

هندسة بناء

الكَعْبَةِ

# هندسة بناء الكعبة

## (دراسة معمارية فنية تخصصية)

### ١- المقدمة

لم أجد موضوعاً محيراً وصفيّاً واجهني في حياتي ألا وهو البحث عن الكعبة المشرفة وكلما باشرت بالكتابة أو البحث فيه وجدت نفسي محتاراً من أين ابدأ؟ أن كلمة مكة (أم القرى) هي المدينة المحددة التي تحيط بفضاء الكعبة المشرفة، أما الكعبة: فهي البيت العتيق الذي بني تحت البيت المعمور في السماء، فهي قبله المسلمين وخير بيت وضع للناس أجمعين وستبقى بأذن الله خير توجه نتوجه إليه (آمين) فهل البحث عن الكعبة بعد ظهور الإسلام أم قبله؟

فقد تبين أن الكعبة هي أحسن مقام بني للبشرية، وأن الدخول في هذا البحث يحتاج التأمي والدراية في كل المواضيع التي تخص مكة، لأنها ليست بناءً عادياً مجرداً من كل شيء وإنما هي كل شيء. أن للكعبة طعم خاص في ذهني منذ سنوات طويلة ولا يمكن وصف هذه الخصوصية هل هي روحية أم تعبدية أم هندسية؟

ولكنها ذات جذب خاص لي لا اعرف كيف اعبر عنه من وجهه نظر مسلم مهندس ومخطط قد عمل في كثير من المشاريع المعمارية والتخطيطية لكن الكعبة ستبقى لها نكهة خاصة في نفسي وأن البحث الذي بين أيدينا هو بحث من وجهة نظر هندسية تاريخية، وأنه ليس كافياً في إعطاء الملاحظات حولها بصورة كاملة وأرجو من الله أن أكون قد وفيت المقدار البسيط من معلوماتي وملاحظاتي من وجهة نظر هندسية فنية متمنياً أن تكون البحوث المستقبلية حول الكعبة ومكة مكملّة ومصححة. أن فأتنتي بعض الملاحظات في بحثي المتواضع راجياً الله أن يوفقنا في كتابة هذا البحث و الاستفادة منه بعون الله.

**الباحث**

## ٢- الكعبة

هي البيت الحرام، وقد وردت الكثير من الآيات والأحاديث النبوية حول تسميه الكعبة<sup>(١)</sup>، وذكر الإمام فخر الرازي في تفسيره السبب في تسميه هذا البيت بالكعبة المشرفة لأنه يدل على الأشراف والارتفاع، وسمي الكعب كعباً لارتفاعه على الرسغ ويطلق على المراه الناهدة الثنينن كما عباً لارتفاع ثدييها<sup>(٢)</sup>، كذلك فقد ذكر القرآن الكريم كلمة الكعبة في سورة المائدة في الآيتين (٩٥)، (٩٧)<sup>(٣)</sup>، ووردت في أحاديث كثيرة للنبي (ﷺ) عن الكعبة<sup>(٤)</sup> كما وردت في السيرة عندما فتحت مكة فان الرسول (ﷺ) دخل المسجد الحرام للطواف والأصنام حول الكعبة المشرفة وكانت بحدود ٣٦٠ صنماً وهدمت كل الأصنام الموجودة هناك بيدي الرسول (ﷺ)<sup>(٥)</sup> كما إن اسم الكعبة كان مرادفاً لاسم البيت<sup>(٦)</sup> المعمور أوله نفس المعنى بالذات ( انظر شكل رقم ١).

(١) الرازي، محمد بن أبي بكر مختار الصحاح، ص، مادة كعب ص ٥٧٢ دار الرسالة الكويت ١٩٨٣ وسمي البيت بالكعبة لتكعبه أي تربعه والعرب تسمي كل مربع كعبة، أو لعلوه وارتفاعه عن الأرض أو لاتفراذه من البناء (الفيروز آبادي، محمد بن يعقوب، (القاموس المحيط) كعب.

(٢) الرازي، محمد بن ابي بكر، التفسير الكبير، ج ٨، ص ١٤٧ دار الكتب العلمية، طهران - الفاسي (المكي المالكي) أبي الطيب تقي الدين محمد بن احمد بن علي شفاء الغرام باخبار البلد الحرام، ص ١١٠ - ١٢٧، دار الكتب العلمية، لبنان.

(٣) عبد الباقي، محمد فؤاد المعجم - المفهرس لألفاظ القرآن، دار الفكر ١٩٦٢.

(٤) الرازي، محمد بن أبي بكر، مختار الصحاح، ص ٦٠٥.

(٥) الأنصاري، التاريخ المفصل للكعبة قبل الإسلام، ص ٨، نادي مكة الثقافي الأدبي ١٤٠٢ هـ، ص ٢٧٨ - ٢٨١

- الفاسي المكي المالكي، الحافظ أبي الطيب تقي الدين محمد بن احمد بن علي الفاسي، ج ٢ نفس المصدر، د.علي جواد، المفصل في تاريخ العرب قبل الإسلام، ج ٦، ص ٤٣٦، مكتبة النهضة، ١٩٧٠.

(٦) وردت الكلمة في (آل عمران: ٩٦) أن أول بيت وضع للناس للذي ببكة مباركاً... (ووردت أيضاً في البقرة: ١٢٥) (الانفال: ٣٥) (الحج: ٢٦) وسئل النبي أي مسجد وضع في الارض أولاً قال المسجد الحرام قال ثم أي؟ قال المسجد الاقصى (صحيح مسلم، المساجد ص ٥٢، تفسير القرآن الكريم ج ٢، ص ٦٤ المكتبة الشعبية، لجنة دار الشعب القاهرة ١٣٩٣.

وقد ورد في كلام العرب المنثور وفي المراجع اللغوية والتاريخية والأدبية، وكان هذا الاسم معروفاً وامتد أولاً قبل الإسلام<sup>(١)</sup> ومن أسماء الكعبة الأخرى: - البَيْتُ<sup>(٢)</sup>، والدوار<sup>(٣)</sup> والقادس والناذر<sup>(٤)</sup>، والقبلة<sup>(٥)</sup>، والحمساء<sup>(٦)</sup>، والمذهب<sup>(٧)</sup>، والآل<sup>(٨)</sup>، وبكه<sup>(٩)</sup>. لقد عرف العرب قبل الإسلام عدة كعباتٍ ومحجاتٍ وجدت بعد بناء الكعبة المشرفة أو بنيت غيراً منها أو تشبهها بها أو تقليداً للكعبة المشرفة من ناحية التكوينات الفضائية المحيطة بالكعبة الأصلية<sup>(١٠)</sup>، ومن محجات الجاهلية بيت الصنم ( ذو الخلصة أو الكعبة اليمانية أو الكعبة الشامية<sup>(١١)</sup> )

(١) الأنصاري ، التاريخ المفصل للكعبة قبل الإسلام ص١٢، وردت كلمة الكعبة في سورة المائدة (٩٧) جعل الله الكعبة البيت الحرام قياماً للناس... ووردت أيضاً في سورة المائدة (٩٥). سمي البيت بالكعبة لتكعبه أي تربعه والعرب تسمي كل بيتٍ مربع كعبة أو لعلوه وارتفاعه عن الأرض أو لانفراده في البناء. النهاية لابن كثير القاموس المحيط ، ج٤، ص١٧٩.

ووردت الكعبة باسم البيت الحرام (أجعل الله الكعبة البيت الحرام قياماً للناس..) ( المائدة ٩٧) كما وردت أسم الكعبة باسم البيت العتيق ( وليوفوا نذورهم وليطوفوا بالبيت العتيق ) ( الحج:٢٩)، وسمي عتيقاً لشرفه أو لأنه أول بيتٍ وضع بالأرض، أو اعتق من الغرق أو من الجبابرة أو لأنه حرٌّ لم يملكه أحدٌ من المخلوقات، أو لأنه يعتق فيه الرقاب رقاب المؤمنين من العذاب، ابن كثير، تفسير القرآن العظيم ج ٥ ص ٤١٤. الفيروز آبادي محمد بن يعقوب، القاموس المحيط، عتق، ص ١٩ ورد باسم قبلة، (فثنوليك قبلةً ترضاها) (البقرة: ١٤٤) . الرازي، التفسير الكبير ، ج٨، ص١٤٨. الأزرقى، أخبار مكة، ج١ ص ٤٩.

(٢) الأنصاري، التاريخ المفصل للكعبة المشرفة قبل الإسلام الرازي، محمد بن أبي بكر، مختار الصحاح صفحة ٦٦، دار الرسالة، الكويت، ١٩٨٣.

(٣) الأنصاري ، نفس المصدر ص١٦-١٧.

(٤) نفس المصدر ص١٦-١٧.

(٥) نفس المصدر، ص١٨.

(٦) نفس المصدر، ص ٢٠-٢١..

(٧) الحموي، ياقوت معجم البلدان، ج٨، ص٣٥.

(٨) الأنصاري، نفس المصدر، ص ٢١.

(٩) الرازي محمد بن أبي بكر، نفس المصدر، ج٨، ص١٤٧.

(١٠) علي جودت، تاريخ العرب قبل الإسلام، ج٦، ص ٤٤٤-٤٤٥. علي، جواد، نفس المصدر، ص٦، ٣٣٤.

(١١) علي، جواد، نفس المصدر، ج٦، ص٤٤٦، الشريف، أحمد إبراهيم، مكة والمدنية في الجاهلية، ص١٦٦، دار الفكر ١٩٦٥. علي، جواد، المفصل في تاريخ العرب قبل الإسلام، ج٦، ص٣٣٤.

وهناك كعبات<sup>(١)</sup> اخرى كثيرة قد وردت أسماء بعضها في الشعر الجاهلي كقول  
الشاعر<sup>(٢)</sup>

أهل الخورنق والسدير وبارق

والبيت ذي الكعبات من شداد<sup>(٣)</sup>

والعراق قبل الإسلام كانت توجد فيه كعبات كثيرة أهمها كعبة مدينة الحضر التي  
تقع شمال العراق وما زالت أثارها موجودة لحد الآن ، إلا إنها كانت محاطة  
باروقة مسقفة<sup>(٤)</sup>، (انظر شكل رقم ٢) كما إن طائفة اليزيديين في العراق ولحد الآن  
توجد لديهم كعبة مع بئرٍ قريبٍ منها يحجون إليها وقت ما شاءوا.

---

(١) علي، جواد، نفس المصدر، ج٦، ص٤٤٤.

(٢) الأتصاري، نفس المصدر، ص١٢.

(٣) نفس المصدر، ص١٤.

(٤) الشمس، ماجد، الحضر العاصمة العربية، ص٢٨-٤٣٠.

### ٣- بناء الكعبة المشرفة

أن أكثر المؤرخين القدماء ينسبون بناء الكعبة أو البيت العتيق إلى الملائكة<sup>(١)</sup> ومنهم من نسب بناءها إلى سيدنا آدم<sup>(٢)</sup> عليه السلام وإلى ابنه شيث<sup>(٣)</sup> أما الذي رفع القواعد لإكمال بناءها فكانت على يد سيدنا إبراهيم وابنه إسماعيل عليهما السلام كما في الآية الكريمة ﴿وَإِذ يَرْفَعُ إِبْرَاهِيمُ الْقَوَاعِدَ مِنَ الْبَيْتِ وَإِسْمَاعِيلُ...﴾ سورة البقرة: ١٢٧.

كما أن سيدنا إبراهيم وزوجته هاجر وابنه إسماعيل قبل وجودهم في مكة فقد كانوا قد نزحوا من العراق وفلسطين بأذن الله ثم إلى وادي غير ذرع (وادي مكة) في فضاء تحيطه الجبال السود الفاصلة لا نبات فيه ولا زرع، وبعد أن وصلوا تلك المنطقة فقد ترك سيدنا إبراهيم زوجته وابنه إسماعيل، وقد كتب عنهما الكثير من المؤرخين منهم ابن كثير في كتابه قصص الأنبياء<sup>(٤)</sup> وعليه تشير الكثير من المصادر على أنه عندما بنيت الكعبة المشرفة كانت تحت العرش أي أن البيت العتيق (الكعبة) واقع مباشرة تحت البيت المعمور في السماء وأنها كانت أول بناء على أرض اليايسة بعد الطوفان<sup>(٥)</sup> ويذكر المؤرخون بأن صفة بناء الكعبة أصلاً أن كان مدوراً من ورائه (أحدى جوانبه) وكان له ركنان وهما اليمانيان أما في زمن قريش فقد جعلته ذو أربعة أركان<sup>(٦)</sup> علماً بأن المواد المستعملة في بناء الكعبة كانت من سبعة أجبل هو جبل حراء، وثبير، ولبنان، والطور، والجبل الأحمر وإن

(١) الأنصاري، نفس المصدر، ص ٢٥، يقال أن البيت خلقه الله عز وجل قبل أن يخلق شيئاً على الأرضين وأن قواعده لفي الأرض السابعة راجع جمال، صالح محمد، الازرقى، نفس المصدر، ص ٣٢ - ٣٣، الفاسي، المكي المالكي، أبن الطب تقي الدين بن محمد ابن أبي احمد بن علي نفس المصدر، ص ٩٢ - ٩٣. (٢) الهيثمي، نور الدين علي بن أبي بكر مجمع الزوائد ومنبع الفوائد، ج ٣، ص ٢٨٨، دار الكتب العلمية بيروت ٨٠٧هـ.

(٣) الخبوطي، تاريخ الكعبة المصدر بصورة كاملة ص ١١٣. الازرقى، نفس المصدر، ج ١، ص ٥٠ - ٥٤.

(٤) الازرقى، نفس المصدر ج ١، ص ٤٩ - ٥٠. ابن كثير، قصص الأنبياء، ص ١٥٤. السعودي، مروج

الذهب ومعادن الجوهر ج ٢، ص ٤٨ مطبعة

(٥) الازرقى، نفس المصدر، ص ٣٠ - ٤٠.

(٦) الفاسي المكي المالكي، نفس المصدر ص ٩٣. (أي متعامدة الاركان)

أسس البيت من ستة أجبل، أبي قبيس والطور والقدس وورقان ومن رضوى واحد<sup>(١)</sup> وبذكر المؤرخون بأن البيت قد وضع الأرض بالفي سنة فكان البيت زبده بيضاء حتى كان العرش على الماء وكانت الأرض تحته كأنها خطة فدحيت منه. نلاحظ كأنه عندما أمر الله سيدنا إبراهيم وإسماعيل عليهما السلام برفع القواعد للبيت العتيق<sup>(٢)</sup>، وتشير الدلائل التاريخية على أنه قواعد الكعبة التحتية كانت بشكل كاسنام الإبل<sup>(٣)</sup> وتدور دائرة أثار مكة هذه الحقيقة عند إعادة صيانة الكعبة في القرن الماضي<sup>(٤)</sup> وأن بناءها من أحجار أساس متداخل تداخلاً متيناً بدون وجود مون تربط بينها وهي في شكلها تماثل شكل أعناق الإبل وحالتها ممتازة وصالحة للتأسيس بدون أي معالجة<sup>(٥)</sup> وبعد رفع القواعد للكعبة أمر الله سيدنا إبراهيم بأن يؤذن بالحج لكل الناس وليس فقط للمسلمين (وهذه ملاحظة مهمة تحتاج إلى اهتمام من قبل الديانات السماوية الأخرى (النصارى واليهود) ثم أمر الله إبراهيم وإسماعيل بالطواف حول الكعبة المشرفة مع العلم بأن الأنبياء ما قبل إبراهيم قد طافوا بالكعبة المشرفة منهم ادم ونوح وحتى الجن والملائكة<sup>(٦)</sup>. ووصف المسعودي أبعاد الكعبة المشرفة آنذاك وذكر مع وجود بابين للكعبة، ولم

(١) روى عبد الله بن عمر (رضي الله عنه) قال لما اهبط ادم عليه السلام من الجنة قال: أتى مهبط معك بيتاً أو منزلاً يطاف حول عرش ويصلي عنده كما يصلي حول عرشي، فلما كان الطوفان رفع البيت، وكان الأنبياء يحجونه ولا يعلمون مكانه، فيواه الله لإبراهيم فيناه من خمسة أجبل، حراء، وثبير ولبنان، وجبل الطور وجبل الجير. البلاذري، عاتق بن غيث معالم مكة التاريخية والآثار، ص ٢٣٥ دار مكة للنشر ١٤١٣هـ.

(٢) عن البخاري عن ابن عباس (رضي الله عنه) قال فأنطلق إبراهيم عليه السلام، واستقبل ألقبه ثم دعا فقال (ربنا أني أسكنت من ذريتي بوادٍ غير ذي زرع (إبراهيم: ٣٧) ومن هذا يدل على أن سيدنا إبراهيم (عليه السلام) عند استقباله البيت الحرام دليل على وجود البيت قبل إبراهيم الا انه تهدم وبقيت قواعد وقد رفعها سيدنا إبراهيم وإسماعيل (عليهما السلام) بعد ذلك.

(٣) صحيح البخاري، الحج، ١٥٨٦هـ.

(٤) متحف مكة، قسم التحريات الأثرية الموجوده فيه. مكة المكرمة

(٥) الحسيني عبد الله بن عبد العزيز الجيد بن درر الجامع الثمين لأعمال الملوك من آل سعود الميامين في مسجد البلد الأمين، مكتبة النهضة، مكة المكرمة، ١٤١٩هـ، وقد مضت على هذه الأسس أكثر من حوالي خمسة آلاف سنة وهي مازالت تقاوم كافة التعريات للتربة وهذا يدل على أن قواعد الكعبة معجزه هندسيه ما زالت باقية لحد الآن.

(٦) ﴿وإذ يرفع إبراهيم القواعد من البيت وإسماعيل...﴾ ١٢٧.

تسقف الكعبة آنذاك ولكن توجد بعض الإضافات والنقصان في بناء الكعبة أيام صيانتها من قبل سيدنا محمد (ﷺ) ولكنها ثم تؤثر على هيبتها<sup>(١)</sup>. وبعد أن استكمل بناء الكعبة، بعد عهد سيدنا إبراهيم وإسماعيل (عليهما السلام) أصبحت الكعبة من الرموز المهمة المقدسة في الجزيرة العربية باعتبارها بيت الله الحرام وامتد تقديس العرب أيضاً إلى المناطق المجاورة للكعبة حتى أصبحت هذه المناطق جزءاً من الحرم ولا يجوز الاعتداء في مكة على إنسان أو حيوان، وكان العرب يرحلون من كل مكان في الجزيرة العربية في موسم الحج من كل عام لتأدية فريضة الحج ولحضور الأسواق التجارية التي كان تعقد آنذاك وشهدت مكة نشاطاً تجارياً واقتصادياً حتى استمر تقديس الكعبة إلى بعض الأمم الأخرى من الديانات الوثنية وغيرها كالهنود والفرس والصائبة فعلا سبيل المثال كان الهنود الوثنيون يعتقدون بأن روح مكثيثاً أو موكتيثاً أو موكتيشا أي بيت شيشا وهما من الهنود<sup>(٢)</sup> كذلك الفرس الوثنيون كانوا يقدسون الكعبة ويعتقدون بأن روح (هرمز) حلت فيها ولذا كانوا يحجون إلى الكعبة، ويعتقدون أنها من ولد إبراهيم الخليل أما الصائبة وهم على الغالب عباد كواكب من الفرس والكلدانين يعدونها احد البيوت السبعة المفضلة وكذلك اليهود كانوا يحترمونها الكعبة ويعبدون الله فيها<sup>(٣)</sup> الكعبة وما يحيط بها من عنوان بخط عريض متممة لبنائها.

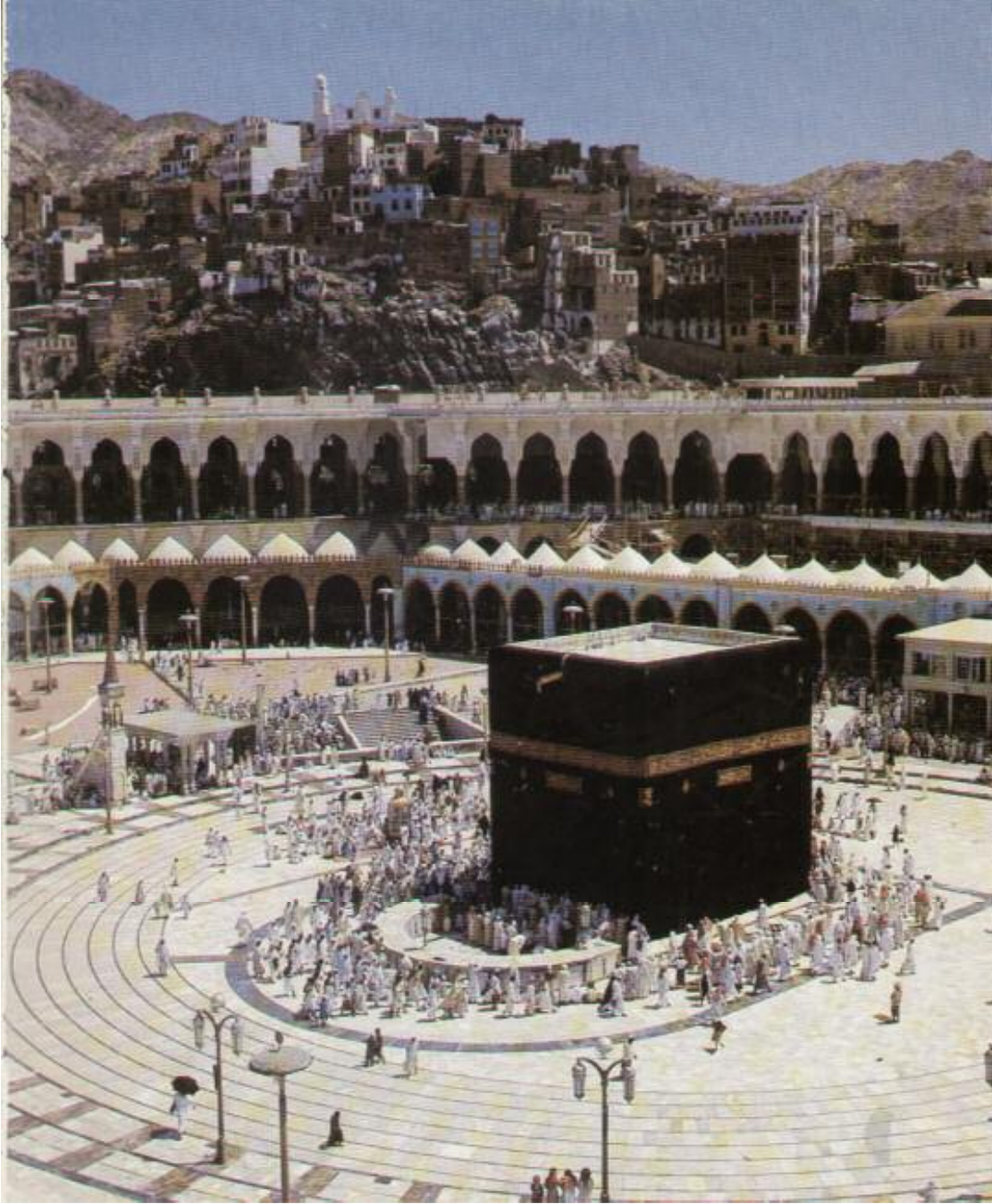
---

(١) عند صيانة الكعبة أيام سيدنا محمد (ﷺ) قبل البعثة النبوية فقد تم حذف فضاء حجر إسماعيل (النصف دائري في الشكل والمحط) من الكعبة لعدم وجود الأموال الكافية آنذاك لإكمال صيانتها لهذا قال النبي (ﷺ) من حديثه (حديث نبوي..لولا ان قومي حديث عهد بلجاهلية..... صحيح البخاري، الحج ١٥٨٦. صحيح مسلم، الحج، ١٣٣٣)، ولكن بقي حجر إسماعيل جزءاً متمماً لكعبة وبقي الطواف خارج فضاء حجر إسماعيل (ﷺ).

(٢) الخربوطلي، نفس المصدر، ص ٢٧.

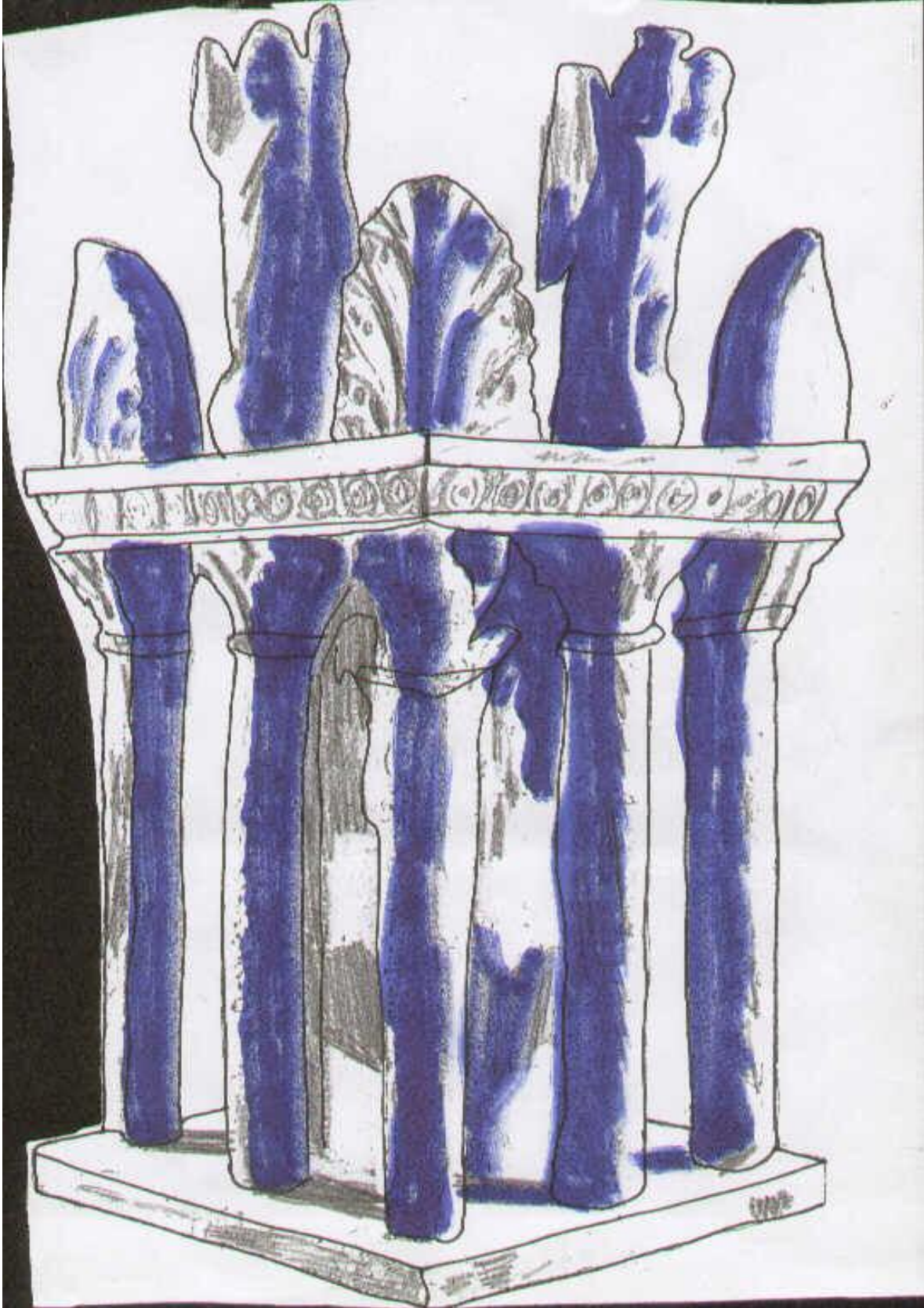
(٣) نفس المصدر، ص ٢٧ - ٢٨.





شكل رقم (١)

منظر عام للكعبة وما يحيط بها من متممات في الوقت الحاضر

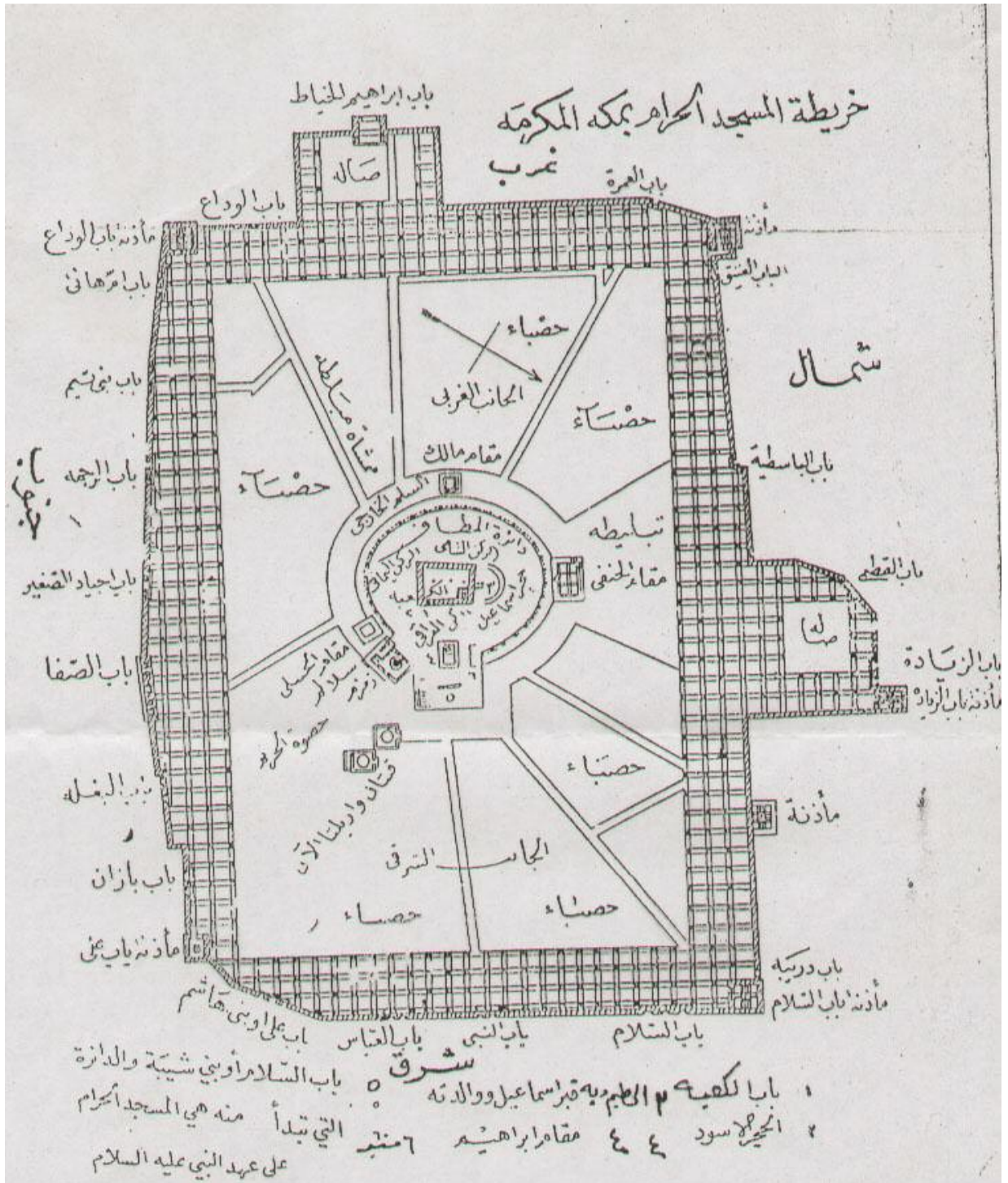


شكل رقم (٢) منظور لكعبة اتخذها العرب في شمال العراق (مدينة الحضر) للتعبد  
(٤٠٠ ق.م) وتظهر فيها التشكيل التكعيبي المتأثر بالبيت العتيق (الكعبة المشرفة) مع اضافة  
اصنام او رموز دينية. ولكن تاثير الكعبة المشرفة واضح على البناء المصدر دائرة الاثار العراقية



### شكل رقم (٣)

مقطع عرضي في ارضية اساس الكعبة المشرفة وتظهر فيها طريقة رصف حجر اساس البناء(المسماة اسنام الابل) هذه الطريقة الفنية في عملية رصف الاسس تعتبر من المسلمات الهندسية المتقدمة حاليا في الهندسة الانشائية المصدر متحف مكة المكرمة ١٩٩٩م



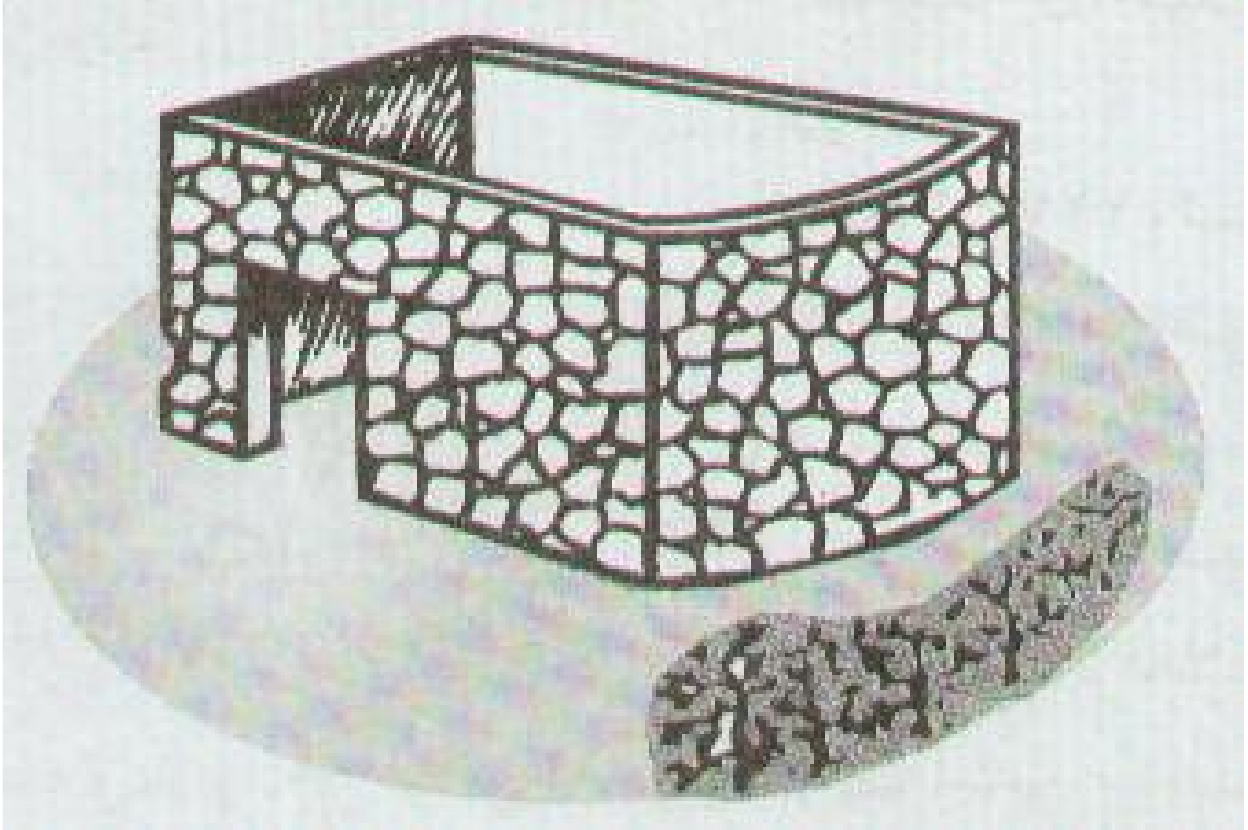
شكل رقم (٤)

مخطط شبه تفصيلي لمنطقة الكعبة المشرفة وما حولها من مواقع مهمة التي من

السنة المفضل رؤيتها وزيارتها

هذا المخطط قد تم رسمه في نهاية القرن التاسع عشر المصدر دائرة الأوقاف العراقية





### شكل رقم (٥)

منظور تخيلي للكعبة المشرفة لما قبل صيانتها من قبل سيدنا محمد (ص) [قبل البعثة بسنين قليلة]. ويلاحظ فيه ان احي الحيطان بشكل يشبه نصف دائرة وهذا الموقع الان هو حجر اسماعيل (عليه السلام) حيث يعتبر حجر اسماعيل الان (الغير مسقف) جزء لا يتجزء من الكعبة المشرفة ولايجوز للطائف حول الكعبة الدخول لفضاء حجر اسماعيل .

المصدر المتحف البريطاني قسم الارشيف

## ٤- الكعبة وما يحيط بها من شواخص متممة لبنائها

نلاحظ بأن قد لحقت بفضاءات الكعبة مضافات مادية مهمة لها علاقة بها وبمناسك الحج ألا وهو الحجر الأسود ومقام إبراهيم وحجر إسماعيل والصفاء والمروة.

أما الحجر الأسود فإن موضعه كان بأشراف سيدنا جبريل بعد أن أتم سيدنا إبراهيم وإسماعيل رفع القواعد فوضع الحجر في الركن المخصص له وكان لونه ابيض صقيل يميل إلى الاحمرار، وتشير بعض المصادر على أنه احد النيازك ثم أصبح لون اسود لكثرة ذنوب البشر<sup>(١)</sup> وتشير المصادر التاريخية على أنه ياقوت من يواقيت الجنة وضع في ركن الكعبة وأن بداية الطواف ونهايته (الطواف بعكس عقرب الساعة) تكون من ركن الحجر الأسود ويستجاب عنده الدعاء ويقول سيدنا محمد (ﷺ) (والله ليبعثه الله يوم القيامة له عينان يبصر لهما ولسان ينطق به يشهد على من استلمه بحق<sup>(٢)</sup>) ويعتبره بعض المفسرين إن الحجر الأسود رمزاً للعهد الذي أخذ، سيدنا إبراهيم على نفسه في رفع قواعد البيت (الكعبة المشرفة)<sup>(٣)</sup>.

(١) ابن ظهيره، محمد جار الله الجامع الطيف في فضل مكة وأهلها وبناء البيت الشريف، ص ٢٣، المكتبة الشعبية، بيروت ١٣٩٣ هـ.

ولزيادة المعلومات حول أنواع الحجارة في بيوت العبادة التي كانت شائعة آنذاك داجع علي، جواد، نفس المصدر، ج ٦ ص ٤٣٧.

(٢) - جامع الترمذي، الحج، (٩٦١) حديث حسن

- التبريري، محمد بن عبد الله، مشكاة المصابيح، ت ناصر الدين الالباني، ١٤٢٠.

\* ان الحجر الأسود لم يقَدَس ابدأ على الرغم من وجود ( الأصنام وكثرتها بحيث أصبح عددها أخيراً مما يقارب ٣٦٠ صنماً، وهناك الكثير من الإشارات التاريخية وأحاديث سيدنا محمد (ص) ، حول جواز تقبيله (الحجر الأسود ) أن أمكن وأهميته إن صح التعبير (الرازي، مختار الصحاح) ص ٥٥٤ فقد وصف الحجر بكافة تفاصيله وأن تقبيله لذة بنعم الفم، فقد قال رسول الله محمد (ص) إن الحجر الأسود يمين الله في الأرض أن نفعنا الله بتقبيله، ومصامته) الازرقى نفس المصدر، ج ١، ص ٣٣٥-٣٣٨.

(٣) الخربوطي، نفس المصدر، ج ٦، ص ٢١-٢٢.

أما العناصر الأخرى المهمة لما حول الكعبة المشرفة إلا وهو مقام سيدنا إبراهيم وحجر سيدنا إسماعيل وباب الكعبة<sup>(١)</sup> أما الصفا<sup>(٢)</sup> فإنها تبعد حوالي ١٣٠م، من جهة ركن الكعبة، والمروة (٧٠م من جهة الحجر الأسود) فأنها عبارة عن تلتين مرتفعين تقريباً عن مستوى أرضية الكعبة وبينهما امتداد على شكل طريق للذهاب والإياب، وما بين الصفا والمروة مسافة بحدود ٤٩٤.٥ م) وأن من مناسك الحج والعمرة، أن يمشي الحاج أو المعتمر ما بين الصفا والمروة سبعة أشواط (فتبدأ من الصفا) بعد إكماله الطواف حول الكعبة<sup>(٣)</sup> سبعة أشواط أيضاً (عكس عقرب الساعة). إن الصفا والمروة هما المرتفعين اللذان كانتا سيدتنا هاجر وتهرول بينهما لغرض معرفة وتفتش ماذا حول الفضاء المحيط المجاور للبيت العتيق (الكعبة) لغرض تفتيشها عن الماء لابنها (إسماعيل) (عليه السلام) قبل أن تجد ماء زمزم، ولكنها كانت ملتزمة بما قال لها سيدنا إبراهيم عليه السلام (ربنا إني أسكنت من ذريتي بوادٍ غير ذي زرع عند بيتك المحرم...<sup>(٤)</sup>)

- من السنن فإنه جائز تقبيل الحجر لاهميته الروحية أن صح التعبير علماً بأن الطواف هو من سنن سيدنا إبراهيم عليه السلام، كجزء من مشاعر الحج والعمرة (القرضاوي، يوسف، نفس المصدر، ص ٣٦١-٣٦٢.

(١) تشير المصادر التاريخية على أن مقام إبراهيم كان قريباً لإحدى جدران الكعبة ولكن نتيجة لكثرة الحج عند الطواف ومما يسببه من إحراج عند الطواف فقد نقل مكان المقام لمسافة عن إحدى جدران الكعبة وبفلس الجهة الموجودة فيها سابقاً (عبد الغني، محمد الياس، تاريخ مكة المكرمة، ص ٧٥-٧٦. مطابع الرشيد، ٢٠٠١) أما حجر إسماعيل فكان جزءاً من إجراء هيكل جدران الكعبة المشرفة وهو فضاء على شكل نصف دائري لإحدى أضلاع الكعبة وقد دفن فيه سيدنا إسماعيل ووالدته. وبعد صيانة الكعبة أيام سيدنا محمد (ﷺ) جعل هذا الفضاء خارج هيكل جدران الكعبة وأصبحت الكعبة مكعبة تقريباً ولكن بقي هذا الفضاء جزءاً من أجزاء الكعبة وخاصة أثناء الطواف فإنه لا يجوز المرور به وإنما خارج فضاء الحجر (شكل رقم ١٦ وب)، وأصبح حجر إبراهيم على شكل فضاء نصف دائري.

(٢) البقرة: ١٥٨ ﴿ أن الصفا والمروة من شعائر الله...﴾

(٣) الفاكهي، محمد ابن إسحاق، أخبار مكة في قديم الدهر وحديثه، ص ١٦٤، مكتبة النهضة، مكة المكرمة، ١٤٠٩، ص ٧٠.

(٤) (إبراهيم: ٣٧)

أما موقع بئر زمزم فكان في السابق قريباً من الكعبة المشرفة وبالذات قرب الحجر الأسود أما وضعيته الحالية فقد رافقته معالجات معمارية لغرض تسهيل حركة طواف الحجاج حول الكعبة فقد حول مكانه بحيث أن الطائفين حول الكعبة يكون طوافهم سهلاً وأصبح الوصول إلى البئر بمعالجة فنية خاصة. وقد ذكرت الكثير من المصادر التاريخية حول زمزم وكيفية وجوده بعد أن ترك سيدنا إبراهيم زوجته وأبنة إسماعيل في منطقة البيت العتيق<sup>(١)</sup> فقد دعا ربه لجعل ذلك المكان بلداً آمناً فيه رزق كثير<sup>(٢)</sup> في حين كانت منطقة الكعبة إنذاك لا حرت فيها ولا ماء.

إن زمزم نعمة الله في أرضه وأية من آيات الله الكبرى في بيته وحرمه وهو أول الثمرات القرآن التي أعطاها الله تعالى لنبيه إبراهيم وإسماعيل وهاجر. إن ماء زمزم أول شيء ظهر مجاوراً لبيته الحرام ومباركاً من سيدنا جبريل عليه السلام بأمر الله وإن زمزم سيد المياه وأشرفها<sup>(٣)</sup> وتشير المصادر التاريخية القديمة والحديثة بأن ماء زمزم السبب الأول لتكون أول حاضرة إسلامية بنيت للناس أجمعين في الجزيرة العربية بحيث إنها سميت بأمر القرى، وإن من فوائد حرام المكان هي<sup>(٤)</sup>

١. أحدى انهار الجنة وإنها خير ماء في وجه الأرض.
٢. أول الثمرات التي أعطاها الله تعالى لعائلة سيدنا إبراهيم (عليه السلام).
٣. أحدى الآيات المهمة في التاريخ الإسلامي.
٤. ثبت علمياً بأن زمزم أعظم النعم والمنافع.
٥. إن ماء زمزم غسل به قلب سيدنا المصطفى (ص) أكثر من مرة.
٦. النظر إلى ماء زمزم عبادة وأن النظر إلى الكعبة عبادة وهذه ملاحظة تحتاج إلى دراسة عميقة واهتمام من قبل العلماء فهل هي مدلول رمزي أم

(١) الآية الكريمة ( إبراهيم : ٣٧ ) ( ربنا إني أسكنت من ذريتي بواد غير ذي زرع ... )

- الأزرقى، نفس المصدر، ج ١، ص ٣٩-٥٨

(٢) ( إبراهيم : ٣٥ ) ( وإذ قال إبراهيم رب اجعل هذا البلد آمناً وأرزقه من الثمرات

(٣) الأزرقى، نفس المصدر، ج ١، ص ٣٨-٤٨.

(٤) بكداش، سائد، فضل ماء زمزم، ص ١١٢-١٥٢.



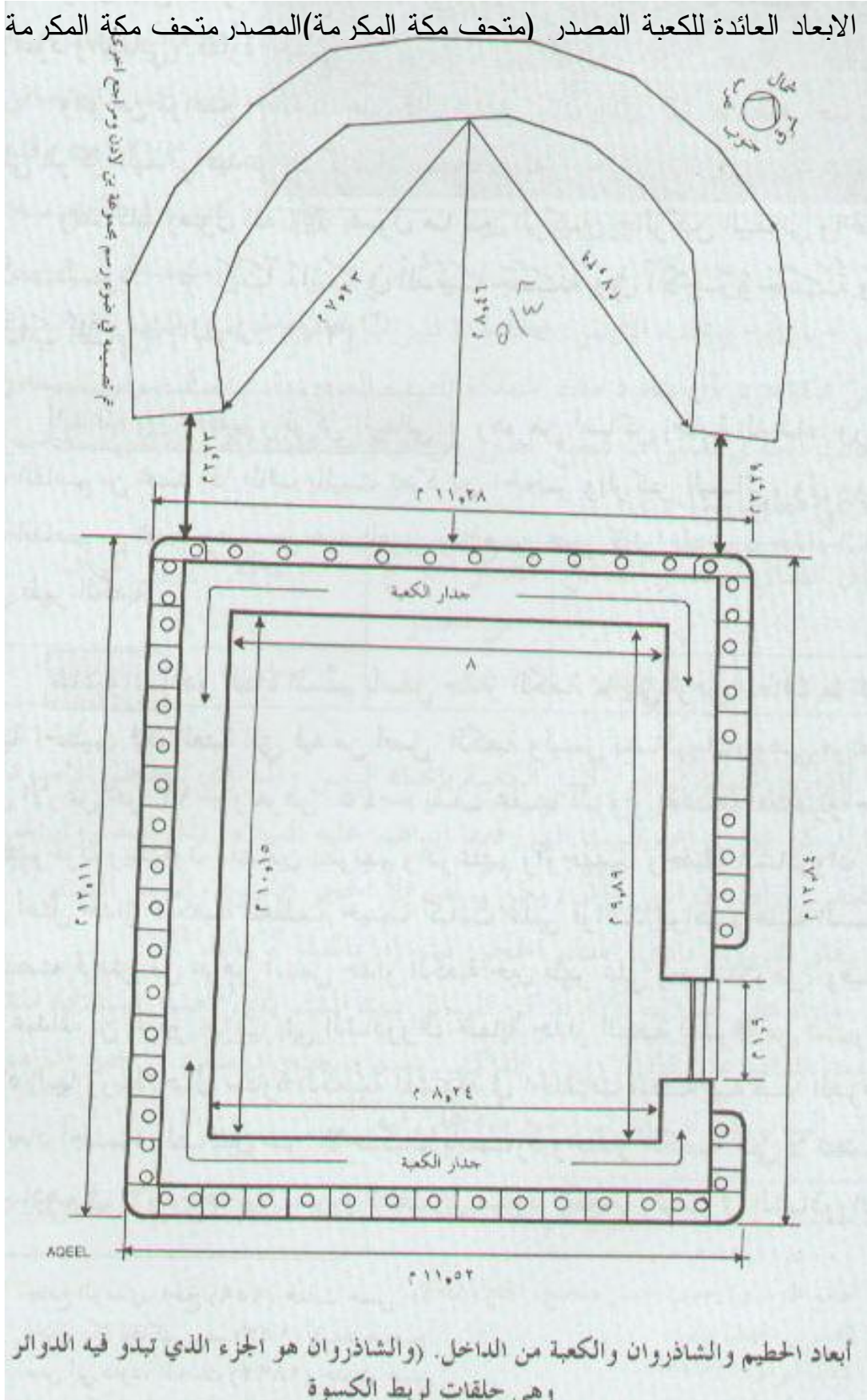
فيزياوي. إضافة إلى هذا فإن سيدنا محمد (ص) عند تعبده في غار حراء كان ينظر إلى الكعبة في تعبده فتحتاج هذه العلاقات إلى توضيح ودراسة عميقة من قبل العلماء، فإن موقع بئر زمزم يكون على بعد ٢١ م من إحدى جدران الكعبة القريبة له ( الجدران بين الركن اليماني والحجر الأسود) وإن عمقه بحدود ٣٠م، وبالْحَقِيقَةُ فَإِنَّ الْبُئْرَ يَتَكُونُ رَئِيسِيًّا مِنْ أَكْثَرِ مِنْ عَيْنٍ وَاحِدَةٍ، وَإِنْ أَكْثَرَ الْعَيُونَ تَدْفَقًا هِيَ الَّتِي أَقْرَبُ إِلَى الْكَعْبَةِ وَبِالذَّاتِ الْحَجَرِ الْأَسْوَدِ، وَإِنَّ الْمَسْتَوَى الْعُلْوِي لِبُئْرِ زَمْزَمٍ هُوَ أَسْفَلَ مِنْ سَطْحِ أَرْضِ الْكَعْبَةِ بـ ٤م وعليه يكون بعمق ١٣م وإن عمق أسفل البئر على مستوى الأرض يكون ٣٠م وعليه يكون عمق البئر من منبعه إلى الأسفل القعر هو ١٧م وإن عرض فتحة البئر هي حوالي ١.٥ - ٢.٥م وأسماء العيون التي نضب في البئر (وهي أكثر العيون تدفقاً من بئر زمزم) هي العين القريبة من الحجر الأسود لإضافة المعلومات التوثيقية فلقد رافقت التطورات والزيارات التي شهدتها الحرم المكي وعلى طول فترة التاريخ أهمها:

١. زيارة عمر بن الخطاب (رض) ١٧هـ/٩٣٩م
٢. زيارة عثمان بن عفان (رض) ٢٦هـ/٦٤٨م
٣. زيارة عبد الله بن الزبير (رض) ٦٥هـ/٦٨٥م
٤. زيارة أبي جعفر المنصور العباسي (رحمه الله) ١٣٧هـ/٧٥٥م
٥. زيارة محمد المهدي (رحمه الله) ١٦٠هـ/٧٧٧م
٦. زيارة المعتضد العباسي (رحمه الله) ٢٨٤هـ/٨٩٧م
٧. زيارة المقتدر العباسي (رحمه الله) ٣٠٦هـ/٩١٨م
٨. زيارة الملك عبد العزيز (رحمه الله) ١٣٧٥هـ/١٩٥٥م
٩. زيارة خادم الحرمين الشريفين<sup>(١)</sup> (رحمه الله) ١٤٠٩هـ/١٩٨٨م

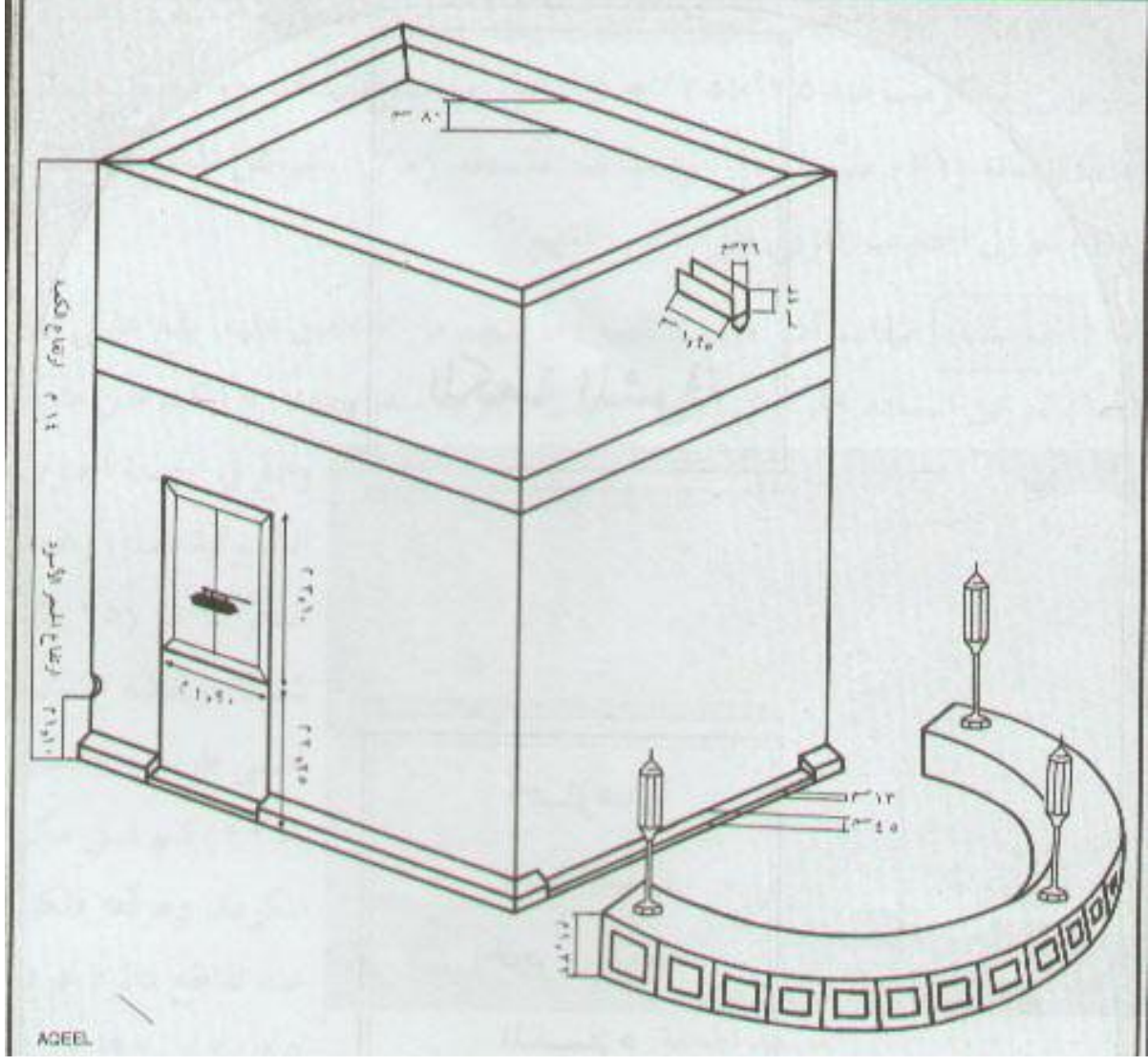
(١) الكردي، المكي، التاريخ القديم لمكة وبيت الله الكريم، محمد طاهر ص ١٩٥، دار خضر ١٤٢٠هـ — إضافة إلى الزيادات فقد شهد البيت العتيق ( الكعبة) أهم الصيانات وهي عند رفع قواعده على يد سيدنا إبراهيم وأبنة إسماعيل (عليهما السلام) حينما أكملوا بناء البيت والصيانة الثانية كانت على يد سيدنا محمد (ص) قبل البيعة فقد تعرضت الكعبة لاضرار، أضافه إلى الصيانات الأخرى في العصر العثماني الإسلامي

(شكل رقم ١٦) مخطط تقريبي للوضعية الحالية للكعبة المشرفة ويظهر فيها حجر اسماعيل وباب

الكعبة وبقية الأبعاد العائدة للكعبة المصدر (متحف مكة المكرمة) المصدر متحف مكة المكرمة



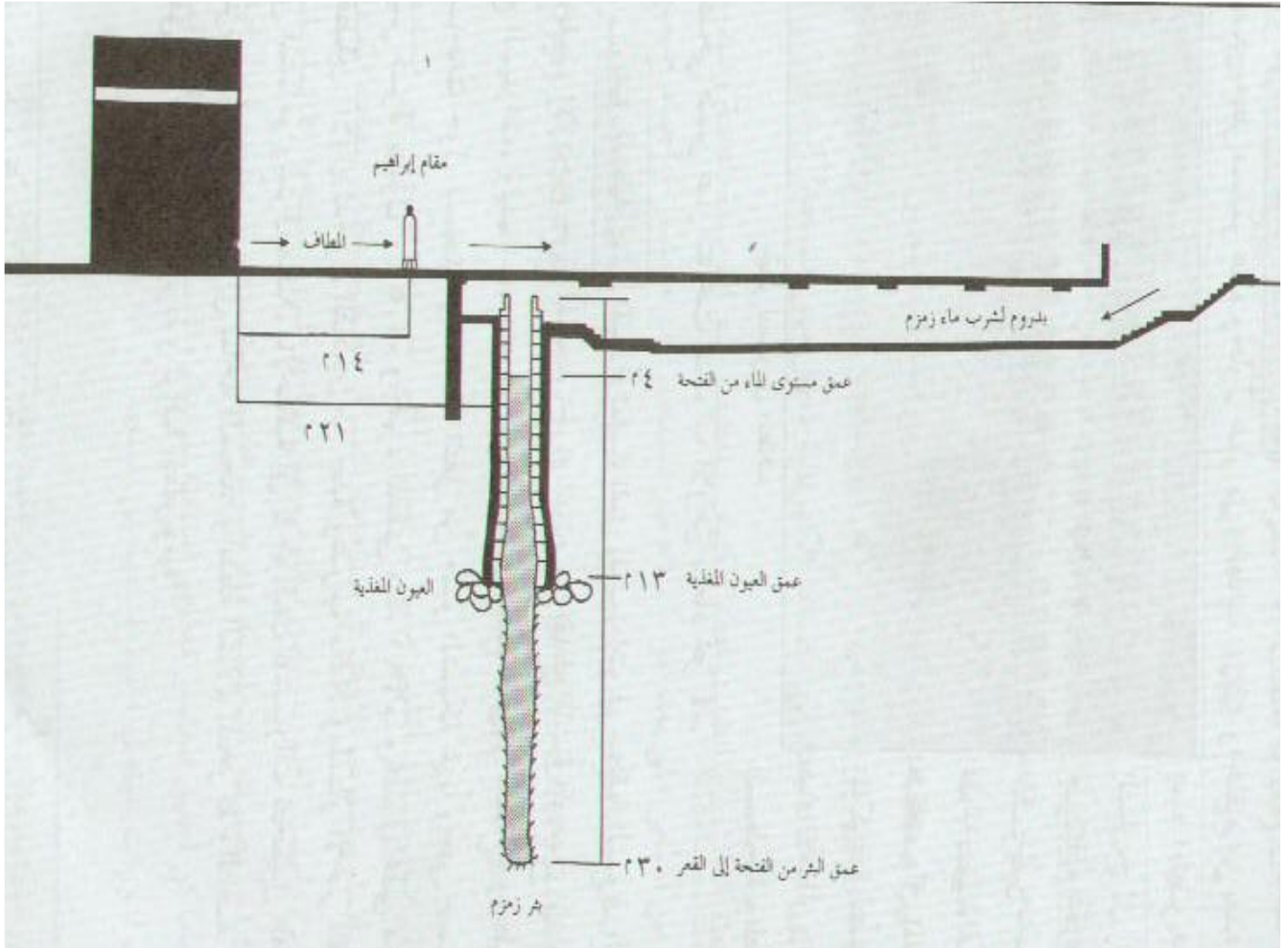
وتعتبر الصيانة والزيارات البسيطة لنوعية بناء الحرم المكي (العصر العثماني) من أروع ما قام به العثمانيون للحرم المكي وما زالت بعض آثار الديكورات والتعميرات الموجودة لتلك الفترة



(شكل رقم ٦ ب)

منظور عام للكعبة المشرفة في الوقت الحاضر وبضمنها حجر إسماعيل عليه  
السلام

المصدر متحف مكة المكرمة

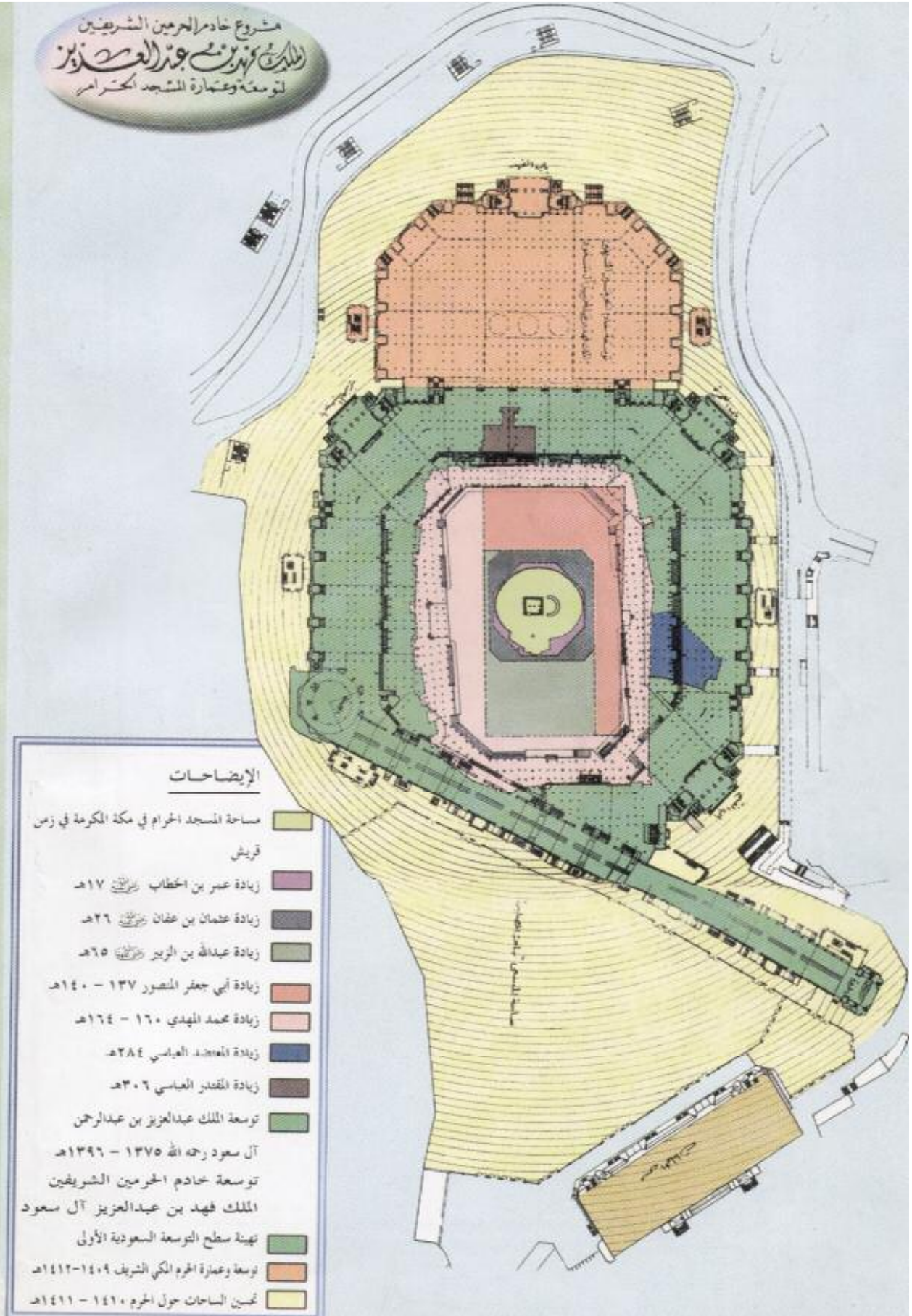


(شكل رقم ٧)

مقطع في ارضية بئر زمزم وتظهر فيه كافة التفاصيل الخاصة للبئر وموقعه  
بالنسبة للكعبة المشرفة

المصدر متحف مكة المكرمة

مشروع خادم الحرمين الشريفين  
 الملك عبدالعزيز بن عبدالعزيز  
 لتوسعة وعمارة المسجد الحرام



(شكل رقم ٨) مخطط عام للحرم المكي يوضح فيه التوسعات والإضافات التي لحقت بالحرم.

## ٥- الملاحظات الفنية في هندسة بناء الكعبة وما حولها<sup>(١)</sup>

بعد دراستنا الإيجازية للنواحي التاريخية وإعطاء الشرح الوافي للمتعلقات العائدة للكعبة فقد لاحظنا ومن وجهة نظر الهندسة والتخطيط الجيومتري للعناصر المتعلقة بالكعبة الشريفة فإنه لا يمكن الجزم الفعلي لها لجهلنا بما أبدعه الخالق والذي خط الكعبة المشرفة وما لها من أسباب ولكننا سندرجها (الملاحظات الفنية) لغرض الإشارة إليها إن كانت خطأ أو صح وإنما مجرد محاولة بسيطة من عبد فقير لخالق جبار هو مالك الملك ونحن الضعفاء راجين الله أن يغفر لي أن تعديت في هذه المحاولات. إن الملاحظات التالية ليست على سبيل الحصر وإنما فقط الإشارة إلى بعضنا:

١. إن حركة الحاج أو المعتمر حول الكعبة المشرفة هي عكس عقرب الساعة وهناك حالات كثيرة في الكون والطبيعة مشابه لهذه الحركة وهي:

أ. إن دوران القمر حول الأرض يكون عكس عقرب الساعة علماً بأن الأشهر القمرية هي التقويم المعتمد للتقويم الإسلامي.

ب. من المعلوم بأن الأرض تدور حول الشمس والقمر يدور حول الأرض، والمجموعة الشمسية تدور حول مركز المجرة، والمجرة تدور حول مركز تجمع مجري، والتجمع المجري يدور حول مركز الكون، لا يعلمه

---

<sup>(١)</sup> ومن الأشكال المرفقة، (شكل رقم ١٠ و٩) والتي هو عبارة عن مخططات للحرم المكي ويضمنه الكعبة المشرفة والأماكن العائدة لها مثل الحجر الأسود، حجر إسماعيل، بئر زمزم، فضاءات ومسارات الصفا والمروة، إتجاهات الشمال والجنوب والشرق والغرب، الفضاءات المفتوحة حول الكعبة، مسقفات الحرم المكي والتوسعات المختلفة على طول فترة التاريخ... الخ  
أن هذه المخططات قد أخذت مصادرها على الأغلب من المصادر الحديثة إضافة إلى إنها في اعتقادنا ليست دقيقة ١٠٠% (من ناحية علم الخرائط) وهذا مما سوف يجعل بعض ملاحظتنا التي نعتمد على الخرائط ليست بالدقة المتناهية. ولكننا سوف نذكر ملاحظتنا الهندسية والمعمارية والتخطيطية بهندسة الكعبة وما حولها، وأن سبب عدم الحصول عليها (الخرائط) بالدقة المتناهية هي أن السلطات السعودية لا تعطي الخرائط لأي شخص أو باحث علمي غير سعودي ونتمنى أن يكون احد الأخوة السعوديين المهندسين الموجودين في المملكة مستقبلاً مما سوف يسعفنا في دقة بعض الملاحظات (من ناحية علم الخرائط وخاصة الرقمية منها).

ألا الله وكل هذه الحركات متشابهة لدوران الطواف حول الكعبة (عكس عقرب الساعة).

ج. أن حركة الاكترون، فإنه يدور حول نفسه، ثم يدور من مدار نواة الذرة في نفس اتجاه دوران الطواف حول الكعبة (عكس اتجاه عقرب الساعة) وكذلك حركة الكون من أدق دقائق إلى أكبر وحدات تدور مثل حركة الطواف حول الكعبة (عكس اتجاه عقرب الساعة).

د. من الغريب أيضاً أن في كافة أجساد الكائنات الحية التي تتكون من البروتينات والتي بدورها تترتب حول الكربون حيث وجد العلماء<sup>(١)</sup> إن هذا الترتيب في كافة الأجسام الحية تترتب ترتيباً يسارياً أي مشابهة للطواف (عكس عقرب الساعة).

و. ثبت علمياً بان الإنسان عندما يدور حول أي شيء يفضل أن يكون بطريقة مشابهة للطواف حول الكعبة (عكس عقرب الساعة) وهذا ما نلاحظه عند الرياضيين في الملاعب (حركات الركض وسباق الخيل وسباق السيارات وحتى عند بناءنا المآذن الإسلامية فإن السلم الذي يرتقي من أسفل جذع المآذنة يكون بصورة حلزونية وبعكس عقرب الساعة.

هذه النماذج المذكورة أعلاه هي ليست كل الفعاليات التي تكون مشابهة للطواف بعكس عقرب الساعة وإنما هي أمثلة بسيطة وليست للحصر راجين طالبى العلم والعلماء أن يفكروا في سبب الطواف مستقبلاً علماً أنها سنة من سنن الحج سنها الإسلام وواجب علينا أتباعها.

٢. ملاحظة تحتاج إلى دراسة (من قبل علماء المسلمين ومن كافة الاختصاصات) وهي أن ركن الحجر الأسود وموقع ماء زمزم والفضاءات العائدة للصفاء والمروة كلها تقع في الجهة المواجهة لوادي الرافدين ولا نعلم بالضبط ماذا يقصد الخالق بهذا التوجيه فهل العراقيين هم المسؤولين في حمل رسالة الإسلام والدفاع عنه وسيسترجعون دوله الإسلام من جديد ؟ أم لكون سيدنا إبراهيم وابنه

(١) كتاب الفيزياء للصف السادس الثانوي وزارة التربية العراقية، ص ٦٠ - ٧٠ مطبعة الحكومة. بغداد.

إسماعيل هم من وادي الرافدين؟. إضافة إلى هذا فإن موقع حجر سيدنا إسماعيل وقبره هو ووالدته هاجر فإن محور موقعهما يتجه وادي النيل مع العلم بأن سيدتنا هاجر كانت من مصر فأين جواب العلماء مستقبلاً انظر (شكل ١١).

٣. بما أن فضاء حجر سيدنا إسماعيل النصف دائري هو جزءاً من فضاءات الكعبة المشرفة فإن الشكل المتكون الحاصل لجموع الطائفتين حول الكعبة سيكون ليس دائري بالضبط وإنما شبه بيضوي من جهة حجر إسماعيل وهذا مشابه لدوران الأرض حول الشمس فإن الدوران هو شبه بيضوي وليس دائري بصورة كاملة وهذا من روائع خلق الله من أرضه، وهل أنها صدفة أم لها قصد معين؟

٤. أن الكثير من المصادر التاريخية ومن الزيارة الموقعيه للكعبة المشرفة فقد تبين بأن بناء الكعبة من الحجر المائل إلى السواد، وأن الطريقة الهندسية في بناء حيطانها أي عملية رصف الحجر للحيطان (المسماة الحل والشد) هي من أفضل وانجح الطرق العلمية في بناء الجدران الحاملة للإتقال، أن هذه الطريقة في بناء جدران الكعبة مشابهة تماماً في عملية بناء واجهة رصف الجذع للنخلة الاعتيادية علماً بأن الكثير من العلماء، قد أشاروا إلى أفضال النخلة وإنّ المكونات الكيماوية للنخلة تشابه مع المكونات الكيماوية للجنس الآدمي<sup>(١)</sup>

٥. كما هو مذكور في كتب التاريخ بأن الكعبة هي بيت الله في أرضه وهي سرّه الأرض<sup>(٢)</sup> وإنها المنطقة الوحيدة في الأرض الذي يكون البيت المعمور فوقها بالضبط. وأما بيت المقدس في القدس الشريف، الذي بني بعد أربعين سنة من بناء مكة الكعبة<sup>(٣)</sup>، ومن مواصفات بيت المقدس بأنه أقرب نقطة إلى الفضاء الخارجي، وأثبت العلم الحديث بأن الفتحة الوحيدة لما بين طبقات السماء فهي

(١) Jhon . J.parg Modern Science vol . xxi. Pp. 115 -116 – oxford press, 1993.

(٢) الحموي، ياقوت، معجم البلدان، ج -ص، عبد الغني، محمد الياس، تاريخ مكة المكرمة، ص ٦، مطابع الرشيد، ٢٠٠١.

(٣) الحموي، ياقوت، نفس المصدر، ج-ص.



موجودة فوق بيت المقدس<sup>(١)</sup> ولهذا تكون كافة المكوّنات الفضائية فإن أكثرها ينطلق إلى الفضاء الخارجي من فوق بيت المقدس.

إن البيت العتيق يتقبل صلوات ودعاء المسلمين المتجه إلى البيت المعمورة من كافة المساجد في العالم (من الناحية الروحية) أما بيت المقدس وهو المكان الذي أنطلق فيه سيدنا محمد (ص) إلى السموات السبع (يوم المعراج) أي أن بيت المقدس وما فوق مفتوح للانطلاق الفيزيائي والمادي، وكان سيدنا محمد (ص) أول من رفع بقدره الله وأمره إلى السماء السابعة، في حين إن البيت العتيق (الكعبة) يتقبل الصلوات والدعاء من كافة أنحاء العالم ويرسلها مخترقة السموات السبع بصورة عمودية على الكعبة متجه إلى البيت المعمور الموجود فوق الكعبة المشرفة..

٦. إن بيئة منطقة الجزيرة العربية قبل الإسلام لها خصوصية بيئية إلا وهي الفضاء المفتوح كالصحراء أو بين الجبال. وهذا الفضاء المفتوح كان موجوداً ومعكوساً في المدن والمعابد والقرى أو حتى داخل البيت العربي (الحوش)، إن هذه الخصوصية قد تأتت وتأثرت من خصوصية الكعبة (البيت العتيق) وما حولها من فضاء حولي مفتوح خاص بها هو فقط للتعبد وذكر الله، أما بقية الفضاءات الأخرى التي تأثرت بالكعبة المشرفة فكل فضاء له خصوصية بوظيفته منها للتعبد في المعابد أو ما شابه ذلك.

٧. من المعلوم إن الكعبة الشريفة هي بيت الله في أرضه، هذا يعني إنه مأوى للعابد المتعبد، وإن لكل كتلة في الوجود محورية خاص بها، أما محورية الكعبة ذات الروحانية العالية إلا وهي التمركز بها بصورة أفقية ومن ثم يتغير اتجاهها ٩٠ درجة متجهاً إلى الأعلى (أي إلى البيت المعمور) بروحانية عالية، من هذا يمكن إن نقول بان البيت العتيق (الكعبة المشرفة) لها نوعين من المحاور أحدهما متكرر من عدة محاور أفقية روحية وهي محورية مساجد وجوامع العالم

---

(١) James, flex The new science, p77 , oxford press 1999

فلهذا السبب نلاحظ بأن سيدنا محمد (ص) قد رفع بأذن الله إلى السماء في ليلة الإسراء والمعراج ليس من مكة المكرمة وإنما من بيت المقدس.

والطائفين المتجهة حول الكعبة وفي تصورنا بأن هذه المحاور تتوحد في الكعبة المشرفة ومن ثم يتغير اتجاهها عمودياً من فوق الكعبة ومتجهة إلى البيت المعمور حيث اقتصت الكعبة بهذه الخصوصية الجاذبة لكل أنواع الروحانيات والتعبادات عند المسلمين.

٨. من المعلوم والمعروف هندسياً ومعمارياً بأن مظهر المربع والمكعب وكذلك الدائرة فهي من الأشكال والخطوط الأساسية للتشكيل الجيومتري في ذهن وفطره الدماغ البشري، ومهما بلغ علم وذكاء الإنسان ( ليس العربي فقط) وإنما كافة الناس فلا يمكن أن يجد ويستتبط (الجنس البشري) دماغهم أو تخيلهم لتكوينات أو تشكيلات بعيدة أصلاً عن شكل المربع والمكعب أو الدائرة<sup>(١)</sup> علماً بأن شكل المربع هو المسقط الأفقي ( المخطط الأرضي) للكعبة مضافاً حجر إسماعيل ( النصف الدائري)<sup>(٢)</sup>.

(١) إن شكل الكعبة لم يكن بالشكل الحالي التكعيبي وإنما كان حجر إسماعيل جزءاً من ومن ضمن المكعب وهذا يعني بان احد أركان إضلاع الكعبة الحالية وهو (حجر إسماعيل) كان على شكل نصف دائرة وهذا ما ترويه الدلالات التاريخية (رضا، فؤاد علي، إمام القرى مكة المكرمة، ص ١٠٧، مؤسسة المعارف، بيروت) وفي زمن سيدنا محمد (ص) أي قبل البيعة بسنوات ولعدم وجود أموال كافية لصيانة، إدامة الكعبة المشرفة فلقد بنيت الكعبة على شكل مكعب تقريباً وظل حجر إسماعيل مفتوحاً بدون سقف ولكن حددت فضاءاته باعتباره جزءاً من الكعبة.

(٢) أن الكعبة بشكلها التكعيبي ( مضافاً إليه الشكل النصف الدائري في حجر إسماعيل) هذا الشكل الوحيد في الكون او على المعمورة الذي عرفه الإنسان او الآدمي لأنه هو الذي شارك (آل آدم) في بناء الكعبة المشرفة لأول مرة ( الازرققي، نفس المصدر، ج ١، ص ٣٦-٤٣) وبم أن شكل الكعبة هو أصلاً متأتي من المربع والنصف دائري/ لذلك نرى بأن الأبنية التي اقيمت بعد بناء الكعبة أي عند ظهور الحضارات السومرية والبابلية والمصرية والصينية، وغيرها) بتشكيلاتها المعمارية كانت مخططاتها الجيومترية لأبنيتها المختلفة ( المعابد، القصور، الأبنية المدنية... الخ) تعود اصلاً من الناحية الجيومترية إلى المربع او النصف دائري، فمثلاً على سبيل المثال لا الحصر نرى بأن المخططات لأبنية الأهرامات مربعة وخطط بعض المدن مثل كمبوديا والمدة الانجلودية والصينية وأبنية وادي الرافدين التي جاءت عند ظهور الحضارات أي بعد بناء الكعبة المشرفة، لهذا أصبح المربع او المكعب من الرموز الفكرية او رموز لديانات أخرى فمثلاً المربع يرمز إلى العناصر الأربعة (تراب، ماء، هواء، نار) في الهند وإيران والصين وحوض البحر الأبيض المتوسط وكان المربع يرمز إلى الأرض او الاستقرار عند الصينيين، أما الدائرة فتمثل الزمن وهكذا... (إيلياء، ميرسيا، صور ورموز، ص ٧٦-١٠٧، سوريا، ١٩٨٨).

٩. من الواضح إن المخطط الأرضي ( المسقط الأفقي) لمسجد الرسول (ص) كأول مسجداً جامعاً في مدينة يثرب كان أيضاً مربعاً وحتى غرف زوجاته كانت مخططاتها مربعة أي إن شكل المربع لمخطط الكعبة ( كمسقط ارضي) أصبح هو المعتاد لاحدى مميزات العمارة الاسلامية لفترة طويلة، وحتى في القرن العشرين أصبح النظام التربيعي التكعيبي هو المميز للعمارة العالمية المعاصرة المتأتي في رأينا في تصميم الكعبة المشرفة بصورة غير مباشرة.(انظر شكل رقم ١٢)

ومن وجهة نظر أخرى فإننا نلاحظ بأن الكعبة المشرفة هي المسجد الوحيد في العالم الإسلامي المفتوح إلى كافة الاتجاهات أي إلى كافة الناس وهذا يتطابق مع فكر الدين الإسلامي والذي لم يختص بأي رمز وإنما جاء إلى كافة الناس ونبيه رحمة للعالمين لذلك أصبحت الكعبة رمزاً مهماً من رموز البيئة لبيت الله تعالى ورمزه التشكيلي وهي الكعبة المشرفة. هذا يعني إن مخطط شكل المربع كان على الغالب للمساجد النبوية وهيئة المكعب على الأكثر مشابهة للأبنية قي العالم الإسلامي وإن تأثر مخططات الأبنية الإسلامية بالمربع أو المكعب كانت بصورة مباشرة وغير مباشرة، هذا يجعلنا أن نقول بأن الهندسة المعمارية الإسلامية كانت إحدى رموزها للتشكيل الكتلوي والجيومتري هو شكل المربع وهيئة المكعب.

١٠. إن المسلم عندما يؤدي الطواف الدائري كجزء من مناسك الحج وهو دوران حول الكعبة بعكس عقرب الساعة سبعة أشواط مبتدأ من مكان الحجر الأسود وإن طواف الحاج من الناحية الروحية هو طريق للتقرب على الله في بيته بأعلى روحية يقبلها الله من طوق بيته في الأرض إلى بيته المعمور في السماء السابقة أي أن الطواف الدائري بعكس عقرب الساعة يتولد شحنة روحية تتجه بصورة عمودية على حركة الطواف منتقلة إلى بيت الله المعمور. هذا التشبيه من الحركة في علم الكهرباء الديناميكية يكون مطابقاً عند مرور التيار على ملف دائري بعكس اتجاه عقرب الساعة فإنه سوف يتولد الطاقة الكهرومغناطيسية عمودية على اتجاه الحركة الدائرية للتيار مما يعني أن الطاقة الكهرومغناطيسية

المتولدة تساوي من ناحية التشكيل الرسماني في كيفية دوران الحاج حول الكعبة (بعكس عقرب الساعة) بصورة دائرية مما يؤدي إلى رفعها إلى الرب من الناحية الروحية المتجهة إلى أعلى الكعبة إلى ومن ثم إلى البيت المعمور. (انظر شكل رقم ١٣)

١١. ملاحظة مهمة نظيفها وهي أن أكثر القبور المهمة للملوك والرؤساء في منطقة الشرق الأوسط والشرق والغرب كانت مخططاتها متأية من تشكلات المربع أو المكعب مثل دور العبادة في الديانات السومرية والبابلية والأشورية والمصرية والهندية والصينية وحضارات الروم والإغريق<sup>(١)</sup>

١٢. ملاحظة جديرة بالذكر وهي أن نشبه طريقة اتجاه محاور المساجد والجوامع والناس أجمعين إلى الكعبة المشرفة المتجه محصله روحانيتها إلى البيت المعمور في السماء السابعة المظلل بالقبة البيضاء، هذا يمكن أن نقارنه بجذور النخلة المتجه إلى جذعها المرتفع إلى الأعلى الذي تضلله ثمرات النخلة وسعفها المتناثر بكافة الاتجاهات بشكل قبة تحتضن النخلة كلها.

١٣. بعد تدقيق خرائط الكعبة المشرفة فقد لوحظ بأن أركان الكعبة تتجه إلى المحاور الأربعة (شمال، جنوب، شرق، غرب) ولكن بانحراف بسيط والذي هو محاور الاتجاه المغناطيسي للاتجاهات الأربعة (الشمال المغناطيسي، الجنوب المغناطيسي، الشرق المغناطيسي، الغرب المغناطيسي). هذه الظاهرة قد أثرت على بقية المعابد والأبنية الدينية المهمة للحضارات التي أتت بعد الطوفان كالحضارة السومرية والبابلية والأشورية، والفرعونية القديمة... ألخ هذا يدل على أن الكعبة المشرفة قد أثرت ليس فقط على التشكيل الجيومتري للأبنية الدينية والمدينة وإنما على اتجاهات توقيع الأبنية كذلك ثبت علمياً بان الكعبة المشرفة هي مركز العالم.

(١) لقد تلازم شكل المربع، المكعب والدائري في استعماله كمخططات للأبنية المختلفة للحضارات كافة لان المربع والمكعب يرمز معمارياً إلى الاستقرار والدائرة ترمز للبداية والنهاية أو رمز السماء سيرتج، فيليب، (الرموز في الفن، الأديان، الحلبي) ص ٤٤٦-٥٠٠، سوريا ١٩٩٢، وفي بعض الأحيان ترمز الدائرة إلى القمر وخاصة في منطقة الجزيرة العربية فإنه يرمز إلى القمر أو الأشهر القمرية.

أن هذا الإثبات العلمي يتماش مع ما جاء به المؤرخون والتاريخيون على أن أول مركز لليابسة على المعمورة (الأرض) هي الكعبة المشرفة<sup>(١)</sup>.

١٤. من المعروف لدينا بأن الدعوة الإسلامية بدأت بعد أن أصبح عمر سيدنا النبي محمد ٤٠ سنة هـ. (أي ٤٠ سنة قمرية) وهذا يعادل حوالي ٣٨.٥ سنة ميلادية. أن هذا الرقم هو نفسه (أي ٣٨.٥) لموقع مكة في التقاطعات التشبيك العالمي لخطوط الطول U.T.M هذا الأمر يحتاج إلى تحليل علمي من قبل الجغرافيين المسلمين.

١٥. بعد مراجعة الكثير من الأطالس الجغرافية والتدقيق فيها جيداً فلقد لوحظ بأن موقع مكة المكرمة، والقدس الشريف ومدينة القسطنطينية (اسطنبول حالياً) فإنهم يقعون على خط واحد علماً بأنهم من المدن المهمة تاريخياً وإسلامياً. (انظر شكل رقم ١٤) وكذلك فإن محور الصفا والمروة تتجه إلى القدس الشريف.

١٦. عند تدقيق الخرائط ألعائده لمدينة مكة المكرمة، فلقد لوحظ بأن المسافة التقريبية من جبل ثور إلى الركن اليماني هي متساوية مع المسافة بين غار حراء والركن اليماني، اخذين بنظر الاعتبار التضاريس الارضية.

إذ الزاوية المتشكلة من جبل ثور والركن اليماني وجبل الرحمة تساوي الزاوية المتشكلة بين الصفا والركن اليماني والمروة فهل صدفة أم تحتاج إلى مراجعة من قبل علماء الدين المسلمين فيما اذا كان الحجر الاسود (الركن اليماني له علاقة بهذه الملاحظة ونضيف الى ذلك ان المسافة الخطية من منطقة جبل النور الى الحجر الاسود فانها تتطابق خطياً مع الخط الواصل بين ركن الحجر اللاسود ومنطقة المروه، ان هذا يضيف تسائل اخر حول اهمية الحجر الاسود . (انظر شكل رقم ١٥)، اخذين بنظر الاعتبار التضاريس الارضية وخطوط الطول والعرض، U.T.M.

١٧. من المعروف بأن حصون الملوك وقصورهم ومعابدهم على اختلاف أشكالها وعمرانها وعلى طول الفترة التاريخ ذات هيبه هندسية عالية من الدقة في

(١) لمؤيد من المعلومات التفصيلية حول إذ الكعبة مركز العالم، يراجع كتاب ألموصفي، سعد، الكعبة مركز العالم مكتبة المنار الإسلامية، ١٩٩٨ ففيه الكثير من المعلومات التفصيلية والعلمية والجغرافية حول أنبات هذه النظرية العلمية.

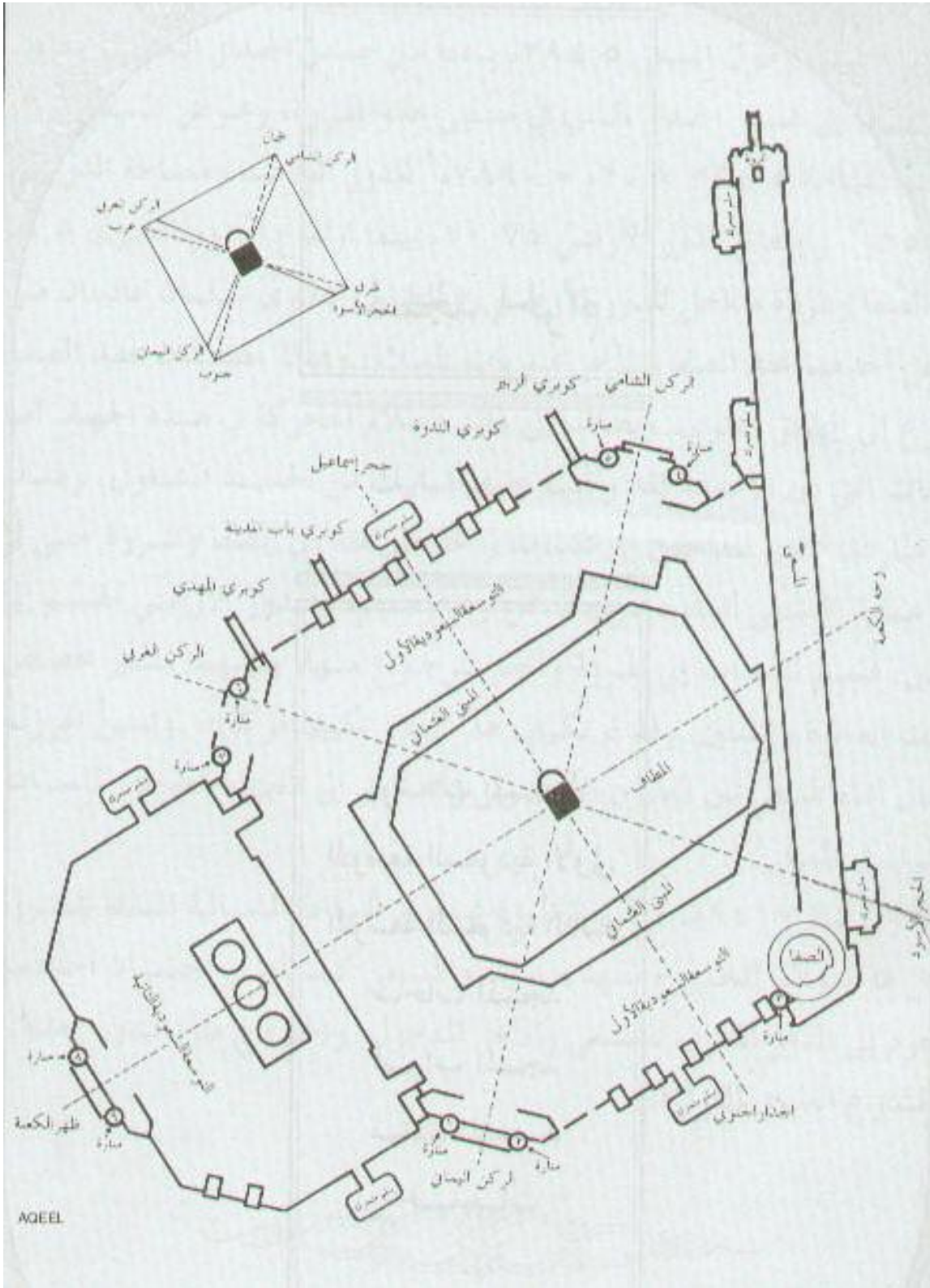
البناء والجودة والمقياس العالي للإنساني. هذا يختلف عن بيت الله الحرام (الكعبة) وهندسة فأن جاء بصورة متماشية بهيبته مع المقياس الإنساني وكان من المفروض خطأً أن يكون بيت الله خالق الكون لكن عالياً ضخماً مهيمناً، ولكن رحمة الله وبساطته وشفافية مكة بالنسبة للعباد فلقد أصبح بيت الله بسيطاً ببساطة روح الإسلام والتكوين الفكري للدين.

وفي الختام فانما ذكر اعلاه هي مجرد ملاحظات هندسية حول بناء الكعبة وما حولها، وتحتاج هذه مستقبلا الى دراسة اكثر جدية من قبل علماء الدين الافاضل لعل الله ان يفتح لنا ولهم بابا" تعطي لنا جوابا كافيا

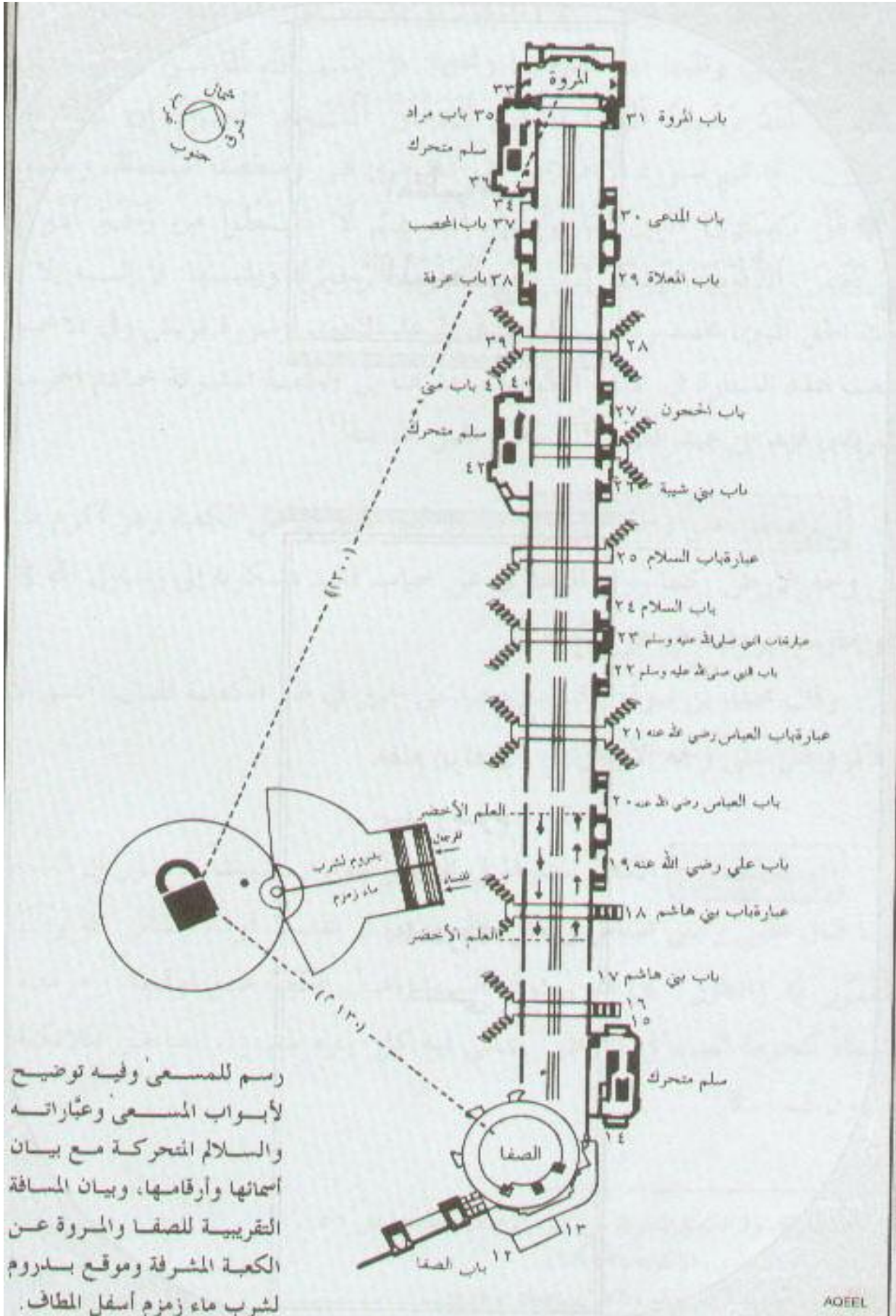
**الباحث**

**الدكتور لطف الله جنين كتانة**

**مهندس استشاري معماري ومخطط مدن**



(شكل رقم ٩) مخطط عام للحرم المكي الحديث يوضح فيه موقع الكعبة والتوسعات الجديدة وبظمنها مضمار الصفا والمروة المصدر :- دائرة الحرم الشريف



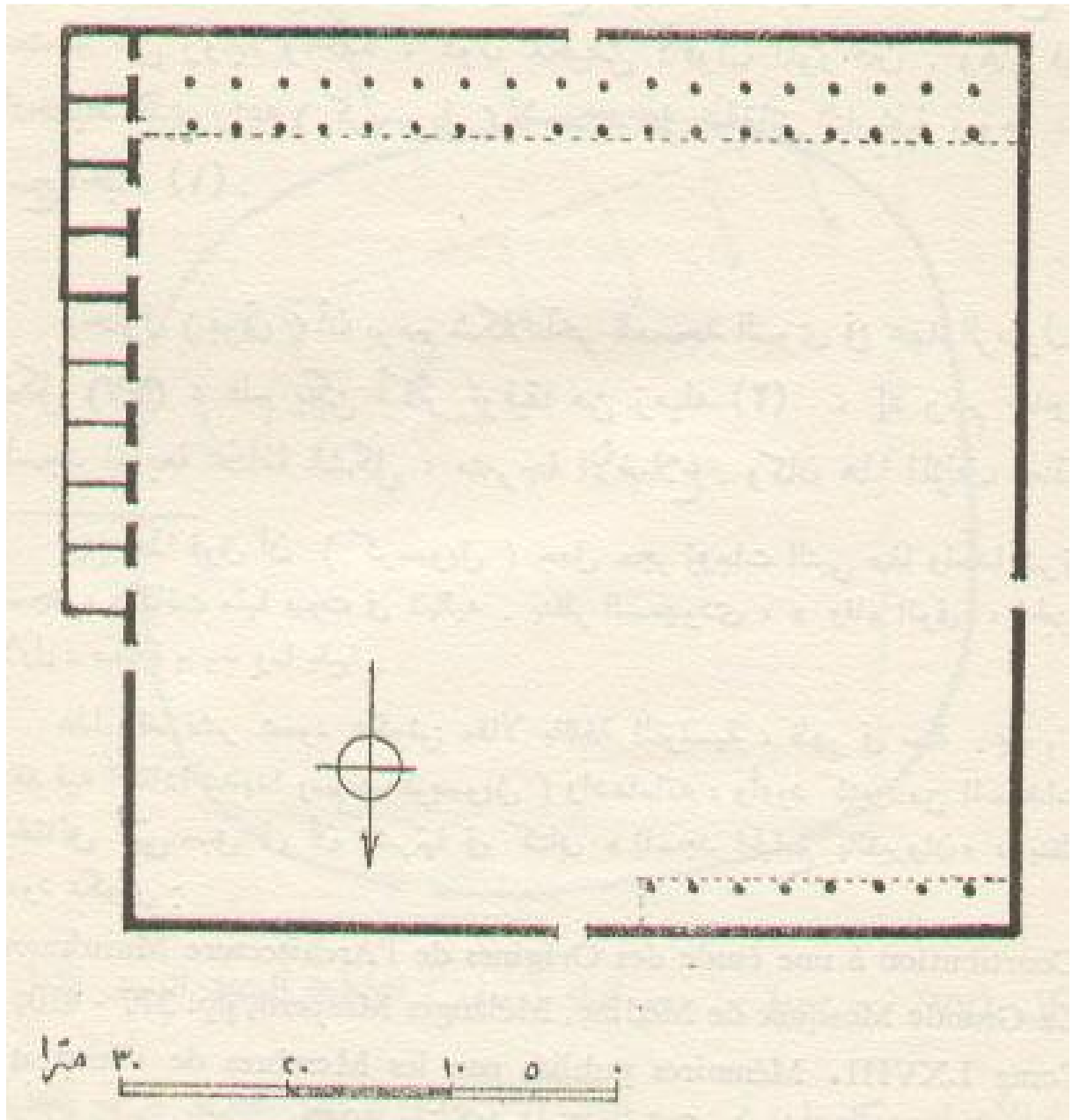
(شكل رقم ١٠) يوضح فيه التفاصيل العامة لما حول الكعبة المشرفة مثل موقع بئر زمزم وكذلك مضمار الصفاء والمروة والعلاقات الفضائية فيما بينهما المصدر دائرة الحرم الشريف





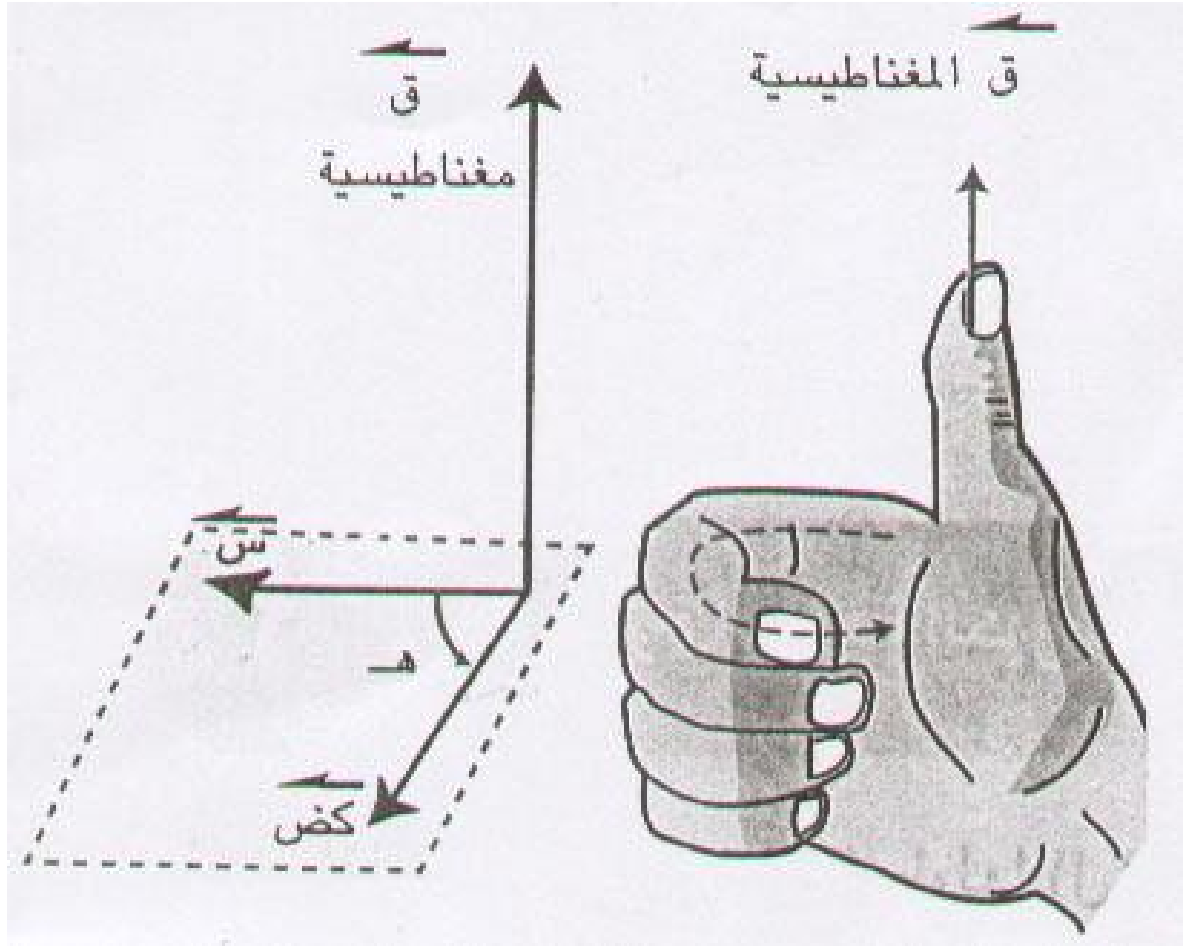
(شكل رقم ١١) مخطط توضيحي يوضح فيه العلاقة الخطية بين اتجاهات محور الصفا والمروة ومنطقة القدس الشريف والعلاقة بين ركن الحجر الأسود وعلاقته الخطية بينه وبين اتجاه جبل الرحمة مارا بمنطقة المروة

المصدر :-بلدية مكة المكرمة



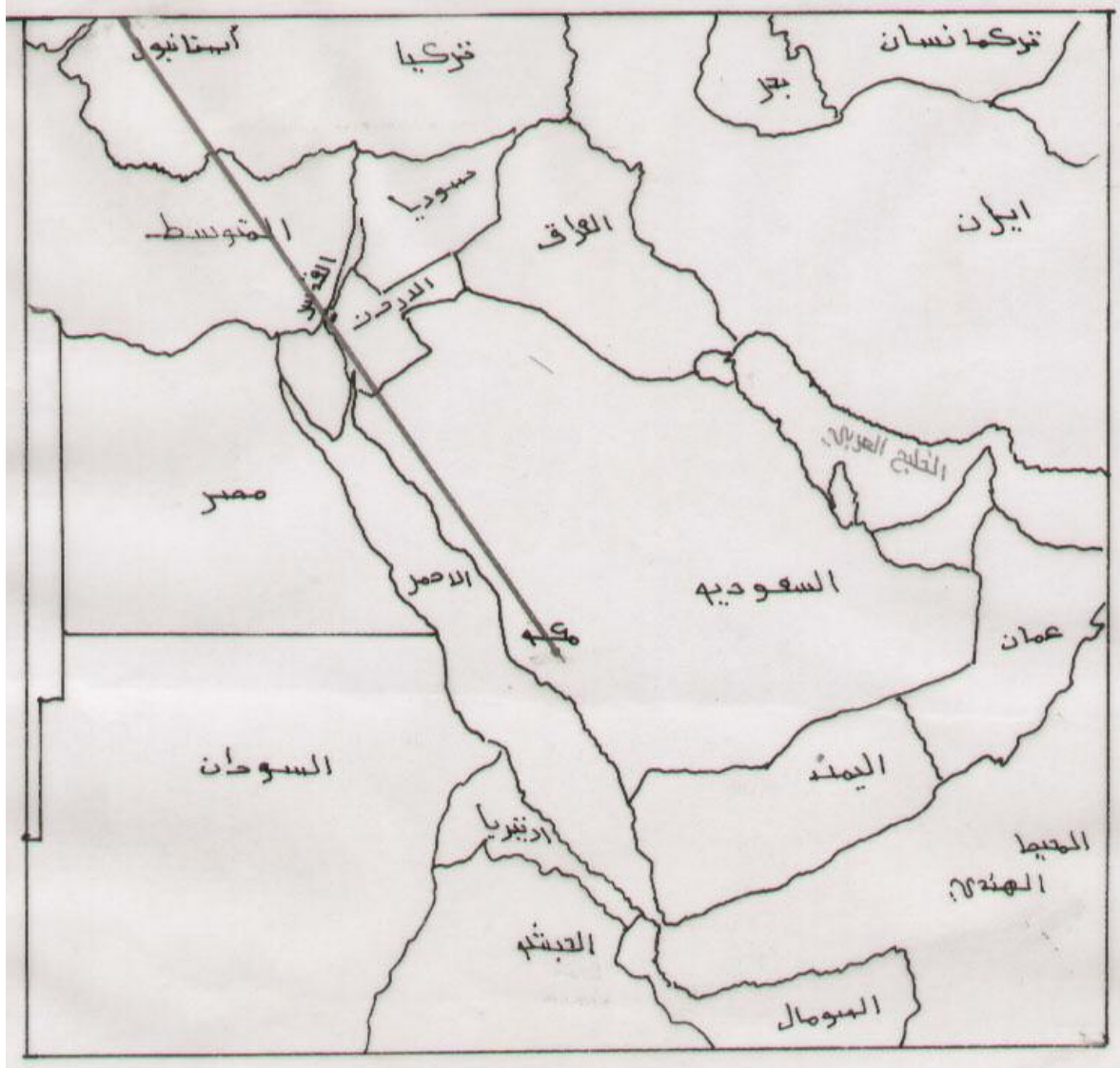
(شكل رقم ١٢)

مخطط تخيلي لاحد الاستشاريين في الهندسة الاسلامية المعمارية يوضح فيه لمخطط اولي لمسجد الرسول في اوائل تاسيسه في (مدينة يثرب) وهو بشكل مربع يشابه مخطط الكعبة المشرفة وتأثيراتها المباشرة وغير المباشرة على الالهام المحمدي .المصدر متحف مكة المكرمة .



(شكل رقم ١٣)

طريقة الابهام المعروفة في علم الهندسة الكهربائية لعملية تكون التيار الكهرومغناطيسي وذلك عند مرور التيار في ملف دائري بعكس عقرب الساعة عندها يتولد التيار الكهرومغناطيسي بصورة عمودية على دوران التيار. هذه الطريقة تشابه عملية الطواف بعكس عقرب الساعة حول الكعبة مولدا كنتاج روحي لما نسميه (شحنة روحية عالية) عمودية على طريقة الطواف، هذه الشحنة الروحية سوف يتقبلها الله باذنه الموجود بالبيت المعمور فوق الكعبة المشرفة. المصدر كتاب الفيزياء للصف السادس العلمي، وزارة التربية العراقية ١٩٩٩.



(شكل رقم ١٤)

خارطة توضح تصادف وقوع مدينة مكة والقدس الشريف ومدينة اصطنبول

القديمة على خط واحد (اخذين بنظر الاعتبار تكور الارض)

المصدر :- اطلس العراق, وزارة التربية العراقية



(شكل رقم ١٥)

## المصادر باللغة العربية

- ١- القرآن الكريم.
- ٢- الازرقى، محمد بن عبد الله، أخبار مكة وما جاء فيها من الآثار ت: ٢٥٠هـ—  
مطبع دار الثقافة مكة المكرمة .
- ٣- الارج، المكي، توسعه عمارة الحرمين الشريفين مجموعة بن  
لادن، السعودية، ١٤١٢هـ .
- ٤- البلاذري، عاتق بن غيث، معالم مكة التاريخية والأثرية، دار مكة للنشر، ١٤١٣هـ.
- ٥- التبريزي، محمد بن عبد الله، مشكاة المصابيح، ت: ناصر الدين الألباني، ١٤٢٠هـ.
- ٦- الحموي، ابن عبد الله ياقوت، معجم البلدان، ت محمود الطحان، ٣٦٠هـ.
- ٧- الحسيني، عبد الله بن عبد العزيز، درر الجامع الثمين لأعمال الملوك من آل المسعود  
الميامين في مسجد البلد الأمين، مكتبة النهضة، مكة المكرمة ١٤١٩هـ.
- ٨- الخربوطلي، تاريخ مكة الطبعة الثانية دار الجيل، ١٩٨٧، بيروت، لبنان .
- ٩- الرازي، محمد بن أبي بكر، مختار الصحاح.
- ١٠- الرازي، محمد بن أبي بكر، التفسير الكبير، ح٨، دار الكتب العلمية، طهران.
- ١١- الشمس، ماجد، الحضرة المدينة العربية، مديرية الآثار العامة، بغداد، ١٩٧٩.
- ١٢- الفاسي، المكي المالكي، الحافظ أبي الطيب تقي الدين محمد بن احمد بن علي الفاسي  
شفاء الغرام بأخبار البلد الحرام، دار الكتب العلمية، لبنان.
- ١٣- الفاكهي، محمد بن اسحق، أخبار مكة في قديم الدهر وحديثه، مكتبة النهضة، مكة  
المكرمة، ١٤٠٩هـ.
- ١٤- الفيروز آبادي، محمد بن يعقوب، القاموس المحيط، ت: لجنة مؤسسة الرسالة  
١٤١٣هـ.
- ١٥- الفيروز آبادي، محمد بن يعقوب، التفسير الكبير، دار الكتب العلمية طهران.
- ١٦- القرضاوي، يوسف هدى الإسلام فتاوى معاصرا، دار الكتب القطرية، ١٣٨٦هـ.
- ١٧- الكروي، المكي، التاريخ القديم لمكة وبين الله الكريم، دار خضر، بيروت،  
١٤٢٠هـ.
- ١٨- الهيثمي، نور الدين علي بن أبي بكر، مجمع الزوائد ومنبع الفوائد دار الكتب العلمية،  
بيروت، ٨٠٧هـ.

- ١٩- ابن كثير، قصص الأنبياء الطبعة الثانية، مكتبة النهضة، ١٩٨٦.
- ٢٠- ابن كثير، إسماعيل تفسير القرآن الكريم ت: لجنة دار الشعب، ألقاهره المكتبة الشعبية، بيروت ١٣٩٣هـ.
- ٢١- ابن زهير، محمود جار الله، الجامع اللطيف في فضل مكة وأهلها وبناء البيت الشريف المكتبة الشعبية، بيروت ١٣٩٣هـ.
- ٢٢- إيليا، ميرسيا، صور ورموز، سوريا، ١٩٨٨.
- ٢٣- بكداش، سائد فضل ماء زمزم دار البشائر الإسلامية، بيروت ١٤٢٠هـ.
- ٢٤- د. علي، جواد، المفصل في تاريخ العرب قبل الإسلام، مكتبة النهضة ١٩٧٠
- ٢٥- رضا، فؤاد علي أم القرى مكة المكرمة، ١٩٧٠م.
- ٢٦- سير ينج، فيليب، الرموز في الفن والأديان، سوريا، ١٩٩٢م.
- ٢٧- عبد الباقي، محمد فؤاد، المعجم المفهرس لألفاظ القرآن، دار الفكر.
- ٢٨- عبد الغني، محمد اليأس، تاريخ مكة المكرمة، مطابع الرشيد، ٢٠٠١م.
- ٢٩- كوشك، يحيى حمزة، زمزم طعام طعم وشفاء، دار العلم، جدة، ١٤٠٣هـ.
- ٣٠- كتاب الفيزياء للصف السادس الإعدادي، وزارة التربية العراقية.
- ٣١- متحف مكة، قسم التحريات الأثرية، مكة المكرمة ١٩٩٩م.
- ٣٢- المرصفي، سعد، الكعبة مركز العالم، مكتبة المنار الإسلامية، ١٩٩٨م.
- ٣٣- المسعودي، مروج الذهب ومعادن الجوهر، منشورات الجامعة اللبنانية، بيروت، لبنان ١٩٦٦م.
- ٣٤- الأنصاري، التاريخ المفصل للكعبة قبل الإسلام، نادي مكة الثقافي الأدبي.

### المصادر باللغة الانكليزية

١. Crube, Ernest, symbols in Islam, Manchester press, 1980.
٢. James, Flex, The new science, oxford press, 1999.
٣. Jhone, J. parry, modern science, vol xxxL, oxford press 1993.

## ملخص البحث واستنتاجاته

إن موضوع هندسة الكعبة المشرفة في المواضيع التي من الواجب على المعماري المسلم إن يدرسها من كافة الاختصاصات حيث ان البحث الذي قمنا به هو توضيح المعالم الفنية للكعبة المشرفة من نظرة مهندس معماري ومخطط مدن .

إن التمعن في دراسة هذه الظاهرة الكونية الاوهي الكعبة لايزيدها أي شيء من وجهة نظرنا فهي ما زالت بيت الله المعمور على الأرض ,وهي أول بيت وضع للناس من قبل رب العباد ولكن البحث فيها من ناحية هندستها سيزيدنا شرفا, وان ما قدمناه من رؤيا لها وما حولها يمكن إن يفتح الباب لعلوم أخرى لدراسة هذه الظاهرة الربانية ,واستغفر الله من كل زلة قد وقعنا بها أملين من الله إن يوفق مستقبلا ويفتح على الدارسين لهذه الظاهرة النور والإيمان لإكمال دراسة هذا البحث .و من الله التوفيق

الباحث



## **ABSTRACT**

**This research discussed the observation of the cubic built which is al- Ka'aba and appearance of it in front of architects , engineers , ...etc. which in the end , we concluded that the ka'aba is not done by a human being but it was a reach building was done by ' Allah ' the creator of human being .**