الملاحظات الهندسية للطروحات الفنية
للمعمار العربي العراقي المسلم
في تطور هندسة العمارة والحواضر العربية الإسلامية
في القرون الهجرية الأولى

الدكتور المهندس

لطف الله جنين كتانة

بسم الله الرحمن الرحيم

مُقدِّمة

لم يتم التقرب من دراسة هندسة العمارة الإسلامية وعلاقتها مع المهندس والمخطط المسلم، إذ لم تتم هذه الدراسة من قبل مهندسين ومخططين مسلمين مما أدى إلى قيام بعض الآثاريين والمؤرخين المسلمين وغير المسلمين بهذه الدراسة وأدى إلى حدوث نقصٍ كبيرٍ في هذه البحوث والملاحظات الفنية ، والسبب الأول يعود إلى كون المؤرخين أو الآثاريين ليسوا مهندسين كمهنة ولا يمكنهم الخوض في النواحي الفنية أو التخطيطية بسب كون اختصاصهم بعيداً عن فكرة التحليل الهندسي التخطيطي، مما أدى في نهاية الأمر إلى أن هذا المجال طل أم ظل ؟على طول مدة التاريخ الحديث إلى من له باع في العلوم الفنية والتقنية إضافة إلى اهتمامه العلمي بالآثار والتاريخ. أي أن يحتاج المحلل للعمارة الإسلامية أن يكون متخصصاً بالهندسة والتخطيط ومعرفة بعلم الآثار والتاريخ مما يجعل كل ملاحظاته الفنية تكون صائبة ودقيقة ولا يحتاج إلى نقد وتعيين من هذا المنطلق سيكون بحثنا في الملاحظات الهندسية لطروحات المهندس والمعمار العربي المسلم قد أسهم في فتح أفاق جديدة لدراسة العمارة والتخطيط عند المسلمين من نظرة حديثة متخصصة لكوننا مهندسين معماريين ومخططين إضافة إلى أن عملنا لأكثر من ثلاثة عقود كان متزامناً مع الآثار وتاريخ وصيانة الأبنية الإسلامية العربية داخل العراق وخارجه.

لا يخفي على الباحثين والعلماء أن العراق يشمل العديد من المستوطنات القديمة الحضرية في المعمورة [١] فقد أشارت الدراسات الاثارية والتاريخية والجيوغرافية إلى هذا الموضوع ومن كافة الجوانب والاختصاصات الحقلية والبحثية ومن هذه المدن العراقية القديمة (مدينة أور وبابل وأشور) ، كما أن التسلسل القصصي للقرآن الكريم يشير إشارات واضحة إلى أن الكثير من الأنبياء قد واصلوا دعواتهم الأساسية (أن بداية دعوات التوحيد لكثير من الأنبياء في الحواضر والمستوطنات العراقية) للتوحيد كانت في الحواضر والمستوطنات العراقية القديمة ثم انتقلت دعواتهم للأقاليم المجاورة [٢] (شكل رقم ١) علماً بان تلك الحواضر العراقية كانت متطورة هندسياً وحضرياً عن بقية الحواضر للحضارات المجاورة [٣] تطوراً نسبياً .

أن تأثير المفكر والمهندس والمخطط الحضري العراقي منذ نشأة الحواضر في وادي الرافدين والنيل كان واضحاً في الإبداع والهيمنة على بقية الحضارات الأخرى قد أبدع المهندس والمخطط الحضري العراقي في كيفية بناء الزقورات والأبراج وتصميم المدن وحفر الآبار والأنهر وهندسة الأرضين وما زالت أعماله ، وأثاره باقية لحد ألان في مدن بابل وأشور والحضر ونفر ونينوى وأور[٤]... الخ (شكل رقم ٢). مما يمكن القول بأن النظريات الأولى للعمارة والتخطيط جاءت في وادي الرافدين على الرغم من بساطة التكوين الفني والتقني لها ولكنها تعد الثمرة الأولى في تكوين المبادئ الأولى للتخطيط والهندسة (في إقليم الشرق الأوسط)[٥] (شكل رقم ٣)، ومن الملاحظ أن علم التركيب الجيومتري للتصميم

---

[١] الجادر ، وليد، حضارة، العراق ص٧٧-١٠٠ ج٣ بغداد ١٩٨٥ ، باقر، طه، مقدمة في تاريخ حضارة العراق القديمة ص٧٠، الطبعة الثالثة ، بغداد ١٩٧٣

[٢] القرآن الكريم ، سورة البقرة ، اية ٢٥٧ . أن دعوة سيدنا إبراهيم كما معروف كانت بحدود ١٨٥٠ ق . م تقريباً، ودعوة سيدنا نوح كانت تقريباً أقدم منها بكثير.

Clam, Panl, Urban planning in ancient cities pp7 -68 British press 1962

[٣] البصمجي، د. فرج ، نفر ص٥-١٣ ، مديرية الاثارة العامة ، بغداد ١٩٦٢، سوسة ، أحمد، تاريخ حضارة

وادي الرافدين، ج١، ص١٢٣-٢٠٠ ، دار الحرية

. ١٩٨٣

[٤] سوسة ، د. احمد ، حضارة وادي رافدين بين السامين والسومريين ص٧١-٨٠ منشورات وزارة الثقافة والإعلام ، دار الرشيد، ١٩٨٠

[٥] راجع الخرائط القديمة لأولى الحضارات في الشرق الأوسط فإحدى الخرائط تعدد إلى سركون الاكدي ٢٣٥٠ ق.م ، والأخرى لمدينة نيبور السومرية (النصف الأول من الإلف الثانية ق. م) المصدر سوسة ، د. احمد ، تاريخ حضارة وادي الرافدين ص٤٥٠- ٤٨٠، ج١

الحضري العراقي القديم قد تطور تطوراً ملحوظاً أنذاك وما زالت أثاره الباقية تحتاج إلى تحليلات ودراسات على الرغم مما يتواجد منها ألان فيبقى بصورة عامه ألنواه الأولى لتدريس تاريخ هندسة العمارة والتخطيط في المدارس المعمارية والتخطيطية .

أما في بداية نشر الدعوة الإسلامية وبحافز عالٍ من قبل الدين الإسلامي الحنيف لأنه دين العلم والأيمان والتحضر فقد جاهد المعمار العربي المسلم إلى أن يندفع في إبداعه مستعيناً بالتقنية التي يستعملها في منهجه العلمي والعملي (كالفلك والرياضيات وعلم الجيومتري والحساب وهندسة الري)[١] محاولاً أن يعكسها في إنشاء الحواضر الممصره العربية الإسلامية المعبرة حديثاً.

لهذا نرى أن المهندس العربي المسلم حاول أن تكون ممارسته الفنية والحرفية والإبداعية متماشية مع تحفزاته للدين الحضري الجديد ألا وهو الإسلام ، لذا فإننا سنلاحظ أنه حاول جاهداً ومن منطلق القيم الإسلامية أن يبدع في نتاجه الفني وبطروحات حديثة النمط والتطبيق.

وسنذكر بعض الملاحظات المهمة بما قام به وبالذات العراقي المسلم في ميدان تحقيقاته الهندسية الحضرية والفنية والميدانية في العراق وما ألت إليه تأثيراته وتصاميمه الهندسية على بعض الأقاليم الإسلامية وغيرها :

١. بعد دراسة أساليب وأسس الهندسة المعمارية وعلى طول التاريخ البشري ومن عده مصادر عربية وأجنبية نرى بأن المعمار العربي المسلم قد أستمد أكثر نظرياته وإبداعاته الهندسية في التصميم المعماري من الإبداع في الهندسة الربانية ألا وهي هندسة بناء الكعبة [٢]

---

[١] راجع Hussien , Seyyed , Lslamic Science , PP 20-24 , London , 1975
مخطوطة الخوارزمي في رسالته (الجبر والمقابلة) الموجودة في متحف لندن المركزي تحت رقم ١٨٨٨ جلد ٧ والتي تشير إلى أن الخوارزمي ليس فقط عالم للجبر والمقابلة وإنما هو المهندس المفكر في طريقة طرح وتطويع علم الجبر والمقابلة والإشكال الهندسية وتطبيقاته في علم العمارة والتخطيط وعلم هندسة الري.

[٢] كتانة د. لطف الله جنيين أصاله علم الهندسة والعمارة في القرآن ص ١٠-١٦ مطبعة الأوقاف ، بحث مقدم إلى مؤتمر العمارة والفنون الإسلامية ، لندن، ١٩٨٦ ومن المعروف علميا بان شكل المكعب (في بداية تكون الإبداع التصميمي للإنسان) بحد ذاته يعتبر من أوائل الإشكال في ذاكرة النفس البشرية وأنه فطرياً الأصل في بدأ التحليل والإبداع المعماري عند النفس البشرية (سعيد ، محمد ، علم التحليل البشري) ص٨٠-٨٦، مطبعة دمشق ١٩٧١ ، حيث يمكن القول بأن الدماغ في الذاكرة الإنسانية لا يمكن أن يتخيل في التكوين التصميمي لأي تشكيل هندسي وغير هندسي إلا وكانت إيحاءات شكل المكعب أو المربع بتشكيلاته= =المختلفة هي الأصل في الإبداع التصميمي، لهذا نرى بان النظر إلى شكل الكعبة

(شكل ٤،٥) والتي أنشأت تحت أشراف رباني ألا وهي ما قبل سيدنا آدم وإبراهيم الخليل (عليهما السلام)[١] حيث من الممكن الاستنتاج بأن تشكيلات النظام التكعيبي ربما كانت جذوره الأولى في التصميم مأخوذة من شكل الكعبة الحالي. (كأول بناء على المعمورة) وأن نظامها الهندسي الجيومتري قد أرسل إلى الناس والعالمين على الأرض المعمورة قبل الإسلام وأن نمط بناء هندسة الكعبة قد أثر فكرياً ونمطياً على الإنسان وتخيلاته في العمارة بصورة مباشرة وغير مباشرة لغرض استنباط عده تشكيلات معمارية وتخطيطية، وخاصة للمهندس والمخطط الحضري آنذاك حيث حاول الأخير أن يطور هذا التشكيل الفني الرباني إلى عده أنظمة وأنمطه معمارية من نظرياته علميه وعمليه بدت واضحة على المشاريع التي قام بها مهندس الشرق الأوسط [٢] ألا وهي الأبنيبة التي جذورها النظام التكعيبي كالمعابد في مدن أور وأشور وبابل.

٢. أن المهندس المعماري والمخطط العراقي المسلم من الممكن أن يكون من الأوائل الذين حاولوا وفكروا وطبقوا مفهوم التحضر الإسلامي ولأول مرة في الجزيرة العربية[٣] وبأسلوب قيادي منهجي إسلامي ، حيث يمكن اعتبار تمصير مدينة البصرة والكوفة وواسط وبغداد وسامراء هي من أوائل المحاولات للعرب المسلمين في إنشاء مدن جديدة سريعة التنفيذ ومهيمنة بشكلها وتصميمها على باقي المدن التي سبقتها (شكل رقم ٦) حيث أن طريقة تصميم هذه المدن كانت نسبياً متقدمة (من ناحية التصميم) عن بقية المدن للحواضر قبل الإسلام خاصة في وادي الرافدين والشام، علماً بأن تأثيرات حضارة وادي الرافدين كانت موجودة في هذه المدن بصورة غير مباشرة ولكن المحاولة في تصميم المدن والأبنية الجديدة كانت محاولات رائعة في التنفيذ والشكل وخاصة أبنية مدينة بغداد المدورة وسامراء العباسيتين . لهذا نرى أن بان دور المهندس والمخطط المعماري الحضري العراقي ولا سيما

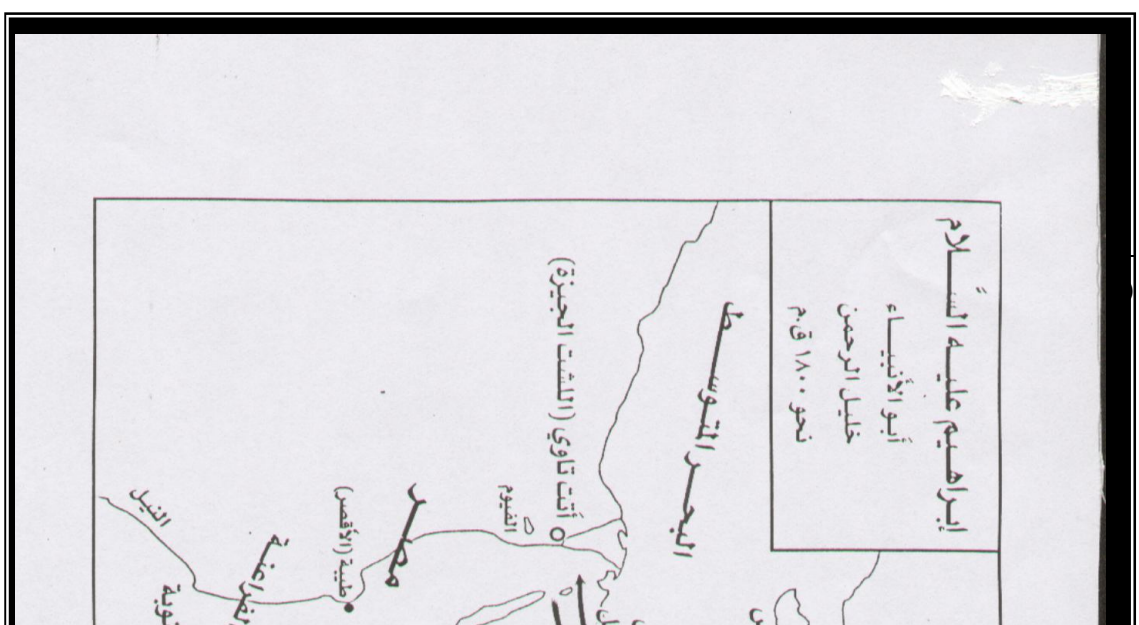
الذي أختاره رب العباد عند بناءها كأول صرح معماري على الطبيعة قبل بروز الحضارات القديمة هو المرجع الأول في تشكيلات المعمارية والتخطيطية وما آلت إليه في إبداعات تكوينية لعدة تخيلات معمارية .

[١] القرآن الكريم ، سورة آل عمران / أية ٦٩ رفعت، إبراهيم، مرأة الحرمين ، ج١ ص٢٦٢-٢٧٢ ١٩٢٥ . الازرقي ، ابي الوليد محمد بن عبد الله بن احمد أخبار مكة ، ص٢٠-٨٠ ج١، مكتبة الثقافة ، مكة المكرمة ٢٠٠٢ ..

[٢] Lewis , J . P , Mecca Land , Art and archaeology research paper . vol. vlpp 30- 37 . 1978

[٣] الزيدي، مدحت يحيى ، تأثيرات نمط بناء الكعبة المشرفة على أنماط تصاميم أبنية قديمة في الشرق الأوسط ص١٢-١٨ مطبعة الثقافة والفنون ، الكويت ١٩٧٩ بحث مقدم إلى مؤتمر العمارة العربية المعقود في لندن ١٩٧٥ .

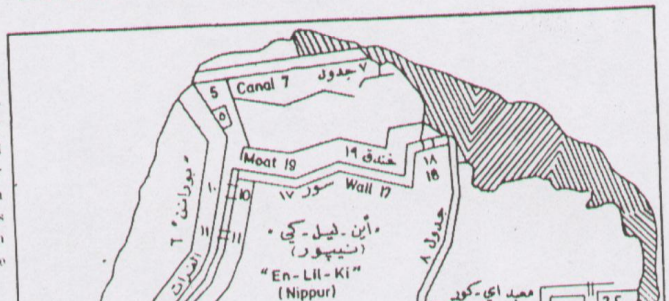
في بداية تكوين دولة العرب كان هو الرائد في تكوين فكرة العمارة العربيـــة الإســـلامية وأن أكثر الأسباب ربما تعود إلى كونه كان قبل الإسلام يمتلك تجارب في علم التحضر والهندســـة الأصيلة داخل منطقة وادي الرافدين[1] ولكن بظهور الإسلام وتشجيعه على العلم والانـــدفاع للتقدم نلاحظ أن الأفكار والنظريات ما قبل الإسلام قد انصهرت بنور ومنهج الفكر الإســـلامي الحديث إذ استمدت هندسة العمارة الجديدة أصالتها النمطية من روح وتطلعات الإسلام وهيكلة الحضارة العراقية القديمة وانصهرت بفكر جديد ومتطور نابع من تطلعات الـــدين الإســـلامي حيث كان الناتج الفني العمارة العربية الإسلامية .



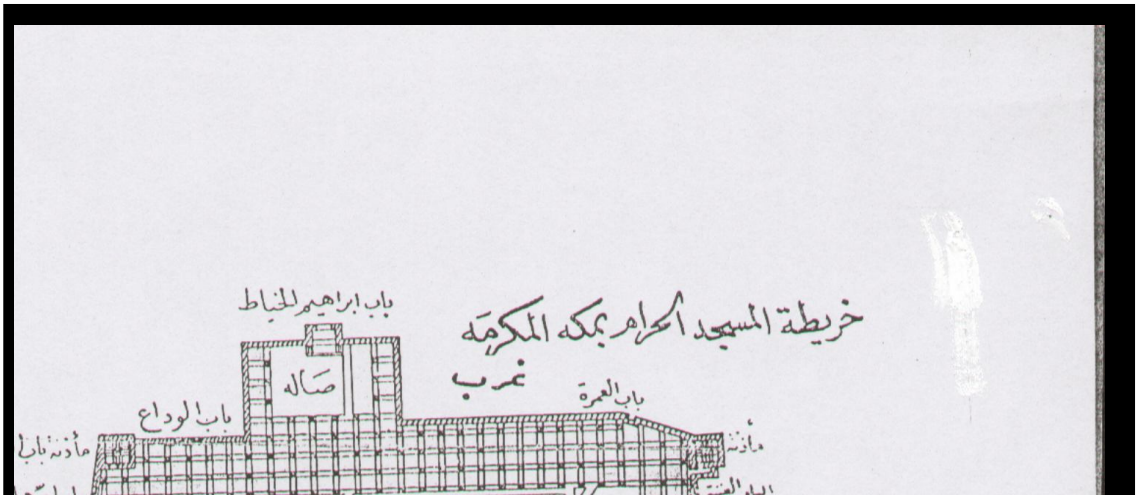
أقدم خارطة من خرائط المدن — خارطة مدينة نيبور السومرية

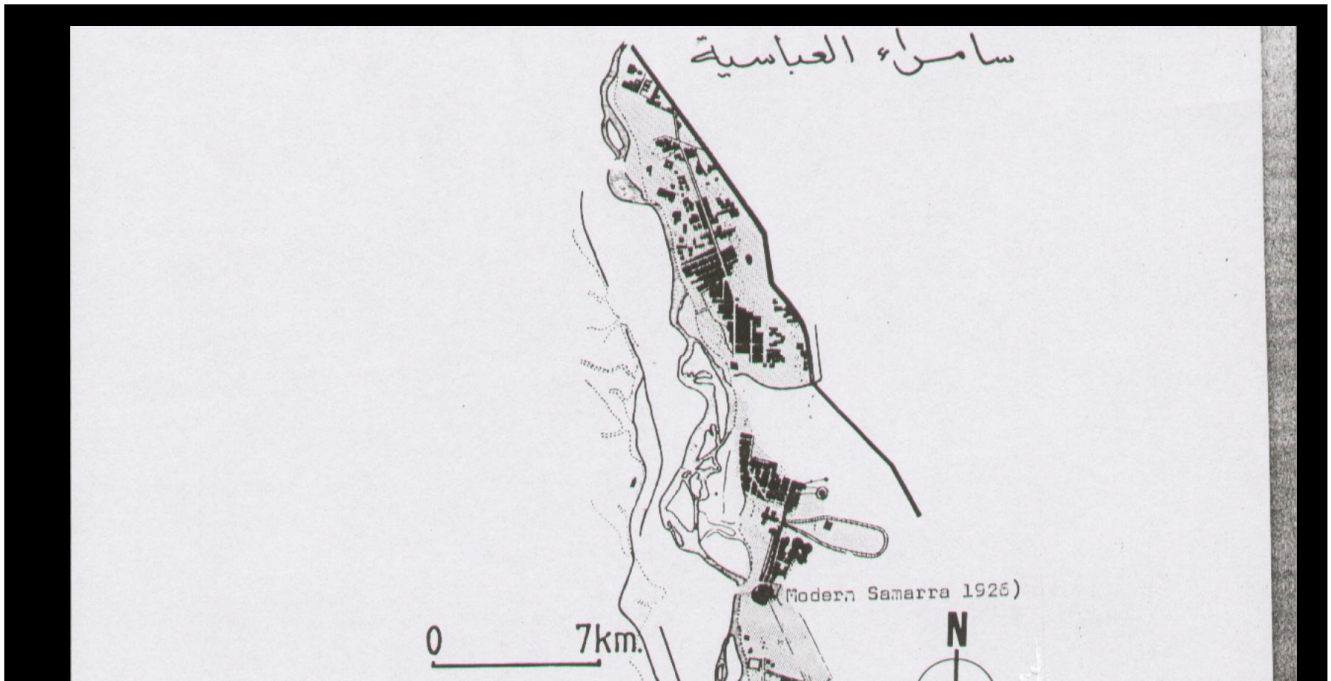
Plan of the Sumerian City of " Nippur "

This is the earliest city map known from ancient times containing the plan of "Nippur" and its enclosure. It was found among the ruins of the city of "Nippur" by excavators in one of the earliest expeditions and was used by them as a guide for conducting the excavations



شكل رقم - ٣ -


خريطة المسجد الحرام بمكه المكرمه
غرب
باب ابراهيم الخياط
صاله
باب العمرة
باب الوداع
مأذنه
مأذنه باب


سامـراء العباسية
(Modern Samarra 1926)
0
7km.
N

٣. عند الرجوع إلى التحقيقات التاريخية والاثارية [١] نلاحظ أن المهندس المعماري المسلم قد أضاف إلى ما عنده من أفكار تصميمية هندسية مستمداً من تعاليم ومنهج المنظر الأول في الحضارة الإسلامية إلا وهو سيدنا محمد ﷺ وبالذات هندسة بناء مسجده في مدينة يثرب[٢] حيث يمكن اعتبار هذا النهج ليس من وجهة الحصر ولكن العموم في التصميم (المسجد الجامع في المدينة) لنموذج أكثر عموماً لهندسة الجوامع الإسلامية ، لهذا فأن المهندس العراقي المسلم قد استوحى من هذه السنة الشريفة (المسبوق بعمل قد قام به سيدنا

---

[١] فكري، أحمد مساجد القاهرة ومدارسها ج١ ص٥-١٥ ، القاهرة ، ١٩٦١.

Amjad Bahumil , mard , Architectnr of Islamic culture sphere pp 40-60 printed in , swi zerland 1988 .

Ernst J . Grube . James Dickie , Architectnr of the lslanic world p210 , Thames and hudson 1978

- عند زيارتنا إلى متحف المدينة المنورة تبين بانه توجد الكثير من التحقيقات الاثارية والتاريخية حول أصالة مخطط المسجد النبوي الشريف وأن المخطط المعتمد حالياً هو الموجود في شكل رقم ( ) وهو الذي أخذ بنظر الاعتبار عند إعدادنا هذا البحث .
- عند زيارتنا لمتحف مكة المكرمة ومتحف بغداد والقاهرة تبين بأن أكثر المخططات الموجودة فيه للحضارات التي سبقت الإسلام كانت لها علاقة مباشرة وغير مباشرة بالنظام التكعيبي الذي بدوره له علاقة مباشرة بشكل الكعبة المشرفة . لان بناءها كان أقدم من بقية الحضارات وبتوجيه رباني صرف.

[٢] ياقوت، معجم البلدان ، ج١ ، ص١٢-٥٥ ، بيروت ١٩٥٧.

فكري ، أحمد، مساجد القاهرة ومدارسها ص١٥ . المطبعة المصرية ١٩٦٢.

رفعت، إبراهيم ، مرأة الحرمين ، ج١ ص٢٥٨ -٢٩٢ .

[٣] فكري ،احمد ،مساجد القاهرة ومدارسها،ج١ ،ص٥-٢٠

محمد ﷺ وهذا العمل جديد وعمراني) عموماً مضيفاً إليها الموروثات المعمارية الموجودة في منطقة الشرق الأوسط وشكل الكعبة (النظام التكعيبي والتربيعي) والإمكانيات المتوفرة لهذا الشكل الهندسي الجيومتري الرباني مع ما أبدعه وأبتكره سيدنا محمد ﷺ في تخطيط مسجده الشريف [ذي الشكل المربع تقريبا[٣] والذي يحتوي بداخله على فضاء(فناء ، حوش)] لأول مرة في الحضارة الإسلامية مكونه اللبنة الأولى لتكون نمطاً معمارياً تخطيطياً عند المسلمين بحيث أن هذا الطرح الهندسي الجديد قد أصبح مرجعاً فنياً في الإتباع مضيفاً له بعض التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للحضارات السابقة للإسلام (من ناحية التفاصيل والمعمارية التخطيطية).

(شكل رقم ٧). والتي تأثر بها المسلمون آنذاك بصورة مباشرة وغير مباشرة، لهذا نجد المهندس المعماري المسلم وبالذات العراقي (وبتأثير موقع الحضارة الأموية نسبياً والعباسية الإسلامية في العراق) قد نفذ الكثير من المساجد الجامعة في العراق وتبعتها على غرارها التصميمي بقية الحواضر الإسلامية مثل جامع الكوفة وواسط وبغداد وسامراء وكذلك مسجد القيروان وقرطبة وابن طولون وبقية[١] المساجد المتأثرة تخطيطاً بجامع المسجد النبوي الشريف في المدينة (شكل رقم ٨،٩،١٠،١١).

٤. نلاحظ وبعد دراسة خرائط أبنية ومدن أسلامية في القرون الأول والثاني والثالث فإن المعمار العراقي المسلم يمكن اعتباره من أوائل المسلمين الذين أضافوا إلى فنهم الهندسي المعماري والتخطيطي تطبيقات جديدة متأتية من علم الرياضيات (النسبة والتناسب) وعلم الجبر والمقابلة وأدخلوهما في هندستهم المعمارية الجديدة[٢] (شكل رقم ١٢،١٣)، حيث نرها (من خلال التحليل الهندسي التخطيطي لكثير من الأبنية الإسلامية) قد تأثرت بصورة مباشرة وغير مباشرة بهندسة العمارة العراقية آنذاك فكراً ونمطاً ومنهجاً وبالذات في المرحلة ما بعد نشوء الدولة العباسية وعاصمتها بغداد[٣] (شكل رقم ١٤) .

---

(١) Kettana, Lutfallah jinin , The Spatial Pattern of Samara, PP7-3, P h. D thesis Submitted to Manchester university , 1979.
- Ernst J . Grube and James Dickie , PP 18-25
- Creswell , K. A. C Early Mnslim Architectur VoL. II , Oxford , 1940 .
- Viollet , H , Samarra , in encyclopedia of Islam , PP 20-200 , Vol . Iv , Ist edition Cionden 1934

(٢) Kettana, Lntfallah Jinin , PP 71-160
- Hussien Seyyed , PP 20-80 ,
- Umar , Saleh Beshara , Ibn al – Haytham optics , study of original of experiemental science, Minneapolis bibliotheca , Islamic , PP 36 -38 , 1977 .

(٣) smart , E . s , Graplic evidence for mnghal Architecture , Art and Archaeo Logy Research paper P 23-24 VoL . 71 , 1974

٥. من خلال خبرتنا في مجال الهندسة المعمارية وتخطيط المدن وأعمالنا التوثيقية لأكثر من أربعة ألاف موقع آثاري وتراثي تأريخي عراقي[١] فقد أستنتجنا وبعد التحليل الهندسي الجيومتري بأن المهندس المعماري العراقي قد صمم وأنشأ بموجب تصاميمه التي حللت هندسيا أكبر مسجدين في العالم الإسلامي آنذاك (بداية القرن الثالث الهجري) وهما مسجد المتوكل وأبي دلف عاصمة الدولة العباسية سامراء ويسع كلاهما ما يقرب إلى نصف مليون مصلي لصلاة واحدة (شكل رقم ١٦،١٦،١٧) علاوة على الإبداع في هندسة القصور للخلافة في بغداد وسامراء فمثلاً القصر[٢] الجعفري (المتوكل) وقصر يلكوارا [٣] في سامراء (المنقور) حيث تصل مساحة قصر المتوكل إلى ثمانية كيلومترات مربعة ويعد أكبر قصر للاما ره في العصر للإسلامي (شكل ١٨،١٩) كذلك فأن المهندس العراقي قد أبدع وطور منظومة الري باستعماله القنوات المائية تحت الأرض. (الكهاريز)[٤] وبطرق تكنولوجية حديثة نسبة إلى عصر بناء سامراء مثال لذلك النهر الجعفري (المتوكل) وقنوات سامراء الصيفية والشتوية (الكهاريز) والتي هي بطول ١٠٠ كلم [٥] حيث يمكن اعتبارها أطول قناة

---

[١] خلال مدة عمل الباحث كاستشاري في وزارة الأوقاف ودائرة الآثار وجامعة بغداد والجامعة التكنولوجية

ومركز التخطيط الحضري والإقليمي فقد قام الباحث بدراسة وصيانة الإعمال الكثيرة من المساجد والجوامع والعتبات المقدسة الإسلامية وحتى الكنائس وما زال عمله مترابط حتى كتابة هذا البحث .

Smart , E . s, Graphic evidence for Mnghal Architectur pp. 22-25 .

[٢]

- Samarra , Encyclapaediu of Lslan , VoL- 1v , p 131 .
- Mnslim Arehilectur Vol. II1 p 285

[٣] السامرائي، يونس، تاريخ سامراء ص١٧١.

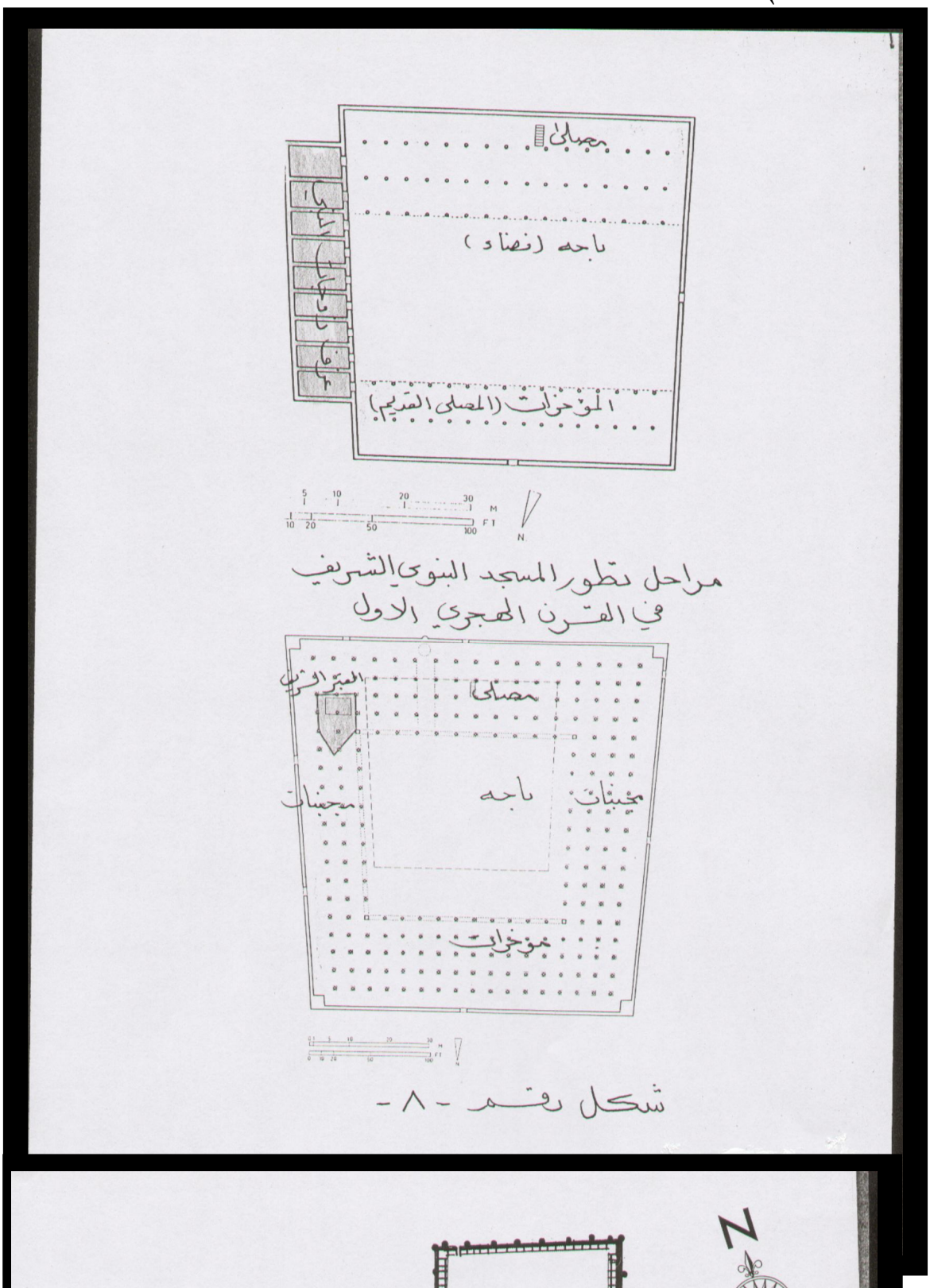
[٤] Krenkow , F , The construction of subterranean water snpplies during the Abbasid caliphs , Transation of G lasgow university oriental society vol47 No 13 1949

- Cressey , G . B , Qanat , karez and Foggaras , Geographical Piview , vol . x lvIII , p 41 , 1958

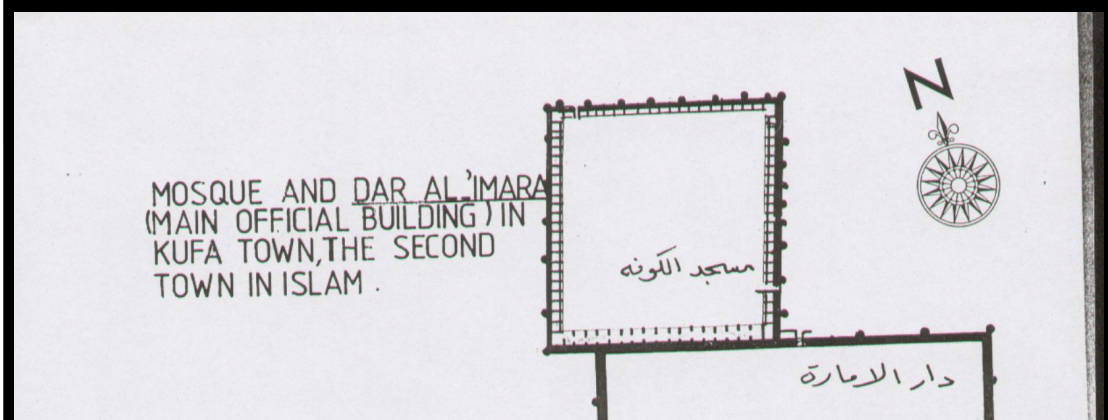
[٥] ياقوت،ابو عبد الله ياقوت ابن عبد الله العموري الرومي البغدادي معجم البلدان ، ج٣ ص ١٦٣-١٧٥ .

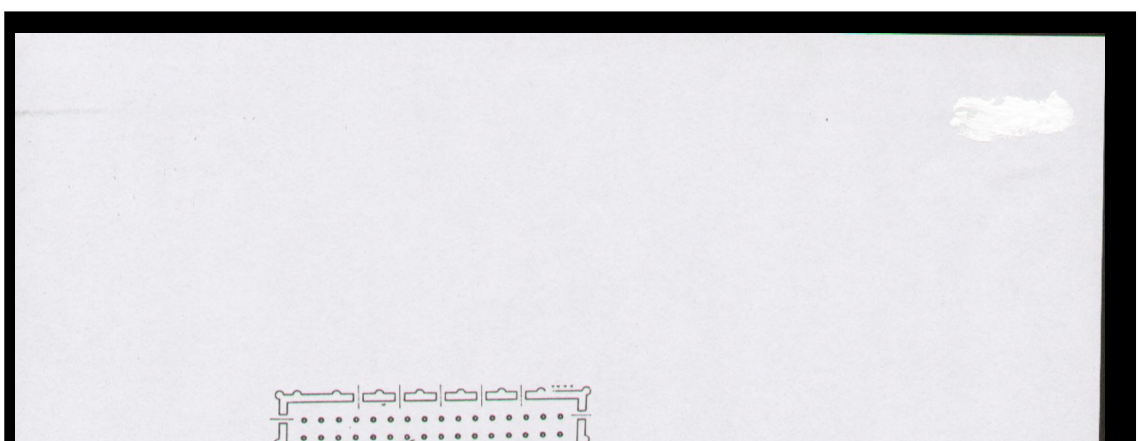
- سوسة، أحمد ج١ ص٢٧٠- ٢٧٥ .

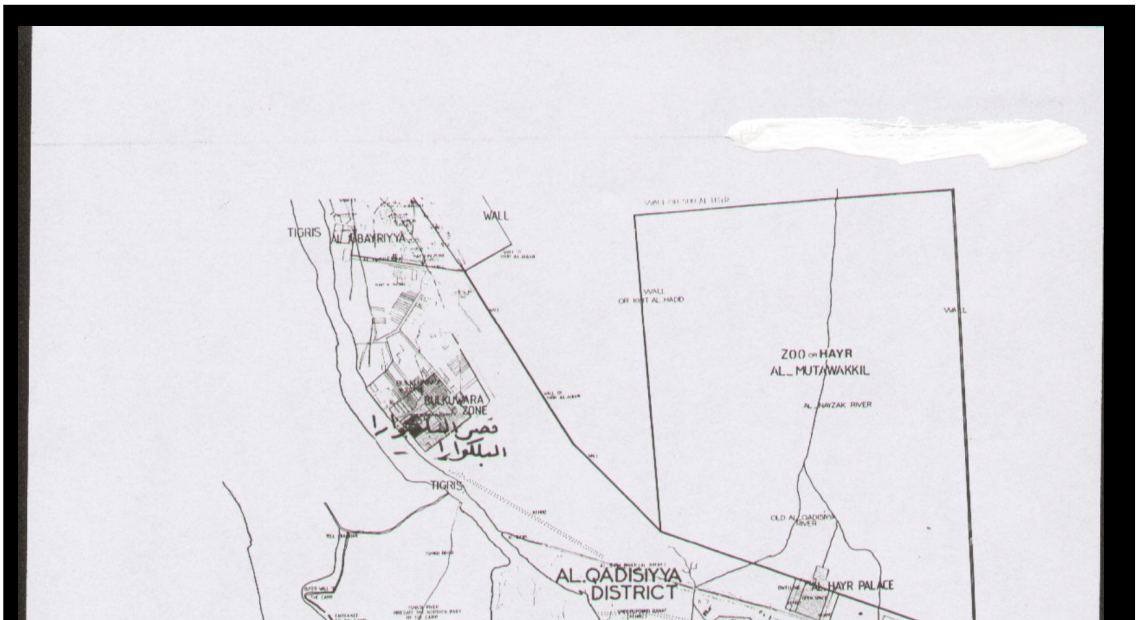
(منظومة الكهاريز) أسلامية أو غير أسلامية لحد ألان [٦] أضافه إلى قنوات النجف وكركـــوك وقصر الاخيضر وبغداد القديمة وغيرها من المستوطنات الإســـلامية فـــي العـــراق (شـــكل ٢٠،٢١،٢٢)

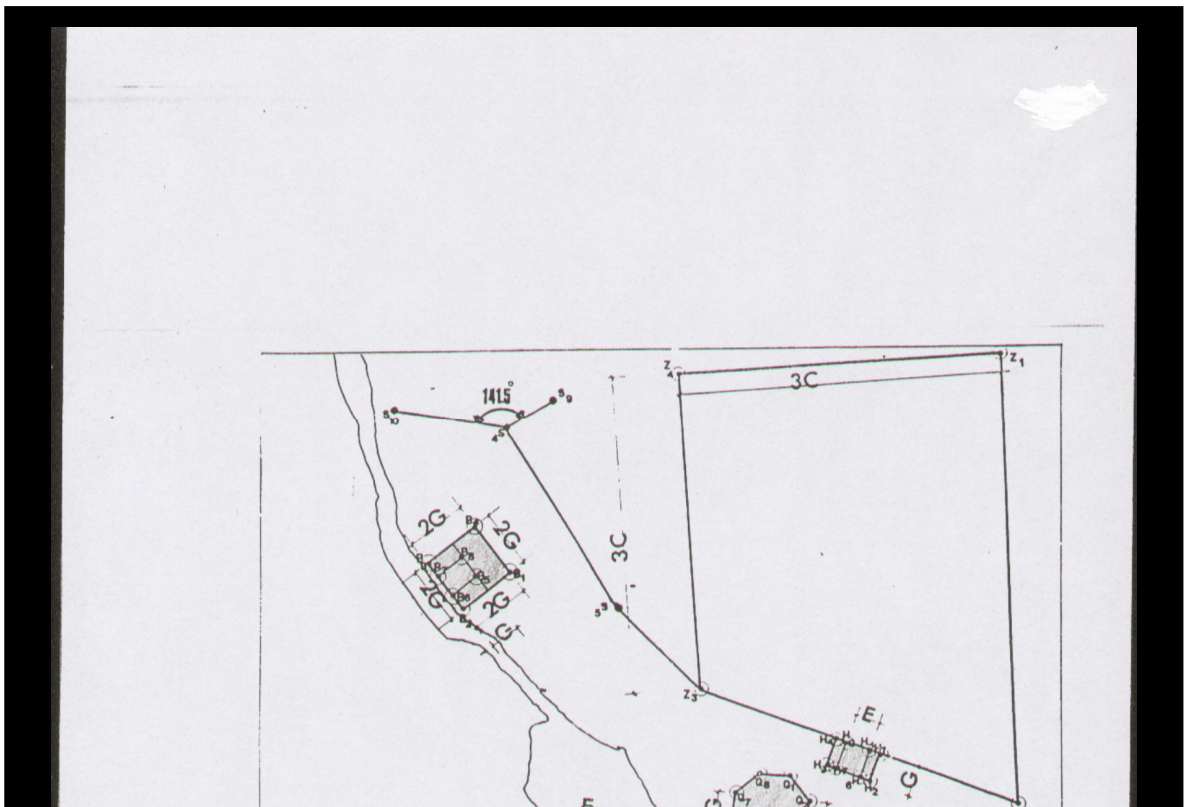


شكل رقم - ٨ -



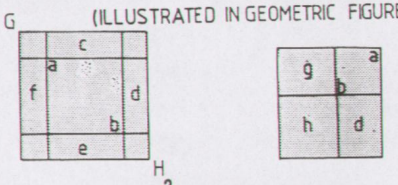



TIGRIS
AL ABAYRIYYA
WALL
WALL OR RIBAT AL HADD
ZOO OR HAYR
AL MUTAWAKKIL
AL KHAWZAK RIVER
BUKHARA
2 ZONE
TIGRIS
OLD AL QADISIYA RIVER
AL QADISIYYA
DISTRICT
AL HAYR PALACE

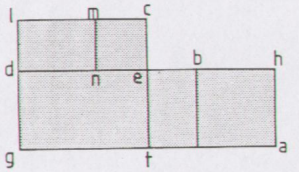

141.5°
3C
3C
2G
2G
2G
2G
G
E
G

AL_KHWARIZMI'S EQUATIONS - fi al_jabr wa'l muqabo

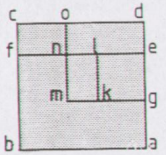
(ILLUSTRATED IN GEOMETRIC FIGURES)



$X^2 + 10X = 39$



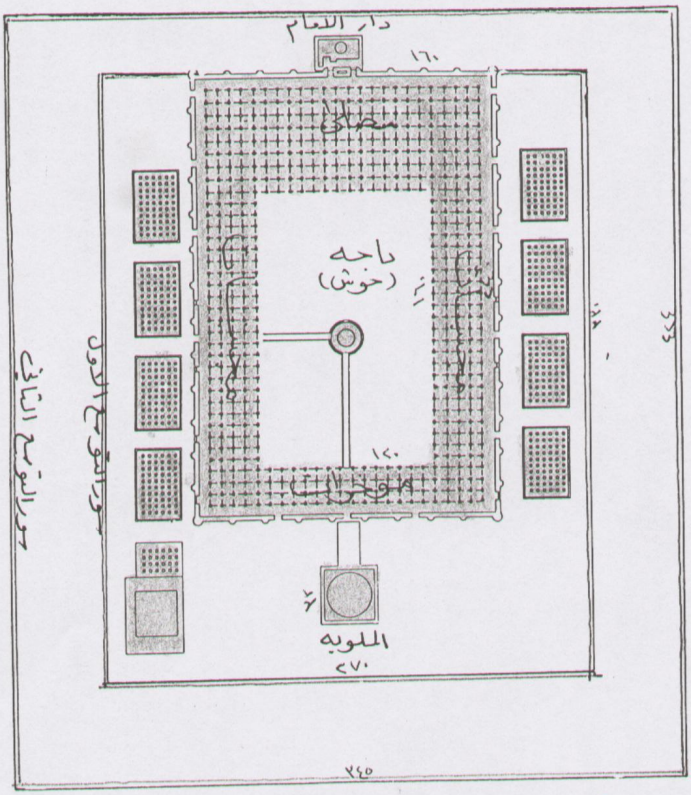
$X^2 + 21 = 10X$



$X^2 = 4 + 3X$

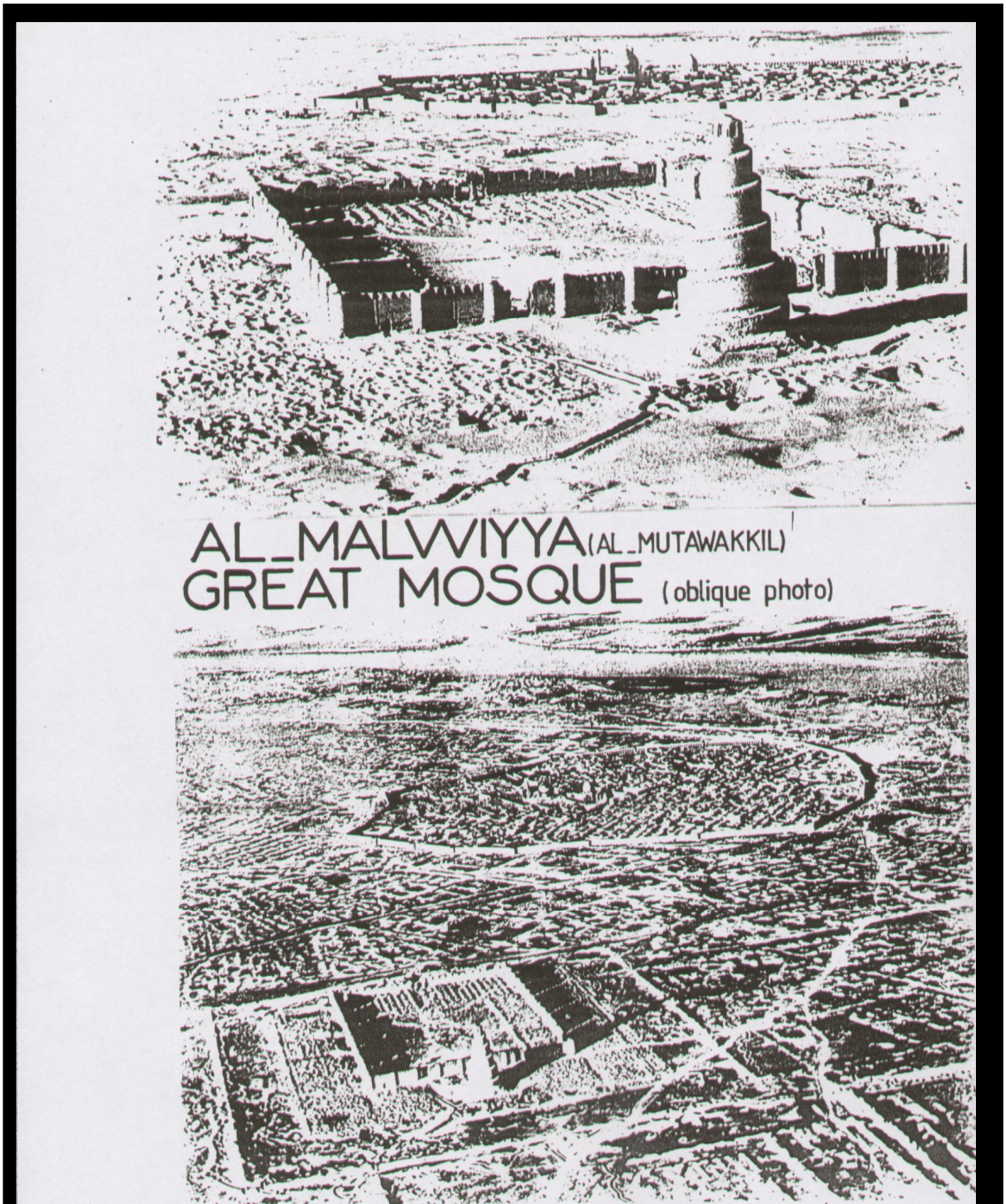
شكل رقم - ١٤ -

ONE SECTION
IZMI'S MANUSC

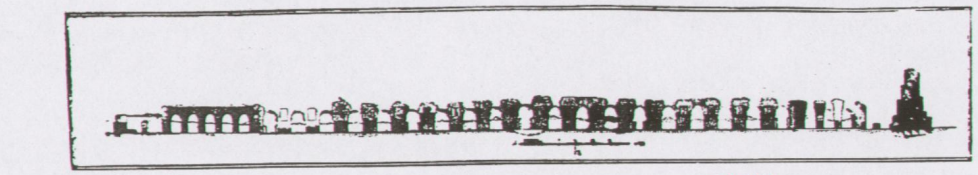


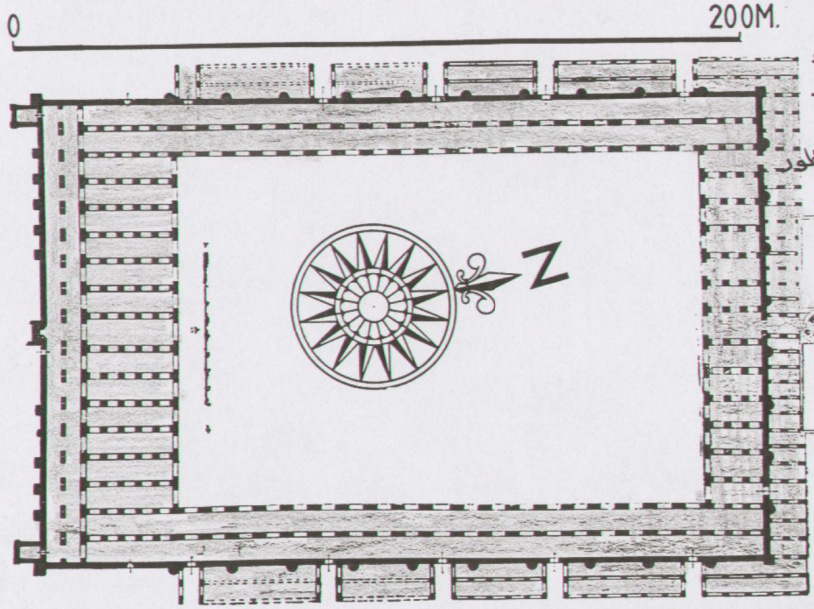
شكل رقم - ١٥ -

المسجد الجامع فى سامراء العباسيه



AL_MALWIYYA (AL_MUTAWAKKIL)
GREAT MOSQUE (oblique photo)





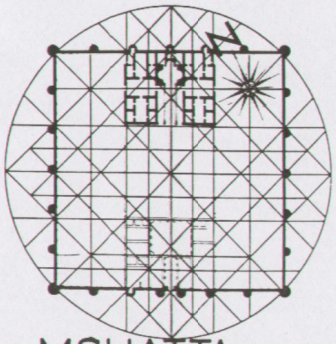
مخطط جامع ابي دلف في سامراء العباسيه . يعتبر ثاني اكبر مسجد واجامع في الدوله الاسلاميه المتمثل بتخطيطه الجيومتري المنظور في الناحيه الهندسيه ويستوعب حوالي ... الف مصلي

شكل رقم
- ١٧ -

(ground floor)

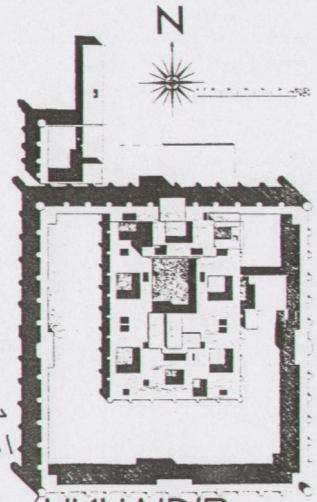
جامع أبي دلف - سامراء - العراق

ABU DULAF GREAT MOSQUE

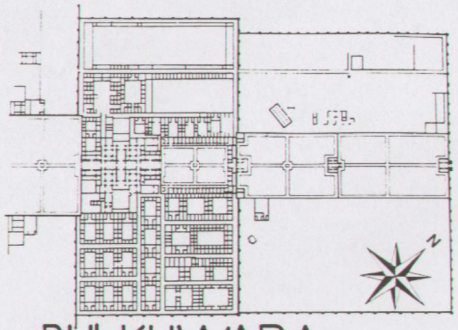


MSHATTA

هندسه التحصينات العسكري والتسكينات
الجيومتريه للقصور والدينيه المهمه في
سامراء مثال حيا للانماط الحضريه ذات
الطابع الهندسي المتطور - القرون الهجريه الاولى

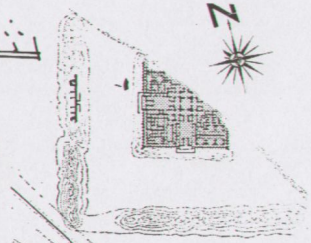


UKHAIDIR



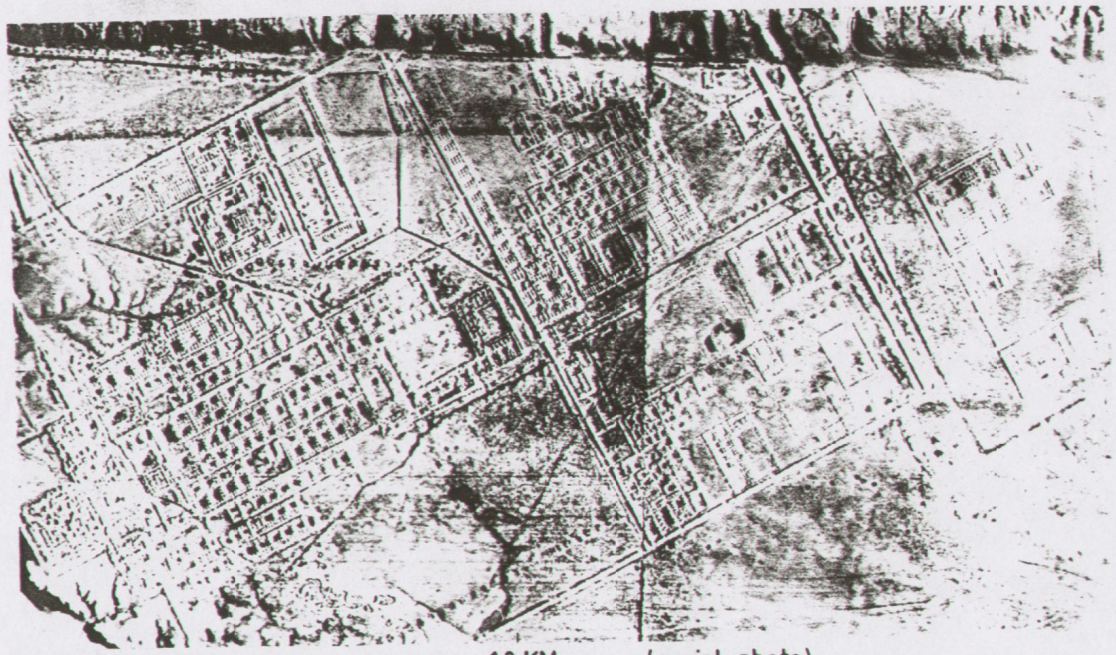
BULKUWARA

شكل رقم
-١٨-



AL HUWAYSALAT

THE FORTIFIED PALACES WITH COURTYARD SYSTEM AND FORMAL DESIGN (WERE ONE OF THE CHARACTERISTICS OF ISLAMIC URBAN PATTERN IN FIRST CENTURIES OF ISLAM.



0 1.0 KM. (aerial photo)

AL-JA'FARRIYYA PALACES

شكل رقم - ١٩ -

٦.أن الكثير من المراجع العلمية الهندسية والجغرافية والاثارية تشير إلى أن استعمال القنوات المائية (الكهاريز) كانت بداياتها الأولى في منطقة الشرق الأوسط ، أما في العراق فقد أستعملها الأشوريون. تقنيه عالية نسبة إلى تلك المدة بحيث أن المياه الجارية تنقل بواسطة صهاريج توضع فوق الأرض مبتدئاً من مصدر المياه، وهي العيون وتنتهي وبصورة مائلة إلى الأسفل للمنطقة المراد إيصال المياه إليها أو أروائها، ولكن هذه التقنية تطورت وأصبح نقل المياه بواسطة أنابيب (صهاريج) توضع تحت التربة، وأن مصدر المياه تكون العيون أو المياه الجوفية وينقل الماء بطريقة الأواني المستطرقة إلى المنطقة المراد أروائها أما في العصر العباسي فلقد طور المهندس المسلم هذه الطريقة بحيث أن مصدر المياه هو الأنهر أو الجدول وأن نقل المياه يكون بواسطة أنابيب تحت الأرض إلى المناطق المراد أروائها أو أعطاء المياه للمدن أو الأبنية. أن هذه الطريقة الأخيرة تحتاج إلى مسوحات حقلية ومعرفة في هندسة المساحة لغرض معرفة ميل التربة ومصدر المياه وأن هذه الأنابيب أو القنوات تكون حسب المواسم وهناك قنوات تحتية شتوية وقنوات صيفية وكل واحدة مفصولة عن الأخرى. أن هذه الطريقة استعملت في تصاميم مدينة بغداد المدورة وما بعدها وتتطورت في مدينة سامراء وطبقت في مدن أسلامية كثيرة في كركوك وجمجمال، أربيل، الموصل، تكريت، النجف ، كربلا، دمشق، مكة، المدينة، مدن المغرب العربي مدن الأندلس العربية ...ألخ (توصلنا إلى هذه المعلومة بعد إجراء تحريات من قبل الباحث نفسه أثأرية
في مدينة سامراء[1] سنة ١٩٨٤، بغداد ١٩٧٣ في منطقة المستنصرية – شارع المستنصر.

٧. أن علم هندسة النقوش والريازه العربية هو من الفنون العريقة المعروفة لدى العرب قبل الإسلام وبعده ولكن رغم توسع هذه التقنية وتطبيقاتها فقد حاول المهندس والفنان المسلم أن يكون دائماً هو المضيف إلى إبداعاته السابقة ويبتكر أنماط النقوش ومضيفاً إلى هذا الفن الكثير من الرموز والنظريات وطرحها بشكل واجهات أو أرضيات أو سطوح خارجية أو تفاصيل معمارية متناسبة مع التقنية الإسلامية المختلفة بدأ بالعراق على وجه الخصوص وبقية العواصم الإسلامية على وجه العموم . هذا ما نلاحظه في نقوش وريازه المدرسة السامرائية العباسية (شكل ٢٣،٢٤،٢٥،٢٦) علماً بأن مدرسة سامراء العباسية الإسلامية يمكن عدها بالعمود الفقري لهيكله بداية ونشأة أصول هندسة النقوش والريازه العربية الإسلامية وبعدها انتشرت إلى بقية العواصم الإسلامية لكون سامراء العباسية هي العاصمة الأساسية ما بعد

---

(1) Rogers, M. The spread of lslam. P20
- kern low , F, The construction of snbterranea et, pp47-60.
- Cresey , G B . , Qunat, kartz , .. et, pp 41-44 vol x ivIII.
- سوسة ، أحمد، ج١ – ص٢٧٠–٢٧٥

تمصير وبناء بغداد، أضافه إلى أن ما أنتجه المعمار المسلم من نوع وكم وتطور في هندسة الريازه العباسية في سامراء يمكن أن يعتبر الرائد الأول في الحضارة الإسلامية حيث ولحد ألان لم تتمكن أي مدرسة معمارية أسلامية من اختراق هذا النوع من الإمكانيات ألفنيه لتلك الفترة حيث أنها قد أعطت صبغة معينة من النمط للفن الإسلامي الحديث تميزها أمام بقية مثيلاتها من حضارات مجاورة للعالم الإسلامي كالحضارة الهندية والصينية والإفريقية[1] من نتائج دراسة النقوش والريازات العباسية (وخاصة المدرسة السامرائية) وما بعدها فنلاحظ أنها تعطي انطباعا بأنها متطورة ومتماشية مع تطور الأفكار الهندسية والتخطيطية لتصاميم القصور والأبنية في بغداد وسامراء العباسية حيث أنها جاءت متأثرة بالفكر الهندسي للمهندسين المعروفين في سامراء العباسية أمثال الفيلسوف الكندي وأولاد بني موسى ورسائل الخوارزمي في الهندسة عليه فأن المهندس المصمم للنقوش قد طاوع نظريات المهندسين المذكورين أعلاه وما تبعهم مثل البوزجاني بحيث كان الناتج للنقوش الإسلامية يدل على هندسية الفكر من مفاهيم النسب والتناسب والفن للناتج الذي طرح آنذاك

٨. أن مفهوم فن التحصين العسكري وهندسته للقصور والمدن قد تواجه قبل ظهور الإسلام وبطريقة بدائيه بسيطة[1] ، ولكن المهندس العراقي المسلم قد أبدع وإضافة ابتكارات لكثير من النظريات والتطبيقات لهذا العلم . لهذا نجد بأن التحصين المبتكر وتفاصيله في مدينة بغداد وهندسة بناء مدينة سامراء وأبنيتها قد تعتبر نقلة نوعية في علم التحصين وربطه مع هندسة العمارة وهندسة الري . مما أدى بالأخير إلى التأثير المباشر وغير مباشر على بقية تصاميم القلاع العواصم الإسلامية لتلك الفترة وما بعدها ، حيث يعتبر هذا التقدم بهندسة

---

[1] حميد ، عبد العزيز، تطور النقوش في سامراء العباسية ص ٢٠-١٢ أطروحة دكتوراه من جامعة أوكفورد ١٩٦٨ المملكة المتحدة

- جواد توفيق أحمد، تاريخ العمارة والفنون الإسلامية ج٣ ص٦٠-٦٥ ، مطبعة الامكلو مصرية ١٩٦٨ .
- البابا، كامل ، ردح الخط العربي ص٦٥-٨١ ، ص١٨٢-١٨٦ ، دار لبنان للنشر ١٩٨٣ .
- همرسفليد ، أرنست، تنقيبات سامراء ، ج١ ، ص٢٠-١٢٠ ، المؤسسة العامة للآثار والتراث بغداد ١٩٨٥ .

- Ernst . J . Grube , James Dickie , PP 14 -160 .
- Bernard Lewis , The world of Lslum PP 57-58 , Thames and Hndson , London 1976 .

Golombek , L . Tge function and decora tion in lslamic Architectuve The Age khan program fov lslamic Architectur pp 20- 70 1988 .

[1] مقدمة من أثار المملكة العربية السعودية، ص٢-٦٠ ادارة الاثار والمتحاف في المملكة العربية السعودية، ١٩٧٥.

التحصين سبق فني لقرون عديدة من حيث تكنولوجيا البناء والفن المعماري المتقدم آنذاك مثال لذلك هندسة تحصين مدينة بغداد (الأسوار المتعددة) وحصن الاخيضر وأبنية سامراء مثل حصن القادسية وحصن قصر العاشق ومعسكر الاصبلات[٢] (شكل ١٢،١٣).

٩. بعد دراسة تصاميم المدن الممصرة في القرنين الهجريين الثاني والثالث فلقد لوحظ ومن منطلق الفكر الهندسي بأن مفهوم عملية التخطيط الهندسي الرائع وخاصة مدينة بغداد وكذلك الأنماط الفضائية التصميمية لمدينة وقصور سامراء

العباسية الإسلامية [١] فقد تفوق بهندستها المهندس العراقي المسلم عن باقي المهندسين في الدولة الإسلامية حيث يلاحظ بأن هندسة تخطيط الكوفة ومستوطنة الاخيضر وبالذات بغداد وسامراء لم يسبقها أي معمار مسلم قد نفذوا مثلها وبشكل متقدم آنذاك وإنما أصبحت من النماذج والمراجع التي يحتذي بها في تخطيط المدن الإسلامية وما بعدها وخاصة قطاعات سامراء مثل المتوكلية والدور والقادسية وقصور المعتصم وحلبات السباق[٢] (شكل ١٢ ، ١٣

AL- Amid , I. M . The Abbosid Architectur of Samarra in the reign of Both AL-[٢] Mutasim and al – hutawakil , pp 20- 70 phd Thesis Sumbmitted to university of adin hara , 1942 .

- Bosworth , E , armies of the prophet , The word of lslam pp 200-219 1976 .
- Grabar , O , The Architecture of power , Architecure of the lslamic world pp 48 - 79 1978 .

[١] سوسة، أحمد، ري سامراء ، ج١ ص ٧٤-١٤١ .

القيسي، ربيع ، الصيانة الاثارية في قصر العاشق، سومر ، ج٤٠ ص١٤١-١٤٢ .

كتانة، لطف الله حسين ، هندسة بناء سامراء ص١٠٠-١٢٠ ، بحث مقدم إلى مؤتمر المعماريين العرب ، دمشق ، ٢٠٠٤.

Rogers , J . M. The Spread of lslam pp 145-150 .

همرسفليد ، أرسنت، تنقيبات سامراء، ج١ ص١٠٠-٢٠٠ .

- Viollet , H , Samarra , in Encyclopaedia of lslam
- Moortgat , A , Iraq , in the encyclopaedia of world Arl index VOL. v II I p n303 .

– ان الذين نقبوا في العراق وكتبوا عن مدينة بغداد وسامراء هم كريسول (الضابط المعماري البريطاني) فقد نقب أثناء الحرب العالمية الأولى وأخذ الكثير من الصور الجوية حيث تعتبر الصور التي وجدت في خزانته هي الأولى للعراق أما العلامة هرسفيلد الالماني الجنسية فقد نقب في العراق قبل وبعد الحرب العالمية الأولى ولفترات طويلة ويعتبر من رواد الاثاريين الذين كتبوا عن بغداد وبالأخص سامراء وحاول دراسة الآثار المتواجدة في سامراء، دراسة أثأرية بدون تحيز على العكس من السيد كريسول حيث تشير كتاباته على الغش في عملية إعطاء أصالة للهندسة الإسلامية في العراق وما جاوره

[٢] الجنابي، كاظم ، جامع أبي دلف ص٢١ ، دائرة الآثار العامة، ١٩٧٠.

– الجنابي ، كاظم، تخطيط مدينة الكوفة ص١٠ بغداد ١٩٦٧ .

). قد أثر نسبياً حتى على تخطيط بقية المدن في العالم الإسلامي التي بنيت بعدها مثل مدن الهند المغولية وإيران كأصفهان ، ومدن الأندلس هذا يدل على أن المهندس المعماري العراقي لو أعطيت له الحرية في الإبداع والتفكير والتنفيذ لأصبحت أنتاجا ته النموذج المثالي الذي يحتذي به في عصرنا الحالي آخذين الفترة الزمنية بنظر الاعتبار.

١٠. في أوائل القرون الهجرية الأولى لاحظنا أن في بعض البلدان الإسلامية الممصرة وغير الممصرة قد تأثر المعماريون الجدد في أعمالهم لدرجة بسيطة ببعض الحضارات التي سبقت الإسلام (الرومانية في الشام والفارسية في العراق) وخير مثال على ذلك تصاميم قبة الصخرة المثمنة والمسجد الأقصى وإيوان كسرى [١] إلا أنه بعد أن أستقر المسلمون المحررون للدول التي أسلمت. (في الشرق الأوسط) وخاصةً بعد إنشاء مدينة بغداد والفسطاط وسامراء والقيروان ومدن الأندلس العربية فنلاحظ بأن تأثير التصاميم الإسلامية قد توضح للعيان من الناحية العلمية والعملية وأصبحت هذه الأفكار الجديدة المعمارية والتخطيطية، هي الرائدة والمؤثرة على بقية المدن الإسلامية مع العلم بأن دمشق وبغداد وسامراء كانتا العواصم للحضارة الأموية والعباسية آنذاك لفترة طويلة وأن امتداد الفكر المعماري القديم لوادي الرافدين قد أعطى زخماً قوياً لتطور العمارة العربية ثم الإسلامية في المنطقة[٢] (الهلال الخصيب).

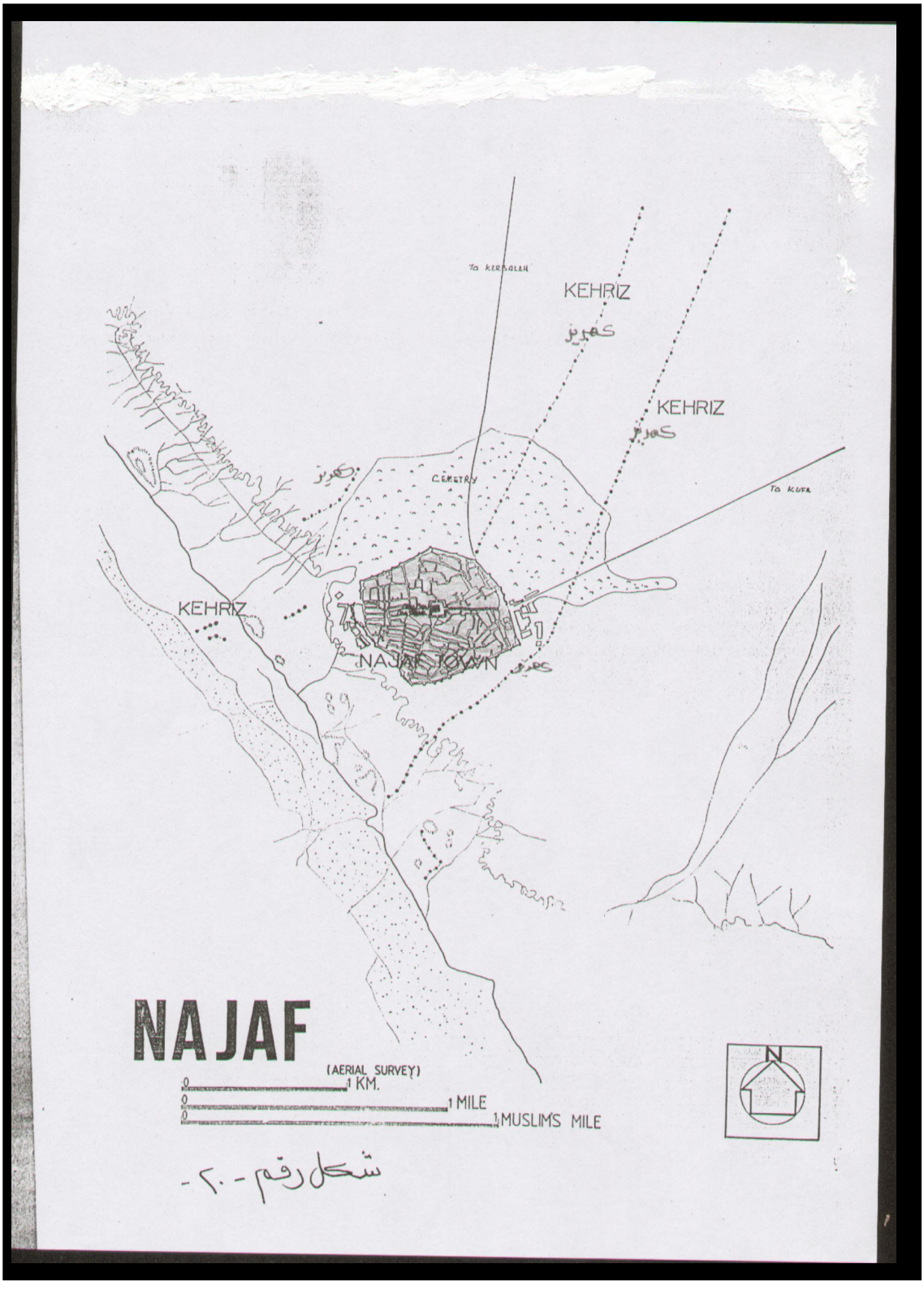
– القوة الجوية العراقية، دائرة المساحة العامة، صور جوية مختلفة الأزمنة وزوايا للقطات أخذت هذه الصور الجوية التي تم الاستفادة منها وتحليلها بواسطة الكومبيوتر للتعرف على فنون هندسة مدينة سامراء.

Smart , E , S , VOL. vI pp 22-25

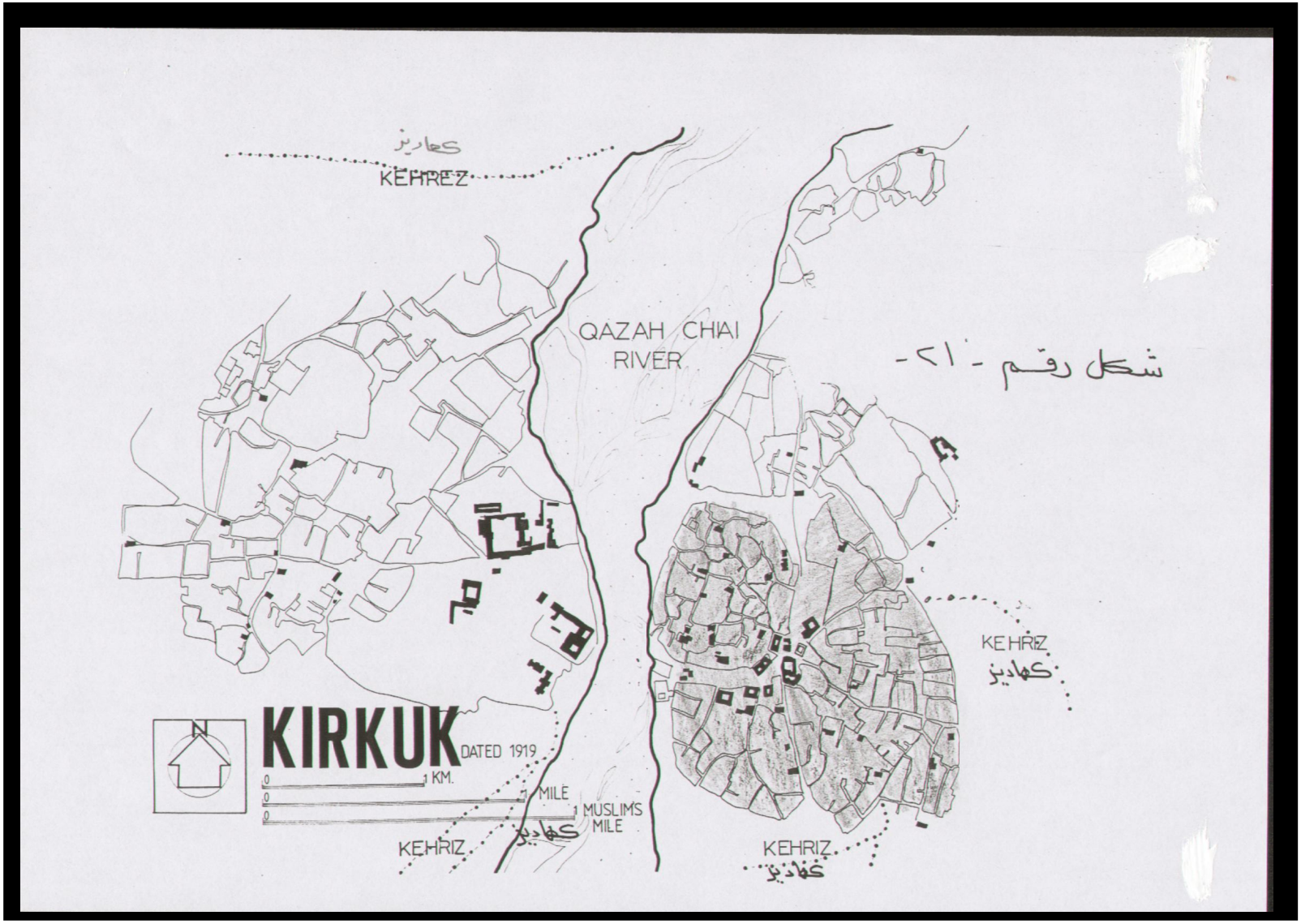
[١] أن الإبداعات في بناء قبة الصخرة والمسجد الأقصى وإيوان كسرى هي إبداعات عربية ولكن لها بصمات للحضارات التي أحتلت المنطقة بنفوذها المعماري الهندسي ولكنها أي تصاميم تلك الشواخص الانفة الذكر فستبقى عربية لانها لم تبنى مثلها في مواطن الحضارات التي سيطرت على الهلال الخصيب أي أن إيوان كسرى سيبقى عربياً وكذلك قبة الصخرة ستبقى عربية والسبب هو أن هذه الشواخص المعمارية غير موجودة مثلها في روما أو في مدن فارس، أي الفكر الهندسي المعماري لوادي الرافدين والشام قد أعطى أصالة للمنطقة التي بنيت لها الابنية الرغم من احتلاله أو وقوعه تحت النفوذ الفارسي أو الروماني.

[٢] أن نتائج هذه الخلاصة المهمة في التفكير كان ملخصاً لندوة علمية معمارية تخطيطية عقدت في/ انكترا/ لمؤتمر العالمي المعماريين والمخططين العرب والمسلمين سنة ١٩٧٩ وكانت هذه النتيجة هي أحدى التوصيات التي توصل لها المؤتمر بعد انتهاء المؤتمر العلمي .

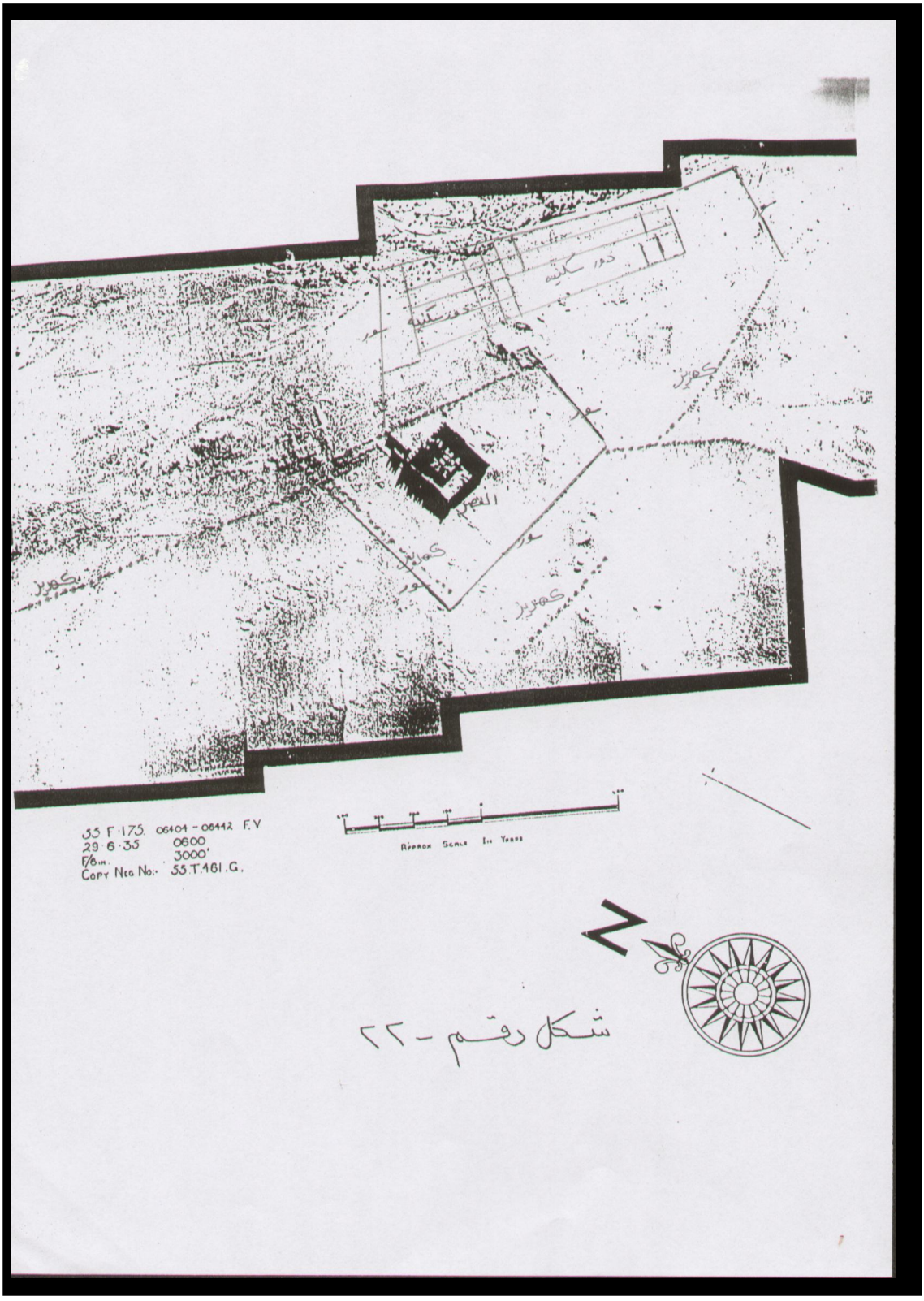
-lslamis Arabic Conference pp 20-207 London, 1979 .


To KERBALAH
KEHRIZ
كهريز
KEHRIZ
كهريز
CEMETRY
To KUFA
KEHRIZ
NAJAF TOWN
NAJAF
(AERIAL SURVEY)
1 KM.
1 MILE
1 MUSLIM'S MILE
N

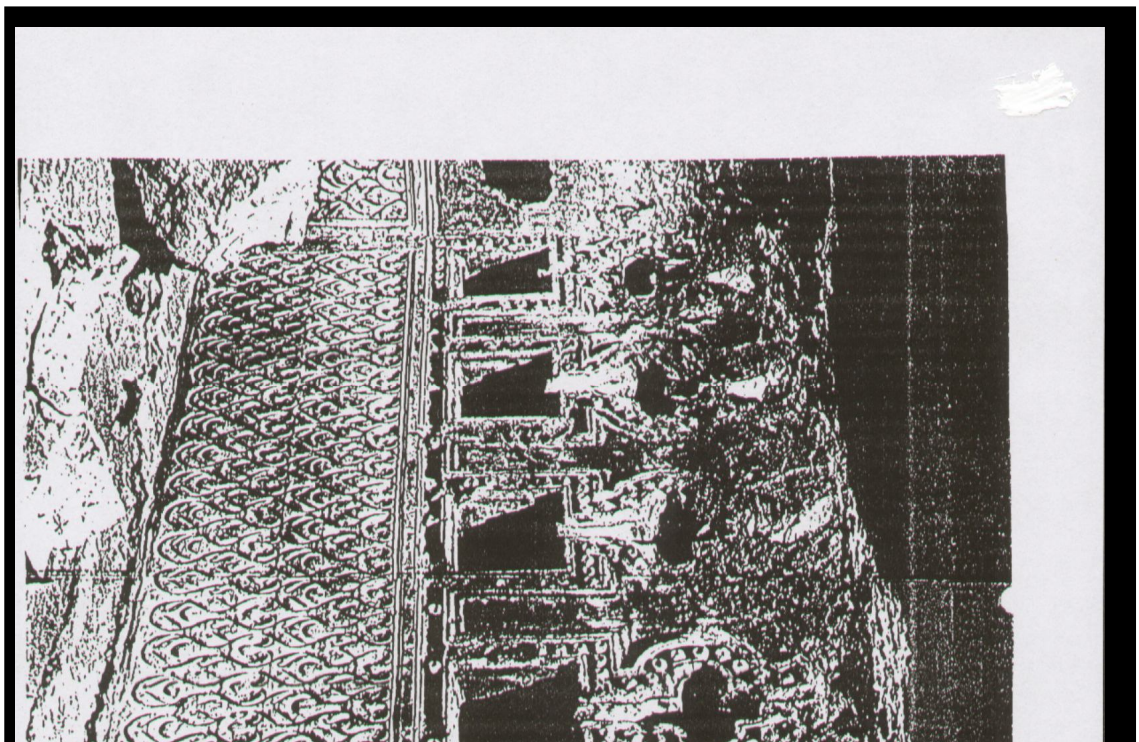
شكل رقم - ٢٠ -

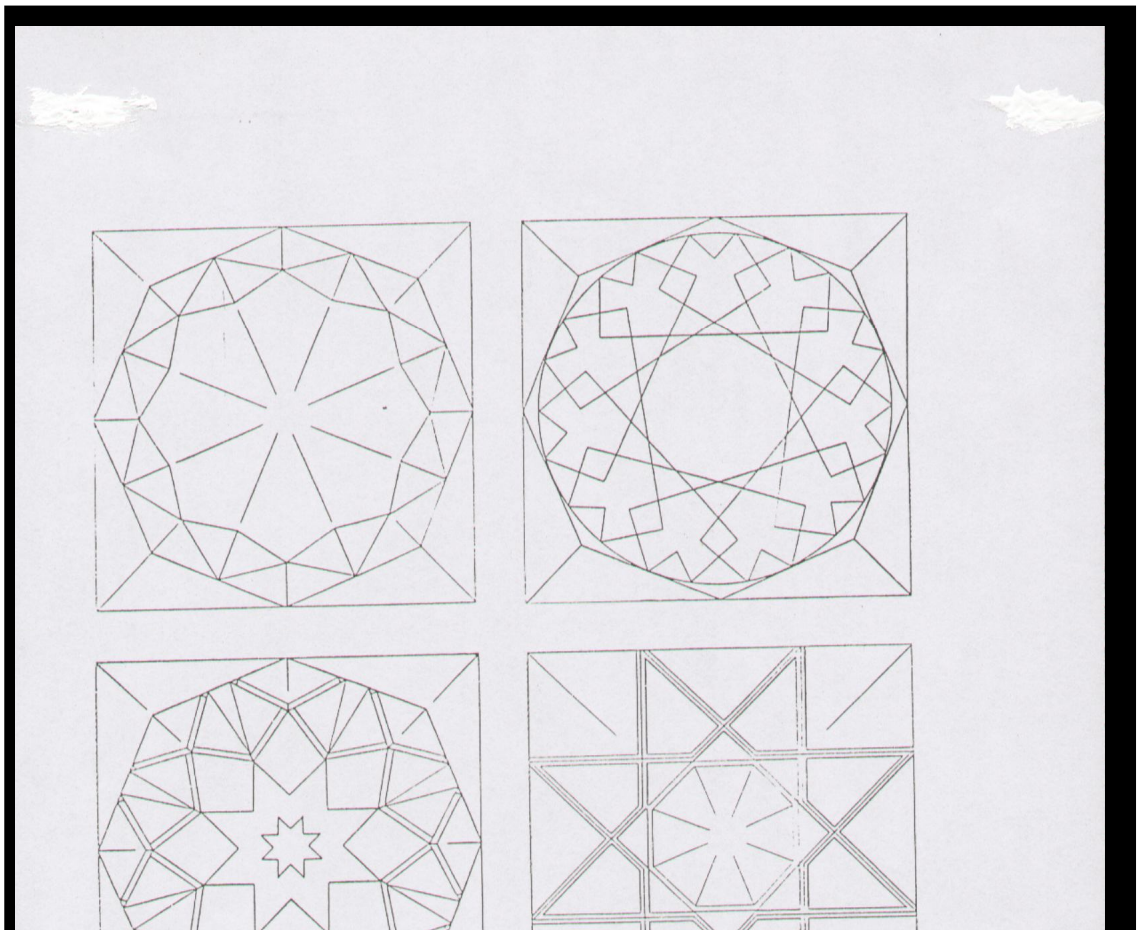

كهاريز
KEHREZ
QAZAH CHAI
RIVER
KEHRIZ
كهاديز
KIRKUK
DATED 1919
1 KM.
MILE
MUSLIMS
MILE
KEHRIZ
كهاديز
KEHRIZ
كهاديز

شكل رقم - ٢١ -

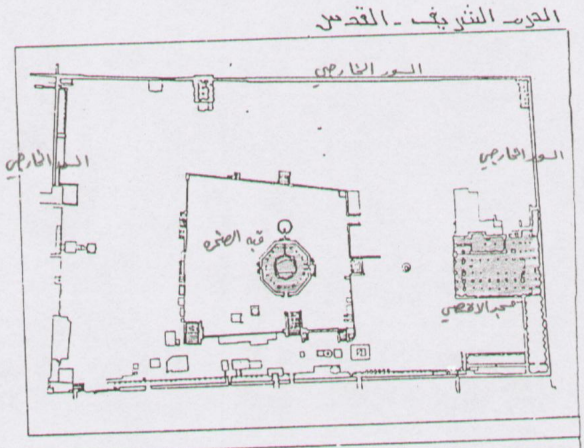

55 F.173. 06401 - 06412 F.V
29.6.55 0600
F/6.m. 3000'
Copy Neg No.: 55.T.481.G.
Approx Scale In Yards
N

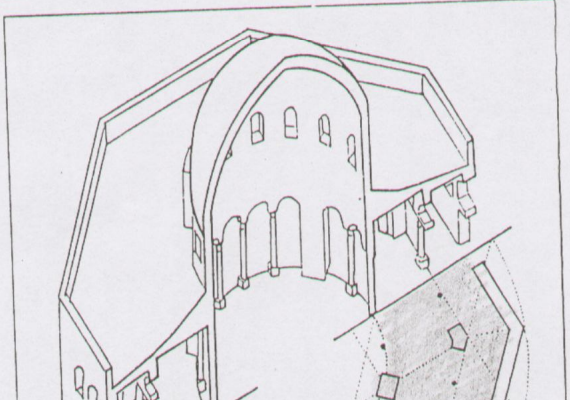
شكل رقم - ٢٢





الحرم الشريف - القدس





المصادر /

المصادر باللغة العربية :

١. القرآن الكريم .
٢. الازرقي أبو الوليد محمد بن عبد الله بن أحمد، اخبار مكة ، مكتبة الثقافة، مكة المكرمة ٢٠٠٢ .
٣. البصمجي، فرج، نفر، مديرية الآثار العامة ، بغداد ، ١٩٦٢.
٤. البابا، كامل، روح الخط العربي ، دار لبنان للنشر، ١٩٨٣ .
٥. الجنابي، كاظم، جامع أبي دلف وزارة الآثار العامة ، ١٩٧٠.
٦. الجنابي، كاظم، تخطيط مدينة الكوفة، بغداد، ١٩٦٧ القوة الجوية العراقية دائرة المساحة صور جوية لمختلف مناطق العراق الإستراتيجية ١/١٩٣٥.
٧. الجادر، وليد حضارة العراق ج٣، بغداد ١٩٨٥ .
٨. الزيدي، مدحت يحيى ، تأثيرات نمط بناء الكعبة المشرفة على أنماط تصاميم الأبنية القديمة في الشرق الأوسط ، مطبعة الثقافة والفنون .
٩. السامرائي، يونس تاريخ سامراء ج١ ١٩٦٥ .
١٠. الشافعي، فريد، العمارة العربية في العصور الإسلامية ، ح١ ، القاهرة ١٩٦٩ .
١١. القيسي، ربيع، الصيانة الآثارية في قصر العاشق سامراء، سومر ج٤٠ ، مطبعة الحكومة ١٩٧٠ .

١٢. العميد، طاهر، العمارة العربية في سامراء ، بغداد ١٩٧٦ .
١٣. الموسوعة الحضارية للشرق الأوسط،ح٢، مطبعة دار الكتب المصرية، ١٩٣٢ .
١٤. جواد، توفيق أحمد، تاريخ العمارة والفنون الاسلامية ،ح٣، مطبعة الانكلو المصرية ، ١٩٦٨ .
١٥. حميد، عبد العزيز ، تطور النقوش في سامراء العباسية ، اطروحة دكتوراه في جامعة أوكسفورد ، ١٩٦٨ .
١٦. رفعت، إبرهيم، مراه الحرمين ،ج١، ١٩٢٥ .
١٧. سوسة، احمد، تاريخ حضارة وادي الرافدين ، ج١ ، دار الحرية ١٩٨٣ .
١٨. سوسة، احمد، حضارة وادي الرافدين بين الساميين والسومريين ، منشورات وزارة الثقافة والاعلام ، دار الرشيد ، ١٩٨٠ .
١٩. سعيد، محمد، علم التخيل البشري، دمشق ، مطبعة السلام ، ١٩٧١ .
٢٠. فكري، احمد، مساجد القاهرة ومدارسها ، ح٣ ، ح١ ، القاهرة ١٩٦١ .
٢١. كتانه، لطف الله جنين، آصاله علم الهندسة والعمارة في العراق، مؤتمر العمارة والفنون الإسلامية في لندن مطبعة الأوقاف ١٩٨٦.
٢٢. كتانه، لطف الله جنين ، هندسة بناء سامراء ، بحث مقدم إلى مؤتمر المعماريين والتخطيطيين العرب ، دمشق ٢٠٠٤ .
٢٣. مصطفى، احمد فكري ، المدينة العربية الإسلامية ، مطبعة الأزهر، ١٩٦٥.
٢٤. مقدمة عن أثار المملكة العربية السعودية دار الأوقاف والمتاحف في المملكة العربية السعودية ، ١٩٧٥ .
٢٥. معروف ناجي، عروبة المدن الإسلامية ، مطبعة بغداد ، ١٩٦٤.
٢٦. هرسفيلد، ارنست، تنقيبات سامراء، ح١ ، المؤسسة العامة للآثار والتراث ، ١٩٨٥ .
٢٧. ياقوت، معجم البلدان ج١ ، بيروت ، ١٩٥٧.

المصادر باللغة الأجنبية

1. Adam, R. Mec. The study of ancient Mesopotamia, Sumer, VOL. VIII, 1945.
2. Amjad, Bohumil, Mard. Architecture of Islamic culture sphere, Printed in Switzerland, 1988.

3. Al-Amid, T. M. The Abbasid Architecture at Samara in the reing of both Al-Mutasim and Al-Mutawakil, Ph.D. Thesis submitted to University of Adinbara, 1972,
4. Bosworth, E. Armies of prophet. The world of Islam, Thanes and Hudson, 1976.
5. Creswell, K. A. C., Early Muslim architecture. Vol. II, Oxford, 1940.
6. Cressey, G. B., Qanat, Karezand Foggaras, Geographical review, Vol. XLVIII, 1958.
7. Dever, S, K., Imperial workshop at Fateh pur Sikri, Art and Archaeology research paper, Vol. V, 1994.
8. Ernst, J. Grube, James Dickie, Architecture of the Islamic World, Thames ad Hudson, 1978.
9. Graber, O. The architecture of power. Architecture of the Islamic World, 1978.
10. Hussien, Seyyed, Islamic Science, London, 1975.
11. Herzfeld, Ernst Emil, Geschichte Derstadt Samarra, Berlin, 1949.
12. Islamic Arabic Conference, London, 1979.
13. Krenkow, F., The construction of subterranean water supplies during the Abbasid Caliphs, Transation of Glasgow University Oriental Review, Vol. 47, No. 3, 1949.
14. Kittana, Lutfallah Jinin, The Spatial Pattern of Sumarra. Ph.D. Thesis submitted to Manchester University, 1979.
15. Lamp, Paul, Urban planning in ancient cities, British press, 1962.
16. Lewis, J. P., Mecca Land Art and Archaeology Research paper, Vol. VI, 1978.
17. moortgat, A.; Iraq in Encyclopedia of Islam. Vol. III, 1934.
18. Rogers, J. M.; Samarra Study in Medieral Town Planning, The Islamic City, ed. Hauran and Stern.
19. Rogers, J. M., The spread of Islam, Oxford, 1970.

20. Smart, E. S., Graphic evidence for maghal architecture, Art and Archaeology Research Paper, Vol. VI, 1974.
21. Umer, Salah Beshara Ibn Al-Haythan optics, Islamica, 1977.
22. Violet, H., Samarra, in Encyclopedia of Islam, IV. 1st edition, London, 1934.

الهوامش للصور والأشكال :

(شكل رقم ١): مخطط يوضح فيه جغرافية تحرك أبو الانبياء سيدنا إبـراهيم عليـه السـلام وترحاله من منطقة أور وبابل وحران وحلب والقدس ثم إلى الحجاز وكيفيـة رجوعـه إلـى القدس وترحاله إلى مصر.

المصدر: أبو خليل شوقي، أطلب السيرة النبوية، ص٢٥ ن دمشق، دار الفكر،٢٠٠٣.

(شكل رقم ٢): مخططات لخرائط مدينة نيبـور السـومرية (فـي الاعلـى) (٢٥٠٠ ق.م) وخرائط رسمها أهل الرافدين بن القدامن، (٦٠٠ ق.م تقريباً) وتعتبر هذه الخرائط أقدم خرائط موجودة للمدن في العالم وبمقياس هندسي تقريبي للواقـع وخاصـة خارطـة مدينـة نيبـور السومرية ويشاهد فيها كافة التفاصيل التخطيطية لهذه المدينة وهي مرسومة على رقم طينيـة بمساحة (١٨ سم × ٢١ سم).

المصدر: سوسه، أحمد، تاريخ حضارة وادي الرافدين، ص٢٠-٢٢.

(شكل رقم ٣): مخططات لمدينة بابل الاثارية الواقعة وسط العراق (١٨٥٠ ق.م) والحضـر (القرن الميلادي الأول) يمثل المخطط أولى الإمكانات للمهندس العراقي المبدع فـي العمـارة

والتخطيط فنلاحظ أن مدينة بابل تمثل أولى المدن المخططة هندسياً حيث إن المدن التي بنيت بعدها مثل المدن الرومانية ومدينة كاهون المصرية قد تأثرت بها وكذلك مخطط مدينة الحضر الواقعة شمال العراق فإنها تعتبر النموذج الحي للمدينة الدائرية المشابهة لمدينة اربيل، وكركوك، طيفون (المدائن) ، الكوفة، بغداد الدائرية العباسية فإن هذا النمط كان أصله عراقياً تأثرت به بقية الحواضر للأمم التي جاورت الهلال الخصيب.

المصدر: للمخططات – دائرة الآثار والتراث، قسم التحريات الاثارية – العراق

(شكل رقم ٤): صوره حديثة بحدود سنة (١٩٦٠-١٩٦٥م) وبظهر الصورة الكعبة المشرفة وحجر إسماعيل عليه السلام كما توضح الصورة المقياس الإنساني بالنسبة إلى كتلة الكعبة المشرفة والبعد الحالي الموئي بين الكعبة والرواق المقبب والمطبب حولها.

المصدر: متحف مدينة مكة المكرمة– قسم الأرشيف.

(شكل رقم ٥): مخطط للحرم المكي والكعبة المشرفة وسطه وحوله الأروقة المكشوفة، المطلة على فضاء الكعبة وجوانبها إضافة إلى مخطط الأروقة المنسقة حول الحرم مع الزيارات الحاصلة أيام الخليفة العباس. (الزيادة السابقة في زمن محمد المهدي العباس سنة (٢٨٤هـ – ٨٩٤م) .

المصدر: متحف مكة المكرمة – قسم الأرشيف.

(شكل رقم ٦): يمثل مدينتي بغداد (القرن الثاني الهجري) وسامراء (القرن الثالث الهجري) العباسيتين حيث بنيتا بأيدي أسلامية عراقية وكانتا من أشهر المدن أنذاك وكانت مدينة بغداد العباسية قد بنيت في القرن الهجري الثاني حيث إن الجامع ودار الامارة في الوسط أما بقية السكان فكانوا يسكنون حول هذين الرمزين المهيمين على التصميم وكانت القبائل قد وزعت حولها وحسب نوعية وكفائة أهل القبيلة ويحيط المدينة بسورين مهمين مدعمين بابراج من الخارج أضافة إلى وجود خندق يحيط بالمدينة كما يلاحظ تأثر مدينة بغداد المدورة بصورة غير مباشره بمدينة الحضر العربية العراقية في القرن الميلادي الأول. علماً إن قطر مدينة بغداد كان لا يتجاوز ٢كم

أما مدينة سامراء العباسية التي بنيت في القرن الهجري الثالث شمال بغداد وبطول ٣٥كم وبعرض ٤كم على ضفاف دجلة فقد كانت من أروع وأكبر المدن المخططة عربياً وإسلامياً طيلة فترة التاريخ حيث إنها احتوت على أكثر من خمسين طرازاً معمارياً تخطيطاً وبتطور هائل في فن هندسة العمارة والتخطيط آنذاك .

المصدر: المخططات ، هرسفيلد. أرنت– تنقيبات سامراء خلال االحربين الأولى والثانية، متحف مدينة توبنكن، ألمانيا الاثارية.

(شكل رقم ٧): مخطط تخيلي للتوسعات التي طرأت على المسجد النبوي الشريف في مدينة يثرب (المدينة)، توضح فيه الكيفية في التعدد في توسع المخططات للجامع نفسه ولكن لا يوجد خروج عن النمط العام للمسجد النبوي الأصلي الذي خططه النبي محمد (ص)، ويشير المخطط أخر توسعه للمسجد في زمن الخليفة المهدي العباسي (العصر العباسي) .

المصدر: متحف المدينة المنورة / قسم الأرشيف.

(شكل رقم ٨): مخطط أولي تخيلي لمسجد الرسول (ص) في المدينة أثناء بناءه وبعد تحويل القبلة من القدس الشريف إلى مكة المكرمة وكذلك يوضح المخطط كيفية تكون النواة الأولى للطراز المعماري العربي الإسلامي، مع العلم بأن غرف زوجات الرسول الأعظم كانت بجانب المسجد الجامع في جهة الشرق وهذه تعني التكون الأولي لدار الإمارة في مخططات المدن الإسلامية وخاصة دور الإمارة الملاصقة للمسجد. أما الفضاء الوسطي وهو الحوش أو الباحة، (الفناء) فهذا أيضاً يعتبر من مكملات تكون المسجد الجامع إضافة إلى فضاء الصلاة المسقف والمتجه إلى القبلة، المخطط الأخر يوضح تطور المسجد الجامع في المدينة المنورة بعد وفاة سيدنا ورسولنا محمد (ص) بحيث أن غرفة أمنا عائشة أصبحت ضمن توسعات المسجد (٧٠٥م-٧٠٩م) وأصبح قبر سيدنا النبي (الكائن في غرفة أمنا عائشة)، ضمن فضاءات المسجد .

المصدر: للمخطط ومتحف المدينة المنورة/ قسم التوثيق الإعلامي/ المدينة المنورة المملكة العربية السعودية .

(شكل رقم ٩): يوضح الشكل جامع الكوفة في بدايات القرن العشرين وهو عبارة عن سور خارجي مربع الشكل مدعم بأبراج وبداخله فضاءات محيطة بالسور على شكل الاواوين كما في مخططات العتبات المقدسة في العراق، أن هذا البناء الحالي قد بني فوق مسجد الكوفة الأصلي الذي بني عند تخطيط مدينة الكوفة الإسلامية في بداية القرن الهجري الأول. إن مسجد الكوفة الأصلي الذي قد نقب فيه وفي بعض أجزاء فقد تبين بأنه يشبه مسجد الرسول محمد (ص) في المدينة المنورة وهو عبارة عن مصلي يتجه إلى القبلة وأروقة مسقفة على اليمين واليسار والشمال تسمى بالمجنبات والمؤخرات وتحيط هذه الاورقة والمصلي بفضاء مفتوح يسمى الباحة أو الحوش. (أن العادة المتبعة في تصميم المدن كانت بأن يبني المسجد الجامع أولاً ويتاخمه دار الإمارة أي دار الدولة المتكون من ديوان الحكم وبجانبيه دواوين الدولة والدار الخاصة لحاكم المدينة) وأن المبنى الملاصق لمسجد الكوفة هو دار الإمارة الإسلامي والذي يعتبر من أقدم المخططات المعمارية لدور الإمارة في الدولة الإسلامية آنذاك ويبدو على المخطط تأثيرات بسيطة للعمارة العراقية ما قبل الإسلام مع محاولات كثيرة لتطوير هذا الصرح المعماري المهم في المدينة الإسلامية .

المصدر: دائرة الآثار العامة العراقية – قسم الأرشيف والتحريات الاثارية.

(شكل رقم ١٠): مخطط تخيلي من قبل الاثاري المعروف الدكتور كاظم الجنابي يوضح فيه مدينة الكوفة وحسب تخيله بذات الشكل المربع وبداخله دار الإمارة ومسجده، أما حول هذا المبنى تفاصيل المدينة فقد وزعت القطاعات المحيطة بالمركز حسب القبائل وأنواعها وقدم انتمائها للإسلام وتظهر في هذا المخطط التأثيرات الغير مباشرة لمدينة بابل العراقية التي هي أصلاً قد أثرت على تصاميم المدن الإغريقية والرومانية .

المصدر: للشكل في أطروحة د. كاظم الجنابي . مدينة الكوفة العربية، أطروحة دكتوراه قدمت إلى جامعة القاهرة سنة ١٩٦٧.

(شكل رقم ١١): يوضح من الأعلى مخطط مسجد الكوفة الأصلي بعد إجراء الحفريات الأولية الكاملة له من قبل العلامة البروفسور كريسول سنة (١٩٣٥) ويتكون من فضاء مسقف للصلاة جداره القبلي متجه إلى مكة من جهة ومتصل بدار الإمارة أيضاً أما الجهات الأخرى فهو عبارة عن أواوين (مجنبات ومؤخرات) تحيط بفضاء الصحن (الحوش) وهذه الطريقة هي النموذج الحي لتخطيط المسجد النبوي الشريف علماً بان هذا المخطط ألان لمسجد الكوفة قد تغير إلى شيْ جديد ويعيد عن نمط المساجد النبوية الشريفة وهو أقرب إلى مخطط الأضرحة أي أواوين متصلة بالسور المدعم بأبراج وصحن وسطي وفضاءات أخرى يستفاد منها للصلاة في بعض الأحيان. المخطط من الأسفل فهو يشير لمخطط دار الإمارة في الدولة الإسلامية الجديدة (القرن الهجري الأول)، وخاصة العراق وقد بني هذا الدار في زمن الإمام علي عليه السلام سنة ٦٧٠ م وهو عبارة عن نموذج حي لدور الامارة للقرون الهجرية الأولى ويتكون من سور خارجي مدعم بأبراج وبناء وسطي داخلي بينه وبين السور الخارجي فضاءات مفتوحة مع بعضها. أما البناء الوسطي ففي وسطه الحوش وإيوان الحكم للامير وبقية المرفقات الأخرى داخل السور الوسطي المدعم بأبراج أيضاً.

إن مخطط دار الإمارة وعمارته لها تأثيرات معمارية عراقية قديمة.

المصدر: دائرة الاثار والتراث/ قسم التحريات/ بغداد.

(شكل رقم ١٢، ١٣): خارطة سامراء العباسية الإسلامية (الجزء الجنوبي فقط) هذه الخارطة كانت جزء يسير من خلاصة ما توصل إليه الباحث د. لطف الله جنيين كتانه عند إعادته رسم خارطة مدينة سامراء العباسية (القرن الثالث الهجري) بعد إجراء مسح جوي وحقلي ومراجعة مصادر بحدود أكثر من ألف خارطة قديمة وصور جوية ملتقطة لمدينة سامراء. راجع أطروحة د. كتانة. لطف الله جنيين.

المصدر: كتانة، لطف الله جنيين، الأنماط الفضائية لمدينة سامراء العباسية. أطروحة مقدمة إلى جامعة مانجستر – المملكة المتحدة– ١٩٧٩.

(شكل رقم ١٤): يمثل مخطوطة الخورازمي عائدة للعلامة المسلم المعروف خطأ بأنه عالم فقط للجبر والمقابلة ولكنه كان مهندساً ورياضياً وفلكياً وحسابياً. وتشير المخطوطة التي أمامنا على أن مخطوطته المتعلقة بالجبر والمقابلة هي ليست فقط في هذا الموضوع وإنما تتعلق المخطوطة المتكونة من أكثر عشرون صفحة. فأنها تتعلق بعلم الجبر والمقابلة ومسح الأرض والهندسة والعمارة كانت من أكثر الجوانب التي تتعلق بها هذه المخطوطة وإن الإشارات كانت لهذه المواضيع بصورة غير مباشرة. وإن الإشكال التي أمامنا هي ليست فقط حلولاً لمعادلات رياضية بالطريقة القديمة واستخدمت كمخططات لقصور وأبنية إسلامية في سامرا وغير سامراء مثل قصر بلكواريا (المنقور) وقصور الفسطاط في مصر الإسلامية. وإن هذه المخطوطة محفوظة في خزانة رقم ٢٢٢٠ صفحة ٥٠ في المتحف البريطاني في لندن .

(شكل رقم ١٥): مخطط مسجد الجامع في سامراء العباسية (جامع المتوكل) بأطوال (٢٤٠م × ١٦٠م للإبعاد الداخلية الأصلية) الذي يمثل أكبر مسجد جامعاً في تلك الفترة والمتأثر بصورة مباشرة وغير مباشرة بالمسجد النبوي الشريف. يوضح المخطط الجامع الذي بني في الوسط مع الإضافات الأولى الخارجية (٢٧٠م × ٣٣٠م) حد له والإضافة الأخيرة الخارجية السور الخارجي بطول تقريباً ٣٤٥م × ٤٢٤م مع مأذنة خارجية جالسة على قاعدة مربعة الشكل (٣٢م×٣٢م). أن أبعاد الحوش الوسطي للجامع كانت بإبعاد (١٢٠م × ١٦٠م).

المصدر: أطروحة الدكتور كتانة، لطف الله حنيين، العلاقات الفضائية لأبنية سامراء العباسية ، أطروحة مقدمة إلى جامعة مانجستر ص١٠ ١٩٨٩.

(شكل رقم ١٦): صور لصور جوية لبقايا أثار مدينة سامراء العباسية في القرن الثالث الهجري توضح من الجهة العليا مسجد الملوية المشهور في العمارة الإسلامية ان الصورة توضح مقدار مساحته بالنسبة على مدينة سامراء التقليدية في نهاية القرن التاسع عشر مما يدل على أن مساحة جامع الملوية مع الزيادات الحاصلة فيه آنذاك (القرن الثالث الهجري) تعادل مساحة مدينة سامراء التراثية (القرن التاسع الهجري) مما يمكن أن يعطي مدلولاً تخطيطياً على قوة هندسة الحضارة المعمارية التخطيطية عند المسلمين في القرن الثالث الهجري نسبة إلى هندسة تخطيط المدن الإسلامية في نهاية القرن التاسع عشر. (من ناحية النوعية والكمية). أن هذه الصور موجودة في مكتبة متحف أكسفورد بريطانيا تحت مخلفات الجيش البريطاني أثناء احتلاله لمدينة سامراء العراقية ١٩١٧.

(شكل رقم ١٧): مخطط جامع أبي دلف (م × م) مع الزيادات الحاصلة فيه آنذاك، ويوضح المخطط التشابه بينه وبين المسجد النبوي الشريف في المدينة (يثرب) وجامع الملوية

في سامراء العباسية. لقد بني المسجد بعد عدة سنوات من بناء جامع الملوية، وأن بناء كان في منطقة سكنية أسمها المتوكلية. يمكن اعتبار هذا المسجد الجامع النموذج لهندسة المساجد في سامراء العباسية حيث أن مواصفات وتكوينات هذا المسجد في الناحية المعمارية تعتبر تطوراً ملحوظاً عن جامع الملوية على الرغم من أن جامع الملوية اكبر منه مساحةً، رغماً عن ذلك فأن النسب الهندسية في مسجد أبي دلف هي متشابهة من ناحية النمط المعماري لجامع الملوية ولكنها أقرب إلى التحديث والتطوير المعماري الهندسي عن جامع الملوية وخاصة التفاصيل المعمارية.

المصدر: المخطط دائرة الآثار والتراث العراقية– قسم تحريات الاثارية

(شكل رقم ١٨): المخططات تمثل بعض القصور الرئاسية للعمارة الإسلامية في القرون الهجرية الأولى إلا وهي قصر المشتى في الشام (القرن الهجري الأول)، قصر الاخيضر (القرن الهجري الثاني) قصر المنقور بلكوارا (القرن الثالث الهجري). قصر الحويصلان (القرن الثالث الهجري) سامراء العراق.

أن تلك المخططات للقصور كانت أنماطاً متأتية من أفكار وأشكال هندسية تبدأ من المربع وتفصيلاته الهندسية المتداخلة مع شكل الدائرة وتفرعاتها والتي بدورها أحدى الأنماط للتشكيل التكعيبي المتأتي أصلاً من شكل وتصميم الكعبة المشرفة.

مصدر الصور والمخططات. دائرة الآثار والتراث العراقية / قسم التحريات الآثاريه

(شكل رقم ١٩): صوره جوية قديمة التقطت أثناء الحرب العالمية الأولى في العراق من قبل شركة K.L.M (سنة ١٩١٨) توضح فيها آثار لأكبر قصر أسلامي عرفته العمارة الإسلامية للعصر العباسي في القرن الثالث الهجري الا وهو قصر المتوكل (قصر الجعفري) . ما زال هذا القصر لم تمتد أليه يد الآثار بل امتدت أليه يد الزراع في سامراء لزرع المزروعات فوق الآثار . وأن المخطط يوضح فيه كيفية توزيع الفضاءات المعمارية مع طريقة توزيع مسارات الكهازير (قنواة المياه) على الرغم من وقوعه على نهر دجلة الخالد، وأن الصورة على الرغم من عدم وضوحها ولكن لا يوجد غيرها عند دائرة الآثار العراقية أو أي مؤسسه علميه . علماً بأن طول القصر أكثر (من ٣كلم وعرضه أقل من ١كلم).

المصدر الصورة متحف أوكسفور ــ بريطانيا تحت مخلفات الجيش البريطاني في أثناء احتلاله لمدينة سامراء الإسلامية العراقية ١٩١٧

(شكل رقم ٢٠): يحتل المخطط مسحاً جوياً لمدينة النجف الأشرف في العراق (في نهاية القرن التاسع عشر) يوضح المسح، المدينة قبل توسعها الحالي أي تقريباً في سنة (١٨٩٥) والمسح الجوي مأخوذ في قبل شركة K.L.M الجوية التابعة للجيش البريطاني قبل احتلال العراق. يوضح المخطط نموذج للمدينة العربية الإسلامية التقليدية في نهاية القرن التاسع عشر

وموقع المرقد الشريف للأمام علي (ع) في وسط المدينة وحوله الدور السكنية أضافه إلى السور المدعم بأبراج المحيط بالمدينة، كما يوضح المسح الأسلوب الهندسي في ري المدينة بواسطة الكهاريز (القنواة المائية).

مصدر المسح الجوي . دائرة الاثار والتراث العراقية / قسم التحريات الآثاريه

(شكل رقم ٢١): يوضح المسح الجوي لقلعة مدينة كركوك العراق / سنة ١٩٢٥

(القلعة الدائرية للمدينة القديمة) مع توسعات المدينة إلى الجانب الأخر لنهر الخاصة وكذلك توضح الصورة المدينة القديمة أي القلعة كنموذج حي للمدينة الإسلامية التقليدية مع الكيفية في توزيع الخدمات الرئيسية كالجامع مع بقية الأبنية المهمة وما حولهما من أبنية ثانوية أضافه إلى السور القديم المحيط بها . وتوضح الصورة نظام ري القنواة (الكهاريز) الذي يغذي المدينة أثناء جفاف نهر الخاصة صيفاً وما زال يستعمل هذا النظام في بعض قرى ومدن شمال العراق واليمن والمغرب العربي وإيران .

مصدر المخطط . مكتبة التحف البريطاني تحت مخططات العراق ــ ٢٢٣٠ جلد٢٠

(شكل رقم ٢٢): صورة جوية لمستوطنة ألاخيضر (أخذت الصورة سنة ١٩٢٥) توضح الصورة قصر ألاخيضر بسوره الداخلي والخارجي المدعم بأبراج مع سور خارجي يحيط بالمستوطنة المتواجد فيها دور سكنية وقد كشفت التقنيات الآثارية للثمانينات في القرن الماضي بأن المنطقة فيها قصر يحيط به سور، آثاره مازالت نصف موجودة وتوجد ثلاثة اتجاهات متنوعة لقنواة الماء (الكهاريز) تسقي القصر وما حوله وكذلك وجدت آثار لدور عدد ٢٥ دار محيطة بالسور الخارجي والتنقيبات تحتاج حالياً إلى الكثير من الإيضاحات حول القصر والمنطقة المحيطة به في صحراء العراق الغربية .

مصدر: الصور دائرة المساحة العسكرية العرقية التقطت ألصوره سنة ١٩٣٥ من قبل شركة K.L.M . البريطانية

(شكل رقم ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٥ ، ٢٦): نقوش أسلامية متنوعة قسم منها أساسها من أنماط ونقوش طرز سامراء (المرحلة الأولى والثانية والثالثة) هذه النقوش قد أصبحت بعد تشيد مدينة سامراء العباسية تقريباً الأساس المهم في النقوش الإسلامية وعلى طول فترة التأريخ مع بعض التغيرات البسيطة في النمط أو التشكيل والتي أساسها المربع الذي هو أصلاً أحدى مكونات التشكيل التكعيبي لهندسة النقوش . مصدر المخططات هو كتاب . Islamic Arch Review ــ لمؤلفة Rogers .M صفحات (٢٠ ، ٣٠ ، ٣٦ ، ٤٦)

(شكل رقم ٢٧): مخطط أرضي للحرم الشريف في مدينة القدس الإسلامية يوضح فيه موقع القبة الشريفة المقدسة في وسط الحرم (ذو السور المستطيل الشكل) وأن القبة الثمانية الشكل

ذات القبة الدائرية التي بنيت في زمن الخليفة عبد الملك بن مروان (٦٩٢م ــ ٦٨٧م) ذات الطابع الأموي الإسلامي ، كما توجد فيها بعض الملامح المؤثرة عليها لطراز الروماني البيزنطي علماً أن الشكل المثمن لمخطط القبة الشريفة قد أستعمل في الحضارات التي سبقت الإسلام .

مصدر الصور ــ دائرة الآثار والسياحة / قسم الآثار التحريات الآثارية / الأردن