

The historical origins of knowledge society in Architecture

Prof. Dr. Ibrahim Jawad Kadhim¹
ibrahimc4_11@yahoo.com

Assist. Lect. Bilal Samir Ali¹
bilalalameree@yahoo.com

University of Technology / Department of Architecture/ Iraq – Baghdad¹⁻¹
(Received on 17/10/2016 & Accepted on 18/1/2017)

Abstract:

The research interested with studying the concept of a knowledge society in architecture, as a result of presence the concept in a speech of the Ministry of Higher Education and Scientific Research in Iraq, by calling to construction and transform to the knowledge society, to achieve educational and general societal goals. The research trying to disclosure the origins of concept in human civilizations and societies specifically who producing architectures has spatial and temporal characteristics. The research reviews the speech of the Ministry and then contemporary studies that establish the concept of knowledge society at the society, technology and economics, and then review the manifestations of the concept in architecture in order to reach a theoretical framework framed the concept within the limits of research and being The first step to solving the research problem (there is no clear perception of the fact that the concept of a knowledge society modern concept or that has historical origins in the architecture field), and it has crystallized hypothesis (the concept Associated with historical communities, representing the general social systems and systems for the production of architecture, the concept has been updated to suit the current requirements of the age). After the election two societies according to temporal and spatial frames, it has been the emergence of the theoretical framework test vocabulary formations within those communities and in their architectural production methodologies. To reach results illustrate vocabulary authentic and updated in contemporary knowledge society propositions in architecture.

الإصول التاريخية لمجتمع المعرفة في العمارة المعاصرة

م.م بلال سمير علي¹
الجامعة التكنولوجية/ هندسة العمارة
bilalalameree@yahoo.com

أ.د. إبراهيم جواد كاظم¹
الجامعة التكنولوجية/ هندسة العمارة
ibrahimc4_11@yahoo.com

الجامعة التكنولوجية - قسم هندسة العمارة / العراق - بغداد¹⁻¹
(تاريخ الاستلام: 17/10/2016 - تاريخ القبول: 18/1/2017)

الملخص:

يهتم البحث بدراسة مفهوم مجتمع المعرفة في العمارة، وذلك نتيجة لحضور المفهوم في خطاب وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية بدعوتها لبناء مجتمع المعرفة والتحول اليه، لتحقيق أهداف تعليمية تخص الوزارة أولاً ومن ثم تحقيق أهداف مجتمعية عامة تتضمن قضايا العمارة كظاهرة إجتماعية محلية. حاول البحث الكشف عن أصول المفهوم في الحضارات الإنسانية وبالتحديد المجتمعات المنتجة لعناصر تمتلك خصائص مكانية وزمانية محددة. حيث يستعرض البحث خطاب الوزارة ومن ثم الطروحات المعاصرة التي تؤسس لمفهوم مجتمع المعرفة في الإجتماع والتكنولوجيا والإقتصاد، ومن ثم يستعرض تجليات المفهوم في هندسة العمارة من أجل الوصول الى إطار نظري يوطر المفهوم ضمن حدود البحث ويكون (الإطار) الخطوة الأولى في حل قضية البحث المتمثلة ب(عدم وجود تصور واضح عن مفهوم مجتمع المعرفة وهل هو مفهوماً مستحدثاً أو أن له أصولاً تاريخية في حقل العمارة)، وتم وضع فرضية للبحث ينطلق لإستكشاف صحتها تتمثل ب(إرتباط مفهوم مجتمع المعرفة، بمجتمعات تاريخية سابقة، تمثل نظم إجتماعية عامة ونظماً لإنتاج العمارة بصورة خاصة، وقد تم تحديث المفهوم ليتناسب مع المتطلبات المعرفية للعصر). وبعد إنتخاب مجتمعين ويحدود زمانية ومكانية معلومة، تم إختبار ظهور مفردات الإطار النظري ضمن تشكيلات تلك المجتمعات وفي منهجيات

إنتاجها لعمارتها. ليتوصل البحث الى نتائج واستنتاجات توضح المفردات الأصلية والمستحدثة في الطروحات المعاصرة لمجتمع المعرفة في العمارة.

المقدمة:

يبرز مفهوم مجتمع المعرفة في مواضع عديدة من خطاب وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية على مستوى الإستراتيجيات الوطنية الخاصة بالوزارة أو المؤتمرات وورش العمل التي تقيمها في الداخل أو تشارك بها في الخارج علاوة على خطابات السادة وزراء التعليم العالي المتعاقبين، ويشير ذلك الى أهمية مفهوم مجتمع المعرفة وإرتباطه الوثيق بالتعليم والبحث العلمي بصورة عامة. ولكون تعليم هندسة العمارة والبحث فيها يقع تحت جناح تقصيلات ذلك الخطاب، فمن المهم التأسيس لمفهوم مجتمع المعرفة في هندسة العمارة. والخطوة الأولى في ذلك التأسيس هي الإجابة عن تساؤل يرد غالباً عند طرح المفاهيم المعاصرة: هل أن المفهوم المعاصر مستحدث كلياً؟ أو أن له أصول وجذور تاريخية، تم الإعتماد عليها بلورة المفهوم بصورة جديدة ليناسب متطلبات العصر وإعطاءه تسمية تخدم تلك الطروحات المعاصرة؟

لذا يمكن صياغة القضية البحثية بـ(عدم وجود تصور واضح عن مفهوم مجتمع المعرفة وهل هو مفهوماً مستحدثاً أو أن له أصولاً تاريخية في حقل العمارة)، وتم وضع فرضية للبحث ينطلق لإستكشاف صحتها تتمثل بـ(إرتباط مفهوم مجتمع المعرفة، بمجتمعات تاريخية سابقة، تمثل نظم إجتماعية عامة ونظماً لإنتاج العمارة بصورة خاصة، وقد تم تحديث المفهوم ليتناسب مع متطلبات العصر الحالية). أما منهج البحث الذي سيتبعه فيتلخص بالخطوات الآتية:

- تحديد مواضع ظهور المفهوم في خطاب وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية.
- التعريف بمفهوم مجتمع المعرفة في الطروحات المعاصرة.
- إستعراض الطروحات المعمارية التي تناولت مفهوم مجتمع المعرفة.
- تحديد مفردات الإطار النظري لمفهوم مجتمع المعرفة في العمارة المعاصرة.
- تطبيق المفردات على نماذج مجتمعية تاريخية وإستكشاف تجلياتها فيها.
- الخروج بنتائج وإستنتاجات تحدد ظهور المفردات في تلك المجتمعات المنتخبة من عدمه، علاوة على تحديد المفردات التي إستجبت في الطروحات المعاصرة.

1. مفهوم مجتمع المعرفة في خطاب وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية: يقع مفهوم مجتمع المعرفة في صلب الطروحات والدراسات النظرية والتطبيقية المعاصرة لمختلف الاختصاصات العملية والانسانية. هذه الطروحات إنتقلت من السياق العالمي الى السياق المحلي من خلال المؤسسات المخططة والمنظمة للفعاليات المجتمعية، ويتجلى الظهور المحلي للمفهوم في خطاب وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، والتعبير عن هذا السياق (المحلي) بـ(خطاب الوزارة) نابع عن كون مفهوم الخطاب يمثل بناءاً من الافكار أو مجموعة مفاهيم يمثل وسيلة إتصال بين المرسل (الوزارة) والمتلقي، فهو يمثل التصور المجرد، والنص (نصوص الوزارة التي سنستكشفها) يمثل التحقق الفعلي لذلك التصور.[1] إن الخطاب يتحدد ككلية من العلاقات والوحدات والعمليات المتموضعة في المحور التركيبي للغة، وهو عملة واحدة ذات وجهين متلازمين ومتكاملين، الأول أنه نظام من العلامات والرموز أي أنه يهم جانب اللغة الموظفة وطبيعتها وتراكيبها، والثاني أنه يتضمن محتوى أي مجموعة من المضامين والأفكار والأحاسيس، فهو رسالة من الباحث إلى المتلقي يهدف إلى تحقيق التأثير والتواصل.[2] وما سنقوم بإستكشافه هو تلك المضامين والأفكار التي تبثها الوزارة وتتمحور حول مفهوم مجتمع المعرفة

المعاصر. ففي الإستراتيجية الوطنية لتطوير التعليم العالي للسنوات 2013-2009 جاء في الفقرة ثانياً بعنوان (رؤية الوزارة): تسعى الوزارة إلى الارتقاء بالتعليم العالي والبحث العلمي لتلبية احتياجات المجتمع التنموية باتجاه تحقيق التميز في مختلف نشاطاته العلمية والتربوية في مجال (التعلم والتعليم، البحث العلمي، وخدمة المجتمع). وتستند الوزارة في تحقيق أهدافها الإستراتيجية على عمليات تنشيط قدراتها الذاتية لبناء "مجتمع المعرفة" والإتجاه نحو التنمية البشرية المستدامة.^[3] أما في إستراتيجية التربية والتعليم العالي للفترة 2012 - 2022 التي أعدها العراق بالتعاون مع منظمة اليونسكو والبنك الدولي ومنظمة اليونسيف فقد تمثلت معطياتها في عقد عدة مؤتمرات دولية في العراق، كان من أهمها مؤتمر (إصلاح التعليم في العراق)، و(المؤتمر الدولي للتنمية المستدامة) الذي تناول مسارات الاستثمار في المعارف والمهارات لتعزيز التنمية المستدامة والتحول نحو مجتمع المعرفة، مؤكداً أن النمو، والتنمية، والحد من الفقر، تعتمد جميعها على إنتاج المعرفة ونقلها ونشرها عبر مراكز البحوث، فضلاً عن المهارات التي يكتسبها المتعلمون للربط بين المعرفة والاقتصاد من جهة، وبين إنتاج السلع والخدمات ذات الطابع والمردود الاقتصادي من جهة أخرى.^[4] أما في مشاركة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في ورشة العمل الخاصة بسياسات البحث العلمي في العراق بتاريخ 2011/7/6 إنطلقت المشاركة من تعريف البحث العلمي على إنه محاولة لاكتشاف المعرفة والتنقيب عنها وتنميتها وفحصها وتحقيقها بدقة ثم عرضها بشكل متكامل لكي يسير المجتمع الإنساني في ركب الحضارة العلمية ويأخذ المجتمع مكانه المميز بالتقدم والازدهار في ساحة المجتمع المعرفي. حيث أن البحث العلمي يُمثل قاعدة الانطلاق لتحقيق أهداف منظومة التعليم العالي لتصبح مؤسسة تعليمية رائدة في المجتمع.^[5] وبإتخاذ وزارة التعليم العالي كنموذج لإستعراض واقع البحث العلمي في العراق، تم توضيح مهام دائرة البحث والتطوير في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، وأحد مهامها الثمانية هو: تطبيق مصطلح اقتصاديات المعرفة من خلال ربط الجامعة بالمجتمع والانفتاح لحل المشكلات وتقديم الخبرات العلمية للجهات المستفيدة المختلفة من وزارات وجهات غير مرتبطة بوزارة والقطاع الخاص، وتزويد اصحاب القرار بالدراسات والبحوث التي تدعم القرار السياسي.^[6] أما في خطابات السادة الوزراء فقد دعا وزير التعليم العالي والبحث العلمي علي الأديب، الطلبة الخريجين الى المساهمة في بناء مجتمع المعرفة في العراق، ليكون مصدراً للإشعاع الفكري والإنساني في العالم كما كان في حقبة تاريخية مختلفة. أما الدكتور حسين الشهرستاني فقد أكد في كلمته بمناسبة بدأ العام الدراسي 2014-2015 على أن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي تتطلع بمنهجها التنفيذي في بناء منظومة تعليمية معاصرة وقادرة على صناعة مجتمع دائم التعليم والتعلم يتكيف مع متطلبات التغيير السريع في مجالات الحياة كافة ويؤمن بمبدأ التعليم والتعلم للجميع والاستثمار في المعارف والمهارات من أجل تعزيز التنمية المستدامة بغية التحول نحو مجتمع المعرفة الذي يسهم في بناء القاعدة الرصينة لاقتصاد المعرفة وذلك لان التنمية المستدامة حالياً تعتمد على إنتاج المعرفة ونقلها ونشرها عبر مراكز البحوث.^[7] ويمكن تلخيص ماورد في الخطاب من إجراءات مرجوة ومستويات الأهداف التي ينبغي أن تحققها تلك الإجراءات في الجدول (1):

(جدول 1 يوضح الإجراءات المرجوة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي ومستويات الأهداف التي ينبغي أن تحققها/ المصدر: الباحثان)

الإجراءات	الهدف 1	الهدف 2	الهدف 3
التميز بالتعلم والتعليم والبحث العلمي	بناء مجتمع المعرفة والتحول اليه.	تحقيق وتعزيز التنمية المستدامة	تلبية حاجات المجتمع
تنشيط القدرات الذاتية			السير بركب الحضارة العالمية
الاستثمار في المعارف والمهارات.			التكيف مع متطلبات التغيير السريع

2. **مجتمع المعرفة:** يعتبر مصطلح " مجتمع المعرفة " من المصطلحات الجديدة، التي ظهرت في غضون التحولات العلمية والفكرية والتكنولوجية والسياسية، التي بدأ يشهدها رامن الإنسانية إنطلاقاً من العشرية الأخيرة من القرن المنصرم.^[8] وهو كمصطلح عربي جاء ترجمة للمصطلحين الإنكليزي والفرنسي (knowledge society, société de la connaissance).^[9] وأن اللحظة الحاسمة في التأريخ الوجيز لهذا المصطلح تتمثل في كونه أصبح معتمداً من طرف منظمة الامم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة، ومنذ ذلك الحين والمصطلح يتمتع بخطوة خصوصاً في وثائق هذه المنظمة وتقريرها الدورية.^[10] وعلى مستوى المفهوم، يطلق مجتمع المعرفة على جماعة من الناس تجمع بينهم إهتمامات فكرية أو أدبية أو علمية أو سياسية موحدة، فينكتلون في مجتمعات معرفية مصغرة، يجمعون فيها ما توصلوا إليه من معارف ومعلومات وإنجازات عملية.^[11] وخلال جمعهم لمعارف إهتماماتهم المشتركة، يضيفون المزيد إلى هذه المعرفة، وهكذا فإن المعرفة هي الناتج العقلي والمُجدي لعمليات الإدراك والتعلم والتفكير في ذلك المجتمع.^[12]

إنّ مجتمع المعرفة هو ذلك المجتمع الذي يحسن استعمال المعرفة في تسيير أموره وفي إتخاذ القرارات السليمة والرشيّدة، وهو الذي ينتج المعلومة لمعرفة خلفيات وأبعاد الأمور بمختلف أنواعها. وقد أفضت الثورة المعرفية إلى مجتمع المعرفة الذي أصبح يعتمد - أساساً - على المعارف كثرة أساسية، أي على خبرة الموارد البشرية وكفائتها ومعارفها ومهاراتها كأساس للتنمية الإنسانية الشاملة.^[13] فهو يقوم بتوليد المعرفة وإجراء العمليات عليها ومشاركتها ويجعل من الممكن، لكل أفراد المجتمع إستخدامها للتحسين من حالات أو ظروف المعيشة الإنسانية.^[14] ويراد اليوم من خلال المصطلح تقريب فهم أبعاد التغيرات الواسعة والعميقة التي طالت وتطال مختلف جوانب العالم المعاصر، حيث نجده يحيل الى مجتمع يفترض أن يعم فيه الإنتشار والتشارك والتبادل والإستخدام الواسع للمعلومات والمعرفة، إما مجاناً، وإما بأقل قدر ممكن من التكاليف، أما الفضل في ذلك فيعود في المقام الاول الى إنجازات التكنولوجيات الجديدة المتطورة في ميادين المعلومات والإتصالات والمعلوماتيات والانترنت والفضائيات، خصوصاً منها ما يتعلق بشروط إبتكار المعرفة وإنتاجها وتطويرها ونشرها وإستخدامها في المجالات المختلفة للتنمية البشرية.^[15] والمخطط (1) يوضح المقومات الأساسية العامة لمجتمع المعرفة.



مخطط 2 المقومات الأساسية لمجتمع المعرفة / المصدر :الباحثان

نجد أن مصطلح مجتمع المعرفة يستخدم لوصف مجموعة الأفراد الذين يجمعهم إهتمام (غرض) مشترك وهو المعرفة، فيعملون على جمع معارفهم الفردية وتشاركها وتبادلها وإستخدامها بشكل واسع وإجراء العمليات عليها والإضافة المستمرة لها، ليصلوا أخيراً الى حسن إستخدام تلك المعارف في إتخاذ القرارات السليمة والرشيّدة لتسيير أمور ذلك المجتمع الإنساني. ويانتظام ذلك المجتمع يبدأ شيوع قيم ومبادئ ومفاهيم عامة يلتزم بها الأفراد لتحقيق والمحافظة على غاية ذلك المجتمع.

2-1. أقطاب مجتمع المعرفة: تتقاطع في مجتمع المعرفة ثلاثة أقطاب تصنع أنماطها وغايتها: **القطب التكنولوجي** وال**القطب الاقتصادي** وال**القطب المجتمعي**، وهي تتقاطع بصورة تفاعلية. ويتأسس مجتمع المعرفة ويعيد بناء ذاته، في ضوء المتغير التكنولوجي بآلياته ووسائطه المختلفة وبأنماط سرعته، وقدرته على ارتياد أمكنة وفضاءات لا حدود لها. وهو يبني في الآن نفسه الملامح الكبرى للاقتصاد الجديد الذي يتخذ شكل لولب متصاعد تتحكم فيه شبكات المؤسسات العابرة للقارات، والمولدة للخيرات والمنافع والخدمات الجديدة. وتسند المعرفة الجديدة الاستفادة من الخبرة والذكاء الانسانيين، أما الضلع الثالث لمجتمع المعرفة فيتمثل في النموذج الجديد للمستهلك في داخل المجتمع، والذي يتميز بأنماط سلوكية جديدة، وأنماط ثقافية وتواصلية متعولمة.^[6] فلتأطير مجتمع المعرفة نجد أننا أمام عدة حدود ترتبط بمفردات مفهوم المجتمع العام هذه الحدود هي الإنسان (اجتماعه مع أفراد آخرين)، الإقتصاد والمحافظة على الإجتماع من خلال التكنولوجيا المعاصرة والتي تتطلب نفاذ الجميع الى المعلومات التي تنقلها تلك التكنولوجيا وحرية تعبير الإنسان عن نفسه، وتنميته واستقلالته ضمن المجموعة. ولكون الإنسان هو اللبنة الأولى لمجتمع المعرفة صفات يتطلبها من الفرد لينخرط بكفاءة في فعالياته.

2-2. صفات الفرد في مجتمع المعرفة: إن مجتمع المعرفة " يضع الإنسان كفاعل أساسي، إذ هو معين الإبداع الفكري والمعرفي والمادي، كما أنه الغاية المرجوة من التنمية البشرية كعضو فاعل يؤثر ويتأثر ويدع لنفسه ولغيره " من خلال شبكات التبادل والتخاطب والتفاعل. وهكذا يتبين أن المعادلة الاقتصادية الجديدة "لا تعتمد أساسا على وفرة الموارد الطبيعية ولا على وفرة الموارد المالية، بل على المعرفة والكفاءات والمهارات، أي على العلم والابتكار والتجديد".^[7] إذ يجب على كل فرد في مجتمع المعارف، أن يستطيع تعلم التحرك بسهولة في فيض المعلومات الذي يغرقنا وتنمية قدرات معرفية وفكر نقدي ليميز بين المعلومة (المفيدة) وتلك التي ليست كذلك.^[8] حيث ستقوم القيم والممارسات الابداعية والابتكارية، في مجتمعات المعرفة، بدور هام حتى ولو كانت عن طريق قدرتها في إعادة النظر بالانماط الموجودة للاستجابة بصفة أفضل لحاجات المجتمع الجديدة. كما ويقود الابداع والابتكار الى النهوض بعمليات تعاون من نموذج جديد ظهرت ثمرة بصورة خاصة.^[9] إن البقاء في مجتمع المعرفة من نصيب (الأعقل) القادر على تنمية موارده الذهنية، وتوظيف المعرفة القائمة بالفعل لحل مشكلاته وتحقيق غاياته، ويمضي مسلسل الداروينيات ليلبغ ذروته إذا أصبح البقاء من نصيب (الابدع) القادر على ابتكار معارف جديدة، أو إعادة صياغة معارف قديمة في صور غير مألوقة، فالابداع في عصر المعلومات لم يعد مقصوراً على البناء من العدم فكثيراً ما يكون الابداع وليد إعادة تنظيم المعلومات وتوظيف المعرفة بصورة مبتكرة، ان هذه النزعة الابتكارية ذات التمرکز المعلوماتي قد فتحت الباب على مصراعيه أمام ممارسة الابداع بصورة لم تعهدها البشرية من قبل، خصوصاً بعد ان أتاحت الانترنت فرصاً لا حصر لها لإقامة حوار خلاق بين الانسان وكم هائل من المعلومات شديدة التنوع دائم التجدد.^[20] لذا يفرض الإنتماء لمجتمع المعرفة سلسلة من الصفات المترابطة تضمن للإنسان الفرد البقاء وأخذ دور في ذلك المجتمع ويمكن تلخيصها في الجدول (2) الآتي:

(جدول 2 يوضح الصفات المترابطة التي تضمن للإنسان البقاء وأخذ دور في مجتمع المعرفة / المصدر: الباحثان)

هو معين الابداع الفكري والمعرفي والمادي .	صفات الفرد في مجتمع المعرفة
يستطيع تعلم التحرك بسهولة في فيض المعلومات الذي يغرقنا وتنمية قدرات معرفية وفكر نقدي	
يؤثر ويتأثر ويدع لنفسه ولغيره .	
المعرفة والكفاءة والمهارة التي يمتلكها هي أساس الإقتصاد الجديد .	
مجتمع المعرفة يعتمد على القيم التي يحملها الافراد، وممارساتهم الابداعية والابتكارية .	
البقاء في مجتمع المعرفة من نصيب (الاعقل) القادر على تنمية موارده الذهنية .	
البقاء في مجتمع المعرفة من نصيب (الابدع) القادر على ابتكار معارف جديدة .	
الامكانية الذهنية والوجدانية والبدنية .	
القدرة على الابتكار وإملاك المهارات التي تتطلبها الأفكار المبتكرة	

ان يكون متعلم طيله حياته قابل للتغيير وتعديل الإمكانيات وأنماط العمل والتنظيم الاجتماعي.

2-3. طبيعة العلاقة بين الأفراد والفرق الاجتماعية في مجتمعات المعرفة: إن التأكيد على حرية التعبير يعني التأكيد على روح الانفتاح والحوار التي يجب ان تكون في العلاقات بين الافراد والفرق الاجتماعية في مجتمعات المعرفة. من دون حرية التعبير ليس هنالك تبادل ولا نقاش عام. فحرية التعبير هي ضمان حيوية الروابط التي تربط أفراد مجتمع ما. من دون حرية التعبير قد تكون هنالك معرفة ولكن لن يكون هنالك مجتمع معرفة، ولا تشارك في هذه المعرفة.^[21] يجب على مجتمع المعرفة ان يتمكن من دمج كل فرد من أعضائه والنهوض بأشكال جديدة من التضامن، سواء حيال الأجيال الحاضرة أم الأجيال المستقبلية. يجب أن لا يكون هنالك مستبعدون في مجتمعات المعرفة، طالما كانت المعرفة ملكية عامة ينبغي أن تكون متاحة لكل فرد.^[22] إن مجتمع المعرفة يعزز حقوق الإنسان ويوفر وصول متساوي، شامل وعالمي للمعرفة المنتجة، وقد حدد تقرير اليونسكو (UNESCO) أربعة مبادئ ضرورية لتطوير مجتمعات المعرفة وهي: **التنوع الثقافي** (Cultural diversity)، **والحصول المتساوي على التعليم** (Cultural diversity)، و**وصول الجميع للمعلومات** (Universal access to information)، وأخيراً **حرية التعبير** (Freedom of expression).^[23]

2-4. تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ومجتمع المعرفة: برز مفهوم مجتمع المعرفة مع الثورة الصناعية الثالثة الموسومة بالثورة المعلوماتية، وتتميز هذه الثورة بإقترانها بظهور التكنولوجيات الجديدة للمعلومات والاتصالات، التي تسهم حالياً بوتيرة سريعة في وضع أسس ومعالج (إقتصاد المعلومات والمعرفة) والذي يركز على التكنولوجيات الجديدة التي تسهم في عمليات ترميز وتركيب وتخزين ونقل وتطوير المعارف والمعلومات المختلفة، وكذلك على الاستثمارات الكبيرة في ميادين البحث العلمي والتربية والتعليم، وفي نهاية المطاف على الإدارة الرشيدة القادرة على التدبير الجيد للموارد الطبيعية والبشرية.^[24] والأمر الذي جد حديثاً في مجتمعات المعرفة الحالية هو أنه: بفضل التكنولوجيات الحديثة، لم يعد ضرورياً التقيد بالتواجد في نفس المكان الجغرافي، حيث تسمح التكنولوجيا المتاحة حالياً المزيد والمزيد من الإمكانيات لتقاسم المعرفة وحفظها واستعادته.^[25] إن النمو في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) [i] رفع بشكل كبير قدرة العالم في خلق البيانات المجردة (raw data) علاوة على زيادة سرعة إنتاجها، وإن ظهور الأنترنت ساعد على إيصال كميات معلومات غير مسموعة لكافة الأشخاص، وإن ثورة الأنترنت قدمت للأفراد أدوات للارتباط مع بعضهم حول العالم، علاوة على كونهم مستخدمين للمحتوى المعلوماتي ومنتجين له. وإن الابتكارات الرقمية وفرت للأفراد فرص التواصل في أي مكان وأي زمان في حالة توفر تلك التكنولوجيات المستحدثة. إن أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) لها الامكانية في تحويل التعليم التدريب والتوظيف والنفوذ الى مصادر إدامة الحياة لكل أعضاء المجتمع.^[26] إن دور مجتمع المعرفة في الحياة المعاصرة يعتمد على مستوى التطور الجديد للعلم والتكنولوجيا. مع العلوم المعرفية فإن المجتمع الحديث سيصل مستويات أساسية، وإعطاء الفرص للعامة، للاستفادة القصوى من تطور مجتمع المعرفة.^[27]

3. مجتمع المعرفة في العمارة: تتجسد طروحات مجتمع المعرفة السابقة وتنعكس صورتها على ممارسة العمارة بصفقتها فعالية إنسانية أساسية ينتج عنها فضاءات تحوي الإنسان فيزيائياً وصور تخاطب عقله لتكون النتيجة تلبية لحاجاته المادية والرمزية والجمالية، وهنا يستعرض البحث عدداً من الدراسات التي تناولت مفهوم مجتمع المعرفة في هندسة العمارة للتأسيس للإطار النظري الخاص بالبحث:

3-1. دراسة (Zahra punji)، الموسومة (Design experiment and knowledge building in architecture):

تناقش الدراسة دور تجربة التصميم في مجتمع المعرفة من خلال أدبيات هندسة العمارة، فالمصمم من الناحية المثالية هو الذي يجب ان يعيد النظر باستمرار ويتعاون مع مستخدمي البيئة من أجل صنع المعنى وتوفير استخدام أفضل للفضاء.

وفي العمارة فإن المصمم في الغالب هو المهندس المعماري، والمعماريين يعملون بصورة منفصلة عن زبائنهم وبذلك فمن الممكن أن تكون الفضاءات التي يصممونها غير مستخدمة (أو مستخدمة بطريقة غير كفوءة). وفي الفضاءات الخاصة بالتعليم وبالتحديد عند مجئ تكنولوجيات التعليم، أصبح المصمم هو مبرمج الحاسوب (computer programming) والذي يمتلك معرفة قليلة أو معدومة عن العمارة والتصميم. وكنتيجة لذلك، أصبح ينظر للتصميم المعماري والتكنولوجيا كتخصصين منفصلين في العقد الماضي. وعندما حاول المطورون تحقيق التكامل بين التكنولوجيا وقاعة التعليم (classroom) فإن التكنولوجيا لم تمتزج دائماً مع (البيداغوجيا)ⁱⁱ في القاعة وبذلك فإن تصميم تلك القاعة يتعرض للتعديل لملائمة التكنولوجيا المستخدمة. وفي هذه الدراسة يعمل الباحث على مناقشة الطرق التي يمكن من خلالها تجاوز تلك الحواجز من خلال توفر ملخص عن التوصيات في التصميم من خلال الأدبيات المعمارية والتعليمية، وتوضح كذلك الارتباط بين التصميم المعماري والديمقراطية في المجتمعات التأريخية مما يمكن من رؤية امكانات تكنولوجيا التصميم المشترك (co-designing web technology) في المستقبل.

وتدعو الدراسة لمشاركة كل الأطراف في تصميم الفضاءات التعليمية، لتحقيق مبدأ التصميم من قبل المستخدمين ولأجل المستخدمين (designed by the users for the users) خلال عمليات البناء المعرفية، ففريق التصميم يتألف من المعلمين، والباحثين، ومبرمجي الكمبيوتر، والطلبة، والذين يشتركون في تصميم الفضاء والتكنولوجيا التي تلبي حاجاتهم، ومن واجب مبرمجي الكمبيوتر إنشاء تلك البيئة تقنياً والتي اشترك الجميع في تصميمها. إن منهج التصميم المشترك، يضع السيطرة والمسؤولية في يد المستخدمين والمرونة في التكنولوجيا تسمح باستمرارية تحسين وإعادة النظر في تطوير البرامج (software). ومن خلال نظرة لتجربة التصميم كـ"محاولات لنقل التجربة الى تنظيم الحياة الواقعية من أجل إكتشاف مايمكن عمله خلال التطبيق" وطبقاً لـ (Collins 1998) من الأفضل استخدام رؤية تصميمية مرنة بدلاً عن الاجراءات الثابتة، والتركيز على التفاعل الاجتماعي في مقابل المشاركة في العزل الاجتماعي. وتوصي الدراسة بالإعتماد على أدبيات العمارة بالتوجه لصالح (عملية تصميم المستخدمين اللامركزية) (decentralizing the user-design process) وتطبيق (مستوى صناعة قرار محلية) (local-level decision making) في العمارة، وتؤشر الدراسة الى أن أحد الاسباب الرئيسية لكون منهج التصميم الجماعي المثالي (ideal group design approach) غير فعال هو لنقص تدريب المعماريين بتخصصات متعددة، والنقص في المؤسسات وبالتحديد التصميم لتحسين التواصل المستمر بين المعماريين. فخلى التطبيق، فإن تدريب المعماريين بحاجة الى مناهج تقاطع التخصصات او تقاطع الثقافات في تدريس العمارة والحاجة الى تحسين الفضاء الخاص بالتفسير والنقاش والتفكير بخصوص الماضي بنفس اهمية الحاضر. في الفضاءات التعليمية، تقترح الدراسة، أن التصميم الناجح هو الذي يمتاز بالمرونة وقابلية التعديل للتغيرات خلال الوقت، لذلك فالتصميم مهم لتعلم كيف بإمكاننا خلق فضاءات جديدة وإحياء وظائف الفضاءات السابقة لتلبية حاجات المستخدمين.

ⁱⁱ البيداغوجيا: النظرية التطبيقية للتربية والتي تستعير مفاهيمها من علم النفس والإجتماع وتختص بالبحث في المبادئ والتقنيات التي يبنى عليها النشاط التربوي، وتهدف إلى البحث عن أحسن الطرق وأحدث الأساليب التي تسهل للمربي القيام بمهمته.

وأخيراً تؤثر الدراسة اعتباراً مهماً عند تصميم الفضاءات التعليمية، يتمثل بأن المعنى أهم كثيراً من الجمال، وضرورة الإنشغال بالناس أكثر من المباني نفسها، زيادة على الإهتمام بالجوهر والمضمون على حساب الشكل، وبالقضايا الاجتماعية والاقتصادية على حساب الحقائق الفيزيائية.^[28]

3-2. دراسة (Nadin, Mihai) الموسومة (computational design: design in the age of knowledge society):

تشير الدراسة الى أن المعرفة أصبحت تعتمد على الحاسوبية بازدياد، وإن الوسائل والطرق السابقة المتعلقة بالمعرفة، كالاكتساب والحياسة والتواصل والنقد قد استبدلت بمفاهيم التحقيق والبحث، النشر، التقييم من خلال الوسائل الرقمية. حيث أن العلماء السابقين قد مهدوا الطريق لإطار العمل الفكري لهذه التغيرات الجوهرية. فقد سألوا الاسئلة المحفزة للمعرفة، والتي عادت الطريق لاكتساب المعرفة، والرغبة في مشاركتها. وفي مرحلة قريبة أخرى فإن الجيل اللاحق من العلماء قد وفروا الاساسات العلمية لتأتي أخيراً المجموعة التي ساهمت في صناعة الآلات، لتصبح بعد ذلك جزء من حياتنا. وتتساءل الدراسة: ماذا حصل للتصميم في سياق تلك التغيرات الهائلة؟

وتجيب الدراسة بأن الحواسيب والتصميم مرتبطين بعلاقة الأدوات والمستخدمين، وفي مجتمعات التصميم فإن النقاش مستمر حول هل من الممكن أن يستبدل المصمم بواسطة الحاسوب؟ أو على الأقل سيعوض الحاسوب عن القلم؟ لقد إكتشف المصممون بسعادة أن التكنولوجيا الرقمية ليست فقط أدوات لوظائف قديمة، وإنما توسع أفق فعاليتهم الابداعية، علاوة على دمج وتكامل الادوات التكنولوجية الجديدة بجهود المصممين التطبيقية. وقد ساعدت التكنولوجيا على ظهور مفهوم التصميم التواصلية (the new practice of communication design) من خلال مكاتب التصميم الافتراضية، ففي هذه الحالة فإن المصممين يصممون سياقهم التواصلية الجديد بالاعتماد على التكنولوجيا والطرق التي تعمل بها. فالحاسوبية أصبحت تؤسس للعمل، وفي نفس الوقت فإنها تختبر عندما يتم تقييم العمل نفسه. إن التصميم الحاسوبي يعترف بالاشتراك والتعامل بين الأدوات والمستخدمين، وهو يهدف الى دفع هذه الشراكة نحو امكانيات جديدة، والتي تصبح حقيقة من خلال التصميم. ولتحقيق ذلك لا يمكن للحاسوبية (computation) أن تبقى كما هي اليوم، وسط لإعادة تمثيل المتغيرات المنتظمة وحتى غير المنتظمة، بل يجب أن تشارك في التصميم وتناقش الدراسة ضرورة تضمين النظرية للمتغيرات الجديدة في الفكر الاجتماعي والاقتصادي وأهمية اللغة المشتركة في صياغة تلك النظريات وبأستخدام تلك اللغة فإن المصممين يتحدثون الى زبائن المستقبل عن الراحة في الاستخدام، والقضايا الثقافية والرمزية أكثر من حديثهم عن التصميم نفسه. وتشير الدراسة الى أن التصميم الحاسوبي يعني، تصميم فعاليات توجه بواسطة قوى تجعل التصميم ممكناً وضرورياً في المقام الأول، من خلال تقييم الحاجات، تقييم الامكانيات والوسائل من أجل تجسيد الشخصية الانسانية.

وعلى الرغم من بعض قضايا التصميم التي من الممكن تنفيذها من غير الاعتماد على الكمبيوتر، فإن مثل هذه القضايا ليست هي موضوع التصميم الحاسوبي، وفي نهاية الأمر فإن التصميم الحاسوبي لا يعوض التصميم، ولكني يكمل ويؤطر التصميم بسياق براغماتي جديد، حيث أن التصميم الحاسوبي يمكّن المصممين من الوصول الى مستوى في التقييم ليس من الممكن الوصول اليه مع أي ورشة ميكانيكية سابقة، وبدلاً عند توظيف عمال ماهرين كما يفعل المصممين والمعماريين،

فإن النمذجة عن بعد (remote prototyping) للأشكال في الحقيقة الافتراضية أو بطريقة فيزيائية مجسمة، فالتصميم والأدوات من الممكن أن ترتبط بواسطة الشبكات وأجهزتها.^[29]

3-3.دراسة (NAI Rotterdam)، الموسومة (The architecture of knowledge, the library of future):

تشير الدراسة الى أن المعرفة هي سلعة المكتبات، وبذلك فمبنى المكتبة يجذب منتجي وطالبي تلك المعرفة، ولكي ينجو مبنى المكتبة يجب أن يكون التصميم واعي ومتقبل للتغيرات والتأثيرات في عصر المعلوماتية والاتصالات. وتتساءل الدراسة عن الشكل أو الموقع الذي تحتاجه البنية الفيزيائية والفكرية لمبنى المكتبة لآخذها بنظر الاعتبار من أجل تحمل تلك التغيرات في بنية البيانات التي تشكل عالم المجتمع الخاص والعام. وللإجابة عن ذلك تناقش الدراسة مشروع: (مكتبة المستقبل العامة- عمارة المعرفة)، وهو مشروع تعاوني (جماعي) تم تنظيمه من قبل المكتبة العامة في هولندا (the Netherlands public library) بالتعاون مع (the Netherlands architecture institute NAI). وذلك بغية الوصول الى الهدف الرئيس من الدراسة وهو التأسيس لمجموعة من الامكانيات الجديدة والتي من الممكن استخدامها كأطر أو نقاط بداية للمعماريين عند تصميمهم للمكتبات في المستقبل. وتشير الدراسة الى أن كل مصمم يحمل معه خلفية خاصة به عن المنتجات الثقافية كالفن والافلام المعاصرة، والتصميم الاجتماعي، والتصميم الحضري والمعماري، والتي تزيد من التحديات عن طبيعة الافكار التي تحدد، كيف سيكون مبنى المكتبة، أو كيف من الممكن ان يكون المبنى. ومن الضروري إسناد ذلك الفكر المستقبلي بواسطة أسس نظرية تتمثل بأفكار عن جمع المعرفة، أفكار عن الفضاء العام والعلاقة بين الوسائط الجديدة (new media) والمجتمع الثقافي (cultural society) ورؤى عن إدارة الانتاج والتلقي. وكما هو الحال في اي تجارة يجب ان يستوعب مبنى المكتبة والمكتبة العامة بالتحديد التغيرات الجارية على الطلب والعرض لمنتجاتها.

وفي العصر الذي أصبحت فيه المعلومات والاتصالات ذات تأثير وافر وغزير فأن الحدود بين منتج وطالب المعلومات أصبحت غير واضحة بشكل متزايد، بعد أن كان مبنى المكتبة يمثل نمط خاص به في القرن التاسع عشر والعشرين، في كونه يجمع المعلومات ويوفر بيئة أكاديمية وكادر متخصص، ومبنى المكتبة يمتلك تأريخ غني في كونه عنصر مهم في الفضاء العام المكون للنسيج الحضري، ومبنى مستقل فهو وجهة ثابتة للحكومات للإهتمام والتطوير لتحسين صورة مدنها أمام العالم. وفي سياق الاتساع المتنامي للمدن فإن الكثير من المكتبات وسعت وجودها الفيزيائي بواسطة توفير مواقع التصفح، الاسترجاع التفاعلي، والوسائط الجديدة، وإن الابعاد التي توفرها تلك الوسائط، حولت جدران المكتبة الى عناصر شكلية فقط، فالمبنى نفسه من الضروري أن يبقى موقعاً عاماً مهماً لجمع وتعلم المعلومات، ويأخذ بنظر الاعتبار كون المعرفة أخذت بالاتساع خلف تلك الحدود الفيزيائية. وهذا ما يأخذ مبنى المكتبة الى عالم جديد من الفضاء العام، ناتج عن الوفرة الطوبائية للمعرفة مما يجعل من الضروري العمل على تنمية العمليات المعلوماتية في كل المجالات. تشير الدراسة الى أهمية العلاقة بين عملية إنتاج المعلومات مع مستوى تلقيها والتواصل معها. زيادة على أهمية ترابط الوجود الفيزيائي مع التوسع الحاصل للبعد الرابع الرقمي (digital fourth dimension) والذي يتعامل مع قضايا المجال العام والخاص. وهذا يمثل أهم القضايا التي يجب على المصمم أخذها بنظر الاعتبار عند تصميم المبنى، لضمان استمرارية مبنى المكتبة كتجارة، وأن يستمر بأخذ مكانه التاريخي في المستقبل.^[30]

3-4.دراسة (Warsaw University of Technology)، الموسومة (Architecture for society of knowledge):

تشير الدراسة الى أن مفهوم العمارة لمجتمع المعرفة، يركز على قضايا إجتماعية وثقافية، ويستفيد من التكنولوجيا الجديدة، حيث يعمل المصمم فيه على استكشاف سبل الجديدة في التصميم وإبتكار طرق تواصل وتصنيع تؤسس للممارسة العمارة في القرن الحادي والعشرين، ويتم التركيز على خلق الفضاءات التفاعلية، من خلال الوسائل الرقمية في التصميم، والنمذجة بالآلات المسيطر عليها بواسطة الكمبيوتر، زيادة على اجندة في الاستدامة، والابنية الذكية، وفي نفس الوقت فالمفهوم ينعكس على أساسيات العمارة، التراث الثقافي، التأريخ والنماذج النظرية، القضايا الاجتماعية والتعليم من خلال تفاعل الفضاءات المعمارية. العمارة في مجتمع المعرفة تتطلب تجهيز المعماريين الشباب الخبرات المطلوبة في المشاركة الفعالة في العمارة العالمية لمجتمع المعرفة، والتأويل أو الترجمة المبدعة لقضايا التصميم والتصميم المشترك (التعاوني)، زيادة على الخبرات المتخصصة والتعاونية لممارسة وتطبيق العمارة، والابحاث المعمارية التي تستكشف تكنولوجيا ونظرية تصميم جديدة. وتطرح الدراسة عدة مفاهيم تتضمن: التواصل البصري المتقدم (advance visual communicatios) من خلال تحليل دور الرسالة البصرية في التصميم النهائي وبكل مرحلة من مراحل التصميم فالرسالة البصرية في العمارة تمثل أداة تصميمية مرة وأداة تواصلية مرة أخرى، وتأويل الصورة (image interpretation) في العمارة وهي العلاقة بين الرسالة ثنائية الابعاد والفضاء ثلاثي الابعاد، وللرسالة ثنائية الابعاد دور على مر العصور في أعمال المصممين المعماريين. ويتضمن التأويل دراسة الصورة كرسالة، والقضايا التقنية والهندسية لتفسير الصورة، والصورة المستوية كقاعدة لاكتساب المعلومات المكانية بمختلف المقاييس، والطرق والامكانيات، والتطبيق العملي. والعمليات المعلوماتية في العمارة (information processes in architecture) المتمثلة بمعالجة المعلومات حول الفضاء المعماري، وإعادة تفسير الاشكال، وتركيب التصميم حيث تمثل المفاتيح الاساسية خلف خلق العمل في العمارة. ومن الضروري زيادة الوعي بتلك العمليات. في تطبيق العمارة فأن هذا يعني الحاجة الى قاعدة فلسفية (منطقية) لوصف أهداف وطرق التحول. وأن الاسناد التكنولوجي للعمليات العقلية في تلك المراحل من الممكن أن يتضمن تطبيقات الاتمة المكانية (cad) وعمليات الاظهار، خاصة الاتمة الحسابية (algorithmic automating)، وإدارة المعرفة في العمارة (knowledge management in architecture) ويتضمن ذلك الاساسيات في نظرية المعلومات وقضايا الفكرة من وراء المعرفة (فلسفياً، نفسياً وإقتصادياً) كقضايا أساسية في ادارة المعرفة المعمارية.^[1]

وبعدما تقدم من عرض للدراسات والقضايا المعمارية التي تناولتها بالبحث، يعمل البحث الحالي على موضوعة مفردات تلك القضايا كتجليات معمارية معاصرة لمفردات رئيسية وتفصيلية تم طرحها في القاعدة المعرفية العامة، والتي تناولت أقطاب مجتمع المعرفة وصفات الفرد فيه زيادة على طبيعة العلاقات بين أفرادهم وفرقه الإجتماعية الفاعلة.

4. الإطار النظري لمجتمع المعرفة في العمارة: تم صياغة الإطار النظري ومفرداته المستخلصة من الطروحات العامة والدراسات المتخصصة لإعطاء صورة تأسيسية معاصرة لمجتمع المعرفة في العمارة وبما يتعلق بفرد مجتمع المعرفة مرة وبالمجموع مرة ثانية ويمكن توضيحه بالجدول (3) الآتي:

(جدول 3 مفردات الإطار النظري لمجتمع المعرفة في العمارة المعاصرة/ المصدر: الباحثان)

المفردات الرئيسية	المفردات التفصيلية	تجلياتها في حقل العمارة المعاصرة
على مستوى الفرد	معارف جديدة . - فكري ومعرفي ومادي. - له ولغيره.	-التكنولوجيا الرقمية توسع أفق فعاليات المعماريين الإبتكارية.

	صياغة معارف قديمة في صور غير مألوفة.		
الفكر النقدي	التحرك بسهولة في فيض المعلومات المتوفرة.	تقييم الحاجات الإنسانية. تقييم الإمكانيات والوسائل من أجل تجسيد الشخصية الإنسانية في العمارة.	
امتلاك القيم	أخلاقية، إجتماعية	الإهتمام بالإنسان أكثر من المباني نفسها. الإهتمام بالجواهر والمضمون علاوة على الشكل المعماري.	
إمتلاك المهارات	ذهنية، وجدانية، بدنية	إكتشاف سبل جديدة في التصميم المعماري وإبتكار طرق تواصل وتصنيع تؤسس لممارسة العمارة.	
القابلية على التغيير وتعديل الامكانيات	التعلم طيلة الحياة.	التصميم الناجح يمتاز بالمرونة وقابلية التعديل للتغيرات خلال الوقت. التصميم الواعي ومتقبل لمتغيرات وتأثيرات عصر المعلوماتية والإتصالات.	
الإنفتاح (التنوع الثقافي)	حوار، دمج كل الأفراد.	رؤية تصميمية مرنة بدلاً عن الإجراءات الثابتة. التركيز على التفاعل الإجتماعي مقابل العزل الإجتماعي. التصميم التواصلي.	
حرية التعبير	عدم إستبعاد أي فرد.	مشاركة كل الأطراف في التصميم (التصميم المشترك).	على مستوى المجموع
وصول شامل للمعرفة	المزيد من تقاسم المعرفة وحفظها واستعادتها.	الحدود بين منتج المعرفة وطالبها أصبحت غير واضحة بشكل متزايد. جدران المباني تحولت لعناصر شكلية فقط.	
الحصول المتساوي على التعليم	مواكبة التطور الجديد للعلم والتكنولوجيا.	توسع الوجود الفيزيائي وتوفير المعرفة عن طريق مواقع التواصل والاسترجاع التفاعلي والوسائط الجديدة.	

5. تطبيق مفردات الإطار النظري على نماذج مجتمعية تاريخية منتخبة: تعاقبت وتعددت المجتمعات الإنسانية منذ الخليقة، وهي في تمايزها تعتمد على الموضع الجغرافي والإطار الزمني الذي يجمع أفراد كل مجتمع، ليصطبغ أولئك الافراد وبالتالي إجتماعهم بخصائص ناتجة عن إسقاطات مكانهم وزمانهم بتعدد المفردات والمؤثرات. ولإختبار مفردات مجتمع المعرفة في عمائر تلك المجتمعات والتأكد من صلاحية فرضية البحث بـ(ارتباط مفهوم مجتمع المعرفة، بمجتمعات تاريخية سابقة، تمثل نظم إجتماعية عامة ونظماً لإنتاج العمارة بصورة خاصة، وقد تم تحديث المفهوم ليتناسب مع متطلبات العصر الحالية). تم إنتخاب نموذجين مجتمعيين يعودان لأزمان سابقة ويمكن تصنيفهما مكانياً وزمنياً، النموذج الأول (مجتمع الإسطوات) في (بغداد) كمجتمع (محلي) في (القرن العشرين)، والنموذج الثاني (مجتمع نقابات البنائين) في (إيطاليا) كمجتمع (عالمي) في (القرن الحادي عشر)، ومن ثم إنتخاب سرديات مهنية تخص المجتمعين، يتم من خلالها إستكشاف ظهور أو عدم ظهور مفردات الإطار النظري الذي تم صياغته، وفي حالة تجليها في عمائر تلك المجتمعات وطبيعة ممارستهم للمهنة، يناقش البحث طبيعة ذلك الظهور ومقارنته بالطبيعة المعاصرة التي طرحتها الدراسات المعمارية. ويتم ذلك في فقرة الإستنتاجات اللاحقة لصياغة عبارات متسلسلة تمثل إضافة البحث المعرفية.

5-1. **مجتمع الاسطوانات:** يتداول في تراثنا مفردة (أسطة)، المحرفة من كلمة (أستاذ) الفارسية، للدلالة على إسم المعمار أو كل إنسان حاذق في حرفته. [32] وتعود اصول اسطوات البناء الى الاف السنين، إبان فترة البناء الكبرى في بلاد الرافدين ثم لاحقاً الى الفترة العباسية. فقد لعب الاسطوات دوراً أساسياً على الدوام وتشير مصادر عديدة الى أن الغزاة الاجانب كانوا يأخذون معهم لدى عودتهم من بلاد الرافدين أشهر المعماريين وكبار معلمي البناء. وإستمر الاسطوات في الازدهار إبان الحكم العثماني وكلما إتقنوا فن العمارة الذي تنامت تعقيداته دون إنقطاع، كلما توجه بعضهم الى الاختصاص. [33]

ويظهر مجتمع عمال البناء في العراق وبغداد بالتحديد (الاسطوات) حيث يصفهم كل من محمد مكية ورفعة الجادرجي ومعاذ الألوسي. يقول الدكتور مكية: كان هؤلاء المعماريين (الاسطوات)، يسكنون في محلة خاصة بهم تعرف بمحلة الهيتاويين، وهي إمتداد لمحلتي (محلة صبابيغ الآل المجاورة لجامع الخفاء) شرقاً ومحلة القشلة، يتميزون بالتزامهم باللباس البغدادي العريق، المتكون من الصاية والجراوية، وما يميزهم أكثر وضع الجماغ (الكوفية) على أكتافهم، ولهذا التصرف دلالات معروفة، حيث يأتي الخلفاء بعد الأسطوات درجة، ومهنة العمران البغدادي، غالباً ما يتوارثها الابناء عن الآباء. [34]

ويشير المعمار معاذ الألوسي الى: أننا ورثنا نحن المعماريين عن الاسطوات العراقيين، وقبلهم عن أسطوات البناء بالطابوق من اليهود قبل هجرتهم تراثاً ثراً كان بمثابة الزاد لنا، ألهمنا وحفزنا على الاستزادة والتطوير. خبرتهم في صناعة البناء كانت متوارثة، لها أصولها ونهجها، ولا تقبل بالنشاز. فقد كانت لهؤلاء الاسطوات مكانتهم وأصالتهم التي حافظوا عليها بالعمل النزيه المتواصل، مع أحترام كبير للذات والتمسك بالمعرفة المتوارثة. [35] ويقول أوسكار رويتر، بأن جزء كبير من مواد كتابه (البيت العراقي في بغداد ومدن عراقية أخرى) يعود الى إتصالاته مع معلمي البناء المحليين الذين قدموا له معارفهم وآراءهم حول البناء شفوياً وخطياً وبتسليمه العديد من المخططات النموذجية، ويخص منهم بالذكر المعلمين (الأسطوات) أمين وعبود من الحلة والمعلم الأسطة حجي عباس من كربلاء. [36] وقد إتصفوا بحذقهم وموسوعيتهم بالعمارة والفنون ومواد البناء وإستثمار المساحات المعمارية بمنتهى الرفاهة والدقة، ويتمتعون بحس إنساني وشعور جمالي ووعي إجتماعي، يجعلهم موقع قوة ومحط إحترام، فهم الأعرف بالأعراف الإجتماعية وحدود الجوار وتحاشي التناول والإطلالة والتكشف، وممارسة المكارم والتكافل بين طبقات الناس، تابعين لضمائرهم دون سلطة الدولة والمحتسب. [37] ويضيف رفعت الجادرجي في كتابه الإخضر والقصر البلوري: كانت الممارسة الحرفية، في مختلف مجالات إنتاج التصنيع، من عمارة ونجارة وفخارة وغيرها، تتم عن طريق التنظيم الحرفي - أي حصر الانتاج والمعرفة المقتضاة بهذا الخصوص، بيد مجموعة مغلقة، أي: عائلة، أو طائفة أو نقابة، وخصوصاً فيما يتعلق بالتعرف على مكنة المهارة، الإبداع. فالمعرفة كانت مقتصرة على المجموعة، تماماً كالمهنيين الآخرين، كرجال الدين والسياسة والحكام، ورجال الحرب والتجارة، وغيرهم وأسباب ذلك كثيرة وربما أهمها: أن المعرفة كانت تنقل شفهاً من فرد الى فرد، أو أنها كانت تنتقل عن طريق الكتابة اليدوية، وحتى في هذه الحالة فإنها مقيدة كذلك، لأنها معدة لفئة قليلة أو أنها لا تفهم الا من قبل هذه الفئة، الى أن دخلت الطباعة كواسطة لنقل المعلومات، وبهذا أستجبت ظروف حرية نقل المعلومات من قيود الحصر الحرفي والطبقي. وحتى تتمكن مثل تلك الفئات المحترفة القروسطية من مجرد البقاء و/أو الاحتفاظ بما لها من مقام إجتماعي أو منزلة طبقية جاهدت الا تقشي بأسرار مهنتها. [38] ويدفع إتيان الصنعة الى اعتزاز واعتبار كبيرين لدى الاسطوا، ذلك المجتمع يقدر كفاءته فتنتشر بالتالي سمعته، ويعي الاسطوا قيمته ولا يكشف اسرار مهنته للمنافسين، ولكنه يطلع ابناءه وافراد عائلته المقربين عليها، ولهذا السبب استمرت هذه المهارات المتقنة من جيل الى جيل إذ احيطت بكتمان شديد وانتقلت بين افراد العائلة وحدهم. وكان ينظر أولاً لكل تجديد بحذر بالغ، ثم يتبنى بعد فترة اختبار وكانت دقة العمل تستند الى تكرار المكتسبات التقليدية بمنتهى الاتقان. واستمرت هذه الطريقة في التعلم - وهي التي كانت تجمع بين التراث والعلاقة العائلية الضيقة وسر الصنعة خصوصاً - وعمرت طويلاً في العراق، وغيرها من المجتمعات الاسلامية. ولعبت التأثيرات الاوروبية دوراً بارزاً في البناء التقليدي المحلي: تحولات في الطرز، استيراد عناصر تزيينية أو معمارية، ولا سيما في الفنون التطبيقية. وشهدت بداية القرن العشرين ادخال الجيزان الفولاذية (الشيلمانات) التي سرعان ما تبناها الاسطوات، نظراً لسرعة تركيبها ولمتانتها، ثم أتى

عصر الكهرياء والاثاث بشتى اشكاله، والمواقف الجدارية التي تعمل على الحطب، والحديد المطروق والمشغول المستورد من اوربا.[39] ونلاحظ مما تقدم من سرديات تشير الى صفات للأفراد وللمجموع كإمكانيات وكأساليب في مجتمع الاسطوانات المتخصص في إنتاج العمارة الملائمة للمعطيات الزمانية والمكانية، وهي تقدم لنا الحالة البحثية الاولى التي سيتم تسجيل نتائج إختبارها، وبعد إستعراض الحالة البحثية الثانية:

5-2. مجتمع نقابات البنائين: نشأت النقابات التي ألفها البنؤون عندما تولوا بناء القلاع والكاتدرائيات، ثم بدأت بعض محافل العاملين في قبول أعضاء فخرين لتقوية الإقبال عليها إثر التدهور في عدد أعضائها بسبب توقف عمليات البناء. لقد كان أعضاء الجمعيات من العمال في حرفة البناء، وقد وصلت تلك الجمعيات الى عصرها الذهبي في القرون الوسطى، التي شهدت حركة تشييد الكنائس والكاتدرائيات على نطاق واسع، وقد إعتاد عمال بناء هذه الابنية الخاصة على كتمان أسرار مهنتهم وعدم قبول أحد من الدخلاء فيها، حتى أن أسرار مهنتهم كانوا يتوارثونها جيلاً بعد جيل، ولم يكونوا ليبيحوا بها الا للمتدربين معهم، وكانوا بطبيعة الحال من أبنائهم وأقاربهم. وكان أولئك العمال يقضون أوقات راحتهم في أماكن خاصة قريبة من مواقع العمل، سميت بالمحافل والتي كانت بمثابة نقابات مهنية، ومراكز اجتماعية في آن واحد، حيث كانوا يتبادلون الأخبار، وي طرحون مشاكلهم على بساط البحث، ويناقشون الأمور المتصلة بمهنتهم وأسرارها، وحماية مصالحهم المشتركة. ويقال إن هذا هو مرجع التأكيد على سرية ما يقال في المحافل وكتمانه.[40] تلك التجمعات هي منظمة طوعية للعاملين حيث إتخذوا المسؤولية لتدريب المصممين الشباب الجدد، حيث أن التدريب عولج بشكل غير رسمي ربما بجمعية العائلة. وخلال القرن الحادي عشر الميلادي، ظهرت طفرة في حياة المدينة ونشاطها الإقتصادي، وظهر إهتمام تجريبي محتشم بالعالم الفيزيائي، وزاد الأيمان بالقوى الفردية ونمى بشكل مواز لذلك الأهتمام النقابات الحرفية الجديدة، وكسابقاتها فأن تلك - الكولوجيا - الكليات - المؤسسات التي كانت في البداية غير رسمية وتطوعية أصبحت لاحقاً منظمة بشكل أكبر من قبل السلطات البلدية المختلفة.[41]

حيث تجمع العمال أصحاب نفس المهنة سويةً للسعي من أجل تحقيق الأرباح والأهتمامات المشتركة، مثل تأمين المواد الخام، وتوفير التقاعد وتأمين الأموال لأراملهم، وترى هؤلاء يقومون بمراسيم حياتهم وعباداتهم سوية، والأهم من ذلك أنهم يسيطرون وينظمون مهنتهم وكانت إحدى أشكال تلك السيطرة هو إهتمامهم ومراقبتهم لنوعية العمل المنتج من قبل أعضائهم، ولتنظيم نوعية العمل والمحافظة عليه، فأن النقابات بشكل طبيعي تأخذ على عاتقها تدريب الشباب. والمتدرب من المعماريين يتعلم عادة في البداية حرفة البناء، والنجارة، والبناء بالحجارة أو كلاهما ويعملون سوية مع البنائين في مشاريع حقيقية. وفي نفس الوقت يتعلم أسرار المهنة والتي بضمنها كيفية إستيلاء أو تكوين المخطط والواجهات من خلال المعالجات الهندسية البارة. كيفية تصميم تفاصيل إنشائية مهمة، وكيف يتم تصميم الواجهات.[42] العديد من تلك الأسرار تم نقلها وتدوينها بالكتب وبوسائل محروسة جيداً وبحذر والتي أنتجت وأظهرت نماذج محددة لتدريب جيد. إن المتدربين المتميزين في كل جيل يضيفون لهذا الكتاب الكثير، كرسومات تمثل تجاربهم وإبداعاتهم، وبهذه الطريقة فأن التقاليد التصميمية للنقابات قد تطورت عبر.[43] وبعد إستعراض سرديات الحالة البحثية الثانية ينتقل البحث الى توضيح طبيعة تجليات المفردات الرئيسية والتفصيلية في تلك المجتمعات المنتخبة وكما موضح في الجدول (4) الآتي:

(جدول 4 تجليات مفردات الإطار النظري لمجتمع المعرفة في الحالتين البحثيتين المنتخبتين/ المصدر: الباحثان)

المفردات الرئيسية	المفردات التفصيلية	تجلياتها في الحالتين البحثية الأولى والثانية
على مستوى الفرد	الإبتكار	معارف جديدة . - فكري ومعرفي ومادي. - له ولغيره. - صياغة معارف قديمة في صور غير
		الإعتماد على النماذج الفنية والمعمارية المتوارثة ضمن العائلة والنظر لكل جديد بحذر بالغ حتى يثبت كفاءته.

مألوقة.	التحرك بسهولة في فيض المعلومات المتوفرة.	الفكر النقدي	
مراقبة نوعية الأعمال المنجزة والاهتمام بتنظيم المهنة والمحافظة عليها من التردّي.	أخلاقية، إجتماعية	امتلاك القيم	
العمل النزيه، احترام الذات، التمتع بحس انساني، الشعور الجمالي والوعي الاجتماعي.	ذهنية، وجدانية، بدنية	إمتلاك المهارات	
الحق في ممارسة المهنة، المعرفة الفنية والمعمارية الموسوعية، واستثمار المساحات المعمارية بمنتهى الرهافة والدقة.	التعلم طويلة الحياة.	القابلية على التغيير وتعديل الامكانيات	
قابليات متواضعة في التعديل والتغيير حيث ان دقة العمل تستند الى تكرار المكتسبات التقليدية بمنتهى الإتقان.	حوار، دمج كل الأفراد.	الإنفتاح (التنوع الثقافي)	
ضمن الموقع الجغرافي الواحد، وضمن العائلة أو نقابة ممارسة المهنة.	عدم إستبعاد أي فرد.	حرية التعبير	على مستوى المجموع
ضمن نطاق العائلة المهنية أو المحافل الخاصة بالمجتمعات التقليدية.	المزيد من تقاسم المعرفة وحفظها واستعادتها.	وصول شامل للمعرفة	
الكتمان الشديد للمعرفة ضمن العائلة ونقل المعرفة شفاهياً أو الكتابة اليدوية.	مواكبة التطور الجديد للعلم والتكنولوجيا.	الحصول المتساوي على التعليم	
حصص الإنتاج والمعرفة بيد مجموعة مغلقة، العائلة أو نقابة.			

وأخيراً بين الصور الثلاثة ، صورة مجتمع المعرفة بمفرداته العامة، وصورة تجليات تلك المفردات في حقل العمارة المعاصرة لطروحات مجتمع المعرفة، وصورة تجليات المفردات في المجتمعات التاريخية المنتخبة ينتقل البحث الى المرحلة الأخيرة في تحديد النتائج والاستنتاجات النهائية للبحث في الفقرة الآتية:

6. النتائج والاستنتاجات: توصل البحث الى مجموعة من الاستنتاجات المرتبطة بالتأسيس النظري لمجتمع المعرفة في العمارة والنماذج المجتمعية التي إختبرها، وأخيراً الاستنتاج الخاص بفرضية البحث المحققة لهدفه في حل المشكلة المحددة مسبقاً. وتتلخص تلك الاستنتاجات بـ:

-تهدف وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية من تضمين خطابها لمفهوم مجتمع المعرفة، تحقيق وتعزيز التنمية المستدامة من خلال سياسات الجامعات العراقية أولاً والدفع من خلال نتائجها (العلمي والبشري) لبناء مجتمع المعرفة خارج الجامعات، لتلبية حاجات المجتمع والسير بركب الحضارة العالمية كون المفهوم يتردد عالمياً، نظرياً وتطبيقياً مما جعله هدفاً للبحث والتأسيس محلياً.

- يمثل مجتمع المعرفة مجموعة الأفراد الذين يجمعهم إهتمام (غرض) مشترك وهو (المعرفة) بالتحديد، فيعملون على جمع معارفهم الفردية وتشاركها وتبادلها وإستخدامها بشكل واسع وإجراء العمليات عليها والإضافة المستمرة لها، ليصلوا أخيراً الى حسن إستخدام تلك المعارف في إتخاذ القرارات السليمة والرشيدة لتسيير أمور ذلك المجتمع الإنساني.

-لمجتمع المعرفة ثلاث أقطاب (القطب المجتمعي، القطب التكنولوجي، القطب الإقتصادي) وفيها تصب الطروحات التفصيلية، فالفرد وصفاته المعرفية يقع ضمن القطب المجتمعي، وتكنولوجيا الإتصالات والمعلومات تقع ضمن القطب التكنولوجي، وتقع طبيعة العلاقة بين الأفراد والفرق الإجتماعية في موقع وسطي رابط بين القطبين كونها تعتمد صفات الفرد المعرفية والإمكانات التي وفرتها التكنولوجيا بالضرورة. وأخيراً قيمة المعرفة الفردية المجتمعة تقع ضمن القطب الإقتصادي لتحقيق التنمية المستدامة.

- تحليل وتركيب طروحات الدراسات المعمارية في سياق مجتمع المعرفة، يؤلف إطاراً يمكن من خلاله النظر الى كيفية ترجمة الدعوات الواردة في خطاب وزارة التعليم العالي في حقل هندسة العمارة، ذلك الإطار يتألف من مفردات تسقط على الفرد مرة وعلى المجتمع مرة أخرى، وتظهر تجلياتها في العمارة للفرد: ب) قابلية التكنولوجيا على توسيع فعالياته الابتكارية، إمتلاكه الفكر النقدي لتقييم الإمكانات والوسائل المعاصرة، إمتلاكه القيم والمهارات التي تمكنه إنتاج نتاج معماري يمتاز بالمرونة وقابلية التعديل والتقبل لمتغيرات العصر، أما على مستوى المجموع: (التصميم التواصلي والرؤية التصميمية الضمنية المرنة والمنطلقة من تفاعل ومشاركة كل أطرافها، عدم وضوح الحدود بين منتج المعرفة وطالباها وتوفير المعرفة عن طريق مواقع التواصل والوسائط المعاصرة).

- يؤشر البحث لدور التكنولوجيا في زيادة القدرات الابتكارية وبالتحديد صياغة معارف جديدة أو صياغة القديمة بصيغ جديدة، ومع وجود قابليات الإبتكار سابقاً، الا أنها أقل ظهوراً في العينتتين المنتخبتين للتطبيق، من خلال إعتداد الأسطوات والبنائين على النماذج التي توارثوها ممن سبقهم مع إقتانها بدقة، ولعل ما يؤشر وجود الإبتكار بتلك الصورة هو إدخال الجسور الفولاذية (الشيلمانات) التي سرعان ما تبناها الاسطوات، وجعلوها ملائمة لطبيعة المباني.

- إمتازت تلك المجتمعات المنتخبة للتطبيق بقابليات الفكر النقدية أيضاً من خلال إهتمامهم ومراقبتهم لنوعية العمل المنتج من قبل أعضائهم، وتنظيم نوعية العمل والمحافظة عليه من التردّي والزوال.

- كانت لهؤلاء الاسطوات والبنائين مجموعة من القيم التي حرصوا على المحافظة عليها، من خلال مكانتهم وأصالتهم التي حافظوا عليها بالعمل النزيه المتواصل، مع أحترام كبير للذات والتمسك بالمعرفة المتوارثة. التمتع بحس إنساني وشعور جمالي ووعي إجتماعي. وإمتلاكهم لتلك القيم والمحافظة عليها جعلهم على دراية بكافة الأعراف الإجتماعية وحدود الجوار وتحاشي التناول والإطالة والتكشف، وممارسة المكارم والتكافل بين طبقات الناس، تابعين لضمائرهم دون سلطة الدولة والمحتسب. وهو ما يحقق كفاءة الفرد ضمن النظام المعرفي الكلي.

- إمتاز الاسطوات والبنائين بإمتلاكهم المهارات اللازمة لإنتاج مباني تلي الحاجات النفعية والرمزية والجمالية، وهم بذلك قد تركوا مباني كانت ملهمة للأجيال اللاحقة حتى مع محاولات التحديث الملحوظة في العمارة. فقد إتصفوا بحذقهم وموسوعيّتهم بالعمارة والفنون ومواد البناء وإستثمار المساحات المعمارية بمنتهى الرفاهة والدقة.

- تظهر لدى الاسطوات والبنائين قابليات متواضعة في التغيير والتعديل على أنماطهم البنائية فقد كانوا ينظرون لكل تجديد بحذر بالغ، ثم يتم إختباره أولاً وأخيراً يتم إعتماده في حالة الحاجة الماسة الي وبما تمليه الشروط النفعية والرمزية والجمالية. وكانت دقة العمل تستند الى تكرار المكتسبات التقليدية بمنتهى الانتقان.

- كان من نتاج ما أحدثته التكنولوجيا وبالتحديد تكنولوجيا المعلومات والإتصالات من أبعاد تواصلية، فالانفتاح والتنوع الثقافي كان مقتصرأ على الحضور المكاني (الإقليم، المدينة، القرية) أما في مجتمع المعرفة المعاصر فإن الانفتاح أصبح على جميع الحضارات والمجتمعات الإنسانية مما أكسب المعمار كم هائل من المعارف ينتخب منها ما يناسب مجتمعه المحلي.

- إمتازت تلك المجتمعات التقليدية السابقة (المنتخبة للتطبيق) بحرية التعبير ضمن نطاق من تجمعهم الصفة التي إجتمعوا على أساسها، وتقل أو تنعدم تلك الحرية عند التعامل مع أفراد خارج نطاق تلك المجتمعات. فقد كانوا يتبادلون الأخبار، ويطرحون مشاكلهم على بساط البحث، ويناقشون الأمور المتصلة بمهنتهم وأسرارها، وحماية مصالحهم المشتركة ضمن حدود جلساتهم في المقاهي أو المحافل الخاصة بهم فقط.

- تظهر التمايزات بين طروحات مجتمع المعرفة المعاصر وتلك المجتمعات التقليدية (الإسطوات والبنائين) في مفردتي الوصول الشامل للمعلومات والحصول المتساوي على التعليم، حيث حصر الانتاج والمعرفة بيد مجموعة مغلقة، أي: عائلة، أو طائفة أو نقابة، وخصوصاً فيما يتعلق بالتعرف على مكنة المهارة، الإبداع. فالمعرفة كانت مقتصرة على المجموعة. يطلع ابناءه وافراد عائلته المقربين عليها، ولهذا السبب استمرت هذه المهارات المتقنة من جيل الى جيل إذ احيطت بكتمان شديد وانتقلت بين افراد العائلة وحدهم. وكانت المعرفة تنقل شفهيّاً من فرد الى فرد، أو أنها كانت تنتقل عن طريق الكتابة اليدوية، وحتى في هذه الحالة فإنها مقيدة كذلك، لأنها معدة لفئة قليلة أو أنها لا تفهم الا من قبل هذه الفئة، الى أن دخلت الطباعة كواسطة لنقل المعلومات، وبهذا أستجدت ظروف حرية نقل المعلومات من قيود الحصر الحرفي والطبقي.

-يتضح أخيراً إرتباط مفهوم مجتمع المعرفة بمجتمعات تاريخية سابقة تمثل نظم عامة ومختصة بإنتاج العمارة، وذلك من خلال وضوح ظهور مفردات الإطار النظري المتعلق بالمستوى الفردي لتلك المجتمعات، أما تحديث المفهوم وتوصيفه بـ(المعرفة) كصفة ملازمة له، فيتضح من تطبيق المفردات الخاصة بالمجموع على العينتين المنتخبتين، وظهور التمايزات بين العلاقات السابقة والعلاقات الحالية الخاصة بإنتاج وتبادل وتشارك والإستفادة من المعرفة المعمارية.

المصادر:

- ¹ يوسف، علي حسين، الخطاب بين المعنى اللغوي والمفهوم الاصطلاحي، كتابات، 2014. <http://www.kitabat.com>
- ² الخلادي، عبد الرحيم، في الخطاب وتحليل الخطاب، الحوار المتمدن، العدد 2979، 2010. <http://www.ahewar.org>
- ³ <http://www.mohestr.gov.iq/Default.aspx>
- ⁴ المصدر السابق
- ⁵ <http://www.rddiraq.com/rdd/news/3071.html>
- ⁶ المصدر السابق
- ⁷ http://www.xn--mgba3a5azci0c.com/2014/10/blog-post_77.html
- ⁸ تركماني، عبد الله، مجتمع المعرفة وتحدياته في العالم العربي، الحوار المتمدن، العدد 2522، 2009. <http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=162255>
- ⁹ الدواي، عبد الرزاق، مجتمع المعرفة، معالم رؤية تكنولوجية جديدة للعالم، عالم الفكر، مجلة فصلية دورية محكمة تصدر عن المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، المجلد 40، ص 95.
- ¹⁰ المصدر السابق.
- ¹¹ تركماني، عبد الله، مجتمع المعرفة وتحدياته في العالم العربي، الحوار المتمدن، العدد 2522، 2009. <http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=162255>
- ¹² https://en.wikipedia.org/wiki/Knowledge_society
- ¹³ تركماني، عبد الله، مجتمع المعرفة وتحدياته في العالم العربي، الحوار المتمدن، العدد 2522، 2009. <http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=162255>
- ¹⁴ Castelfranchi, C. (2007). **Six critical remarks on science and the construction of the knowledge society.** Journal of Science Communication, 6(4), 1-3.
- ¹⁵ الدواي، عبد الرزاق، مجتمع المعرفة، معالم رؤية تكنولوجية جديدة للعالم، عالم الفكر، مجلة فصلية دورية محكمة تصدر عن المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، المجلد 40، ص 95.
- ¹⁶ عبد اللطيف، كمال، المعرفي، الأيديولوجي، الشبكي (تقاطعات ورهانات)، المركز العربي للأبحاث والدراسات السياسية، بيروت، 2012، ص 26-27.
- ¹⁷ تركماني، عبد الله، مجتمع المعرفة وتحدياته في العالم العربي، الحوار المتمدن، العدد 2522، 2009. <http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=162255>
- ¹⁸ من مجتمع المعلومات الى مجتمعات المعرفة، التقرير العالمي لليونسكو، مطبوعات اليونسكو، 2005. http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/towards-knowledge-societies-unesco-world-report_p.21-22
- ¹⁹ المصدر السابق
- ²⁰ علي، نبيل، العقل العربي ومجتمع المعرفة، مظاهر الازمة واقتراحات بالحلول (الجزء الاول)، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 2009، ص 369

- ²¹ من مجتمع المعلومات الى مجتمعات المعرفة، التقرير العالمي لليونسكو، مطبوعات اليونسكو، 2005
<http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/towards-knowledge-societies-unesco-world-report /p.31>
- ²² المصدر السابق ص20.
- ²³ Sanou, B. (2013). **The world in 2013: ICT fact and figures.**
<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2013.pdf>
- ²⁴ الدواي، عبد الرزاق، مجتمع المعرفة، معالم رؤية تكنولوجية جديدة للعالم، عالم الفكر، مجلة فصلية دورية محكمة تصدر عن المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، المجلد 40، ص98.
- ²⁵ https://en.wikipedia.org/wiki/Knowledge_society
- ²⁶ Van Weert, T. J. (2006). **Education of the twenty-first century: New professionalism in lifelong learning, knowledge development and knowledge sharing.** Education and Information Technologies, 11(3), 217-237.
- ²⁷ NAIM HAMDIA AFGAN 'The Knowledge Society: A Sustainability Paradigm' ARTICLE | OCTOBER 2, 2010 |, MARIA G. CARVALHO <http://www.cadmusjournal.org/node/14>
- ²⁸ Zahra punji 'Design experiment and knowledge building in architecture, university of Toronto' 2013
<https://saghbini.wordpress.com/2013/12/14/zeit-geist-critique/>
- ²⁹ <http://www.nadin.ws/archives/125>
- ³⁰ http://www.thearchitectureofknowledge.nl/detail/ pid/left1/ rp_left1_elementId/1_488705
- ³¹ <http://www.archdaily.com/139779/architecture-for-society-of-knowledge-ask-the-box/>
- ³² الثويني، علي، إسطوانات حرفة العمارة، جريدة الصباح، 2014. <http://www.alsabaah.iq/ArticlePrint.aspx?ID=82239>
- ³³ فتحي، إحسان، إسطوانات بغداد العظام والمغمورون، جريدة المدى 2012. <http://www.almadasupplements.net>
- ³⁴ مكية، محمد صالح، خواطر السنين سيرة حياة معماري ويوميات محلة بغدادية، دار الساقى بيروت، 2005، ص174-175.
- ³⁵ الألوسي، معاذ، نوستوس حكاية شارع في بغداد، دار منشورات الرمال، قبرص، 2012، ص56
- ³⁶ أوسكار رويتر، البيت العراقي في بغداد ومدن عراقية أخرى، ترجمة محمود كبيبو، شركة دار الوراق للنشر المحدودة، لندن، 2006. ص9
- ³⁷ الثويني، علي، إسطوانات حرفة العمارة، جريدة الصباح، 2014. <http://www.alsabaah.iq/ArticlePrint.aspx?ID=82239>
- ³⁸ الجادرجي، رفعة، الاخضر والقصر البلوري. نشوء النظرية الجدلية في العمارة، دار المدى للثقافة والنشر، بغداد، 2013، ص17.
- ³⁹ فتحي، إحسان، إسطوانات بغداد العظام والمغمورون، جريدة المدى 2012. <http://www.almadasupplements.net>
- ⁴⁰ http://ar.wikipedia.org/wiki/تاريخ_الماسونية
- ⁴¹ mark Gelernter, Sources of architectural form ,a critical history of western design theory, Manchester university press, Manchester, 1996. p 85-90

42 المصدر السابق

43 المصدر السابق