عمارة البيوت الدائرية في العراق القديم

في ضوء المكتشفات المعمارية

خانه أكرم محمد

قسم الآثار، جامعة صلاح الدين/ أربيل

khana.mohammed@su.edu.krd

عمارة البيوت الدائرية في العراق القديم في ضوء المكتشفات المعمارية

خانه أكرم محمد

Abstract

At all times and places on earth, man has needed a place to live and protect himself from human and natural accidents. Mesopotamia is one of these areas that led to a change in nature, climate, the needs of life, and the human need for homes and settlements to the idea of building buildings, and this invention of settlement comes after humans left them alive in the caves. The construction and development of architecture went through several stages, the most important of which was the construction of their homes and temples in the shape of a circle.

Where archaeological finds provide complete evidence that people in the Middle Ages and the Neolithic period, and later, had adopted circular buildings. Of course, there were many reasons for designing house plans, including human intelligence and knowledge level, the geographical nature of the area, the materials available, etc.

This study sheds light on the oldest designs of circular maps, and the study was accompanied by the remains of circular buildings that were found, as a result of archaeological excavations in different regions of Mesopotamia. However, in this study, the researcher tries to highlight the purpose of using circular buildings.

Keywords: Mesopotamia, settlement, constructions, circular house, results of archaeological excavations.

الملخص:

في الأزمنة، والأمكنة جميعها على وجه الأرض، يحتاج الإنسان إلى مكان يعيش فيه، ويحمي نفسه من الحوادث البشرية والطبيعية، ويعد وادي الرافدين إحدى أهم المناطق التي توفرت فيها عوامل الى تغيير الطبيعة: من المناخ، والتضاريس و وفرة المياه و المزدوج فضلاً عن حاجة ذلك الإنسان للمنازل والمستوطنات التي يأوي اليها من برد الشاء القارض و حر الصيف اللاهب و ليواجه جميع التحديات الطبيعية مع أخيه الأنسان، أن هذه المميزات لدى انسان بلادالرافدين ادت فكرة بناء المنازل، جاء هذا اختراع الاستيطان هذا بعد أن غادر البشر العيش في الكهوف. ولقد مرَّ بناء البيوتات وتطورها بعدة مراحل، كان من أهمها بناء منازلهم ومعابدهم على شكل دائرية. إذ تقدم

الاكتشافات الأثرية دليلاً كاملاً على أن الإنسان في العصرين الحجري الوسيط، والحجري الحديث. وفيما بعد ذلك قد اعتمدوا الأبنية الدائرية. ولا شك في أن هناك العديد من الأسباب لتصميم مخططات المنزل، بما في ذلك الذكاء البشري، ومستوى المعرفة، والطبيعة الجغرافية للمنطقة، والمواد المتاحة و غير ذلك. إن هذه الدراسة تسلط الضوء على أقدم تصاميم الخرائط الدائرية، إلى جانب بقايا الأبنية الدائرية التي عثُر عليها نتيجة الحفريات الأثرية في مناطق مختلفة من وادي رافدين. ومع ذلك ، تحاول الباحثة في هذه الدراسة إبراز الغرض من استخدام الأبنية الدائرية.

الكلمات المفتاحية: وادي الرافدين، مستوطنة، إنشاءات، منزل دائري، نتائج الحفريات الأثرية.

المقدمة:

تشير الدلائل، من الأثرية والبقايا العمارية و عن محاولات الانسان المبكرة في مجال البناء وممارسة فن العمارة. واذ كانت الأساسية من بناء البيوت هو لغرض الإيواء، والسكن، والاستقرار فيه؛ فضلاً عن حماية و مواجهة الأخطار والتهديدات، وكاستجابة لتأثيرات عوامل البيئة. لقد ابتكر الإنسان في العراق القديم أشكالاً مختلفة لتصاميم البيوت، وأن أقدم تصميم بنائي تم الكشف عنه، لحد الآن، هو التصميم الدائري للمباني.

ونتيجة لتوسع أعمال التنقيبات والدراسات الأثارية، فقد تم اكتشاف نماذج كثيرة ومتعددة في مجال تطور فن بناء البيوتات الدائرية في عدد من المواقع التي تعود إلى أدوار حضارية مختلفة. ومن خلال دراستنا لموضوع العمارة الدائرية اتضح لنا بأن نشاطات الإنسان في مجال العمارة كانت تسير بشكل مواز مع مؤثرات عوامل عديدة، من أبرزها العوامل المناخية التي لعبت دوراً مهما في تحديد التصاميم البنائية والمخططات السكنية، و فضلاً عن المواد المستخدمة في البناء و التي كان كان لها دوراً بارزاً في هذا المجال. وعلى مر العصور فقد حصل تطور وتغيير في مجال فنون العمارة، وتنوع التصاميم والأشكال لتلك المباني، اذ كانت البيوت تشيّد بشكل يلائم الظروف، ويتوافق مع الوظائف و الاحتياجات السكنية للإنسان.فبرزت تصاميم فرضت نفسها خلال المراحل الحضارية في العراق القديم.

أما عن خطة البحث، فيتألف البحث من فصلين وخاتمة، وقائمة بأهم المصادر والمراجع مع ملحق خاص بالصور والمخططات. وتضمن الفصل الأول من مبحثين، الأول يتحدث عن نشأة البيوت الدائرية وظهورها، وخصص المبحث الثاني لدراسة أنواع البيوت الدائرية و وظائفها. أما الفصل الثاني فقد جا بثلاثة مباحث، خصص منه لاستعراض نماذج من البيوت الدائرية المكتشفة في عدد من المواقع التي تعود إلى العصر الحجري الوسيط (المرحلة الانتقالية) حتى نهاية العصر الحجري الحديث، أما المبحث الثاني، يتحدث عن البيوت الدائرية خلال العصر الحجري المعدني. أما المبحث الثالث، فتم استعراض البيوت الدائرية من عصر فجر السلالات والعصور التاريخية المكتشفة في عدد من المواقع في ضوء التنقيبات الحديثة.

اعتمدنا في كتابة البحث على مجموعة من الكتب، والبحوث، والدراسات الحديثة. وقد واجهنا في اثناء كتابة هذا البحث بعض المعوقات، منها: قلة المصادر، وصعوبة الترجم الكثير من المقالات ذات اللغات الأجنبية المختلفة.

١. البدايات الأولى لظهور البيوت الدائرية

١.١تأثير البيئة الطبيعية في نشأة البيوت الدائرية

أتخذ إنسان العصر الحجري القديم في بلاد الرافدين من الكهوف والملاجئ الطبيعية كمأوى اله من الأمطار و الرياح في الشتاء و حر الصيف اللاهب ، وليس من المستبعد أن بعض العناصر الرئيسة التي تكونت منها الكهوف قد انعكست على شكل وتصميم النماذج الأولى التي ابتكرها، أو شيدها الإنسان لأغراض السكن[١]. ومما لاشك فيه أن الإنسان خلال العصور الحجرية القديمة كان يعيش حياة قاسية وفي صراع مستمر مع البيئة المحيطة به، و يجابه تأثيرات العوامل الطبيعية من أجل البقاء والعيش فقد اضطر إلى ترك الكهوف. و الأمر الذي أدى الى بدأ ذلك الإنسان بالمزيد الجهود والمحاولات المستمرة في مجال توفير السكن الملائم و المناسب له ولهذه المحاولات التي قام بها جذور موغلة في القدم ساهمت في احداث تطورات وابتكارات في تصاميم بنائية وأساليب عمارية و الاستفادة من المواد المتوافرة في البيئة الطبيعية، التي يتم فيها استخدام تلك المواد الضرورية في بناء البيوت[٢].

إن فترة استقرار الإنسان في الكهوف كانت تمثل أطول الفترات صعوبة وتعقيدا في تاريخ البشرية[٣]، وعلى إثر بعض التبدلات والتغيرات في الحالة المناخية، اضطر ذلك الإنسان إلى ممارسة نشاطات اقتصادية في العراء، يعود ادراجة إلى الكهف؛ لذا اقتضت الضرورة من ذلك الأنسان عدم ترك الكهوف نهائياً [٤]، و لذا فقد أطلق الباحثون على المدة الزمنية بمرحلة الاستيطان الطبيعي، أو ما قبل الاستقرار السكاني في القرى. و تميزت هذه المرحلة ببناء مخيمات موسمية مكشوفة في العراء[٥]. وتمثل الزيادة الحاصلة في عدد سكان تلك المخيمات، والاستقرار النسبي في الظروف المناخية المعتدلة أذ كانت تلك الأسباب و يعود السبب في ذلك من العوامل المهمة التي أدت إلى انتقال الإنسان من الكهوف إلى السهول[٦].

و بحسب رأي الاستاذ بريد وورد، فإن المنطقة التي حدث فيها انتقال الإنسان من الكهوف إلى الاراضي السهلية كانت ذات بيئة متميزة وملائمة لنمو أصناف متنوعة من النباتات التي أصبحت مراع لأنواع عديدة من الحيوانات، مما اتاح للإنسان فرصة استغلال تلك المصادر، والقيام بممارسة عملية التدجين و الزراعة[٧]. وانعكس ذلك على الإنسان وساعد في تحقيق إنجازاته في مجال البناء والعمارة، اذ يؤكد البقايا لبنائية البيوت السكنية البدائية شيدت من الطين ذات مخططات دائرية غير منتظمة، كما هو الحال في موقع زاوي جمي بالقرب من كهف شانيدر في جبال برادوست ضمن منطقة أربيل، إذ اكتشف في الموقع بقايا بنائية تعود لبيوت سكنية ذات تصاميم دائرية شيدت من الطين والطوف، وكانت الجدران مبنية على أسس من الحجارة، وسقوفها من الطين والقصب ،والحصير[٨].

كما تم الكشف عن بقايا لبيوت دائرية في مناطق أخرى من الفترة الانتقالية، مثل ملفعات على نهر الخازر الواقع على الطريق بين أربيل والموصل، وموقع نمريك في ناحية فايدة في محافظة دهوك شمال مدينة الموصل، و قرمزدرة والمغزلية المواقعتان في محافضة نينوى- مدينة الموصل, اذ كانت هذه القرى تمثل بداية للاستيطان. ونتيجة لاستمرار حاجة الإنسان إلى مهارات جديدة؛ فقد تطور فكرة بناء الأكواخ التي ظهرت خلال الفترة المحصورة بين (١٠٠٠٠-٧٠٠٠ ق.م) (الشكل ١)، ثم انتقل إلى مرحلة

أخرى أكثر تقدما من الناحية العمارية في حدود (٦٠٠٠- ٧٠٠٠ ق.م)، إذ تكونت قرى كبيرة مثل جرمو، وحسونة، و تل الصوان وغيرها[٩].

و لم يقتصر الأمر علي بلاد الرافدين فقد تم الكشف عن نماذج من البيوت الدائرية خارج بلاد الرافدين في عدد من المواقع الاثرية كتلك التي وجدت في فلسطين والأردن، ففي منطقة عينان الواقعية على بحيرة الحولة، و وادي فلاح على البحر المتوسط، وعثر على بقايا جدران ضخمة لمباني ذات تخطيط دائري، و هذه المظاهر المعمارية هي بقايا لقرى دائمية تنتمي كلها إلى الحضارة النطوفية. ولقد احتوت كل قرية على ما يقارب الخمسين بيتاً دائرياً، و يصل قطركل منه إلى سبعة امتار، و هي مصطفة حول منطقة مركزية مكشوفة تحتوى على عدد كبير من المخازن كانت تستعمل لخزن الغلال والطعام. وأما في قرية عينان فقد عثر على بقايا معمارية ذات تخطيط دائري ربما كانت تستخدم كمدافن لدفن الموتى[١٠](الشكل ٢).

يرى بعض الباحثين أن البدايات الأولى لنشأة البيوت، ومعرفة توصل الإنسان إلى اساليب البناء يعود إلى الألف العاشر ق.م، وهي متزامنة مع التطورات الاقتصادية التي حدثت خلال المرحلة الانتقالية في أعقاب ترك الإنسان الكهوف، وظهور التجمعات الموسمية، والقرى البدائية [١١]. وتعرف هذه المباني بمستوطنات الصيد، أو معسكرات الصيد، أو سميت بفترة ما قبل الاستقرار في القرى، اذ حوطت ابان تلك المرحلة الأنسانية تلك البيوت هذه من الخارج تحيط بسور دفاعي دائري الشكل وتقسم بعض الغرف إلى وحدات داخلية متنوعة بأبعاد متباينة وتوحي هذه المظاهر إلى تغيير وتحسين تخطيط المباني ونمط السكن[١٢] .

إن اكتشاف النار من قبل الإنسان ومعرفة فوائدها يعدَ انجازاً عظيماً ساعد في تغيير طبيعة الحياة من العزلة، والتنقل إلى الاستقرار السكن والسيطرة على الموارد المتوافرة في الطبيعة وتوصله إلى معرفة استخدام تلك الموارد في مجالات مختلفة[١٣]، ولا سيما في أوقات الشتاء، إذ إن إقامة موقد النار في مكان مرتفع عن السهل المحيط به جنبه من خطر السيول والأمطار، فقد حاول الإنسان تغطية تلك المواقد بما يتوافر لديه من أغصان، أو قطع جلدية وجعلها مظلة. وبمرور الزمن بدأ بتوسيع وتعميق تلك المواقد ذات الشكل

الدائري، و لضمان استمرارها أحاطها بالأشجار لحمايتها من تأثيرات العوامل الطبيعية مثل الرياح[١٤]. قد يكون لهذه المواقد والحفر الدائرية تأثير بارز في ترسيخ فكرة بناء البيوت وتخطيطها، فضلاً عن احتمالية اقامة ذلك الإنسان بعض المراسيم والطقوس الدينية البدائية وجلوسه حول النار بشكل دائري[١٥]، وكذلك من المحتمل ايضاً أن لأشكال بعض القوى والظواهر الطبيعية الأخرى، كالشمس، والقمر أثرت في نشاطات الإنسان وأعماله اليومية، وفي النهاية كل هذه الأفكار كانت لها علاقة بظهور فكرة الابتكار والتوصل إلى معرفة استخدام الأبنية الدائرية[١٦].

لذلك فإن الشكل البيضويّ أو الدائريّ يعدُّ من أكثر التصاميم البنائية توافراً وأوفر توثيقاً في التأريخ الطبيعي للصورة، مثل الشمس والقمر، والكهوف والملاجيء في الجبال الذي أتخذ شكلهُ فناءً بيضوياً أو دائرياً، وعند المراحل الأولى للأستيطان أستفاد الإنسان في بناء الأكواخ من تصاميم تلك الظواهر خاصة في المرحلة المعروفة بالإستيطان المؤقت .ونرى ربما أصل فكرة البيوت الدائرية جاءت من(عش الطيور)ومن الجدير الذي يشبهُ في شكلهُ التخطيط البيضويّ، إذ تبنى بعض الطيور أعشاشها بتبطين العُشّ بالألياف النباتية[١٧]. (الشكل ٣).

١.٢ تعريف المباني الدائرية:

وهو عبارة عن مبنى ذات مخطط أرضي دائري الشكل، وتعد من أقدم نماذج للبيوتات السكنية المكتشفة لحد الان، ويعود تاريخها إلى العصر الحجري الوسيط Mesolithic[١٨]. أي في حدود الألف العاشر قبل الميلاد.

و يعتقد الباحثون بأن التصميم الدائري من أقدم انواع البيوت السكنية والتصاميم العمارية التي ابتكرها الإنسان في وادي الرافدين و أنجزها لأغراض الإيواء والسكن وللحماية من تهديدات وتأثيرات العوامل الطبيعية و البيئية[١٩]،و قد بنيت هذه البيوت ذات البناء البسيط على شكل حفرة دائرية، أو بيضوية وجدت داخلها، على مواقد نار، مما دفع المنقبين إلى احتمالية أن هذه الحفر كانت تمثل أماكن سكنية، وكانت تغطى بسقف واحد اذ كان لكل حفرة سقفها الخاص بها [٢٠]. ربما كانت على شكل قبة أو شكل مخروطي

اذ كان مصنوعا من الواح متشابكة تستند من وسطها على دعائم خشبية. بدليل اكتشاف بقايا متفحمة من الاشجار والنباتات في أثناء التنقيبات.

أما من الناحية البنائية، فقد بنيت تلك البيوتات على أسس حجرية، وشيدت فوقها جدران من الطين والطوف و التي يبلغ سمكها متراً واحد في بعض الأحيان، فضلاً عن إلى استخدام الطين كملاط مانعاً من دخول الأمطار و الرياح و كعزل حراري، أما المداخل فهي عبارة عن فتحات ضيقة صغيرة على الجدار[٢١].

وقد جاءتنا نوعان من الأبنية الدائرية خلال العصر الحجري الوسيط، وهما على النحو لأتي:

الأول: يعود تأريخه إلى بداية العصر الحجري الوسيط (المرحلة الانتقالية) والحديث، و يشمل هذا النوع من البيوت القرى، أو مواقع الاستقرار البدائية حتى عصر حلف، اذ تم الكشف عن مثل هذا النوع في البيوت في عدد من المناطق في كوردستان، و ظهرت أقدم النماذج من البيوت ذات الشكل الدائري في زأوي جمى، و قرية ملفعات، إذ وجدت بقايا لنماذج من البيوت المشيدة من الأحجار الخشنة وطين ذات تخطيط دائري يبلغ قطرها حوالي(ام) على أسس حجرية محفورة في الارض ١,٢ م، وتبين من بقايا أحد الجدران المكتشفة لأحد بيوت القرية أن الجدار كان مطلياً بالطين.

الثاني: ظهر في عصر حسونة واختفى بانتهاء عصر حلف تقريباً، اذ تتألف مباني هذا النوع من غرفة مدورة الشكل ذات سقف مقبب مع وجود غرفة مستطيلة الشكل ملحقة بها[٢٢]، و هذا النوع عرف بين الباحثين باسم (Tholoi)، اذ تكون الفتحة أو المدخل في جوار الغرفة المدورة. ومثل هذا الطراز من البيوت اكتشفت في عدد من المواقع التي تعود إلى عصر حلف، كالبيوتات التي وجدت في تل الأربجية[٢٣] و يارم تبة[٢٤] و تبة كورا، و قد سمى بعض المنقبون هذا النوع من المبنى بالأبنية الحلفية وهي على شكلين: **المباني المدورة و المباني المضلعة.**

١.٢ أنواع الأبنية الدائرية:

١.٢.١ المباني المدورة : و فيما يتعلق بالمباني المدورة، فقسمت بحسب الأبنية الملحقة بها إلى:

١.٢.١.١ المباني المدورة البسيطة:

تكَون هذا النوع من المباني من غرفة دائرية واحدة[٢٥]، احتوت على فتحة استخدمت كمدخل، و بعض من هذه الغرف تقسمها جدران داخلية إلى عدة أقسام بحسب حاجة الإنسان، و يتراوح قطر هذه الابنية بين ١,٥ –٧ أما سمك جدرانها تتراو من ٧–٤٠ سم، وبعض هذه الأبنية كانت مصبوغة باللون الأحمر، أو مطلية بطبقة من الجص والطين[٢٦]، و جميع المباني التي اكتشفت في تبة كورة تعود إلى عصر حلف و قد تميزت هذه المباني بأنها كانت مسقفة بشكل مقبب تشبه خلية النحل، أو مخروطية الشكل وقد استخدمت مثل هذه السقوف؛ لكي تلائم الشكل المدور، وقد استخدم اللبن و الاخشاب في بنائها فضلاً عن استخدام الطين كطبقة سطحية في تسقيف هذه البيوت[٢٧].

و قد ظهر هذه التصاميم في بعض المناطق السهلية القريبة من ضفاف الانهار ومشارف الوديان كتلك التي وجدت في وادي سبأ باليمن[٢٨]. ومن المحتمل أن أساس فكرة التصميم الدائري جاءت في الاصل من مواقد النار والتي يكون الجلوس حولها دائرياً. أما الدوافع التي شجعت استخدام الإنسان لهذا النمط من البيوت، ربما يعود إلى الحالة النفسية والاجتماعية لسكان المستوطنات؛ و لمجابهة التحديات التي تنجم من جراء تأثيرات بعض الحوادث الطبيعية، مثل السيول والفيضانات والحيوانات وغيرها[٢٩].

وبمرور الزمن فقد تطور بناء البيوت المقببة من القصب اذ كانت تكسها طبقة خفيفة من الطين و التي شكلت البدايات الأولى لابتكار العنصر المعماري (القبو) ومنه تطور استخدام اللبن، والآجر المستخدم في تسقيف البيوت. لقد ارتبط ظهور هذا العنصر المعماري و تطوره بعنصر العقد، و لأن القبو في الحقيقة ما هو إلا مجموعة متصلة ومتجاورة من العقود المرتكزة على الجدران بدلاً من ارتكازها على أعمدة و دعامات، ففي عصر حلف وتحديداً في موقع أم الدباغية، تم اكتشاف مجموعة من الغرف، استخدم قسم منها لأغراض السكن ومن بينها غرف خاصة للحزن، توجت سقوفها بأقبية غير منظمة[٣٠].

١.٢.١.٢ المباني المدورة ذات الغرفة المستطيلة:

يمتاز هذا النوع من المباني بأنه قريب من النوع السابق من حيث التخطيط الدائري، و عادة ماتلحق هذه المباني وحدة بنائية مستطيلة الشكل[٣١]، وقد رأى بعض الباحثين أن تصميم سقوف الغرف المستطيلة وغرف المخازن ربما كان جملونية الشكل، إذ امتازت هذه التصاميم بأنها تحمي البناء وساكنيها من الكوارث الطبيعية، كالامطار والثلوج. أما جدرانها فكانت تبنى من اللبن فضلاً عن استخدام الطابوق في تبليط الأرضيات[٣٢].

١.٢.١.٣ المباني المدورة ذات ملاحق متعددة:

تكون هذا النوع من المباني من جدران مستديرة الشكل ويلحق بها أبنية أخرى ذات أشكال مستطيلة، أو دائرية، أو مربعة، وقد بنيت الغرف بأبعاد و قياسات صغيرة وضيقة، قسماً منها استخدم كمخازن، إذ ظهر هذا النوع في يارم تبه الثاني، في الطبقة الرابعة ووجد في الموقع ثلاثة مبانٍ دائرية مرتبطة بعضها ببعض[٣٣].

١.٢.٢ المباني المضلعة:

تألف هذا النوع من المباني من عدة غرف مستطيلة الشكل، أو مربعة، أو من الشكلين معاً، وتنظم عادة حول باحة داخلية وفي بعض منها توجد جدران ثانوية تقسم الغرف من الداخل إلى عدة أجزاء، وقد ظهر هذا النوع من الابنية في مواقع حلفية متعددة، مثل الاربجية في الطبقة السادسة[٣٤].

إن التحول، أو التطور العماري في بناء البيوت المستطيلة والمربعة مع بقاء على البيوت الدائرية قد حدث بفعل تطور محلي وليس بتأثير خارجي ويعود ذلك إلى طبيعة ونوعية الانتاج الصناعي اليومي للأدوات المتطورة مع استمرار المواد الأولية المحلية باستثناء الحجر الزجاجي البركاني الاسود و المستورد من مناطق مجاورة وقريبة تقع في جنوب أسيا الصغرى[٣٥].

٢. أغراض و وظائف الأبنية الدائرية

بنيت الأبنية الدائرية من أجل تلبية أغراض ووظائف متعددة، بحيث كان شكل البيت وأقسامه تطابق الوظيفة والغرض التي شيد من أجله[٣٦]. ومن أهم أغراض و وظائف الأبنية الدائرية، ما يأتي:

٢.١ أغراض قدسية:

لقد اعتقد المنقّبون أن بعض المباني ذات التصميم الدائري كانت تؤدي وظائف قدسية حتى أنهم رجحوا كونها معابد، بدليل ظهور بعض التماثيل التي تعود إلى الآلهة الأم تحت الاسس الحجرية، ولا سيما في اسس المباني التي بنيت فوق المباني القديمة السابقة لها[٣٧]. ويرى كل من الأستاذ (ملوان و د. حجارة) أن حجم هذه المباني وسمك جدرانها وأساساتها المشيدة على عدد كبير من الأحجار الكبيرة، يتطلب تعاون كبير من اهالي القرية، ونشاطاً واسعاً لإنجاز هذا البناء، و مثل هذه المشاركات الواسعة تشير قدسية تلك المباني[٣٨].

إذ وجد في قرية حلان جمي وكوبلكي تبة بقايا بنائية تعود إلى العصر الحجري الحديث ما قبل الفخار، إذ إن اكتشف ساحة دائرية الشكل قطرها (٥٠م) تحيطها عدد من الأعمدة كانت على شكل حرف T منحوتة برموز حيوانية مختلفة (الشكل ٤). و يعتقد الأثاريون أن هذه البقايا العمارية كانت أبينة دينية أو معابد. ولقد عثر على عديد من المباني السكنية على شكل دائرة مفتوحة تشبه حرف (C) في اللغة الانكليزية، و هناك تشابه كبير بين بيوت (حلان جمي و كوبلكي تبة) من حيث الشكل و المخططات[٣٩].

٢.٢ أغراض سكنية (كبيوت للسكن):

لقد حصلت تطورات وتقنيات في تصاميم البيوت لعدد من المواقع التي تعود إلى دور حلف. وقد تبين أن (Tholoi) ما هي في الواقع إلا عبارة عن بيوت نموذجية كانت تستخدم كدور سكن أو منازل[٤٠] وكشفت المباني

المدورة التي ظهرت لأول مرة في يارم تبة من عصر حسونة انها دائرية الشكل صغيرة الحجم قد تطورت إلى بيوت ذات مساحات كبيرة في عصر حلف في التل الثاني من يارم تبة، و قد لوحظ أن هذه المباني طرأ عليها تطور كبير في الاربجية[٤١] ، مما يؤكد لنا إزدياد حاجة الانسان تلك الغرف في منزله[٤٢].

٢.٣ أغراض الدفن كالقبور:

اكتشفت في موقع نمريك مجموعة من القبور دائرية الشكل تقريبا خارج الغرف، ووجد بداخلها جثة دفنت باتجاهات غير منتظمة، وأغلب الجثث كانت منحنية كوضع الجنين في بطن الأم[٤٣]. (الشكل ٥).

ولم يقتصر الأمر على بلاد الرافدين بل وجدت مثل تلك القبور في أوروبا ولا سيما في بريطانيا، والدانمارك، والسويد، وبنيت تلك القبور من الأحجار و بأشكال ضخمة وذات تصاميم متنوعة تسمى ب(دولمن). ومنها ينصب على شكل المسلات تسمى مانهير، وتبنى على شكل ساحات مبنية من الحجر الخام وتسمى كروملخ. وبعض هذه الهياكل تأخذ شكلاً فنياً، كالتي وجدت قرب سالسبوري في إنكلترا، إذ رجح الباحثون انها بنيت بعد العصر البرونزي[٤٤]. (الشكل ٦).

٢.٤ أغراض اقتصادية:

بعد تزايد متطلبات الحياة الاقتصادية، ظهرت حاجة الإنسان لمرافق ووحدات بنائية متعددة الأغراض والوظائف، إذ تم اكتشاف مبانٍ دائرية في تل يارم تبة الثاني، ففي الطبقة السادسة إذ عثر على مبنىً مدوراً متكون من غرفة دائرية ومقسمة من الداخل إلى عدد من الغرف الصغيرة، ومن الممكن ان يكون هذا البناء المركب يمثل وحدة سكنية مميزة، فضل ان احتمالية أن هذه الغرف استخدم كمخازن، بدليل وجود مجموعة من الكسر الفخارية، وكميات من عظام الحيوانات في داخل تلك الوحدات. وبحسب آراء المنقبين، فإن هذه الوحدات لمخازن للحبوب[٤٥].

٢.٥ أغراض عامة :

لقد عثر على نماذج من المباني الدائرية كانت مبنية في مراكز التل وتتميز بجدرانها الضخمة وبتخطيطاتها المنتظمة يحتمل ان تكون هذه المباني مكاناً لإجتماع أهالي القرية؛ للنظر في بعض الأمور والقضايا التي تخصهم، أو في حالة تعرضهم لخطر خارجي[٤٦]، وكان الشكل الدائري أكثر ملاءمة مع نوعية وطبيعة الظروف التي استلزمت احترازاً دفاعياً تجاه بعض الظواهر الخارجية ولا سيما عمليات الغزو[٤٧].

٣. وظيفة المباني المضلعة و الغرض منها:

٣.١ الوظيفة السكنية:

إن ازدياد حاجة الإنسان لغرف أخرى تجبره على بناء ملحق لبيته المدور وذلك لأداء وظيفة جديدة، فيصعب عليه فيما بعد بناء عدة غرف مدورة مرتبطة بالغرفة الكبيرة، ذات شكل بفضله الإنسان يكون أكثر مرونة، وهو البيت المكون من عدة غرف مربعة، أو مستطيلة الشكل[٤٨]؛ إذ لا يمكن أن يتم جمع مكان للطبخ، أو لخزن المحاصيل الزراعية، أو لأشياء أخرى في غرفة واحدة، أو في غرفين تستخدمان للنوم فقط، ولهذا قام الإنسان ببناء غرف أخرى تكفي لسد الحاجات الجديدة[٤٩].

٣.٢ الوظيفة القدسية:

يعتقد الأستاذ ميربرت Merpert الذي استظهر من البناية المستطيلة في تل يارم تبة الثاني على بقايا عظام جمجة ثور ملقاة على ارضية البناية عند مدخل الغرفة الشمالية الشرقية يحتمل أن له المميزات طقوسية، ووجدت مسطبتان في هذا البناء، ربما انهما استخدمتا لتقديم القرابين. كما أن المبنى يتميز بجدران مطلية جميلة، وبأرضيات مكسبة بالحجر بشكل جيد[٥٠]. إلى جانب وجود بعض الفخاريات داخل القبور، وليس في دور السكن، وتكون أدوات جنائية وذات وطبقة دينية[٥١].

٣.٣ الوظيفة الاقتصادية:

يعتقد باحثو الآثار أن البيت المحروق في الطبقة السادسة في الاربجية عبارة عن مخزن للفخار و الأدوات، وكانت وظيفته كمعمل للإنتاج[٥٢]، وقد عثر ضمن أنقاض هذه الطبقات على عدد كبير من فخاريات حلف، تتضمن من انواعاً وأشكالاً زينت بزخارف الهندسية و الطبيعة متنوعة[٥٣]. فضلاً عن أدوات حجرية، كمناجل لحصاد الحبوب و غير ذلك، و الذي يفسر حدوث تغير كبير في نمط الحياة الاقتصادية للانسان[٥٤].

٤. البيوت الدائرية في العصرين الحجري الوسيط والحديث (١٠٠٠٠- ٦٠٠٠ ق.م)

٤.١ عمارة البيوت الدائرية من العصر الحجري الوسيط (المرحلة الانتقالية)

تمثل هذه المرحلة بداية لظهور المعالم العمارية البدائية للأبنية الدائرية، إذ تم اكتشاف بقايا لبيوت ذات تصميم دائري خلال التنقيبات الأثرية في عدد من المواقع. و فيما يلي نستعرض نماذج مختارة من هذه البيوت في بعض القرى من المرحلة الانتقالية:

٤.١.١ زأوى جمى (٨٩٢٠ ق.م):

تقع قرية زأوي إلى الجنوب من كهف شانيدر على بعد ٤كم عند سفوح جبال برادوست بمنطقة رواندوز في محافظة أربيل المطلة على ضفاف نهر الزاب الأعلى[٥٥]، تبلغ مساحة الموقع حوالى ٢٧٥ × ٢١٥م[٥٦]. أظهرت عمليات التنقيب والحفر الاختبارية التي جرت في أرضية القرية بأنها تتألف من دورين حضاريين يتراوح عمق انقاضها وطبقاتها الأثرية بين ١-٢ م[٥٧]. وتعد زأوى من أقدم المستوطنات الزراعية في كوردستان العراق ضمن منحدرات جبال زاكروس حصلت فيها بوادر الانتقال من العصر الحجري القديم إلى العصر الحجري الحديث[٥٨]، و تمثل زأوي جمي المحطة الأولى التي بدأت فيها بوادر خروج الإنسان من الكهوف و الاستقرار في الأراضي السهلية، لذلك تعد زأوي جمي قرية منظمة وبداية لظهور الاستقرار، إذ تعلم فيها الإنسان فكرة بناء بيوت البسيطة و البدائية رغم افتقاره إلى الخبرة في مجال البناء خلال تلك المرحلة[٥٩].

لقد عثر في زأوى جمى خلال التنقيب في الطبقة (ب) على آثار أسس مباني دائرية الشكل، مشيدة من أحجار كبيرة وغير مهندمة، إذ تم الكشف عن بقايا لجدران البيوت مشيدة من الطين والطوف، وهذه البيوت ذات تصاميم غير منظمة وتمتاز في تخطيطها وتصاميمها هيكلتها على شكل الواح مستديرة (دائرية)، يصل قطرها حوالي ٢م تقريباً، و تقع على عمق ما بين متر واحد إلى مترين[٦٠]، وتعد هذه البيوت أقدم نموذج البناء الذي شيده إنسان العصر الحجري الوسيط[٦١].

وجدت هذه البيوت على شكل مخيمات رئيسة كبيرة سكنها الإنسان لفترة محدودة من العام من الصيادين جامعي القوت الذين اعتماد على التنقل بين هذه المخيمات واماكن

توفر الطعام في المناطق المحيطة بها، بحثاً عن الحيوانات واستثمار موارد العيش الأخرى نحو تصنيع بعض الأدوات الحجرية[٦٢].

وعلى الرغم من عدم توافر أدلة قاطعة تثبت ممارسة ذلك الإنسان للاعمال الزراعية و التدجين في القرية للزراعة، فإن اكتشاف نماذج عديدة من الالات والأدوات الحجرية ذات العلاقة بلأعمال الزراعية نحو المطاحن، والمجارش، والمدقات، والشظايا الدقيقة على شكل مقاشط و شفرات[٦٣]، فضلاً عن وجود بقايا عظام لأنواع من الحيوانات، تدل على أولى المحاولات ذلك الأنسان في مجال تدجين الحيوان[٦٤]. لازال النسان يستعمل بناء الاكواخ الموسمية في زأوى جمي (الشكل ٧).

٤.١.٢ قرية كريم شهر (٨٩٠٠ ق.م):

تقع قرية كريم شهر في منطقة شبه سهلية مفتوحة في محافظة السليمانية إلى الشرق من مدينة جمجمال بمسافة ١١كم، و تبعد عن جرمو حوالي ٢كم[٦٥]. نقبت بها بعثة أثرية من جامعة شيكاغو عام ١٩٥١[٦٦]، تشير الدلائل إلى أن قرية كريم شهر حدث فيها محاولات اقتصادية في مجال الزراعة التجريبية، وتدجين الحيوان منذ وقت مبكر، وخلال التنقيبات الاثرية تم العثور على أدوات زراعية حجرية فضلاً عن عثورهم على بقايا عظام لحيوانات مختليفة كالماعز، والخنازير، والطيور[٦٧]، كما تم اكتشاف بقايا لبيوت على الأرجح كانت لموقع يمثل مخيم موسمي، وتمثل هذه الفترة بداية معرفة الإنسان لبناء البيوت[٦٨]، إذ بين لتلك البيوت على شكل حفر دائرية وحسب رأي المنقبين فقد أستبعد احتمال استخدام الحفر لأغراض الخزن، وفيماكتشفت بعض القطع الحجرية الخشنة مرصوفة[٦٩]، ويعتقد أها كانت كشكل أساساً لأكواخ سكنية إلا أن عدم وضوح المعالم المعمارية والمخططات البنائية جعل المنقبين يعدون الموقع مستوطناً موسمياً. كما عثر في الموقع أيضا على مجاميع متنوعة من الأدوات استخدمت لأغراض الزينة، و هذا يدعو للاعتقاد بأن سكان القرية بدأوا يتحسسون ويهتمون بالمظاهر الجمالية[٧٠].

٤.١.٣ قرية ملفعات (٨٩٠٠ ق.م):

تقع ملفعات في هضبة خصبة إلى الشمال من طريق الموصل – أربيل، على نهر الخازر و هي من مستوطنات المرحلة الانتقالية[٧١]، و خلال التنقيبات الأثرية تم اكتشاف

بقايا لنماذج من البيوت الدائرية مشيدة على أسس من الأحجار الخشنة والطين، وكانت الأسس محفورة في الارض بعمق ١,٢ م، وسمك جدرانها بلغ ١٥سم. و عثر في داخل تلك البيوت على مواقد للنار مما يشر على أنها بيوت سكنية[٧٢].

٤.٢ المباني الدائرية من مرحلة ظهور القرى الزراعية-العصر الحجري الحديث

٤.٢.١ تل مطارة: تل أثري صغير يقع على بعد ٣٤كم جنوب مدينة كركوك، عرف الموقع بهذا الاسم نسبة إلى قرية مطارة إلى الجهة الغربية للمدينة. نقبت في الموقع بعثة آثارية من جامعة شيكاغو عام ١٩٤٨-١٩٤٩، و أظهرت ستة طبقات سكنية[٧٣]، مع اكتشاف حفر بيضوية الشكل تقريباً، ربما استوطنها الإنسان في الطبقة الخامسة من الحفرة السادسة، ويرجع زمن هذه الحفرة إلى بداية عصر حسونة[٧٤]، و لذلك تعد آثار هذه الحفرة في تل مطارة من أقدم آثار القرى في منطقة الشرق الأدنى التي اكشفت حتى عام ١٩٧٦[٧٥].

٤.٢.٢ تل حلف: يقع تل حلف على نهر الخابور على الحدود السورية – التركية الحالية، (وهو من أكبر روافد نهر الفرات)، و يعتبر تل حلف من التلول المتميزة من الناحية الحضارية في الجزيرة السورية ومنطقة الخابور، وحلف اسم معاصر للموقع الذي كان يعرف باسم كوزانا (Guzan) عاصمة مملكة آرامية[٧٦]، أظهرت التنقيبات في التل معالم لمباني دائرية الشكل[٧٧] و عرفت هذه الأبنية بين الباحثين باسم ثولوس (Tholos)، وتتكون عادة من كتلتين بنائيتين متلاصقتين الأولى منها ذات تخطيط دائري الشكل تتصل ببناء مستطيل[٧٨].

٤.٢.٣ يارم تبه: يقع الموقع مسافة ١٠كم إلى الجنوب الغربي من مدينة تلعفر، وقد يكون هذا الموقع أقدم قرية زراعية في الشرق الادنى[٧٩]، ويضم الموقع عدداً من التلول المختلفة، عثر في التل الثاني على تسع طبقات سكنية جميعها تعود إلى عصر حلف مع اكتشاف وحدات بنائية دائرية الشكل من طراز (Tholos)، سيف، تطابق هذه المخططات التي تم العثور عليها في الاربجية، طبقة العاشرة و تبة كورة طبقة العشرون، لقد أظهرت لدلائل بوضوح بدايات ظهور التخطيط لنماذج بيوت دائرية مستقلة و التي تعود إلى عصر حلف[٨٠]. (الشكل ٨ و ٩).

٤.٢.٤ تبة كورة: يقع هذا التل على بعد 15كم إلى الشمال الشرقي من مدينة الموصل[٨١]، عثر في اثناء التنقيبات على بقايا بنائية تعود إلى عصر حلف ذات تخطيط دائري الشكل Tholos يتراوح قطره البناء بين ٥-٢٥م، و إذ كانت الجدران ضعيفة مبنية من الطوف، تتميز بوجود ثلاث طلعات بنائية غير منتظمة الأبعاد بعضها تسند الوجه الداخلي للجدران، و بالقرب من مدخل هذا البناء الدائري في الجهة الشمالية الغربية هناك بقايا جدران، لعلها تمثل غرفاً مستطيلة ملحقة بهذا البناء[٨٢].(الشكل١٠ و ١١).

٤.٢.٥ تل الاربجية: تقع على مسافة أربعة أميال إلى الشمال الشرقي من مدينة نينوى[٨٣] نقبت في الموقع بعثة أثرية انكليزية برئاسة ملوان، وكشفت أعمال التنقيب عن عشرة أدوار حضارية، وطبقات أثرية من (٧-١٠) جميعها تعود إلى عصر حلف، وظهرت فيها أبنية دائرية تمثل أقدم المباني المدورة في الموقع[٨٤].(الشكل ١٢ و ١٣).

٥. الأبنية الدائرية من عصر فجر السلالات

٥.١ حوض سد العظيم: يقع إلى الشرق من سلسلة جبال حمرين في بقعة تشتمل على عدد من الوديان، منها وادي شايي الطوز، وداقوق، ونهر زغيتون، وتمتد بشكل طولي من الجنوب الشرقي. ويتكون موقع السد الطولي من الجنوبي الشرقي إلى نهاية خط الغمر من هضاب و أودية. وكشفت التنقيبات التي اجريت في الموسم الأول عام ١٩٩٠ و الموسم الثاني عام ١٩٩٢ عن بنائين دائريين يعودان تاريخهما إلى بداية الالف الثالث ق.م ، وهما يعاصران عصر فجر السلالات السومرية الأولى، أحدهما في (تل الشوك الصغير أو رقم ١) والأخرى في تل مدينة.

٥.١.١ تل مرندس[٨٥]: تل دائري الشكل، قطره من الأسفل ٥م ، ومن الأعلى ٥,٧٠ م. استخدمت في بناءه اللبن ذو قياسات مختلفة واحيانا اللين المستوي، وقد تم الكشف داخل الغرفة الدائرية التي بقي من ارتفاعها ١,٥ متر عن بقية اللبن المعروف عند جوانب الغرفة الدائرية و بقايا حبوب متفحمة، و يعتقد المنقبون أن البناء استخدم كمخزن أو، (عنبار) للحبوب.

٥.١.٢ تل مدينة: تل بيضوي صغير الشكل، يقع إلى الجنوب من قرية الزنجيلية بمسافة ٨ كم، وقد حصلت تجاوزات على محرمات التل من جميع جهاته. إذ كشف فيه عن بناء

دائري يضم جدارين متلاصقين، فالداخلي هو الذي بُني أولا، ثم تلاه الخارجي. وكشفت التنقيبات في الموقع عن بناء دائري الشكل ذيثلاثة جدران تسير متوازية تحصر بينهما ممرات وغرف ضيقة، وهناك غرفة دائرية في الوسط قطرها ٤,٥ م يمكن اعتبارها كمركز للبنانية والدائرة معاً. إن المدخل الرئيس كان يخترق الجدار الدائري الأول من الخارج وكذلك الضلع الجنوبي للغرفة وهنالك مدخل في الضلع الغربي لهذا المرفق الذي لم نتمكن من معرفة علاقته بالبناء الدائري و يتراوح عمقها حوالي ٣٠ سم مبلطة بالجلاميد[٨٦]. (الشكل ١٣).

أما الجهة الجنوبية الغربية هناك ممر بين الجدار الخارجي وبين الجدار الدائري الذي لا يتجاوز عرضه متر واحد. شيد هذا البناء الدائري باللبن والطوف والموقع يشبه إلى حد كبير المواقع الدائرية التي ظهرت في بلاد الرافدين، مثل تل الزوية، وسليمة، وتل الكبة في حمرين، وفي تل الشوك الصغير الواقع إلى الشمال الغربي من تل النمل الواقع في الشرقاط جنوب محافظة نينوى، إذ عثر في هذا التل على بناء دائري ربما كان مزاراً، أو معبداً للأسباب الاتية:

أ- إنه لا يصلح للسكن، وهذا واضح من المخطط، إذ لا توجد فيه غرف، أو مرافق صالحة للسكن.

ب- لا يصلح للخزن، أو الحراسة بدليل طبيعة مخططه وموقعه الجغرافي، بل يمكن أن يستخدم كمزار أو معبد تؤدى فيه الشعائر الدينية، إذ يمكن اعتبار الغرفة المركزية الدائرية[٨٧]. (الشكل ١٤ و ١٥).

٦. نماذج من البيوت الدائرية المكتشفة الحديثا

٦.١ تل النمل: يقع هذا المستوطن إلى الجنوب الشرقي من العاصمة الأشورية الأولى آشور بمسافة ١٦كم، وعلى الضفة الغربية من نهر دجلة مباشرة مقابل قرية إصبيح العليا، نحو الجنوب الغربي بمحاذاة سلسلة جبال مكحول التي تحد المنطقة من الجهة الجنوبية. كشف في الموقع الكثير من الابنية المدورة ولا سيما ذات التركيب المعماري المعقد، طبقاً لما ظهر في الموسم الأول، ومن منطقة المركز المعمر ١٢ و تبين أنه عبارة عن تجويف دائري منتظم له مدخل مفتوح باتجاه الشرق، عرضه ٥٥ م قبالة المدخل الرئيس

والوحيد للبناية والذي يفصله عن ممر بواسطة قاطع، ووجد سقف الدائرة المركزية في القسم الذي يفصل بين الدورين الثاني والثالث وفوق الدفن مباشرة آثار حصران تغطي السقف فضلاً عن وجود آثار القار من الداخل، وفوق هذا الممر بعض الجيوب والتقسيمات التي تحيط بالمركز الخارجي العلوي للبناء، و يتضمن في بعض اقسامه في الجزء القريب من الدائرة الوسطية سلما من الاعلى، مما يعطى للمكان خصوصية طقوسية. وتم اكتشاف صحن واسع إذ يبلغ عرضه متراً واحدا. وربما كان هذا السلم مسقوفاً بنصف قوس كما في الممر وشيدِ جداره الشمالي والذي يميل نحو الداخل. هع عدم معرفتنا الحقيقة لماذا استعملت تلك الجيوب؛ إذ لا تصلح للخزن؛ لصغر مساحاتها، ويحتمل أنه كانت توضع فيها بعض الهدايا والنذور في أثناء الطقوس، ويمكن الوصول إليها عن طريق السلم.

ويحيط حول مركز البناية، والسلم، والجيوب جداران، هما الثاني، والثالث من المبنى الدائري و يضمان بينهما جيوب وتقسيمات صغيرة أيضاً اما الدور الثاني وفي أثناء التنقيبات اكتشف عن بناء دائري آخر، أقيمه عليه منشاة مشيده من لحجر غير المهندم و الطين، وهذا النمط قد بني بطريقة منظمة. ولم يعرف لحد الآن تفسير وماهية هذا البناء الدائري الحجري. و بحسب رأي المنقب برهان شاكر يعتقد أنه ممر إلا أن شيئاً من ذلك لم يظهر. ومنذ اكتشاف السلم الحلزوني الداخل في مركز البناء الدائري، يمكن من خلاله الوصول إلى الجيوب المحيطة بالمركز العلوي للبناية والتقسيمات الأخرى، من خلال المدخل الوحيد والمقبى للبناء.

و بحسب رأي المنقب برهان شاكر فإن هذا البناء قد يكون معبداً للإله gi-Bil ، وأن كثيراً من القرائن التي وردت في المركز العلوي وشكل المواقد و المشعل كانت مشابهة لرموز هذا الإله، كما أن البناء واقع في منطقة تكثر فيها الصواعق، وأن أكداس الرماد الموجودة في الممر ناتجة عن إقامة الطقوس لهذا الإله، وقد مخصصت لوضع النذور والقرابين، كما أن البئر الموجودة في الممر نفسه ربما كانت تستخدم لغرض التطهير، وذلك لأنهم لا يحتاجون الماء في حياتهم اليومية طالما ان الموقع مطل دجلة مباشرة[٨٨].

و مما تقدم يمكن القول: إن الأبنية الدائرية، أو البيضوية في تخطيطها وخصائصها المعمارية شأنها شأن الابنية المربعة، أو المستطيلة يمكن أن تستخدم لوظائف متعددة؛ كأن تكون بيتاً، معبداً، مدفناً، معسكراً... الى الأخره. (الشكل١٦ و ١٧).

خاتمة البحث

في ختام هذا البحث تبين لنا ما يأتي :

١-زودتنا نتائج التنقيبات، والنشاطات الأثرية بمعلومات عن مراحل تطور البيوت الدائرية، والمظاهر العمرانية، وكانت من جملة نتائج تلك النشاطات ظهور العديد من القرى، والمستوطنات التي تم الكشف فيها عن عدد كبير من مخططات بنائية. استخدمت للسكن فضلاً عن استخدامات أخرى.

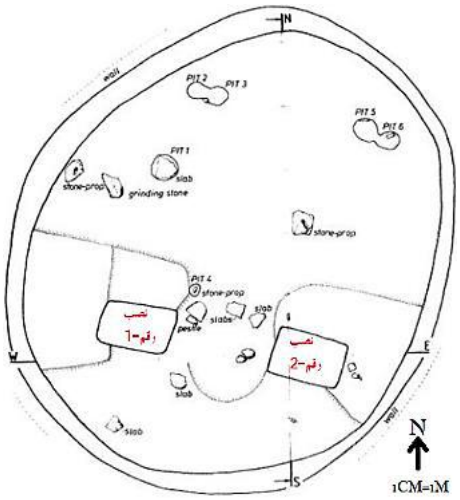
٢-يعود ظهور أقدم أنموذج للبناء إلى العصر الحجري الوسيط (المرحلة الانتقالية). وتبين أن شكل هذه النماذج من الأبنية كان دائرياً مبنية من الطين والحجارة، وأن أغلبها تضم في داخلها عدة غرف صغيرة؛ لتلبية متطلبات السكن والحياة اليومية.

٣-تم اكتشاف مخلفات هذه الأبنية في عدد من القرى الزراعية البدائية، مثل: زأوي جمي، وملفعات، وكريم شهر، سهل سنجار، ومناطق أخرى من نهر الخابور، وحوض البحر المتوسط، وفي سوريا والأردن .

٤-تبين لنا أن انتشار الطراز الدائري للمباني كان بطيئاً، ولم يتجاوز عن كونه غرف للخزن، وأماكن للدفن؛ وذلك لأن التصميم الدائري كان يسير بشكل لا ينسجم مع التطورات الاقتصادية والاجتماعية التي حصلت في الفترات اللاحقة.

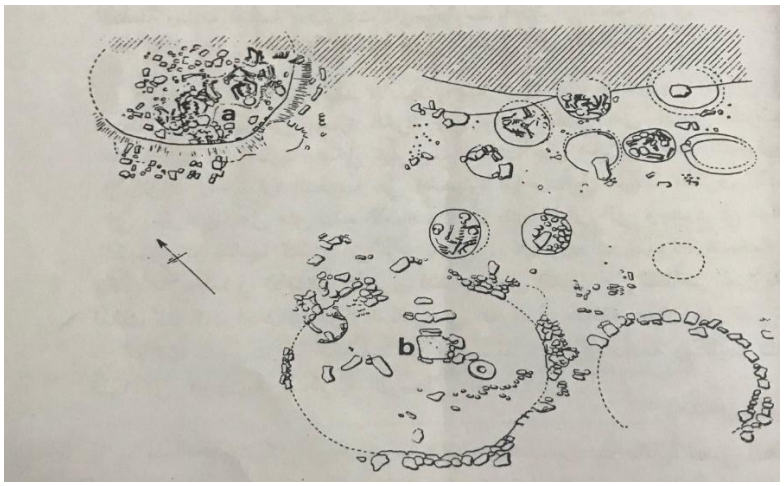
٥-من الناحية المعمارية، تبين أن الأبنية الدائرية كانت بسيطة وتدل مظاهرها العمرانية الفقيرة على بساطة حياة ساكنيها.

الصور والأشكال



(ا الشكل ١ لمخطط معبد نمريك):

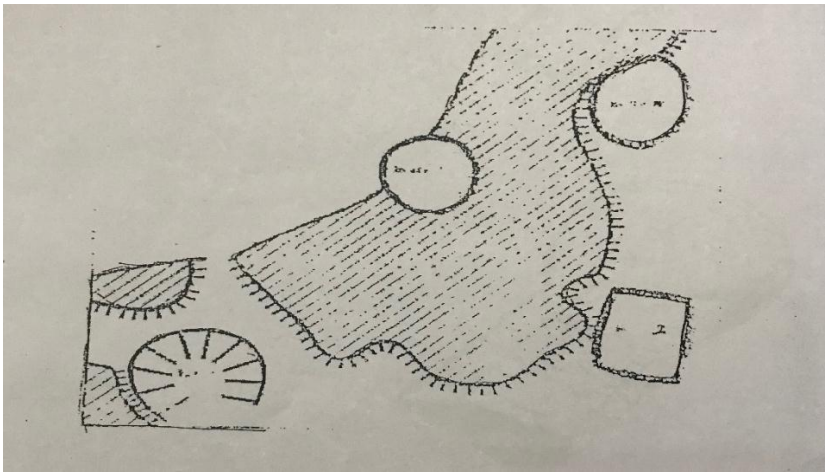
Hazirlayan, YAKINDOĞU NEOLITIĞI'NDE NATUF VE NEMRIK KüLTüRLERI, YÜKSEK LISANS TEZI, DICLE UNIVERSITESI, .DIYARBAKIR, 2010. fig.44



(الشكل ٢): ميلارت، المصدر السابق، ص٣١، الشكل رقم٥.

(الشكل ٣ عبارة عن مجموعة من صور الفوتوغرافية للتبين فكرة البيوت دائرية: بلباس، المصدر السابق، ص. ١٢٣.

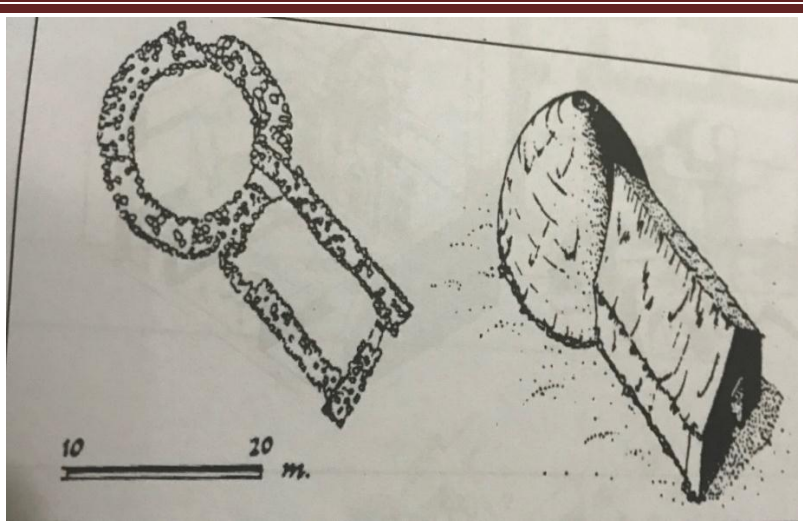
الشكل ٤كوبلكي تبه) (
:https://thebihlover.wordpress.com/2017/03/10/the-bosnian-pyramids-it-is-time-to-take-them-seriously



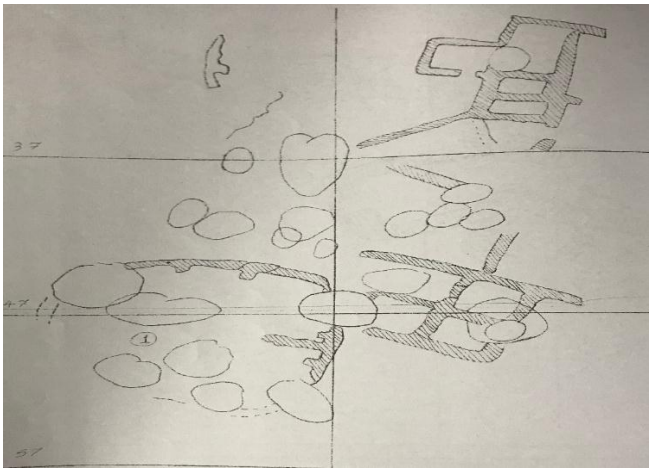
(الشكل ٥): إبراهيم ، حضارة العصر، ص١٦٤، الشكل ١٨.

(الشكل ٦ دولمن) بريستيد، جيمس هنري، انتصار الحضارة، تاريخ الشرق القديم، ت: أحمد فخري، القاهرة، ٢٠١١، ص ٥٢، الشكل ١٥ .

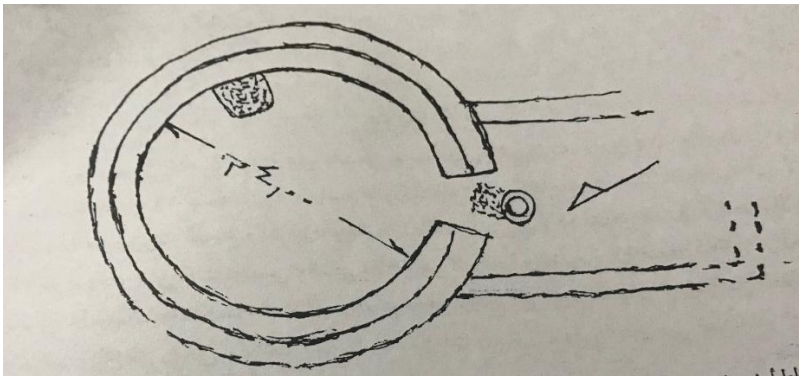
(الشكل ٧ زأوي جمى):
https://www.unc.edu/courses/2003fall/anth/023/001/nabokovandeaston.htm



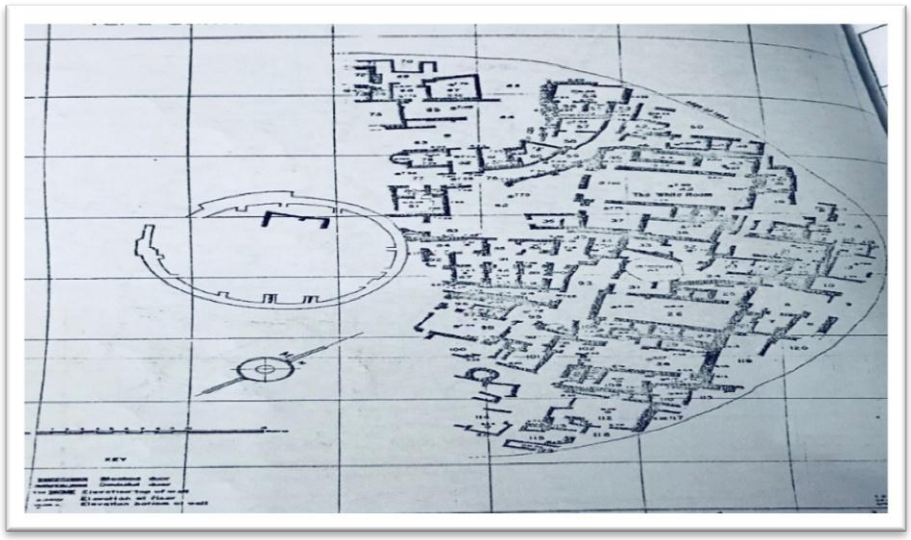
(الشكل ٨ تل حلف): محمد، أحمد كامل، لمحات من فن العمارة في الشرق الأدنى القديم، سومر، مج٥٥، ٢٠١٠، ص٢١٤، شكل١١.



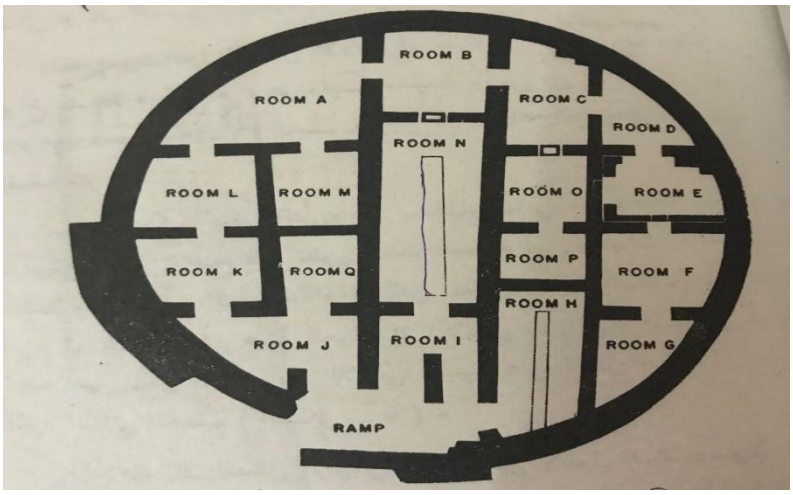
(الشكل٩ يارم تبه): سليمان، عمارة البيت، الشكل٨.



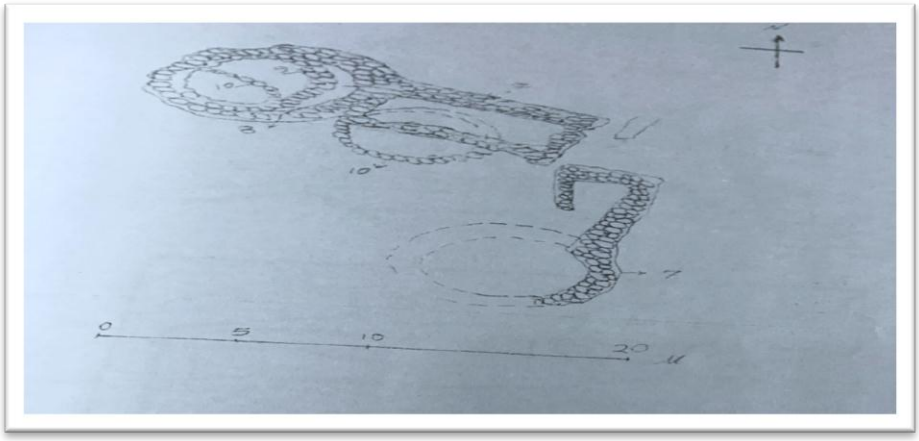
(الشكل ١٠ يارم تبه): يوسف، المصدر السابق، ص٣٩، مخطط١.



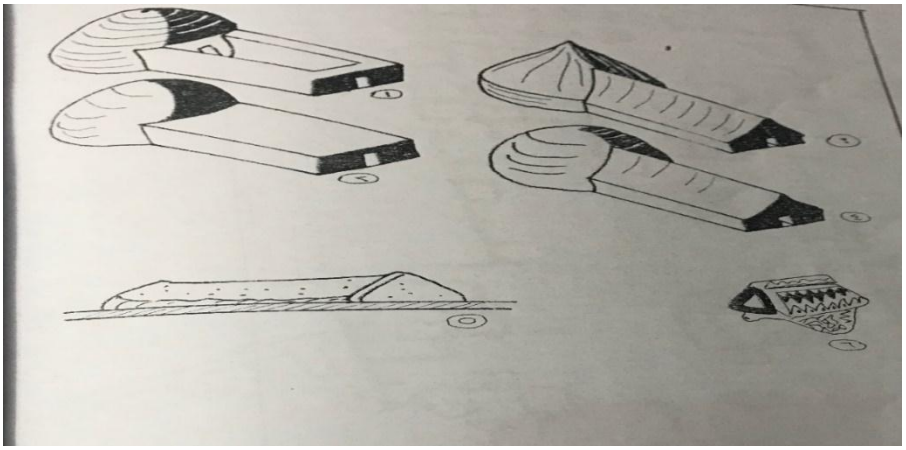
(الشكل ١١ تبه كوره) سليمان، عمارة البيت، الشكل ٢٩.



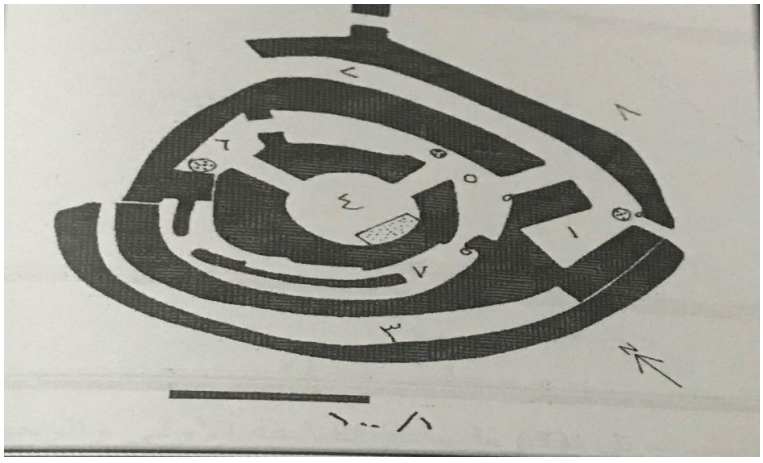
(الشكل ١٢ تبه كوره): الجادر، المصدر السابق، ص ٨٩، الكل٦.



(الشكل ١٣ الاربجية): الشيخ، المصدر السابق، الشكل ٥.



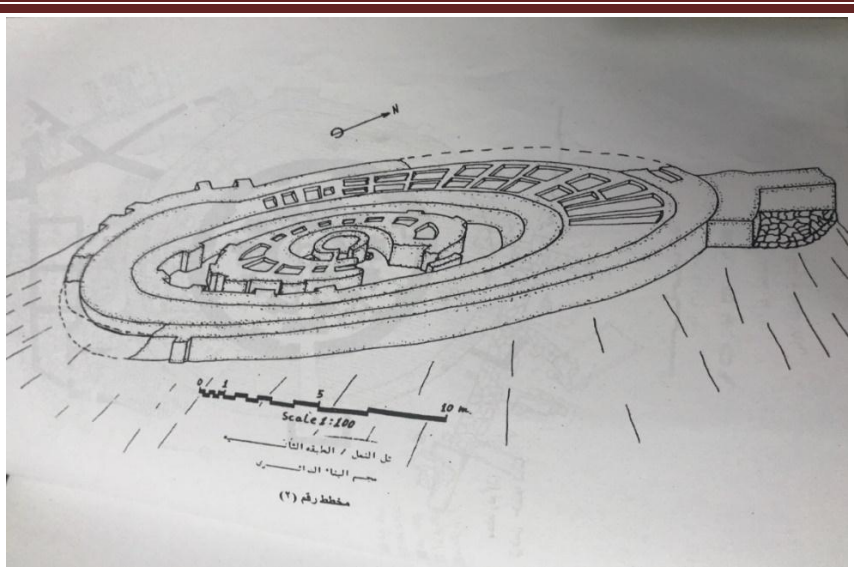
(الشكل ١٤ الاربجية)، سليمان، عمارة البيت، الشكل ٤٩.



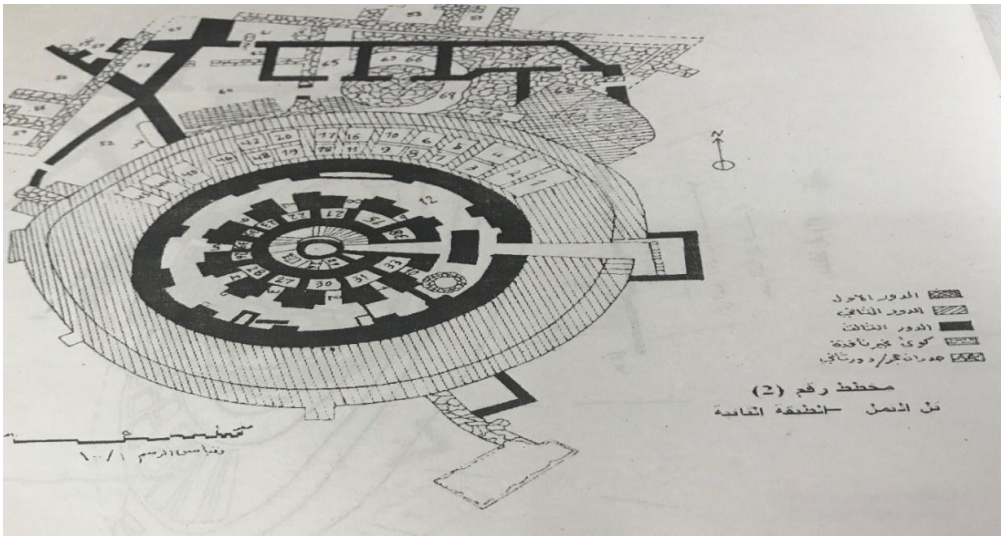
(الشكل 15سد العظيم): سليمان، نتائج التقنيات في حوض سد العظيم، ص ٢٦، مخطط رقم٨.

(الشكل ١٦ تل المدينة– المخزن الدائري من تل المدينة من الشمال الشرقي)

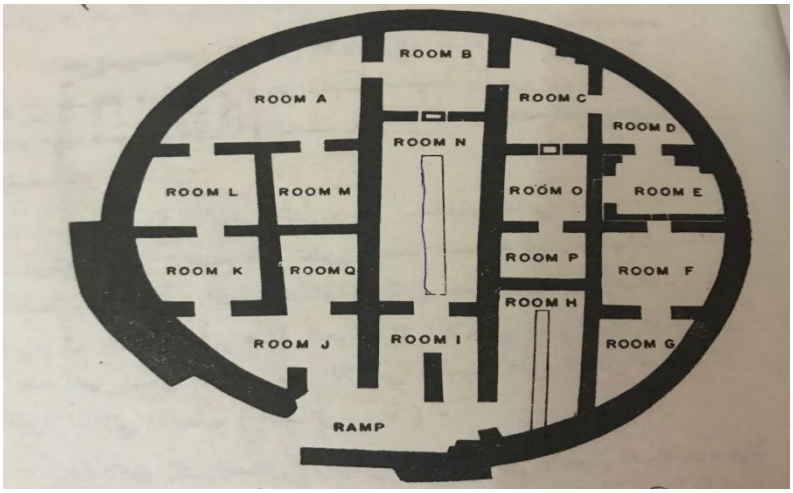
(الشكل ١٧سد العظيم) : سليمان، نتائج التقنيات في حوض سد العظيم، صورة رقم ٢٠.



(الشكل ١٨ تل النمل): شاكر برهان، التنقيبات في تل النمل، ص،٣٠، مخطط رقم٢.



(الشكل ١٩ تل النمل): شاكر برهان، التقنيات في تل النمل، ص ٢٩، مخطط رقم ٢.



الهوامش:

[1]سليمان، موفق جرجيس، عمارة البيت العراقي القديم في عصور ما قبل التاريخ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية
الآداب، جامعة بغداد،١٩٦٧، ص٢٠.

[2]سعيد، مؤيد، الفنون والعمارة في العراق القديم، العراق في موكب الحضارة، ج١، بغداد، ١٩٨٨، ص٤٧١ .

[3]إبراهيم، نعمان جمعة، معطيات البيئة الطبيعية وانعكاسها في تطور فن العمارة في كوردستان، مجلة الأكاديمية الكوردية، العدد ٣٥، أربيل –٢٠١٦، ص٣٠٧.

[4]إبراهيم، نعمان جمعة، حضارة العصر الحديث في كوردستان العراق، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة صلاح الدين، ٢٠٠٣م، ص٣٥.

[5] Braidwood, R.J. and Howe, B; prehistoric Investigation in Iraqi Kurdistan, Chicago-1960, P.152.

[6]الشيخ، عادل عبدالله، بدء الزراعة و أولى القرى في العراق، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، ١٩٨٥ص٣٩.

[7] Braidwood, R.J., Prehistoric Men, 7th, Chicago, 1967, P.94.

[8]ميلارت، جيمس أقدم الحضارات في الشرق الأدنى، ت: محمد طلب و تدقيق سلطان محيسن، دمشق، ١٩٩٠، ص٣٧.

[9]عبدالرزاق، نجِل كمال، الخصائص التخطيطية والتصميمة للمباني والمستوطنات الطينية في العراق، المخطط والتنمية٢٥ ، ٢٠١٢ ، ص٩٥.

[10]ميلارت، المصدر نفسه، ص٣٢–٣٧، وينظر: كوفان، جاك، القرى الأولى في بلاد الشام من الألف التاسع حتى الألف السابع ق.م.، ت. إلياس مرقص، ط١، دمشق، ١٩٩٥.

[11]لويد، سيتون، آثار بلاد الرافدين، ترجمة سامى سعيد، بغداد، ١٩٨١، ص٣٤.

[12]الجادر، وليد: العمارة حتى عصر حجر السلالات، حضارة العراق، ج٣، بغداد، ١٩٨٥م، ص٨٩.

[13]ساكز، هاري، العظمة بابل، موجز حضارة بلاد وادى الرافدين القديمة، ت. عامر سليمان، موصل ،١٩٧٩، ص٢٦.

[14]إبراهيم، العصر الحجري الحديث، ص١١٤.

[15]سليمان، عمارة البيت العراق القديم، ص١٠١.

[16]إبراهيم، المصدر السابق، ص١١٧ وينظر أيضا : الشيخ، عادل عبدالله، بدء الزراعة، ص٤٢.

[١٧]بلباس، كاروان صديق، الطُّرُزُ العماريَّةُ للمعابدِ في بلاد الرافدينِ الأَلفِ الرابع قبل الميلاد حتَّى منتصفِ الأَلفِ الأَولِ قبل الميلاد من (دراسةٌ أثاريةٌ عماريةٌ)، أطروحة، جامعة صلاح الدين أربيل، ٢٠٢٢، ص ١٢٣.

[١٨]كسار، اكرم محمد عبد، عصر حلف في العراق، رسالة ماجستير غير منشورة كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٨٢، ص٦٦.

[١٩]أحمد، سهيلة مجيد، الحرف و الصناعات اليدوية في بابل و اشور، رسالة دكتوراه غير منشورة كلية الآداب، جامعة الموصل، ٢٠٠٠، ص١٣٨ .

[20] Emami, N., Telol Ethalathat, The Excavation of Tell II, 1956-1959, the Tokyo University Iraq- Iran Expedition, Report1, Sumer, vol.1, 1989, P.3.

[21] Edzard, D. O, Realexatikon der Assyriologie and vorderas- iatischen Archaologiem vol. IV.2-3, Berlin-Nework,1973, P. 176.

[٢٢]زهير، صاحب: جذور الحضارة العراقية، عصر قبل الكتابة، بغداد، ٢٠١٢، ص١٤.

[٢٣]اربجية: يقع هذا التل بالقرب من مدينة الموصل على نحو (٢٠كم) شرقاً، نقبت في الموقع أول مرة بعثة بريطانية عام ١٩٣٣ برئاسة مالوان. ينظر: صالح، رشيد قحطان، الكشاف الأثري، العراق، بغداد، ١٩٨٧، ص٦١.

[٢٤]يارم تبة: تسمية تركية ومعناها (نصف تل) ويبعد الموقع مسافة ١٠كم جنوب غربي مدينة تلعفر: صالح، المصدر نفسه، ص٤٤ .

*تبة كورة: يقع على بعد ٢ كم الى الجنوب قرية الفاضلية وعلى بعد ٢٢كم شمال شرقي الموصل: صالح: المصدر نفسه، ص٢٨.

(الكسار، المصدر السابق، ص٦٧.

[25] Mallawan, M.E.L and J. Cruikshank Rose, Excavation at Teel Arpachiyan, Iraq-1935. Vol.2 (1), P.179.

[26] Tobler. A.J, Excavation Tapa Gawra 2, University of Pennsylvania press, Philadelphia-1950, P.43.

[٢٧]الشكري، صباح جاسم، نظم الاستيطان في العراق القديم ومناطق في الوطن العربي، مجلة الاثار، مج٢، الموصل، ٢٠١٣، ص١١٥.

[٢٨]إبراهيم، حضارة العصر الحجري، ص ١١٦ و بعدها.

[٢٩]المنمي، ئارى خليل كامل، أهم العناصر المعمارية في أبنية العراق القديم، رسالة الماجستير غير منشورة، جامعة الموصل، ٢٠٠٥، ص ص٥٤-٥٥.

[30] Mallwan and Rose, op.cit, P.37.

[31] Mallwan and Rose, op.cit, P.P.31-34.

[32] Postgate, J.N., Excavation in Iraq, Sumer Vol.13, 1981, P.191.

[33] Merpert,N., Rauf Muncheav and Nicola Pader, The Investigation of soviet Expedition in Iraq ,1974, Sumer, Vol.33, P.P.45-88.

[٣٤]كسار، المصدر السابق، ص ص٧٥-٧٦.

[٣٥]الجادر، المصدر السابق، ص٧٩.

[٣٦]سامي، عرفان، نظرية الوظيفية في العمارة، القاهرة، ١٩٩٦، ص٣٩.

[37] Mallowan, M.E, the development of cities from Al.Hubaid to the end of Uruk 5th, CAH. Vol1 and II, 1967, P.728.

[٣٨]كسار، المصدر السابق، ص٧٨.

[٣٩]ميلارت، المصدر السابق، ص ص١١٥-١١٦.

[٤٠]بوتبرو، جان: بلاد وادي الرافدين، بغداد، ١٩٩٠، ص٢٤٣.

[٤١]سليمان، المصدر السابق، ص ٣٣.

[42] Schmidt, G., Die Agglutinierende, Banweise in zweistromland und in syrien, Berlin, 1963, P.5.

[43] Stefan K. Kasolwski, and et.al the preliminary Report on the third season 1987, of polish excavations, at Nemrek 9, Saddam Dam selvage project, Sumer, vol.116,1989-1990, P.16.

[٤٤]البهنسي، غصيق، الفنون القديمة ، لبنان، ١٩٨٢، ص ص٣١-٣٢.

[٤٥]كسار، المصدر السابق، ص ص ٨٠-٨١ .

[٤٦]إبراهيم، حضارة العصر الحجري الحديث، ص١٢٠ .

[٤٧]كسار، المصدر نفسه، ص ٨٠ .

[٤٨]الجادر، المصدر السابق، ص ٧٨.

[٤٩]سامي، عرفان، المصدر السابق، ص ٤٠.

[٥٠]كسار، المصدر السابق، ص ص٨٠-٨١، و ينظر.

Merport, N, and Rof Muncher; Excavation at arim1970 second preliminary report, summer, vol.27, P.20.

[٥١]داود، شيرين محمد، العناصر الزخرفية على فخاريات عصر حلق في البلاد الرافدين – دراسة تحليلية جامعة صلاح الدين ، أربيل،٢٠١٣، ص ١٨.

[٥٢]كسار، المصدر السابق، ص ٨٢.

[٥٣]الدباغ، تقي، الفخار عصور ما قبل التاريخ، حضارة العراق، ١٢، بغداد، ١٩٨٥، ص١.

[٥٤]الشيخ، المصدر السابق، ص٤٧، ٤٨، ٤٩.

[٥٥]إبراهيم :حضارة العصر الحجري الحديث، ص٣٦.

[56] Soleck, Rose, An Early Village Site at Zawi Chami Shanidar, Bilbo the Mesopotamia, Malibu, 1980, P.58.

[٥٧]الشيخ، المصدر السابق، ص ٤٣.

[٥٨]إبراهيم، المصدر السابق، ص ٣٦.

[٥٩]إبراهيم، معطيات البيئة وانعكاسها، ص ٣١٦.

[٦٠]شريف، عمر حسين، مواقع عصور ما قبل التاريخ في أربيل تطبيق على قرية زاوى جمى – تل قالينج اغا – تل نادر، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة– كلية الاثار، ٢٠١٦، ص ٦٧.

[٦١]يوسف، شريف، تاريخ فن العمارة العراقية في مختلف العصور، بغداد، ١٩٨٢، ص٣٨.

[٦٢]حجارة، اسماعيل حسين، منطقة زاكروس في فترة العصر الحجري القديم، سومر، مج ٥٣، بغداد، ٢٠٠٥-٢٠٠٦، ص٢٦.

[63] Solecki, R, The 1956 Season at Shanidar Cave, Sumer, vol.13, 1955B, P.168.

[64] Solecki, Rose, Zawi Chami shanidar, A port ptoistocene village site in northern Iraq,1964, report of VI international congress, on Quaternary, Warsu-1964, P.409.

[٦٥]باقر: طه، مقدمة في تاريخ الحضارات، بغداد، ١٩٥٥، ص١٨٨.

[٦٦]باقر، طه، فؤاد سفر، المرشد إلى مواطن الآثار والحضارة، المرحلة الرابعة، بغداد، ١٩٦٥، ص ١٦.

[٦٧]إبراهيم، حضارة العصر الحجري الحديث، ص ٣٨.

[٦٨]إبراهيم، معطيات البيئة، ص٣١٧.

[٦٩]سليمان، عمارة البيت، ص ٢٣-٢٤.

[٧٠]إبراهيم، حضارة العصر الحجري، ص ٣٩.

[71] Bradwood , R, op.cit,1960, P.27.

[72] Mellart. J., Earliest civilization of the new east, London, 1975, P.74.

[73] Braidwood.R.J, Preshistoric Investigation, op.cit, P.26. وينظر: باقر، المرشد، ص٧.

[74] Braidwood, R. and et , al. , Mattarrah A southern Variant of the Assemblage ,Excavation in 1948,J.E.N.S. , Vol. XI,No1,1992, P.P. 2-8.

[٧٥]سليمان، عمارة البيت، ص ص٢٣-٢٤.

[٧٦]خويليدس، نادية ولوتس مارتن، تل حلف والمنقب الأثري فون أوينهام، ترجمة قاسم، اسماعيل ، دمشق، ٢٠٠٦، ص١٢.

[٧٧]ميلارت، المصدر سابق، ص ص ١٥٩-١٦١.

[٧٨]الجادر محمود وليد زهير، رجب عبدالله، أراء في التخطيط في العمارة العراقية القديمة، سومر،مج٥٠، بغداد، ص٢١٥.

[٧٩]قحطان، المصدر السابق، ص٤٤.

[80] Merpert, N, & Munchaje, R., Excavation at Yarim Tepe 1970, Second Preliminary report, Sumer, vol. XXVII,1971, P.17.

[٨١]الدباغ، تقى، من القرية إلى المدينة، موسوعة الموصل الحضارية، مج١، جامعة الموصل، ١٩٩١، ص ٥٢.

[٨٢]كسار، المصدر السابق، ص ٣٦.

[٨٣]قحطان، المصدر السابق، ص ٦١.

[٨٤]سليمان، برهان شاكر، نتائج التقنيات في حوض سد العظيم، سومر، مج ٥٩، بغداد، ٢٠١٤، ص٩. و ينظر: سليمان، موفق، المصدر السابق، ص ٢٩ -٣٠.

[٨٥]سليمان، العمارة البيت، ص ٢٩-٣٠.

[٨٦]شاكر، برهان، تنقيبات عراقية في منطقة سد العظيم، بغداد، ٢٠١٦، ص.ص. ٣٩ و مابعدها.

[٨٧]سليمان، نتائج التقنيات، المصدر نفسه، ص ص١٧-٢١.

[٨٨]شاكر، برهان، التنقيبات في تل النمل، سومر، مج٥١ ، بغداد، ٢٠٠١، ص ص١-٩.

المصادر:

١- إبراهيم، نعمان جمعة، معيطات البيئة الطبيعية وانعكاسها في تطور فن العمارة في كوردستان، مجلة الأكاديمية الكورية، العدد٣٥، اربيل، ٢٠١٦.

٢- إبراهيم، نعمان جمعة، حضارة العصر الحجري الحديث في كوردستان العراق، رسالة الماجستير غير منشورة، جامعه صلاح الدين، اربيل،٢٠٠٣.

٣- بلباس، كاروان صديق، الطُّرُزُ العماريَّةُ للمعابدِ في بلاد الرافدينِ الأَلفِ الرابع قبل الميلاد حتَّى منتصفِ الأَلفِ الأَوّلِ قبل الميلاد من (دراسةٌ أثاريةٌ عماريةٌ)، أطروحة، جامعة صلاح الدين أربيل، ٢٠٢٢.

٤- محمد، أحمد كامل، لمحات من فن العمارة في الشرق الأدنى القديم، سومر، مج٥٥، ٢٠١٠.

٥- أحمد، سهيلة مجيد، الحرف والصناعات اليدوية في بابل وآشور، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الموصل، ٢٠٠٠.

٦- باقر، طه، مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة ، ج١، بغداد، ١٩٥٥

٧- باقر، طه، فؤاد سفر، المرشد إلى مواطن الآثار والحضارة، المرحلة الرابعة، بغداد، ١٩٦٥.
٨- بريستيد، جيمس هنرى، انتصار الحضارة، تاريخ الشرق القديم، ت: أحمد فخري، القاهرة، ٢٠١١.
٩- البهنسي، عفيف، موسوعة تأريخ الفن والعمارة، الفنون القديمة، ط١، لبنان، ١٩٨٢.
١٠- بوتيرو، جان، بلاد وادي الرافدين، بغداد، ١٩٩٠.
١١- الجادر، وليد محمود، وزهير، رجب عبدالله، آراء في التخطيط في العمارة العراقية القديمة، سومر، مج٥٠، بغداد.
١٢- الجادر، وليد، العمارة حتى عصر فجر السلالات، حضارة العراق، ج٣، بغداد، ١٩٨٥.
١٣- حجارة، إسماعيل حسين، منطقة زاكروس في فترة العصر الحجري القديم، سومر، مج٥٣، بغداد،٢٠٠٥.
١٤- خوليدس، نادية ولوتس مارتن، تل حلف والمنقب الأثري فون أوبنهام، ت: فاست، اسماعيل ط١، دمشق، ٢٠٠٦.
١٥- داود، شيرين محمد، العناصر الزخرفية على فخاريات عصر حلف في بلاد الرافدين – دراسة تحليلية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة صلاح الدين، أربيل، ٢٠١٣.
١٦- الدباغ، تقى، من القرية إلى المدينة، موسوعة الموصل الحضارية، مج١، جامعة الموصل، ١٩٩١.
١٧- الدباغ، تقي، الفخار عصور ما قبل التاريخ، حضارة العراق، ١٢، بغداد، ١٩٨٥.
١٨- رشيد، صالح قحطان، الكشاف الأثري العراق، بغداد، ١٩٨٧.
١٩- زهير، صاحب، جذور الحضارة العراقية، عصر قبل الكتابة، بغداد، ٢٠١٢.
٢٠- سامي، عرفان، نظرية الوظيفية في العمارة، القاهرة، ١٩٩٦.
٢١- سعيد، مؤيد، الفنون والعمارة في العراق القديم، العراق في موكب الحضارة، ج١، بغداد، ١٩٨٨.
٢٢- سليمان، موفق جرجيس، عمارة البيت العراقي القديم في عصور ما قبل التاريخ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة بغداد،١٩٧٦.
٢٣- شاكر برهان، التقنيات في تل النمل، سومر، مج ٥١، بغداد، ٢٠٠١.
٢٤- شاكر، برهان ، نتائج التقنيات في حوض سد العظيم، سومر، مج ٥٩، بغداد، ٢٠١٤.
٢٥- شاكر، برهان، تنقيبات عراقية في منطقة سد العظيم، بغداد، ٢٠١٦،

٢٦- شريف، عمر حسين، مواقع عصور ما قبل التاريخ في أربيل تطبيق على قرية زاوى جمى – تل قالينج اغا – تل نادر، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة– كلية الاثار،٢٠١٦.
٢٧- الشكري، صباح جاسم، نظم الاستيطان في العراق القديم و ناطق في الوطن العربي، مجلة الآثار، مج٢ ، الموصل، ٢٠١٣.
٢٨- الشيخ، عادل عبدالله، بدء الزراعة وأولى القرى في العراق، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب ، جامعة بغداد، ١٩٨٥.
٢٩- عبدالرزاق، نجم كمال، الخصائص التخطيطية والتصميمة للمباني والمستوطنات الطينية في العراق.
٣٠- كسار، أكرم محمد عبد: عصر حلف في العراق، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة بغداد ،١٩٨٢.
٣١- كوفان، جاك، القرى الاولى في بلاد الشام من الالف التاسع حتى الالف السابع ق.م.، ت: الياس مرقص، ط١، ديمشق، ١٩٩٥.
٣٢- لويد، سيتون، اثار بلاد الرافدين، ت: سامى سعيد، بغداد، ١٩٨١.
٣٣- المنمى، ثارى خليل كامل، اهم العناصرالعمارية في أبنية العراق القديم، رسالة ماجستير غير منشورة كلية الآداب، جامعة الموصل، ٢٠٠٥.
٣٤- ميلارت، جيم، أقدم الحضارات في الشرق الأدنى، ت: محمد طلب و تدقيق سلطان محيسن، دمشق، ١٩٩٠ .
٣٥- الوردي، محمود فارس عثمان، المدافن في العراق القديم– رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب ، جامعة الموصل، ٢٠٠٦م.
٣٦- يوسف، شريف، تاريخ فن العمارة العراقية في مختلف العصور، بغداد، ١٩٨٢.

المصادر الاجنبية:

1. Braidwood, R & Howe, B, Prehistoric Investigations In Iraqi Kurdistan, Chicago, 1960.
2. Braidwood, R. et.al., Mattarrah A Southern Variant of The Assemblage, Excavation In 1948, J.E.N.S., Vol. Xi, No1, 1992 .
3. Braidwood, R.J., Prehistoric Men, 7th, Chicago, 1967.
4. Edzard, D.O, Realexatikon Der Assyriologie And Vorderas- Iatischen Archaologiem Vol. Iv.2-3, Berlin-Nework, 1973 .

5. Emami, N., Telol Ethalathat, The Excavation Of Tell Ii, 1956-1959, The Tokyo University Iraq- Iran Expedition, Report1, Vol.1, 1989.
6. Hazirlayan, YAKINDOĞU NEOLITIĞI'NDE NATUF VE NEMRIK KüLTüRLERI, YÙKSEK LISANS TEZI, DICLE UNIVERSITESI, DIYARBAKIR, 2010.
7. Mallawan, M, E.L & Cruikshank Rose; Excavation at Teel Arpachiyan, Iraq, Vol.2, 1935.
8. Mallowan, M. E, The Development Of Cities From Al.Hubaid To The End Of Uruk 5th, Cah. Vol. II, 1967 and I.
9. Mellart.J. Earliest Civilization of the Near East, London, 1975.
10. Merpert, N, & Munchaje, R., Excavation At Yarim Tepe 1970, Second Preliminary Report, Sumer, Vol.Xxvii,1971 .
11. Merpert,N., Rauf Muncheav And Nicola Pader, The Envestigation Of Sovit Expedition In Iraq, sumer, Vol.33. 1974.
12. Merport, N, & Rauf Munchev, Excavation at YarimTepe Second Preliminary Report, Sumer, Vol.27. 1970.
13. Munchaev,R & Nicolai Merpert, The Archaeological Research In The Sinjar Valley, Summer,Vol.27, 1977.
14. Oliver Aurench, Mesopotamia Architecture from the 7th To The 4th Milenia, Sumer, Vol.42, 1986.
15. Postgate, J.N, Excavation in Iraq, Sumer, Vol.13, 1981.
16. Schimidt,G., Die Agglutinierende Banweise In Zweistromland Und In Syrien ,Berlin, 1963.
17. Soleck, Rose, An Early Village Site At Zawi Chami Shanidar, Malibu, 13, 1980.
18. Solecki, Rose, The 1956 Season At Shanidar Cave, Sumer, Vol.13, 1955b.
19. Solecki, Rose, Zawi Chami Shanidar: A Port Ptoistocene Village Site In Northern Iraq, 1964, Report Of VI International Congress, On Quaternary , Warsu, 1964.
20. Stefan, K. Kasolwski, & et. al, The Preliminary Report On The Third Season 1987, Of Polish Excavations, At Nerik 9, Saddam Dam selvage Project, Sumer, Vol.116, 1989-1990.
21. Tobler, A.J, Excavation Tapa Gawra2, University of Pennsylvania Press, Philadelphia-1950.

المصادر الإلكترونية

1. https://www.unc.edu/courses/2003fall/anth/023/001/nabokovandeaston.htm
2. https://thebihlover.wordpress.com/2017/03/10/the-bosnian-pyramids-it-is-time-to-take-them-seriously.