

دور العوامل الجغرافية في تطور الوظيفة السكنية لمدينة المحاويل
ا.د. عامر راجح نصر

م. ايلاف صلاح مهدي

The Role of geographical Factors in Developing The Residential Function of a city al Mahawel.

Prof.Dr. Amer Rajh Nasr

M. Elaf Slah Mahdi

جامعة بابل – كلية التربية للعلوم الإنسانية – قسم الجغرافية

Babylon Universty- college of Education for Human Sciences –

Department of Geography

Elafsalah.atat@gmail.com

مستخلص البحث:-

هدف البحث تحليل الواقع السكني لمدينة المحاويل الواقعة في الجزء الشرقي والشمال الشرقي من محافظة بابل من خلال دراسة العوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية) التي تفاعلت فيما بينها فساهمت في تكوين بنية وشخصية مميزة لها اذ انها اثرت على الانشطة والاستعمالات الوظيفية في المدينة وانماط السكن فيها , ومعرفة المراحل المورفولوجية التي مرت بها منذ النشأة وحتى الوقت الحاضر, والتي ساعدت في تشكيل البنية السكنية من حيث السعة والتصميم , فقد وجدت الدراسة ان المدينة نشأت وتطورت نتيجة عوامل عدة فالموقع والموضع المتميزين للمدينة, واستواء السطح وتوفر التربة الصالحة والموارد المائية كلها ساعدت على استقرار السكان والقيام بمختلف الانشطة فكونت النواة الأولى للمدينة , كما وتطافرت عوامل تأريخيه وادارية وسياسية على توسع القطاع السكني . وللعامل السكاني الاثر الاله فكشف عن بنية المجتمع الحضري على وفق خصائصه الديموغرافية وهذا ما يتطلب توفير وحدات سكنية تتلائم مع اعدادهم , فضلاً عن طرق النقل الرئيسية والفرعية والريفية وسكة الحديد التي ساهمت في تركيز الاحياء بالقرب منها وزادت في توسعها العمراني ونشطت حركة التنمية . كما بينت الدراسة ان القطاع السكني في مدينة المحاويل مر بثلاث مراحل مورفولوجية فكان توسعها بشكل عشوائي وغير مخطط له في المرحلة الأولى والثانية اما المرحلة الثالثة فكانت مستندة الى التخطيط والتنظيم , وكشفت ايضا ان نسبة الاستعمال السكني مرتفع مقارنة مع بقية الاستعمالات الاخرى . اما عن نوع الطراز المعماري فان تصاميم الوحدات السكنية في المرحلة الاولى والثانية جاءت ملائمة مع المناخ السائد اما المرحلة الثالثة فأنها لم تراعي الظروف المناخية . و ان لدور الدولة وجمعيات الاسكان والمصارف العقارية كان لها الاثر الكبير في توسع الاستعمال السكني وتطوره .
الكلمات المفتاحية(الوظيفة السكنية , المراحل المورفولوجية , مدينة المحاويل).

Abstract

The study will examine a geographical analysis of the reality of the residential function in the city of Mahawel located in the eastern and northeastern part of Babil Governorate. The study will focus on analyzing the residential reality of the city by identifying the factors that helped the emergence of residential function and its growth and expansion. Moreover, to learn about the morphological stages that have passed through its construction until today, as it has led to the development of the residential system in terms of the number of housing units, their capacity and

their architectural style. The research aims to analyze the reality of housing, defining its cultural, social and economic characteristics, identifying the problems it faces and finding solutions to reduce it. Furthermore, to develop a strategy and plans that help to expand the area of residential using multiple directions, in addition to anticipating the number of residents and families in order to forecast the number of residential units required until 2030. The research relied on the historical, analytical and descriptive approach to evaluate and interpret the research problem as personal interviews, field analysis and questionnaire were used, distributed to the 12 neighborhoods of the city, and the sample size of the study was calculated by (260) houses from the total (5093) houses of the city. Besides using maps, tables and graphs to examine the nature of the residential function and to explain geographical phenomena in the study area and the extent of their effect on the realities of housing. The study found that the residential function in the city was the product of the existence of many factors, such as the location and place of the distinguished city of Mahawil, as it connects northern Iraq to its south. Furthermore, the flat earth and the availability of good soil and water supplies are all assets that have enabled the population to stabilize and carry out different activities, thus establishing the city's first core. Historical, cultural and political factors combined to increase residential use. Consequently, the most significant consequence of the demographic element in housing reality is that the high gender ratio in favor of males demands the provision of housing units appropriate for their numbers. Besides the emergence of primary, secondary and rural transport routes and the availability of railways, which led to the concentration of neighborhoods in their vicinity, increased their urban expansion, and enabled the development movement. The study also showed that the residential sector in al-Mahawil had three morphological stages, which indicated that its expansion was random and unplanned in the first and second stages, while the third stage was planned and organized. But, cases of random overtaking and construction have spread in recent years, particularly in the outskirts of the city, and the study has revealed that residential usage rates are high compared to other uses. The designs of the housing units in the first and second

stages were appropriate to the prevailing climate, while the third stage did not take into account the climatic conditions. The study confirmed that the role of the state, housing associations and real estate banks would have had a significant impact on the expansion of housing use. Beside,

housing structure was analyzed based on several indicators, including urban, social and economic, so it became clear through the results of the field survey that the housing units that were built in the third period occupy the highest proportions. The majority of the land area of their houses from (201 - 300) square meters were built of cement and bricks. As for the ceilings, reinforced concrete was used to build them. Moreover, the percentage of double-decker housing

increased and, through the research, it became apparent to us that the housing owned by its owners amounted to (75) percent of the sample. The majority of the household heads are from the employee category and they reach (47%) of the study sample families. These are indications

that the study area residences are in good condition, but they suffer from the deterioration of services, such as the lack of water reaching the houses and their inefficiency, the low amount of electrical energy that does not correspond to the reality of residential use, the absence of sewage networks and rainwater drainage networks. Besides the issues with the high cost of constructing housing units as a result of high land prices, construction materials and workers' wages. Finally,

the most important reasons that helped to cause these problems are the weakness of the government in taking firm decisions to find solutions for immigration and developing services.

Moreover, they should pay more attention to the city's environment and the development of building materials as well as strive to build horizontal and vertical complexes that help raise the reality of residential use within the city.

Keywords (residential job, morphological stages, Al-Mahawil city).

المقدمة :

الوظيفة السكنية ووظيفة انسانية تسعى الى تحقيق الاستقرار النفسي والاطمئنان الذاتي للفرد والاسرة , ويعد السكن من المتطلبات الاساسية والضرورية للإنسان كالأغذاء والكساء , ومحاولة منه في التغلب على الظروف الطبيعية كالمناخ وعناصره

والظروف البشرية , والسكن يعمل على تحقيق رغبات وخصوصيات الفرد والعائلة في الحصول على الراحة والهدوء والامان , كما انه ليس مكان للإيواء فقط وانما هو وعاء للتنشئة الاجتماعية ومكان لإقامة العلاقات الاسرية . وازدادت اهمية السكن في المدن نتيجة زيادة نسبة التحضر فنجد مدن قد تخلو من بعض الاستعمالات والوظائف الا انها لا تخلو من الاستعمال السكني , فالقطاع السكني يشغل اوسع المساحات في جميع مدن العالم بالمقارنة مع ما تشغله بقية الوظائف الاخرى , فقد يصل نسبة الاستعمال السكني الى ٤٠% او اكثر من المساحات المعمورة , وتزداد هذه النسبة في الدول العربية نتيجة البناء الافقي . وان نشأة القطاع السكني يعتمد على مدى ملائمة العوامل الطبيعية والبشرية اذ انها تتفاعل مع بعضها فتكون بيئات طاردة او جاذبة للسكان , وكما انها تساعد على التطور العمراني وتشبيد المشاريع والخدمات الضرورية لحياة الفرد , فتكون اماكن ذات قيم متفاوتة اذ تساهم في تركيز او تشتت الاستقرار البشري , كما ويعتمد تطور القطاع السكني على تطور بقية الاستعمالات الاخرى كما تتأثر الوحدات السكنية بالمستوى الاقتصادي والاجتماعي لسكانها والبيئة المحلية التي توجد فيها , فنوعية المسكن وطراز بنائه في تغيير مستمر نتيجة تطور وتغير تقنيات البناء والعادات والتقاليد وما يجري للإنسان من ظروف اقتصادية .

١. مشكلة البحث:-

١. ما هي العوامل التي ساعدت على نمو الوظيفة السكنية وتوسعها في مدينة المحاويل؟

٢. ماهي المراحل المورفولوجية التي مرت بها المدينة ؟ وكم يبلغ عددها ؟

٢. فرضية البحث :-

١. ان الوظيفة السكنية تأثرت بمجموعة من العوامل الطبيعية والبشرية (الديمغرافية والتاريخية والسياسية والادارية) التي ساهمت في ظهور القطاع السكني بصورته الحالية .

٢. مرت الوظيفة السكنية في المدينة بمراحل مختلفة ساعدت على تنوع الوحدات السكنية عمرانياً .

٣. اهداف البحث :

١. التعرف على العوامل التي ساعدت في نشأت الوظيفة السكنية وتطورها .

٢. الكشف عن البنية السكنية في مدينة المحاويل من خلال المراحل المورفولوجية التي مرت بها منذ النشأة عام ١٨٨٩ وحتى الوقت الحاضر, والتي ساهمت في تشكيل الواقع السكني من حيث سعتها وطرازها المعماري .

٤. اهمية البحث :-

تكمن اهمية البحث بالموقع المتميز لمدينة المحاويل في المنظومة الحضرية لمحافظة بابل , فضلا عن دورها الوظيفي المتميز في اقليمها الزراعي واستقطابها للزيادة السكانية , اضافة الى افتقار المنطقة لدراسة تفصيلية عن الوظيفة السكنية , تعزز وتبرز دور مدينة المحاويل ورصيدها السكني .

٥. منهجية البحث :-

اعتمدت الدراسة على مناهج عدة وهي المنهج التاريخي والمنهج التحليلي والمنهج الوصفي , وتم الاستعانة ببعض الاساليب الاحصائية من اجل تحليل البيانات , واستخدام برنامج Gis لقياس المساحات فضلاً عن الاعتماد على الدراسة الميدانية والمقابلات الشخصية للتعرف على واقع السكن والوصول الى نتائج مرضية ودقيقة .

٦. حدود البحث :-

تمثلت الحدود المكانية بمدينة المحاويل وهي المركز الاداري لقضاء المحاويل والتي تقع في الجزء الشرقي والشمال الشرقي في محافظة بابل الواقعة وسط العراق , وبلغت مساحتها (٢٩) كم^٢ من اجمالي مساحة محافظة بابل البالغة (٥١١٩ كم^٢) .** .

وشملت (١٢) حياً سكنياً , اما الحدود الزمانية فتمثلت بدراسة واقع الوظيفة السكنية وفقاً لما متوفر من بيانات ومعلومات لعام ٢٠١٨ - ٢٠١٩ .

دور العوامل الجغرافية في تطور الوظيفة السكنية لمدينة المحاويل

المبحث الاول

العوامل الطبيعية المؤثرة في تطور الوظيفة السكنية

وهي العوامل التي ساعدت على نشأت المدينة وتطورها وتعد اول العوامل التي تؤثر على اختيار الانسان لمكان استقراره⁽ⁱ⁾, حيث انها تتضمن جانبين مهمين هما الموقع والموضع الذي يشتمل على (البنية الجيولوجية, السطح, المناخ , التربة, الموارد المائية).

١. الموقع والمساحة

تقع مدينة المحاويل فلكياً عند تقاطع خط طول (٤٤,٢٤°) شرقاً مع دائرة عرض (٣٢,٤٠°) شمالاً*, , خارطة (١) فتقع مدينة المحاويل في مركز قضاء المحاويل احد الأضية التابعة لمحافظة بابل الواقعة في المنطقة الوسطى من العراق وهو في الجزء الشرقي والشمال الشرقي من المحافظة, على الطريق الذي يربط بين بغداد والحلة ويبعد عن محافظة بغداد (٨٠) كم جنوباً وعن الحلة (١٠) كم شمالاً . يحدها من الشمال ناحية الاسكندرية والقرية العصرية (الحصوة), ومن الجنوب ناحية المدحتية التابعة الى قضاء الهاشمية , ومن الشرق والشمال الشرقي ناحيتي الامام والمشروع التابعة الى قضاء المحاويل, ومن الغرب والشمال الغربي ناحية السدة التابعة الى قضاء المسيب , ومن الجنوب الغربي قضاء الحلة , خارطة (٢) , وان مدينة المحاويل احتلت المرتبة الثانية من حيث المساحة بالنسبة للمراكز الادارية التابعة للقضاء , فقد بلغت مساحة المدينة ٢٩ كم^٢ وبنسبة ٢% من مساحة القضاء البالغة (١٦٦٧) كم^٢.

* تم استخراج الموقع الفلكي باستخدام المرئيات الفضائية Arc Gis (10.2.2) .

**جمهورية العراق , وزارة التخطيط , الجهاز المركزي للإحصاء , مديرية احصاء بابل , مساحة اضية ونواحي بابل , بيانات (غير منشورة).

٢. الموضع

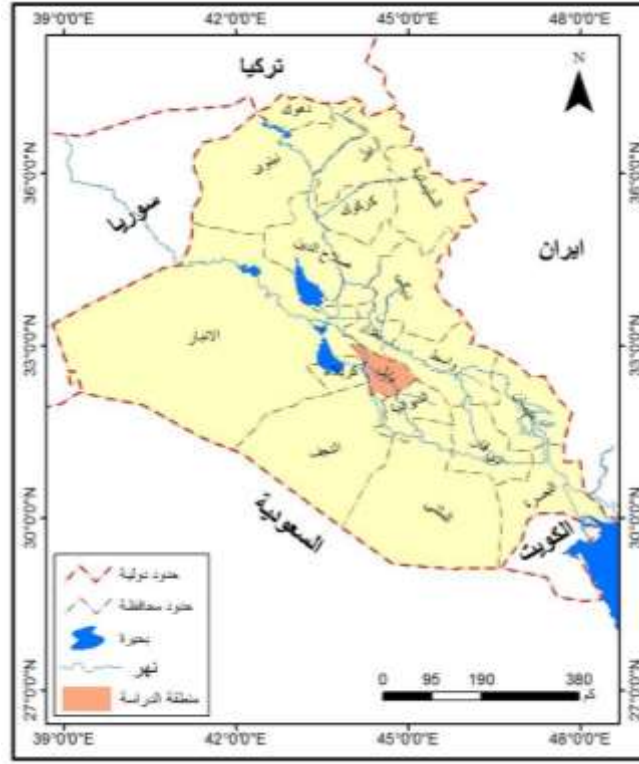
ان الموضع يتكون من الخصائص الطبيعية للمكان الذي تقام عليه المدينة, فكل مدينة تتميز بجوانبها الموضعية المتعددة, ويشمل الموضع الخصائص الطبيعية للمكان الذي تشغله المدينة ويتضمن (البنية الجيولوجية , السطح , المناخ , التربة , الموارد المائية .)

أ . البنية الجيولوجية والسطح.

تعد مدينة المحاويل احد مدن محافظة بابل التي تقع ضمن تكوينات السهل الرسوبي الذي يعد من احدث اقسام سطح العراق في تكوينه الجيولوجي, وتغطي معظم منطقة الدراسة رواسب من الطين والغرين والرمل والحصى وترسبات كيميائية من الجبس والكاربون والاملاح الذائبة⁽ⁱⁱ⁾, وقد ساعدت تكوينات السطح المستوي على نشوء المدينة وتوسعها السكني والعمراني اذ يتصف بانبساطه وقلة انحداره من الشمال الى الجنوب الذي لا يزيد عن (١٦) سم, فضلاً عن وجود بعض الانحدارات الثانوية, حيث ينحدر سطح المنطقة من الجهات الشمالية الغربية باتجاه الجهات الشرقية والجنوبية الشرقية⁽ⁱⁱⁱ⁾.

خارطة (١)

موقع محافظة بابل من العراق



المصدر : وزارة الموارد المائية , مديرية المساحة العامة , خارطة العراق الادارية , بمقياس ١:١٠٠٠٠٠٠٠, لعام ٢٠٢٠
وان انبساط السطح ساعد على انتشار السكان والقيام بالأنشطة المختلفة , وقد توجهوا نحو مناطق الانهار والجدول الأروائية الموجودة في المنطقة المتمثلة بشط الحلة وتفرعاته حيث يسهل عملية ارواء الاراضي الزراعية المتمثلة بمناطق السهل الفيضي, اذ يتوزع السكان فيها بشكل كثيف في النطاقات الطموية الممتدة على طول ضفاف الانهار وخاصة منطقة كتوف الانهار التي تمتاز بالتربة الخصبة والتصريف الجيد, اذ يرتفع سطحها قياساً بمستوى النهر والاراضي المجاورة .

ب . المناخ وعناصره

نجد المناخ ذو تأثير كبير على توزيع السكان وتصاميم الابنية وتوزيعها وانواع المواد المستخدمة في البناء وسعة الشوارع واتجاهاتها^(iv). وبالرغم من وجود عوامل اقتصادية وبيئية واجتماعية الا ان العامل المناخي هو الاكثر تأثير في تصميم وتكوين المبنى, حيث نجد التأثير من خلال عناصره (الاشعاع الشمسي والحرارة والامطار والرطوبة والرياح). ويتصف مناخ المحاولين بسمات مناخ المناطق الوسطى من العراق التي تقع ضمن المناخ الصحراوي الجاف (B.WH) الذي ترتفع فيه درجات الحرارة صيفاً والمدى الحراري السنوي كبير وقلة الامطار وتذبذبها فضلاً عن قلة الرطوبة^(v). ان كمية الاشعاع الشمسي الواصل الى منطقة الدراسة تقدر بمعدل سنوي (٨,٣٦) ساعة / يوم, كما في الجدول (١) اذ لا يوجد في اشهر السنة غياب للاشعاع الشمسي و تتميز المدينة بصفاء سمائها وقلة غيومها. وبناء على ذلك لابد من استخدام تصاميم تعمل على تقليل حدة الاشعاع الشمسي كتوجيه المسكن وحجم الشبابيك والاهتمام بالتشجير ,. اما بالنسبة الى درجات الحرارة يتضح لنا ارتفاع درجات الحرارة العظمى خلال فصل الصيف لتبلغ ذروتها في شهري (تموز وأب) , فبلغ المعدل العام (٣١,٦٥) م°, وتنخفض في شهري (كانون الثاني وكانون الاول) فبلغ المعدل العام للحرارة الصغرى (١٦,٨), ومن اجل تقليل درجات الحرارة لابد من استخدام مواد لتقليل الحرارة كاستخدام الالوان الفاتحة واستخدام الفلين

الصخري . اما الامطار في منطقة الدراسة فنلاحظ من الجدول (١) انها تمتاز بقلتها وتذبذبها على طول اشهر السنة , ويبلغ معدل كمية الامطار الساقطة (٨,٤) ملم في السنة فعلى الرغم من اهميتها للنشاط الزراعي الا انها تؤدي الى قصر عمر المسكن وتهروءه .

اما الرطوبة النسبية فمن الجدول (١) نجد ان منطقة الدراسة تنخفض فيها معدلات الرطوبة في فصل الصيف وتأخذ في الارتفاع في فصل الشتاء , وسجل معدلها السنوي (٤٧,٣٧) % , ونتيجة الاثار السيئة التي تتركها اذ لا بد من استخدام موانع للرطوبة لحماية المساكن . كما ان لسرعة الرياح واتجاهها تأثير كبير على موقع وتصميم الوحدات السكنية فالرياح السائدة في منطقة الدراسة رياح غربية وشمالية غربية ومن خلال الجدول (١) يمكن معرفة المعدل السنوي لسرعة الرياح في منطقة الدراسة اذ بلغت (١,٧٧)م/ثا , لذا نجد اغلب المساكن في المنطقة يكون اتجاهها شرقي وشمال شرقي للاستفادة من الرياح الشرقية والشمالية الشرقية التي تعمل على تقليل درجات الحرارة صيفا.

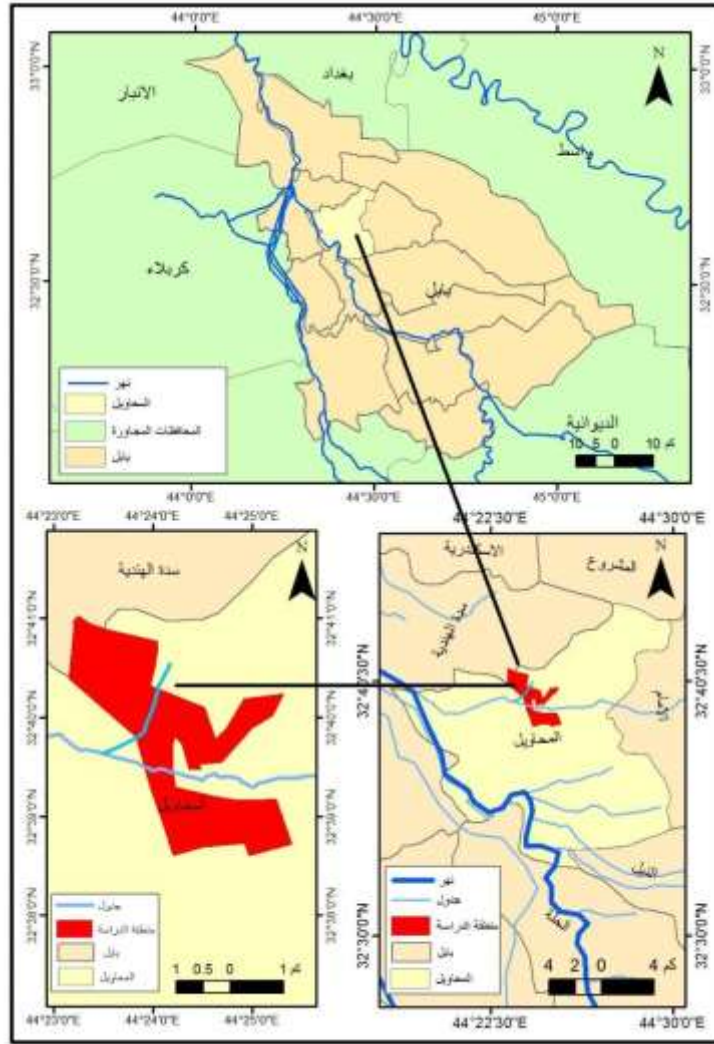
ج. التربة

ان تربة منطقة الدراسة هي جزء من تربة السهل الرسوبي والتي تكون على نوعين :-

١. تربة احواض الانهار ويغطي هذا النوع من الترب معظم منطقة الدراسة وهي تربة طينية لاحتوائها على نسبة عالية من الطين والكلس تتميز بارتفاع المياه الباطنية فيها ورياءة تصريفها مما يتطلب انشاء مبازل لتصريف المياه الزائدة (vi) .
٢. تربة كتوف الانهار وتقع هذه التربة على الجانب الايسر من شط الحلة وجدوله وهي تربة مزيجية خشنة وهي افضل انواع الترب في المنطقة وتمتاز بتصريفها الجيد وانخفاض الاملاح . وقد كشفت الدراسة من خلال التحليلات المختبرية التي اجريت على تربة مدينة المحاويل ان قوة تحملها بلغت (٤,٥) طن/م^٢ كما وان عمق المياه الجوفية بلغ (١٥٠-٢٠٠) سم^٢ تحت سطح الارض , وهذه النتائج لا تشكل عائقا امام التوسع العمراني .

خارطة (٢)

موقع منطقة الدراسة بالنسبة الى محافظة بابل وقضاء الم haoil



المصدر: وزارة الموارد المائية, مديرية المساحة العامة, الخريطة الادارية لمحافظة بابل, بمقياس 1:250,000, لعام 2020.

د. الموارد المائية

تعد المياه السطحية المصدر الاساسي للمياه في منطقة الدراسة وتشمل نهر الفرات والجدول التي تتفرع منه يقع في الجهة الشمالية الغربية خارج حدوده الادارية, يمثل شط الحلة احد فروع نهر الفرات الذي يأخذ المياه من ايسر نهر الفرات, ويبلغ طوله في قضاء الم haoil (30) كم اما طوله ضمن مدينة الم haoil فيبلغ (17,5) كم (vii). ويتفرع منه عدة جداول (الم haoil, الخاتونية, الفندية, النيل) ويدخل جدول الم haoil في مدينة الم haoil من الجانب الغربي ويتفرع منه نهر (البدع), ويبلغ طوله الكلي (20,600) كم اما طوله داخل مدينة الم haoil (5,100) كم وعند دخوله الى ناحية الامام يتفرع منه جدولان هما (العبارة و عمية الباشا), خارطة (4).

جدول (1)

معدلات العناصر المناخية لمنطقة الدراسة (2000-2020)

معدل ساعات السطوع الشمسي الفعلي /ساعة	معدل درجات الحرارة العام/م	معدل درجات الحرارة العظمى	معدل درجات الحرارة الصغرى	معدل سرعة الرياح م/ثا	المعدل السنوي للامطار الساقطة ملم/سنة	معدل الرطوبة النسبية	معدلات العناصر المناخية
٦,٠٠	١١,٢	١٧,١	٥,٢	١,٥	١٧,٩	٧٠,٨	كانون الثاني
٧,٠٠	١٤	٢٠,٧	٧,٣	١,٨	١١,٤	٦١	شباط
٧,٥٠	١٨,٩	٢٦,٣	١١,٥	٢	١٠,٤	٥٠,٤	آذار
٧,٩٠	٢٤,١	٣١,٤	١٦,٧	٢	١١,٥	٤٤,٥	نيسان
٩,١٠	٢٩,٦	٣٧,٣	٢١,٨	٢	٣,٤	٣٥	ايار
١٠,٥٠	٣٣,٤	٤١,٦	٢٥,٢	٢,٥	٠	٢٩,٨	حزيران
١١,٢٠	٣٥,٣	٤٣,٦	٢٧	٢,٤	٠	٣٠,٣	تموز
١٠,٩٠	٣٥,٦	٤٤,٤	٢٧,٢	١,٨	٠	٣٢,٦	اب
٩,٨٠	٣١,٨	٤٠,٣	٢٣,٤	١,٥	٠,٢	٣٦,٧	ايلول
٧,٨٠	٢٦,٤	٣٤,١	١٨,٧	١,٢	٤,٩	٤٦,٥	تشرين الاول
٦,٨٠	١٨	٢٥	١١	١,٢	٢١,٩	٦٢,٤	تشرين الثاني
٥,٩٠	١٢,٥	١٨,٤	٦,٧	١,٤	١٩,٢	٦٨,٧	كانون الاول
٨,٣٦	٢٤,٢٣	٣١,٦٥	١٦,٨	١,٧٧	٨,٤	٤٧,٣٧	المعدل السنوي

المصدر : جمهورية العراق ,وزارة النقل , الهيئة العامة للأمناء الجوية والرصد الزلزالي, قسم المناخ, بيانات (غير منشورة ٢٠٢٠).

المبحث الثاني

العوامل البشرية المؤثرة في الوظيفة السكنية لمدينة المحاويل

ان للعوامل البشرية اهمية كبيرة في التطور العمراني اذ انها تتناظر مع العوامل الطبيعية , فتساعد على نشوء المستقرات البشرية التي تساهم بدورها في نمو المدينة وتطورها .

١. العامل السكاني

ان لدراسة السكان من خلال معرفة نموهم وتوزيعهم وتركيبهم وكثافتهم اهمية كبيرة في تحليل الواقع السكني للمدينة وتحديد الوحدات السكنية المطلوبة لتحقيق توازن بين اعداد السكان والوحدات السكنية المطلوب توفيرها, فضلاً عن توفير معلومات واحصاءات سكانية تشكل قاعدة اساسية للعديد من الدراسات الأخرى.

أ. نمو السكان

دور العوامل الجغرافية في تطور الوظيفة السكنية لمدينة المحاول

ا.د. عامر راجح نصر

م. ايلاف صلاح مهدي

يمكن الاستفادة من معرفة معدل نمو السكان في التنبؤ بأعداد السكان وتوفير البنى التحتية والخدمات, من الجدول (٢) نجد ان معدلات النمو اخذت بالزيادة والنقصان بحسب احصائيات السكان للفترة (١٩٧٧-٢٠١٨). فقد بلغ معدل النمو السكاني (٤,٦)% للفترة ما بين (١٩٧٧-١٩٨٧) اذ بلغت الزيادة السكانية (٤٠٩٤) نسمة. فيما انخفض المعدل ليصبح (٤,٤)% خلال المدة (١٩٨٧-١٩٩٧) بزيادة سكانية قدرها (٦٠٠٥) نسمة بسبب اشتداد اثر الحرب العراقية الايرانية في هذه المدة وحرب الخليج الثانية والحصار الاقتصادي على العراق عام ١٩٩٠, واستمر معدل النمو بالانخفاض حتى بلغ (٣)% للمدة ما بين (١٩٩٧-٢٠٠٧) بزيادة سكانية قدرها (٦٣٤٧) نسمة, وان سبب هذا الانخفاض الظروف الاقتصادية والسياسية المتمثلة بسقوط نظام الحكم عام ٢٠٠٣. وفي المدة ما بين (٢٠٠٧-٢٠١٨) بلغ معدل النمو (٢,٩) وزيادة سكانية قدرها (٨٩٣٦) نسمة, اذ نجد انخفاض معدل النمو وبسبب انخفاض الخصوبة والنقص في اعداد الوحدات السكنية وزيادة الاعمال الارهابية, فضلاً عن تغيير الحدود الادارية للمدينة.

ومن خلال الجدول (٢) نلاحظ وجود زيادة في اعداد السكان اذ بلغ معدل الولادات في منطقة الدراسة (١٤٩٨) ومعدل الوفيات (٢٢٨) والفارق يكون (١٢٧٠) لعام ٢٠١٨^(viii), وهذا الفارق يمثل الزيادة الطبيعية. اما العامل الثاني المؤثر في الزيادة السكانية هو الهجرة من الريف الى مركز المدينة بسبب تركيز الخدمات التعليمية والصحية فضلاً عن توفر المؤسسات الادارية والخدمية.

جدول (٢)

مقدار الزيادة السكانية ومعدلات النمو لمدينة المحاول للفترة (١٩٧٧-٢٠١٨) م

التعداد	عدد السكان / نسمة ^(١)	الزيادة السكانية	معدل النمو % ^(٢)
١٩٧٧	٧٠٢٦	-	-
١٩٨٧	١١١٢٠	٤٠٩٤	٤,٦
١٩٩٧	١٧١٢٥	٦٠٠٥	٤,٤
٢٠٠٧	٢٣٤٧٥	٦٣٤٧	٣
٢٠١٨	٣٢٤٠٨	٨٩٣٦	٢,٩

(١) المصدر: جمهورية العراق, وزارة التخطيط, الجهاز المركزي للإحصاء, مديرية احصاء محافظة بابل
بيانات (غير منشورة) للأعوام (١٩٧٧) - (١٩٨٧) - (١٩٩٧) - تقديرات (٢٠٠٧) - (٢٠١٨).
(٢) استخراج معدل النمو على اساس المعادلة التالية:

$$r = \sqrt[n]{\frac{PI}{Po}} - 1 \times 100\%$$

اذ ان:

r = معدل النمو.

PI = عدد السكان في التعداد الأخير

Po = عدد السكان في التعداد اللاحق

n = الفترة بين التعدادين

المصدر / عباس فاضل السعدي, جغرافية السكان, ج ١, دار الكتب للطباعة والنشر, بغداد, ٢٠٠٢, ص ٢٩١.

ب. توزيع السكان

ان معرفة توزيع السكان من الامور المهمة في دراسة المدن, اذ يبين العلاقة بين السكان والمدينة التي يتواجدون فيها, والتوزيع الجغرافي للسكان يعكس درجة التطور الاقتصادي والاجتماعي للمنطقة التي يتركزون فيها, وتكون حركة السكان طردية مع مستوى التنمية والتطور.

اولاً: التوزيع العددي والنسبي

ويقصد به اعداد السكان الذين يتواجدون في منطقة معينة ضمن وقت محدد والطريقة التي ينتشر بها في ذلك الحيز المكاني (ix) , اما التوزيع النسبي فيكشف عن التباين المكاني لنسبة توزيع السكان عن طريق اختلاف النسب المئوية للسكان في الاحياء السكنية التي تشكل مجموع سكان المدينة. ومن الجدول (٣) يتضح ان مدينة المحاول بلغ عدد سكانها (٣٢٤٠٨) لعام ٢٠١٨ , وان هذا العدد موزع على الاحياء البالغة ١٢ حي في المدينة بأحجام مختلفة و يمكن تقسيم سكان مدينة المحاول لعام ٢٠١٨ الى اربع فئات تبين التوزيع النسبي لسكان المدينة وهي كالآتي :-

١. الفئة الأولى : وهي الفئة التي تضم الاحياء ذات الاعداد السكانية الواطئة جداً التي تتراوح نسبتها بين (٠,١ - ٥,٠) % نسمة وتضم حي الصناعي ونسبته (٠,١) % , وحي القصبه القديمة الصغير ونسبته (٠,٨) % , وحي القصبه القديمة الكبير ونسبته (٢,٥) % , وحي المشتل بنسبة (٣,٠) % , وحي الجوادين ٢ ونسبته (٣,١) % .
٢. الفئة الثانية : هي الفئة التي تضم الاحياء ذات الاعداد السكانية الواطئة التي تتراوح نسبتها بين (٥,١ - ١٠,٠) % نسمة , وهي حي الفاروق ٢ بنسبة (٧,٨) % , وحي النور بنسبة (٩,٥) % , وحي الجمهوري بنسبة (٩,٧) % .
٣. الفئة الثالثة : هي الفئة التي تضم الاحياء ذات الاعداد السكانية المتوسطة تتراوح نسبتها ما بين (١٠,١ - ١٥,٠) % نسمة وهي حي الجوادين ١/ ونسبته (١٢,٠) % , وحي الفاروق ١/ ونسبته (١٣,٨) % .
٤. الفئة الرابعة : وهي الفئة التي تضم الاحياء السكنية التي تكون ذات الاعداد السكانية العالية والتي تتراوح نسبتها ما بين (١٥,١ - ٢٠) % نسمة وتضم حي الزهراء ونسبته (١٨,٢) % , وحي الشهداء بنسبة (١٩,٥) % .

ثانياً : التوزيع الكثافي

ان الكثافة السكانية تبين المناطق التي يتركز فيها السكان والآخرى التي يتشتت فيها فهي تخضع لعدة عوامل ساعدت على هذا التوزيع كأعداد السكان ومساحة الاحياء وطراز البناء ونمط الشوارع وطبيعة وظيفتها التي تتميز بها وعلاقتها بالمراكز الحضرية الأخرى.

أ. الكثافة الاسكانية

يمكن تمثيل الكثافة السكانية بعدد الوحدات السكنية في مساحة معينة من المدينة, وان الهدف من دراسة هذا النوع من الكثافات لمعرفة مدى انتشار وتكدس المساكن في منطقة معينة ومقارنتها مع غيرها, ومن الجدول (٤) والخارطة (٣) يمكن تقسيم مدينة المحاول الى ثلاث مناطق تبين فيها الكثافة الاسكانية هي كالآتي :

جدول (٣)

التوزيع العددي والنسبي لسكان مدينة المحاول لعام ٢٠١٨ م

ت	اسم الحي	عدد سكان الحي	%
١	حي القصبه القديمة / الصغير	٢٧٤	٠,٨
٢	الحي الصناعي (المعامل)	٢٢	٠,١
٣	حي الزهراء (١٧ تموز)	٥٨٨٥	١٨,٢
٤	حي النور (الرسول)	٣٠٧١	٩,٥

دور العوامل الجغرافية في تطور الوظيفة السكنية لمدينة المحاول

ا.د. عامر راجح نصر

م. ايلاف صلاح مهدي

١٣,٨	٤٤٨١	حي الفاروق (ابو سديرة)	٥
٩,٧	٣١٤٥	الحي الجمهوري	٦
٧,٨	٢٥١٢	حي الفاروق / ٢	٧
٢,٥	٨٢٣	حي القصبه القديمة الكبير	٨
١٢,٥	٣٩٠٢	حي الجوادين (حي الاسرى)	٩
١٩,٥	٦٣١١	حي الشهداء (العسكري)	١٠
٣,١	١٠٠٢	حي الجوادين ٢ (ملحق الجوادين)	١١
٣,٥	٩٨٠	حي المشتل	١٢
١٠٠	٣٢٤٠٨	المجموع	

المصدر :- جمهورية العراق , وزارة التخطيط , الجهاز المركزي للإحصاء , مديرية احصاء بابل , تقديرات

سكان

محافظة بابل ٢٠١٨ , بيانات (غير منشورة) .

١. منطقة منخفضة الكثافة : تتراوح ما بين (١٤ - ٤٥) مسكن / هكتار وضمت كل من حي الزهراء اذ بلغت (٤٠) مسكن / هكتار , وحي النور بلغ (٤٠) مسكن / هكتار , والحي الجمهوري (٤٠) مسكن / هكتار , وحي الشهداء (٤٠) مسكن / هكتار , وحي الجوادين/٢ (٤٠) مسكن / هكتار , واخيرا حي المشتل (٣٣) مسكن / هكتار .

٢. منطقة متوسطة الكثافة : تتراوح ما بين (٤٦-٧٥) مسكن /هكتار وشملت كل من الحي الصناعي اذ بلغ (٦٣) مسكن/هكتار, وحي الفاروق/١ (٥٠) مسكن/ هكتار , اما حي الجوادين/١(٥٠) مسكن / هكتار.

٣. منطقة عالية الكثافة : بلغت من (٧٦- فاكثر) مسكن /هكتار وقد شملت حي القصبه القديمة الكبير حيث بلغ (١٠٠) مسكن/هكتار وكذلك حي القصبه القديمة الصغير (١٠٠) مسكن / هكتار .

ب. نسبة التركز السكاني

يمكن الحصول على نسبة التركز السكاني من خلال حساب نصف مجموع الفرق الموجب بين النسبة المئوية للسكان والنسب المئوية للمساحة في كل حي من منطقة الدراسة^(x) , ويمكن الاستفادة منه في معرفة نمط توزيع السكان حيث كلما ارتفعت النسبة دل على التركز السكاني وكلما قلت النسبة واقتربت من الصفر تشير الى التشتت السكاني ومثالية التوزيع^(xi) , من خلال الجدول (٥) نجد تفوق الحي الجمهوري ليحصل على المرتبة الاولى اذ انه حصل على

جدول (٤)

الكثافة الاسكانية لمدينة المحاول لعام ٢٠١٨

ت	الاحياء السكنية	عدد السكان ^(١)	عدد الوحدات السكنية	عدد الاسر	المساحة الفعلية للسكن	مسد فرد/ كن	اسرة/ مسكن	اسرة/ هكتار	مسكن/ هكتار
١	حي القصبه القديمة/الصغير	٢٧٤	٤٣	٤٦	٠,٤٣	٦	١	١٠,٧	١٠٠
٢	الحي الصناعي	٢٢	٦	٦	٠,٠٩٦	٤	١	٦٣	٦٣
٣	حي الزهراء	٥٨٨٥	٨٥٨	٨٦٤	٢١,٤٥	٧	١	٤٠	٤٠

٤٠	٤٥	١	٧	١٠,٤٢٥	٥٢٥	٤١٧	٣٠٧١	حي النور	٤
٥٠	٤٧	١	٦	١٤,٤٦	٦٨٠	٧٢٣	٤٤٨١	حي الفاروق ١/	٥
٤٠	٤٠	١	٥	١٤,٥	٥٧٥	٥٨٠	٣١٤٥	الحي الجمهوري	٦
٥٠	٤٧	١	٦	٧,٩٢	٣٧٠	٣٩٦	٢٥١٢	حي الفاروق ٢/	٧
١٠٠	٨٤	١	٥	١,٦	١٣٥	١٦٠	٨٢٣	حي القصبة القديمة/الكبير	٨
٥٠	٤٩	١	٦	١٢,٦٦	٦١٥	٦٣٣	٣٩٠٢	حي الجوادين ١/	٩
٤٠	٤٠	١	٧	٢٣,٤٥	٩٣٢	٩٣٨	٦٣١١	حي الشهداء	١٠
٤٠	٤١	١	٦	٤,٥	١٨٦	١٨٠	١٠٠٢	حي الجوادين ٢/	١١
٣٣	٣٣	١	٦	٤,٧٧	١٥٩	١٥٩	٩٨٠	حي المشتل	١٢
٦٤٦	٦٣٦	١٢	٧١	١١٦,٢٦١	٥٠٩٣	٥٠٩٣	٣٢٤٠٨	المجموع	

المصدر: الباحثة بالاعتماد على :

(١) جمهورية العراق , وزارة التخطيط , الجهاز المركزي للإحصاء , مديرية احصاء بابل , تقديرات سكان محافظة بابل ٢٠١٨ ,

بيانات (غير منشورة).

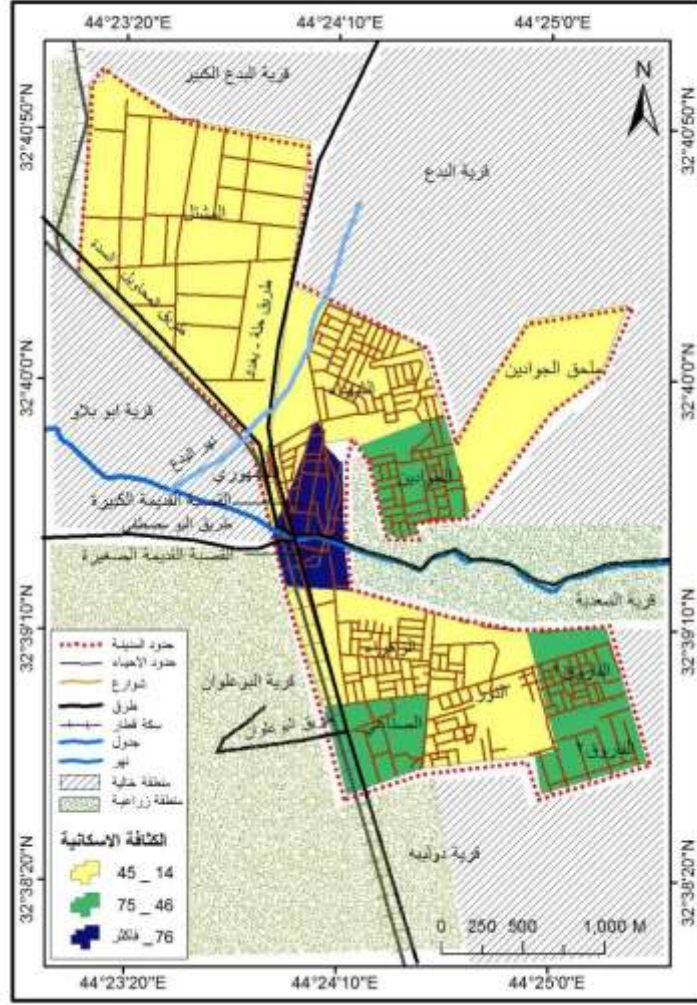
أعلى النسب بسبب وقوعه في مركز المدينة وتوفر الأنشطة المختلفة والخدمات فيه ويتميز بقربه من الدوائر الحكومية والخدمية , ويليه حي الفاروق ١ / إذ أنه يحتل المرتبة الثانية بنسبة التركيز السكاني , أما حي القصبة القديمة الكبير وحي الجوادين ١ / وحي المشتل فجاءت بالمرتبة الثالثة إذ أنها أتت بنسب متساوية وذلك لأن حجم السكان تقديري وليس تعداد سكاني , ويليه حي النور إذ أنه احتل المرتبة الرابعة , أما حي القصبة القديمة الصغير جاء بالمرتبة الخامسة , ويليه حي الفاروق ٢ / , وحي الشهداء بالمرتبة السادسة لتساوي نسبتهما , أما حي الجوادين ٢ / فإنه احتل المرتبة السابعة , ويليه حي الزهراء بالمرتبة الثامنة , أما الحي الصناعي فإنه احتل المرتبة الأخيرة والسبب يعود إلى سوء الخدمات وانعدامها فضلاً عن أنه مخصص للورش والمعامل ومحلات بيع الأدوات الاحتياطية .

٢. طرق النقل

يعد النقل من العوامل المهمة التي ساعدت على نمو المدينة وتطورها . ويعمل على رفع قيمة الأرض داخل المراكز الحضرية إذ يعمل على جذب استثمارات متنوعة ومتطورة وتراجع استثمارات أخرى , ويساعد أيضاً على توزيع الوظائف وتشتتها في المدينة (xii) .

خارطة (٣)

الكثافة الإسكانية لمدينة المحاوليل لعام ٢٠١٨



المصدر عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٤) وخارطة التصميم الاساس لمدينة المحاويل لعام

٢٠١٥

من خلال الخارطة (٤) يتضح لنا وجود ثلاثة انواع من طرق السيارات وهي طرق السيارات الرئيسية والثانوية والريفية , واهم الطرق الرئيسية هي طريق (حلة – بغداد) الذي يخترق مدينة المحاويل من الشمال الى الجنوب وهو طريق (مزدوج) يبلغ طوله (٨,٥) كم , اما النوع الثاني هي طرق ثانوية (منفردة) والمتمثلة بطريق (محاويل – سدة) ويبلغ طوله (٣,٣) كم , وطريق محاويل – ناحية الامام – المشروع الذي بلغ طوله ضمن حدود المدينة (٢,١) كم الذي يربط مدينة المحاويل بالنواحي والمناطق التابعة لها , ويربط المحاويل بمحافظة واسط عن طريق قضاء الصويرة . اما النوع الثالث وهو طريق ريفي المتمثل بطريق البو علوان ويبلغ طوله ١,٥٥ كم ضمن حدود المدينة الذي يربط منطقة الدراسة بمقاطعة (بنة ميري) . ويوجد نوع اخر من وسائل النقل المتمثلة بسكك الحديد وهي (سكك حديد بغداد – الحلة – البصرة) الذي يبلغ طوله داخل حدود المدينة (٨,٥) كم الذي يمر بها من الشمال الغربي الى الجنوب عند مدينة الحلة . وساعدت هذه الطرق على تركيز الاحياء السكنية بالقرب منها وازداد توسعها العمراني وتطور الانشطة الاقتصادية وجذب اعداد كبيرة من السكان .

جدول (٥)

نسبة التركيز السكاني لأحياء مدينة المحاويل لعام ٢٠١٨

ت	الحي السكني	المساحة الفعلية للسكن/هكتار (١)	س %	عدد السكان/ نسمة	ص %	س - ص	نسبة التركيز*
١	حي القصبية القديمة / الصغير	٠,٤٣	٠,٣٦	٢٧٤	٠,٨	٠,٤٤	٠,٢٢
٢	الحي الصناعي	٠,٠٦	٠,٠٥	٢٢	٠,١	٠,٠٥	٠,٠٣
٣	حي الزهراء	٢١,٤٥	١٨,٤	٥٨٨٥	١٨	٠,٤	٠,٢
٤	حي النور	١٠,٤٢٥	٨,٩٥	٣٠٧١	٩,٥	٠,٥٥	٠,٢٨
٥	حي الفاروق	١٤,٤٦	١٢,٤٤	٤٤٨١	١٤	١,٥٦	٠,٧٨
٦	الحي الجمهوري	١٤,٥	١٢,٥	٣١٤٥	١٠	٢,٥	١,٢٥
٧	حي الفاروق / ٢	٧,٩٢	٦,٨	٢٥١٢	٨	١,٢	٠,٦
٨	حي القصبية القديمة / الكبير	١,٦	١,٤	٨٢٣	٢,٥	١,١	٠,٥٥
٩	حي الجوادين / الاسرى	١٢,٦٦	١٠,٩	٣٩٠٢	١٢	١,١	٠,٥٥
١٠	حي الشهداء العسكري	٢٣,٤٥	٢٠,٢	٦٣١١	١٩	١,٢	٠,٦
١١	حي الجوادين / ٢	٤,٥	٣,٩	١٠٠٢	٣,١	٠,٨	٠,٤
١٢	حي المشتل	٤,٧٧	٤,١	٩٨٠	٣	١,١	٠,٥٥
المجموع		١١٦,٢٢٥	١٠٠	٣٢٤٠٨	١٠٠	١٢	٦,٠١

المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على :-

(١) الاعتماد على بيانات جدول (٤)

* تم احتساب نسبة التركيز = ٢/١ مج (س - ص)

حيث س = النسبة المئوية لمساحة الحي الى جملة مساحة المدينة

ص = النسبة المئوية لسكان الحي الى جملة سكان المدينة .

مج = مجموع الفرق الموجب بين النسب الى مجموع القيم دون النظر الى الاشارة السالبة .

المصدر: عباس فاضل السعدي , دراسات في جغرافية السكان , منشأة المعارف , الاسكندرية , ١٩٨٠ , ص ٤٦ .

. العوامل التاريخية والسياسية والادارية

لقد اشتركت مجموعة من العوامل التاريخية والسياسية والادارية في نشأة مدينة المحاويل , اذ لابد ان يكون لها جذور تاريخية ضاربة في القدم وان تاريخ المدينة يعكس بنيتها العمرانية والتخطيطية . ان تسمية (المحاويل) مأخوذة من الحوّل وهي المهارة ودقة التصرف , وهي منطقة الحِلّ والترحال لكل من عبّرها , وسميت مدينة المحاويل بعدة تسميات حسب المراحل التاريخية والايضاح السياسية التي مرت بها , وان اصل هذه التسمية يرجع الى محبائيل بن عيراد بن هنوك بن قابيل بن آدم عليه السلام (xiii) , وكانت تسمى ارض بابل خلال الحكم البابلي لأنها قريبة منها وجزء من المملكة البابلية وخلال المدة الاسلامية سميت بسواد الكوفة , واستمرت هذه التسمية حتى العصر الراشدي , اما في العصر العباسي فسميت ببليبات (xiv) , اما الرأي الاخر فتنسب تسمية محاويل الى نهر المحاويل الذي يروي المنطقة لكثرة تحويلاته (xv) , والبعض ينسب تسمية المحاويل الى

الخان الذي تم تأسيسه في القرن التاسع عشر والذي سمي (بخان المحاويل) وان عائدة هذا الخان الى ال كبة وبعض المصادر تنسبه الى الصفويون , وبقي الخان مشيدا حتى ايام العثمانيين وتم تهييمه في الاربعينيات واستخدام أنقاضه في بناء معسكر المحاويل والعديد من المساكن ضمن هذه المنطقة^(xvi), واستخدم هذا الخان لاستراحة المسافرين القادمين من بغداد والحلة والمسافرين القادمين من النجف وكربلاء حيث ضريح الامام الحسين

خارطة (٤)

شبكة طرق النقل الرئيسية والثانوية والموارد المائية في مدينة المحاويل لعام ٢٠٢٠



المصدر: جمهورية العراق, وزارة الاعمار والاسكان, الهيئة العامة للطرق والجسور, مديرية طرق وجسور محافظة بابل , قسم التخطيط والتصاميم, خارطة الطرق والجسور في محافظة بابل بمقياس ١:٢٥٠٠٠٠, لعام ٢٠٢٠.

(ع) وباقي مدن جنوب العراق ان سكانها من سلالة حضارة سومر وبابل وهم (نبطيون) اي فلاحون . وهي جزء من المملكة البابلية وفيه اثار تعود الى البابليين ويوجد في مدينة المحاويل (١٦) تل اثري واكثرها شهرة تل الملح وتل الخضر^(xvii), وتقع بالقرب منها عدة قرى تاريخية قديمة وهي المشروع (كوثى) الموجود فيها تل ابراهيم والنيل الذي يوجد فيها قصر الامير صدفه بن مزيد الاسدي وجيشه الذي انتقل الى الحلة (الجامعين) فيما بعد وفيها السيد ابي محمد بن الحسن الاسمر ويعود نسبة الى الامام علي (عليه السلام)^(xviii).

ان التغييرات السياسية والادارية اثرت على توسع المدينة , فشهدت مدينة المحاويل تغييرات سياسية عديدة ففي عام ١٨٨٩ تم تأسيس ناحية المحاويل في الصباغية لكسر شوكة العشائر في العهد العثماني^(xix), وبعد سقوط الدولة العثمانية ودخول البريطانيين تغيرت معالم المنطقة واصحبت المحاويل مركز الناحية في عام ١٩٢١ في خان المحاويل الذي شيد بالقرب من جدول المحاويل (موقع القائمهقامية الحالية) وشيد معسكر للجيش البريطاني في شمال المحاويل, وبعد خروج الاحتلال البريطاني

عين فيصل الاول ملكاً على العراق فتطورت المدينة اذ تم انشاء العديد من الدوائر التابعة للدولة كدوائر الكهرباء والماء والاهتمام بالزراعة وانشاء طريق قريب من الخان وانشاء سكة حديد بغداد - الحلة عام ١٩٥١, واصبح فيها مستوصف ومركز للشرطة عام ١٩٥٤, اما في العهد الجمهوري تم توزيع الاراضي وتطويرها وبناء اول حي هو الحي الجمهوري اذ انه يلي البيوت المنتشرة بالقرب من النهر (القصبة القديمة) وتم فتح مدرسة في عام ١٩٥٨ سميت بمتوسطة المحاويل^(xx), وفي عام ١٩٦٩ تم استحداث قضاء المحاويل ويكون مركزه مدينة المحاويل التابعة لها ثلاث نواحي هي ناحية الامام والمشروع والنيل^(xxi), وتميزت المنطقة بأراضيها الخصبة وتوفر المياه وتنوع منتجاتها الزراعية فضلا عن اشجارها الباسقة والمقاهي الشعبية وعماراتها الطينية المتنوعة.

المبحث الثالث

المراحل المورفولوجية للوظيفة السكنية لمدينة المحاويل

ان مورفولوجية المدينة هو شكلها او مظهرها الخارجي , والجغرافيون يعرفونها على انها الشكل المرئي للمدينة الذي يتكون من نمط المدينة وخطتها ونمط استعمالات الارض فيها^(xxii). لقد مرت مدينة المحاويل بثلاث مراحل مورفولوجية متميزة منذ نشأتها عام ١٨٨٩ الى الوقت الحاضر مستندة على مجموعة من الاسس والمعايير منها (الطراز المعماري , انظمة الشوارع , استعمالات الارض الحضرية). وان هذه المراحل عكست الواقع السكني للمدينة والمستوى الاقتصادي والاجتماعي للسكان آنذاك .

المرحلة المورفولوجية الاولى :- من (١٨٨٩ – ١٩٥٨)

بدت هذه المرحلة في القرن التاسع عشر منذ الاحتلال العثماني عام ١٨٨٩, ويمثل الخان النواة الأولى لتأسيس المدينة بالقرب من نهر المحاويل الذي قام بتشييده ال كبة كمنطقة لاستراحة القوافل القادمة من المناطق الشمالية والجنوبية ومن العتبات المقدسة و ساعد ذلك على نشوء البؤرة الحضرية الأولى المتمثلة (بالقصبة القديمة) . لقد بلغت مساحة المدينة ضمن هذه الفترة (٣٠,١) هكتار.

اولا/ الطراز العمراني

ان طراز البناء في هذه المرحلة يتمثل بالبيت العربي التقليدي الذي يعبر عن الشكل السائد في المدينة . وتمتاز منازل هذه المرحلة بظهور نوعين من الطراز العمراني هما :-

١. طراز المساكن القديمة

تتمثل بالمساكن التي تقع في القصبة القديمة (الصغير والكبير) التي تم تشييدها في عشرينيات القرن العشرين وقيل عام ١٩٥٨ وان هذه الوحدات السكنية غير نظامية وغير مخططة وانها مبنية بمواد بسيطة ورخيصة . اذ تم استعمال الطابوق الذي تم الحصول عليه من المناطق الاثرية الموجودة في المنطقة والطابوق المجفف واستخدام الطين او الجص كمادة ماسكة لبناء الجدران وان منازل هذه المناطق متصلة مع بعضها من ثلاث جهات واغلب واجهات المنازل متشابهة ويكون باب الدار مندفع الى الداخل للحفاظ على حرمة الدار من المارة, اما بالنسبة الى الشبايك المطلة على الازقة فإنها صغيرة وخشبية وعالية وتكون جدرانها سميكة اذ بلغ سمك الجدار من (٣٠-٨٠) سم لكي تساعد على توفير الاجواء الملائمة داخل المنزل سواء اكان في فصل الشتاء او الصيف . وان هذه المساكن تخلو من الحدائق لصغر مساحتها فعوض عنها بفناء داخلي كبير وتكون مساحة هذه المنازل تتراوح ما بين (١٠٠-٢٠٠) م^٢ .

٢. طراز المساكن الحديثة

وهي المساكن المخططة والمنظمة التي تم تشييدها عام ١٩٥٨ بعد توزيع قطع الاراضي للناس. وظهر هذا النوع من الطراز المعماري نتيجة ارتفاع المستوى الاقتصادي والمعاشي للسكان , وان هذه المساكن تكونت من طابقين وانها اكبر مساحة من الطراز السابق فبلغت مساحتها ٢٥٠ م^٢ واصبح شكل المنزل اكثر تطوراً من السابق من حيث الطراز المعماري فاحتوت على الشبائيك الخشبية والحديدية التي تعلوها الشرفات المطلة على الشوارع.

ثانياً / أنظمة الشوارع

ان المدينة تنشأ نتيجة مجموعة من العوامل وتمر بمراحل تطويرية متعددة تتميز بطابع وظيفي وعمراني يكون انعكاساً للظروف الاقتصادية والاجتماعية. لذا نجد في هذه المرحلة ظهور نوعان من انماط الشوارع :-

النوع الأول : الشوارع الضيقة الملتوية

وهي عبارة عن ازقة ملتوية ترابية وضيقة يتراوح عرضها من (٥،١ - ٤) م وانها مصممة لمرور الناس سيراً على الاقدام او مرور العربات التي تجرها الحيوانات , وانها غير مستقيمة في مسارها وان البعض منها نافذ والأخير غير نافذ (مغلق) وهذه الشوارع تصنف ضمن الشوارع العضوية , وتوجد ضمن مناطق القصبة القديمة مركز مدينة المحاويل. ان هذه الطرق تسمى محلياً (بالدرايين او العكود) واخذت اسمائها من العوائل الساكنة في هذه المناطق ومن اقدم هذه الطرق هي (عكد الشواكه) و (عكد البوحد) هذه الطرق تتصل فيما بينها بأزقة ضيقة وملتوية .

النوع الثاني : الشوارع المستقيمة النافذة والغير ملتوية .

هذه الشوارع جاءت استجابة للتطور الاقتصادي والمعاشي اذ ان دخول السيارات والمركبات الكبيرة تطلب الأمر وجود هذا النوع من الطرق , اذ تم شق طريق رئيسي في الحي الجمهوري الذي يمتد من اعدادية المحاويل الى جامع الامام علي (ع) بعرض (٢٠) م. اما الشوارع الفرعية الأخرى الموجودة في الحي فإن اتساعها يكون بواقع (١٠) م^(xxiii) . وتم شق طريق حلة - بغداد عام ١٩٥١ الذي يربط مدينة المحاويل بالمحافظات والأقضية المجاورة .

ثالثاً / استعمالات الارض الحضرية

ان معرفة الاستعمالات الحضرية لمدينة المحاويل في هذه المرحلة تساعدنا على معرفة الوظائف التي كانت سائدة, وتعطينا صورة واضحة عن موقعها وتوزيعها والعوامل التي ساعدت على تواجدها ومدى تأثير الواقع السكني بهذا الواقع . وكما في الجدول (٦) والخارطة (٥) . لقد بلغت مساحة المدينة في هذه المرحلة (٣٠،١) هكتار تقريباً , استحوذ الاستعمال السكني المرتبة الأولى بالنسبة الى الاستعمالات الحضرية وبمساحة تبلغ (١٥،٢) هكتار اي بنسبة (٥٠،٣٣) % من مساحة المدينة في تلك المرحلة , حيث يوجد ضمن (حي القصبة القديمة الكبير والصغير والحي الجمهوري).

جدول (٦)

استعمالات الأرض الحضرية لمدينة المحاويل للمرحلة الاولى منذ (١٨٨٩ - ١٩٥٨) م

ت	نوع الاستعمال	المساحة بالهكتار	نسبة الاستعمال %
١	الاستعمال السكني	١٥،٢	٥٠،٣٣
٢	الاراضي المتروكة	٧،٤	٢٤،٦٨
٣	الطرق	٣،٧	١٢،٣٣
٤	الدوائر الحكومية	٢،٥	٨،٣٣
٥	الاستعمال التعليمي	١،٣	٤،٣٣
	المجموع	٣٠،١	%١٠٠

- المصدر / الباحثة بالاعتماد على : ١. خارطة المخطط الأساس لمدينة المحاول عام ١٩٥٨ م .
٢. تم احتساب المساحات باستخدام برنامج Arc Gis (10.2.2) .

المرحلة المورفولوجية الثانية :- من (١٩٥٩ - ١٩٩٠) م

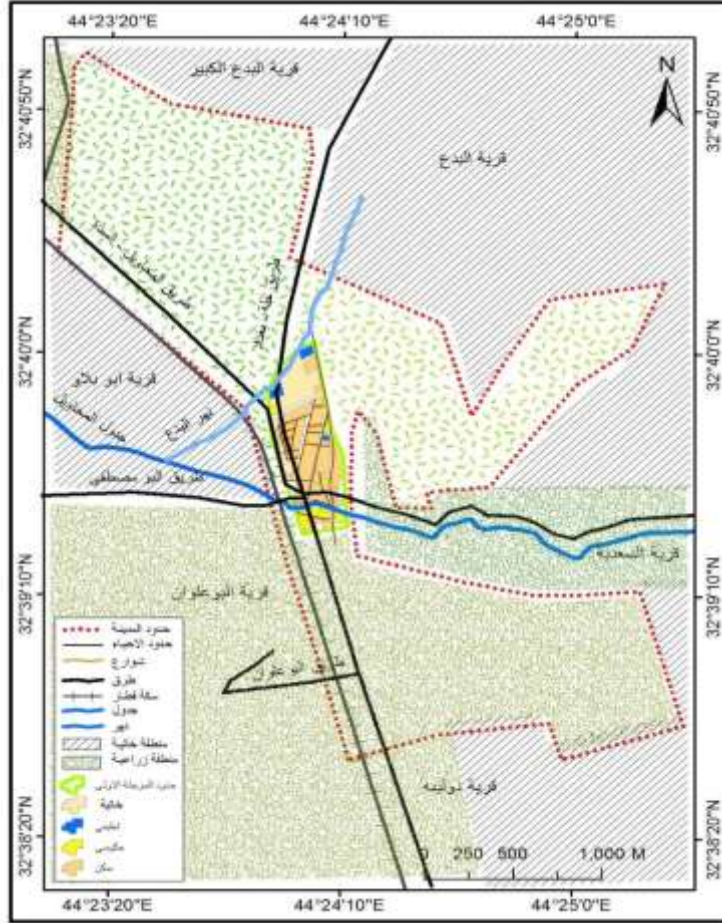
ان المدينة بدأت بالتوسع في هذه المرحلة وكان نموها اسرع من المرحلة السابقة نتيجة عدة عوامل منها تغيير الصفة الادارية من ناحية الى مركز قضاء وفق المرسوم الجمهوري (٦٦٠) بتاريخ ١٥/٥/١٩٦٩ لتصبح مساحتها ٥٣٣,١٠٨٤ هكتار , نتيجة الزيادة الطبيعية والهجرة. وان ازدياد مساحة المدينة وسكانها هذا ساعد على ظهور العديد من الوظائف والاستعمالات كالاستعمال التجاري والصناعي والخدمي والاداري وغيرها من الاستعمالات . فظهرت الاسواق التجارية المتمثلة بالسوق العصري الذي تم بناءه في حي القصبة القديمة. وفي الستينيات كانت المدينة تتزود بالكهرباء من مولدة في محطة السدة, وفي السبعينيات تم تأسيس اول مشروع للماء الصافي عام ١٩٧٥ م . وفي منتصف الثمانينيات تم انشاء دائرة الكهرباء. وان صدور القرار المرقم ٦٥ لعام ١٩٧٧ م زاد من نشاط المصرف العقاري لغرض تشييد الدور السكنية. حيث اخذ توسع المدينة باتجاه الشرق والجنوب الشرقي وظهرت احياء الزهراء و النور و الفاروق . اما في الثمانينات فكان توسع المدينة باتجاه الشمال الشرقي, اذ ظهرت العديد من الاحياء بسبب توزيع الاراضي السكنية على عوائل الشهداء والمفقودين من قبل الدولة بعد الحرب العراقية الايرانية فظهرت احياء الشهداء والمفقودين (الجوادين حاليا) . وهذه المدة شهدت ظهور خمسة احياء اضافة الى الحي الصناعي الذي يشمل عدد من المساكن والمحلات والورش الصناعية البسيطة.

اولا / الطراز العمراني

لقد تطورت وتميزت هذه المرحلة عن المرحلة السابقة بدخول تغييرات على بناء الوحدات السكنية فظهر الطراز المعماري الشرقي الذي امتزج مع الطراز الغربي . فنجد بعض المنازل استخدم في بناء جدرانها الطابوق والجص والبعض الآخر استخدم الطابوق والاسمنت , اما السقوف فقد استخدم الشيلمان والجص والطابوق وهناك بعض المنازل استخدمت الخرسان المسلح بالحديد , ان هذه المساكن لم تكن متلاصقة كما في منازل المرحلة السابقة اذ يوجد اسيجة تفصل بين المنازل , وتمتاز هذه المنازل بظهور الفضاءات والحدائق الامامية والخلفية التي تحيط بالمسكن و تتميز باتساع مساحتها, اذ تصل مساحة بعض المنازل من ٤٠٠-٦٠٠م^٢ .

خارطة (٥)

استعمالات الارض الحضرية لمدينة المحاول في المرحلة الاولى منذ (١٩٥٨-١٨٨٩)



المصدر: عمل الباحثة بالاعتماد على ١. المخطط الاساسي لمدينة المحاويل بمقياس ١:١٠٠٠ لعام ١٩٥٨
 ٢. استخدام برنامج Arc Gis (10.2.2).

ثانيا / انظمة الشوارع

لقد اصبحت الشوارع اكثر سعة وامتازت باستقامتها وقدرتها على استيعاب الزيادة المرورية خاصة بعد استخدام السيارات وزيادة اعدادها , فظهرت الشوارع الفرعية ضمن الاحياء السكنية اضافة الى الشوارع الرئيسية كالشارع التجاري في حي القصبه القديمة الكبير الذي يعتبر من الشوارع المهمة في مدينة المحاويل والشريان الاساسي لها , وشارع البوسبتي , وتم رصف بعض من هذه الشوارع بالأرصفة الجانبية مما جعل النمو العمراني يأخذ شكلا قطاعيا.

ثالثا / استعمالات الارض الحضرية

نجد الاستعمالات ضمن هذه المرحلة قد توسعت بشكل اكبر مما كانت عليه في المرحلة السابقة , استجابة لزيادة اعداد السكان وتوسعت مساحة المدينة . لقد بلغت مساحة التصميم الاساس نهاية هذه المرحلة (٥٣٣,١٠٨٤) هكتار, وزعت على مجموعة من الاستعمالات الحضرية وكما في الجدول (٧) والخارطة (٦) , فجاء الاستعمال السكني في المرتبة الثانية بالنسبة للاستعمالات الاخرى , فهو يحتل جزء كبير منها اذ بلغت مساحته (١٢٩,٧٦٥٨) هكتار وبنسبة (٢٤,٣٤٢) % من مساحة المدينة, والتي تجسدت بظهور عدد من الاحياء خلال هذه المرحلة ففي السبعينيات ظهر (حي الشهداء وحي الجوادين/١) , اما في الثمانينيات ظهر (حي الزهراء وحي النور وحي الفاروق/١) بعد الحرب العراقية الايرانية.

جدول (٧)

استعمالات الارض الحضرية لمدينة المحاويل المرحلة الثانية من (١٩٥٩-١٩٩٠)

ت	نوع الاستعمال	المساحة بالهكتار	نسبة الاستعمال %
١	الاراضي الخالية والمتروكة	٣١٤,٨٣١٩	٥٩,٠٥٦

٢٤,٣٤٢	١٢٩,٧٦٥٨	الاستعمال السكني	٢
٦,١٥٧	٣٢,٨٢٤	الاستعمال لأغراض النقل	٣
٣,٨٣١	٢٠,٤٢١٧	الخدمات المجتمعية	٤
٢,٦٥١	١٤,١٣١٤	الاستعمال الصناعي	٥
١,٥٩٧	٨,٥١٦٩	الاستعمال التجاري	٦
١,٠٧٥	٥,٧٣٢٠	خدمات البنى التحتية	٧
٠,٨٦٣	٤,٦٠١٩	الدوائر الحكومية	٨
٠,٤٢٨	٢,٢٨٢٨	الخدمات الترفيهية	٩
%١٠٠	٥٣٣,١٠٨٤	المجموع	

المصدر / الباحثة بالاعتماد على : ١. خارطة المخطط الاساس لمدينة المحاويل لعام ١٩٨٠م.

٢. تم احتساب المساحة باستخدام برنامج Arc Gis (10.2.2)

المرحلة المورفولوجية الثالثة :- (١٩٩١-٢٠١٩) م .

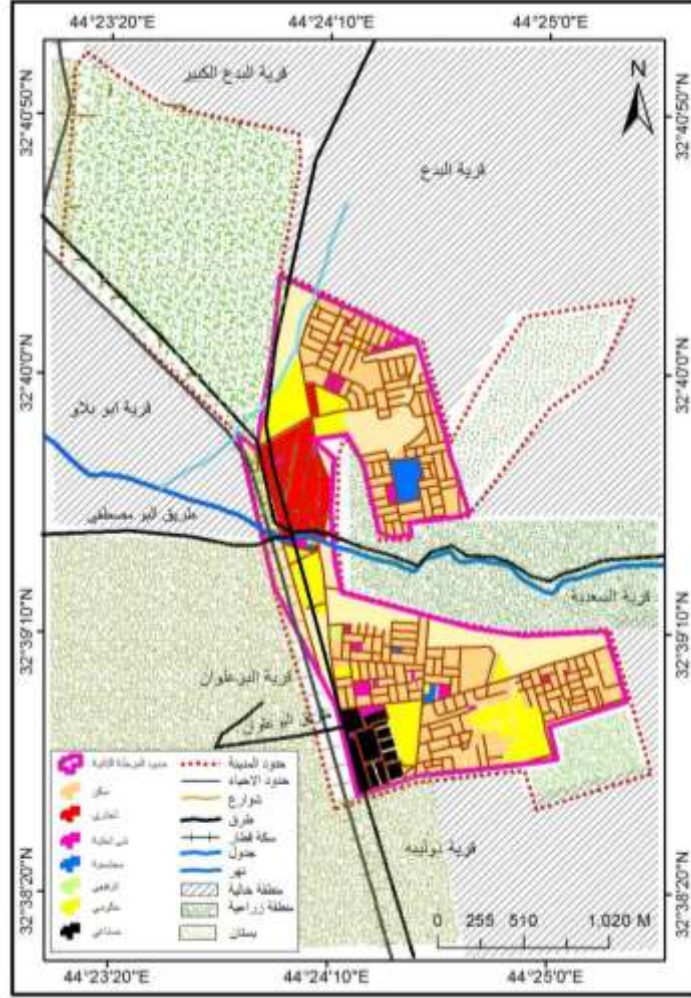
شهدت المدينة في هذه المرحلة تغير في الجوانب السكنية والعمرانية بسبب الاحداث التي مر بها البلد وخاصة بعد حرب الخليج عام (١٩٩١) وفرض الحصار الاقتصادي عليه. وشهدت هذه المرحلة حراكا اجتماعيا اذ انتقل السكان من المناطق و الاحياء القديمة الى الاحياء الجديدة^(xxiv). اذ توسعت المدينة باتجاه الشمال والشرق والجنوب الشرقي في اذ تم استغلال الاراضي المتروكة والخالية واهم هذه الاحياء التي ظهرت ضمن هذه الفترة هي (حي الجوادين ٢, حي الفاروق ٢, حي المشتل). وبعد عام ٢٠٠٣ صدر قانون رفع العقوبات الاقتصادية على العراق في ١٥/١٢/٢٠١٠, شهد البلاد تطوراً عمرانياً , اذ تم استيراد مواد انشائية جديدة ومتنوعة , واستخدمت اساليب متطورة وجديدة في البناء والتصميم. وتراوحت مساحة الوحدات السكنية ضمن الاحياء التي ظهرت في هذه المرحلة ما بين (٢٠٠-٢٥٠)م^٢ باستثناء بعض المساكن اذ تراوحت مساحتها ٣٠٠م^٢.

١-٣-٢ : الطراز العمراني

مدينة المحاويل كأي مدينة عراقية مرت خلال هذه الفترة بمرحلتين نتيجة الظروف السياسية للبلاد , ان المرحلة الأولى تمثلت في فترة التسعينات وفرض الحصار على العراق اذ توقفت عمليات البناء وان كانت هنالك اعمال تشييد فكانت على مستويات بسيطة ولكن هذا الحال لم يستمر اذ سرعان ما ظهرت المرحلة الثانية بعد رفع الحصار الاقتصادي على العراق في عام ٢٠٠٣ م , فانفتح البلد على العالم الخارجي فتم استيراد مواد بناء من مناشئ عالمية ذات انواع عديدة ومختلفة , تميزت هذه المرحلة باستخدام تصاميم (الدبل فالبيوم) الطراز الغربي اذ تكون واجهات المنازل ذات تصاميم هندسية ومعمارية حديثة تشيد على الاعمدة الكونكريتية التي تمتد من الطابق الارضي حتى سقف الطابق العلوي للمنزل وتغلف هذه الواجهات بأنواع من السيراميك او الحلان اضافة الى استخدام النقوش واللمسات الفنية.

خارطة (٦)

استعمالات الارض الحضرية لمدينة المحاويل في المرحلة الثانية من (١٩٥٩-١٩٩٠)



المصدر: عمل الباحثة بالاعتماد على ١. المخطط الاساس لمدينة المحاول بمقياس ١:١٠٠٠ لعام ١٩٨٠.
 ٢. استخدام برنامج Arc Gis (10.2.2).

ثانيا / انظمة الشوارع

ان الشوارع السائدة ضمن هذه الفترة هي الشوارع الرباعية المنتظمة , وهي السائدة ضمن التصاميم القطاعية , و امتدادا للمرحلة السابقة , اذ انه يقوم على تقسيم المدينة الى اشكال مستطيلة او رباعية تتقاطع الشوارع فيها بزوايا قائمة (xxv) . اذ تم انشاء طرق جديدة في التسعينات تمثلت بالشارع التجاري الذي يقع بين حي الزهراء وحي النور الذي يمتد من جامع الرسول في حي النور الى شارع علي بن الحسين (طريق الصويرة القديم) الذي يربط مدينة المحاول بناحية الامام , وتم تبليط الشارع التجاري في حي القصبه القديمة الكبير (طريق حلة – بغداد) القديم في عام ٢٠٠٥.

رابعا / استعمالات الارض الحضرية

لقد بلغت مساحة المدينة خلال هذه المدة (٢٨٧٨) هكتار, ومن ملاحظة الجدول (٨) والخارطة (٧) نجد ان الاستعمال السكني استحوذ على المرتبة الأولى من الاستعمالات الحضرية في المدينة بعد ان كان يحتل المرتبة الثانية في المرحلة المورفولوجية الثانية , بلغت نسبة هذا الاستعمال (١٨١٧) هكتار ونسبة ٦٣,٢% من مجموع مساحة المدينة, اذ ظهرت مجموعة من الاحياء هي (حي المشتل , حي الفاروق / ٢ , حي الجوادين / ٢), ففي عام ٢٠٠٠ تم توزيع قطع الاراضي التي تراوحت مساحتها من (٢٠٠-٤٠٠) م^٢, على العسكريين ومنتسبي وزارة الدفاع خلال نظام الحكم السابق ضمن حي المشتل.

جدول (٨)

استعمالات الارض الحضرية لمدينة المحاول المرحلة الثالثة من (١٩٩١-٢٠١٩) م

ت	نوع الاستعمال	المساحة بالهكتار	نسبة الاستعمال %
---	---------------	------------------	------------------

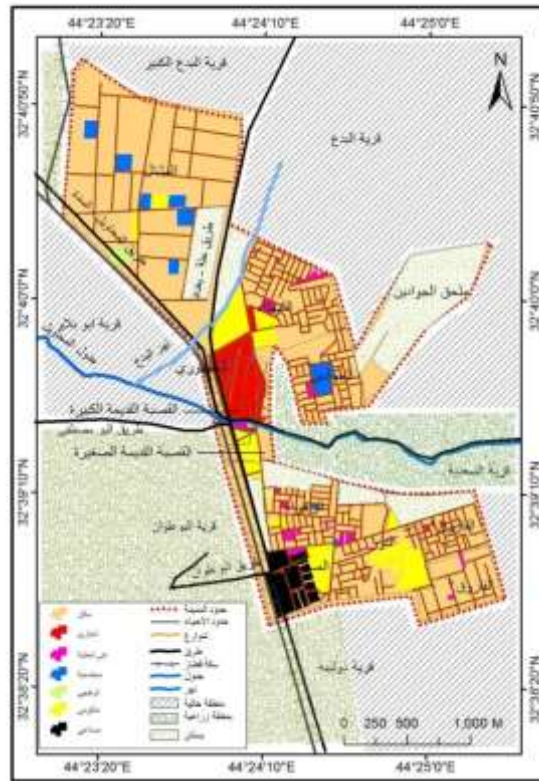
٦٣,٢	١٨١٧	الاستعمال السكني	١
٢٢,٣	٦٤٣	الاراضي الخالية والبساتين	٢
٦,٦	١٩١	خدمات مجتمعية	٣
٣,٦	١٠٣	الخدمات الترفيهية	٤
١,٦	٤٥	الاستعمال للأغراض النقل	٥
١,١	٣٠	الاستعمال الصناعي	٦
٠,٩	٢٦	الاستعمال التجاري	٧
٠,٤	١٢	خدمات البنى التحتية	٨
٠,٣	١٠	الدوائر الحكومية	٩
١٠٠%	٢٨٧٨	المجموع	

المصدر / الباحثة بالاعتماد على : ١. خارطة المخطط الاساس لمدينة المحاويل لعام ٢٠١٥م.

٢. تم احتساب المساحة باستخدام برنامج Arc Gis (10.2.2)

خارطة (٧)

استعمالات الارض الحضرية لمدينة المحاويل المرحلة الثالثة من (١٩٩١-٢٠١٩)



المصدر: عمل الباحثة بالاعتماد على ١. المخطط الاساس لمدينة المحاويل بمقياس ١:١٠,٠٠٠٠ لعام ٢٠١٥.

٢. استخدام برنامج Arc Gis (10.2.2).

الاستنتاجات

١. ساهم الموقع الجغرافي المتميز بدعم تطور الوظيفة السكنية, اذ جعلها تربط شمال العراق بجنوبه , كما ساعدت العوامل الطبيعية كأستواء السطح وقلة انحداره وتوفر الموارد المائية اضافة الى وجود التربة الصالحة للتوسع العمراني والمشجعة لقيام الزراعة , على استقرار السكان ونمو المدينة والقيام بمختلف الانشطة والتوسع في بناء الوحدات السكنية.
٢. يعد العامل السكاني من اهم العوامل التي اثرت على الوظيفة السكنية منذ نشأتها عام ١٨٨٩ وحتى الوقت الحاضر , وعل الرغم من ازدياد اعداد السكان في عام ٢٠١٨ الى (٣٢٤٠٨) نسمة , الا انها تعد ذات كثافة سكانية منخفضة, مما يدل على امكانية توسيع وتطوير وتشبيد الوحدات السكنية وانعدام ازمة السكن.
٣. وجود شبكة واسعة من طرق النقل تتمثل بالطرق الرئيسية والثانوية والريفية اضافة الى وجود نوع اخر من وسائل النقل وهي سكة الحديد التي ساعدت على تركيز احياء المدينة بالقرب منها وساهمت في التوسع العمراني وتنشيط حركة التنمية داخل المدينة .
٤. مرت الوظيفة السكنية في منطقة الدراسة بثلاث مراحل مورفولوجية فكان توسعها عشوائيا وغير مخطط له في المرحلة الاولى من نشأة المدينة اما المرحلة الثانية والثالثة من تطور المدينة فكانت مستندة الى التخطيط والتنظيم والاهتمام بالجوانب العمرانية والحضرية وخاصة بعد تحويل المدينة من ناحية الى مركز قضاء.
٥. تميزت المدينة بارتفاع نسبة الاستعمال السكني عبر مراحلها المورفولوجية التي مرت بها اذ شكلت نسب (٣٣,٥٠% , ٢٤,٣٤٢% , ٦٣,٢%) على التوالي من مساحة المدينة , فنجد الاستعمال السكني ينمو ويتطور نتيجة تنوع وتطور بقية الاستعمالات الاخرى .
٦. كان هنالك دور كبير للحكومة وجمعيات الاسكان والمصارف العقارية في توسيع وتطوير مساحة الاستعمال السكني اذ تم اصدار العديد من القوانين والتشريعات كأصدار قانون الطابو في الخمسينيات وتوزيع قطع الاراضي على عوائل الشهداء والمفقودين في الثمانينيات وكذلك توزيع قطع اراضي للعسكريين في التسعينيات .
٧. اتساع مساحة مدينة المحاول كان استجابة لزيادة اعداد السكان فقد زادت مساحتها خلال المراحل المورفولوجية التي مرت بها ففي المرحلة الاولى ولغاية عام ١٩٥٨ بلغت مساحتها (٣٠,١) هكتار وزادت هذه المساحة خلال المرحلة الثانية الى (٥٣٣,١٠) هكتار اما المرحلة الثالثة ولغاية عام ٢٠١٩ بلغت مساحتها (٢٨٧٨) هكتار اي تضاعفت مساحتها اكثر من (٩٠) ضعفا خلال ست عقود.

التوصيات

١. تقليل الكثافة السكنية ضمن الاحياء القديمة وذلك بازالة المساكن القديمة المتهرئة واستبدالها بنظام التوسع العمودي .
٢. العناية بالشوارع الرئيسية والفرعية لأنها الشريان الرئيسي في المدينة والعمل على تلبيط شوارع جديدة ضمن احياء المدينة وصيانة القديمة منها , وربط الاحياء الجديدة بشبكة من طرق نقل جديدة تعمل على تسهيل حركة ساكنيها.
٣. اصدار الدولة مجموعة من القوانين والتشريعات التي تعمل على ايقاف التجاوز على نوعية استعمال الارض المخطط لها وفق التصميم الاساسي للمدينة وخاصة ضمن الاحياء السكنية.
٤. تفعيل دور جمعيات الاسكان بمنح قطع اراضي سكنية مزودة بكافة الخدمات المجتمعية والارتكازية , وزيادة مساهمة المصارف العقارية في منح القروض ورفع نسبتها وتقليل نسبة الفائدة المفروضة على القروض .
٥. تنشيط دور هيئة استثمار بابل بالعمل على تفعيل دور القطاع الخاص وجذب الشركات الاجنبية التي تعمل على بناء وتشبيد الوحدات السكنية والاعتماد على اسلوب البناء الجاهز للتقليل من مشاكل السكن.
٦. ايجاد حلول للهجرة الوافدة الى المدينة وخاصة الهجرة من الريف الى المدينة بتوفير اصلاحات وخدمات لمناطقهم .

٧. الاهتمام بواقع المدينة ونموها وتوسعها لأنها تعد من مدن المستقبل من اجل استيعاب زيادة السكان ضمن محافظة بابل لتخفيف الضغط عليها والحفاظ على موروثها الثقافي والحضاري .

الهوامش

- (i) فتحي محمد ابو عياته، الجغرافية البشرية، ط ٧، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ٢٠٠٨، ص ١٠٢.
- (ii) فاضل عباس فاضل جودع، التركيب الداخلي لمدينة الحلة القديمة (دراسة في جغرافية المدن)، رسالة ماجستير، (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة بابل، ٢٠١٥، ص ١٨.
- (iii) جواد كاظم الحسنوي، زمان صاحب جواد، فاضل عباس فاضل، التحليل المكاني للخصائص الطبيعية في قضاء المحاول، مجلة جامعة بابل للعلوم الانسانية، جامعة بابل، المجلد (السادس والعشرون)، العدد (٨)، ٢٠١٨، ص ٣٠٦.
- (iv) قصي عبد المجيد السامرائي، مبادئ الطقس والمناخ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، ٢٠٠٨، ص ٤.
- (v) علي حسين شلس، احمد سعيد حديد، ماجد السيد ولي محمد، جغرافية الاقاليم المناخية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، مطبعة جامعة بغداد، ١٩٨٧، ص ٢٣٢-٢٤١.
- (vi) علي كريم محمد ابراهيم، خرائط الامكانات البيئية لإنتاج محاصيل الحبوب في محافظة بابل باستخدام نظم المعلومات (Gis)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠٠٧، ص ١١٠.
- (vii) جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية الموارد المائية في محافظة بابل، قسم التشغيل، شعبة المدلولات المائية، (بيانات غير منشورة)، ٢٠١٨م.
- (viii) جمهورية العراق، وزارة الصحة، دائرة صحة بابل، قسم التخطيط، شعبة الاحصاء، بيانات (غير منشورة)، ٢٠١٨.
- (ix) سماح ابراهيم شمخي، التوزيع الجغرافي لسكان قضاء الهاشمية والعوامل المؤثرة عليه لعامي (١٩٩٧-٢٠١١)، مجلة كلية التربية الاساسية، كلية التربية الاساسية، جامعة بابل، العدد (١٠)، كانون الثاني، ٢٠١٣، ص ٤٦٨.
- (x) فتحي محمد ابو عياته، جغرافية السكان اسس وتطبيقات، ط ٤، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٩٣، ص ٤٢.
- (xi) حسون عبود دبوعن الجبوري، التحليل المكاني للتركز السكاني وطرق قياسه في محافظة القادسية للمدة (١٩٨٧ - ٢٠٠٧ م)، مجلة القادسية للعلوم الانسانية، كلية الآداب، جامعة القادسية، المجلد (الرابع عشر)، العدد (٣)، ٢٠١١، ص ١٨٦.
- (xii) محمد ازهر السماك، صلاح حميد الجنابي، هاشم خضير الجنابي، استخدام الارض بين النظرية والتطبيق، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٥، ص ٥٧.
- (xiii) محمود عبيد حسين، لمحات من تاريخ المحاول، ط ٢، حوض الفرات، النجف الاشرف، ٢٠١٣، ص ١٧-٢٦.
- (xiv) كريم مطر الزبيدي، يوسف الشمري، صفحات من تاريخ الحلة، ط ١، الرضوان للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٣، ص ٣١٦-٣١٧.
- (xv) محمود عبيد حسين، مصدر سابق، ص ٢٧-٢٨.
- (xvi) مقابلة شخصية مع المهندس وليد جاسم الزبيدي، بتاريخ ١٠/١١/٢٠١٩.
- (xvii) مقابلة شخصية مع المهندس حسام طالب كمر، احد وجهاء المدينة، بتاريخ ٢٧/١٠/٢٠١٩.
- (xviii) شيماء محمد خليل محياوي، واقع واتجاهات النمو الحضري للمدن الصغيرة في قضاء المحاول، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة بابل، ٢٠١٧، ص ٤٤-٤٥.
- (xix) محمود عبيد حسين، مصدر سابق، ص ٤٩.
- (xx) محمود عبيد حسين، مصدر نفسه، ص ٥٨-٦٣.
- (xxi) بموجب المرسوم الجمهوري المرقم ٦٦٠- في ١٥/٥/١٩٦٩.
- (xxii) خالص الاشعب، صباح محمود محمد، مورفولوجية المدينة، مطبعة جامعة بغداد، ١٩٨٣، ص ٥.
- (xxiii) مقابلة شخصية مع رئيس قسم تنظيم المدن في بلدية المحاول، المهندسة نبراس صبحي محمود، بتاريخ ٢٠١٩/١٢/٢م.
- (xxiv) خالص الاشعب، صباح محمود محمد، مصدر سابق، ص ١٣.
- (xxv) صبري فارس الهيتي، صالح فليح حسن، جغرافية المدن، ط ١، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ٢٠٠٠، ص ٦٣.

قائمة المصادر

الكتب

١. خالص الاشعب , صباح محمود محمد , مورفولوجية المدينة , مطبعة جامعة بغداد , ١٩٨٣ .
٢. صبري فارس الهيتي, صالح فليح حسن, جغرافية المدن , ط١ , دار الكتب للطباعة والنشر, جامعة الموصل , ٢٠٠٠ .
٣. علي حسين شلس , احمد سعيد حديد , ماجد السيد ولي محمد , جغرافية الاقاليم المناخية , وزارة التعليم العالي والبحث العلمي, مطبعة جامعة بغداد , ١٩٨٧ .
٤. فتحي محمد ابو عيانه , جغرافية السكان اسس وتطبيقات , ط٤ , دار المعرفة الجامعية , الاسكندرية , ١٩٩٣ .
٥. فتحي محمد ابو عيانه, الجغرافية البشرية, ط٧ , دار المعرفة الجامعية , الاسكندرية , ٢٠٠٨ .
٦. قصي عبد المجيد السامرائي, مبادئ الطقس والمناخ, دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع , عمان , الاردن , ٢٠٠٨ .
٧. كريم مطر الزبيدي ,يوسف الشمري ,صفحات من تأريخ الحلة ,ط١,الرضوان للنشر والتوزيع, عمان.
٨. محمد ازهر السماك , صلاح حميد الجنابي , هاشم خضير الجنابي , استخدام الارض بين النظرية والتطبيق , مديرية دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل , ١٩٨٥ .
٩. محمود عبيد حسين ,لمحات من تاريخ المحاويل ,ط٢,حوض الفرات ,النجف الاشرف , ٢٠١٣ .

الرسائل

١. علي كريم محمد ابراهيم , خرائط الامكانات البيئية لإنتاج محاصيل الحبوب في محافظة بابل باستخدام نظم المعلومات (Gis) , رسالة ماجستير (غير منشورة) , كلية الآداب , جامعة بغداد , ٢٠٠٧ .
٢. فاضل عباس فاضل جودع, التركيب الداخلي لمدينة الحلة القديمة (دراسة في جغرافية المدن) , رسالة ماجستير , (غير منشورة) , كلية التربية للعلوم الانسانية , جامعة بابل , ٢٠١٥ .

البحوث والدوريات

١. جواد كاظم الحسنوي , زمان صاحب جواد , فاضل عباس فاضل, التحليل المكاني للخصائص الطبيعية في قضاء المحاويل, مجلة جامعة بابل للعلوم الانسانية, جامعة بابل , المجلد (السادس والعشرون) , العدد(٨) , ٢٠١٨ .
٢. حسون عبود دبعون الجبوري , التحليل المكاني للتركز السكاني وطرق قياسه في محافظة القادسية للمدة (١٩٨٧ - ٢٠٠٧ م) , مجلة القادسية للعلوم الانسانية , كلية الآداب , جامعة القادسية , المجلد (الرابع عشر) , العدد (٣) , ٢٠١١ .
٣. سماح ابراهيم شمخي, التوزيع الجغرافي لسكان قضاء الهاشمية والعوامل المؤثرة عليه لعامي (١٩٩٧-٢٠١١) , مجلة كلية التربية الاساسية, كلية التربية الاساسية , جامعة بابل , العدد(١٠) , كانون الثاني , ٢٠١٣ .

المنشورات الحكومية والدوائر الرسمية

١. بموجب المرسوم الجمهوري المرقم ٦٦٠- في ١٥/٥/١٩٦٩ .
٢. جمهورية العراق , وزارة الصحة , دائرة صحة بابل , قسم التخطيط, شعبة الاحصاء , بيانات (غير منشورة) , ٢٠١٨ .
٣. جمهورية العراق, وزارة الموارد المائية , مديرية الموارد المائية في محافظة بابل , قسم التشغيل , شعبة المدلولات المائية, (بيانات غير منشورة).

المقابلات الشخصية

١. مقابلة شخصية مع المهندس حسام طالب كمر , احد وجهاء المدينة , بتاريخ ٢٧/١٠/٢٠١٩ .
٢. مقابلة شخصية مع المهندس وليد جاسم الزبيدي , بتاريخ ١٠/١١/٢٠١٩ .
٣. مقابلة شخصية مع رئيس قسم تنظيم المدن في بلدية المحاويل , المهندسة نبراس صبحي محمود , بتاريخ ٢٠١٩/١٢/٢ م.