العمارة القوطية بين الكاتدرائيات و القلاع

إعداد

د. مصيونة عبدالواحد

محاضر - قسم التاريخ- جامعة طبرق

الملخص:

تُعَدُّ العمارة في العصور الوسطى من أبرز تجليات الإبداع الفني والهندسي، حيث تعكس التحولات الاجتماعية والدينية والسياسية في تلك الفترة. تشمل هذه العمارة الكاتدرائيات الضخمة التي تمثل الإيمان والعقيدة، والقلاع الحصينة التي تعكس الصراعات على السلطة والأمن. يتناول البحث الخصائص المعمارية لكل من الكاتدرائيات والقلاع، والرموز المرتبطة بها، فضلاً عن تأثيرات العمارة القوطية والرومانية. كما يسلط الضوء على كيفية تفاعل هذه المعالم مع القيم الاجتماعية والسياسية، مما يسهم في فهم أعمق لتاريخ الحضارة الغربية.

كلمات مفتاحية:

الكاتدرائيات/ القلاع/العمارة القوطية/ العمارة الرومانية/ التحولات الاجتماعي/ الرمزية الدينية

Abstract:

Medieval architecture is one of the most significant manifestations of artistic and engineering creativity, reflecting the social, religious, and political transformations of the era. This architecture includes the grand cathedrals that embody faith and belief, as well as the fortified castles that represent struggles for power and security. The research explores the architectural features of both

cathedrals and castles, their associated symbols, and the influences of Gothic and Romanesque architecture. It highlights how these structures interacted with social and political values, contributing to a deeper understanding of Western civilization's history.

Keywords:

Cathedrals Castles Gothic architecture Romanesque architecture Social transformations Religious symbolism

المقدمة

تُعتبر العمارة في العصور الوسطى من أبرز مظاهر الإبداع الفني والهندسي، حيث تعكس التحولات الاجتماعية والسياسية والدينية التي شهدتها تلك الفترة. من الكاتدرائيات الضخمة التي تجسد الإيمان والتقوى، إلى القلاع الحصينة التي تعكس الصراع على السلطة والأمن، تمثل هذه المعالم معالم بارزة في تاريخ العمارة الغربية. تتنوع أساليب العمارة في هذه الحقبة، وتعكس تفاعل الثقافات المختلفة، مما يجعلها موضوعًا غنيًا للدراسة والتحليل.

الهدف: يهدف هذا البحث إلى استكشاف العمارة في العصور الوسطى، من خلال تحليل الكاتدرائيات والقلاع، لفهم الأبعاد الثقافية والدينية والاجتماعية التي أثرت في تصميمها وبنائها.

الأهمية: تكمن أهمية هذا البحث في تسليط الضوء على كيفية تمثيل العمارة للعقائد والقيم الاجتماعية في ذلك الوقت، مما يسهم في فهم أعمق لتاريخ الحضارة الغربية وتطورها.

التساؤلات:

- ما هي الخصائص المعمارية الأساسية للكاتدرائيات والقلاع في العصور الوسطى؟
- كيف تعكس هذه المعالم القيم الدينية والاجتماعية والسياسية في تلك الفترة؟
- ما هو تأثير العمارة القوطية والرومانية على تصميم الكاتدرائيات؟
- كيف ساهمت القلاع في تشكيل الهويات المحلية والإقليمية؟

المنهج: سيتم اتباع منهج تاريخي تحليلي، يعتمد على دراسة نصوص تاريخية، وتحليل معماري، ودراسات مقارنة بين الأمثلة المختلفة من الكاتدرائيات والقلاع.

التقسيمات:

العمارة الدينية: الكاتدرائيات

- الخصائص المعمارية.
- الرمزية الدينية.
- الأمثلة البارزة.

العمارة العسكرية: القلاع

- التصميم والهندسة.
- الدور الاجتماعي والسياسي.
- أمثلة تاريخية.

التفاعل بين العمارتين

- التأثير المتبادل.
- التحولات في الأسلوب والتقنية.

خاتمة

لمعرفة التأثيرات المستدامة للعمارة في العصور الوسطى على العمارة الحديثة ، يسعى البحث إلى تقديم رؤية شاملة حول العمارة في العصور الوسطى، مع التركيز على الكاتدرائيات والقلاع كرموز للتاريخ والثقافة[1].

الخصائص المعمارية للكاتدرائيات القوطية

تعتبر الكاتدرائيات القوطية من أبرز الإنجازات المعمارية في التاريخ الأوروبي، حيث تجسد قمة الابتكار الفني والهندسي في العصور الوسطى. تمتاز هذه الكاتدرائيات بخصائص فريدة تعكس روح العصر القوطي، والتي تعبر عن التحولات الثقافية والدينية في تلك الفترة. وسيتم تناول الخصائص المعمارية الرئيسية للكتدرائيات القوطية، مع توضيح تأثير كل منها على التصميم العام للكاتدرائية.

1- القوس المدبب.

يعتبر القوس المدبب من السمات الأساسية في العمارة القوطية. يساهم هذا التصميم في توزيع الوزن بشكل أفضل مقارنة بالقوس الدائري المستخدم في العمارة الرومانية. يسمح القوس المدبب بإنشاء نوافذ أكبر، مما يعزز دخول الضوء الطبيعي إلى الفضاء الداخلي للكاتدرائية، ويعطي إحساسًا بالارتفاع والسمو[2].

2- الدعائم الطائرة.

تُعتبر الدعائم الطائرة من الابتكارات الهندسية التي ساهمت في تعزيز تصميم الكاتدرائيات القوطية. تستخدم هذه العناصر لدعم الجدران المرتفعة، مما يتيح للمعماريين إنشاء جدران أرق ونوافذ أوسع. تساهم الدعائم الطائرة في تعزيز الاستقرار الهيكلي، وتسمح بتصميمات أكثر انفتاحًا وإضاءة[3].

3- النوافذ الزجاجية الملونة.

تعتبر النوافذ الزجاجية الملونة من العناصر البصرية المهمة في الكاتدرائيات القوطية. تُستخدم هذه النوافذ لنقل الضوء الطبيعي إلى داخل الكاتدرائية، مما يخلق جوًا روحانيًا. بالإضافة إلى ذلك، تحمل النوافذ الزجاجية الملونة مشاهد دينية ورموزًا تعكس المعتقدات المسيحية، مما يُعزز التجربة الروحية للزوار [4]

4- الزخارف المعقدة.

تتميز الكاتدرائيات القوطية بزخارفها الغنية والمعقدة، بما في ذلك النقوش الحجرية والتفاصيل الدقيقة. تعكس هذه الزخارف الإبداع الفني في ذلك الوقت، وتعمل على تزيين الواجهات والجدران. تُعتبر الزخارف أيضًا وسيلة للتعبير عن المعتقدات الدينية والثقافية، حيث تُظهر قصصًا من الكتاب المقدس وتفاصيل عن القديسين[5].

5- الارتفاع والأبعاد العمودية.

تُعرف الكاتدرائيات القوطية بأسطحها المرتفعة، حيث تعكس رغبة المعماريين في الوصول إلى السماء. تساهم الأبعاد العمودية في خلق شعور بالسمو والروحانية داخل الفضاءات الداخلية. تُعتبر الأعمدة الرفيعة والسقوف العالية من العناصر التي تبرز هذا الاتجاه، مما يمنح الزوار تجربة فريدة عند دخولهم الكاتدرائية.[6]

الرمزية الدينية للكاتدرائيات القوطية وأهم الأمثلة عنها

تعتبر الكاتدرائيات القوطية رمزًا للعمارة الدينية في العصور الوسطى، حيث تجسد تداخل الفن والدين في المجتمع الأوروبي. لم تكن هذه الكاتدرائيات مجرد أماكن للعبادة، بل كانت تعبيرًا عن الرؤية الروحية والثقافية للشعب في تلك الفترة. يتميز هذا النوع من العمارة بالرموز الغنية التي تعكس المعتقدات الدينية وتساهم في تعزيز التجربة الروحية للزوار. وللكاتدرائيات القوطية رمزية دينية، وهناك أمثلة بارزة تعكس هذه الرمزية.[7]

أولاً: الرمزية المعمارية.

تتضمن الكاتدرائيات القوطية مجموعة من العناصر المعمارية التي تحمل دلالات رمزية عميقة. من أبرز هذه العناصر:

1- القوس المدبب

يمثل القوس المدبب في العمارة القوطية رمزًا للسمو الروحي. يساعد هذا التصميم في توزيع الوزن بشكل متوازن، مما يتيح بناء هياكل عالية وواسعة. يُعتبر القوس المدبب أيضًا رمزًا للوصول إلى السماء، مما يعكس الرغبة في الاقتراب من الله.[8]

2- النوافذ الزجاجية الملونة

تعتبر النوافذ الزجاجية الملونة من أبرز العناصر الرمزية في الكاتدرائيات القوطية. لا تقتصر وظيفتها على إدخال الضوء، بل تحمل أيضًا قصصًا دينية ورموزًا تعكس المعتقدات المسيحية. يُستخدم الضوء الذي يمر عبر هذه النوافذ لخلق أجواء من الروحانية، حيث يُعتبر رمزًا للنور الإلهي.[9]

3- الزخارف والنقوش

تُعتبر الزخارف والنقوش على واجهات الكاتدرائيات رموزًا تعبر عن الإيمان. تحتوي هذه الزخارف غالبًا على مشاهد من الكتاب المقدس وتمثيلات للقديسين، مما يجعل الكاتدرائية مكانًا للتعليم الروحي [10]

ثانيًا: الرمزية الروحية

تساهم الكاتدرائيات القوطية في تيسير التجربة الروحية من خلال تصميمها المعماري. يُعتبر الفضاء الداخلي للكاتدرائية مكانًا للتأمل والصلاة، حيث تعكس العناصر المعمارية الروحانية.

1- الفضاءات الداخلية

تتميز الكاتدرائيات القوطية بالفضاءات الداخلية العالية والواسعة، مما يخلق شعورًا بالسمو والروحانية. يُعتبر هذا التصميم وسيلة لتعزيز تجربة العبادة، حيث يشعر الزوار بأنهم في مكان مقدس [11]التأثير على الشعائر الدينية.

تؤثر الرمزية المعمارية على كيفية ممارسة الشعائر الدينية. يساهم التصميم المعماري في توجيه الزوار نحو المركز الديني، مما يعزز من أهمية الفضاءات المخصصة للصلاة.

ثالثًا: أمثلة بارزة على الكاتدرائيات القوطية

1- كاتدرائية نوتردام في باريس

تُعتبر كاتدرائية نوتردام من أبرز الأمثلة على العمارة القوطية. تتميز بتصميمها المعقد ونوافذها الزجاجية الملونة، التي تروي قصصًا دينية وتساهم في خلق جو من الروحانية. تعكس الكاتدرائية الرؤية الدينية من خلال قبابها العالية وزخارفها الغنية[12].ينظر الأشكال (1-2)

2- كاتدرائية شارتر

تُعتبر كاتدرائية شارتر من أهم الكاتدرائيات القوطية في فرنسا[13]، وهي مشهورة بنوافذها الزجاجية الملونة التي تُعتبر من أروع الأعمال الفنية في العصر القوطي. تحتوي الكاتدرائية على العديد من الزخارف التي تُعبر عن المعتقدات المسيحية، مما يعزز التجربة الروحية للزوار.[14] ينظر شكل (3)

3- كاتدرائية ريماس

تُعتبر كاتدرائية ريماس مثالًا آخر على العمارة القوطية، حيث تتميز بارتفاعاتها الشاهقة وتصميمها الفريد. تحتوي الكاتدرائية على العديد من التماثيل والنقوش التي تُعبر عن المعتقدات المسيحية، مما يجعلها نقطة التقاء بين الفن والدين[15].ينظر شكل (4)

القلاع القوطية: التصميم والهندسة والدور الاجتماعي والسياسي

تُعتبر القلاع القوطية من أبرز المعالم المعمارية التي تعكس التحولات الاجتماعية والسياسية في العصور الوسطى الأوروبية. هذه القلاع لم تكن مجرد حصون للدفاع، بل كانت رمزًا للقوة والنفوذ، ووسيلة للتعبير عن الهوية الثقافية. سنستعرض تصميم وهندسة القلاع القوطية، والدور الاجتماعي والسياسي لها، بالإضافة إلى أمثلة تاريخية بارزة عن هذه القلاع.

1- التصميم والهندسة للقلاع القوطية.

الخصائص المعمارية:

تتميز القلاع القوطية بتصميمها الفريد الذي يجمع بين الجمال والوظيفة. من أبرز الخصائص المعمارية:

الأبراج العالية: تُستخدم الأبراج كوسائل للمراقبة والدفاع، حيث تسمح برؤية واسعة للمنطقة المحيطة. تُعتبر هذه الأبراج رمزًا للسلطة والقوة.[16]

الجدران السميكة: تُصمم الجدران لتكون سميكة وقوية، مما يزيد من قدرة القلعة على تحمل الهجمات. تتضمن الجدران أيضًا فتحات للرماية، مما يوفر حماية إضافية[17].

البوابات المحصنة: تُعتبر البوابات المدعمة إحدى السمات البارزة للقلاع القوطية، حيث تُصمم لتكون سهلة الدفاع وصعبة الاقتحام[18].

الابتكارات الهندسية:

تتضمن القلاع القوطية العديد من الابتكارات الهندسية التي تعزز من كفاءتها الدفاعية. من بين هذه الابتكارات:

الدعائم الطائرة: تُستخدم للدعم الهيكلي، مما يسمح بإنشاء تصميمات أكثر انفتاحًا.[19]

أنظمة التصريف: تُعتبر أنظمة التصريف من العناصر المهمة في تصميم القلاع، حيث تساعد في حماية الأساسات من المياه[20].

2- الدور الاجتماعي والسياسي للقلاع القوطية.

رموز السلطة:

تُعتبر القلاع القوطية رمزًا للسلطة والنفوذ في المجتمع. كان يُنظر إلى القلعة كمعقل للحكم، حيث تُعقد الاجتماعات السياسية وتُتخذ القرارات الهامة.

دور الدفاع والأمن:

كان للقلاع دور دفاعي أساسي في حماية المجتمعات المحلية. تعكس تصميماتها الدفاعية الحاجة إلى الأمان في زمن الحروب والصراعات. كانت القلاع تمثل ملاذًا آمناً للسكان المحليين في حالة الهجوم[21].

مركز الحياة الاجتماعية:

تُعتبر القلاع أيضًا مراكز للحياة الاجتماعية. كانت تُعقد فيها المناسبات الاجتماعية والسياسية، مما يعزز من دورها كمراكز ثقافية. كانت القلاع تستضيف الفعاليات الاجتماعية مثل الاحتفالات والمهرجانات، مما يجعلها جزءًا أساسيًا من الحياة اليومية.[22]

أمثلة تاريخية عن القلاع القوطية

- قلعة كاركاسون(Carcassonne)

تقع قلعة كاركاسون في فرنسا، وتُعتبر من أفضل الأمثلة على العمارة القوطية. تتميز بأسوارها الضخمة وأبراجها العالية، مما يعكس القوة الدفاعية للقلعة. كانت القلعة تُستخدم كمعقل للحماية خلال الحروب [23] شكل (5)

قلعة هوهنشفانغاو(Hohenschwangau)

تقع هذه القلعة في ألمانيا، وتُعتبر مثالًا آخر على التصميم القوطي. تتميز بتصميمها الرائع وموقعها الاستراتيجي، مما يجعلها رمزًا للسلطة والنفوذ في المنطقة.[24] شكل (6)

قلعة كريكفيلد(Kreuzburg)

تُعتبر قلعة كريكفيلد من الأمثلة التاريخية على العمارة القوطية، حيث تتميز بتصميمها الدفاعي الفريد. كانت تُستخدم كمركز للحكم المحلي، مما يعكس الدور الاجتماعي والسياسي للقلاع في ذلك الوقت.[25] شكل (7)

التفاعل بين العمارتين الدينية والعسكرية عند القوط

تُعتبر العمارة القوطية من أبرز الفترات المعمارية في التاريخ الأوروبي، حيث تجسد التحولات الثقافية والاجتماعية في العصور الوسطى. يتميز هذا الطراز المعماري بالتفاعل بين العمارتين الدينية والعسكرية، مما يعكس تأثيرات متبادلة بين هذين العنصرين. سنستعرض التأثير المتبادل بين العمارتين، ونحلل التحولات في الأسلوب والتقنية التي نتجت عن هذا التفاعل.

العمارة العسكرية وتأثيرها على العمارة الدينية

شكلت العمارة العسكرية جزءًا أساسيًا من الحياة اليومية في المجتمع القوطي، حيث كانت القلاع والحصون تُستخدم كوسائل للدفاع. تأثرت العمارة الدينية بتقنيات البناء المستخدمة في العمارة العسكرية، مثل استخدام الجدران السميكة والأبراج العالية. هذه العناصر لم تُستخدم فقط للدفاع، بل أيضًا لخلق شعور بالهيبة والسلطة في الهياكل الدينية.[26]

العمارة الدينية وتأثيرها على العمارة العسكرية

على الجانب الآخر، أثرت العمارة الدينية في العمارة العسكرية عبر إدخال عناصر جمالية ورمزية. على سبيل المثال، تم استخدام القباب والأقواس المدببة في بعض القلاع، مما أضفى طابعًا جماليًا على الهياكل العسكرية. هذا التفاعل يعكس كيف أن العمارة لم تكن فقط وسيلة للدفاع، بل كانت تعبيرًا عن الهوية الثقافية والدينية[27].

التحولات في الأسلوب والتقنية

1- الأساليب المعمارية.

شهدت العمارة القوطية تحولًا كبيرًا في الأساليب المعمارية نتيجة للتفاعل بين العمارتين. تم استخدام الأساليب التقنية المتطورة في بناء الكاتدرائيات، مثل:

الأقواس المدببة: التي سمحت بإنشاء هياكل أكثر ارتفاعًا واتساعًا، مما ساهم في تصميم هياكل عسكرية ودينية متكاملة.[28]

الدعائم الطائرة: التي كانت تستخدم في الكاتدرائيات لدعم الجدران، ولكنها أيضًا أدت إلى تحسين تصميم القلاع، مما سمح بتوزيع الوزن بشكل أفضل وزيادة ارتفاع الهياكل.[29]

التحولات التقنية

ترافق التفاعل بين العمارتين مع تطورات تقنية ملحوظة. على سبيل المثال، تم تطوير تقنيات البناء باستخدام الحجر والطوب، مما سمح بإنشاء هياكل أكثر قوة وثباتًا. أدت هذه التحولات إلى تحسين الأداء الوظيفي لكل من القلاع والكنائس، حيث تم تصميم كل منهما لتلبية احتياجات مختلفة ولكن بتقنيات متشابهة [30]

أمثلة على التفاعل بين العمارتين

1- كاتدرائية نوتردام في باريس.

تُعتبر كاتدرائية نوتردام مثالًا رائعًا على التفاعل بين العمارة الدينية والعسكرية. تصميمها المعقد يتضمن عناصر دفاعية مثل الأبراج العالية، مما يعكس تأثير العمارة العسكرية على العمارة الدينية. في الوقت نفسه، تبرز الأقواس المدببة والنوافذ الزجاجية الملونة جمال العمارة القوطية.[31]

2- قلعة كاركاسون.

تقع قلعة كاركاسون في فرنسا، وتُعتبر مثالًا على كيف يمكن أن تتداخل العمارة العسكرية والدينية. تحتوي القلعة على عناصر جمالية مستوحاة من العمارة الدينية، مثل الزخارف والنقوش، مما يعكس التأثير المتبادل بين النوعين.[32]

الخاتمة

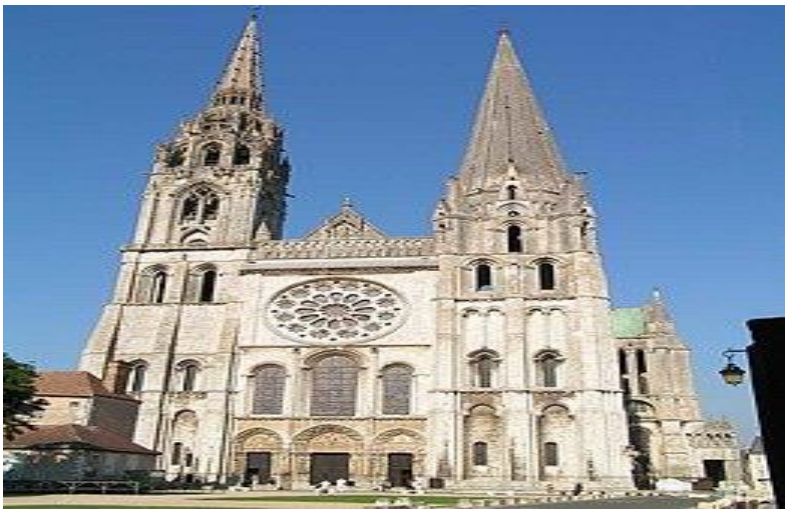
- تعتبر الكاتدرائيات القوطية تجسيدًا للرمزية الدينية والثقافية في العصور الوسطى. من خلال عناصرها المعمارية، مثل القوس المدبب والنوافذ الزجاجية الملونة والزخارف المعقدة، تعكس الكاتدرائيات القيم الروحية والإيمان العميق للمجتمع. تساهم هذه العناصر في تعزيز التجربة الروحية للزوار، مما يجعل الكاتدرائيات القوطية موضوعًا هامًا للدراسة في تاريخ الفن والدين.
- تُعتبر الكاتدرائيات القوطية من المعالم المعمارية الفريدة التي تعكس الابتكار الفني والهندسي في العصور الوسطى. من خلال القوس المدبب، والدعائم الطائرة، والنوافذ الزجاجية الملونة، والزخارف الغنية، والارتفاعات العمودية، تساهم هذه العناصر في تشكيل تجربة روحية وثقافية غنية. تعكس الكاتدرائيات القوطية التحولات الاجتماعية والدينية في عصرها، مما يجعلها موضوعًا مهمًا للدراسة في تاريخ العمارة.

- تُعتبر القلاع القوطية تجسيدًا للتصميم والهندسة المعمارية المتقدمة، بالإضافة إلى دورها الاجتماعي والسياسي في العصور الوسطى. من خلال تصميماتها الدفاعية والرموز المعمارية، تعكس القلاع القوطية السلطة والنفوذ، مما يجعلها موضوعًا حيويًا للدراسة في تاريخ العمارة والمجتمع.
- يمثل التفاعل بين العمارتين الدينية والعسكرية عند القوط تجسيدًا للهوية الثقافية والاجتماعية في العصور الوسطى. من خلال التأثير المتبادل والتحولات في الأسلوب والتقنية، تمكن المعماريون من خلق هياكل تعكس قوة الإيمان والحماية. إن دراسة هذا التفاعل تُظهر كيف أن العمارة كانت أكثر من مجرد فن، بل كانت وسيلة للتعبير عن القيم والمعتقدات في المجتمع القوطي.

الملاحق:

شكل (1) كاتدرائية نوتردام https://ar.wikipedia.org/wiki/

شكل (2)كاتدرائية نوتردام، https://ar.wikipedia.org/wiki/



شكل (3) كاتدرائية تشارشر، https://ar.wikipedia.org/wiki/

شكل (4) كاتدرائية ريماس، https://ar.wikipedia.org/wiki /

شكل (5) قلعة كاركاسون، https://ar.wikipedia.org/wiki /

شكل (6) هوهنشفانغاو، https://ar.wikipedia.org/wiki/

شكل (7) قلعة كريكفيلد، https://ar.wikipedia.org/wiki/

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية.

- حمزة، عباس فخري، صراع الملك هنري هنري الثاني مع المؤسسة الدينية خلال القرن الثاني عشر، جامعة بابل، العدد 22، 2015.
- راضي، صفاء سعدي و مجيد، رعد مطر، جماليات فن العمارة القوطية في العقيدة المسيحية، مجلة نابو للبحوث واراسات، العدد، 42، 2023.
- قنديل، محمد وصبحي اسماعيل: العمارة المسيحية (العصر القوطي)، جامعة حلوان، كلية الهندسة المعمارية، 2016.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Baker, C. Gothic Architecture. London: Thames & Hudson,2005.
- Frankl, P., Gothic Architecture. New Haven: Yale University Press, 2000.
- Kostof, S., A History of Architecture: Settings and Rituals. New York: Oxford University Press, 1995.
- Scully, V, The Earth, the Temple, and the Gods: Greek Sacred Architecture. New Haven: Yale University Press, 1991.
- Watt, J. Medieval Art and Architecture in the West: 300–1500. Oxford: Blackwell, 1995.

ثالثاً: شبكة المعلومات الدولية

- https://ar.wikipedia.org/wiki/.

---

(1)قنديل، محمد وصبحي اسماعيل: العمارة المسيحية (العصر القوطي)، جامعة حلوان، كلية الهندسة المعمارية، 2016، ص4.

(2) Kostof, SA History of Architecture: Settings and Rituals. New York: Oxford University Press, . 1995, p23.

(3) Baker, C. , Gothic Architecture. London: Thames & Hudson, 2005, p12.

(4) Watt, J. , Medieval Art and Architecture in the West: 300–1500. Oxford: Blackwell, 1995, p 30.

(5) Frankl, P. , Gothic Architecture. New Haven: Yale University Press, 2000, p43.

(6) Kostof, op. cit, p24.

(7)حمزة، عباس فخري، صراع الملك هنري هنري الثاني مع المؤسسة الدينية خلال القرن الثاني عشر، جامعة بابل، العدد 22، 2015، ص182.

(8) Stewart Cecil Stewart, History of Architectural Development: Early Christian, Byzantine and Romanesque Architecture. London, England Longman, 1959, p. 79.

(9) Watt, op. cit, p32.

(10)Frankl, 2000, p44.
(11) Baker, op. cit, p13.
(12)راضي، صفاء سعدي و مجيد، رعد مطر، جماليات فن العمارة القوطية في العقيدة المسيحية، مجلة نابو للبحوث واراسات، العدد، 42، 2023، ص283.
(13) Lautier Claudine (article). "Restaurations récentes à la cathédrale de Chartres et nouvelles recherches". Bulletin Monumental, tome 169,n°1,2011, p. 3-11. Yves Delaporte, Notre-Dame de Chartres, Introduction historique et archéologique, Paris, 1957, p. 18-26.
(14) Frankl, op. cit, p44.
(15) Baker, op. Cit, p45.
(16) Kostof, op. cit, 25.
(17) Frankl, op. cit, 46.
(18) Baker, op. cit, 48.
(19) Watt, op. cit, p33.
(20) Scully, V. The Earth, the Temple, and the Gods: Greek Sacred Architecture. New Haven: Yale University Press), 1991,p 69.
(21) Kostof, op. cit, p26.
(22) Baker, op. cit, p49.
(23) Frankl, op. cit, pp48.
(24) Scully, op. cit, pp70
(25) Watt, op. cit, p36.
(26) Kostof, op. cit, p27.
(27) Frankl, op. cit, p48.
(28) Baker, op. cit, p50.
(29) Watt, op. cit, p37.
(30) Scully, op. cit, p71.
(31) Frankl, op. cit, p49.
(32) Kostof, op. cit, p28.