeması vardır. Batı cephesinden bir girişi ve transept kollarının birinden daha bir girişi olmak üzere toplamda 2 yönden girişi bulunmaktadır. Apsid kısmında dairesel şapelleri bulunur.

2.1.2 İngiltere’de Gotik Mimari

İngiltere gotik mimariyi, 1175’te Canterbury Katedrali ile Fransa’dan almıştır. 1245’te gotik mimari unsurları ile Westminster Abbey inşa edilmeye başlanmış, 1500 yılında tamamlanmıştır ve 1740’ta da katedralin kuleleri eklenmiştir (Turani, 2010).

İngiliz gotik kiliselerinin Avrupa’daki örneklerde karşılaştırıldığında temelde iki farklılığa sahip olduğu görülür. Birincisi; Sisteryen manastır modellerinden esinlendiği için iki transeptte sahip olmaları, ikincisi ise batı uçlarının düz olmasıdır. Bu nedenle, İngiliz gotik kiliselerinde, eğimli bir chevet yerine düz vitraylı bir pencere duvarı bulunur (Roth, 2002).

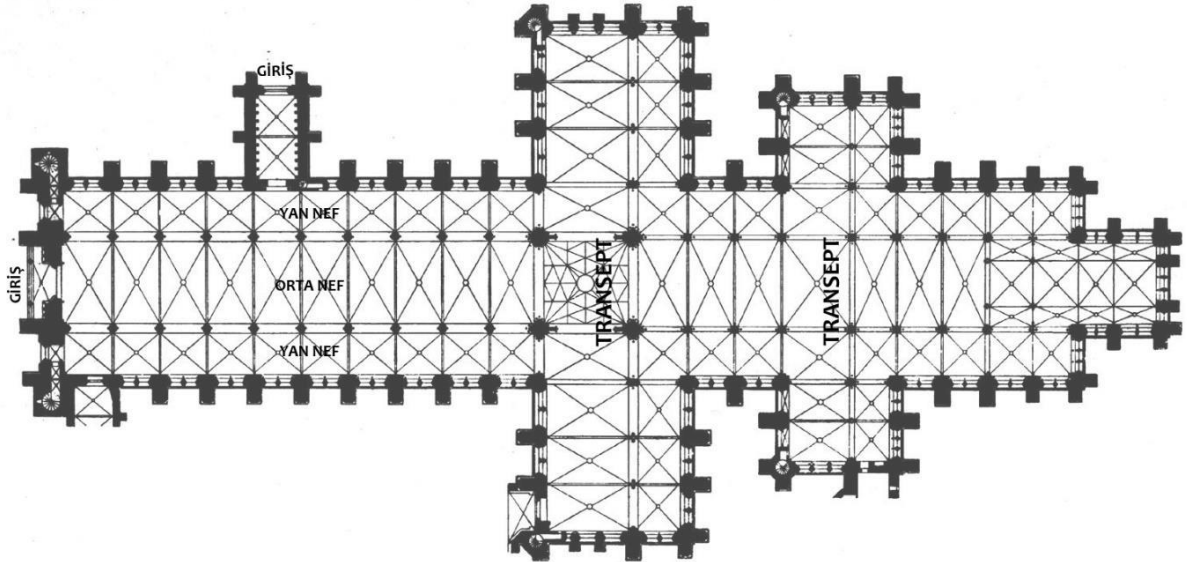
Lincoln Katedrali



Şekil 2.6: Lincoln Katedrali plan şeması.

Lincoln Katedrali plan şeması biri uzun biri kısa olmak üzere 2 transeptte sahiptir. Apsid kısmı dikdörtgen olmasıyla Fransa ve Almanya gotiğinden ayrılır. Batı cephesinde üç giriş ve birinci transeptin uçlarında da iki giriş olmak üzere üç farklı yönden girişe sahiptir.

Salisbury Katedrali



2. SALISBURY: KATHEDRALE.

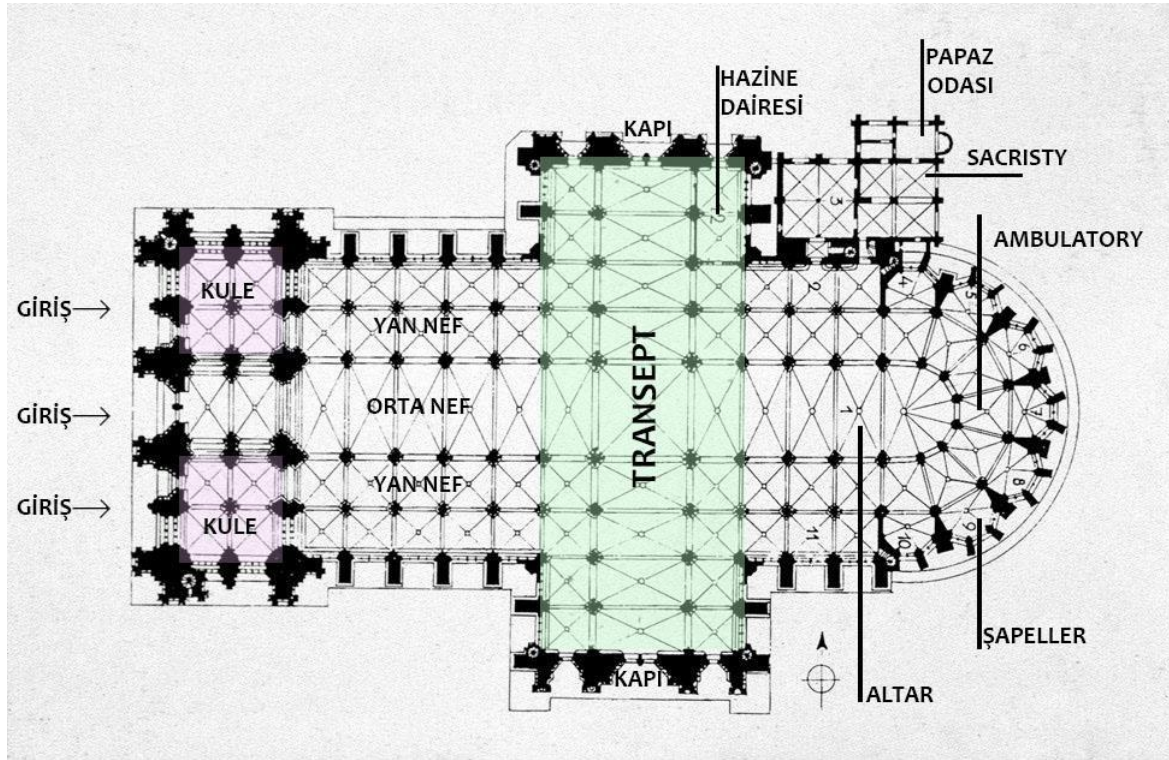
Şekil 2.7: Salisbury Katedrali plan şeması.

Salisbury Katedrali de diğer İngiliz gotik katedralleri gibi bir uzun bir kısa olmak üzere iki transept sahiptir. Lincoln Katedrali'nden farklı olarak transept uçlarından girişi yoktur. Batı cephesinden bir giriş ve direkt yan nefe açılan bir girişi vardır.

2.1.3 Almanya'da Gotik Mimari

Almanya, gotik mimaride Fransa'dan esinlenmesine rağmen bu bölgedeki katedraller biçim bakımından farklılıklara sahiptir. Almanya'da bulunan katedraller Fransa ve İngiltere'deki gotik yapı anlayışına çok uzak olmamakla birlikte, yapıldıkları bölgelere özgü değişimler görülmektedir (Turani, 2010).

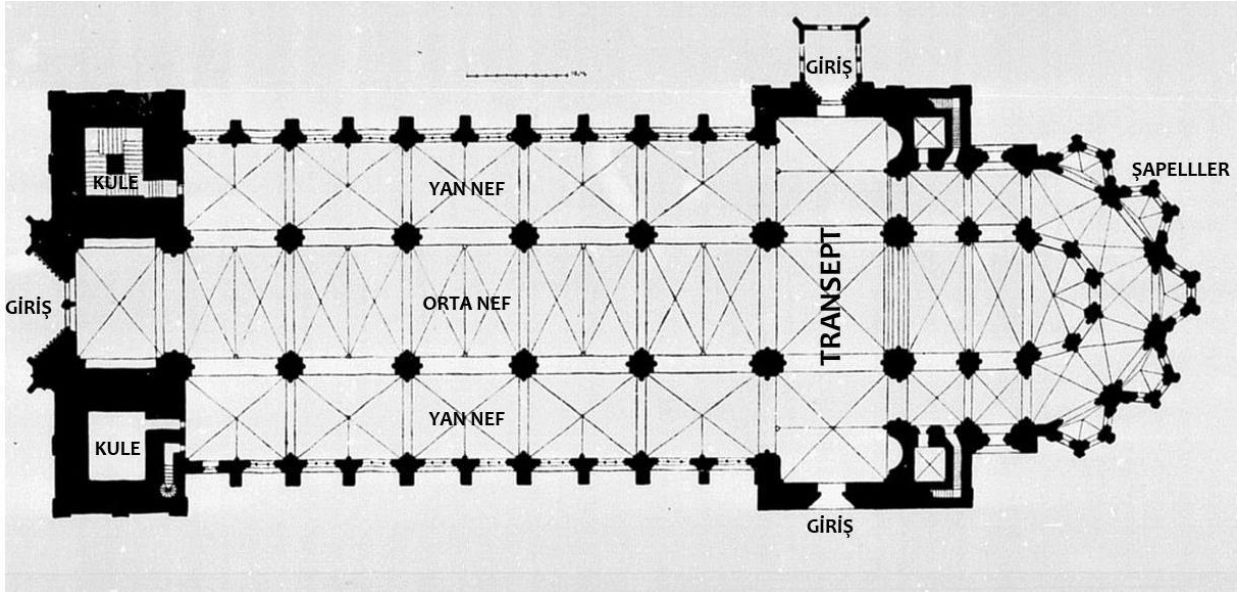
Köln Katedrali



Şekil 2.8: Köln Katedrali plan şeması.

7000 metrekarelik alanda ve 157 metrelik uzunluğuyla Kuzey Avrupa'nın en büyük ibadethanesi olma özelliği taşıyan Köln Katedrali, tek transeptli haç biçiminde bir plan şemasına sahiptir. Batı cephesinde üç adet girişi ve transept kollarında da girişleri bulunmaktadır. Apsid kısmında dairesel şapeller bulunmaktadır.

Magdeburg Katedrali



Şekil 2.9 : Magdeburg Katedrali plan şeması.

Magdeburg Katedrali tek transeptli olmasına rağmen transept uzunluğu fazla olmadığı için plan şeması olarak uzun bir yapıdadır. Batı cephesinde tek kapılı giriş ve transept uçlarında 2 giriş olmak üzere toplamda farklı yönlerden 3 adet girişi bulunmaktadır. Apsid kısmında dairesel şapeller bulunur.

2.2 Gotik Katedraller

Kardinal makamı anlamı taşıyan “cathedra” sözcüğünden türetilmiş olan katedral, kent ve kent yaşamı üzerinde büyük etkiye sahiptir. Kent katedralleri, gotik mimarinin doğuşunu belgeleyen en büyük anıtlardır (Turani, 2010; Germaner, 1997). Avrupa mimarisi için oldukça ilgi çekici olan gotik çağın klasik katedrallerinde Grek ve Roma mimarisinin etkisi olmamıştır, kendine özgü bir mimariye sahip olduğu söylenebilir (Turani, 2010).

Gotik yapılar, Tanrıya ulaşma amacı taşıyan dini yapılardır. Bu nedenle çok yüksek ve görkemli biçimde yapılmaları amaçlanmıştır. “Göğe yükseliş” gotik mimarinin en dikkat çekici özelliğidir (Glancey, 2006). Sanat tarihçisi Otto Georg von Simson gotik katedrallerin ‘göksel’liğini şu şekilde anlatmıştır:

“Katedral Tanrı’nın eviydi, bu ifade sıradan bir şey değil korku dolu bir gerçeklik olarak anlaşılıyordu. Ortaçağ insanı yaşamının her yönünü etkileyen doğaüstüyle birlikte yaşıyordu” (Roth, 2002, s. 393’den; Simson, 1962).

“Tanrının evi” olarak adlandırılan gotik katedrallere daha fazla ışığın gelebilmesi için daha büyük pencereler yapılması istenmiştir. Bu doğrultuda yapılan çalışmalarda, ağır taş duvarların gereksiz olduğu, daha büyük pencereler açılabileceği keşfedilmiştir. (Matthew, 1988; Gombrich, 1997).

Gotik mimaride, yükseklik duygusunu vurgulayan en önemli unsurlardan biri de ışıktır (Roth, 2002). Yuvarlak örtü yerine, daha fazla yüksekliğe ulaşabilmeyi sağlayan, daha dik, sivri kemerler yapılmıştır. Sivri kemerlerin aşağı ve yana doğru yaptığı basınç, yuvarlak kemerlere göre az da olsa, yine de yapının ayakta durmasını sağlayan güçlü destekler gerekeceğinden, uçan payandalar kullanılmıştır. Bu sayede ağırlığın dengeli dağıtılması ve az taşıyıcı ile ayakta durması sağlanmıştır (Gombrich, 1997).

Gotik dönemde, özellikle Fransa’da, tavan örtüsünün taşıyıcı sistemini tamamlayan uçan payandalar, gotik katedraller için önemli dekoratif unsurlar olmuşlardır. Tonozların hassas noktalarını güçlendirmek için geliştirilen uçan payandaların taşıyıcı olarak da etkisi büyüktür (D. Cragoe, 2011; Gombrich, 1997).

Gotik katedrallerin planı ve temel bileşenleri ortaçağ yapı tiplerine göre daha çabuk standartlaşmış olsa da gotik katedrallerin yapımında bölgelere özgü farklılaşmalar meydana gelmiştir. Ancak temel organizasyon genel olarak aynıdır.

Hristiyanlıktan önce, Roma forumlarına bitişik bulunan açık toplanma alanları olan bazilika formunun dini bir niteliği yokken, ileriki dönemlerde bu form Katolik kiliselere adapte edilmiştir. Bazilika formu Katolik mekânlarda geniş grupların dini amaçlı kullanabileceği bir mekân olarak kiliselerde uygulanmış, kilise mimarisinde temel form olarak kullanılmıştır.

Nef; gotik katedrallerdeki ana koridordur, kilise planlarında en belirleyici unsurlardandır. Transept ise; nefi enine kesen koridordur, kilise planındaki haç formunu sağlar (Altan, 2015).

Haç plan formu; gotik katedrallerde ortak temel plan olmakla birlikte, döneme ve bölgelere göre transept sayısının ve genişliğinin değişmesiyle plan formunda da değişiklikler görülmektedir.

Gotik katedrallerde koro bölümünün büyütülmesi, plandaki ana değişiklik olarak söylenebilir. Önemli değişikliklerden bir diğeri ise; girişlerin batı cephesi dışında transept kollarının uçlarında da olmasıdır. (Roth, 2002).

3. METODOLOJİ

3.1 Mekân Dizimi Yöntemi

Türkçe literatürde Mekân Dizimi ya da Mekân Sentaksı olarak ifade edilen Space Syntax, Bill Hillier ve Jullienne Hanson tarafından 1980’li yıllarda University College London (UCL)’da geliştirilmiş bir mekân okuma yöntemidir.

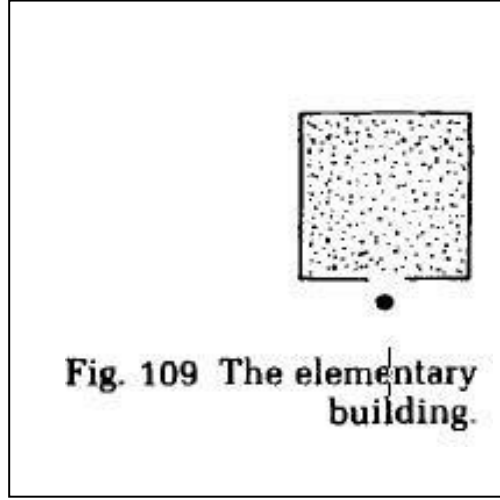
1984 yılında mekân dizimi tekniklerinin anlatıldığı ilk yayın olan “The Social Logic of Space” (Hillier ve Hanson, 1984) kitabı ile mekân dizimi kuramı ortaya konmuştur. Hillier’a göre, mekânsal organizasyonun en önemli alanı kültürel farklılığı yansıtmasıdır, kültürel farklılığın algılanmasında en önemli gösterge ise mekânsal düzenlemedir (Hillier ve Hanson, 1984). Hillier, 2007 yılında tamamladığı Space is the Machine adlı çalışmasında Mimari ve kentsel tasarımda kullanılan bu yöntemin mekânı oluşturan parçaların bir araya getirilme şeklinin önemine vurgu yapmıştır. Mekan dizimi araştırmaları için geliştirilen konfigürasyon tekniklerinin aslında kolayca çevrilebilir ve tasarımda deney ve simülasyonu desteklemek için kullanılabileceğini öne süren çalışma, teorik araştırmaları da bu şekilde tasarıma bağlamıştır (Hillier, 2007).

Mekân dizimi, bir yapıyı oluşturan mekânlar arasındaki ilişkiyi inceler. Mekân dizimi kuramına göre; sosyal yapı ve mekân karşılıklı bir etkileşim içindedir, mekân; toplumu ve sosyal yapıyı etkiler (Atak, 2009). Mekân dizimi analizleri, harekete bağlı olarak fiziksel mekânların insanları bir araya getirme potansiyelini anlamamızı sağlar (Çil, 2006).

Mekân dizimi analizinin konut dışında, kentlerin karmaşık fiziksel yapılarını tanımlama, yaya hareketi ve kentsel doku ilişkisini anlama ve yeni tasarımlarda alternatiflerini karşılaştırma, yaya hareketlerine bağlı olarak yol bulma ve mekanın okunabilirliği, karmaşık fonksiyonlu yapılarda (gösteri merkezleri, müze, hastane vb.) hareketin organizasyonunu çözümlenme ve planlama, yapı ve aktiviteler için yer seçiminde eklenen yapının hareketin organizasyonu bağlamında kente etkisini düşünme, suç-mekan ilişkisi, sosyal bağlamda mekanın mahremiyeti, mekanın ya da yerin içe kapalılık-dışa açıklık bağlamında incelenmesi gibi kullanım alanları da vardır (Çil, 2006). Ülkemizde de 1990’lı yıllardan sonra mimarlık, kentsel tasarım ve şehircilik alanlarında çalışmalar yapılmaya başlanmıştır (Gündoğdu, 2014)

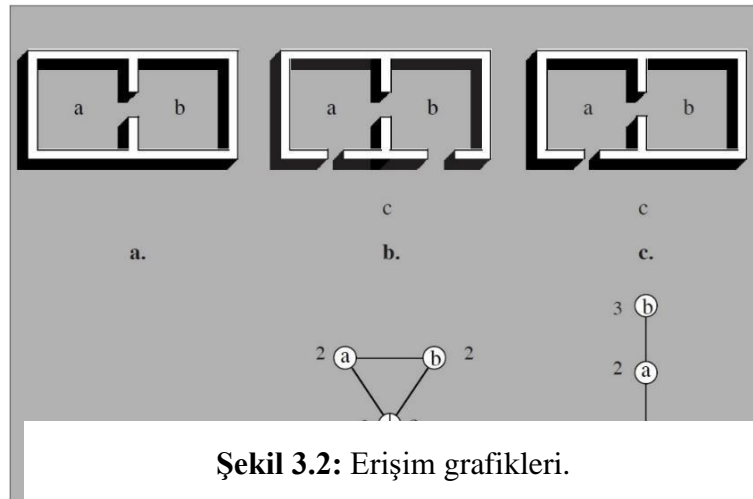
Mekân Dizimi Teorisi

Mekân dizimi yöntemi teorisinde, birimlerin ilişkisi ve birbirlerine bağlanma özellikleri önem taşır. Hillier, dizim sisteminin parçalardan çok bütünü ifade eden bir kavram olduğunu öne sürmüştür. Mekân kavramı ilk oluştuğu günden itibaren insanlar arasında ilişki kurulmasına neden olmuştur (Şekil 3.1). İlk basit yapı oluştuğunda mekânın içindeki ve dışındaki insanlar arasında bir ilişki başlatır.



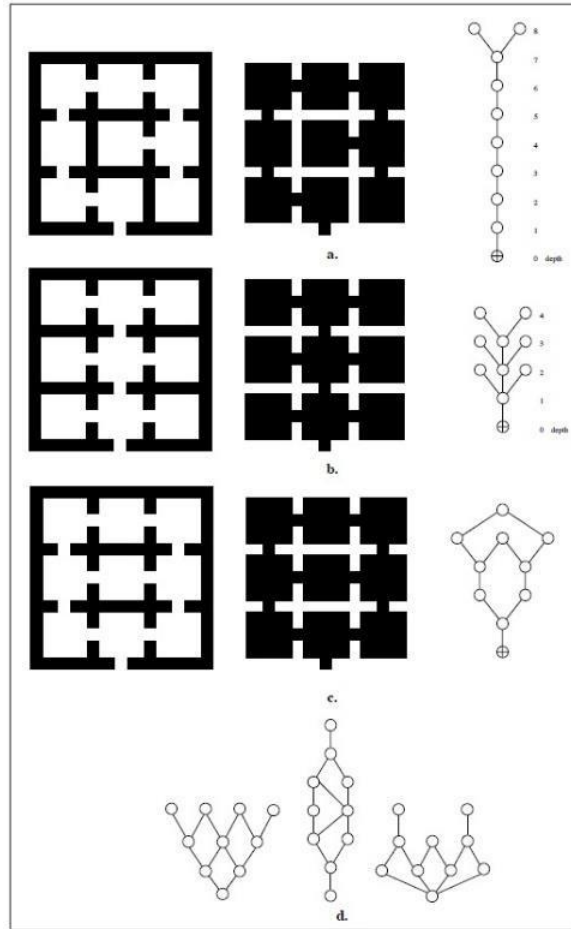
Şekil 3.1: Mekan-insan ilişkisi.

Dilbilgisinde kullanılan kelimelerin dizilimleri cümleyi oluşturur ve farklı topluluklar için farklı özellikler taşır. Hillier, dilbilgisinde olduğu gibi mekânların dizilimlerinin de farklı topluluklara göre değişiklik gösterdiğini ve sosyal yapıya dair ipuçları verdiğini ifade etmiştir (Hillier, 2007). Bir yapıyı oluşturan mekânların dizilimini grafikler ile açıklayan bu yöntem, analitik bakış açısı ile mekânlar arasındaki ilişkileri de sayısal olarak ortaya koymuştur (Şekil 2).



Şekil 3.2: Erişim grafikleri.

Şekil 3.2’de görüldüğü gibi, birbirinin aynısı olan iki mekânın farklı ilişkileri grafikler ile ifade edilebilir. İlk şekilde görüldüğü gibi birbirleri ile ilişkili a ve b mekânın yer aldığı dışarıdan erişimi olmayan bir mekân, grafik olarak ifade edilemez. Dışarıdan iki mekânın da erişilebilirliği olan ikinci şekilde, birbirleri ile ilişkili olan bu mekânların grafik olarak ifadesi gösterilmiştir. Üçüncü şekilde ise, dışarıdan sadece bir mekânın erişilebilirliği olan diğer mekânın bu bağlantı ile erişilebilir olması durumu gösterilmiştir. Bu grafikler çeşitlendirilerek büyük yapıların erişim grafikleri çıkarılabilir (Şekil 3.3).



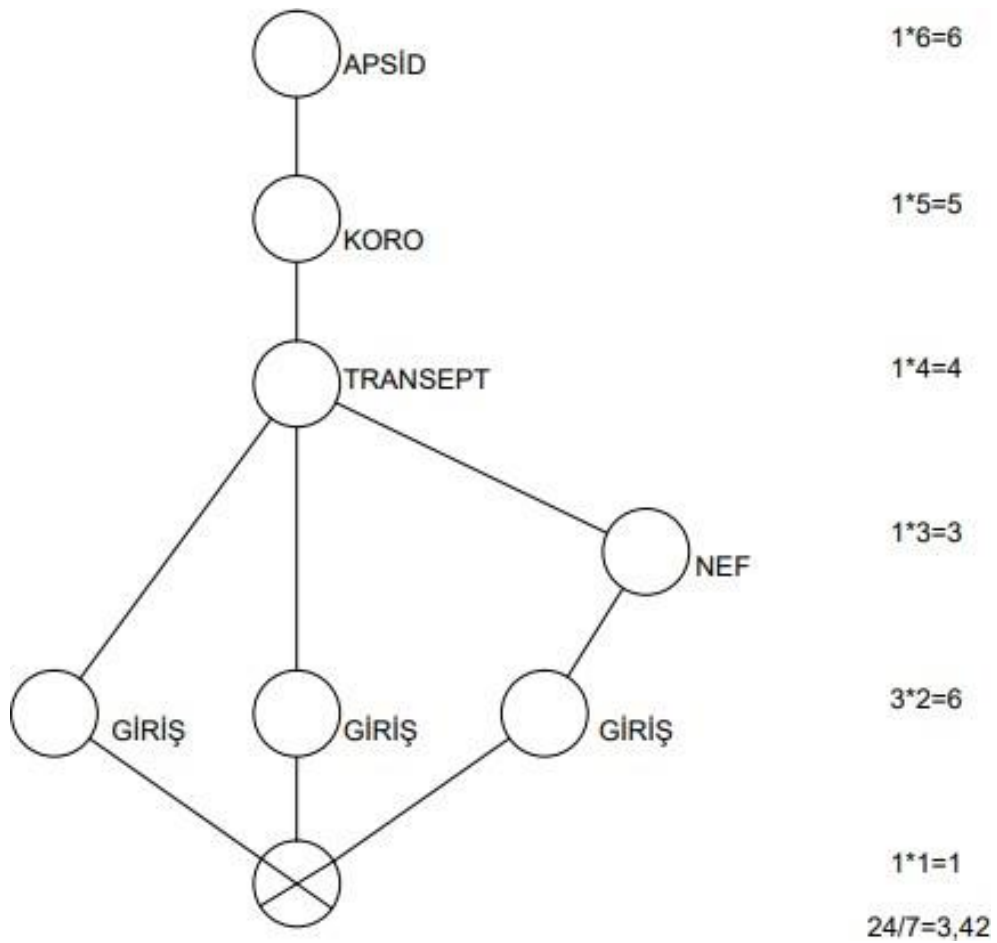
Şekil 3.3: Erişim grafiği örnekleri.

Konutlarda olduğu gibi katedral yapılarında da erişim grafikleri oluşturularak mekanların derinliği hakkında veri elde edilebilir. Ortalama derinlik yani meandepth değeri; toplam derinliğin/mekan sayısı yapılarak elde edilen ölçümdür (Hillier, 2007).

Erişilebilirlik grafiklerinde meandepth değeri için; yapının mekânsal düzenlemesi grafik olarak çizilir, sıfır noktası girişe ya da girişlere bağlanır, bu şekilde planda girişten en uzak noktaya

kadar olan mekanlar belirlenir. Bu şekilde erişim grafiği çizilerek meandepth değeri bulunması sağlanır. Değer büyüdükçe plan şeması içerisindeki derinlik artar.

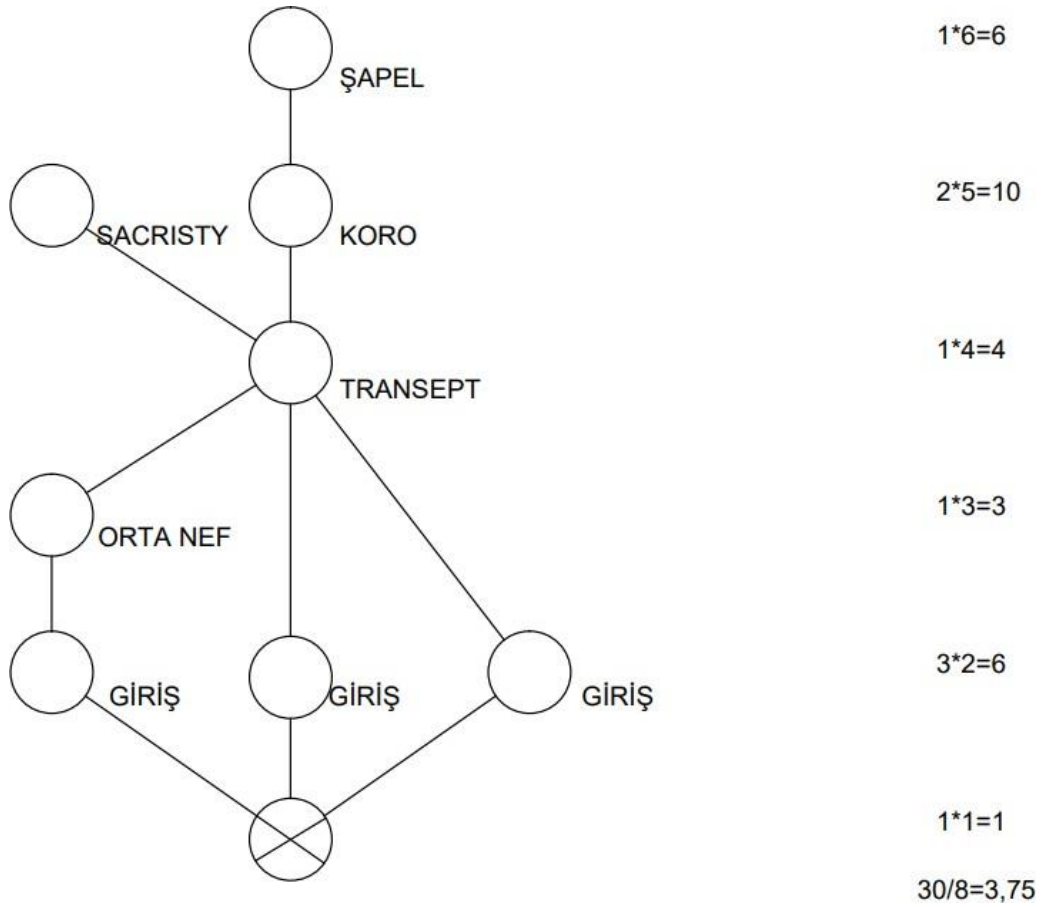
Şekildeki (Şekil 3.4) örnekte Notre Dame Katedrali'nin erişim grafiği gösterilmiştir. Notre Dame Katedrali'nin mekan sayısına ve bu mekanların birbirleri ile olan ilişkilerine bağlı olarak oluşturulan grafik ile meandepth değeri elde edilmiştir. Bu örnekte meandepth değeri 3,42 bulunmuştur. 3 farklı yönden girişleri bulunan katedralde ana giriş nefe bağlanır. Tek transeptli plan şemasına sahip olan Notre Dame Katedrali'nde nefler transeptte, transept ise koroya bağlanarak mekanların en sonunda apside bağlanır.



Şekil 3.4: Notre Dame Katedrali erişim grafiği.

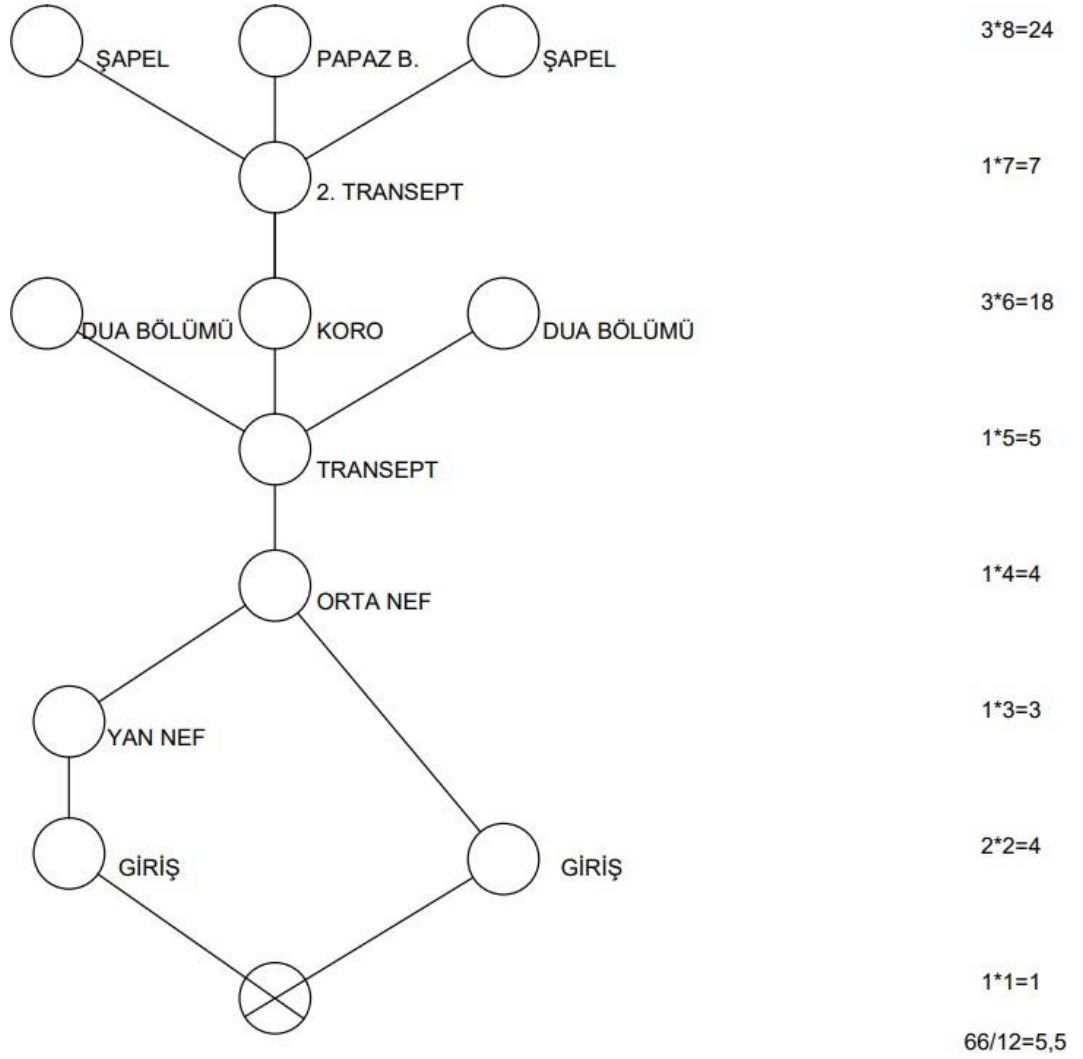
Şekil 3.5'te verilen örnekte Reims Katedrali'nin erişim grafiği oluşturularak meandepth değeri elde edilmiştir. Sıfır noktası sayılan başlangıç 3 farklı girişe bağlanır. Ana giriş nefe, neften sonra transeptte bağlanırken, diğer iki farklı giriş direkt olarak transeptte bağlanmaktadır. Reims Katedrali'nin uzun plan şemasından kaynaklı olarak, planın orta noktası olan transept koroya

ve sacristy adı verilen kutsal eşyaların saklandığı odaya bağlanır. Bu mekânın tek bağlantısı transepttir. Korodan sonra ise şapeller gelmektedir. Toplamda 8 farklı mekân bulunan bu katedralde meandepth değeri 3,75 olarak bulunmuştur. Grafiğe göre; erişilebilirliği en düşük olan ve derinliği en yüksek olan mekân apsid kısmında bulunan şapellerdir. Bu durum, şapellerin diğer mekanlardan daha gizli ve mahremiyetin daha fazla olduğunu gösterir.



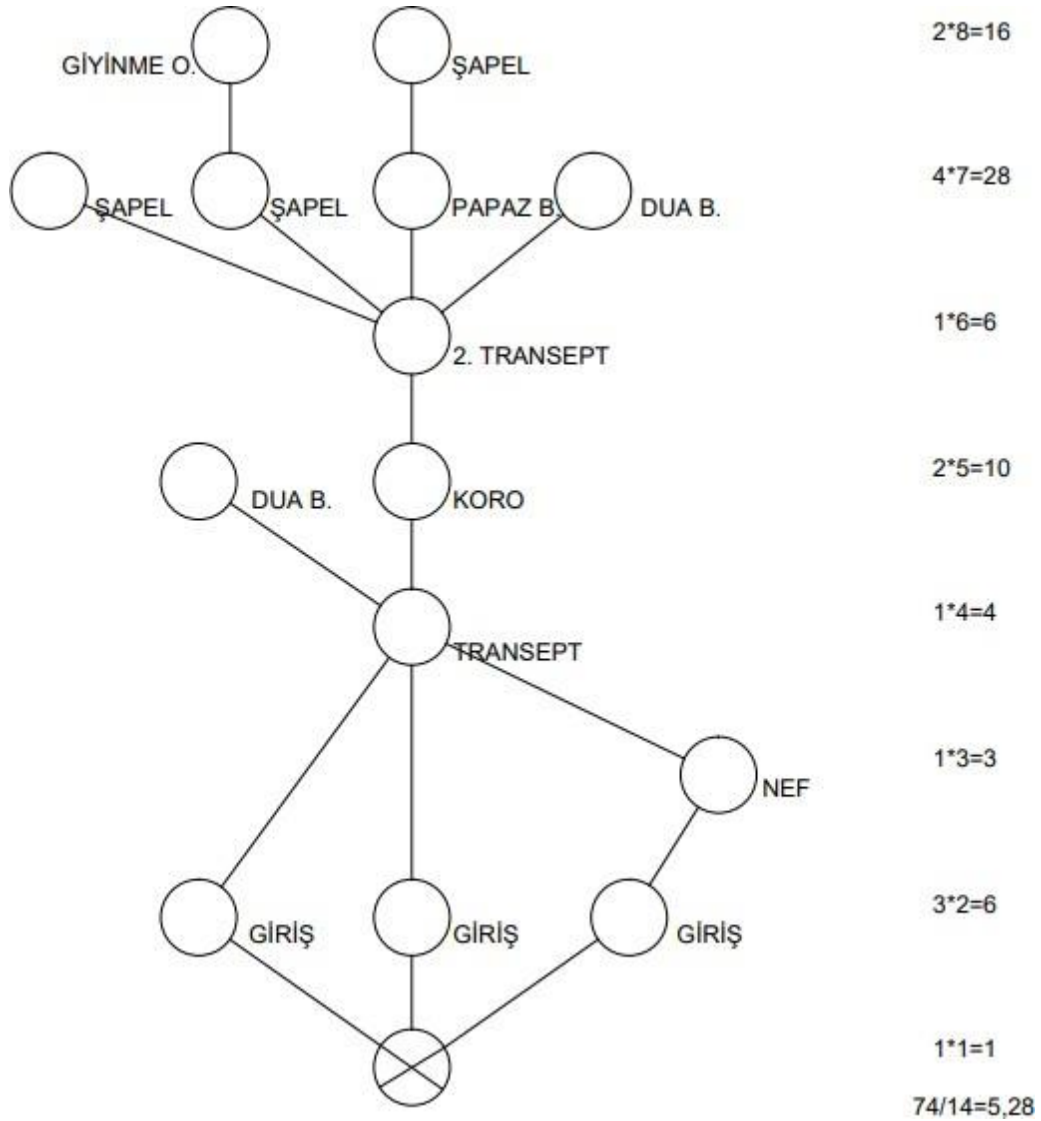
Şekil 3.5: Reims Katedrali erişim grafiği.

Diğer örnek olan Salisbury Katedrali'nde ise meandepth değeri 5,5 olarak bulunmuştur (Şekil 3.6). Mekan sayısının artması, 2 transept bulunması bu sayıyı arttıran etkenler arasında görülmektedir. 2 farklı yönden girişi bulunan Salisbury Katedrali'nde girişlerin biri orta neften, diğeri ise yan neften olup her ikisi de 1. Transeptte bağlanmaktadır. İki transept arasında koro ve dua bölümleri bulunmaktadır. İkinci transeptten sonra ise papaz bölümü ve şapeller bulunur. Grafiğe göre erişilebilirliği en düşük olan mekanlar; şapeller ve papaz bölümüdür.



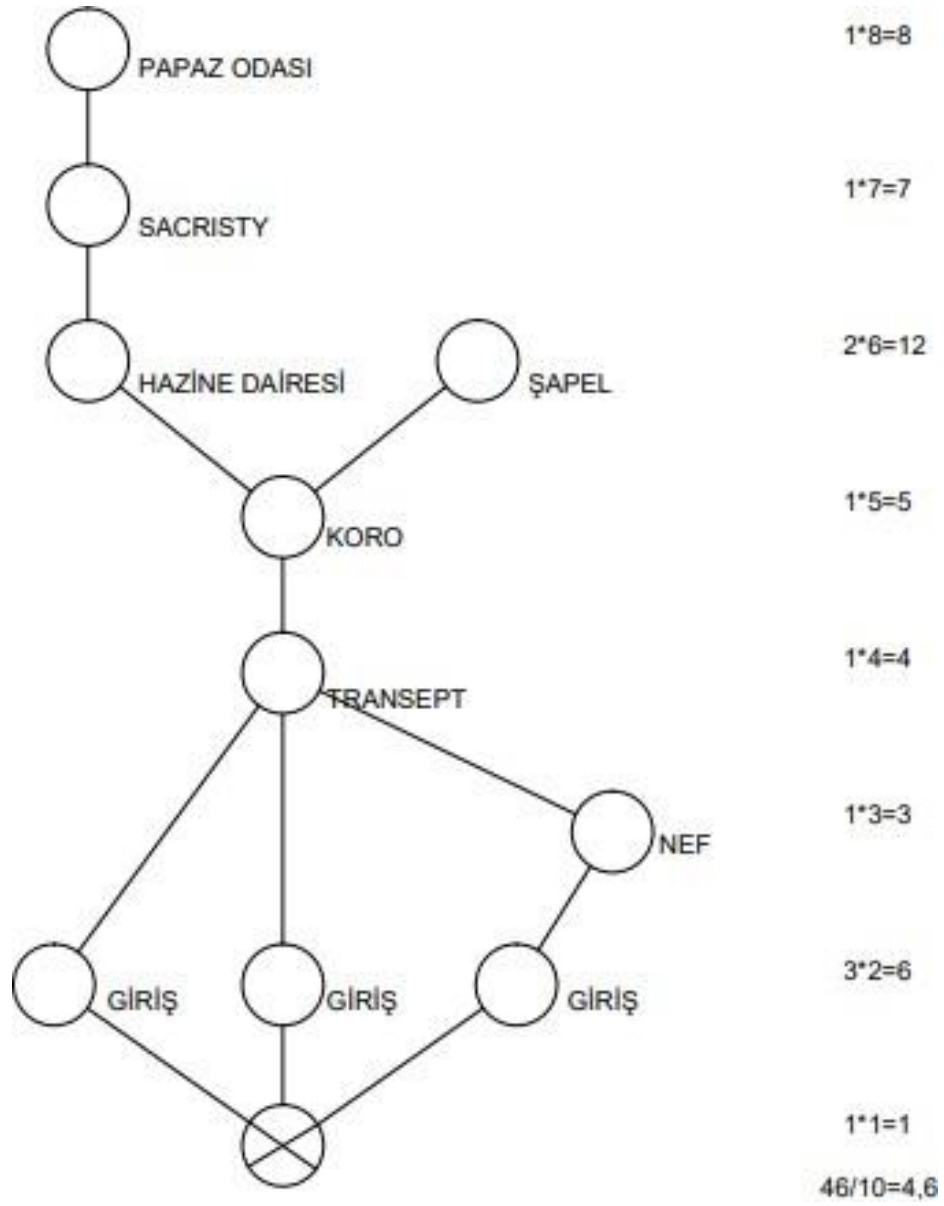
Şekil 3.6: Salisbury Katedrali erişim grafiği.

İngiltere’den diğer örnek olan Lincoln Katedrali’nde ise erişim grafiği şekildeki gibidir (Şekil 3.7). Grafiğe göre meandepth değeri 5,28 olarak bulunmuştur. Çift transeptli olması değeri yükselten etkenlerdendir. Salisbury Katedrali’nden farklı olarak üç girişi bulunur ve mekan sayısı fazladır. Girişlerden ikisi direkt olarak transeptte, diğer giriş ise önce nefte sonra transeptte bağlanmaktadır. Transept ise koroya ve dua bölümlerine bağlanır. Koro bölümü transeptler arasındaki bağlayıcı bölümdür. Diğer transept ise; şapellere, papaz bölümüne ve dua odalarına bağlanır. Şapellerden biri giyinme odasına, papaz odası ise bir başka şapele bağlanmaktadır.



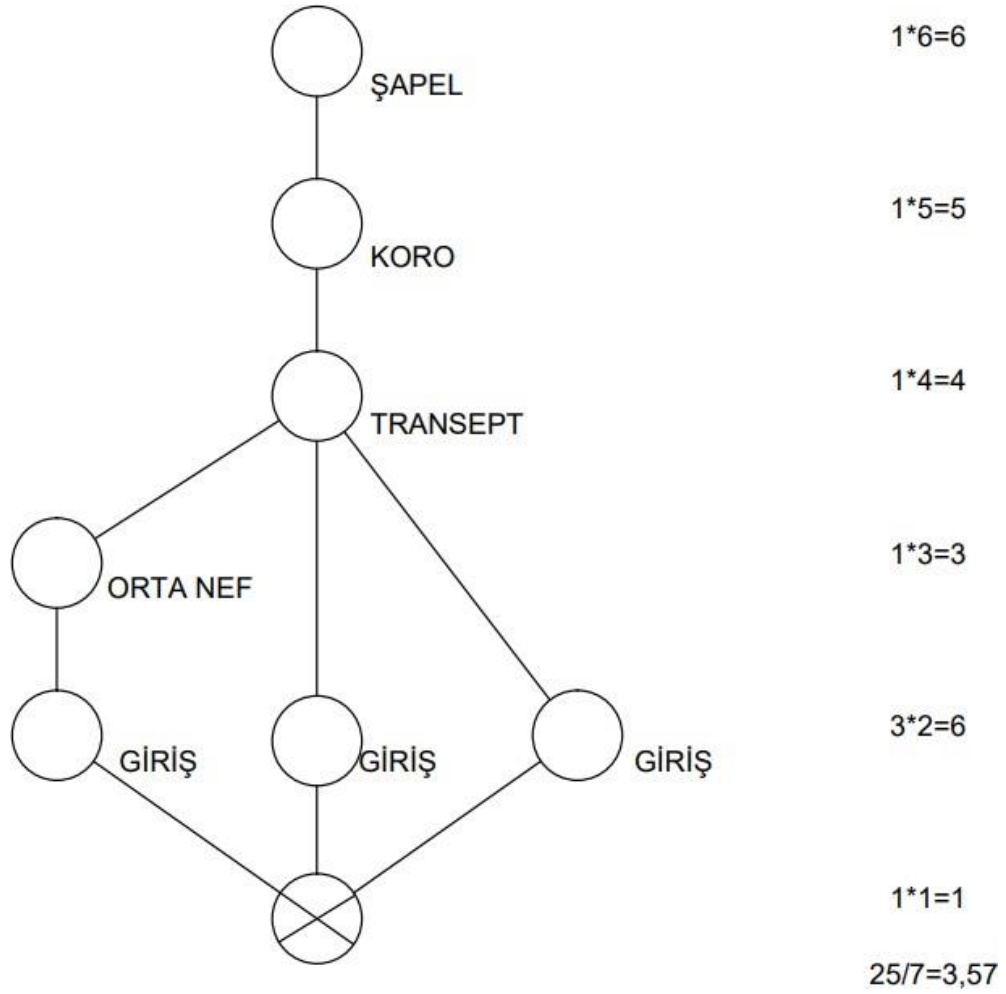
Şekil 3.7: Lincoln Katedrali erişim grafiği.

Almanya’da bulunan Köln Katedrali’nin erişim grafiğinde ise; 10 farklı mekan ile meandepth değeri 4,6 olarak ölçülmüştür (Şekil 3.8). Tek transepti bulunan bu katedralde, 3 farklı yönden giriş bulunmaktadır ve bu girişlerden ikisi doğrudan transeptte, diğeri ise önce nefte sonra transeptte bağlanmaktadır. Koro; şapel ve hazine dairesine, hazine dairesi de sacristye oradan da papaz bölümüne bağlanmaktadır. Erişilebilirliği en düşük olan alanlar hazine dairesi, sacristy ve en az erişilebilir olan da papaz bölümüdür. Erişilebilirliği en düşük mekânlar giyinme odası, şapeller ve dua odalarıdır.



Şekil 3.8: Köln Katedrali erişim grafiği.

Almanya’da bulunan Magdeburg Katedrali’nde ise meandepth değeri 3,57 ölçülmüştür (Şekil: 3.9). Bu değer Fransa’daki örneklere yakındır. Bunun nedeni; tek ve kısa transept olması ve mekan sayılarının yakın olmasındandır. Almanya’daki Köln Katedrali’nden daha az farklı mekana sahiptir ve plan şeması daha basittir. Erişilebilirliği en düşük olan mekan ise şapellerdir.



Şekil 3.9: Magdeburg Katedrali erişim grafiği.

Erişim grafikleri sonucuna göre; mekan sayısı arttıkça meandepth değerinin arttığı görülmüştür. Farklı cephelerden sağlanan girişler, erişilebilirliği doğrudan etkiler. Transept sayısı aynı olan, giriş sayısı farklı olan katedrallerde bu değer değişiklik göstermiştir. Girişlerin ortak olarak bağlandığı ilk mekanlar en erişilebilir alanlardır. Mahremiyetin yüksek olduğu mekanlar ise erişilebilirliğin en düşük olduğu alanlardır.

Tablo 3.1’de incelenen tüm katedrallerin meandepth değerleri ve sıralaması gösterilmiştir. İncelenen plan şemaları içinde ortalama derinlik (meandepth) değeri en yüksek olan katedral; Salisbury Katedrali, en düşük olan katedral ise Notre Dame Katedrali’dir.

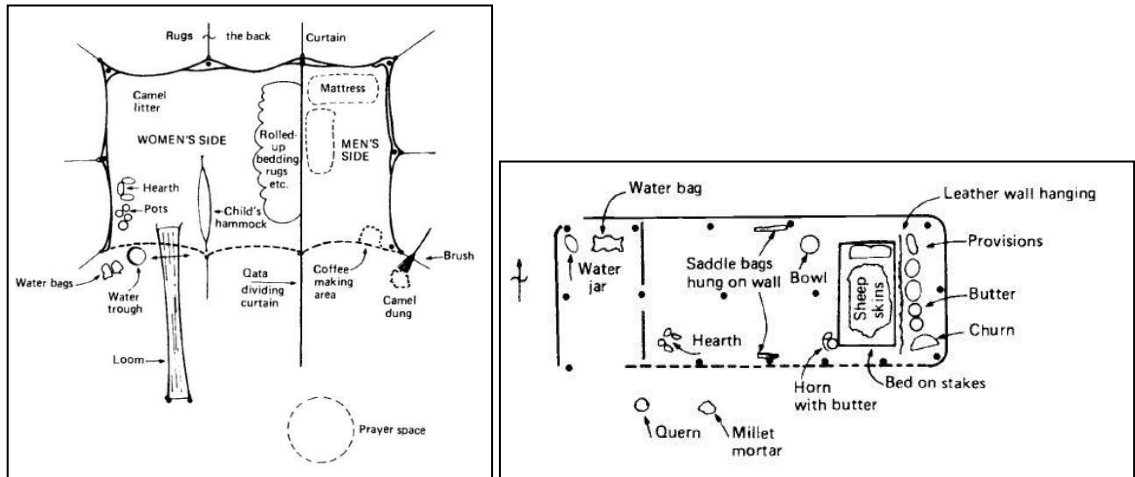
Tablo 3.1: İncelenen örneklerin meandepth değerleri ve sıralaması.

NOTRE DAME	REIMS	LINCOLN	SALISBURY	KÖLN	MAGDEBURG
3,42	3,75	5,28	5,5	4,6	3,57

Hillier ve arkadaşları, insan topluluklarının mekânsal fenomen olduklarını ileri sürmüşler ve buldukları coğrafyanın kaynaklarına göre mekanları oluşturduklarını söylemişlerdir (Hillier ve Hanson 2011). Araştırmacılar, insan topluluklarının birbirleriyle, ya da diğer gruplarla bir araya geldiklerini veya ayrıldıklarını, böylece hareketin ve topluluğun dokusunu meydana getirdiklerini öne sürmüşlerdir. Toplular yaşadıkları alanları yollar, yapılar, sınırlar ile düzenleyerek belirleyici bir doku oluşturduklarını belirtmişlerdir (Tibet, 2013).

Mekan dizimi yönteminde iki önemli kavram bulunmaktadır. Bunlar; fenotip ve genotip kavramlarıdır. Hillier ve Hanson'a göre her organizmanın içinde onu niteleyecek bir merkez yapı vardır ve bu genotip olarak isimlendirilir. Genotip yapı hem zaman içinde devamlılığı sağlar hem de mekân içindeki benzerlikleri gösterir. Fenotip ise genotip yapıyı oluşturan benzerliklere sahip birimlerdir (Hillier ve Hanson, 2011).

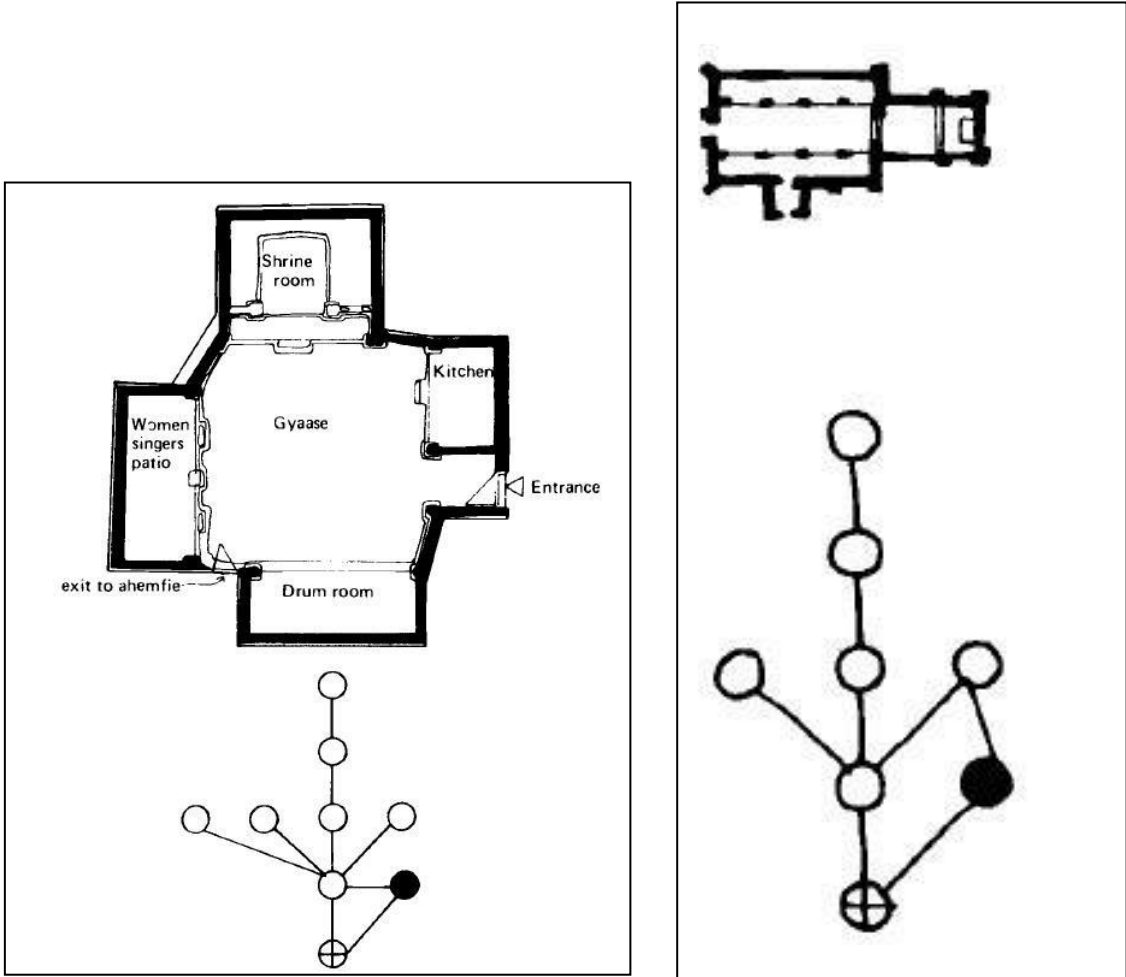
Yapı ölçeğinde bu kavramlar ele alındığında tarihteki gelişimleri de dikkat çekicidir. Basit yerleşim olarak nitelenebilecek çadırlardaki yerleşim düzeni topluluklara göre farklılık gösterir. Temel binaların sosyal yaşamın iç mantığını yansıtmaması, yeryüzündeki en basit yapı olarak nitelendirilebilecek çadır ve kulübelerin çizimlerinden anlaşılabilir. Bedevi ve Tuareg çadırlarının yerleşim düzeni, kadın ve erkek bireylerin çadır içerisindeki yerleri ileri dönemdeki yapıların içinde yer alan mekanları da şekillendirmiştir (Şekil 3.10).



Şekil 3.10: Bedevi ve Tuareg çadırları yerleşim düzeni.

Birinci çadırda erkek ve kadınların yeri ayrılmıştır. Dua alanı evin dışındadır. Bu durum, erkek egemen bir toplum yapısına işaret eder. Misafirperverlik çok güçlü olmasına rağmen çadırın kadın bölümü ziyaretçiler için yasaktır. Tuareg çadırında ise, kadın ve erkek ayrımı yoktur. İkisinin de alanları çadırın ortasında yer almıştır. Bu durum, mekanın şekillenmesinde sosyal ilişkilerin ve kültürün önemini gösterir (Hillier ve Hanson 2011).

Mekanın kullanımını ve dizimi sadece çadır ve basit konut modellerinde değil, tapınak ve kilise gibi yapılarda da kendini gösterir. Kutsal yapılardan sayılan bu mekanlar diğer temel binalarda bir basamak taşı örneği taşır. Avlu alanı ziyaretçilerin bulunduğu mekan olarak kabul edilir ve diğer bütün farklı birimleri organize eder. Tapınağın erişim grafiğinde de avlunun bağlayıcılık unsuru görülmektedir (Şekil: 3.10).



Şekil 3.11: Parish Kilisesi erişim grafiği.

Tapınaklardaki bu genotip, İngiltere'deki Parish kilisesinde de bu yapısını devam ettirir. Parish kilisesinin erişim grafiğinde de avlunun yeri ve erişilebilirliği tapındaki ile aynı özellikleri

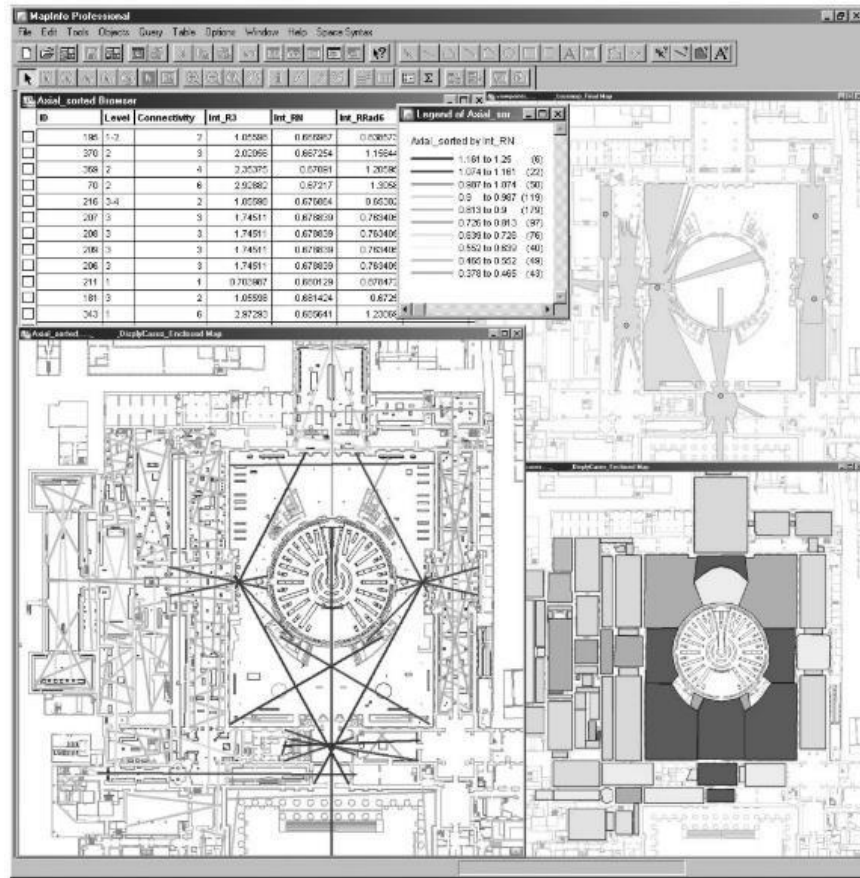
sergiler (Şekil 3.11). Mekan dizimi teorisi farklı yapı türlerini araştırma konusu yaparak mekânsal organizasyonu sosyal yapı ile ilişkilendirir.

3.1.1 Mekan Diziminde Kullanılan Yazılımlar ve Analiz Kavramları

Space syntax metodunun kullanılmaya başlandığı dönemde tüm analizler elle yapılmaktaydı ancak bir süre sonra daha karmaşık yapıların analizlerinin yapılması zorlaştığından dolayı, bilgisayar kullanımı zorunlu hale gelmiştir. Bu nedenle, space syntax analizlerinde kullanılmak üzere Depthmap, Confeego, Axman, Ajax, Pesh gibi bir çok yazılım geliştirilmiştir (Atak, 2009). Bu sayede, daha kompleks yapıların analiz ve hesaplamalarının bulunması çok daha kolay hale getirilmiştir.

Confeego

Confeego yazılımı Space Syntax Limited tarafından geliştirilmiştir ve kentsel ölçekteki yapılar ile kompleks yapıların mekânsal konfigürasyonunun etkilerini anlamak için kullanılır. GIS (Coğrafi Bilgi Sistemleri) ortamında kullanılır (Gil et al., 2007).



Şekil 3.12: Confeego ile analizleri yapılan örnek bir çalışma (Gil et al., 2007).

Axman

Axman yazılımı, iç mekan ve kentsel ölçekteki aksel haritaların analizinde ve sayısallaştırılmasında kullanılmak amacıyla Nick Dalton tarafından geliştirilmiştir. Axman yazılımı üzerinden aksel hatların düzenleyim grafikleri oluşturulabilir, grafik düğüm noktaları ve bağlantıları arasındaki hatlar yorumlanabilir (Atak, 2009).

Ajax

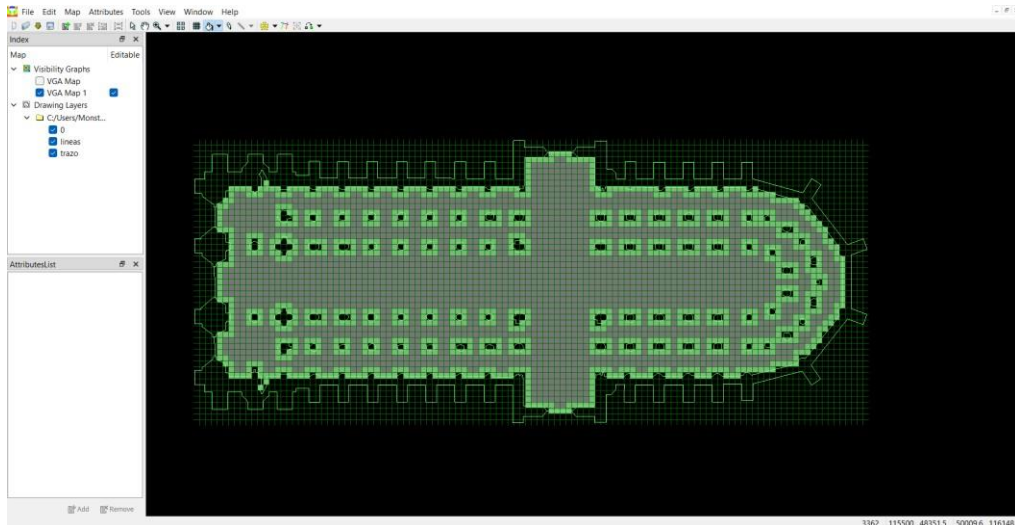
Ajax yazılımı, Mike Batty tarafından UCL’de geliştirilen, aksel ve görünürlük analizleri arasındaki sayısal ilişkiyi gösteren Windows tabanlı bir yazılımdır. Bütünleşme ve erişilebilirlik değerlerinin hesaplanmasında kullanılır (Atak, 2009).

Pesh

Nick Dalton tarafından geliştirilen Pesh yazılımı, konutların, karmaşık yapıların ve meydanlar gibi küçük ölçekli kentsel sistemlerin analizinde kullanılan bir yazılımdır. Yaptığı geçiş testi ve grafiklerle Axman ile benzerdir fakat ondan farklı olarak basit çizgiler yerine düğüm noktalarını biçimlendirmede grafiksel obje, çizgi, kare, çokgen veya daire kullanır. Pesh yazılımı, eksensel analiz, dışbükey biçim analizi, cephe analizi ve simetri testi gibi farklı analiz çeşitlerinde kullanılabilir (Atak, 2009).

Depth Map

Depth Map, UCL’de, Alasdair Turner tarafından geliştirilmiş bir yazılımdır. Depth Map yazılımı İki temel düşünce üzerinden ortaya çıkmıştır: Benedikt’in görünür alan analizi (Benedikt, 1979) ve Hillier ve Hanson’ın geliştirdiği mekan dizimi teorisi (Hillier ve Hanson, 1984).



Şekil 3.13: Depthmap yazılımı arayüzü.

Benedikt; yapı planları içerisindeki noktalarda görsel alan özelliklerinin haritasını oluşturmuş, plan içindeki eşit görsel alanların konturlarını çizerek ortaya çıkan haritaları ‘görünür alan’ olarak tanımlamıştır. Benedikt, bu haritaların, insanların yapı içinde nasıl gezindiğine dair bilgi vereceğine inanıyordu.

Hillier ve Hanson ise, mekân dizimi kuramı ile mekanlar arası ilişkileri incelemişlerdir. Mekanların bileşenleri için çeşitli temsiller yaratmışlar, daha sonra bu bileşenlerin birbirleriyle olan ilişkisini ortaya koymuşlardır (Turner, 2004).

Benedikt, görünür alanların insanların hareket örüntüleri ile uyumlu olduğunu, Hillier ise, mekan boyunca çizgiler arasındaki ilişkinin mekan içindeki hareketler ile uyumlu olduğunu göstermiştir. Görünür alanların, bir ortam planı içerisindeki bütünleşmelerinin ölçülmesinin sağlanabilmesi için, görünür alanlar ile mekan dizimi analizlerinin birleştirilmesine karar verilmiştir. Daha sonra da bu yöntem, görünürlük grafiği analizi olarak biçimlendirilmiştir (Turner, 2001).

3.1.2 Mekan Dizimi Yöntemi İle Yapılan Çalışmalar

Mekan dizimi yöntemi, 1984’ten günümüze kadar gelişerek pek çok alanda kullanılabilir hale gelmiştir. Mekan dizimi analizleri, başta konut olmak üzere bir çok kompleks yapı ve kentsel ölçekte kullanılmaktadır. Bu bölümde, mekan dizimi yöntemi ile yapılmış çeşitli çalışmalar özetlenecektir.

İstanbul’daki beş yıldızlı kent otellerindeki değişen sosyal yapının, mekânsal organizasyona yansımalarının incelendiği yüksek lisans tezinde (Conker, 2009), 1950 döneminden ve 2000 sonrası dönemden oteller seçilerek, kat planlarında mekan dizimi yöntemiyle analizler yapılmıştır. Bunun sonucunda, farklı dönemlerde tasarlanan mekânsal modellerin birbirleri arasındaki benzerlikler ve farklılıklar belirlenmiştir.

1950 dönemi otelleri kapsamında incelenen, İstanbul’un ilk kent otelleri olan 3 otelin, turizm açısından büyük önem taşısa da günümüzün teknolojik ve hizmet anlayışına göre ihtiyaç olarak oldukça sınırlı kaldığı görülmüştür. Değişen turizm eğilimleri doğrultusunda yeni mekanlara gereksinim duyulmaktadır. Bu doğrultuda, yeni dönem kent otellerinde ihtiyaç programı kapsamı genişletilmiştir.

Mekan dizimi analizlerine göre; 1950 dönemi otellerinde en hareketli mekanlar giriş holü, lobi, resepsiyon ve çarşı iken, yeni dönem otellerinde bu mekanlara, toplantı salonu, balo salonu,

fuaye alanları gibi mekanların eklendiği görülmektedir. Ayrıca daha önceden var olmayan sağlık bölümleri, 2000 dönemi sonrasında gelişen ihtiyaçlara bağlı olarak tasarıma eklenmiş, mekânsal bir çeşitlenme oluşturmuştur.

Mekan dizimi analizlerinde bütünleşme merkezinde yer alan, toplumsal faaliyetlerin yüksek olduğu giriş holü, lobi, resepsiyon, çarşı, restoranlar ve toplantı bölümleri olarak ortaya çıkmıştır. Bu mekanlar, otellerde bütünleşme merkezini oluşturmaktadırlar, ayrıca hareketlilik ve canlılığın en fazla olduğu alanlardır (Conker, 2009).

Diğer bir yüksek lisans tezinde (Ayan, 2019), aynı sağlık grubuna ait, aynı kapasitelere sahip ve aynı zaman dilimleri içerisinde yapımı tamamlanmış olan İSÜ Hastanesi LİV Hospital Bahçeşehir ile VM Medical Park Pendik Hastanesi örnek olarak seçilerek analiz edilmiştir.

Çalışmanın amacı; gelişen bilim ve teknoloji ile birlikte, bu değişimlere ayak uydurmuş, yenilikçi ve konsept tasarıma sahip bu iki hastane örneğinin mekan dizimi yöntemi ile karşılaştırmalı analizleri yapılarak, elde edilen veriler ile mekânsal organizasyonun okunabilirliği ve insanların bir araya gelme potansiyellerinin anlaşılabilirliğinin incelenmesidir.

Çalışma sonucunda, bankoların plan şemalarındaki yerinin uygunluğu tespit edilmiştir. Bu sayede, gelecekte yapılacak hastane planlamalarında, hastaları yönlendirmede etkinliği olan bankoların daha etkin ve verimli şekilde tasarlanmasında yol gösterici verilerin elde edilmesi amaçlanmıştır.

Karşılaştırmalı analizler sonucunda, teknoloji destekli hastane yapılarında hemşire istasyonlarının konumları, çağrı cihazlarıyla da desteklenmesiyle birlikte acil müdahalelerin sağlanabilmesi için algılanabilir, okunabilir ve erişilebilir olması için yeterli olduğu, ancak teknolojik altyapı donanımına sahip olmayan hastaneler için tasarımlarda mekan dizimi yöntemi ile en algılanabilir noktalar belirlenip plan şemalarının bu analizlerle oluşturulmasının doğru olacağı sonucuna ulaşılmıştır (Ayan, 2019).

Üniversite yapıları üzerinde durulan yüksek lisans tezinde (Güner, 2019), Süleyman Demirel Üniversitesi'ne bağlı 5 farklı plan tipolojisine sahip yapı seçilerek mekan dizimi yöntemi ile sayısal analizleri yapılmıştır. Bu çalışma için, öğrencilerin yapı içerisinde karşılaştığı sorunları anlamak, kullanıcı ihtiyaç ve isteklerinin belirlenmesi ve bunları karşılayacak çözüm önerilerinin oluşturulması önem taşımaktadır. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, eğitim yapılarında bireyin gelişimini destekleyici yeni tasarımlara kılavuz olacak veriler elde etmektir.

Çalışma dahilinde sosyal alanların mekânsal analizleri ile fakülte içlerindeki bu alanların yeterliliği, kullanımı, verimliliği gibi veriler öğrenilmeye çalışılmış, böylece gelecekteki

tasarımlarda daha verimli ve kullanıcı odaklı tasarımlar elde edilmesi için gerekli veriler oluşturulması sağlanmıştır (Güner, 2019).

4. GOTİK KATEDRALLERİN MEKÂN DİZİMİ ANALİZLERİ

Bu bölümde; gotik dönemin en önemli örnekleri sayılabilecek katedraller mekân dizimi yöntemiyle analiz edilerek, elde edilen değerlere göre plan şemalarının karşılaştırılması sağlanmıştır. Gotik dönemi en iyi yansıtan bölgeler olan Fransa, Almanya ve İngiltere'den ikişer örnek olmak üzere toplamda altı adet katedral seçilmiş, analizleri sonucunda kendi içlerinde sınıflandırma yapılmıştır.

Fransa'dan Notre Dame Katedrali ve Reims Katedrali, İngiltere'den Lincoln Katedrali ve Salisbury Katedrali, Almanya'dan ise Köln Katedrali ve Magdeburg Katedrali seçilerek space syntax metodu ile çeşitli analizleri yapılmıştır.

Dwg formatında oluşturulan katedral planlarının, depthmap programı üzerinden birçok farklı analizleri oluşturulmuştur. Bu space syntax analizlerinden olan entegrasyon, bağlantılılık ve derinlik analizleri, çalışmada yararlanılan analizlerdir.

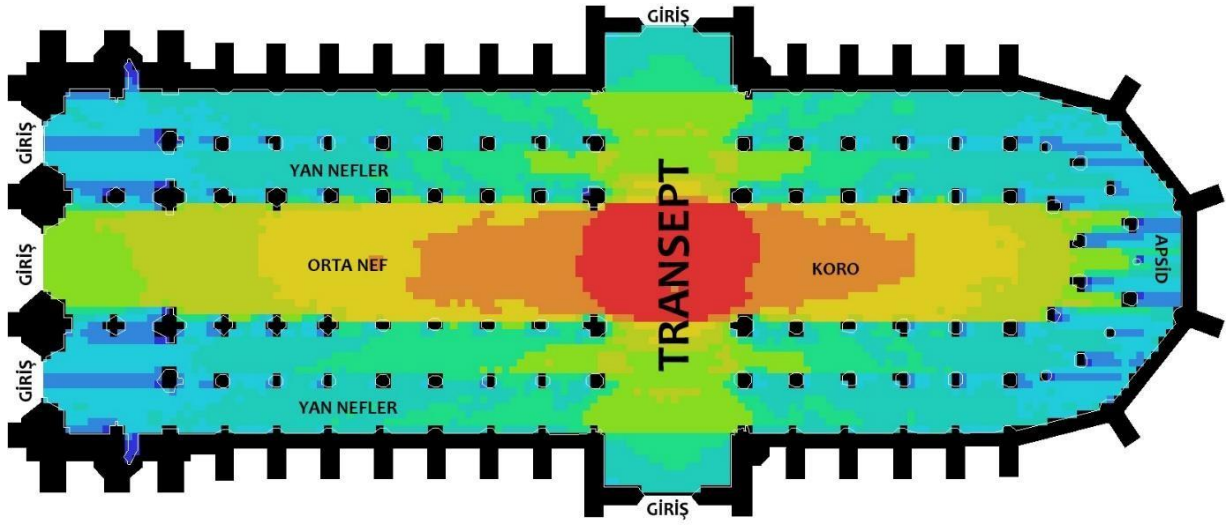
Entegrasyon analizinde; değeri en yüksek olan alan, mekanın en görülebilir noktasını işaret eder. Entegrasyon değerinin en yüksek olduğu alanlar en bütünleşik mekanlardır. Mekansal organizasyonlarda topolojik açıdan en orta konumdaki mekanlar bütünleşme değerinin en yüksek olduğu mekanlardır (Tibet, 2013). Entegrasyon analizlerinde değer en yüksek olduğu alanlar kırmızı ile ifade edilirken, mavi ile gösterilen alanlar bu değer en düşük olduğu mekanlardır. Bu doğrultuda; analizde ortaya çıkan kırmızı mekanlar, en görünür ve bütünleşik alanlardır.

Connectivity (bağlantılılık) analizi; mekanların birbirine bağlı olduğu komşu mekanlar arasındaki ilişkinin incelendiği analizdir (Köseoğlu, 2018). Planda bir mekan ile ilişkili olan mekan sayısı arttıkça connectivity değeri de artar. Space syntax analizi sonucunda kırmızı olarak gözüken mekanların connectivity değeri en yüksek iken, koyu mavi olarak gözüken mekanlar en düşük connectivity değerine sahiptir.

Derinlik analizinde ise; kırmızı ile gösterilen alanlar derinliği en yüksek mekanlardır. Koyu mavi ile ifade edilen alanlar ise derinlik değeri en düşük mekanlardır. Derinlik değerinin yüksek olması, bir mekanın erişilebilirliğinin düşük, gizliliğin ise fazla olduğunu gösterir.

4.1 Notre Dame Katedrali Analizleri

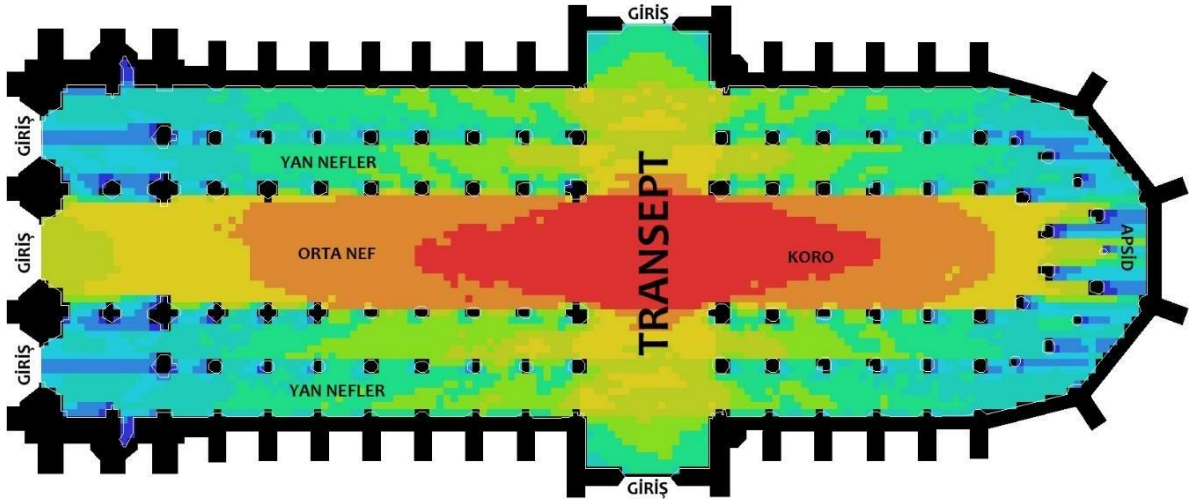
Mekan Dizimi yöntemi kullanılarak incelenen bu katedralde , ilk olarak entegrasyon verileri incelenmiştir. Kırmızıdan laciverte kadar olan değerler, en yüksekten en düşük değere doğru sıralanır.



Şekil 4.1: Notre Dame Katedrali entegrasyon analizi.

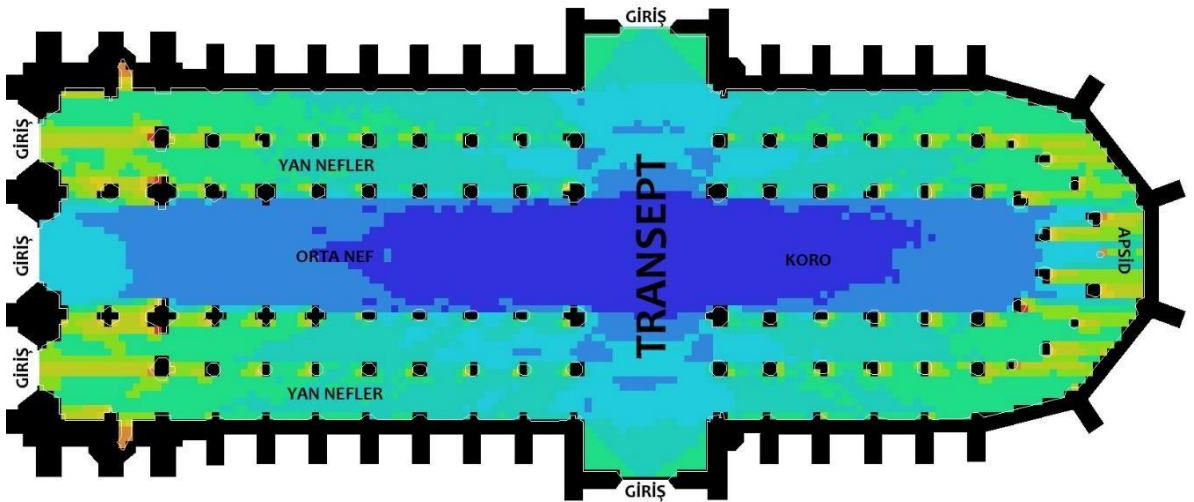
Mekan dizimi yöntemine göre; entegrasyon değeri en yüksek olan alanlar en bütünleşik bölgelerdir. Notre Dame katedralinin en bütünleşik alanı, analizde görüldüğü üzere transept karesidir. Notre Dame Katedrali, üç farklı yönden girişe sahiptir. Bu durum, transept alanının entegrasyon değerinin geniş bir yüzeye yayılmasına neden olmuştur. Plan şemasının en orta noktasında bulunan ve üç farklı girişin kesişim noktası olan transept karesi, en bütünleşik alan olarak görülmektedir (Şekil, 4.1).

Entegrasyon değerinin en düşük görüldüğü mekanlar ise şapellerdir. Şapeller, katedrallerin bireysel ya da toplu olarak dua edildiği mekanlarıdır ve mahremiyetin yüksek olduğu bölgelerdir. Görünürlük analizinin entegrasyon bulguları da, bu alanın işlevselliğini doğrular. Bu alanlara erişim diğer mekanlara göre daha zordur, bu nedenle de bütünleşme değerleri düşüktür.



Şekil 4.2: Notre Dame Katedrali bağlantılılık analizi.

Mekan dizimi analizlerine göre; bağlantılılık değeri en yüksek mekanlar transept karesi ve koro bölümüdür. Bu durum; transept karesinin katedralin diğer bölümleriyle olan ilişkisinin güçlü olduğunu gösterir. Bağlantılılık değerlerinin yüksek çıktığı diğer mekanlar ise koro bölümü ve orta nefdir. Koro bölümü, transept ve apsid kısmıyla ilişki içindedir ve katedral içerisinde daha görünür olan bir alandır. Benzer şekilde; orta nef ana giriş, yan nefler ve transept ile ilişkilidir. Bu değerlerin düşük olduğu şapeller; işlevsel açıdan da erişilebilirliğinin zayıf alanlar olduğunu göstermektedir.

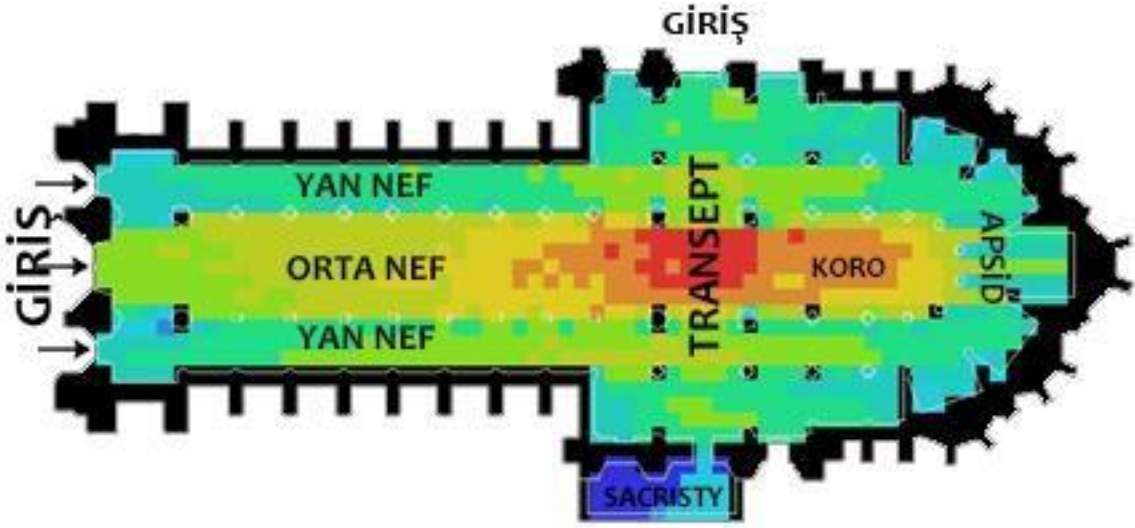


Şekil 4.3: Notre Dame Katedrali derinlik analizi.

Mekan dizimi yönteminde derinlik değerinin yüksekliği, mahremiyet ve gizlilik içeren alanların göstergesi kabul edilir. Analizde görüldüğü gibi; koyu mavi ile gösterilen alanlarda derinlik değeri düşüktür. Sarı olarak gözüken alanlar ise yüksek derinliğe sahip mekanlardır.

Bu analize göre; şapel ve girişin yanında bulunan ve kuleye çıkışı sağlayan merdiven kısımları yüksek derinlik değerine sahip mekanlardır ve insanların daha özel olarak kullandığı alanlar olarak nitelenebilir. Bu mekanların erişilebilirlikleri daha düşüktür.

4.2 Reims Katedrali Analizleri

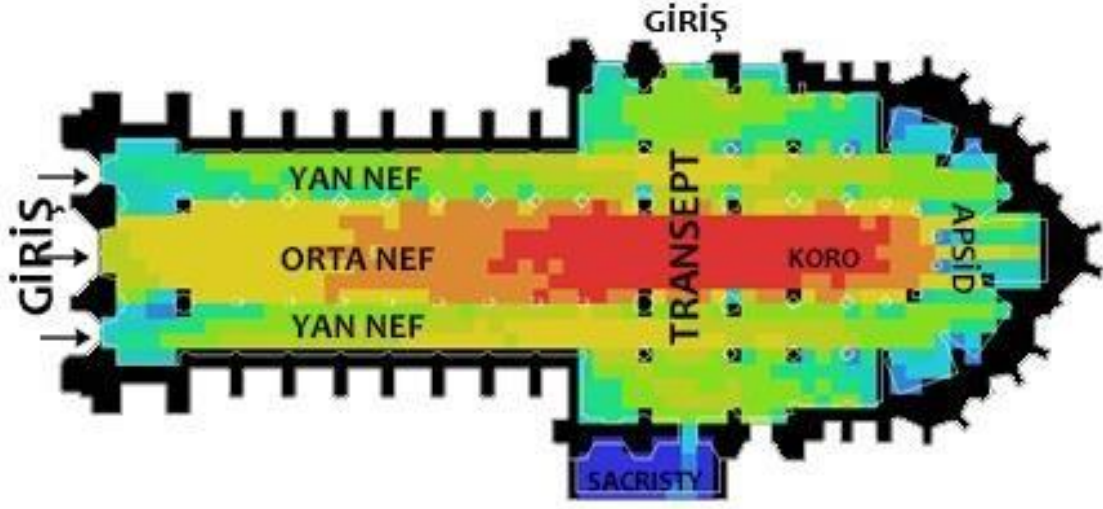


Şekil 4.4: Reims Katedrali entegrasyon analizi.

Mekan dizimi yöntemine göre entegrasyon değeri en yüksek olan alanlar en bütünlük bölgelerdir. Reims katedralinin en bütünlük alanı, analizde görüldüğü üzere transept karesi kısmıdır. Reims Katedrali, iki farklı yönden girişe sahiptir. Bu durum, transept alanının entegrasyon değerinin daha dar bir alanda oluşmasına neden olmuştur.

Entegrasyonun en düşük görüldüğü alan, sacristy denilen kutsal emanetlerin saklandığı bölümdür. Bu durum, mekanın kontrollü bir girişi olduğunu ve gizli bir bölümde yer aldığının göstergesidir.

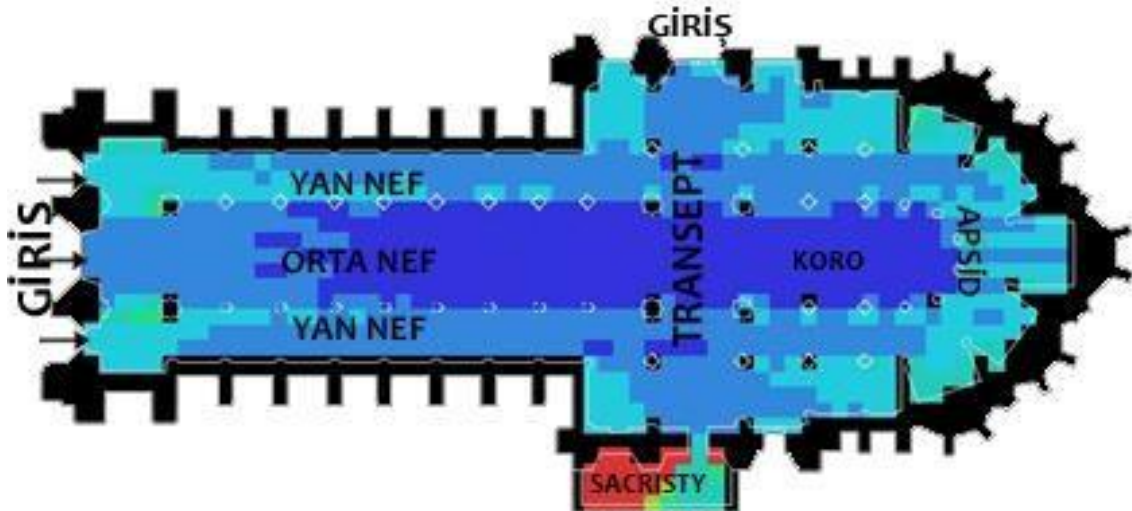
Entegrasyonu düşük olan diğer bölüm apsidi kısmıdır. Apsid kısmı, dua edilen şapelleri kapsadığı için bu bölümde mahremiyet alanını işaret eder. Şapellerin erişilebilirlikleri diğer mekanlara göre daha düşüktür.



Şekil 4.5: Reims Katedrali bağlantılılık analizi.

Mekan dizimi yöntemine göre; bağlantılılık değeri en yüksek mekanlar transept karesi ve koro bölümüdür. Bu durum; transept karesi ve koro alanlarının katedralin diğer bölümleriyle olan ilişkisinin güçlü olduğunu gösterir. Daha sonra ise orta nef gelir. Orta nef; ana giriş ve transept ile doğrudan ilişkili olduğu için bağlantılılık değeri yüksek olan mekanlar arasında görülmektedir.

Bağlantılılık değerinin oldukça düşük olduğu sacristy, işlevsel açıdan da erişilebilirliğinin zayıf alan olduğunun göstergesidir.



Şekil 4.6: Reims Katedrali derinlik analizi.

Mekan dizimi yönteminde derinlik değerinin yüksekliği, mahremiyet ve gizlilik içeren alanların göstergesi kabul edilir. Bu analizde de görüldüğü gibi, sacristy bölümü derinlik değeri en yüksek olan bölümdür. Bu alan gizli bir bölümdür ve herkes tarafından erişime açık değildir.

İki girişin kesişim noktası olan transept karesi ise derinliği en olan bölümdür (Şekil, 4.7).

	ANA GİRİŞ	YAN NEF	ORTA NEF	YAN GİRİŞ	TRANSEPT KARESİ	KORO	APSİD	SACRISTY
ENTEGRASYON	12,2	11,37	15,03	10,97	17,63	16,05	11,52	5,5
BAĞLANTILILIK	1375,8	1206	1577,73	1020,24	1885,05	1771,38	1008	142,98
DERİNLİK	1,62	1,63	1,49	1,64	1,43	1,46	1,68	2,47

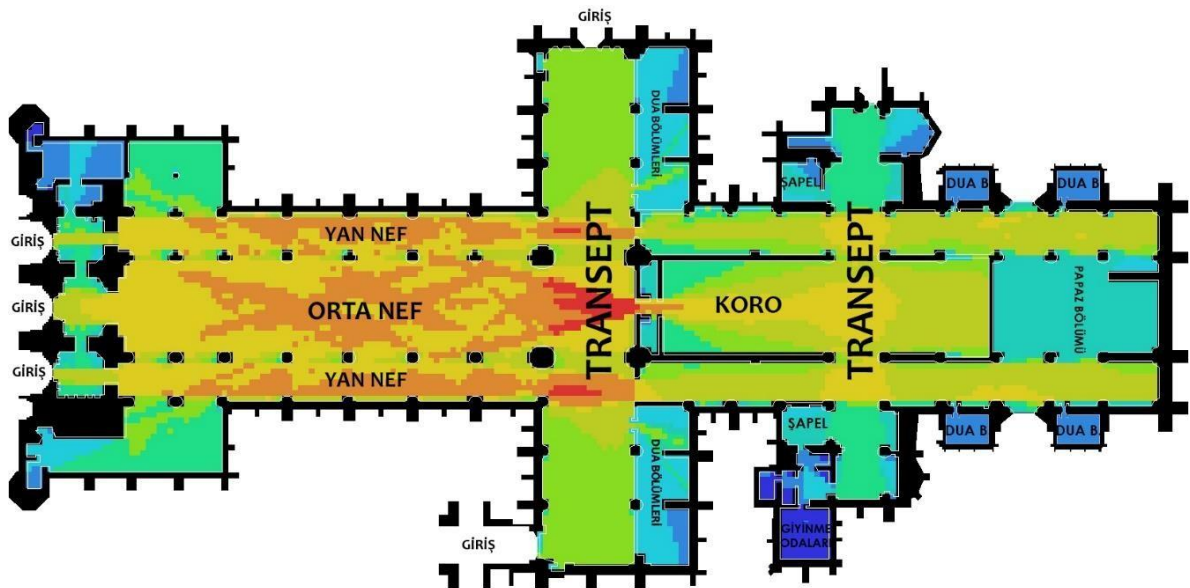
Şekil 4.7: Reims Katedrali entegrasyon, bağlantılılık ve derinlik değerleri.

Reims Katedrali'nin mekan dizimi analizlerine göre yapılan ölçümlerde, entegrasyon değerinin mekanlara göre sıralaması transept karesi>koro>orta nef>ana giriş>apsid>yan nef>yan giriş>sacristy olarak görülmektedir.

Bağlantılılık değerlerinin mekanlara göre sıralaması da entegrasyona benzer olarak transept karesi>koro>orta nef>ana giriş>yan nef>apsid>yan nef>sacristy olarak görülmüştür.

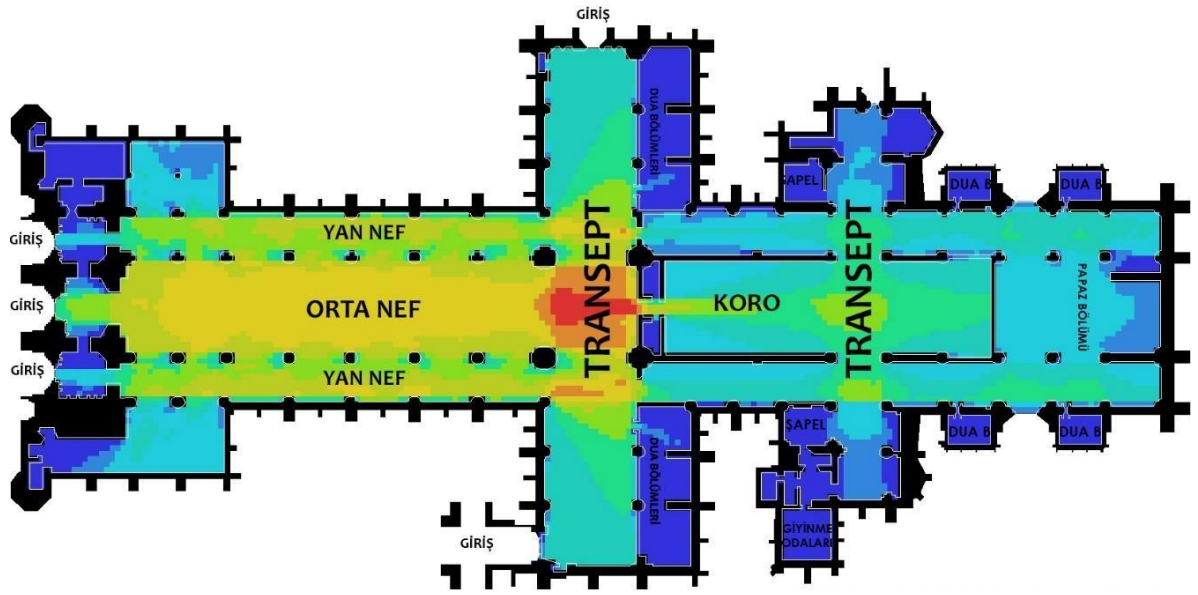
Derinlik değerleri ise sacristy>apsid>yan giriş>yan nef>ana giriş>orta nef>koro>transept karesi olarak görülmektedir.

4.3 Lincoln Katedrali Analizleri



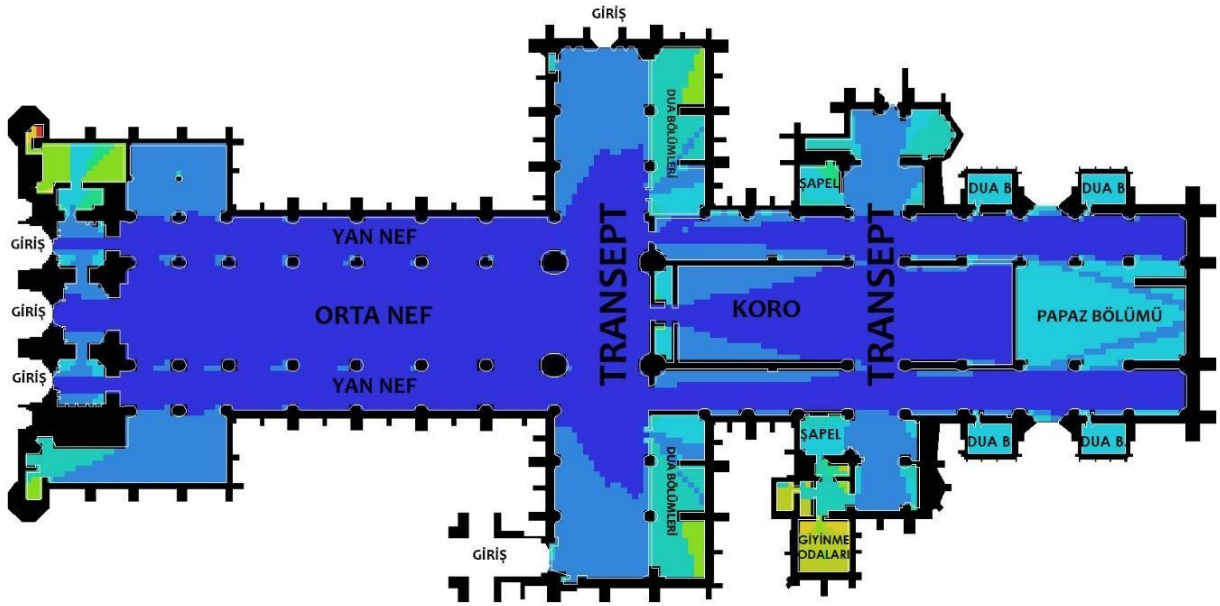
Şekil 4.8: Lincoln Katedrali entegrasyon analizi.

Mekan dizimi yöntemine göre entegrasyon değeri en yüksek olan alanlar en bütünleşik bölgelerdir. İngiltere'deki Lincoln Katedrali'nin 2 transepti ve 3 farklı yönden girişi bulunmaktadır. Lincoln Katedrali'ndeki en bütünleşik alan girişlerin kesişme noktası olan 1. transepttir. 2. transept alanının girişlerden uzak olması nedeniyle entegrasyon değerinin diğer bölümlere göre düşük olduğu gözlemlenmiştir. En düşük değerde olanlar; giyinme odaları ve şapellerdir. Bundan sonra gelen düşük değerli alanlar ise apsid kısmındaki papaz bölümü ve bireysel dua alanlarıdır.



Şekil 4.9: Lincoln Katedrali bağlantılılık analizi.

Mekân dizimi yöntemine göre; bağlantılılık değeri en yüksek mekanlar 1. transept karesi ve orta nefdir. Bu alanlar, katedralin diğer bölümleriyle olan ilişkisinin güçlü olduğunu gösterir. Bu değerin düşük olduğu şapel, giyinme odaları ve bireysel dua bölümlerinin işlevsel açıdan da erişilebilirliğinin zayıf alanlar olduğunun göstergesidir.



Şekil 4.10: Lincoln Katedrali derinlik analizi.

Mekan dizimi yönteminde derinlik değerinin yüksekliği, mahremiyet ve gizlilik içeren alanların göstergesi kabul edilir. Bu analizde de görüldüğü gibi, giyinme bölümü ve şapeller derinlik değeri en yüksek olan bölümlerdir. Transeptler ve orta nef ise derinliğin düşük, erişimin kolay olduğu mekanlardır.

	ANA GİRİŞ	YAN NEF	ORTA NEF	YAN GİRİŞ	TRANSEPT KARESİ	KORO	APSİD	DUA B.	2. TRANSEPT KARESİ	ŞAPEL+GİYİNME O.
ENTEGRASYON	9,75	11,52	11,93	8,9	11,98	9,56	6,57	5,68	10,88	4,23
BAĞLANTILILIK	483,38	1109,38	1367,14	717,94	1619,7	761,52	1008	94,12	934,69	148,52
DERİNLİK	0,57	0,4	0,38	0,86	0,47	0,73	0,8	1,63	0,56	2,54

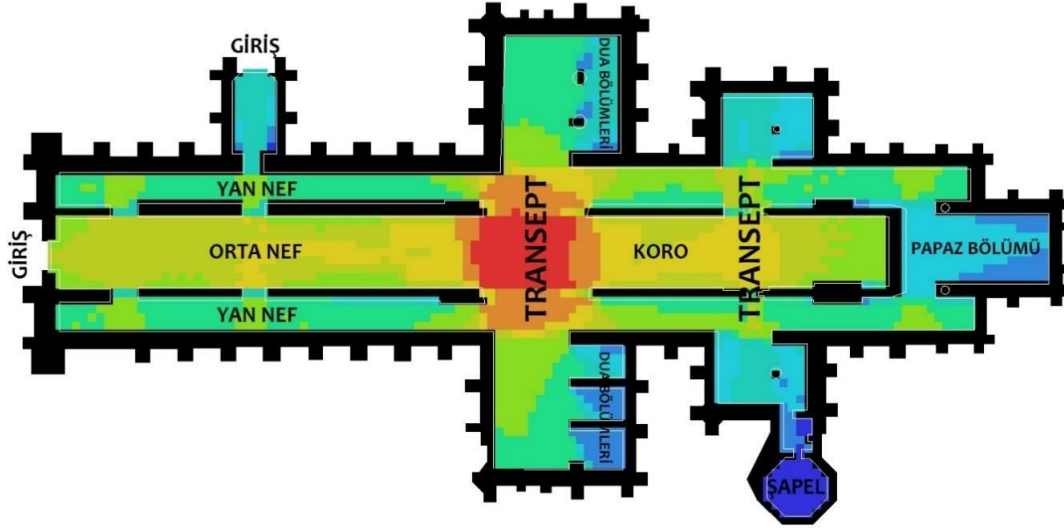
Tablo 4.:11 Lincoln Katedrali'nin entegrasyon, bağlantılılık ve derinlik değerleri.

Lincoln Katedrali'nin mekan dizimi analizlerine göre yapılan ölçümlerde, entegrasyon değerinin mekanlara göre sıralaması transept karesi>orta nef>yan nef>2. Transept karesi>ana giriş>koro>yan giriş>apsid>dua bölümleri>şapel ve giyinme bölümü olarak görülmektedir.

Bağlantılılık değerleri sıralaması; transept karesi>orta nef>yan nef>apsid>2. Transept karesi>koro>yan giriş>ana giriş>şapel ve giyinme bölümü>dua bölümü olarak görülmektedir.

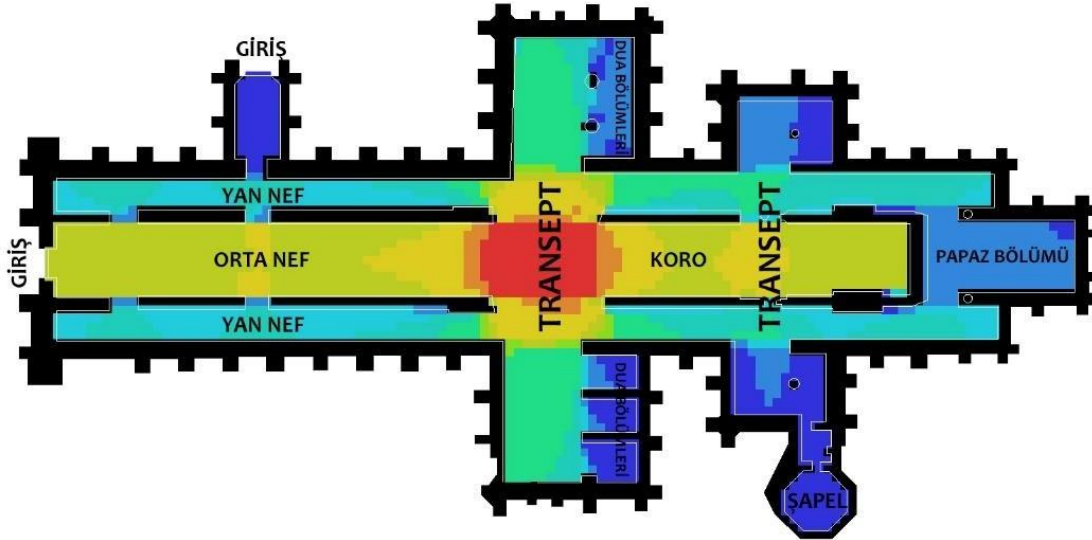
Derinlik değerleri ise; şapel ve giyinme bölümü>dua bölümü>yan giriş>apsid>koro>ana giriş>transept karesi>yan nef>orta nef olarak sıralanmaktadır.

4.4 Salisbury Katedrali Analizleri



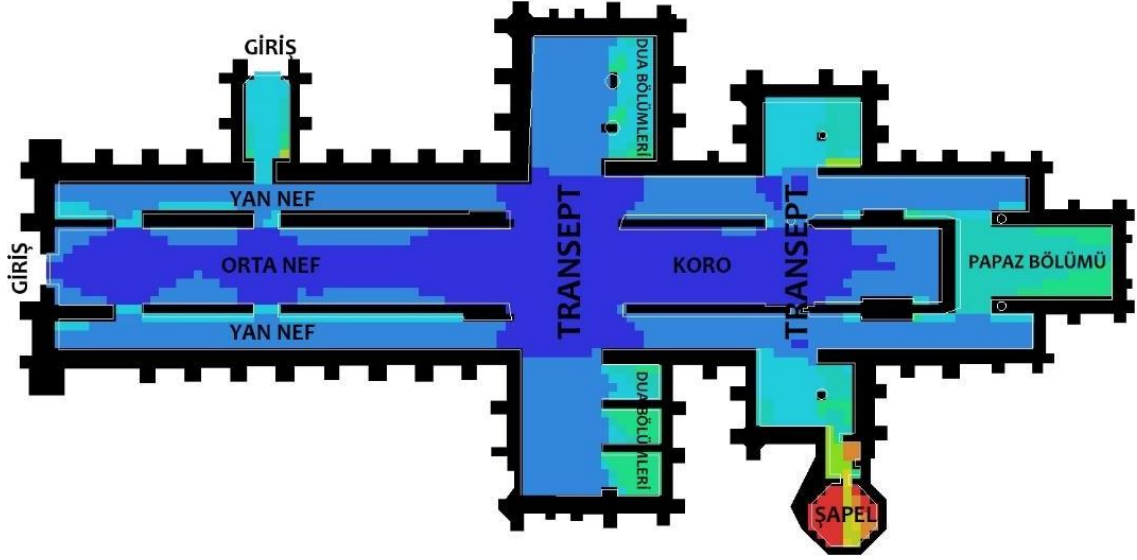
Şekil 4.12: Salisbury Katedrali entegrasyon analizi.

Mekan dizimi yöntemine göre entegrasyon değeri en yüksek olan alanlar en bütünleşik bölgelerdir. İngiltere'deki Salisbury Katedrali'nin 2 transepti ve 2 farklı yönden girişi bulunmaktadır, transeptlerden giriş bulunmamaktadır. Salisbury Katedrali'ndeki en bütünleşik alan 1. Transept karesidir. En düşük değerdeki alan, plandan bağımsız tasarlanan şapeldir. Daha sonra ise papaz bölümü ve bireysel dua alanları gelmektedir.



Şekil 4.13 Salisbury Katedrali Bağlantılılık Analizi

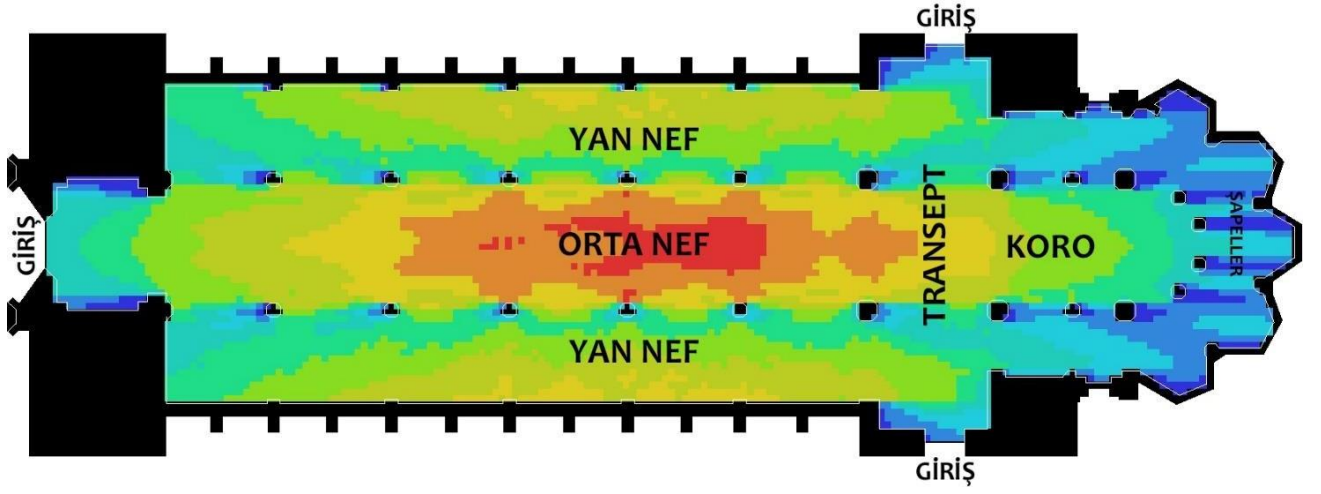
Mekan dizimi yöntemine göre; bağlantılılık değeri en yüksek mekanlar 1. Transept karesidir. Bu alan, katedralin diğer bölümleriyle olan ilişkisinin güçlü olduğunu gösterir. Bu değerin düşük olduğu şapel, papaz bölümü ve bireysel dua bölümlerinin işlevsel açıdan da erişilebilirliğinin zayıf alanlar olduğunun göstergesidir.



Şekil 4.14: Salisbury Katedrali derinlik analizi.

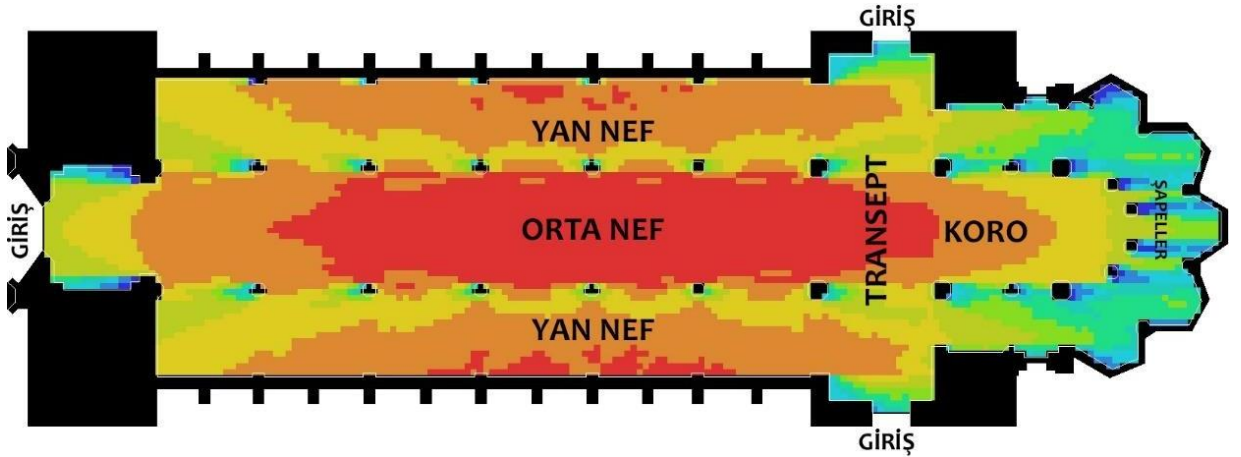
Mekan dizimi yönteminde derinlik değerinin yüksekliği, mahremiyet ve gizlilik içeren alanların göstergesi kabul edilir. Bu analizde de görüldüğü gibi, şapel bölümü derinlik değeri en yüksek olan bölümdür. Daha sonra da papaz bölümü ve bireysel dua alanları gelir.

4.5 Magdeburg Katedrali Analizleri



Şekil 4.15: Magdeburg Katedrali entegrasyon analizi.

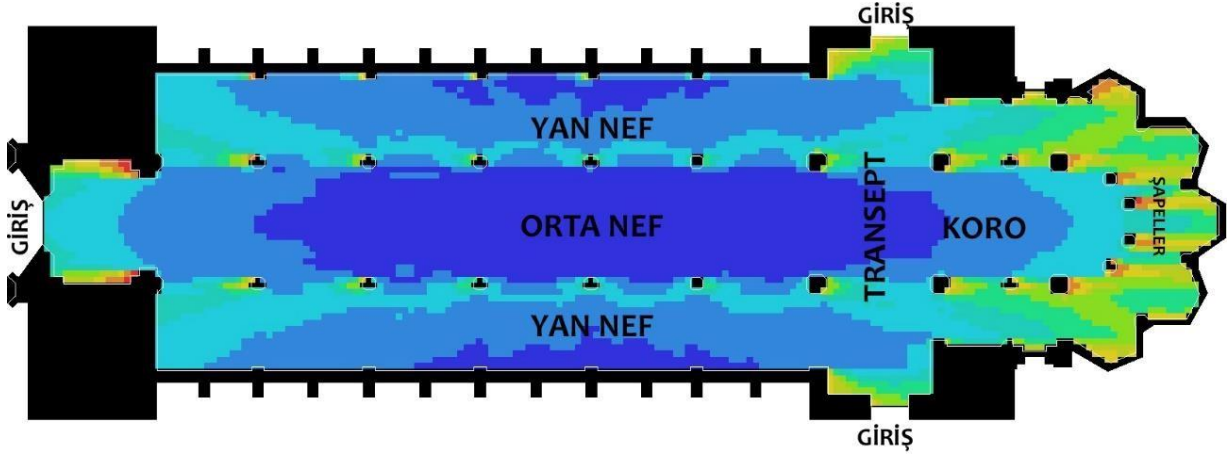
Mekan dizimi yöntemine göre entegrasyon değeri en yüksek olan alanlar en bütünlük bölgelerdir. Almanya’da bulunan Magdeburg Katedrali’nin batı cephesi ve transept kollarında olmak üzere 3 farklı yönden girişi bulunmaktadır. Magdeburg Katedrali’ndeki en bütünlük alan orta nefdir. En düşük değerdeki alan ise apsid çevresindeki şapellerdir.



Şekil 4.16: Magdeburg Katedrali bağlantılılık analizi.

Mekan dizimi yöntemine göre; bağlantılılık değeri en yüksek mekanlar orta nef ve transept karesidir. Bu alanlar, katedralin diğer bölümleriyle olan ilişkisinin güçlü olduğunu gösterir.

Daha sonra ise yan nefler ve koro bölümü gelir. Bağlantılılık değerinin düşük olduğu şapel bölümleri ise işlevsel açıdan erişilebilirliğinin zayıf alanlar olduğunun göstergesidir.



Şekil 4.17: Magdeburg Katedrali derinlik analizi.

Mekan dizimi yönteminde derinlik değerinin yüksekliği, mahremiyet ve gizlilik içeren alanların göstergesi kabul edilir. Bu analizde de görüldüğü gibi, apsid bölümü derinlik değeri en yüksek olan bölümdür. Orta nef ise derinliğin en az olduğu alandır.

	ANA GİRİŞ	YAN NEF	ORTA NEF	YAN GİRİŞ	TRANSEPT KARESİ	KORO	APSİD
ENTEGRASYON	10,96	13,91	17,33	11,38	16,42	13,24	8,1
BAĞLANTILILIK	1342,32	1659,87	1849,02	1226,39	1815,28	1599,4	894,15
DERİNLİK	1,5	1,39	1,31	1,53	1,33	1,45	1,66

Tablo 4.18: Magdeburg Katedrali'nin entegrasyon, bağlantılılık ve derinlik değerleri.

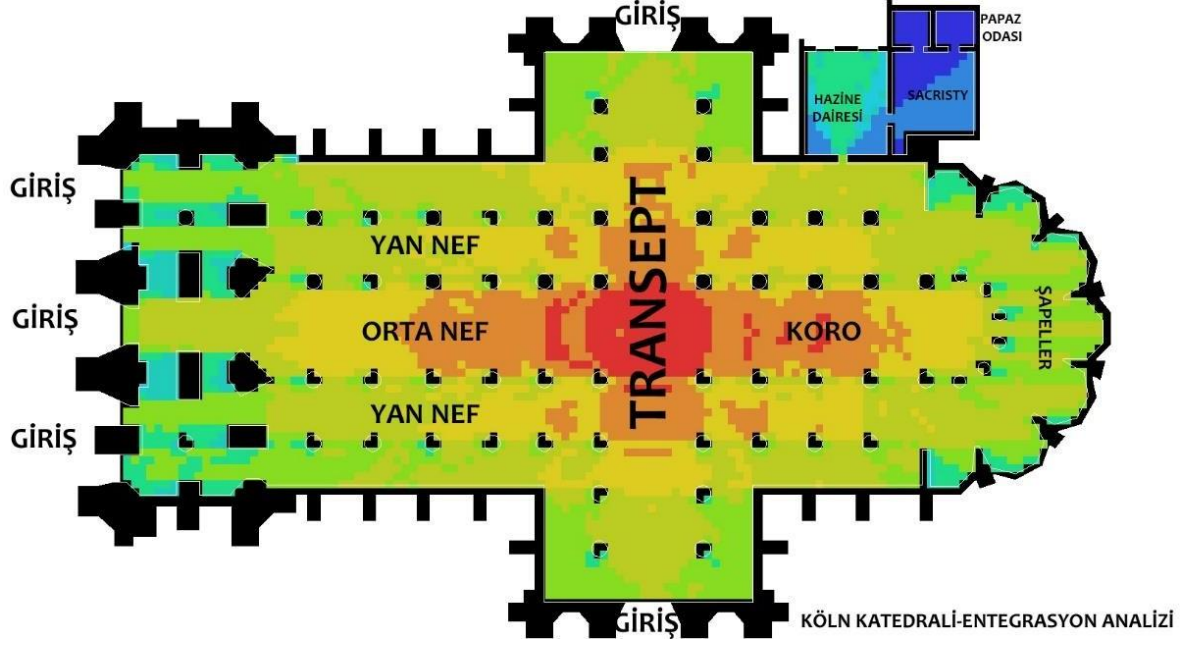
Magdeburg Katedrali'nin plan şemasında yapılmış olan mekan dizimi analizlerinden entegrasyon analizi değerlerine göre, mekanlar arası entegrasyon değeri sıralaması orta nef>transept karesi>yan nef>koro>ana giriş>yan giriş>apsid olarak bulunmuştur.

Mekanlar arasındaki ilişkiyi gösteren bağlantılılık analizlerine göre, mekanlar arasındaki connectivity değerleri sıralaması orta nef>transept karesi>yan nef>koro>ana giriş>yan giriş>apsid olarak görülmektedir.

Mekanlar arasındaki derinlik sıralaması ise; apsid>yan giriş>ana giriş>koro>yan nef>transept karesi>orta nef olarak görülmektedir. Gizliliğin ön planda olduğu, erişimin diğer mekanlara

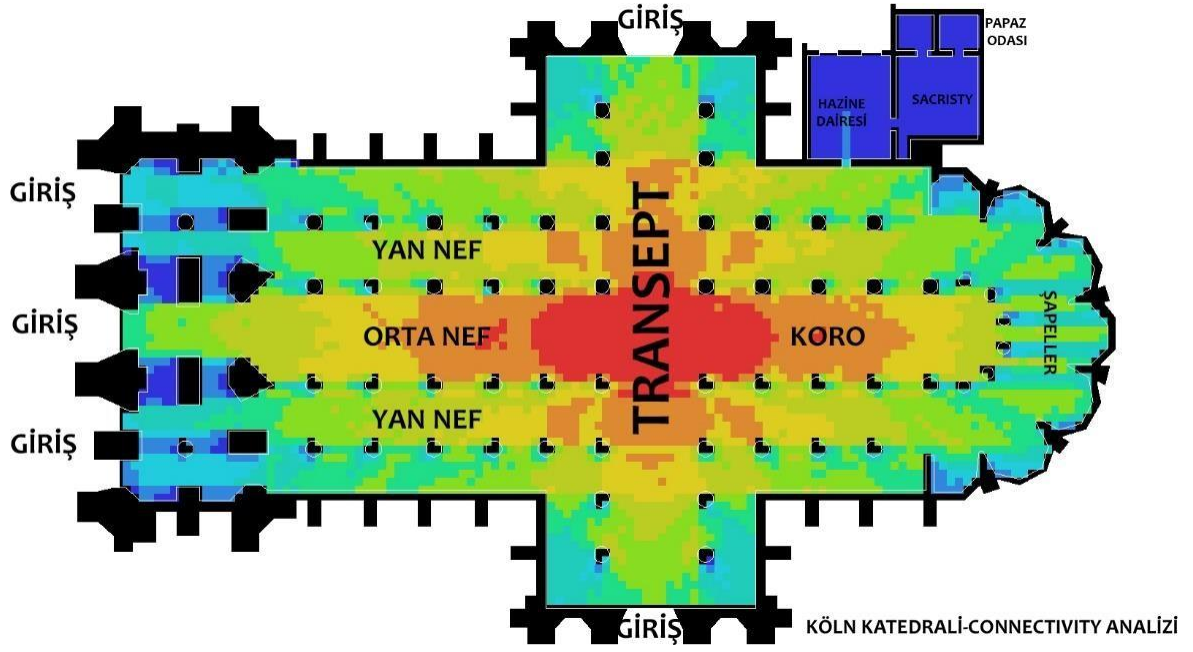
göre daha zor olması gereken, şapellerin bulunduğu bölüm olan apsid, derinliği en yüksek olan mekan olarak görülmektedir.

4.6 Köln Katedrali Analizleri



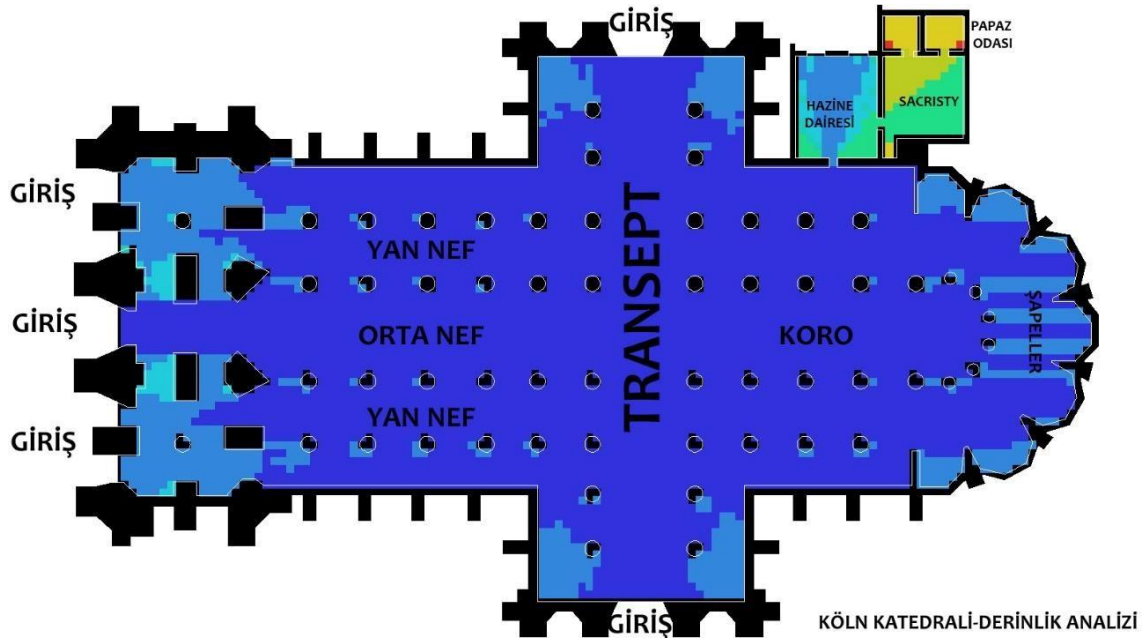
Şekil 4.19: Köln Katedrali entegrasyon analizi.

Mekan dizimi yöntemine göre entegrasyon değeri en yüksek olan alanlar en bütünleşik bölgelerdir. Almanya’da bulunan Köln Katedrali’nin batı cephesi ve transept kollarında olmak üzere 3 farklı yönden girişi bulunmaktadır. Köln Katedrali’ndeki en bütünleşik alan transept karesidir. En düşük değerdeki alan papaz odası ve sacristy, sonra ise hazine dairesidir. Bu alanlara erişilebilirlik zordur.



Şekil 4.20: Köln Katedrali'nin bağlantılılık analizi.

Mekan dizimi yöntemine göre; bağlantılılık değeri en yüksek mekan, 3 farklı giriş yönünün kesişimi olan transept karesidir. Bu alan, katedralin diğer bölümleriyle olan ilişkisinin güçlü olduğunu gösterir. Daha sonra orta nef ve koro bölümü gelir. Bağlantılılık değerinin düşük olduğu papaz odası, sacristy ve hazine dairesi bölümleri ise işlevsel açıdan erişilebilirliğinin zayıf alanlar olduğunu göstermektedir.



Şekil 4.21: Köln Katedrali derinlik analizi.

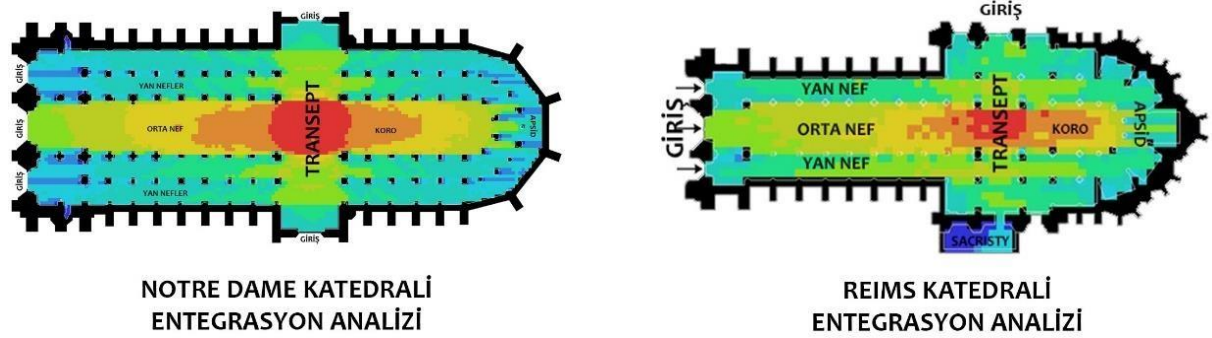
Mekan dizimi yönteminde derinlik değerinun yüksekliği, mahremiyet ve gizlilik içeren alanların göstergesi kabul edilir. Bu analizde de görüldüğü gibi, papaz odası derinlik değeri en yüksek olan bölümdür. Daha sonra ise sacristy ve hazine dairesi gelir.

5. SONUÇ

Katedral yapıları ile öne çıkan gotik dönem, Fransa, İngiltere ve Almanya’da etkisini oldukça göstermiştir.

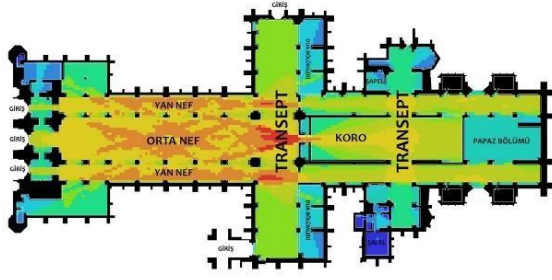
Gotik katedrallerin farklı bölgelerden seçilerek incelenen planlarının mekan dizimi analizleri sonucunda, yapıların plan şemalarının bölgelere göre benzerlikleri ve farklılıkları ortaya konulmuştur.

Fransa’daki katedrallerin entegrasyon analizi sonucunda, girişleri ve bölümlerinin benzerlik göstermesi nedeniyle değerler örtüşmektedir. Entegrasyon değeri düşük bölümler her ikisinde de kuleye çıkan merdiven ve şapel bölümleridir. Entegrasyon değerinin en yüksek olduğu alan mekânsal büyüklük ve konum olarak oldukça benzerdir. Konum olarak da yeri transept karesidir.

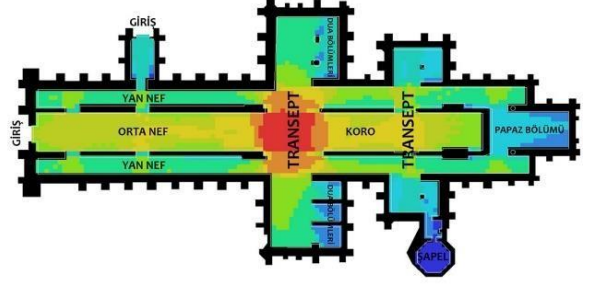


Şekil 5.1: Fransa’da bulunan katedrallerin entegrasyon analizleri.

İngiltere’deki Lincoln ve Salisbury Katedrali’nin ikisinde de 2 transept olmasına rağmen, entegrasyon değerinin en yüksek olduğu bölüm girişe en yakın transept karesidir. Salisbury Katedrali’nde transeptlerden giriş olmadığı için transept karesinin tam ortasında entegrasyon değeri en yüksek olarak ölçüm yapılmıştır. Farklı dua bölümlerine sahip bu katedrallerin bu alanlardaki entegrasyon değeri düşüktür. Her iki katedralde de koro bölümü lokasyon itibari ile iki transept arasında ve benzer değerlere sahiptir.



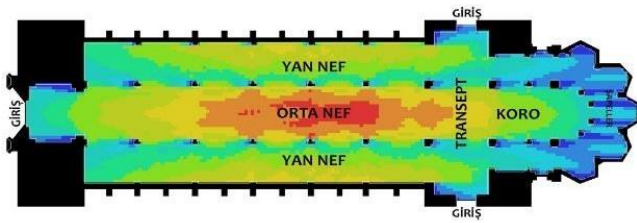
LINCOLN KATEDRALİ
ENTEGRASYON ANALİZİ



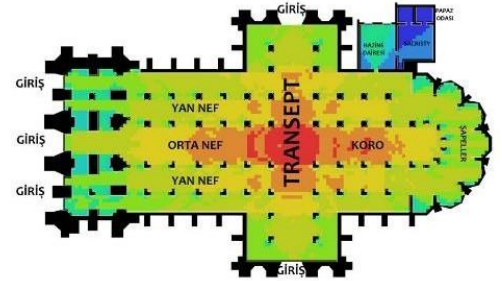
SALISBURY KATEDRALİ
ENTEGRASYON ANALİZİ

Şekil 5.2: İngiltere’de bulunan katedrallerin entegrasyon analizleri.

Almanya’daki katedrallerin transept sayısı aynı olmasına rağmen plan şemasından dolayı entegrasyon değeri yüksek olan alan katedralin merkez noktasındadır. Transept kollarının uzunlukları entegrasyon değerinin yüksek çıktığı konuma etki etmiştir. Magdeburg Katedrali’nde entegrasyon değerinin en yüksek olduğu nokta orta nef iken, Köln Katedrali’nde transept karesidir. Bu sonuca plan şemasının biçiminin etkili olduğu söylenebilir. Köln Katedrali’ndeki transept kollarının uzun olması, transeptin orta noktasındaki değeri arttırmıştır.



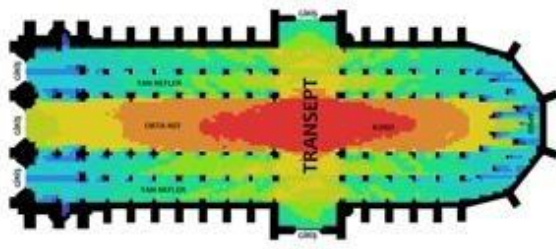
MAGDEBURG KATEDRALİ
ENTEGRASYON ANALİZİ



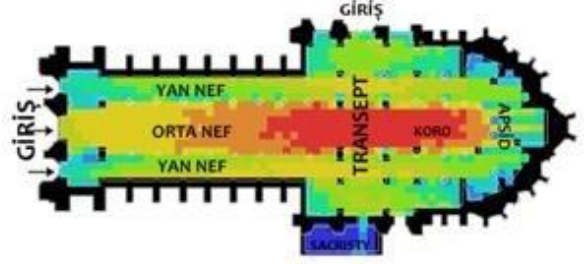
KÖLN KATEDRALİ
ENTEGRASYON ANALİZİ

Şekil 5.3: Almanya’da bulunan katedrallerin entegrasyon analizleri.

Bir diğer analiz olan connectivity (bağlantılılık) analizlerinde, Fransa’daki katedrallerin mekan sayıları benzerlik gösterdiği için değerler de birbirine yakındır. En yüksek connectivity değeri transept karesinde ölçülmüştür.



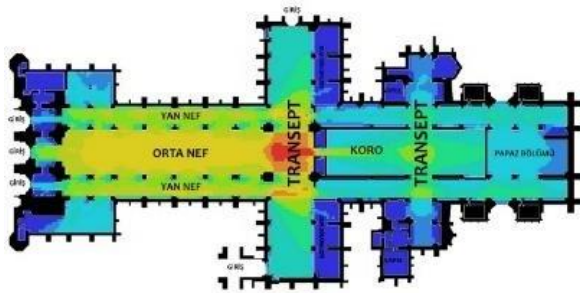
NOTRE DAME KATEDRALI
CONNECTIVITY ANALIZI



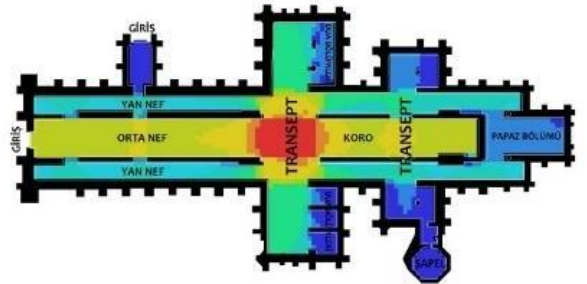
REIMS KATEDRALI
CONNECTIVITY ANALIZI

Şekil 5.4: Fransa’da bulunan katedrallerin bağlantılılık analizleri.

İngiltere’deki katedrallerin bağlantılılık analizlerinde, ana transept karesi ikisinde de en yüksek değerdeki yer olarak bulunmuştur. Girişlerin farklı yerlerde bulunması bağlantılılık değerlerini etkilemiştir. Orta nefler iki katedralde de yakın bağlantılılık değerlerindedir.



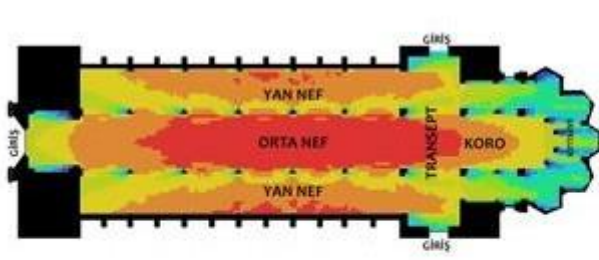
LINCOLN KATEDRALI
CONNECTIVITY ANALIZI



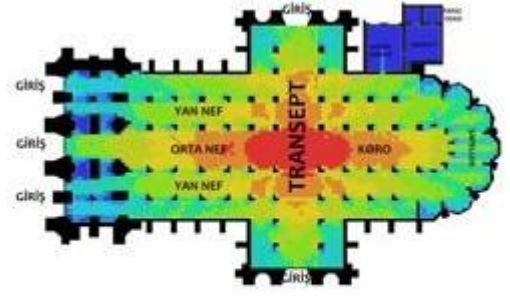
SALISBURY KATEDRALI
CONNECTIVITY ANALIZI

Şekil 5.5: İngiltere’de bulunan katedrallerin bağlantılılık analizleri.

Almanya’daki katedrallerin connectivity analizlerine göre, iki katedralde de bu değer plan şemasının tam orta noktasında ölçülmüştür. Transept yerleri farklı olduğu için Magdeburg Katedrali’nde orta nef en yüksek değerde, Köln Katedrali’nde ise transept karesinde en yüksek değerde çıkmıştır. Plan şemalarının biçim olarak birinde uzun yapıda, birinde ise haç yapıda olması bu değerlerin değişimini doğrudan etkilemiştir.



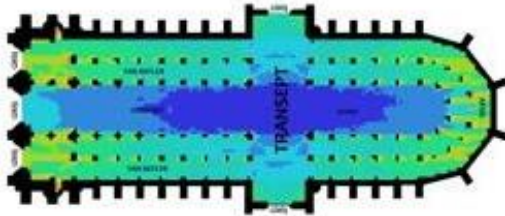
**MAGDEBURG KATEDRALI
CONNECTIVITY ANALİZİ**



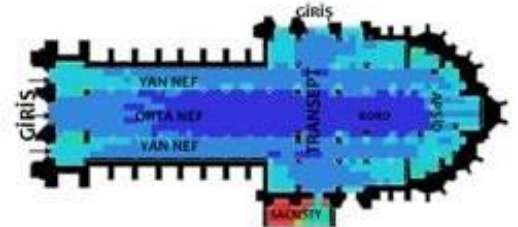
**KÖLN KATEDRALI
CONNECTIVITY ANALİZİ**

Şekil 5.6: Almanya’da bulunan katedrallerin bağlantılılık analizleri.

Fransa’daki gotik katedrallerden seçilen örneklerde, derinliğin en az olduğu alanın transept karesi olduğu görülmüştür. Notre Dame ve Reims Katedrallerinin sayıları farklı olsa da plan şeması olarak benzer olduğundan dolayı mekanların derinlik sıralaması da benzerlik göstermektedir.



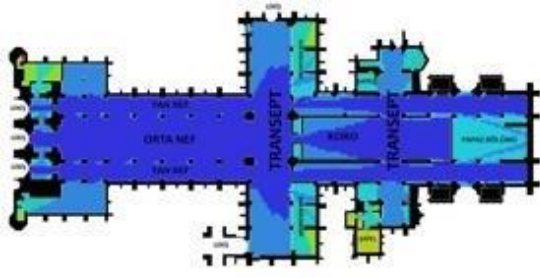
**NOTRE DAME KATEDRALI
DERİNLİK ANALİZİ**



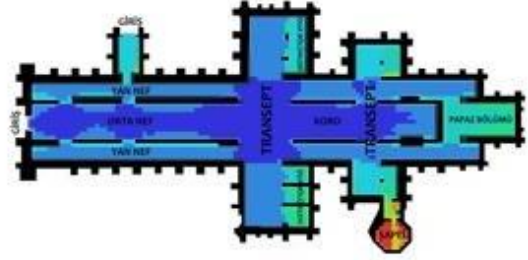
**REIMS KATEDRALI
DERİNLİK ANALİZİ**

Şekil 5.7: Fransa’da bulunan katedrallerin derinlik analizleri.

Lincoln ve Salisbury Katedrallerinin ikisinde de derinliği en yüksek olan bölgeler, mahremiyetin de en yüksek olması gereken şapellerdir. Salisbury Katedrali’nde Lincoln’den farklı olarak orta ve yan neflerin derinliği daha düşüktür. Bunun nedeni, Salisbury’de yan nefe açılan girişin olmasıdır. İkisinde de dua edilen bölümler ve papz bölümlerinin derinliği yüksektir. Lincoln Katedrali’nin transept kollarında bulunan girişlerinden dolayı transept karesinde derinliği düşük olan bölge alan olarak fazla çıkmıştır.



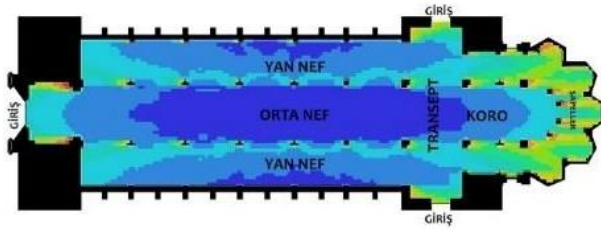
LINCOLN KATEDRALI
DERİNLİK ANALİZİ



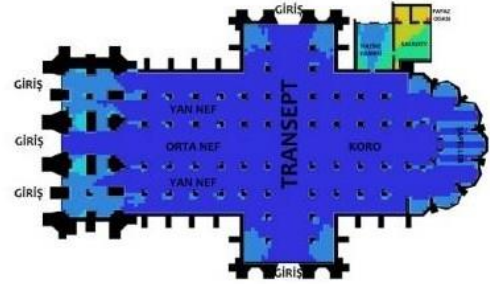
SALISBURY KATEDRALI
DERİNLİK ANALİZİ

Şekil 5.8: İngiltere’de bulunan katedrallerin derinlik analizleri.

Almanya’da seçilen örnekler olan Köln ve Magdeburg Katedrallerinde



MAGDEBURG KATEDRALI
DERİNLİK ANALİZİ

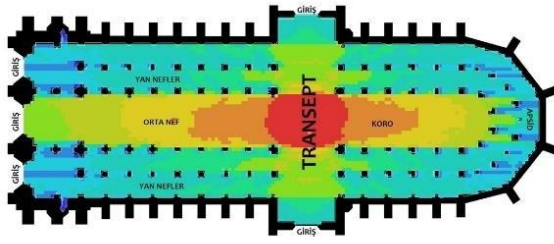


KÖLN KATEDRALI
DERİNLİK ANALİZİ

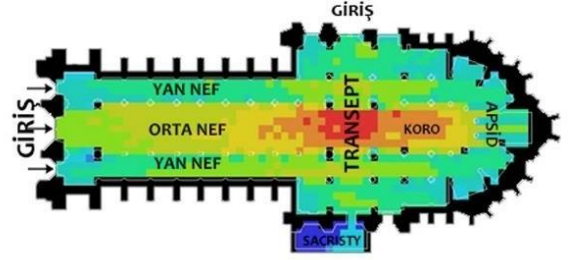
Şekil 5.9: Almanya’da bulunan katedrallerin derinlik analizleri.

Entegrasyon analizi yapılan tüm katedrallerin ölçülen değerlerine göre; entegrasyon değeri en yüksek çıkan alan Magdeburg Katedrali’nde orta nef iken, diğer tüm katedrallerde transept karesi olmuştur. Genel olarak en bütünleşik mekan transept karesidir. Bu ölçümü girişlerin yeri ve sayısı doğrudan etkilemiştir. Entegrasyon değeri en yüksek çıkan alan Notre Dame Katedrali ve Köln Katedrali’nin transept karesidir. Her iki katedral de tek transeptlidir ve aynı yönlere 3 adet girişi bulunmaktadır. Ondan sonraki yüksek ölçüm ise Salisbury Katedrali’nin transept karesidir. Bu katedralde de 3 giriş bulunmasına rağmen transept kollarının birinden giriş bulunmaması değer diğerlerine göre düşük çıkmasına neden olmuştur.

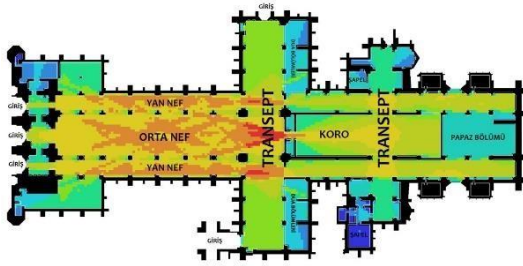
Entegrasyon değeri en düşük çıkan mekan ise Salisbury Katedrali ve Lincoln Katedrali'nin ikinci transeptlerinin ucundaki şapellerdir. İngiltere'deki katedraller çift transeptli olmasının da etkisiyle daha fazla ve çeşitli mekana sahiptirler. Bu nedenle entegrasyon değerlerinin ortalaması diğer katedrallere göre daha düşük çıkmaktadır.



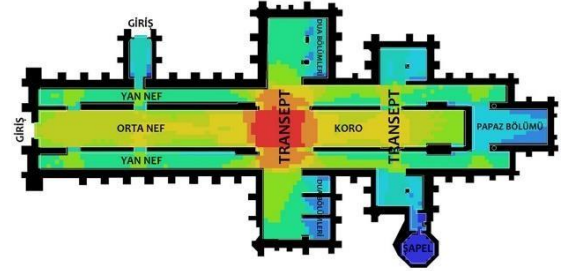
NOTRE DAME KATEDRALI
ENTEGRASYON ANALİZİ



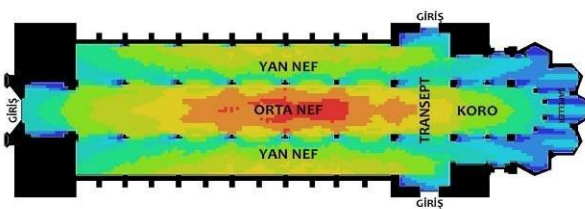
REIMS KATEDRALI
ENTEGRASYON ANALİZİ



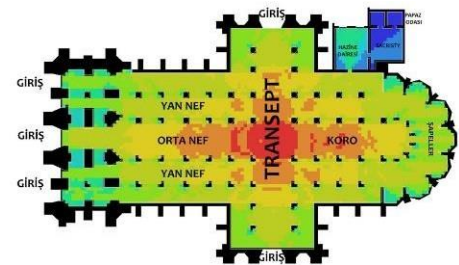
LINCOLN KATEDRALI
ENTEGRASYON ANALİZİ



SALISBURY KATEDRALI
ENTEGRASYON ANALİZİ



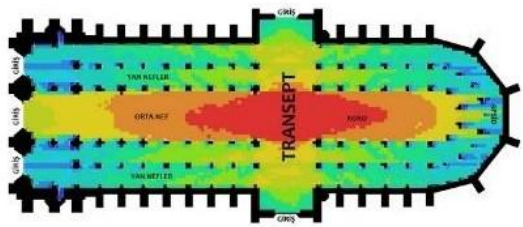
MAGDEBURG KATEDRALI
ENTEGRASYON ANALİZİ



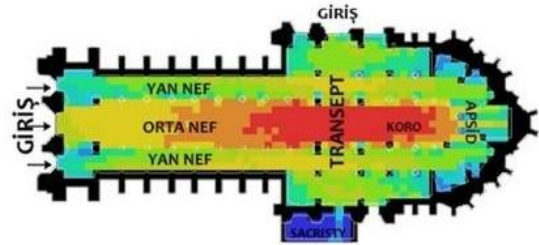
KÖLN KATEDRALI
ENTEGRASYON ANALİZİ

Şekil 5.10: İncelenen tüm katedrallerin entegrasyon analizleri.

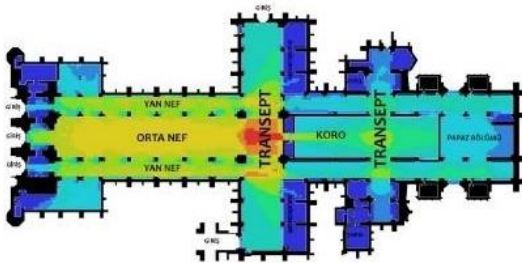
Connectivity yani bağlantılılık analizi yapılan tüm katedrallerin ölçülen değerlerine göre; bağlantılılığı en yüksek olan mekânlar derinlikle ters orantılı olarak transept kareleri ve neflerdir. Plan şemaları karmaşıklıktıkça ölçülen connectivity değerleri çeşitlilik gösterir. Analizlerde ortak nokta olarak connectivity değeri en düşük çıkan mekânlar, erişilebilirliğin de az olduğu şapeller, hazine daireleri ve sacristylerdir. Orta nefler, girişlerin transeptte bağlandığı mekânlar olduğundan, diğer mekânlara göre görece yüksek değerde ölçülmüştür. Derinlik ölçümlerinde olduğu gibi, connectivityde de Magdeburg Katedrali, transept uzunluğundan dolayı diğer katedrallerden ayrışır. En yüksek connectivity değeri orta nef ve transept karesinde, ondan sonra ise yan neflerde ölçülmüştür. Kapalı mekân sayısının artması, farklı connectivity değerlerinin ölçülmesine neden olmuştur.



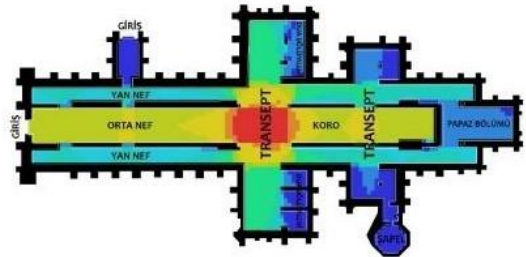
NOTRE DAME KATEDRALI
CONNECTIVITY ANALİZİ



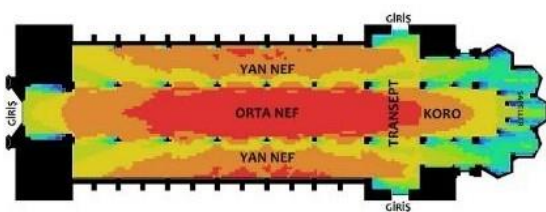
REIMS KATEDRALI
CONNECTIVITY ANALİZİ



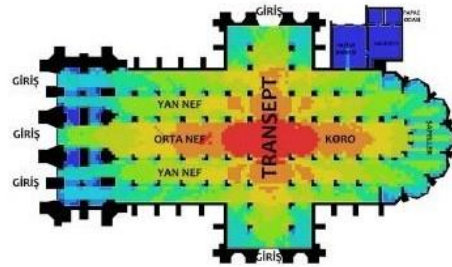
LINCOLN KATEDRALI
CONNECTIVITY ANALİZİ



SALISBURY KATEDRALI
CONNECTIVITY ANALİZİ



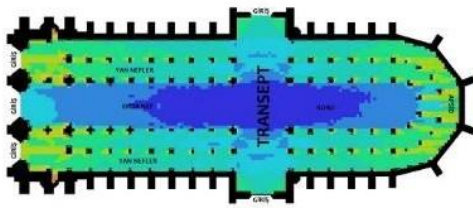
MAGDEBURG KATEDRALI
CONNECTIVITY ANALİZİ



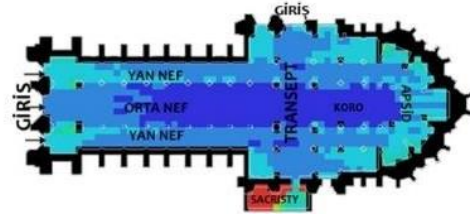
KÖLN KATEDRALI
CONNECTIVITY ANALİZİ

Şekil 5.11: İncelenen tüm katedrallerin bağlantılılık analizleri.

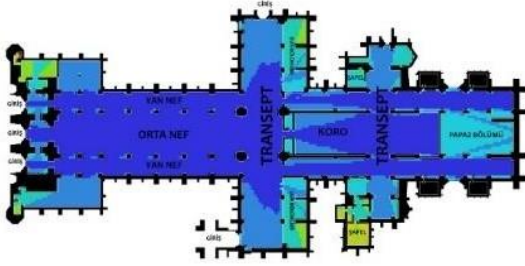
Derinlik analizi yapılan tüm katedrallerin ölçülen değerlerine göre; derinliği en yüksek çıkan ortak mekanlar şapeller, hazine dairesi, sacristy olarak görülmüştür. En düşük derinliğe sahip mekanlar ise Magdeburg Katedrali'nde orta nef iken, diğer tüm katedrallerde transept karesi olarak görülmüştür. Magdeburg Katedrali, tek transeptli ve 3 girişli olmasına rağmen transept kollarının uzun olmaması ve plan şemasının düz olması, derinlik değerinin planın daha ortasına kaymasına neden olmuştur. Transept kollarının uzun olduğu plan şemalarında, kolların uçlarına doğru derinliğin arttığı görülmüştür. Plan şemalarında ortak olarak şapellerin, derinliği en yüksek olacak şekilde konumlandırıldığı sonucuna ulaşılmıştır.



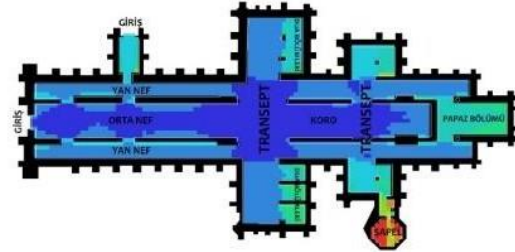
**NOTRE DAME KATEDRALİ
DERİNLİK ANALİZİ**



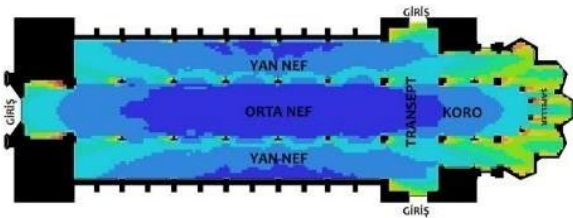
**REIMS KATEDRALİ
DERİNLİK ANALİZİ**



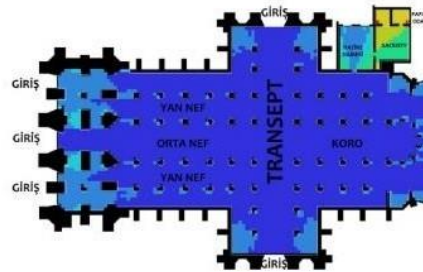
**LINCOLN KATEDRALİ
DERİNLİK ANALİZİ**



**SALISBURY KATEDRALİ
DERİNLİK ANALİZİ**



**MAGDEBURG KATEDRALİ
DERİNLİK ANALİZİ**



**KÖLN KATEDRALİ
DERİNLİK ANALİZİ**

Şekil 5.12: İncelenen tüm katedrallerin derinlik analizleri.

Sonuç olarak; mekan dizimi metodu ile yapılan analizlerde elde edilen verilere göre; entegrasyon değeri, Magdeburg Katedrali dışında hepsinde transept karesinde en yüksek olmuştur. Bu sonucu, katedrallerin transept kolunun uzunluğu ve plan şemasının merkezinde bulunan mekanın farklılığı etkilemiştir. En düşük entegrasyon değerine sahip olan mekanlar tüm katedrallerde gizliliğin ön planda olduğu, bireysel dua edilen bölümlerdir. Planın biçimi bu sonuca etki etmemiştir.

Bağlantılılık analizlerinde, entegrasyon analizlerine doğru orantılı olarak değeri en yüksek olan mekanlar transept karesidir. Sadece Magdeburg Katedrali'nde orta neften sonra transept karesi gelmektedir. En düşük mekanlar ise ortak olarak şapeller, bireysel dua bölümleri, sacristy ve giyinme bölümleri olmuştur. Plan biçimleri değişse de, bu alanlar işlevsel açıdan bağlantılılığı az olması gereken bölümlerdir.

Derinlik analizlerinde ise; en yüksek değerler planların biçimine göre değişmektedir. Diğer katedral planlarına göre daha basit plan şemasına sahip Notre Dame ve magdeburg Katedrallerinde derinliği en yüksek mekanlar apsid bölümünde bulunan şapeller iken, Reims Katedrali'nde transept kolundaki sacristy, Lincoln ve Salisbury'de ikinci transept kolunda bulunan şapeller, Köln Katedrali'nde ise papaz bölümü ve hazine dairesi olmuştur. Bu sonuca göre; derinliği yüksek olan mekanlar konum olarak plan biçimlerine göre değişmiştir.

Mekan dizimi metoduyla incelenen katedrallerin analizlerine göre; bölgelere göre mekânsal organizasyonun değiştiği formal verilerle ortaya konmuştur. Mekanların biçimlenmesi, insan davranışlarıyla doğrudan ilişkilidir. Bu doğrultuda; analiz sonuçlarında çıkan değerleri, insanların katedral mekanlarındaki dini ritüelleri de etkilemektedir. Örneğin; İngiltere'deki katedrallerde bireysel dua edilen alanların çok olması, bu katedrallerdeki kullanıcılar tarafından tercih edilmiştir. Bu durum, mekânsal organizasyona yansımış ve bunu ölçen yöntemin verileri ile uyumlu olduğu ortaya çıkmıştır.

Bu tez; gotik katedralleri mekan dizimi ile inceleyen ilk çalışma olması sebebiyle de literatüre katkıda bulunmuştur.

KAYNAKLAR (APA)

- Altan, Ö. K. (2015). Katolik Yapıların İç Mekan Tasarımında Gotik Ve Barok Dönemin Karşılaştırmalı Analizi, *Bilim Yayın*, 23
- Atak, Ö. (2009). *Mekansal Dizim ve Görünür Alan Bağlamında Geleneksel Kayseri Evleri*. Yüksek lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, İstanbul.
- Ayan, G. S. (2019). *Yeni Nesil Sağlık Yapılarının Mekan Dizim Yöntemi İle İncelenmesi: İstinye Üniversitesi Hastanesi Liv Hospital Bahçeşehir ve VM Medical Park Pendik Hastanesi Örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Ana Bilim Dalı, Isparta.
- Çil, E. (2006). Bir Kent Okuma Aracı Olarak Mekân Dizim Analizinin Kuramsal ve Yöntemsel Tartışması. *Megaron YTÜ Mim. Fak. e-Dergisi YTU Arch. Fac. e-Journal*, 1(4), 218–233.
- Conker, S. (2009). *İstanbul'daki Kent Otellerinin Mekan Dizim Yöntemiyle Analizi*, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü / Mimarlık Ana Bilim Dalı / Bina Araştırma ve Planlama Bilim Dalı
- Gil, J., Stutz, C., & Chiaradia, A. (2007). Confeego: tool set for spatial configuration studies. *6th International Space Syntax Symposium*, 14–23.
- Gombrich, E. H. (1997). Sanatin Öyküsü. *Remzi Kitabevi*, İstanbul.
- Gündoğdu, M. (2014). Mekan Dizimi Analiz Yöntemi Ve Araştırma Konuları, *Art-Sanat*, 13(7), 37-42.
- Güner, M. (2019). *Üniversite Eğitim Yapılarında Ortak Sosyal Alanların Mekan Dizimi Yöntemiyle İncelenmesi: Süleyman Demirel Üniversitesi Örneği*, Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Ana Bilim Dalı, Isparta.
- Hillier, B., (2007), *Space Is The Machine*, Electronic Edition, UCL, London.
- Hillier, B., Hanson, J. (2011). *The Social Logic Of Space*, Cambridge, Cambridge University.
- Köseoğlu, E., (2012). *Kurgusal olarak farklılaşan örüntülerde mekansal okunabilirliğin biçimsel, dizimsel ve öznel boyutları*. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Özçanak, Y. (2009). *Ayvalık Konutlarının Mekan Dizimi Yöntemiyle Analizi ve Turizm amaçlı Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilimdalı Bina Araştırma ve Planlama Programı, İstanbul.
- Piracci, M. (2020). *Geometry , Construction and Stability of Amiens Cathedral*, Master Degree, Madrid Üniversty,
- Tibet, F. A. (2013). *Ayvalık Evlerinin Mekan Dizimi Metodu İle Analizi*, Balıkesir Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü / Mimarlık Ana Bilim Dalı, Balıkesir.
- Turani, A. (2010). Dünya Sanat Tarihi. *Remzi Kitabevi*.
- Turner, A. (2001). Depthmap: a program to perform visibility graph analysis. *Proceedings of the 3rd*

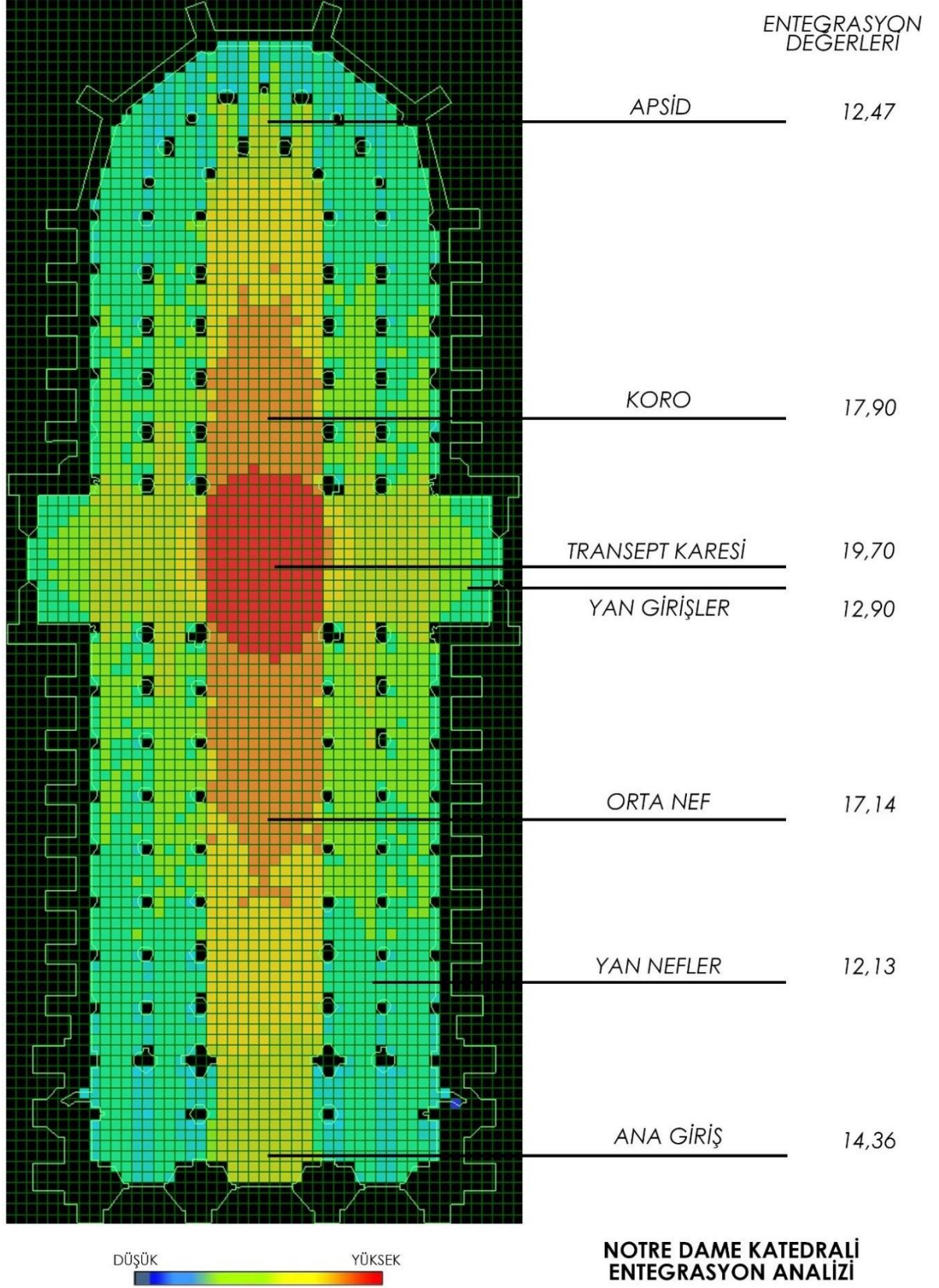
International Symposium on Space Syntax, 30(May), 7–11.

Turner, A. (2004). *Depthmap 4: A Researcher's Handbook*.

EKLER

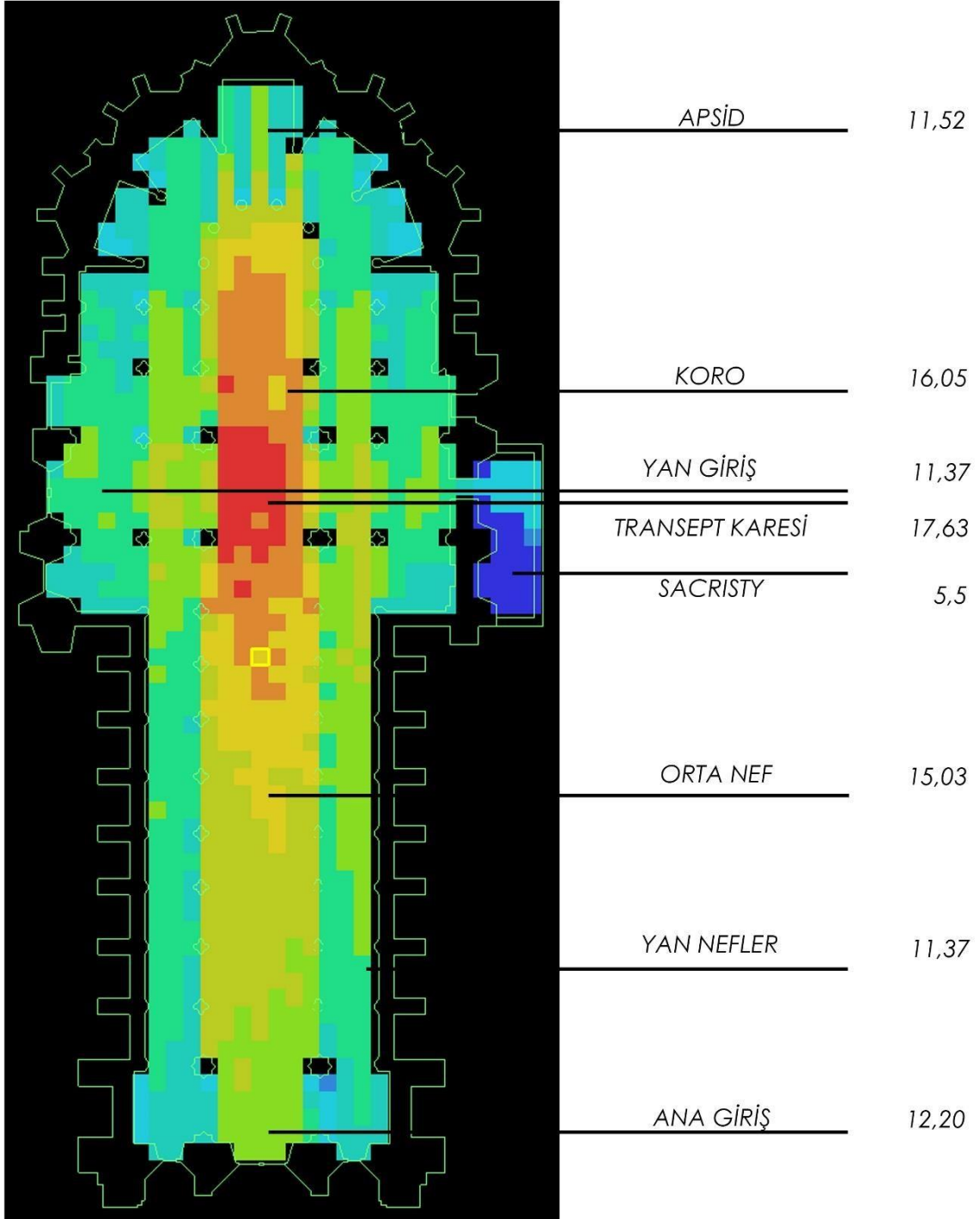
6. EKLER

EK A: Katedrallerin entegrasyon analizi değerleri.



Şekil A.1: Notre Dame Katedrali

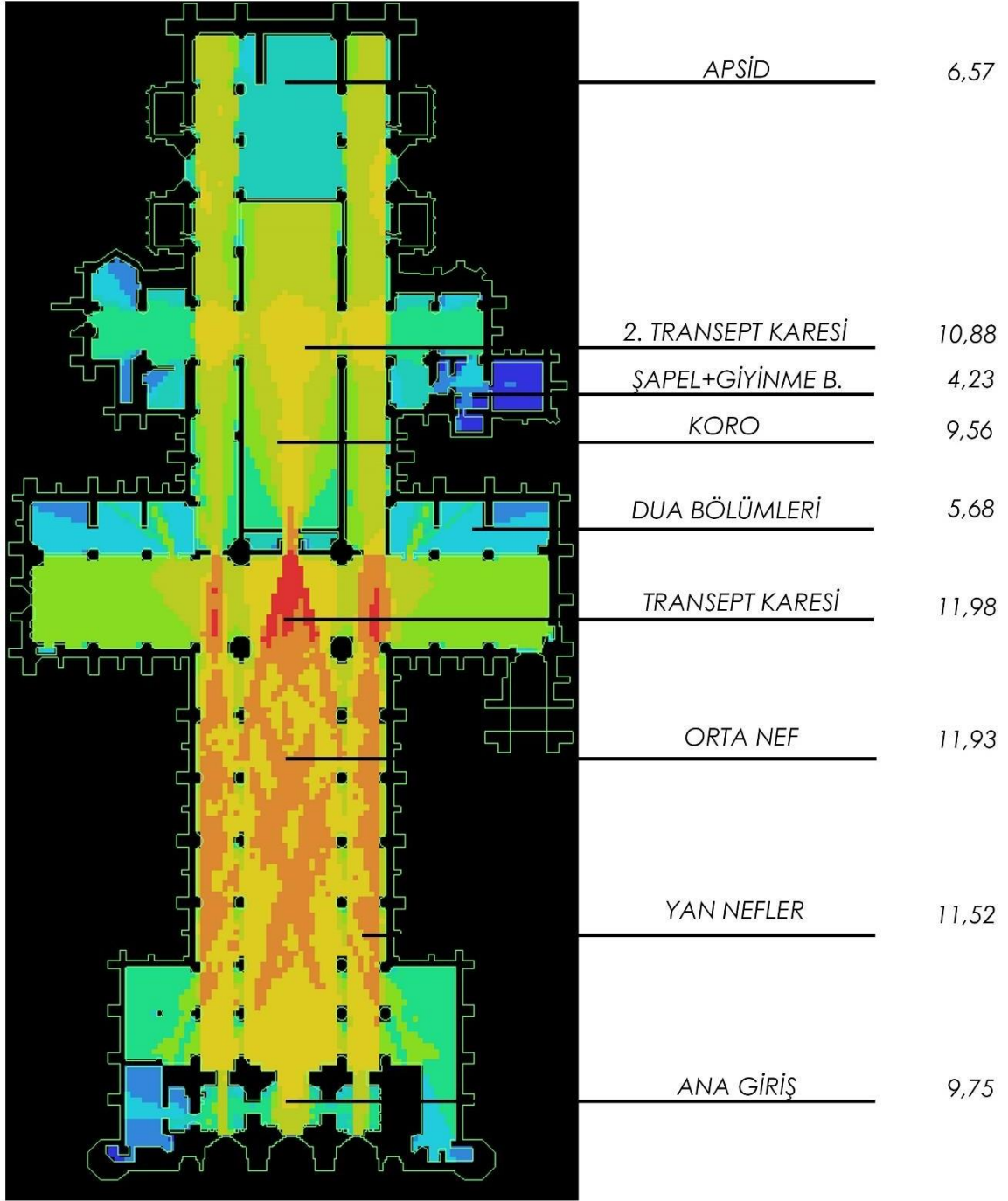
ENTEGRASYON
DEĞERLERİ



Düşük YÜKSEK

REIMS KATEDRALI
ENTEGRASYON ANALİZİ

Şekil A.2: Reims Katedrali

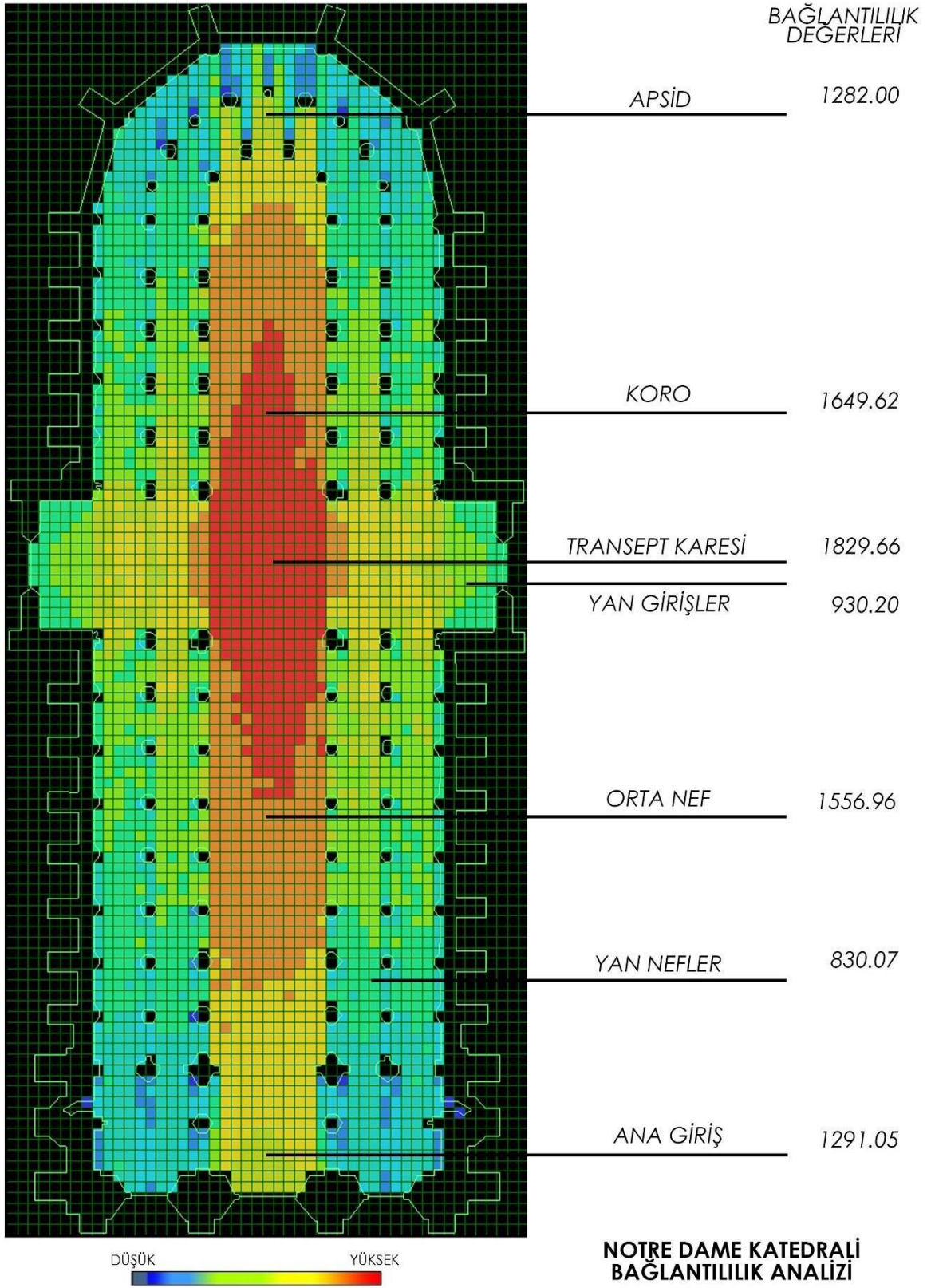


DÜŞÜK YÜKSEK

LİNCOLN KATEDRALI
ENTEGRASYON ANALİZİ

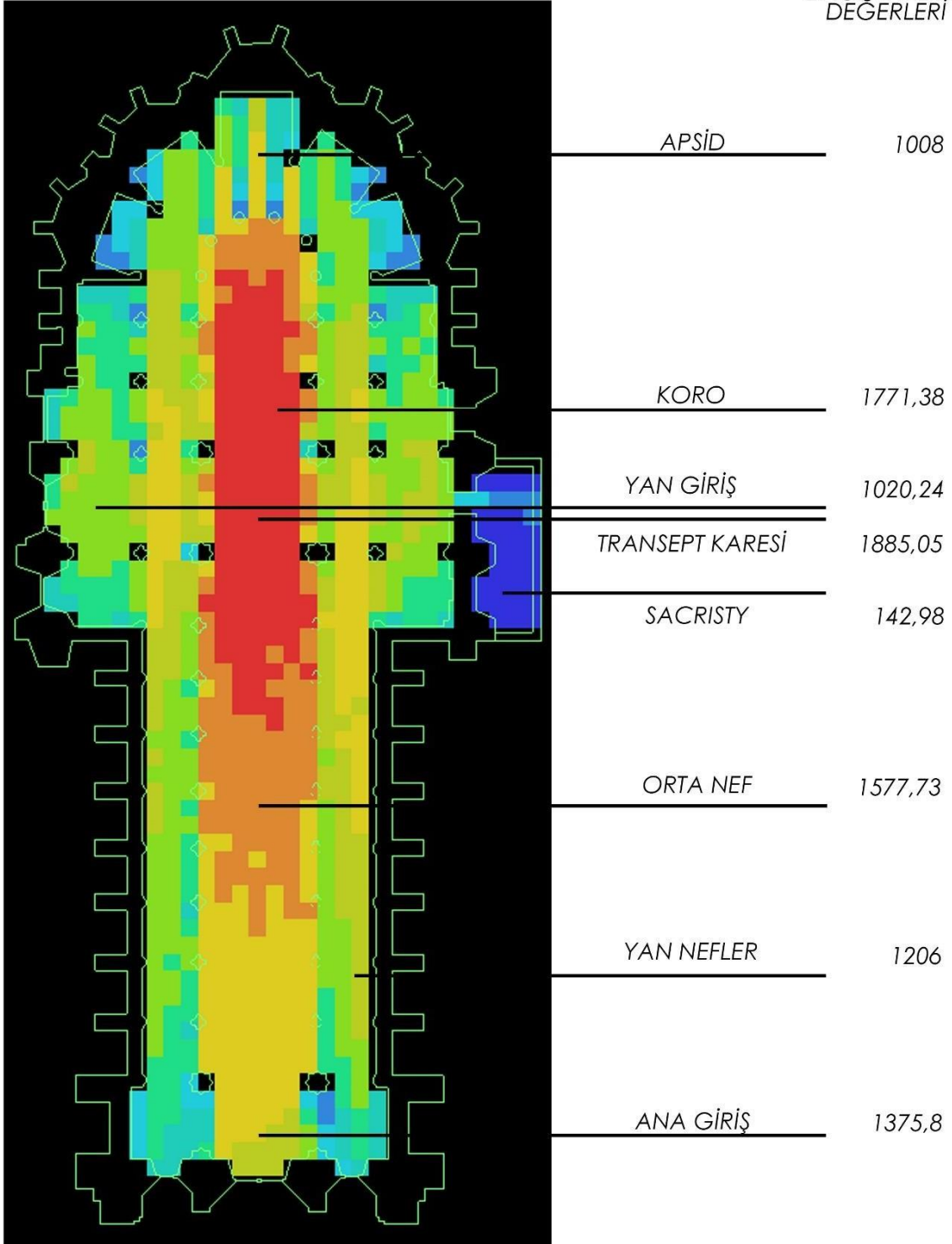
Şekil A.3: Lincoln Katedrali

EK B: Katedrallerin bağlantılılık analizi değerleri.



Şekil B.1: Notre Dame Katedrali

BAĞLANTILILIK
DEĞERLERİ

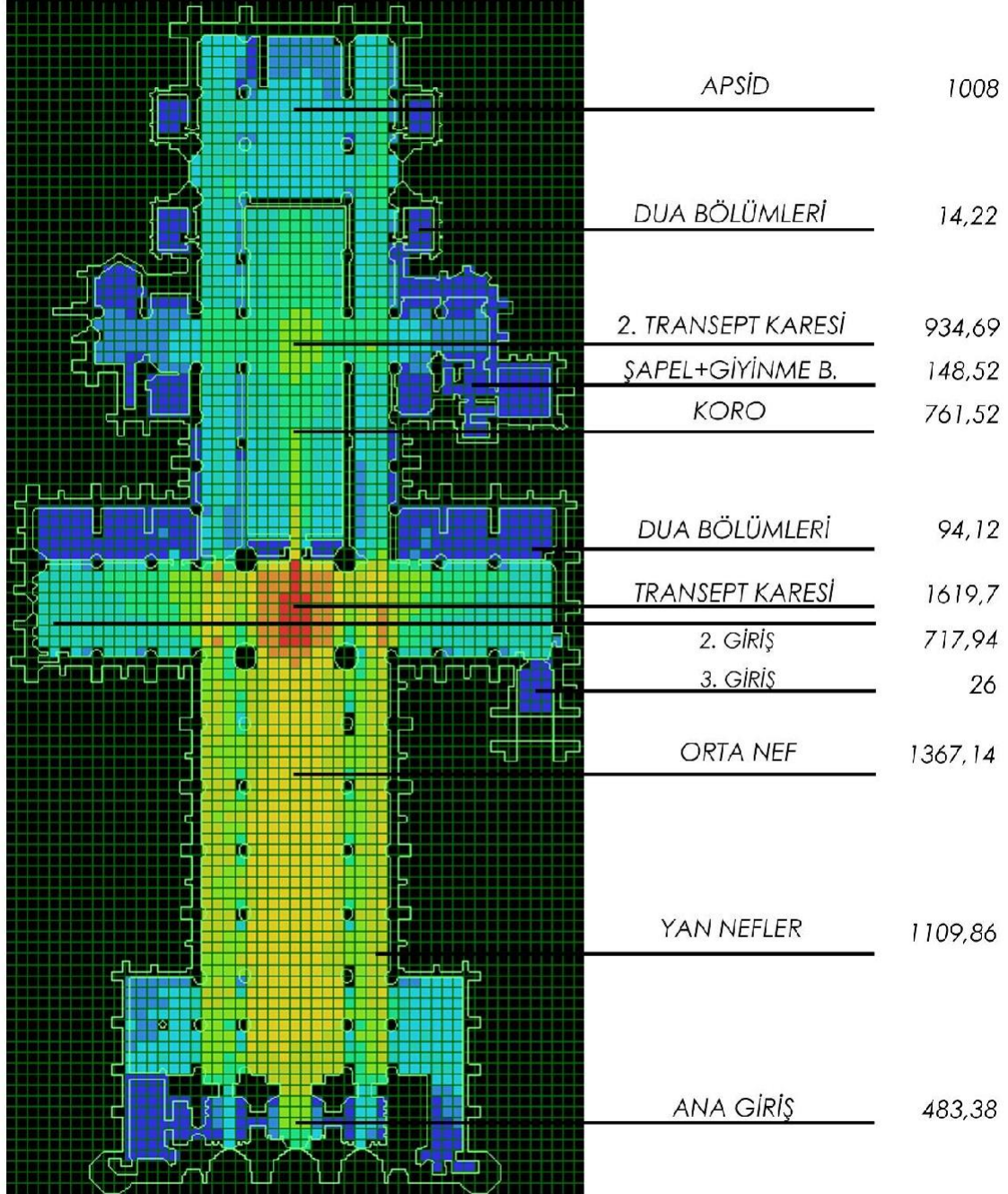


DÜŞÜK YÜKSEK

REIMS KATEDRALI
BAĞLANTILILIK ANALİZİ

Şekil B.2: Reims Katedrali

BAĞLANTILILIK
DEĞERLERİ

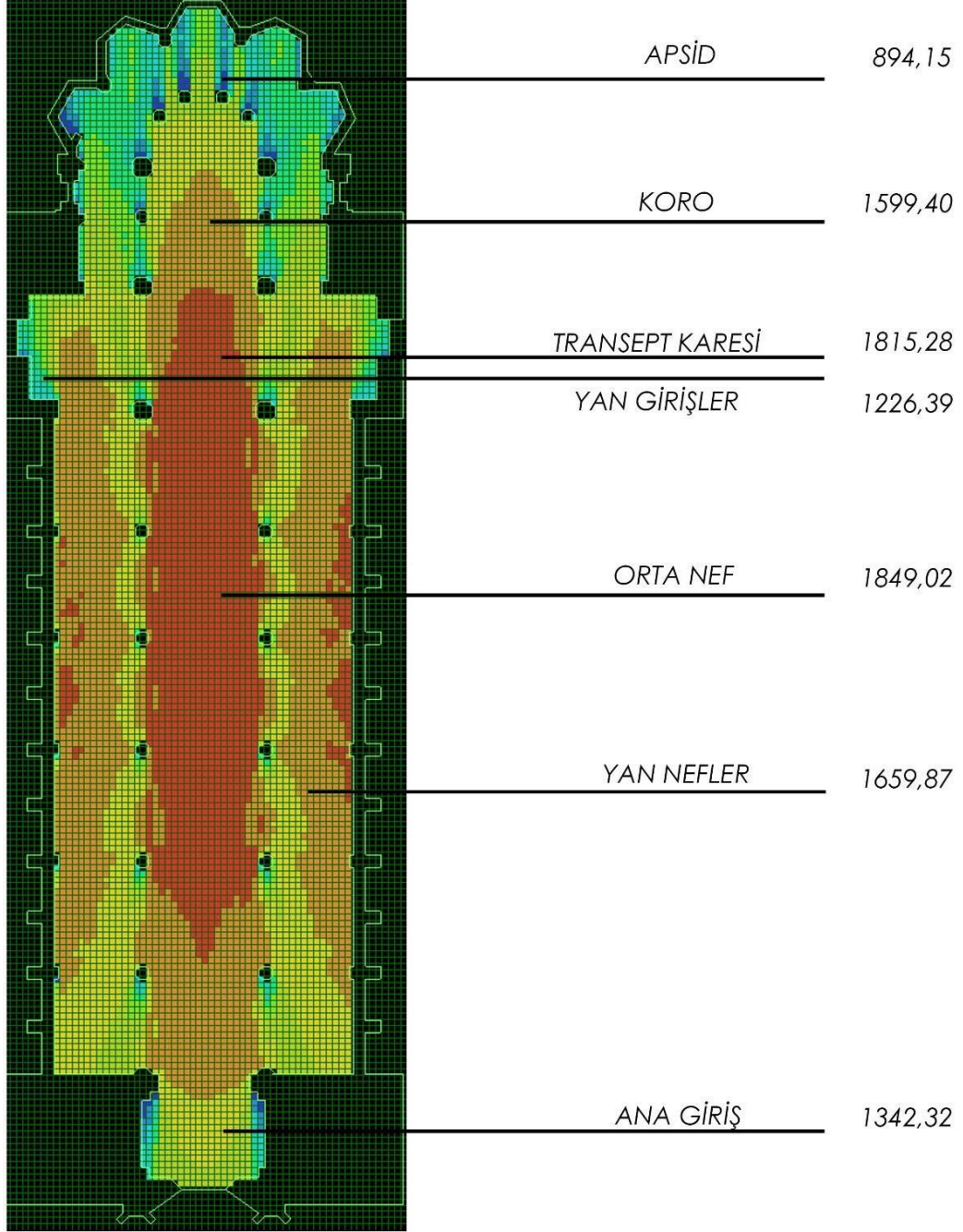


DÜŞÜK YÜKSEK

LINCOLN KATEDRALI
BAĞLANTILILIK ANALİZİ

Şekil B.3: Lincoln Katedrali

BAĞLANTILILIK
DEĞERLERİ

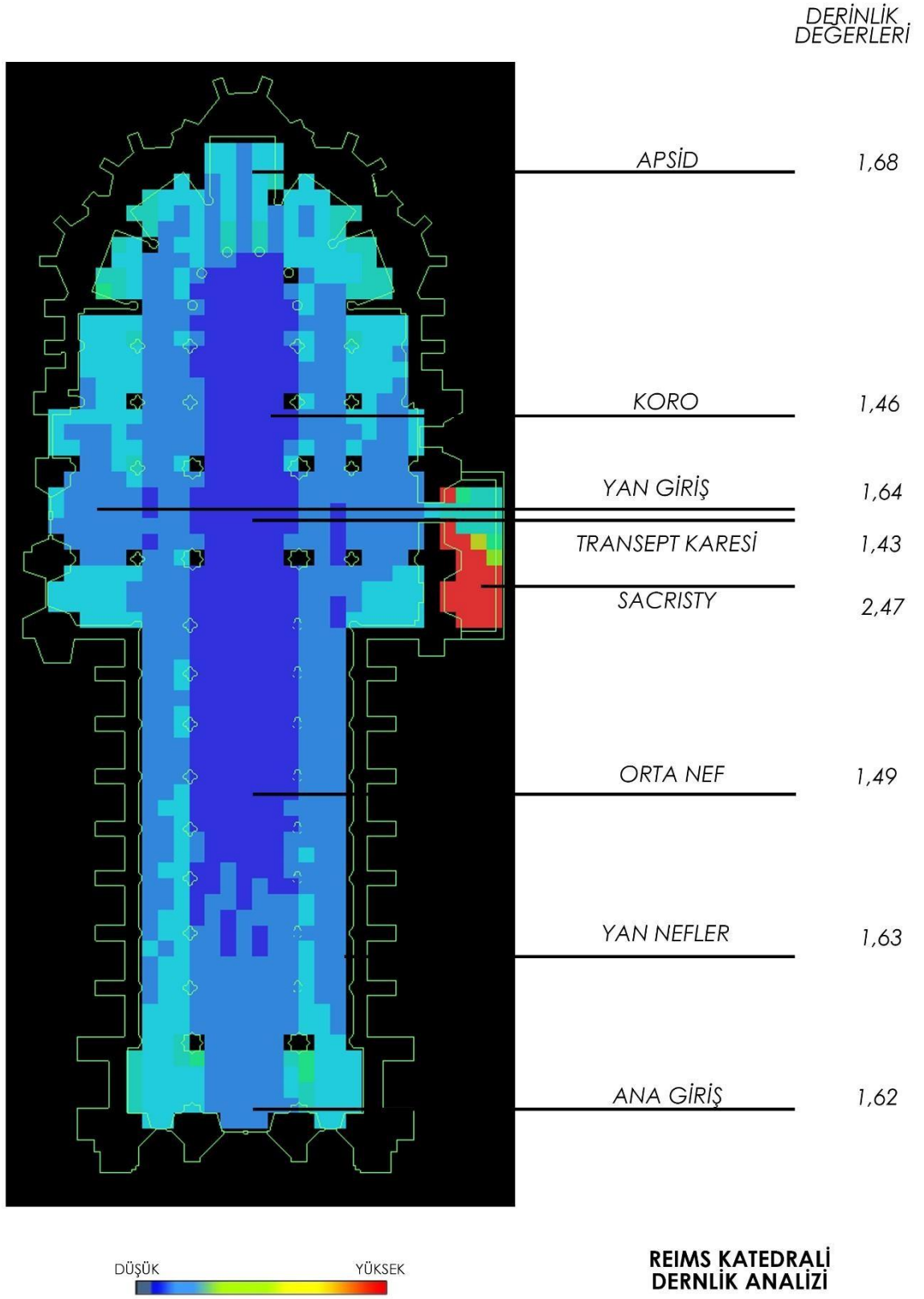


DÜŞÜK YÜKSEK

MAGDEBURG KATEDRALI
BAĞLANTILILIK ANALİZİ

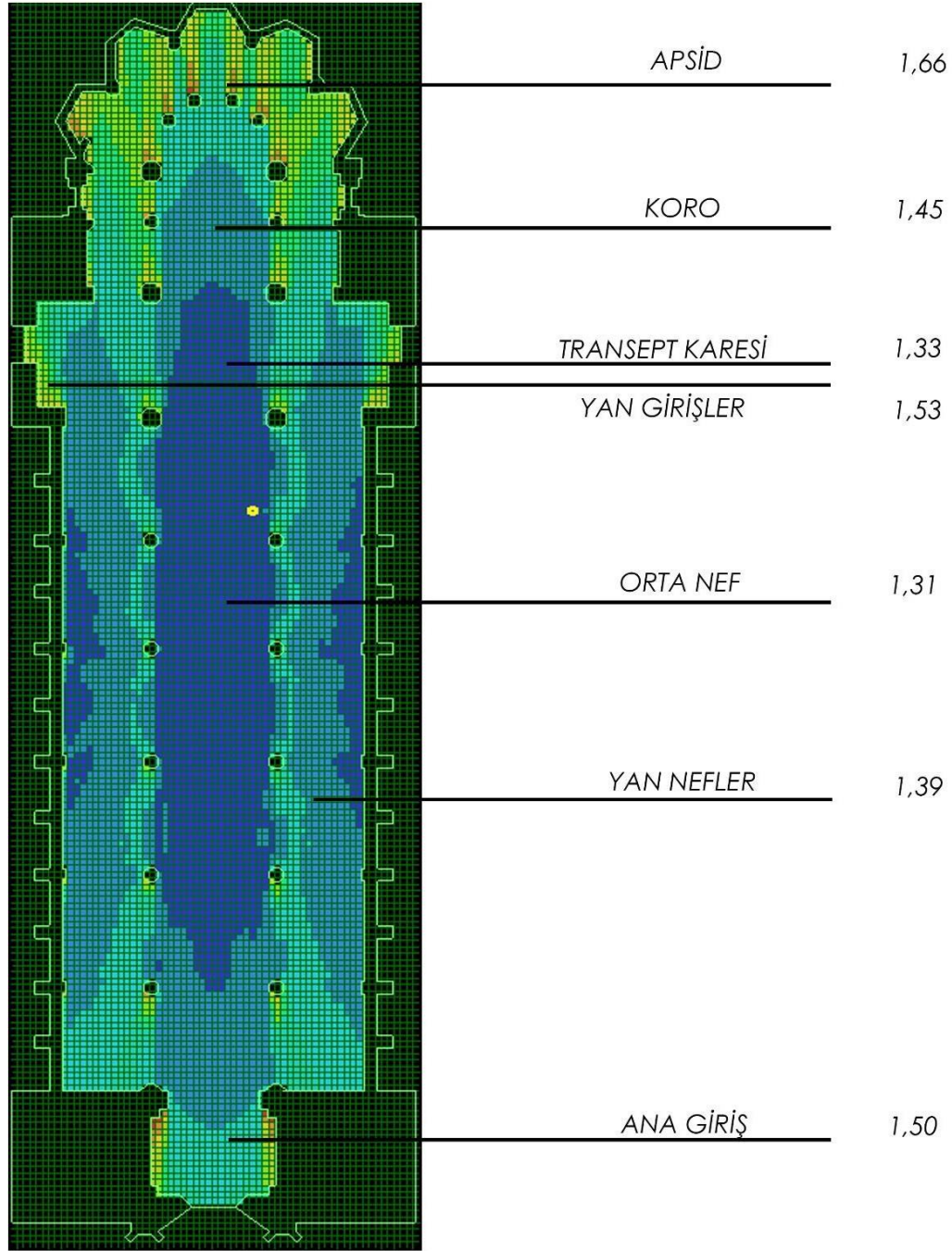
Şekil B.4: Magdeburg Katedrali

EK C: Katedrallerin derinlik analizi değerleri.



Şekil C.1: Reims Katedrali

DERİNLİK
DEĞERLERİ



DÜŞÜK YÜKSEK

MAGDEBURG KATEDRALI
DERİNLİK ANALİZİ

Şekil C.2: Magdeburg Katedrali

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Ceyda AMASYALI
Doğum tarihi ve yeri : 28.05.1996/Sakarya
e-posta : ceydamasyali@gmail.com

Öğrenim Bilgileri

Derece	Okul/Program	Yıl
Y. Lisans	Balıkesir Üniversitesi/Mimarlık ABD	2020-2023
Lisans	Balıkesir Üniversitesi/	2015-2019
Lise	Sakarya Anadolu Lisesi	2010-2014