

3-31-2019

Bridges as Part of City Symbols an Analytical and Descriptive Study with Case Study in Basra, Iraq

Armen Sakis Khosrof Markarian
University of Basrah, Armen_markarian1986@yahoo.com

Kkhalil Ibrahim Ali
University of Technology, Kalel_alali@yahoo.com

Follow this and additional works at: <https://scholarworks.uaeu.ac.ae/ejer>



Part of the [Architectural History and Criticism Commons](#), and the [Engineering Commons](#)

Recommended Citation

Markarian, Armen Sakis Khosrof and Ali, Kkhalil Ibrahim (2019) "Bridges as Part of City Symbols an Analytical and Descriptive Study with Case Study in Basra, Iraq," *Emirates Journal for Engineering Research*: Vol. 24 : Iss. 2 , Article 5.

Available at: <https://scholarworks.uaeu.ac.ae/ejer/vol24/iss2/5>

This Article is brought to you for free and open access by Scholarworks@UAEU. It has been accepted for inclusion in Emirates Journal for Engineering Research by an authorized editor of Scholarworks@UAEU. For more information, please contact EJER@uaeu.ac.ae.

الجسور كجزء من عناصر المدينة "دراسة تحليلية وصفية لجسور مدينة البصرة"

أ.د. خليل إبراهيم علي

أستاذ دكتور في الجامعة التكنولوجية / بغداد

Kalel_alali@yahoo.com

م.م. ارمين سركييس خسروف ماركاريان

مساعد مدرس في قسم الهندسة المعمارية/جامعة البصرة/ البصرة

Armen_markarian1986@yahoo.com

Bridges as part of City Symbols An analytical and descriptive study with case study in Basra, Iraq

(وردت في 26 يناير 2019 وقبلت للنشر في 31 مارس 2019)

Abstract

Various studies had covered a number of major areas and sectors (Mehalla) in Basrah describing its major roads building methods and characteristics of traditional and contemporary buildings. They also cover the rivers passing through the city and the canals where bridge from a strong link between the parts. These rivers and canals formed a significant element in the city formation. These studies did not cover the visual impact of these bridges nor have documented evidence about their attributes and significance on the whole city especially. This study tries to through the period 1870 – 1958 this study tries to fill this gap as it is main purpose to consider these bridges an architectural links between the parts. It is culminated with various findings about the impact of these bridges on Basrah and it is urban growth. In addition, it studies major characteristics of these bridges since they represent a major visual urban and architectural landmark this city.

Key words Basrah, Iteration systems, Traditional architecture

الملخص:

تناولت العديد من الدراسات والطروحات مناطق ومحلات مدينة البصرة وطرقها وخصائص ابنيها التاريخية منها والمعاصرة , كما تطرقت اخرى الى الانهر والقنوات التي اكسبت مدينة البصرة رونقها وبذلك اطلق عليها تسمية فينيسا الشرق لوجود هذه القنوات اذ تشكل الجسور عند تواجدها عناصر ربط بين هذه المحلات والمناطق والعواقب الطبيعية والحافات لتعمل كمسارات لاستمرار الطرق وبذلك تشكل هذه الجسور اجزاء مهمة في تكوين المدينة بصورة عامة ومدينة البصرة بصورة خاصة. ولقلة الدراسات المتخصصة في دراسة وتحليل خصائص وبيان صفات هذه العناصر وتأثيراتها على مدينة البصرة للفترة من 1870 – 1958 شكلت هذه المشكلة البحثية ولغرض العمل على ايجاد الحل لهذه المشكلة. تم تحديد اهداف البحث والمتمثلة بالتطرق الى بعض جسور مدينة البصرة وبيان اهم خصائصها ومميزاتها وبرز العوامل المؤثرة عليها والتركيز على الجسور الواقعة على نهر العشار باعتباره الشريان الرئيسي اذ توصل البحث الى خصائص هذه الجسور وصفاتها كذلك فان جسور مدينة البصرة اثرت على النسيج الحضري للمدينة وبالتالي ساهمت بشكل او باخر بتوسيعه. كما توصل البحث الى توثيق بعض الجسور المهمة التي ازليت لعدة اسباب وحدده موقعها وسماتها لما لها من اهمية في التكوين البصري لهذه المدينة العريقة.

الكلمات المفتاحية: العمارة الكسرية، الأنظمة التكرارية، العمارة التقليدية.

مدينة البصرة وخاصة الواقعة على نهر العشار للفترة (1870-1955)

اهداف البحث: - يهدف البحث الى توثيق وبيان خصائص وسمات جسور مدينة البصرة للفترة الواقعة ما بين (1870-1955) لما يمثله هذا العنصر من اهمية على المستويين المعماري والحضري .

2-3 حدود البحث (منطقة الدراسة): - تتمثل الرقعة الجغرافية للبحث في منطقة العشار اذ تمثل احدي النوى الاساسية لمدينة البصرة, اذ يمتاز نهر العشار محور وشريان المدينة المهم خلال فترة الدراسة لغاية الوقت الحاضر, بذلك سيتم التطرق الى توضيح مفهوم الجسور لغويا واصطلاحيا وبيان ابرز انواعا وصفاتها وصولا الي بيان جسور مدينة البصرة والتعرف على خصائصها وبيان سماتها .

3- عناصر الصورة الذهنية للمدينة:-

تعتبر العناصر البصرية التي تتكون منها التصورات الذهنية الشائعة في المدينة, هي المادة الخام الاساسية التي تشكل البيئة العمرانية الكلية للمدينة... عموما فان الصورة الذهنية للمدينة تتربك من تالف وانسجام ووضوح كل من قنوات الحركة الرئيسية أو المسارات (Paths), وحدود الأجزاء والوحدات (Edges), والعلامات المكانية المميزة (Landmarks), ونقط الانتقال والالتقاء (Nodes), واخيراً المناطق أو الأحياء البصرية المميزة (Districts). جدير بالذكر أن أدراك هذه العناصر يختلف ليس فقط باختلاف الشخص الذي يشاهدها ولكن أيضاً باختلاف ظروف المشاهدة... فالطريق السريع يدركه سائق السيارة كمسار للحركة ينقله بين الوظائف المختلفة, بينما يمكن أن يدركه المشاة في الوقت نفسه كحد بصري قوي, (لنج, 1983, ص 35) وبذلك تبرز اهمية دراسة الجسور كعناصر مدركة ضمن المدينة على الرغم من اختلاف ادراكها.

4-1 الجسور في اللغة:-

تشير مفردة الجسر في اللغة العربية الى ان جسر (الجسر) بكسر الجيم وفتحها (الجُسور) التي يعبر عليها, وجرسَ على كذا أقدمَ والجُسور المقدم (الرازي,مجد,ص103) (n.) Bridge جسر شيء كالجسر شكلاً أو وظيفة (v) يُجسر يقيم جسراً على نهر (البلعكي,2004,ص124)

Bridge (n.) structure of wood, iron, concert, etc. providing a way across a river, road, railway, etc. thing that provides a connection or contact two or more things; cultural exchanges are away of building bridge between nations. Bridge (v.) build or form a bridge over(Oxford. 1989. P.139-140). Bridge (n.) a thing that carries a road, railway,

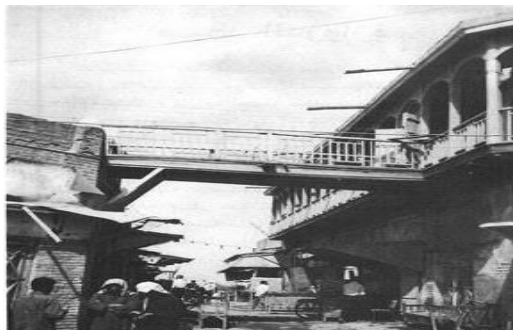
1-1 - تطرق البحث إلى عناصر الصورة الذهنية للمدينة عموماً والتركيز على الجسور كإحدى هذه العناصر المهمة خصوصاً إذ سيتم تعريف الجسور في اللغة وتعريفها كمصطلح وبيان تصنيفها وأهم أنواعها ومميزات هذه الأنواع وصولاً إلى الخوض في جسور البصرة. تمثلت المشكلة البحثية بقلة الدراسات والطروحات التي تطرقت إلى جسور مدينة البصرة في الفترة 1870-1955 وبذلك شخصت الفجوة المعرفية بعدم وجود دراسة تحليله وصفية لجسور مدينة البصرة على نهر العشار (باعتباره الشريان الرئيسي للمدينة) لهذه الفترة. حددت أهداف البحث بدراسة ووصف جسور مدينة البصرة والواقعة على نهر العشار بصورة خاصة إضافة إلى بعض الجسور الأخرى التي يتم التطرق إليها على سبيل الوصف باعتبارها عناصر ربط بين أجزاء المدينة لبيان أهم خصائصها ومميزاتها ومواقعها وصولاً إلى استنتاجات البحث المتمثلة بتأثير جسور مدينة البصرة على توسع الحضري للمدينة إضافة إلى امتلاكها خصائص شكلية وتصميمية مميزة في هذه الفترة.

2-2 الدراسات السابقة:- تبين العديد من الدراسات التي تطرقت إلى جوانب معمارية وحضرية بمدينة البصرة وتمحورت حول الابنية والقنوات النهرية وجوانب التخطيط الحضري والتصميم الحضري وركزت اغلبها على الابنية او القنوات المائية او الابنية المتواجدة عليها وتأثيرها على النسيج الحضري والمعماري كما في دراسة (مصباح,1990) (ماركاريان, 2012) (سنة, واخرون, 2013) (العلي, ماركاريان, 2014) اذ تطرق تعد هذه الدراسات للمشكلة العامة للبحث كونها تطرقت ضمينا الى موضوع البحث, اما دراسات الخاصة تمثلت في دراسة (رجب, 1984) (البازي,1989) (السامرائي,2010) فتناولت موضوع الجسور ضمينا ولم تتطرق الى توثيقا توثيقها علميا وفق منهج منظم وبيان خصائصا المعمارية والحضرية مما تطلب العمل على الجسور توثيقها وبيان اهميتها وسماتها المعمارية وتأثيراتها الحضرية ولتحقيق المشكلة البحثية طرح البحث منهجية لدراستها وبيان اهم اهداف البحث والمتمثلة في توثيق هذه الجسور ببيان اهمية الجسور على المستوى المعماري (كعنصر تصميم) وعلى المستوى كونه المحور الرابط بين المناطق.

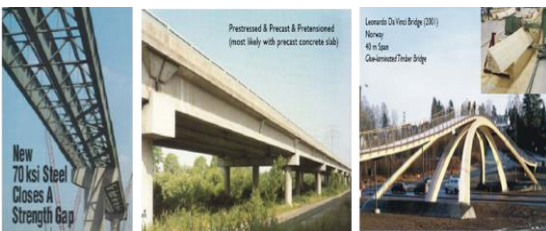
2-1-1 المشكلة البحثية:- بعد نقد الدراسات والطروحات المعمارية العامة والخاصة بمدينة البصرة وابنيها وجود نقص في المعرفة اذ تمثلت المشكلة البحثية العامة للبحث متمثل بعدم وجود دراسة مختصة بجسور مدينة البصرة , اما المشكلة الخاصة تمحورت حول عدم وجود دراسة متخصصة بتوثيق الجسور في

انواع الجسور حسب موقع الهيكل الانشائي , (EGCE 406 , Bridge Design , II Bridge Types , Praveen chomprea, Mahidol University , First Semester, 2007.p)

4-4 تقسم الجسور من حيث الاستخدام (الحركة المرورية) :-
1 - جسور الطرق السريعة (Highway bridge). 2- جسور المشاة والدرجات الهوائية (Pedestrians & bicycles bridge). 3- جسور سكك حديدية (trains). 4- جسور خطوط الأنابيب (خطوط أنابيب بترول - مياه - صرف صحي). 5- الجسور اخرى كمثال (Airport structure, Aqueduct....ETC.) الشكل (2) , (3)



الشكل (2) جسر فندق الامين للمشاة الذي يربط الفندق بسطوح الدكاكين المجاورة لنوم المسافرين فوقها سنة 1973 جسر المشاة في منطقة البصرة القديمة المصدر ارشيف مكتبة الناس.



الشكل (3) بعض انواع الجسور حسب مواد البناء (EGCE 406 , Bridge Design , II Bridge Types , Praveen chomprea, Mahidol University , First Semester, 2007.p)

4-5 تقسم الجسور من حيث الشكل :

- 1 . جسور مستقيمة (DECK - Straight Bridge) .
- 2 . جسور منحنية (DECK - Skew Bridge) .

path, etc. over something(Webster . with out date. P.43)

بذلك فان مفردة الجسر في اللغة تشير الى المسار او الهيكل الحامل للطريق او كلاهما او عناصر الربط التي تستخدم للربط بين الحافات او العوائق الطبيعية او الصناعية او لأغراض اخرى لتسهيل الاتصال.

2-4 تعريف الجسور كاصطلاح:-

الجسور عناصر تؤدي وظيفتها المتمثلة باجتياز العوائق تمتلك مقومات انشائية ومعمارية، اذ يمكن ان تجمع ما بين الهندسة الانشائية والمعمارية. فهي لا تعتبر مجرد عن من عناصر النقل انما هي تساهم في خلق شعور بهوية المدينة او البلدة او المنطقة التي توجد فيها.. فالجسور تخص كافة افراد المجتمع ولا يقصر اهميتها في الجانب الانشائي او المعماري ، غالبا لدى تصميم الجسور يتم التركيز على جوانبها الانشائية اكثر من الجانب الجمالي لها فبعض الجسور تؤدي وظيفتها الاساسية المتمثلة في عبور العوائق، لكن في الوقت نفسه فهي لربما تكون عائقا بصريا يؤثر في المشهد الحضري للمدينة والمنطقة بصورة عامة، اذ فالجسور تعتبر عمارة لكنها نوع خاص من المنشآت المعمارية نوات وظيفه مميزة (الحفاجي, صبا, واخرون, 2011, ص225). كما ان هذه الجسور تدخل ضمن خزين ذاكرة مجتمعية ما يمنحها هوية خاصة وخصوصية مميزة على مستوى العامة.

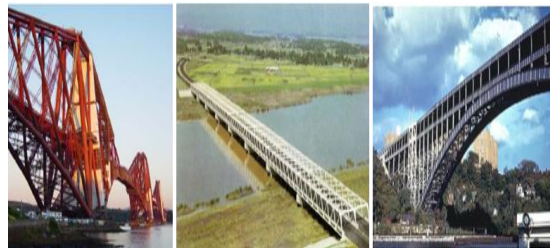
أنواع الجسور:- تقسم الجسور حسب:-

4-3 تقسم الجسور حسب موقع الطريق (المرور) بالنسبة الى الهيكل الانشائي:-

1- الطريق يقع فوق الهيكل الانشائي (Deck type) من اهم مميزاته ان توفير المنظر الجيد ووجود مساحات من الفراغ اسفل الجسر .

2- لطريق يقع اسفل الهيكل الانشائي (Through type) وبذلك لا يوجد هيكل انشائي تحت الجسر لكن المنظر اكثر تقيداً من النوع الاول.

3- Half through type يجمع بين النوعين (EGCE 406.2007.P18 الشكل (1).



شكل (1) جسر هنري هادسون(1936) جسر نهر تونكو (1972) جسر في اسكتلندا (0890)

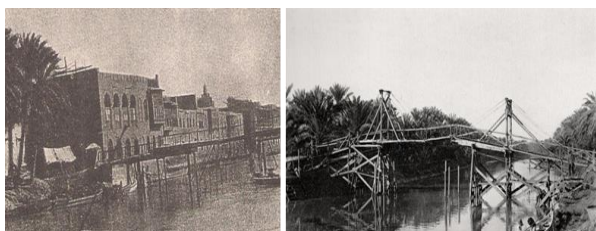
<http://www.google.ae/url?sa=t&rct=j&q=%D8%A7%D9>
(9).

5- مدينة البصرة نشؤها: - الحالة التطبيقية للدراسة:-

نشأ مدينة البصرة الحالية بعد خراب البصرة القديمة على ايدي المغول. ونتيجة لذلك هاجر اهل البصرة الى الموقع الحالي للمدينة وتمركزوا في منطقتي البصرة والعشار. وبالرغم من ان المسجد في المدينة العربية الاسلامية هو نقطة الجذب التي تتوزع حولها الاحياء السكنية بشكل شبة شعاعي الا ان انهار مدينة البصرة هي التي شكلت نقطة الجذب الرئيسية التي كونت الهيكل التخطيطي لنشوء ونمو المدينة.... ويذكر الباحثون ان نشوء مدينة البصرة كان مع شق وحفر نهر العشار, حيث كان مورداً للسقي والتقل ومنة تفرعت انهر كثيرة وشبكات كثيفة.... وهناك خمسة انهر اساسية اضافة الى نهر العشار وهي السراجي والخندق والرباط والجبيلة, اذ شكلت هذه الانهر موانع طبيعية تقسم المدينة مما اعطاها طابعها الخاص (غسان, 2011, ص40-41). بذلك برزت الضرورة لدراسة العناصر الرابطة بين المناطق التي تقسمها الانهار والقنوات والتي تتمثل بجسور مدينة البصرة.

5-1 جسور البصرة¹:-

تخترق مدينة البصرة انهر رئيسيه ذات تفرعات عديدة منها نهر العشار وأنهر أخرى, اغلبها متفرعة من شط العرب, اثر وجود السور في الفترة العثمانية على عدم وجود الحاجة الى ربط ضفاف الانهر بعضها مع بعض, اذ ان السور يحيط بمركز المدينة. وتتضمن حدود المدينة نهر العشار يمثل حدا شماليا, اما من الناحية الشرقية فتوجد مناطق عديدة منها البصرة والسيمر, اما ما يتبقى من المدينة فهو عبارة عن بساتين للخنيل لم تكن مبنية كما في منطقة العشار الشكل (5).



الشكل (5) جسر خشبي ذو فتحه ملاحية في البصرة 1916 المصدر
(http://www.gerty.ncl.ac.uk/photo_details.ph=6360)

احدى القنوات في البصرة التي تربط بشط العرب والمعقود فوقها جسر خشبي (بعدها اوبنهايم 1893) (المصدر ولاية البصرة في المصدر ا آدموف, الكسندر, ولاية البصرة في ماضيها وحاضرها, ترجمة هاشم

¹لا تمثل الجسور المذكورة في البحث جميع جسور مدينة البصرة ولا أهمها ولكن تمثل ما تمكن الباحث من الحصول عليها من المصادر المختلفة أذ تجدر الإشارة الى صعوبة الحصول على معلومات دقيقة ووافية على جسور مدينة البصرة نظرا لقلّة المصادر والمراجع المتوفرة وقد ما لفترة الزمنية للبحث المتمثلة بالسنوات (1870-1958) والتركيز على الجسور التي تخص مركز المدينة.

3 . جسور مستقيمة نفيقه (Straight - THROUGH Bridge).

4 . جسور منحنية نفيقه (THROUGH - Skew Bridge).

<http://www.google.ae/url?sa=t&rct=j&q=%D8%A7%D9>

4-6 تقسم الجسور من حيث تصميم الهيكل الانشائي:-

1- جسور مقنطر (Arched Bridge).

2- جسور عائمة, جسر مقام على زوارق (pontoon bridge).

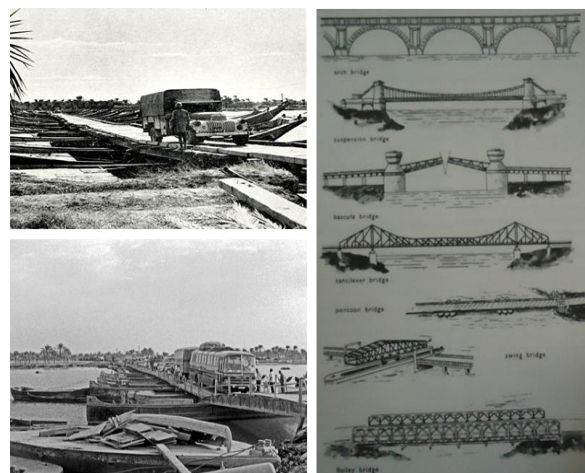
3- جسور متحركة (bridge bascule).

4- جسور معلقة (suspension bridge).

5- جسور دوارة (swing bridge).

6- جسور البسيطة (bailey bridge) (al- khatib, 1984.p68).

7- جسور اخرى كمثل (Cable-Beam/Girder, stayed) الشكل (4).



الشكل (4) انواع الجسور حسب تصميم الهيكل الانشائي المصدر
(Al-khatib, ahmad sh. **A new dictionary of scientific & technical terms** . English- Arabic. Printed in Lebanon. Sixth edition.1984.p68) مدينة البصرة المقام على زوارق.

4-7 اهمية الجسور :-

الجسور هي وسيلة لاستمرارية الطرق عبر المجاري المائية أو التقاطعات حيث يتم توفير ممر واضح للمركبات مع اختصار المدة اللازمة للعبور في التقاطعات المزدهمة ، ولتحديد الحاجة لوجود الجسور يتم إجراء دراسة تفصيلية حسب اعتبارات عديدة ومختلفة.



الشكل (7) الجسر المجاور لساعة سورين على نهر العشار الطريق المؤدي الى سوق المغايز المصدر

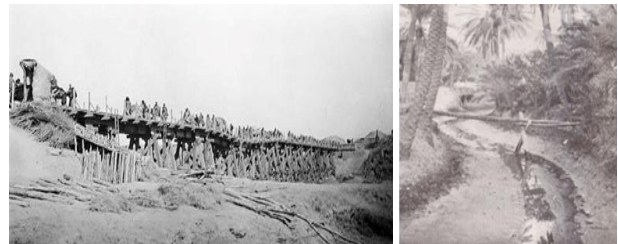
(<http://www.alwasattoday.com//12792.html>)

(<http://www.alqabas.com.kw/node/261483>)

شهدت فترة الاحتلال البريطاني تغييرات عديدة في مجال المواصلات تبعا لطبيعة الاعمال العسكرية والمدنية وتزايد حركة العمران ادى هذا الى ايجاد طرق نقل جديدة تمثلت في ادخال السيارات وعربات النقل الكبيرة اضافة الى ادخال خطوط سكك الحديد (القطارات) التي كانت تمر من داخل منطقة العشار ادت هذه العوامل الى ظهور الجسور الثابتة على نهر العشار وصيانة الجسور القديمة (بركات, 1984, ص 683). عمل انشاء السكك الحديدية سنة 1916 (لأغراض عسكرية فقط في بادئ الامر) اذ كانت تربط مدينة البصرة بالمناطق المحيطة بها, اذ انشاء السكك الحديدية في منطقة المعقل وترتبط بأرصفة الميناء (حمدان, 1989, ص 37). ولعل ابرز طريق انجز بين عامي (1916-1917) هو طريق البصرة- المعقل (الزيادي, 2012, ص 718). كذلك عملت السلطات المحتلة على تعزيز العلاقة بين الجزء القديم (مقام علي) والجزء الحديث (مناوي باشا) من منطقة العشار عن طريق ربطها بثلاثة جسور خشبية, يقابل الجسر الاول مقام علي, والجسر الثاني يقابل ساعة بناها مواطن ارمني اسمه سورين (جسر سوق المغايز) اما الجسر الثالث فكان يفصل بين فندق ذي شرفات خشبية كبيرة ومبنى السراي الحكومي (المحافظة القديمة حاليا) ويؤدي هذا الجسر الى ساحة ام البروم² (السلطان, 2001, ص 28-29).

التكريتي, مطبعة جامعة البصرة, . الطبعة الاولى لشركة دار الوراق للنشر المحدودة, التوزيع الفرات بيروت لبنان, 2009. الملاحق.

شهدت الفترة العثمانية المتأخرة تطورا عمرانيا على مستوى مدينة البصرة تمثل بنقل بعض الوظائف المهمة كما في مصلحة الكمارك وادارة المرسى وثكنات العسكرية كما في الطوب خانه اذ اصبحت العشار مركزا ثانويا مهما في مدينة البصرة وبذلك ظهرت مناطق اخرى منها منطقة مقام علي (جامع المقام) وانشاء جسر يربط بين الضفتين كان يعرف بجسر العشار (أو جسر المقام) , اذ احتوى هذا الجسر على فتحة ملاحية تسهل مرور السفن من خلاله, وصلا الى مركز المدينة من خلال نهر العشار, اما بقية الجسور فقد انشاءه من جذوع النخيل وعلى انهر فرعية يتم التنقل من خلال الابلام (بركات, 1984, ص 683) الشكل (6).



الشكل (6) جسر من جذوع النخيل في نهاية نهر العشار سنة 1915 \ احد الجسور قيد الانشاء في البصرة 1917 (<http://www.ebay.co.uk/itm/IRAQ-BASRA>)

لقد كان نهر العشار قيد اهتمامات الحكومة المحلية لولاية البصرة, حتى انها لم نال جهدا عندما وجدت من الضرورة فتح (جادة الرشاديه) المحاذية لضفة النهر الجنوبية, وان تنشئ اثني عشر جسراً وقنطرة على مداخل الانهر الفرعية, تسهيلاً لمد الجادة المذكورة, وعدم قطع الماء عن الانهر الفرعية التي توصل نهر العشار بنهر الخورة, وشيدت اكتاف الجسور بالصور التي تسمح بمرور الزوارق وحمولاتها من تلك المنافذ, وقد بقيت بعض الجسور والقناطر في موقها على الرغم ن اندثار الانهر المتفرعة على النهر (رجب, 1985, ص 114-115). اقيم فيما بعد فوق نهر العشار الذي يخترق شارع الساحل (الشارع الذي يصل ما بين حي العشار ومدينة البصرة, الذي شمل الجسور الحديثة والقديمة, وقد بلغ عددها اكثر من عشرين جسراً وعلى جانبي النهر, اقيمت المؤسسات والبنوك والمحال التجارية (نصيف, 1970, ص 57) الشكل (7) , (8).

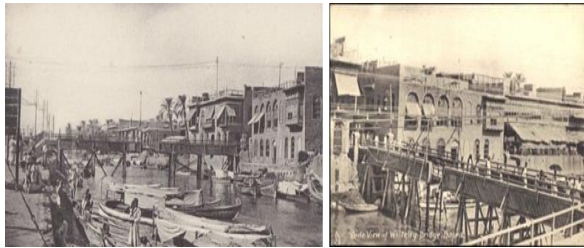
2 تؤكد المصادر ان نهر الخندق احتوى على جسور عديدة منها (جسر فيري) وجسر الطير بالقرب من مخازن التلغراف الواقع في شارع دينار شمال ساحة ام البروم, اطلق عليه اسم (جسر نيكسون) من قبل سلطات الاحتلال. اما جسر الصبخ فيوصل محلة البصرة القديمة

عدلت اسما بعض الجسور واعطيت اسما عربية بموجب قرار محلي وسيتم ذكر بعض الجسور الرئيسية في مدينة البصرة. في ادناه :

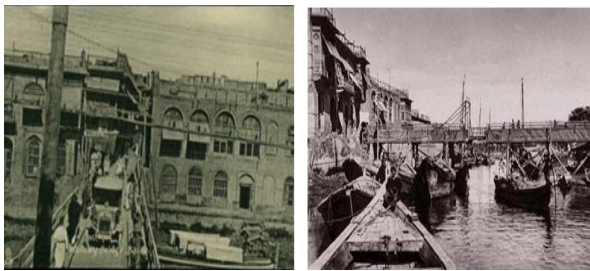
1- **جسر بايت**:- يقع بجانب متصرفية لواء البصرة (المحافظة القديمة سابقا) بمنطقة العشار, عرف كذلك بجسر ام البروم (البازي, 1989, ص 1989). لهذا الموقع اهمية كبيرة في ربط جانبي نهر العشار اذ يربط منطقتي العزيزة وأم البروم في العشار (بركات, 1984, ص 685).

2- **جسر العشار**:- اطلق هذه التسمية في الفترة العثمانية (بركات, 1984, ص 686). وهو جزء من الجسور التي تربط ضفتي نهر العشار يربط بين شارع الساحل و سوق الهنود (السامرائي, 2010, ص 48) ويعرف بجسر الصيادلة (سمي جسر سوق الهنود نظرا لوقوعه في مدخل هذا السوق

(<http://basra.gov.iq/vb/showthread.php?t=6523>) بنى سنة 1898 واعيد تجديده بعد هدمه سنة 1916 واطلقت عليه تسمية جسر وايتلي, سمي كذلك بجسر الامير غازي سنة 1932 (البازي, 1989, ص 169) الشكل (10 ب -أ).



الشكل (10 - أ) جسر وايتلي في العشار - البصرة سنة 1920 المصدر (<http://www.ebay.com/itm/jiraq-BASRA>) (<http://www.ebay.co.uk/bhp/iraq-postcard>)



الشكل (10 - ب) جسر وايتلي في العشار - البصرة سنة 1920 المصدر (<http://www.photograph.asp?imageid=2279307>)

3- **جسر المعصرة**:- يقع الجسر على ضفتي نهر العشار في محلة المعصرة³ اذ قام بتشبيده الحاج حمود الملاك سنة 1910 وتم تجديده 1917 سنة واستخدم للأغراض العسكرية اذ كان يربط طرف نهر العشار مع السراي وقد استخدمه الاهالي بعد انتهاء الحاجة العسكرية

³ عرفت محلة المعصرة بالتحسينية في الثلاثينات نسبة الى متصرف لواء البصرة.



الشكل (8) جسر البصرة القديمة المصدر (<http://postcards.delcampe.co3835,var,CPA-IRAQ>)

تتوعدت الجسور التي انشاءه في هذه الفترة فمنها جسر للمشاة (السابلة) واخرى لوسائل النقل والسابلة معا, وفق السياسة التي كانت تتخذها القوات البريطانية في ذلك الوقت فقد عمدت الى تسمية الجسور بأسماء قادة الجيش البريطاني منها جسر (نيكسن) و (بايت) و (وايتلي) التي تقع على نهر العشار. وتوجد جسور اخرى على هذا النهر منها جسر بغداد (بجسر الغربان), وكان كل من الجسرين (ليك ونيكسن) يقعان على نهر العشار اذا شيد جسر نيكسن مقابل محطة توليد الكهرباء والماء سابقا (باور هوس) اما جسر ليك خصص لعبور القطارات والعربات الضخمة التي بدورها تنقل المواطنين الحمولات وصولا الى منطقة مناوي باشا وتربط كذلك بالعمارة والقرنة من خلال جسر اعد في منطقة كريمة علي اذ كانت تزدهم خطوط هذه السكة في موسم الاعياد وسباقات الخيل, ويوجد على نهر الخندق جسران احدهما تمت تسمية باسم جسر (ليك) اما الاخر سمي باسم جسر (فيرري) الذي خصص للأعمال العسكرية, الجسر الذي يقع على نهر الخورة عرف بجسر مود (بركات, 1984, ص 683-684) الشكل (9).



الشكل (9) الجسر المجاور لقصر الشيخ خزعل في منطقة البصرة القديمة المصدر (<http://www.corbisimages.com/stock->) ([/photo/rights-managed/NW004712](http://photo/rights-managed/NW004712))

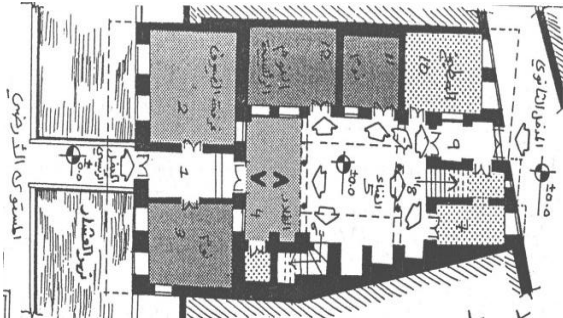
بالتحسينية وقد اعيد بناؤه عام 1955. وهنالك جسر صبخة العرب الواقع في البصرة القديمة وقد سمته سلطات الاحتلال البريطاني (جسر رايدز).



الشكل (12) جسر ليك الحديدي (الجسر الاحمر) المصدر الباحث

8- جسر السراجي:- حيث بني سنة 1898 (البازي, 1989, ص170) وقد ساهم الملاكون في تشييده إلى جانب البلدية (<http://basra.gov.iq/vb/showthread.php?t=6523>).

9- جسر بيت المنديل:- انشاء على نهر العشار. يعد هذا الجسر خاصة بمدخل دار السيد عبد اللطيف المنديل⁴ الذي شيده سنة 1928 يوصل الى محله السيف وقد اجريت عملية الصيانة عليه لعدت مرات (البازي, 1989, ص170) الشكل (13).



الشكل (13) جسر بيت المنديل يبين قوة علاقة المدخل بالجسر لبيت المصدر (المجمعي, ليث رشيد حميد, اثر اختلاف المكان على التنظيم الفضائي دراسة تحليله مقارنة للبيت التقليدي في العراق, رسالة ماجستير, قسم الهندسة المعمارية, الجامعة التكنولوجية, بغداد, 2001. (الباحث)

10- جسر فلسطين:- يقع هذا الجسر على نهر العشار مقابل دائرة الاطفال ومستشفى السعدي بني سنة 1953, وانشاء فيما بعد استدارة

⁴ تحول دار السيد عبد اللطيف المنديل وهو احد شخصيات مدينة البصرة الى دار الادباء والكتاب في الوقت الحاضر.

منه (بركات, 1984, ص687). اما في سنة 1924 فقد تم تهديمه وبنائية من مادة الحديد بعد ان تبرع احد ابناء منطقة التحسينية بتشييده, وبقي الى الستينات حتى هدم (البازي, 1989, ص169).

4- جسر الخندق: - يقع على نهر الخندق ويربط بين محلة مقام علي و محلة الخندق (السامرائي, 2010, ص48). شيد بالخشب سنة 1895 وسرعان ما تم تهديمه وتشيده من جديد باستخدام الحديد سنة 1915 اذ استغل للأغراض العسكرية في الفترة البريطاني (البازي, 1989, ص970).

5- جسر ليك:- يربط هذا الجسر كلا من العشار و محلة الطويسه (منطقة الساعي) (السامرائي, 2010, ص48) بني في فترة الاحتلال البريطاني من ماله الحديد اشتهر ادى العامة بتسمية الجسر الاحمر اذ تم تجديده وطلاءه باللون الاحمر سنة 1932 (البازي, 1989, ص970). كان سابقا يحتوي على سكة حديد, اما في الوقت الحاضر فقد استخدم من قبل السيارات فقط .

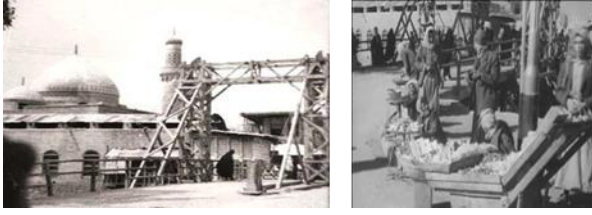
6- جسر الغربان (جسر بغداد):- شيد سنة 1895 وهو مدخل محلة النظران (البازي, 1989, ص170) بُني الجسر على جنوبي نهر العشار, سمّي بجسر الغربان, نسبة إلى نوع من القوارب البصرية, كانت تدعى (الغراب), لكن اسمه الرسمي, كان جسر بغداد (<http://basra.gov.iq/vb/showthread.php?t=6523>)

وقيل ان التسمية جاءت من كثرة الغربان في المنطقة (السامرائي, 2010, ص76). اما السامرائي فيذكر انه افتتح عام 1885 والذي يربط محلة الباشا بمحلة نظران بمحاذاة بيت المحامي وليم مايكل⁵ ومتوسطة غازي ومبرة حامد بك النقيب ثم يتجه شمالاً الى "معمل النقيب للسامير" فمدرسة الرجاء العالي فالجسر الحديدي حتى محطة الحمولات (السامرائي, 2010, ص76) الشكل (11).



الشكل (11) جسر بغداد (جسر الغربان) في الوقت الحاضر في محلة النظران (المصدر الباحث)

7- جسر الخورة: يقع على نهر الخورة انشاء سنة 1899 قرب القلعة البحرية اذ تم في سنة 1916 تهديمه وإعادة انشاءه بمادة الحديد وسمي بجسر مود (البازي, 1989, ص170) الشكل (12). جسر الخورة هو جسر حديدي - كونيكرتي ذو فتحة ملاحية تفتح اقفا وهي احدى الجسور التي انشأت من قبل منطقة الاشغال الجنوبية لواء البصرة (امين لطفي, ص124, 1954-1955).



الشكل (4-ج) جسر المقام والفتحة الملاحية ، مدخل جسر المقام ويلاحظ بانعون متجولون (نصيف ، منير ، البصرة ، مجلة العربي، نشر وزارة الارشاد و الانباء الكويت، العدد 140، تموز ، 1970ص 61) (www.footagefame/Iraq).

11- جسور خاصة :-

1-11 جسر الجمعية الأمريكية الخيرية بالبصرة: يقع هذا الجسر على نهر العشار مقابل مقر الجمعية يوصل محلة الساعي بمحلة البريهه (بركات، 1984، ص 688).

2-11 جسر اندريا: يوصل هذا الجسر دار السيد اندريا بمنطقة السيف ويقع الجسر على نهر العشار موازي لجسر الغزيان (جسر بغداد) من الشرق (البازي، 1989، ص 170) الشكل (15).



الشكل (15) جسر يربط مدخل بيت الوالي بشارع السيف في الوقت الحاضرا والآخرى سنة 1916، 1960 المصدر الباحث (http://www.gerty?album_id=27&start=10).

3-11 جسر فندق عراق بالاس⁵: يقع هذا الجسر على نهر العشار اذ يوصل الى فندق العراق بالاس يتوسط الجسر جسران هما جسر (يامين) الرابط بين محلة الصبخة الصغيرة بمحلة السيف وجسر صالح بك العبد الواحد الواصل بين ضفتي نهر العشار اذ احد جوانبه ضفه نهر العشار والآخرى رصيف داره المطل على النهر (بركات، 1984، ص 688).

4-11 جسر الارمن : (طلعة المسيح) يقع الجسر على نهر العشار اذ يقابل كمب الارمن⁶ (محلة الارمن) انشاءه سنة 1928

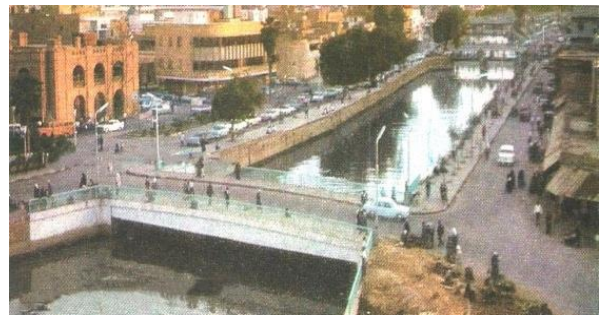
بالإضافة الى حديقة صغيرة لغرض تنظيم حركة السيارات سنة 1957 (البازي، 1989، ص 170). وتعرف في الوقت الحاضر باسم (فاكة السعدي او ساحة عبد الكريم قاسم لوجود تمثال الزعيم عبد الكريم قاسم فيها).

11- جسر المقام :- يقع على نهر العشار امام جامع المقام اذ بني من الخشب ثم بعد الاحتلال البريطاني استبدل الخشب بمادة الحديد سنة 1916 وبهيئة هندسية رائعة اذ احتوى على فتحة ملاحية لعبور السفن من خلالها وتم تدهيمه سنة 1965 (البازي، 1989، ص 170) الشكل (14 -أ-ب-ج). ملحق رقم (2).



الشكل (14-أ) جامع المقام والسوق المسقف والجسر سنة 1941 المصدر (الارشيف الخاص بالمصور هاكوب).

ولهذا الجسر أهمية لمنطقة العشار من الناحية البصرية أذ أن موقعة يمثل مفصلاً مهماً في خصائص مدينة البصرة / العشار من جوانب رمزية وبصرية (يربط عبر ساحة اسد بابل بشارع الوطني من جهة وبشارع الكنائس ومنطقة المقام من جهة اخرى) وتقع عنده شريعة الايلام العشارية المشهورة.



الشكل (14-ب) جسر المقام بعد انشاءه من مادة الخرسانة المصدر (نصيف ، منير ، البصرة ، مجلة العربي، نشر وزارة الارشاد و الانباء الكويت، العدد 040، تموز ، 0970ص 57-58)

⁵ العراق بالاس : يعد من احد فنادق البصرة من الدرجة الاولى التي كانت تحتوي على حديقة ضمنها.

⁶ انشاء كمب الارمن او محلة الارمن سنة 1915 بعد تهجير الارمن وتعرف هذه المنطقة بمحلة الارمن لان اغلب سكانها من المهاجرين

5- 2 اطلاق التسميات العربية على الجسور :- دعت متصرفيه لواء البصرة بكتابتها المرقم 10697 في 21 ايلول 1929 البلدية لتعريب الاسماء المطلقة على الجسور واستبدالها بأسماء عربية وقد تم الموافقة على هذا الاجراء بجلسته 171 في 17 ايلول سنة 1929 واطلقت التسميات التالية :-

- جسر ليك سمي بجسر الخندق .
- جسر باريت سمي بجسر ام البروم .
- جسر وايتلي سمي بجسر الامير غازي , بموجب قرار المجلس 297 جلسته 31 في تشرين اول سنة 1932 (بركات,ص687) (ملحق رقم (1) يبين بعض الجسور في مدينة البصرة.

الاستنتاجات :-

1- تشير الجسور في اللغة الى المسار او الهيكل الحامل للطريق او كلاهما او عناصر الربط التي تستخدم للربط بين الحافات او العوائق الطبيعية او الصناعية او لأغراض اخرى لتسهيل الاتصال.

2- من خلال تصنيف الجسور اتضح ان الجسور تصنف حسب عوامل مختلفة منها مواد بنائها وهيكلها الانشائي الوظيفة التي تؤديها (جسور مشاة, سيارات , قطارات) ...الخ من تقسيمات متعدد الى انها في النهاية تشترك في انها تعمل الى ربط الاجزاء مع بعضها البعض.

3- الجسور والدلالات البصرية:- شكلت الجسور عناصر بصرية مهمة في بنية النسيج الحضري البصري بالإضافة الى كونها شكلت نقاط دالة على المسارات التي كانت تبنى عليها. من اهم سمات مدينة البصرة بصرياً وجغرافياً وهي كثرة الانهار وتقاطعاتها ما اعطى هذه المدينة حالة من الخصوصية حدد نموها واساليب ارتباط اجزاءها ما قاد الى حاجة توثيق الجسور لربط الاجزاء وايجاد طرق نقل تلائم اهمية مركز البصرة الحضري (البصرة القديمة والعشار).

4- الجسور والتوسع الحضري:- شكلت جسور مدينة البصرة عناصر للربط بين اجزاء المدينة مما ادى الى توسع الحضري للمدينة على جانبي الحواجز الطبيعية (الانهر) التي تعتبر من العوامل المحددة لتوسع المدينة حيث ظهرت العديد من المجمعات الحضرية على امتداد الطريق الذي يربطه الجسر , وكان لتطور وسائل النقل (اذ كانت في العصر العثماني محددة على النقل البحري والنقل البري بواسطة عربات (الريل والسابلة) وبعد التطور الحاصل في مجال النقل ودخول السيارات والقطارات وما تحتاجه هذه الوسائل الى طرق ومسارات انشاءه بعض الجسور ولذلك وجدت بعض الجسور مثل الجسر الاحمر وانشاءه من ماده الحديد لغرض عبور القطارات بالإضافة الى ان هذه الجسور تمتاز بانها اعرض واكثر تحملاً من الجسور القديمة ادى الى توسيع المدينة ونموها ادى كذلك نتجه الاهتمام بالطرق ومسارات القطارات والوسائل المتطورة نسبياً إلى انحسار النقل النهري وذلك للسنوات التي تلت

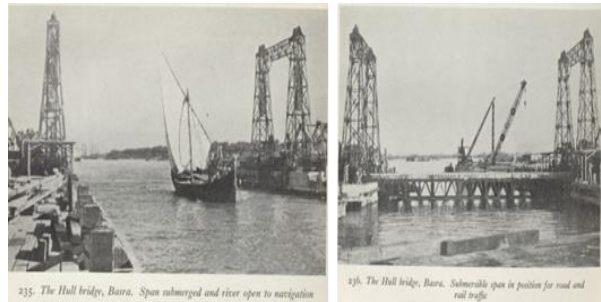
(البازي,1989,ص170) . صمم وشيد هذا الجسر من قبل المهندس البلدي اذ يسمح بمرور السفن من تحته (بركات, 1984,ص688) . عرف بين العامة بجسر الفنصل لوجود مبنى الفنصلية الايرانية⁷ مقابل محلة الارمن.

11-5 جسر نيكسن:- يقع هذا الجسر على نهر العشار ويربط محطة باورهُوس⁸ انشاء هذا الجسر من الحديد وتمت تسمية جسر باورهُوس, اعيد ترميمه وبات صالحاً لعبور السيارات علياً (بركات,1984,ص685) احتوى الجسر على سكة حديدية كانت تمر عليه قطارات محطة القشلة, اذ هدم سنة 1961 وانشاء بمادة الطابوق واطلق عليه جسر النور (السامرائي,2010,ص48).

11-6 جسر فيري:- يقع هذا الجسر على نهر الخندق الذي كان مخصص للأشغال العسكرية يربط ضفة نهر الخندق بمقام علي ويؤدي الى القشلة العسكرية (بركات,1984,ص684) .

11-7 جسر يامين:- الجسر الخشبي الذي كان يربط سوق الهندو بسوق حنا الشيخ فقد بناه يهودي يدعى (يامين) (<http://www.alwasattoday.com/ar/news/792.html>).

12- جسر هول : سمي على اسم مصممة السيد هول, اذ كان يربط ايران (المحمرة) بالعراق ويمر من خلال جزيرة السندباد⁹ وصولاً الى المنطقة المقابلة لمطار البصرة سنة 1941 وانشاء الجسر من الخشب طولة 1150, خصص الجسر لسكك الحديد وكذلك للحركة المرورية, وكان يحتوي على فتحة ملاحية تسهل مرور السفن من خلاله (العمر, 1989, ص453). دم هذا الجسر وانشاء محلة جسر اخر عرف بجسر خالد الذي احتوى على فتحة ملاحية ايضا ويعتبر احد الجسور المهمة في مدينة البصرة الشكل (16).



الشكل (16) جسر هول ذو الفتحة الملاحية الذي حل محله جسر خالد المصدر ارشيف الاستاذ عامر خزعل .

الارمن الذين سرعان ما امتزجوا ضمن المجتمع واصبحوا احد مكوناته الفعالة.

⁷ تم تهديم الفنصلية الايرانية في فترة الخمسينات وباتت عباره عن حديقة بسيطة.

⁸ عرفت دائرة الكهرباء في البصرة باسم باورهُوس التي اسست في فترة الاحتلال البريطاني ولا تزال موجود في الوقت الحاضر اذ تحولت الى سكن للعوائل.

⁹ عرفت كذلك جزيرة السندباد بجزيرة الفحم نسبة الى انتاج الفحم في الفترة العثمانية بعد ذلك اصبحت متنزهات عائلية ومناطق ترفيهيه.

في وظيفتها الرئيسية في ايصال البيوت المذكورة الى الشارع وذلك يشير الى ارتباط هذه الجسور وعلاقتها بالمكانة الاجتماعية لسكان الدار.

9- تميزت بعض جسور البصرة بوجود منحدرات (لتوفير مسافة كافية وسائل العبور السيارات عليها) عند اطرافها او في بعض الاحيان بوجود السلالم لارتفاع منسوبها عن مستوى سطح الارض.

10- ظهرت بعض انواع التصاميم للجسور المتحركة (bridge bascule) وذلك لتسمح وظيفتها لعبور الزوارق من اسفلها بالإضافة الى الجسور الاعتيادية اذ كانت اغلب الجسور مستوية الظهر.

11- بالإضافة الى وظائف الجسور المختلفة فإن ربط المناطق المختلفة ساهم في ايجاد تبادلية بين هذه المناطق سواء كان هذا التبادل تجاري او عادات وتقاليد اجتماعية نتيجة التمازج وسهولة الوصول, كذلك ساهم الى انتقال بعض السكان من مناطقهم الى المناطق الاخرى وسرعان ما تحولت الهجرة الداخلية المؤقتة الى هجرة دائمية.

12- ساعدت الجسور على احياء المناطق التي كانت تقام عليها اذ اصبحت مكاناً يلتجأ اليه بعض اصحاب المهن البسيطة (الباعة, او الصيادون, او اصحاب المراكب البسيطة "البلم العشاري") بذلك كان الجسر وظائف في احياء فعاليات متعددة كما في جسر المقام في البصرة وجسر ساعة سورين. تم توقيع الجسور على مخطط المدينة بالأخص نهر العشار مع بيان اسمائها القديمة والحديثة كما مبين في ملحق رقم (3).

المصادر:

1- EGCE 406 , **Bridge Design** , II Bridge Types , Praveen chompreda, Mahidol University , First Semester, 2007.

2- Al-khatib,ahmad sh. **A new dictionary of scientific & technical terms** .English- Arabic. Printed in Lebanon. Sixth edition.1984.

3- New Concise **Webster's Dictionary**, Modern Publishing A Derision of Unisys tens, Inc New York, printed in the U.S.A. with out date.

4- **Oxford Advanced learners Dictionary**, Fourth editor :A.P.Cowie Oxford.

5- البازي, حامد, "حملة اعمار مدينة البصرة", البصرة في التراث الشعبي, دار الشؤون الثقافية, وزارة الثقافة و الاعلام, الجمهورية العراقية, العدد الفصلي الثالث, صيف 1989.

6- رجب, بركات, **بلدية البصرة 1869-1981**, م, ط 1 منشورات دراسات الخليج العربي, البصرة, 1984.

عام 1916 ما اسهم الى ظهور انماط من الجسور الثابتة التي كانت تبني على انهار وقنوات مدينة البصرة.

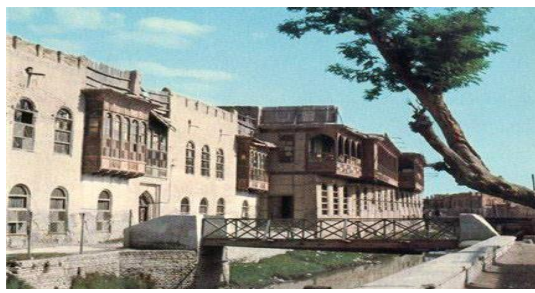


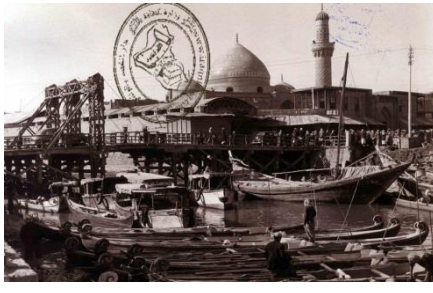




5- تأثيرات خارجية: عززت قوات الاحتلال العلاقة بين اجزاء المدينة وخاصة في منطقة العشار عن طريق انشاء عدد من الجسور عبر الانهر المختلفة (الرباط, الخندق, العشار, والخورة ...) مما ساعد على تقوية العلاقة بين المناطق المختلفة وظهور مستقرات جديدة. كذلك عملت هذه القوات على ترميم وتجديد بعض الجسور واستبدال المادة البنائية لهذه الجسور بمادة الحديد اذ ان اغلب هذه الجسور قد استخدمت لأغراض عسكرية وعند انتهاء قوات الاحتلال الحاجة اليها تحولت الى جسور تستخدم من قبل الاهالي في المدينة. كذلك انشاء جسراً خشبياً يربط ضفتي شط العرب عرف بعد ذلك (بجسر السندباد) يربط كل من منطقة المعقل ومطار البصرة القديم والضفة الشرقية ثم ايران بصورة مباشرة مروراً بجزيرة السندباد (التي اصبحت في وقت لاحق منطقة سياحية وترفيه نتيجة ارتباطها بهذا الجسر) اسهم هذا الجسر بربط مدينة البصرة بالأقاليم المجاورة (ايران).

كانت لقوات الاحتلال البريطانية اثر كبير في تغير الخصائص البنائية للجسور بإدخالها مواد بنائية جديدة (الحديد) اذ نلاحظ ان اغلب الجسور استبدلت بعد تدهيمها بمادة الحديد بعد عام 1915-1916 مما ادى الى تغير قوة تحمل الجسور وعدد المساند بالإضافة الى اطالة عمر المنشأ.

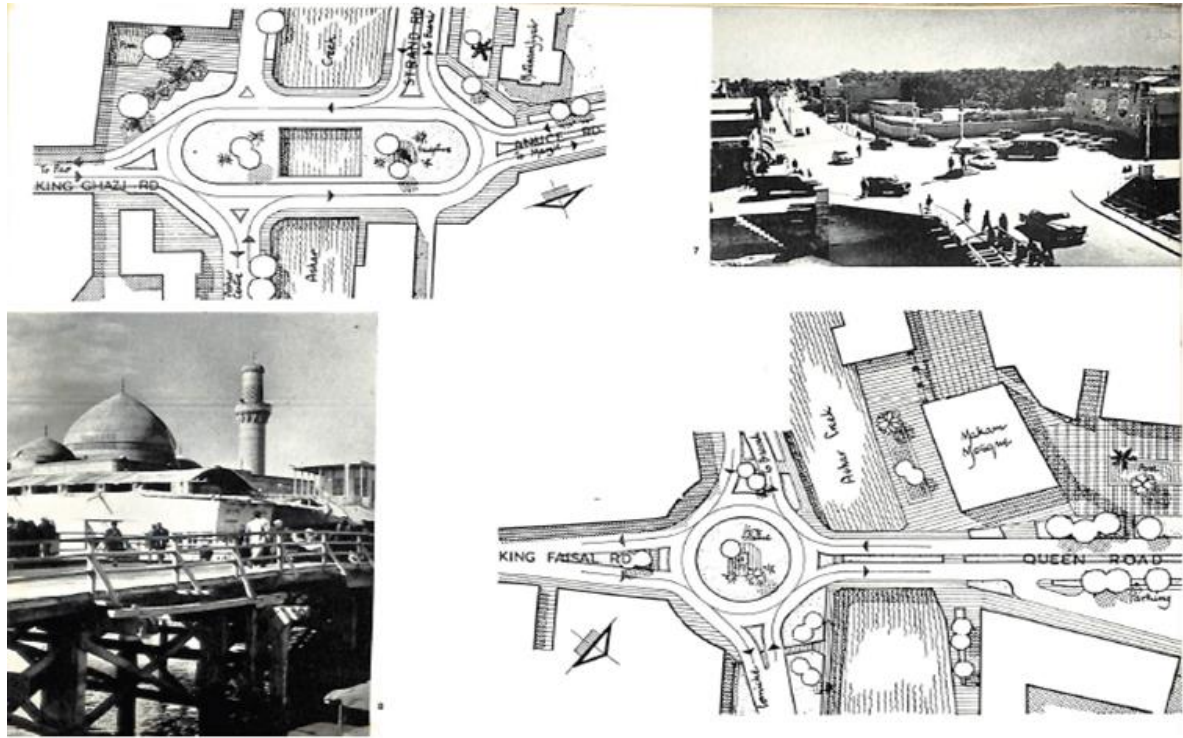
7- الجسور والهيكال الانشائي:- اعتمدت اغلب الجسور الخشبية على الشكل المثلث في تدعيم الهيكال الحامل للجسور (الدعائم) وذلك للإسناد ومقاومة القوى الأفقية المسلطة على الجسور افضة الى الاحمال العمودية التي تتحملها الدعائم لكون الشكل المثلث من اقوى الاشكال الهندسية. من ناحية المواد البنائية افرزت الدراسة ان جسور البصرة في مراحلها الاولى فقد اعتمدت على مادة الخشب في بناءها وتدعيم الهيكال الانشائي ويعزى ذلك الى توفر هذه المادة في مدينة البصرة باعتبار مدينة البصرة الميناء ومخزن لمواد البناء وجود الأيدي العاملة, اذ تباينت المواد الانشائية ما ساعد على ابدال الجسور الخشبية بجسور حديدية ثم جسور خرسانية لزيادة مقاومة هذه المواد لوسائل النقل الحديثة (السيارات والقطارات) . اعطت الجسور بتصاميمها المختلفة وخاصة الجسور ذات الفتحة الملاحية جمالية للمشهد الحضري وللمدينة بصورة عامة مما جعل اغلبها رمزا من رموز المدينة على الرغم من ازلتها.

8- الجسور ووظائفها الرمزية والنفعية:- بالإضافة الى وظيفة الجسور كعناصر تساعد على استمرار المسار والربط بين الاجزاء فان لها وظيفة ثانوية اذ ارتبطت اغلب الجسور المبنية في البصرة بأسماء قائدة او مناصب في الدولة او سميت بأسماء المناطق التي كانت تتواجد فيها هذه الجسور ومنها الجسر الرباط بمدخل البيوت منهم بيت عبد اللطيف المنديل وبيت الوالي العثماني مشكلة عناصر لتعريف المداخل بالإضافة

- 7- البعلبكي, منير, المورد قاموس انكليزي-عربي دار العلم للملايين, 2004.
- 8- حمدان, حميد احمد, البصرة في الحرب العالمية الاولى 1914-1918, موسوعة البصرة الحضارية, الموسوعة التاريخية, مطبعة التعليم العالي, جامعة البصرة, 1989.
- 9- العلي, د. خليل ابراهيم, ماركاريان, ارمين, مفهوم التوثيق في العمارة" دراسة توثيقية تحليلية لعمارة الاجانب في مدينة البصرة" بحث منشور في مجلة الهندسة والتكنولوجيا العدد 2014.
- 10- د.سنا, ساطع, الاسدي, اسعد, سبأ, م. عبد الله, دور القنوات المائية في تنمية المدن مورفولوجياً -مدينة البصرة حالة دراسية بحث منشور في مجلة الهندسة والتكنولوجيا العدد 6 سنة 2014.
- 11- الخفاجي, صبا جبار نعمة, ازهار طارق احمد, الحلول المنشئية وجماليات الجسور المعاصرة, مجلة الهندسة- جامعة بغداد, العدد 6, كانون الاول, المجلد 17, 2011.
- 12- الرازي, محمد, مختار الصحاح, الناشر دار الكتاب العربي, بيروت لبنان, 1981.
- 13- رجب, بركات, نهر العشار - اصل نشوء مدينة البصرة وله حق بئمتها, الخليج العربي مجلة علمية فصلية تعنى بشؤون الخليج العربي والجزيرة العربية تصدر عن مركز دراسات الخليج العربي جامعة البصرة - الجمهورية العراقية المجلد السابع عشر العدد 3-4 سنة 1985.
- 14- الزياي, محمد صالح, الايضاح الاقتصادية والاجتماعية في البصرة من خلال الرحالة الهندي سي.ام.كرستحي 1916-1917, مجلة ادب البصرة- العدد (63) مج (2) لسنة 2012.
- 15- السامرائي, احسان وفاق, لوحات من البصرة عبر التوابل والموانئ البعيدة, مطبعة جامعة البصرة, 2010.
- 16- السلطان, اسامة حميد مجيد, المنطقة التجارية المركزية لمدينة البصرة, رسالة ماجستير في جغرافية المدن, كلية التربية, جامعة البصرة, سنة 2001.
- 17- العمر, جهاد صالح, البصرة بين الحربين العالميتين, 1918-1939, موسوعة البصرة الحضارية - المحور التاريخي, مطبعة التعليم العالي جامعة البصرة, سنة 1989.
- 18- غسان, جاسم محمد, اثر تحديث التصاميم الاساسية في تحولات النسيج الحضري لمدينة البصرة, مجلة الهندسة والتنمية- المجلد الخامس عشر - العدد الرابع- كانون الاول-2001.
- 19- كيفن, لينج, الصورة الذهنية للمدينة, ترجمة الدكتور محسن صلاح الدين يوسف, 1983.
- 20- نصيف, منير, البصرة, مجلة العربي, نشر وزارة الارشاد و الانباء الكويت, العدد 140, تموز, 1970.
- 21- ماركاريان, ارمين, "مفهوم التوثيق لعمارة الاجانب في مدينة البصرة دراسة تحليلية لدورها على العمارة المحلية" رسالة ماجستير غير منشورة, قسم الهندسة المعماري الجامعة التكنولوجية- بغداد 2012.
- 22- امين لطفي, دليل البصرة, الطبعة الاولى, مطبعة الخبر - البصرة 1954 - 1955.
- 23- مصبح, زكي كاظم, انهار مدينة البصرة واثرا على المكونات الحضرية والمعمارية للمدينة, رسالة ماجستير غير منشورة, كلية الهندسة, الجامعة التكنولوجية, 1990.
- 24- (<http://www.google.ae/url?sa=%D8%A7%D9>)
- 25- (<http://www.google.ae/url?sa=t&rct=j&q=%D8%A7%D9>).
- 26- (<http://www.alwasattoday.com/ar/news/12792.html>).

	
جسر في منطقة نظران البصرة القديمة على نهر العشار	جسر في البصرة القديمة السيف
	
جسر على نهر العشار مجاور المتصرفية ومقهى حنش	جسر المقام ذو الفتحة الملاحية الحديدي 1916
	
جسر هول	جسر في محلة النظران وفتاة بزي عربي
	
جسر مجاور عمارة النقيب	جسر خشبي في ابو الخصيب 1916
بعض من جسور البصرة المتنوعة الباحثان استنادا الى مصادر متنوعة	

ملحق رقم (2)



جسر المجاور لمتصرفة لواء البصرة مخطط مع منظر وفي الاسفل مخطط مع منظر لجسر المقام

Max lock, the new Basrah, survey and planning report for Basrah, printed in great Britain, London , 1956.p

ملحق رقم (3) صور لبعض جسور الواقعة لنهر العشار في مدينة البصرة المصدر الباحثان استنادا الى مصادر عديدة.

