

حجم ونمو القوى العاملة الزراعية ونسبها من النشاط الاقتصادي وتوزيعها الجغرافي في
قضاء المحاول (١٩٩٧/٢٠١٠/٢٠٢١)
م. ميس كريم عبيد البوعنوان، أ. د جواد كاظم الحسنوي
recxvcv@gmail.com

الملخص:

ويعد مفهوم القوى العاملة من أهم المفاهيم التي يبحث فيها التركيب الاقتصادي للسكان، وعلى الرغم من استعمال الكثير من الباحثين لمصطلحات عديدة مرادفة لهذا المفهوم إلا أنها بمجملها تصب في إطار تلك القوى البشرية، وقد حددت منظمة العمل الدولية (I.L.O) التابعة للأمم المتحدة، أنواع النشاط الاقتصادي ضمن تصنيف يسمى التصنيف الصناعي القياسي الدولي الذي يكتب اختصاراً (I.S.I.C) واعتمد هذا التصنيف في أغلب دول العالم ومنها العراق في تعداداتها السكانية، وقد صدر هذا التصنيف في عام ١٩٤٨ مشتملاً على سبعة أقسام اقتصادية رئيسية، ثم أجريت عليه بعض التعديلات بين عامي ١٩٥٨ و ١٩٦٨ وأصبح يضم عشرة أقسام رئيسية. الأهمية النسبية لحجم القوى العاملة الزراعية في قضاء المحاول لعام ١٩٩٧، بلغ حجم القوى العاملة في منطقة الدراسة لعام ١٩٩٧ (٩٧٦٤٦) نسمة وتشكل نسبة (١٠٠) % من مجموع القوى العاملة في المحافظة، فقد فاقت هذه النسبة والبالغة (١١٨١٧٥١)، ويتباين مجموع القوى العاملة في الوحدات الإدارية في قضاء المحاول، فقد تراوحت الأهمية النسبية لحجم القوى العاملة بين (٤٧،٤٢) % في قضاء المحاول في حين تنخفض إلى (٥٩،١٥) % في ناحية الإمام أما ناحية النيل فهي تكون غير معين ضمن التعداد لعام ١٩٩٧، بلغ حجم القوى العاملة في قضاء المحاول لعام ٢٠١٠ (١٠٤٣٠٥) نسبة. الكلمات المفتاحية: القوى. القوى العاملة. الزراعة. الأهمية النسبية. النشاط الاقتصادي.

The size and growth of the agricultural labor force and its proportions of economic activity and its geographical distribution in Mahaweel District (1997/2010/2021)

Mais Kareem, Dr. Jawad kadhém

Summary:

The concept of labor force is one of the most important concepts in which the economic structure of the population is researched. Although many researchers use many terms synonymous with this concept, they all fall within the framework of those human forces. The International Labor Organization (I.L.O) of the United Nations has defined the types of activity. The economy is within a classification called the International Standard Industrial Classification, which is written as an abbreviation (I.S.I.C). This classification was adopted in most countries of the world, including Iraq, in its population censuses. This classification was issued in 1948 and included seven main economic sections. Then some studies were conducted on it. Amendments between 1958 and 1968 and it includes ten main sections. The relative importance of the size of the agricultural labor force in the district of Al-Mahaweel for the year 1997. The size of the labor force in the study area for the year 1997 was (97646) people, and it constituted (100)% of the total labor force in the governorate. This percentage exceeded (1181751), and the total strength varies employed in administrative units in the Mahaweel district, the relative importance of the size of the labor force ranged between (47.42%) in the Mahaweel district, while it decreased to (59.15%) in the Imam district. As for the Nile district, it is not specified in the 1997 census. The size of the labor force in the district of Al-Mahaweel for the year 2010 reached (104,305) percentage.

Keywords: Powers Workforce. Agriculture. Relative importance. The economic activity

المبحث الأول

حجم ونمو القوى العاملة الزراعية في قضاء المحاول للسنوات (١٩٩٧/٢٠١٠/٢٠٢١)

أولاً: حجم القوى العاملة الزراعية في قضاء المحاول للسنوات (١٩٩٧ - ٢٠١٠ - ٢٠٢١)

١- الأهمية النسبية لحجم القوى العاملة الزراعية في قضاء المحاول لعام ١٩٩٧:

بلغ حجم القوى العاملة في منطقة الدراسة لعام ١٩٩٧ (٩٧٦٤٦) نسمة وتشكل نسبة (١٠٠) % من مجموع القوى العاملة في المحافظة، فقد فاقت هذه النسبة والبالغة (١١٨١٧٥١) كما هو موضوع في جدول (٢).

ويتباين مجموع القوى العاملة في الوحدات الإدارية في قضاء المحاول، فقد تراوحت الأهمية النسبية لحجم القوى العاملة بين (٤٧،٤٢) % في قضاء المحاول في حين تنخفض إلى (٥٩،١٥) % في ناحية الإمام أما ناحية النيل فهي تكون غير معين ضمن التعداد لعام ١٩٩٧.

وقد أظهرت بيانات الجدول (٢) والشكل البياني (١) والخريطة (٣) الأهمية النسبية للقوى العاملة في قضاء المحاول والوحدات تابعة له باستخدام طريقة الأطوال المتساوية الفئات ظهرت المستويات الثلاث:

- المستوى المرتفع: وهو المستوى الذي تكون فيه سعة الانتشار، ويمثل أعلى قيم الأهمية النسبية، وتراوحت قيمتها (٤٧،٤٢) - (٩٢،٤١) %، فقد جاءت الوحدات الإدارية لكل من قضاء المحاول وناحية المشروع.

- **المستوى المتوسط:** وهو المستوى الذي يلي الأول فقد تراوحت قيم الأهمية النسبية فيه بين (٥٩,١٥%) وتظهر في هذا المستوى كل من الوحدات الإدارية الآتية هي الإمام والمشروع ومركز القضاء كما بلغ مجموع القوى العاملة لعام ١٩٩٧ حوالي (١٥٢٣١).

- **المستوى المنخفض:** في هذا المستوى تنخفض فيه الأهمية النسبية للقوى العاملة، فقد تراوحت قيم الأهمية النسبية إلى (٥٩,١٥) في ناحية الإمام أما ناحية النيل فهي كانت خارج التعداد لأنها كانت تابعة ضمن قضاء المحاول حتى عام ٢٠٠٧ أصبحت وحدة إدارية.

- وفي تعداد عام ١٩٩٧ عدت تغيير طفيف على هذا التوزيع، إلا يلاحظ انخفاض بعض الوحدات في نصيبها المئوي كما في ناحية الإمام أما في ناحية (النيل) كما ذكرنا سابقاً كانت خارجة من التعداد السكاني عام ١٩٩٧ كانت تابعة إلى مركز قضاء المحاول عام ١٩٨٧، وفي نفس العام بعد إجراء التعداد السكاني لعام ١٩٨٧ القيت وأدمجت بياناتها مع مركز قضاء المحاول وناحية الإمام عام ١٩٩٧، وبعد ذلك أعيدت كوحدة إدارية تابعة إدارية بعدما كان ثلاثة وحدات إدارية عام ١٩٩٧، ومع ذلك فإن ناحية النيل لم تعطي تقديراً سكانياً من قبل وزارة التخطيط في عام ٢٠٠٧ وبقيت بياناتها مع مركز قضاء المحاول وناحية الإمام، وأيضاً احتلال المرتبة الأولى في عدد سكان القوى العاملة في مركز قضاء المحاول نسبة (٤٧,٤٢%) لعام ١٩٩٧.

- ويعزى سبب هذا التركيز السكاني الكبير للقوى العاملة ضمن مركز قضاء المحاول وكذلك ناحية المشروع وهذا يرجع إلى مجموعة اعتبارات، توافر عوامل الاستقطاب للسكان من حيث توفر الخدمات اللازمة وفرص العمل الكبيرة فضلاً عن توفر الأنشطة التجارية وكذلك النشاط الزراعي فضلاً عن طرق النقل الرئيسية البرية هذا عامل أدى إلى استقطاب للأنشطة الاقتصادية المختلفة وبالتالي استقطاب السكان إلى الوحدات الإدارية الأخرى، فضلاً عن توفر مساحات زراعية كبيرة فضلاً عن المشاريع الإروائية الأخرى مما أدى هذا إلى استقطاب السكان من الأقضية والوحدات الإدارية الأخرى، وأيضاً توفر الخدمات التعليمية والصحية وخدمات النقل مما أدى هذا أيضاً إلى استقطاب السكان والقوى العاملة.

جدول (٢) حجوم القوى العاملة في قضاء المحاول حسب الوحدات الإدارية للسنوات (١٩٩٧، ٢٠١٠، ٢٠٢١)

الوحدات الإدارية	عدد القوى العاملة ١٩٩٧	الأهمية النسبية %	عدد القوى العاملة ٢٠١٠	الأهمية النسبية %	عدد القوى العاملة ٢٠٢١	الأهمية النسبية %
مركز ق. المحاول	٤١٤٨٠٠	٤٧,٤٢	٣٩٢٥١	٦٣,٣٧	٤١٣٦	٣٠,٣٦
ناحية المشروع	٤٠٩٣٥	٩٢,٤١	٤٣١٢٣	٣٤,٤١	٣٦٧٦٢	٣٧,٤١
ناحية الإمام	١٥٢٣١	٥٩,١٥	١٦٠٣٢	٣٧,١٥	١٧٩٨٣	٩١,١٥
ناحية النيل	-	-	٥٨٩٩	٦٥,٥	٧٢٤٦	١٥,٦
المجموع	٩٧٦٤٦	٩٨,٩٩	١٠٤٣٠٥	١٠٠	١١٣٠٢٧	١٠٠
مجموع المحافظة	١١٨١٧٥١	-	١٦٠٠١٩٦	-	١٩٣٤٢٦٤	-

المصدر: أعدّ الجدول بالاعتماد على:

- جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، نتائج التعداد العام لسكان قضاء المحاول عام ١٩٩٧، بيانات غير منشورة.

- جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، مديرية إحصاءات السكان والقوى العاملة، تقديرات لسكان محافظة بابل للمدة ٢٠١٠ - ٢٠٢١ (بيانات غير منشورة).

- بالاعتماد على الملحق (٣).

٢- الأهمية النسبية لحجم القوى العاملة الزراعية في قضاء المحاول بحسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠١٠:

بلغ حجم القوى العاملة في قضاء المحاول لعام ٢٠١٠ (١٠٤٣٠٥) نسبة، وتشكل نسبة (١٠٠) % من مجموع القوى العاملة في المحافظة (١٦٠٠١٩٦) نسمة ونسبة شكلت حوالي (٥١,٦) % كما موضوع في الجدول (٢).

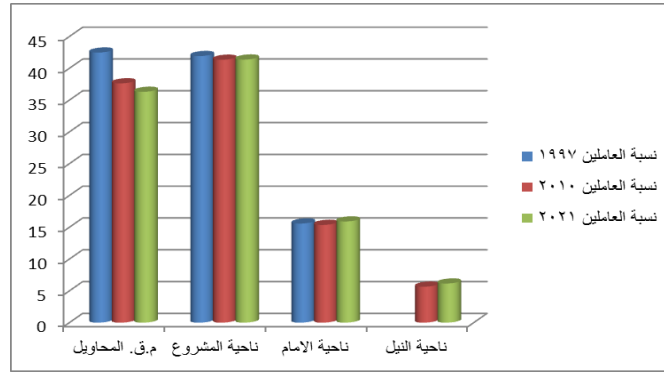
ومن الجدول (٢) والخريطة (٤) الأهمية النسبية للقوى العاملة في قضاء المحاول ظهرت ثلاث مستويات وباستخدام طريقة الأطوال المتساوية للفئات.

- **المستوى المرتفع:** وهو المستوى الذي يمثل أعلى قيم الأهمية النسبية والتي تراوحت قيمة (٣٤,٤١ - ٦٣,٣٧) % وضمت كل من ناحية المشروع ومركز قضاء المحاول على التوالي.

- **المستوى المتوسط:** تتراوح فيه قيمة الأهمية النسبية إلى (٣٧,١٥) % والتي ضمت ناحية الإمام ونسبة (٣٧,١٥) % على الترتيب.

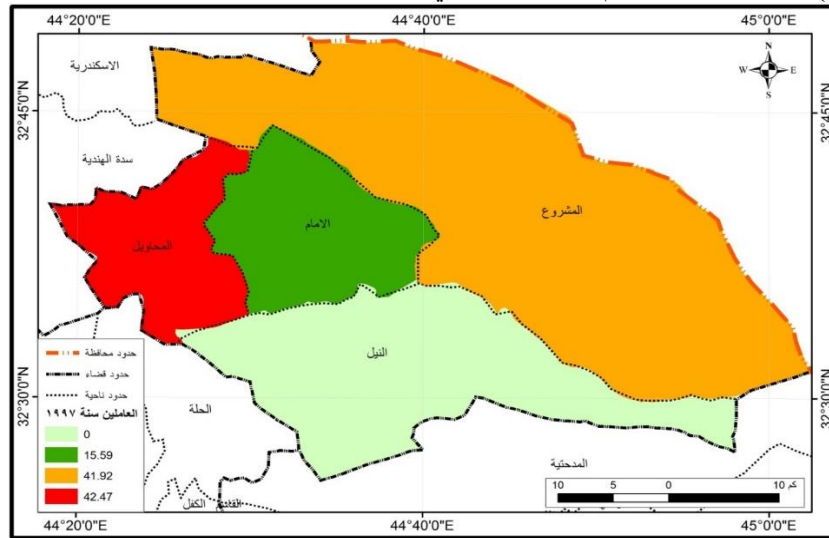
- **المستوى المنخفض:** وهو المستوى الذي تنخفض فيه قيم الأهمية النسبية عن باقي الوحدات الإدارية في مركز قضاء المحاول، والتي تراوحت إلى (٦٥,٥) % في ناحية النيل حسب التقديرات لعام ٢٠١٠ ويرجع السبب في انخفاض المستوى الثالث إلى ضعف الأساس الاقتصادي عموماً والخدمي على وجه التحديد يشكل عامل طرد للسكان باتجاه قضاء.

شكل (١) التوزيع العددي والنسبي لحجم القوى العاملة البشرية في قضاء المحاول بحسب الوحدات الإدارية للسنوات ١٩٩٧، ٢٠١٠، ٢٠٢١.



المصدر: الباحثة اعتماداً على بيانات الجدول (٢).

خريطة (٣) الأهمية النسبية لحجم القوى العاملة في قضاء المحاول حسب الوحدات الإدارية لسنة ١٩٩٧



المصدر: (١) الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الإدارية، مقياس ١/١٠٠٠٠٠٠، لسنة ١٩٩٧.

(٢) بالاعتماد على بيانات الجدول (٢).

١-

٣- الأهمية النسبية لحجم القوى العاملة الزراعية في قضاء المحاول حسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠٢١:

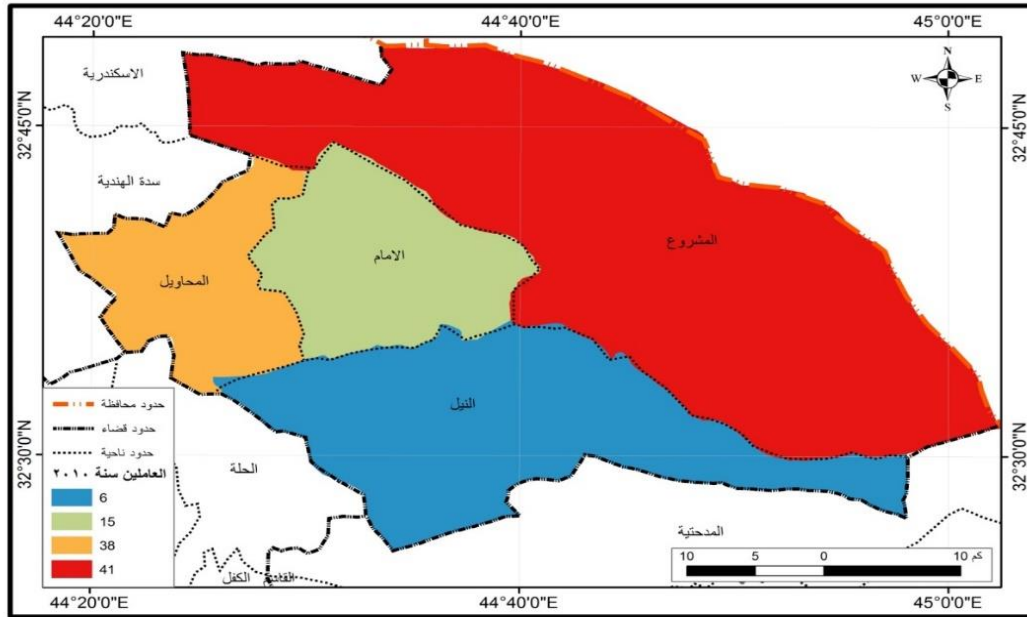
بلغ حجم القوى العاملة في محافظة بابل لعام ٢٠٢١ (١٩٣٤٢٦٤) نسمة وتشكل نسبة (٨٤,٥) % من مجموع القوى العاملة في العراق البالغة (٣٩٩٢٧٣٥١) نسمة ونسبة (٠٩,١) % أما منطقة الدراسة فقد بلغت فيها القوى العاملة حوالي (١١٣٠٢٧) نسمة. فقد أظهرت بيانات الجدول (٢) السابق والخريطة والشكل البياني الأهمية النسبية لحجم القوى العاملة في منطقة الدراسة والذي شمل ثلاث مستويات.

- **المستوى المرتفع:** وهو أعلى المستويات توزيعاً للأهمية النسبية فقد تتراوح قيم النسبة (٣٦,٤١) % ناحية النيل ٤٦,٧٢ % وتشكل منه نسبة (١٥,٦) % ويأتي بعدها مركز قضاء المحاول ونسبة (٣٦,٤١) ونسبة (٣,٣٦) %.

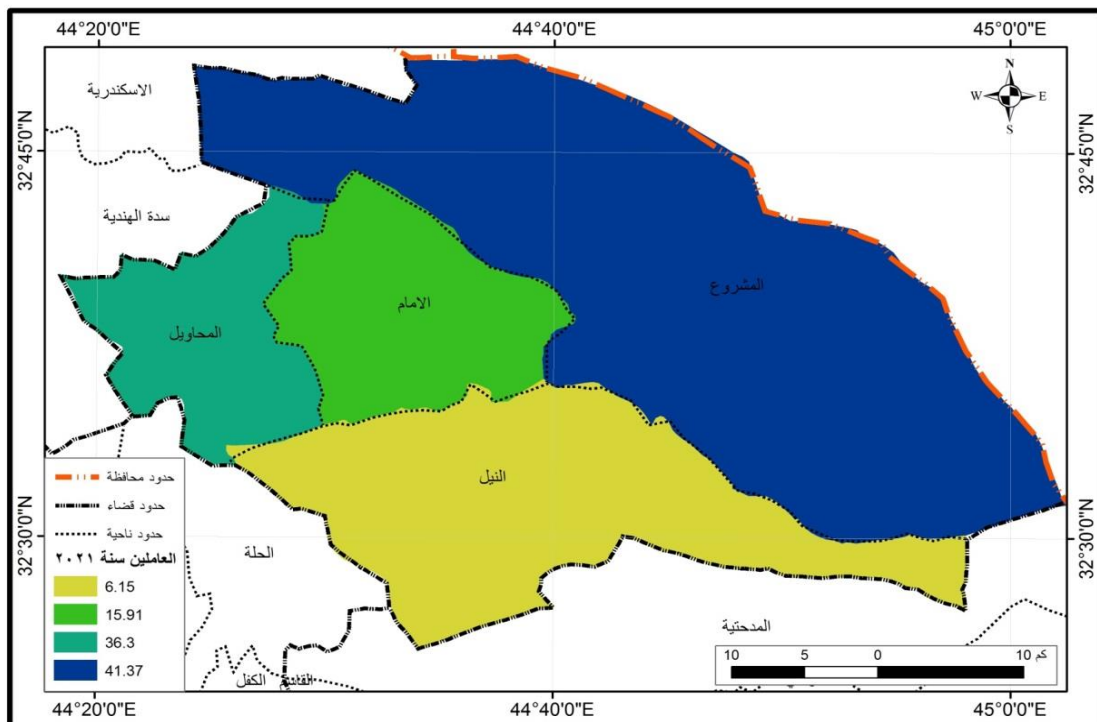
- **المستوى المتوسط:** فقد تتراوح الأهمية النسبية في ناحية الإمام وتصل إلى (٩١,١٥) % أي تشكل حوالي (٩٨٣,١٧) نسمة إلا أنها تعاني من ضعف حجم السكان فيها رغم بعض المحاولات التنموية الناجحة على مستوى القضاء بالإضافة إلى وجود تباين مكاني كبير في توزيع القوى العاملة.

المستوى المنخفض: فقد تراوحت قيمة الأهمية النسبية فيه إلى (١٥,٦) % كما في ناحية النيل هذا المستوى تنخفض فيه سعة الانتشار للقوى العاملة وهو أقل المستويات، وهذا يدل على أن التباين الكبير في توزيع السكان مكانياً والتباين الكبير في البعد المساحي لكل قضاء انعكس بشكل واضح على تباين معدلات الكثافة السكانية كما هو مبين في معطيات الجدول والخريطة والشكل البياني، ومن أجل تشجيع القوى العاملة من أجل استقطاب السكان للقضاء العمل على تشجيع الاستثمار في المحافظة في كل مجالات وتقديم التسهيلات لذلك العمل وأن يكون بناء القضاء ووضع برنامج وطني للقضاء على البطالة ودعم العاطلين وضمان عيشهم وفق خطط استراتيجية مدروسة.

خريطة (٤) الأهمية النسبية لحجم القوى العاملة في قضاء المحاويل وحسب الوحدات الإدارية لسنة ٢٠١٠.



- ٢- جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، قسم إنتاج الخرائط، خريطة محافظة بابل الإدارية، بمقياس رسم (١ / ١٠٠٠٠٠٠)، بغداد، ٢٠١٠.
- ٣- الهيئة للمساحة، خريطة العراق الإدارية، مقياس ١ / ١٠٠٠٠٠٠، لسنة ٢٠١٠.
- ٤- بالاعتماد على بيانات الجدول (٢). خريطة (٥) الأهمية النسبية لحجم القوى العاملة الزراعية في قضاء المحاويل وحسب الوحدات الإدارية لسنة ٢٠٢١.



- ١- جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، قسم إنتاج الخرائط، خريطة محافظة بابل الإدارية، بمقياس رسم (١ / ١٠٠٠٠٠٠)، بغداد، ٢٠٢١.
- ٢- الهيئة للمساحة، خريطة العراق الإدارية، مقياس ١ / ١٠٠٠٠٠٠، لسنة ٢٠٢١.
- بالاعتماد على بيانات الجدول (٢).

المبحث الثاني

مدى مساهمة القوى العاملة الزراعية من النشاط الاقتصادي في قضاء المحاول للسنوات (١٩٩٧/ ٢٠١٠ / ٢٠٢١)

أولاً: التوزيع النسبي للعاملين من النشاط الزراعي

يعد توزيع السكان العاملين بحسب الأنشطة الاقتصادية ذا أثر كبير في البناء الاقتصادي لكل المجتمعات ويعكس اسهام كل نشاط أو قطاع ونسبته في التركيب الاقتصادي للسكان وبالتالي يمكن الاستفادة من الموارد البشرية الفائضة في قطاع معين وإعادة توزيعها على القطاعات التي تشكو من عوز في العمالة^(١).

ويعد مفهوم القوى العاملة من أهم المفاهيم التي يبحث فيها التركيب الاقتصادي للسكان، وعلى الرغم من استعمال الكثير من الباحثين لمصطلحات عديدة مرادفة لهذا المفهوم إلا أنها بمجملها تصب في إطار تلك القوى البشرية، وقد حددت منظمة العمل الدولية (I.L.O) التابعة للأمم المتحدة، أنواع النشاط الاقتصادي ضمن تصنيف يسمى التصنيف الصناعي القياسي الدولي الذي يكتب اختصاراً (I.S.I.C) واعتمد هذا التصنيف في أغلب دول العالم ومنها العراق في تعداداتها السكانية، وقد صدر هذا التصنيف في عام ١٩٤٨ مشتملاً على سبعة أقسام اقتصادية رئيسية، ثم أجريت عليه بعض التعديلات بين عامي ١٩٥٨ و ١٩٦٨ وأصبح يضم عشرة أقسام رئيسية وعلى النحو التالي^(٢):

١- الزراعة والغابات وصيد الأسماك.

٢- الصناعات الاستخراجية.

٣- الصناعات التحويلية.

٤- الكهرباء والغاز والماء.

٥- البناء والإنشاءات.

٦- التجارة والفنادق والمطاعم.

٧- النقل والمواصلات والتخزين.

٨- التمويل والتأمين والأموال.

٩- الخدمات الاجتماعية والشخصية.

١٠- النشاطات التي لم توصف وصفاً كاملاً.

ويشير الجدول (٣) والشكل (٢) (٣) (٤) إلى التفاوت في توزيع القوى العاملة على الفعاليات الاقتصادية أي إن هناك تبايناً زمنياً ومكانياً لقوة العمل وعلى مستوى ذكور وإناث منطقة الدراسة للفترة (١٩٩٧، ٢٠١٠، ٢٠٢١).

(١) حظيت مجموعة الفعاليات الأولى (الزراعة والصيد والغابات) المرتبة الأولى في نسبة العاملين في النشاط إذ بلغت (٣٨،٦٠%) من مجموع العاملين في الأنشطة الاقتصادية لعام ١٩٩٧ وبنسبة مساهمة ذكور بلغت (٣٥،٥٩%) مقابل الإناث (٥١،٦١%)، ويعزى سبب ذلك إلى الدعم الحكومي للنشاط الزراعي، ونتيجة الحاجة الماسة للمواد الغذائية لذلك قدمت الدولة تشجيعاً للمزارعين من أجل استغلال الأرض الزراعية مما جعل الفعالية الأولى لها القدرة على جذب أعداد كبيرة من الفعالية الثانية بالإضافة إلى ذلك الدعم الحكومي للنشاط الزراعي في تلك الفترة بسبب ظروف الحصار الاقتصادي.

(٢) استحوذت مجموعة الفعاليات الثانية (الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية) الذي جاء بالمرتبة الثانية، إذ بلغت نسبة العاملين في النشاط (١٠،٢٣%) لعام ١٩٩٧ بنسبة مساهمة نوعية بلغت (٣،٢٣%) للذكور (٩٩،٢٢%)، ويرجع سبب ذلك إلى أن قطاع الخدمات يحمل في طياته أنشطة فرعية ومؤسسات عديدة لها القدرة على استيعاب أعداد لا بأس بها من العاملين في النشاط واستمرت في منطقة الدراسة على هذه المرتبة في عام ٢٠١٠ إذ بلغت نسبة العاملين في النشاط (٥٧،٢١%) نسبة مساهمة نوعية بلغت (٢٩،٢٢%) للذكور بقليلها (٦٨،٥٠%) للإناث وفي عام ٢٠٢١ إذ بلغت نسبة العاملين حسب نتائج الدراسة الميدانية كما يبدو من الشكل (٣)(٢)(٤) أن نشاط الخدمات قد جاء في المرتبة الثانية وبلغ نسبة العاملين في هذا النشاط (١٩،٢١%) نسبة مساهمة نوعية بلغت (٦،٢٠%) للذكور وما يقابلها (٩٤،٢١%) للإناث، ويرجع سبب هذه الزيادة إلى التوسع في مجال الخدمات الصحية والتعليمية وغيرها من الخدمات الاجتماعية التي وفرت فرصة عمل للعديد من الأيدي العاملة المدربة وغير المدربة وإعادة المفصولين إلى وظائفهم وتعيين ذوي المتضررين منهم، فضلاً عن التحولات السياسية والاقتصادية والثقافة التي شهدتها البلد ولاسيما أن هذا القطاع شهد تغييرات واضحة متمثلة بتحسين الأجور والرواتب بعد عام ٢٠٠٣ كما يعود بسبب ذلك الارتفاع إلى توفر المشاريع الصناعية وخاصة الصغيرة وكذلك ارتفاع ظاهرة العمران فضلاً عن مساهمة المرأة في هذا المجال فضلاً عن ارتفاع معدلات سكان الحضر والتطور العلمي.

(٣) كما استحوذت مجموعة الفعاليات الثالثة (الصناعية) بالمرتبة الثالثة من حيث نسبة العاملين التي بلغت عام ١٩٩٧ (٥٩،١٦%) ونسبة عمل ذكورية في نشاط (٦٠،١٧%) و (١٠،١٥%) للإناث ويرجع سبب ذلك إلى وفرة المنتجات الزراعية اللازمة للنشاط التجاري والاعتماد الكبير على التجارة الداخلية كما في شكل (٢) كما ارتفعت هذه النسبة عام ٢٠١٠ بلغت (٥٥،١٣%) وبلغت نسبة الذكور نفسها عام (٤٣،١٣%) و (٣٤،٣٣%) للإناث ويرجع سبب ذلك الارتفاع النسبي إلى التطور العلمي والاقتصادي الذي حصل في قطاع الخدمات وإن قسم كبير من سكان الريف قد انضموا إلى قطاع الخدمات مثلاً التعليم والصحة، ويرجع سبب الزيادة في نسبة العاملين في هذا النشاط إلى حرية التجارة بإضافة وسائل النقل بالإضافة إلى الدعم الحكومي من خلال سلف المصرف العقاري، وصندوق الأسكان كما في شكل (٣) وخلال عام ٢٠٢١ كما في شكل (٤) بلغت نسبة النشاط الاقتصادي (٣٣،١٤%) وبلغت نسبة الذكور (٨٤،١٣%) وما يليها للإناث (٦٠،١٥%)، وبشكل عام فإن نسبة الإسهام الأثوية في النشاط الاقتصادي لمنطقة الدراسة متواضعة جداً، فإن من خلال عام ٢٠٢١ قد جاء قطاع النشاط الصناعي في المرتبة الثالثة، وهذا يدل

(١) أحمد عارف العساف ومحمود حسين الوادي، المصدر السابق، ص ٨٠.

(٢) علي عبد الأمير ساجت، القوى العاملة في العراق، المصدر السابق، ص ١٧٩.

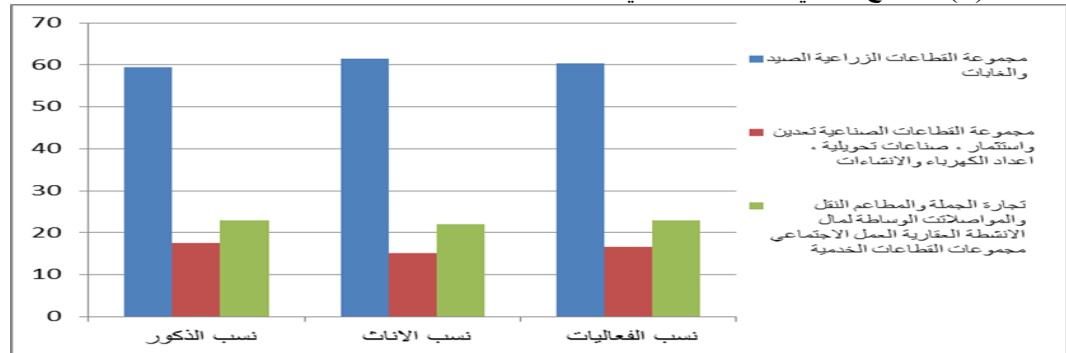
على اعتماد المناطق الريفية بصورة كبيرة في حصولهم على الخدمات من المراكز الحضرية، فضلاً عن مساهمة المرأة العاملة إلى جانب الرجال والشيوخ والأطفال في توفير العمالة والقوى العاملة الذكورية المهاجرة أو محل تلك التي التحقت بالقوات المسلحة، كما يرجع أسباب تراجع القطاع الصناعي إلى توقف أغلب المنشآت الصناعية نتيجة الدمار الذي لحق في البلد بعد عام ٢٠٠٣، الذي عمل على توقف المصانع وتردي الوضع الأمني في مناطق عديدة من البلد، فضلاً عن منافسة البضائع الأجنبية لمثيلاتها المحلية.

جدول (٣) التوزيع النسبي للقوى العاملة في قضاء المحاويل وبحسب الوحدات الإدارية بحسب النوع (ذكور إناث) والنشاط الاقتصادي ١٩٩٧

الفعاليات الاقتصادية	نسب الذكور	نسب الإناث	مجموع نسب الفعاليات الاقتصادية
الفعالية الأولى: مجموعة القطاعات الزراعية والصيد والغابات.	٣٥,٥٩	٥١,٦١	٣٨,٦٠
الفعالية الثانية: مجموعة القطاعات الصناعية والتعدين والاستثمار.	٦٠,١٧	١٠,١٥	٥٩,١٦
الفعالية الثالثة: تجارة الجملة والمطاعم والنقل والمواصلات والوساطة المالية والأنشطة العقارية الضمان الاجتماعي، التعليم، الصحة العمل الاجتماعي.	٠,٣,٢٣	٩٩,٢٢	٠,١,٢٣

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٤).

الشكل (٢) التوزيع النسبي للقوى العاملة في قضاء المحاويل بحسب الوحدات الإدارية بحسب النشاطات الاقتصادية لعام ١٩٩٧



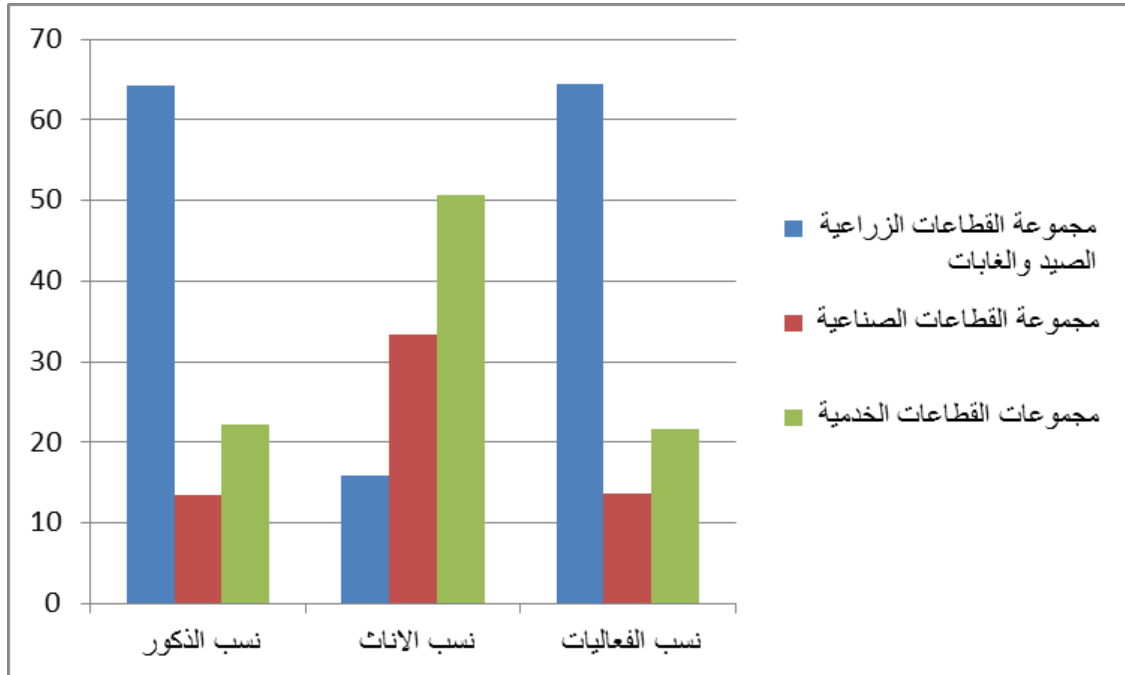
المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٣).

جدول (٤) التوزيع النسبي للقوى العاملة في قضاء المحاويل وبحسب الوحدات الإدارية بحسب النوع (ذكور إناث) والنشاط الاقتصادي ٢٠١٠

الفعاليات الاقتصادية	نسب الذكور	نسب الإناث	مجموع نسب الفعاليات الاقتصادية
الفعالية الأولى: مجموعة القطاعات الزراعية والصيد والغابات.	٢٦,٦٤	٩٦,١٥	٤٦,٦٤
الفعالية الثانية: مجموعة القطاعات الصناعية والتعدين والاستثمار.	٤٣,١٣	٣٤,٣٣	٥٥,١٣
الفعالية الثالثة: تجارة الجملة والمطاعم والنقل والمواصلات الواسطة المالية والأنشطة العقارية الضمان الاجتماعي، التعليم، الصحة العمل الاجتماعي.	٢٩,٢٢	٦٨,٥٠	٥٧,٢١

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٥).

الشكل (٣) التوزيع النسبي للقوى العاملة في قضاء المحاويل بحسب النشاطات الاقتصادية وبحسب النوع الذكور والإناث لعام ٢٠١٠



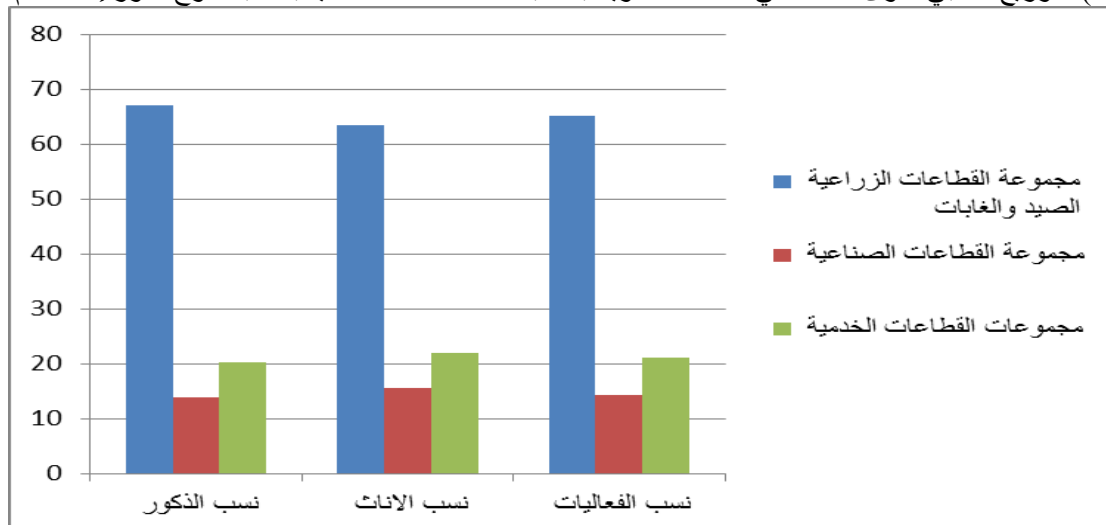
المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٤).

جدول (٦) التوزيع النسبي للقوى العاملة في قضاء المحاويل وبحسب الوحدات الإدارية بحسب النوع (ذكور إناث) والنشاط الاقتصادي ٢٠٢١

الفعاليات الاقتصادية	نسب الذكور	نسب الإناث	مجموع نسب الفعاليات الاقتصادية
الفعالية الأولى: مجموعة القطاعات الزراعية والصيد والغابات.	٩٩,٦٦	٤٤,٦٣	٠,٤٦٥
الفعالية الثانية: مجموعة القطاعات الصناعية والتعدين والاستثمار.	٨٤,١٣	٦٠,١٥	٣٣,١٤
الفعالية الثالثة: تجارة الجملة والمطاعم والنقل والمواصلات والوساطة المالية والأنشطة العقارية الضمان الاجتماعي، التعليم، الصحة العمل الاجتماعي.	١٦,٢٠	٩٤,٢١	١٩,٢١

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٦).

الشكل (٤) التوزيع النسبي للقوى العاملة في قضاء المحاويل بحسب النشاطات الاقتصادية بحسب النوع ذكور إناث لعام ٢٠٢١



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٥).

ثانياً: مؤشرات اسهام القوى العاملة الزراعية وبحسب الوحدات الإدارية شملت قطاع المنشآت الصناعية قطاع الأراضي (المساحات الصالحة والمساحات المزروعة فعلاً) للسنوات ١٩٩٧، ٢٠١٠، ٢٠٢١

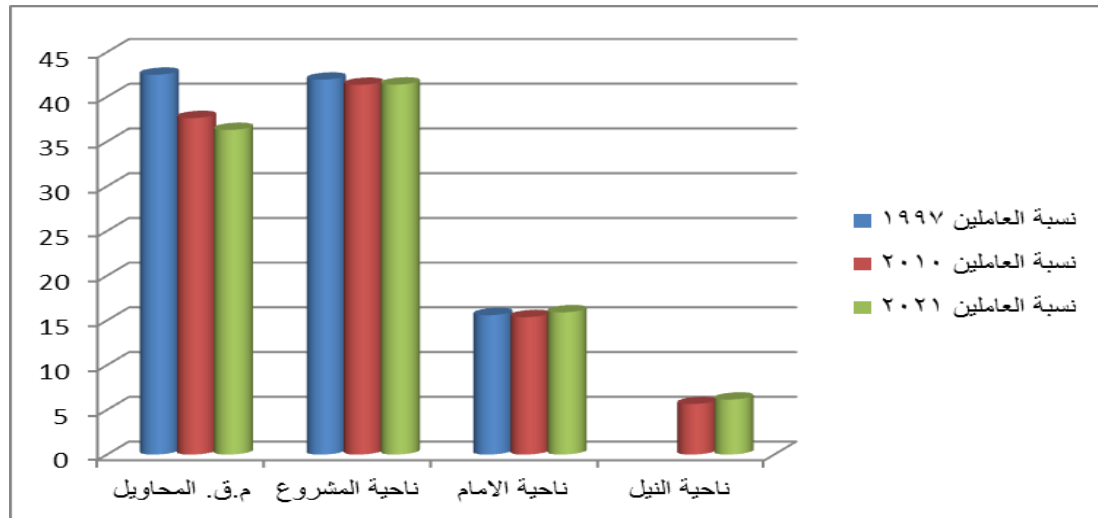
أولاً:- ومن خلال تحليل معطيات الجدول (٦) والشكل (٥)، يتضح لنا وجود تباين مكاني واضح في توزيع القوى العاملة على مستوى منطقة الدراسة، إذ تركز في مركز قضاء المحاويل وناحية المشروع بلغت النسبة (٤٧،٤٢ % ، ٩٢،٤١ %) لسنة ١٩٩٧ وخلال عام ٢٠١٠ فقد بلغت ناحية المشروع المركز الأول بالقوى العاملة ونسبة (٤٣،٤١ %) أما مركز القضاء فقد بلغ (٦٣،٣٧ %) أما خلال عام ٢٠٢١ فقد احتلت ناحية المشروع ومركز قضاء المحاويل المرتبة الأولى وثانية بالقوى العاملة وبنسب متباعدة بلغت (٣٧،٤١ %) ، (٣٠،٣٦ %) من القوى العاملة ضمن منطقة الدراسة ذات الامتداد المسامي الواسع والتنوع في الامكانيات التنموية، وهذا يعني وجود خلل واضح في التوزيع المكاني للقوى العاملة ويشكل تحدياً كبيراً أمام سياسات التنمية المكانية في كيفية إيجاد آلية لتوجيه الاستثمارات التنموية نحو تلك الوحدات الإدارية التي تعاني من ضعف حجم القوى العاملة فيها.

جدول (٦) التوزيع العددي والنسبي للقوى العاملة البشرية لقضاء المحاويل وبحسب الوحدات الإدارية للسنوات ١٩٩٧ ، ٢٠١٠ ، ٢٠٢١

الوحدة الإدارية	عدد العاملين ١٩٩٧	النسبة	عدد العاملين ٢٠١٠	النسبة	عدد العاملين ٢٠٢١	النسبة
ق.م. المحاويل	٤١٤٨٠٠	٤٧،٤٢	٣٩٢٥١	٦٣،٣٩	٤١٣٦	٣٠،٣٦
ن. المشروع	٤٠٩٣٥	٩٢،٤١	٤٣١٢٣	٣٤،٤١	٣٦٧٦٢	٣٧،٤١
ن. الإمام	١٥٢٣١	٥٩،١٥	١٦٠٣٢	٣٧،١٥	١٧٩٨٣	٩١،١٥
ن. النيل	-	-	٥٨٩٩	٦٥،٥	٧٢٤٦	١٥،٦
المجموع	٩٧٦٤٦		١٠٤٣٠٥		١١٣٠٢٧	

المصدر: جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، نتائج تعداد عام ١٩٩٧، تعداد السكان للقوى العاملة لقضاء المحاويل، تقديرات ٢٠١٠، ٢٠٢١ بيانات غير منشورة (م.ن).

الشكل البياني (٥) التوزيع العددي والنسبي للقوى العاملة البشرية لقضاء المحاويل وبحسب الوحدات الإدارية للأعوام ١٩٩٧ ، ٢٠١٠ ، ٢٠٢١



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٦).

ثانياً:- تركز المنشآت الصناعية بأنواعها (كبيرة – متوسطة – صغيرة) (*) ضمن قضاء المحاويل (٣٢) منشأة ضمن منطقة الدراسة حسب بيانات من ٢٠١٠ ، ٢٠٢١ كما هو موضح في الجدول (٧) والشكل (٦) وخريطة (٦) (٧) فكان عامل مهم في استقطاب القوى العاملة الصناعية ضمن هذه الوحدات الإدارية وضمن قضاء المحاويل.

(*) ضفت أحجام المؤسسات الصناعية في العراق اعتماداً على عدد العاملين فيها وكالاتي :-

- أقل من (١٠) أشخاص مؤسسة صناعية صغيرة.

- من (١٠ – ٢٩) أشخاص مؤسسة صناعية متوسطة.

- من (٣٠) شخص فأكثر مؤسسة صناعية كبيرة.

جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، المجموعة الإحصائية لعام ٢٠٠٣، ص ٩٣.

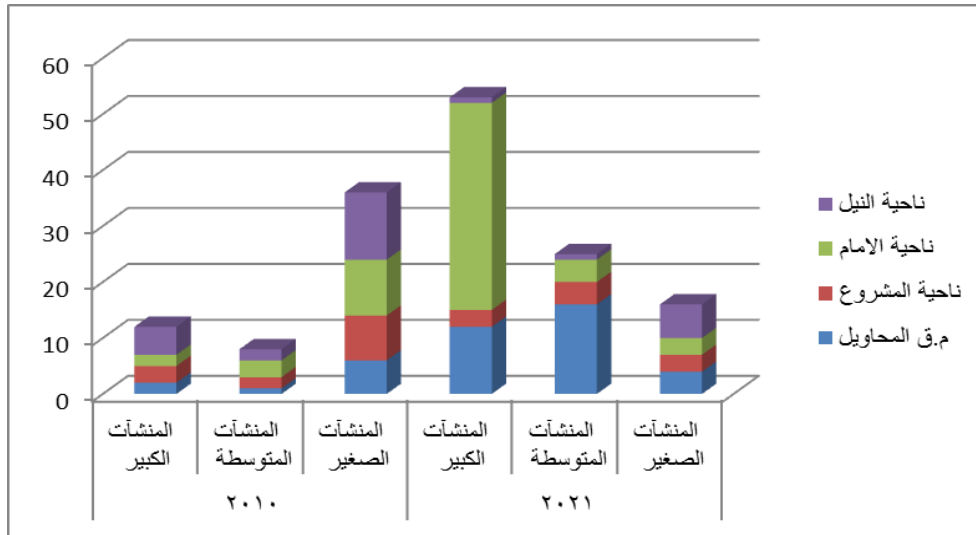
جدول (٧)

التوزيع الجغرافي للمنشآت الصناعية ونسبتها حسب الوحدات الإدارية للسنوات ٢٠١٠ - ٢٠٢١

٢٠٢١					٢٠١٠					الوحدات الإدارية
المجموع	%	عدد المنشآت الصناعية الصغيرة	عدد المنشآت الصناعية المتوسطة	عدد المنشآت الصناعية الكبيرة	المجموع	%	عدد المنشآت الصناعية الصغيرة	عدد المنشآت الصناعية المتوسطة	عدد المنشآت الصناعية الكبيرة	
٣٢	٥٢	٤	١٦	١٢	٩	١٦,٠٧	٦	١	٢	م.ق. المحاويل
١٠	١٦	٣	٤	٣	١٣	٢٣,٢١	٨	٢	٣	المشروع
١٠	١٦	٣	٤	٣	١٥	٢٦,٧٨	١٠	٣	٢	الإمام
٨	١٤	٦	١	١	١٩	٣٣,٩٢	١٢	٢	٥	النيل
٦٥	٩٨	١٤	٢٥	٢٢	٥٦	٩٨,٩٩	٣٦	٨	١٢	المجموع

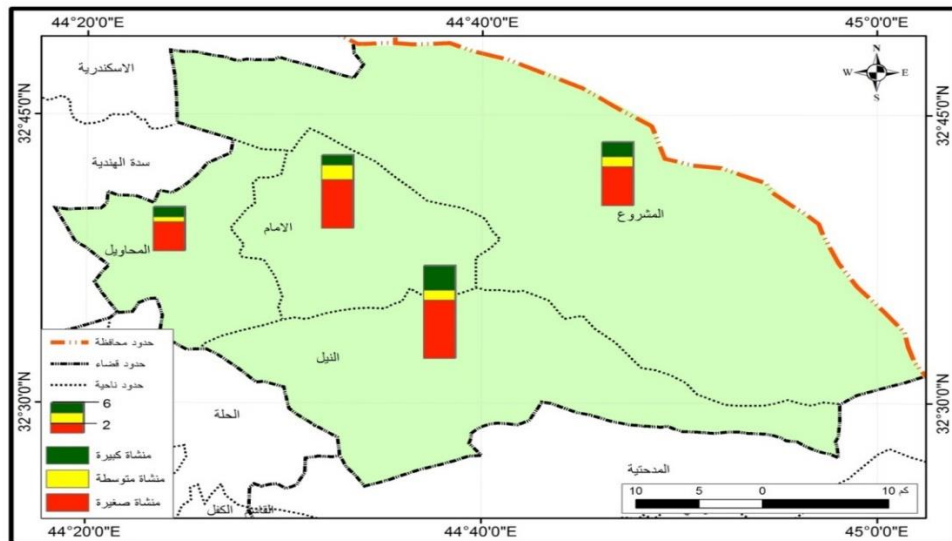
١- المصدر: جمهورية العراق، مديرية احصاء بابل، قسم الصناعي، بيانات غير منشورة (غ.م)، ٢٠١٠ - ٢٠٢١.

٢- واعتماد على بيانات ملحق رقم (٧) و (٨) و (٩)
الشكل البياني (٦) التوزيع الجغرافي للمنشآت الصناعية ونسبتها في قضاء المحاويل بحسب الوحدات الإدارية للمدة ٢٠١٠ - ٢٠٢١

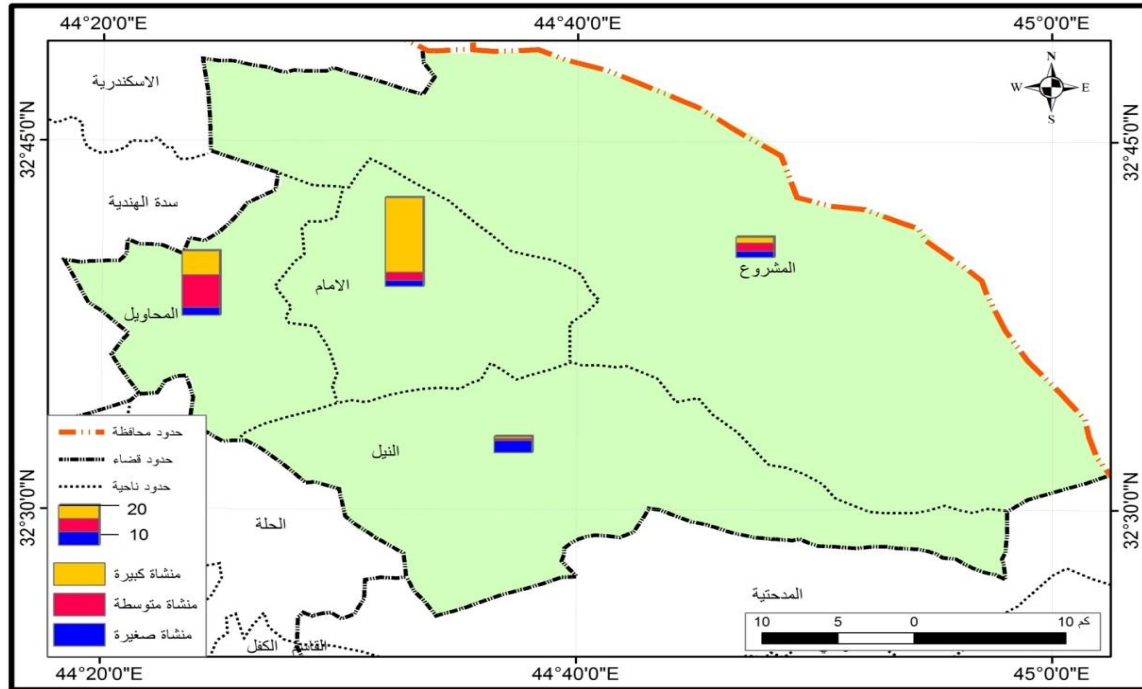


المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٧).

خريطة (٦) التوزيع الجغرافي للمنشآت الصناعية في قضاء المحاويل وبحسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠١٠



المصدر: جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية المساحة العامة، خريطة محافظة بابل الإدارية لعام ٢٠١٠، مقياس ١ / ١٠٠٠٠٠، مطبعة الهيئة، بغداد، ٢٠١٠.



المصدر: جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية المساحة العامة، خريطة محافظة بابل الإدارية لعام ٢٠١٠، مقياس ١ / ١٠٠٠٠٠، مطبعة الهيئة، بغداد، ٢٠٢١.

وعموماً يعزى هذا التركيز الكبير للقوى العاملة ضمن قضاء المحاويل وبحسب الوحدات الإدارية إلى الاعتبارات الآتية:-
(١) كما أن ارتباط التركيز الكبير للقوى العاملة بالتركيز للسكان ضمن الوحدات الإدارية والتي ترتبط بعوامل اقتصادية وتاريخية.
(٢) دور سياسات التنمية المكانية في القرن الماضي تعمل على استقطاب القوى العاملة ضمن هذه الوحدات الإدارية من خلال العمل على توطین العديد من المشاريع والصناعات الكبيرة والصغيرة والمتوسطة والتي يمتلكها عموماً القطاع الخاص، والتي كما تبين في معطيات الجدول (٧)، إذ أسهمت هذه المشاريع في توفير فرص العمل لأعداد كبيرة للقوى العاملة على مستوى الوحدات الإدارية.

(٣) ضعف القاعدة الاقتصادية عموماً في منطقة الدراسة، مما جعل منها مناطق طاردة للقوى العاملة في اتجاه الوحدات الإدارية.
(٤) كما يتمتع قضاء المحاويل بوجود مساحات واسعة من الأراضي الصالحة للزراعة لاسيما ضمن منطقة السهل الرسوبي التي أسهمت في استقطاب أعداد كبيرة من القوى العاملة الزراعية مقارنة مع الوحدات الأخرى.

جدول (٨) مساحة الأراضي الصالحة للزراعة (دونم) ومساحة الأراضي المزروعة فعلاً (دونم) في منطقة الدراسة ٢٠١٠ - ٢٠٢١

الوحدات الإدارية	٢٠١٠				٢٠٢١			
	مساحة الأراضي الصالحة للزراعة (دونم)	%	مساحة الأراضي المزروعة فعلاً (دونم)	%	مساحة الأراضي الصالحة للزراعة (دونم)	%	مساحة الأراضي المزروعة فعلاً (دونم)	%
م.ق. المحاويل	٩٩٣٥١	٢٩،٢٠	١٤٦	٤٤،١٩	٦٢٥٧٢	٤٤،١٦	٦٢١٧٢	٢،٣
المشروع	٢٣٩٠٠٠	٨٢،٤٨	٣٣٤	٤٧،٤٤	١٧٥٢٦٢	٠٦،٤٦	١٧٥١٢٦	٥١،٨
الإمام	٦٨٦٠٠	٠١،١٤	١٢٠	٩٧،١٥	٧٨٦٠٩	٦٦،٢٠	٦٥٠٠٠	٦،٣١
النيل	٨٢٥٩٤	٨٧،١٦	١٥١	١٠،٢٠	٦٤٠٠٠	٨٢،١٦	٦١٠٠٠	٦،٢٩
المجموع	٤٨٩٥٤٥	١٠٠	٧٥١	٨،٩٩	٤٤٣،٣٨٠	١٠٠	٢٠٥٦٨	١٠٠

المصدر: مديرية زراعة بابل، التخطيط والمتابعة، شعبة الإحصاء، بيانات غير منشورة، ٢٠١٠ - ٢٠٢١.

ثالثاً:- إذ شكلت المساحة الصالحة للزراعة لقضاء المحاويل بمجموع ٤٨٩٥٤٥ دونم للعام ٢٠١٠ أما مساحة الأرض المزروعة فعلاً شكلت حوالي ٧٥١ دونم نفس العام أما خلال عام ٢٠٢١ فقد شكلت مساحة الأراضي الصالحة للزراعة حوالي (٤٤٣،٣٨) دونم) أما مساحة الأراضي المزروعة فعلاً (٢٠٥٦٨) دونم، كما هو موضح من الجدول (٨) للمدة ٢٠١٠ - ٢٠٢١.

التوزيع الجغرافي للقوى العاملة الزراعية في قضاء المحاول للسنوات (١٩٩٧/٢٠١٠/٢٠٢١)

١. التوزيع البيئي للسكان:- القوى العاملة الزراعية في قضاء المحاول

يقصد بالتوزيع البيئي تصنيف السكان بين البيئة الحضرية والريفية ، ويكون التوزيع البيئي على درجة من الاهمية في الدراسات الجغرافية كونه يوضح التباين في النواحي الاقتصادية والاجتماعية والديموغرافية وتختلف المعايير المعتمدة في تصنيف السكان على اساس البيئة ففي العراق فان الخدمات المدنية هي الاساس في تصنيف البيئة اذ تتدرج المدن من مراكز النواحي إلى مراكز الاقضية ثم مراكز المحافظات وتصنف المناطق خارج تلك المراكز بانها مناطق ريفية^(١)، بمعنى اخر فان السكان الحضر هم أولئك الذين يعيشون ضمن الحدود البلدية للمدن ويمتهنون الأنشطة الصناعية والخدمية وتتباين سكان الحضر ، اما السكان الذين يعيشون خارج حدود تلك المدن فهم سكان الريف ويعمل أغلبهم في الأنشطة الزراعية ويتباين سكان الحضر والريف تبعاً لتأثير العوامل الجاذبة إلى المراكز الحضرية والطاردة للسكان من المناطق الريفية^(٢).

يتضح من الجدول (١) والشكل (١١) تباين توزيع السكان قضاء المحاول ما بين الحضر والريف اذ بلغ السكان الحضر لقضاء المحاول بحسب تعداد ١٩٩٧ (٤١٦٦١) نسمة وبنسبة بلغت (٢٢،٩%) بينما ارتفع السكان الريف إلى (١٤٠٤٠٨) نسمة وبنسبة بلغت (٧٧،١%) ، وخلال تقديرات ٢٠١٠ فقد استمرت على نفس الوتيرة اذ تفوق السكان الريف على السكان الحضر بمجموع بلغ (٢٤٦٨٨٣ ، ٨١٩٩١) نسمة على التوالي اي ما نسبته (٧٥،١% ، ٢٤،٩%) على التوالي ، اما خلال تقديرات ٢٠٢١ فقد بلغ السكان الحضر (٩٥٠٤٣) نسمة اي ما شكل نسبته (٢٥،٢%) من مجموع سكان القضاء بينما بلغ السكان الريف (٢٨١٧٧٠) نسمة وبنسبة بلغت (٧٤،٨%) يعزى السبب في زيادة السكان الريف مقارنة بالسكان الحضر خلال سنوات الدراسة لكون قضاء المحاول ذات طابع زراعي مما يترتب عليه الزيادة الطبيعية للسكان الريف وهذا يرتبط بشكل مباشر بالعوامل الاجتماعية التي اثرت في زيادة السكان الريف ، اما تباين السكان البيئي بحسب الوحدات الادارية فمن خلال استقراء الجدول ذاته اتضح ان خلال تعداد ١٩٩٧ احتلت ناحية المشروع المرتبة الاولى للسكان الحضر اذ بلغوا (١٨٢٩٨) نسمة وبنسبة بلغت (٢٤،٧%) من مجموع السكان في الناحية بينما شكلوا سكان الريف ما نسبته (٧٥،٣%) بمجموع سكاني بلغ (٥٥٨٤٧) نسمة ليأتي مركز قضاء المحاول بالمرتبة الثانية للسكان الحضر اذ بلغوا (١٧١٢٥) نسمة وبنسبة بلغت (٢٣%) بينما بلغ السكان الريف (٥٧٣٥٥) نسمة وبنسبة بلغت (٧٧%) ، بينما احتلت ناحية الامام المرتبة الاخيرة للسكان الحضر ليبلغ المجموع السكاني (٦٢٣٨) نسمة اي شكلوا ما نسبته (١٨،٧%) من المجموع الكلي لسكان الناحية وقد احتلت ناحية الامام المرتبة الاولى لسكان الريف اذ بلغوا (٢٧٢٠٦) نسمة وبنسبة بلغت (٨١،٣%) ، اما خلال تقديرات ٢٠١٠ فاتضح ان ناحية الامام استحوذت على المرتبة الاولى للسكان الحضر بمجموع بلغ (١١٨٤١) نسمة وبنسبة بلغت (٣٣،٢%) بينما بلغ السكان الريف (٢٣٧٧٣) نسمة وشكلوا ما نسبته (٦٦،٨%) وسجلت ناحية النيل ادنى مجموع لسكان الحضر بلغوا (٦٣٦٤) نسمة وبنسبة بلغت (١١،١%) بينما سجلت الناحية اعلى مجموع لسكان الريف بلغ (٥٠٧٤٣) نسمة وشكلوا (٨٨،٩%) من المجموع الكلي للناحية بينما احتلت ناحية المشروع ومركز قضاء المحاول المرتبة الثانية والثالثة للسكان الحضر اذ بلغ المجموع السكاني (٣٥٣٣٢ ، ٢٨٤٥٤) نسمة على التوالي بنسبة بلغت (٢٥،٢% ، ٢٨،٧%) على التوالي بينما يلاحظ ان السكان الريف بلغوا (٨٧٧٤٠ ، ٨٤٦٢٧) نسمة على التوالي وشكلوا ما نسبته (٧٤،٨% ، ٧١،٣%) ، اما خلال تقديرات ٢٠٢٢ فقد استمرت على نفس وتيرة ٢٠١٠ اذ سجلت ناحية الامام اعلى مجموع للسكان الحضر وسجلت ناحية الامام ادنى مجموع للحضر بلغ (١٣٦٧٥ ، ٧٢٠٠) نسمة على التوالي بنسبة بلغت (٣٣،٧% ، ١٠،٩%) على التوالي بينما بلغ السكان الريف (٢٦٩٢٦ ، ٥٩٠٢٣) نسمة على التوالي اي شكلوا ما نسبته (٦٦،٣% ، ٨٩،١%) على التوالي واحتلت ناحية المشروع ومركز قضاء المحاول المرتبة الثانية والثالثة للسكان الحضر بلغوا (٤١٧٦٠ ، ٣٢٤٠٨) نسمة على التوالي وبنسبة بلغت (٢٩،٩% ، ٢٤،٨%) على التوالي ، بينما بلغ السكان الريف (٩٧٧٥٦ ، ٩٨٠٦٥) نسمة على التوالي وشكلوا ما نسبته (٧٠،١% ، ٧٥،٢%) على التوالي.

الجدول (١١) التوزيع الجغرافي البيئي لسكان القوى العاملة الزراعية قضاء المحاول (١٩٩٧ و ٢٠١٠ و ٢٠٢١)

الوحدات الادارية	تعداد ١٩٩٧		تقديرات ٢٠١٠		تقديرات ٢٠٢١	
	الحضر	الريف	الحضر	الريف	الحضر	الريف
م، ق المحاول	١٧١٢٥	٥٧٣٥٥	٢٨٤٥٤	٨٤٦٢٧	٣٢٤٠٨	٩٨٠٦٥
ن، المشروع	١٨٢٩٨	٥٥٨٤٧	٣٥٣٣٢	٨٧٧٤٠	٤١٧٦٠	٩٧٧٥٦
ن، الامام	٦٢٣٨	٢٧٢٠٦	١١٨٤١	٢٣٧٧٣	١٣٦٧٥	٢٦٩٢٦
ن، النيل	-	-	٦٣٦٤	٥٠٧٤٣	٧٢٠٠	٥٩٠٢٣
مج	٤١٦٦١	١٤٠٤٠٨	٨١٩٩١	٢٤٦٨٨٣	٩٥٠٤٣	٢٨١٧٧٠
التوزيع النسبي للسكان الحضر والريف لقضاء المحاول للسنوات (١٩٩٧ و ٢٠١٠ و ٢٠٢١)						
الوحدات الادارية	الحضر %	الريف %	الحضر %	الريف %	الحضر %	الريف %
م، ق المحاول	٢٣	٧٧	٢٥،٢	٧٤،٨	٢٤،٨	٧٥،٢

(١) دعاء عبود محي الغزالي ، المصدر السابق ، ص ٤٢.

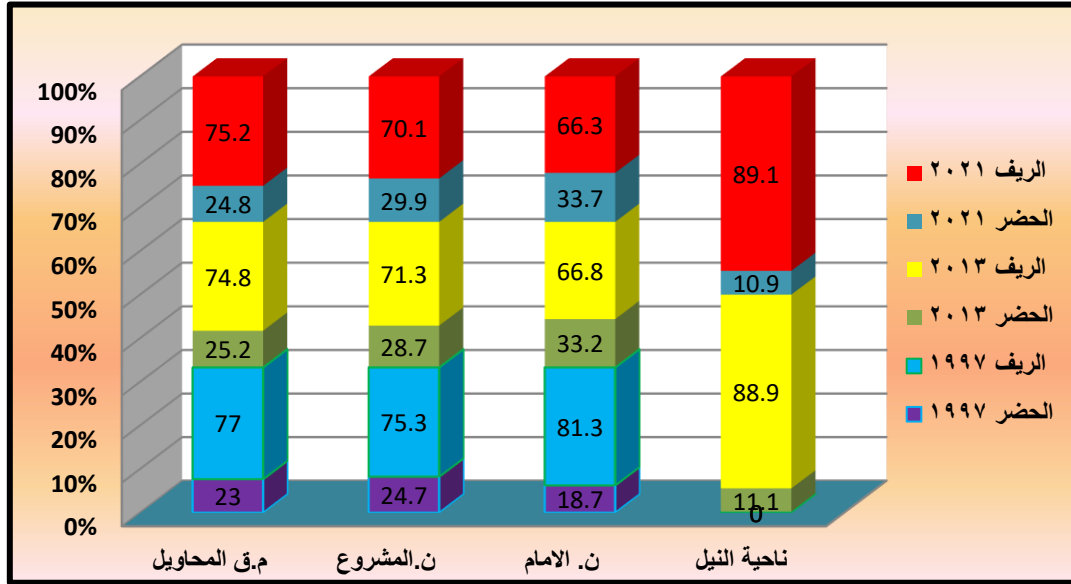
(٢) عبد علي الخفاف ، جغرافية السكان اسس عامة ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، ط ٢ ، ٢٠٠٧ ، ص ٢٣٦.

٧٠,٤١	٢٩,٤٩	٧١,٤٣	٢٨,٤٧	٧٥,٣	٢٤,٤٧	ن،المشروع
٦٦,٣	٣٣,٧	٦٦,٨	٣٣,٢	٨١,٣	١٨,٤٧	ن، الامام
٨٩,١	١٠,٤٩	٨٨,٩	١١,٤١	-	-	ن، النيل
٧٤,٨	٢٥,٢	٧٥,١	٢٤,٩	٧٧,٤١	٢٢,٩	مج

١- المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على ١- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركز للإحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان ، محافظة بابل ، ١٩٩٧ ، ٢- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركز للإحصاء ، تقديرات سكان محافظة بابل ، بيانات غير منشورة ٢٠١٠ و ٢٠٢١ .

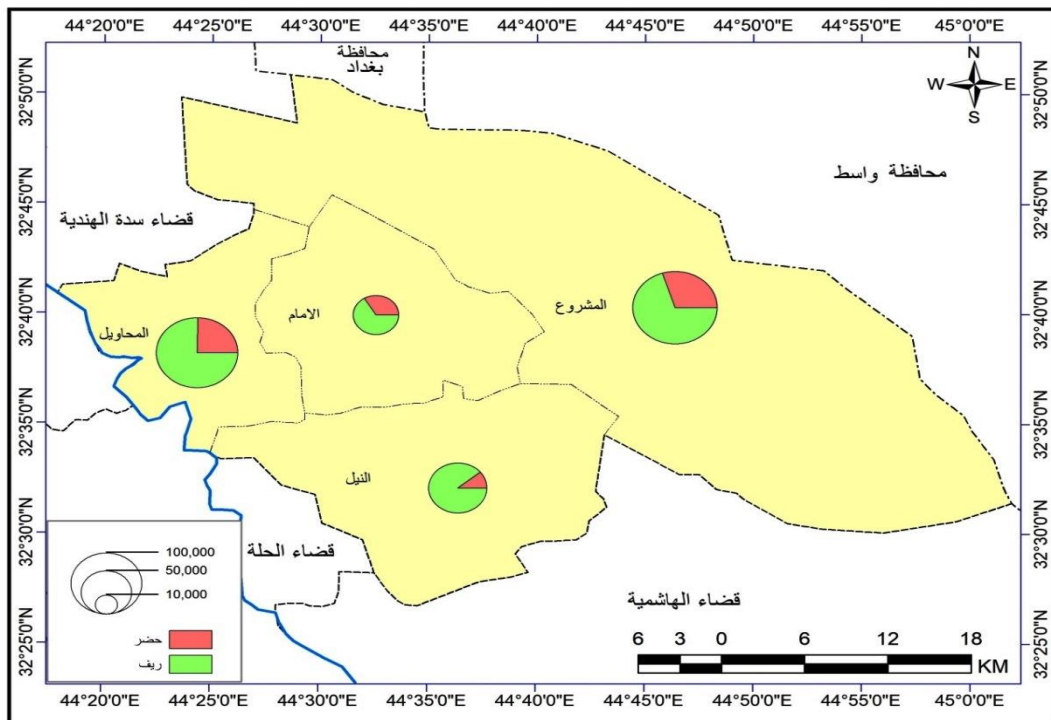
٢- اعتماد على بيانات ملحق (١١)

الشكل (١١) التوزيع النسبي للسكان الحضر القوي العاملة الزراعية والريف لقضاء المحاويل للسنوات (١٩٩٧ و ٢٠١٠ و ٢٠٢١)



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (٤)

خريطة (١١) التوزيع الجغرافي البشري للقوى العاملة الزراعية قضاء المحاويل للسنوات (١٩٩٧، ٢٠١٠، ٢٠٢١)



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (١١).

٣- الكثافة السكانية:-

ان تباين توزيع السكان تشتتاً او تركزاً في منطقة معينة يرتبط بمتغيرات طبيعية واجتماعية واقتصادية تختلف نسبياً من مكان لآخر لذلك فقد اعتمد المختصون في المجال السكاني على بعض الطرق الإحصائية لتحليل التوزيع السكان واعطاء صورة واضحة عن مدى تركيز السكان او انتشارهم لاسيما ان هذا التوزيع لا يتم بأنماط منتظمة بين المجتمعات المختلفة التي يبدو وكأنها نتاج لتفاعل مجموعة من النظم الحضارية والاجتماعية والاقتصادية^(١).

تعد الكثافة السكانية من الطرق التي استخدمها الباحثون على نطاق واسع كمعيار عملي للربط بين مجموع السكان في منطقة معينة ومساحة تلك المنطقة التي يعيشون عليها واكثر انواع الكثافة المعتمدة هي الكثافة الحسابية على الرغم انها لا تعطي صورة واقعية عن توزيع السكان وارتباطهم بالأرض اي انها لا تظهر العلاقة الوظيفية بين السكان والمساحة لذلك فقد لجأ الباحثين إلى اعتماد كثافات سكانية توضح العلاقة بين السكان وبين نوع نشاط الارض لذلك فهي ذات اهمية قليلة في الدراسات التي تربط السكان بالموارد المتاحة^(٢).

يتضح من خلال استقرار الجدول (١٢) والشكل (١٢) الذي يوضح الكثافة الحسابية بين سكان قضاء المحاويل بحسب وحداته الادارية وبين مجموع السكان وتباينهم زمانياً ومكانياً اتضح ان الكثافة السكانية بحسب تعداد ١٩٩٧ بلغت (١٠٩) نسمة/كم وارتفعت إلى (١٩٧) نسمة/كم خلال ٢٠١٠ وانخفضت مرة ثانية خلال ٢٠٢١ اذ بلغت (١٩١) نسمة/كم تجدر الإشارة إلى ان الكثافة السكانية ترتبط بعلاقة اذ كلما اتسعت المساحة انخفضت الكثافة السكانية والعكس صحيح وهذا ما يلاحظه على قضاء المحاويل فخلال ٢٠١٠ بقت المساحة ثابتة مع زيادة السكان لذلك ارتفعت الكثافة السكانية بينما انخفضت خلال ٢٠٢١ نتيجة لاتساع المساحة مما ترتب عليه انخفاض الكثافة السكانية، اما تباين الكثافة الحسابية بحسب الوحدات الادارية فخلال ١٩٩٧ سجلت ناحية النيل اعلى كثافة بلغت (١٤٩) نسمة/كم بينما سجلت ناحية المشروع ادنى كثافة حسابية بلغت (٨٩) نسمة/كم بينما بلغت الكثافة الحسابية في مركز قضاء المحاويل (١٢٣) نسمة/كم، اما خلال ٢٠١٠ فقد استحوذ مركز القضاء على المرتبة الاولى اذ بلغت الكثافة (٣٧٧) نسمة/كم وبينما احتلت ناحية المشروع المرتبة الاخيرة اذ بلغت الكثافة الحسابية (١٤٨) نسمة/كم بينما بلغت الكثافة الحسابية بناحية النيل والامام (١٥٨، ١٨٥) نسمة /كم على التوالي، وخلال تقديرات ٢٠٢١ فقد سجلت اعلى كثافة سكانية في مركز قضاء المحاويل و بناحية النيل اذ بلغت (٢١٥) نسمة/كم لكل وحدة ادارية وبلغت ادنى كثافة حسابية بناحية المشروع اذ بلغت (١٦٨) نسمة/كم اما ناحية الامام فقد بلغت كثافتها الحسابية (١٦٨) نسمة/كم.

الجدول (١٢)

التوزيع الجغرافي للكثافة الحسابية والزراعية للقوى العاملة الزراعية لقضاء المحاويل للسنوات (١٩٩٧ و ٢٠١٠ و ٢٠٢١)

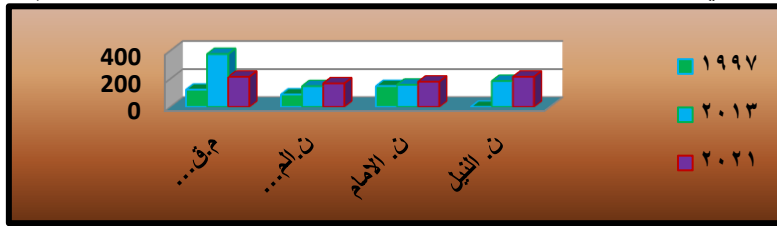
الوحدات الادارية	تعداد ١٩٩٧			تقديرات ٢٠١٠			تقديرات ٢٠٢١		
	السكان	المساحة	الكثافة	السكان	المساحة	الكثافة	السكان	المساحة	الكثافة
الكثافة الحسابية لقضاء المحاويل للسنوات (١٩٩٧ و ٢٠١٠ و ٢٠٢١)									
م،ق المحاويل	٧٤٤٨٠	٦٠٨	١٢٣	١١٣٠٨١	٣٠٠	٣٧٧	١٣٠٤٧٣	٦٠٨	٢١٥
ن،المشروع	٧٤١٤٥	٨٣٤	٨٩	١٢٣٠٧٢	٨٣٤	١٤٨	١٣٩٥١٦	٨٣٢	١٦٨
ن، الامام	٣٣٤٤٤	٢٢٥	١٤٩	٣٥٦١٤	٢٢٥	١٥٨	٤٠٦٠١	٢٢٥	١٨٠
ن، النيل	-	-	-	٥٧١٠٧	٣٠٨	١٨٥	٦٦٢٢٣	٣٠٨	٢١٥
مج	١٨٢٠٦٩	١٦٦٧	١٠٩	٣٢٨٨٧٤	١٦٦٧	١٩٧	٣٧٦٨١٣	١٩٧٣	١٩١
الكثافة الزراعية لقضاء المحاويل للسنوات (١٩٩٧ و ٢٠١٠ و ٢٠٢١)									
الوحدات الادارية	السكان	المساحة	الكثافة	السكان	المساحة	الكثافة	السكان	المساحة	الكثافة
م،ق المحاويل	٥٧٣٥٥	١٢١	474	٨٤٦٢	١٤٦	٥٨	٢٧٥٥	١٥٥	17,8
ن،المشروع	٥٥٨٤٧	٣٢٧	8,170	٨٧٧٤	٣٣٤	٢٦,٣	٣٦٥٧	٤٣٨	8,3
ن، الامام	٢٧٢٠٦	١١٤	6,238	٢٣٧٧	١٢٠	١٩,٨	١٨٣٦	١٦٣	11,3
ن، النيل	-	-	-	٥٠٧٤	١٥١	٣٣,٦	٢٤٣٦	١٥٣	15,9
مج	١٤٠٤٠٨	٥٦٢	8,249	٢٤٦٨٧	٧٥١	٣٢,٩	10684	909	11,8

(١) طه حمادي الحديثي، المصدر السابق، ص ٦٤٢.

(٢) عبد علي الخفاف، المصدر السابق، ص ٩٤.

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على ١- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركز للإحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان ، محافظة بابل ، ١٩٩٧. ٢- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركز للإحصاء ، تقديرات سكان محافظة بابل ، بيانات غير منشورة ٢٠١٠ و ٢٠٢١.

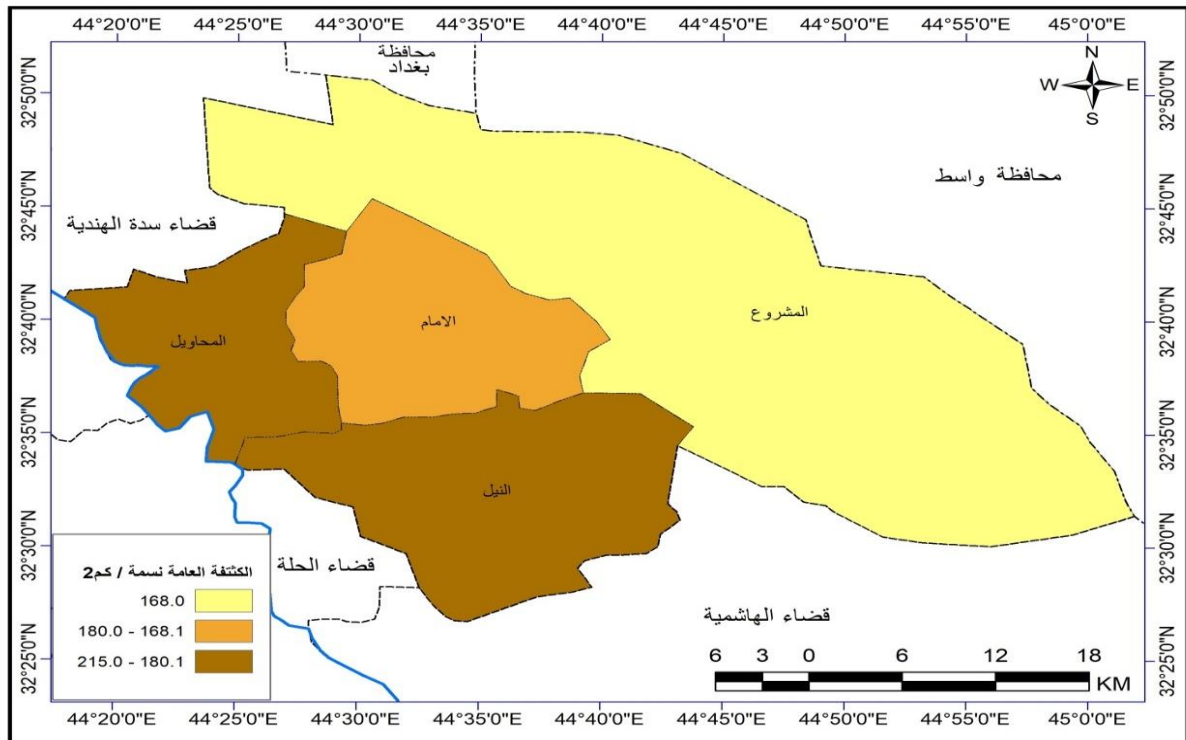
الشكل (١٢) التوزيع الجغرافي للكثافة الحسائية للقوى العاملة الزراعية لقضاء المحاويل للسنوات (١٩٩٧ و ٢٠١٠ و ٢٠٢١)



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (١٢).

خريطة (١٢)

التوزيع الجغرافي للكثافة العامة للسكان للقوى العاملة الزراعية لقضاء المحاويل للسنوات (١٩٩٧ ، ٢٠١٠ ، ٢٠٢١)

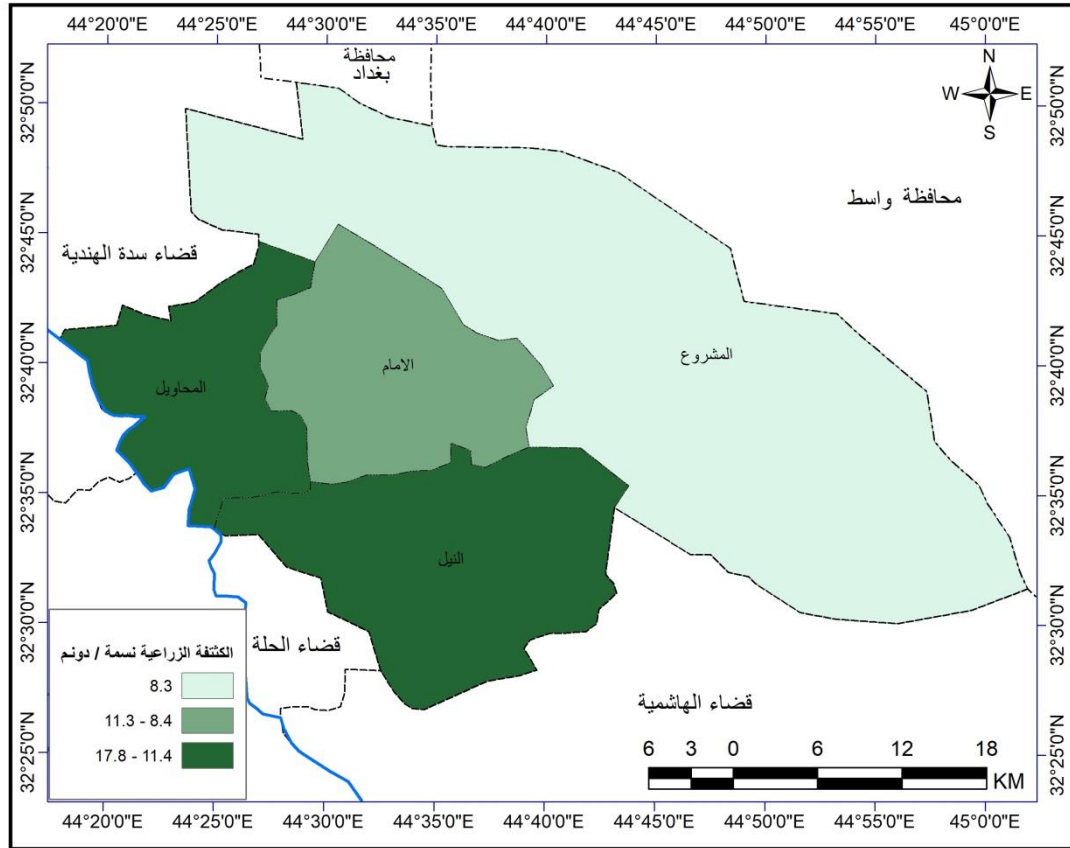


المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (١٢).

اما الكثافة الزراعية والتي يقصد بها عدد العاملين في الزراعة إلى المساحة المزروعة فعلاً وتوضح هذه الكثافة العلاقة بين الارض ووظيفية الانسان وعادةً ما يستخدم هذا النوع من الكثافات في الدول ذا الطابع الزراعي وفي الاماكن التي تشكل فيها الزراعة الحرفة الرئيسية للسكان وتعد الكثافة الزراعية من افضل انواع الكثافات الا انها غير دقيقة تماماً كونها لا تأخذ بنظر الاعتبار التكنيك الزراعي اضافة إلى ذلك عدم وجود مسح دقيق للأراضي الزراعية وقد تكون الارض غير مستغلة بصورة صحيحة^(١)، يتضح من خلال استقراء الجدول (١٢) والشكل (١٣) تباين الكثافة الزراعية مكانياً وزمانياً تبعاً لأعداد العاملين بالقطاع الزراعي والمساحات المستغلة فعلياً اذ بلغت الكثافة الزراعية خلال ١٩٩٧ (٢٤٩،٨) نسمة/كم وانخفضت إلى (٣٢،٩) نسمة/كم خلال ٢٠١٠ واستمرت بالانخفاض لتصل إلى (١١،٨) نسمة/كم خلال ٢٠٢١ ، اما بحسب الوحدات الادارية فقد احتل مركز قضاء المحاويل المرتبة الاولى كأعلى كثافة زراعية خلال ١٩٩٧ بينما احتلت ناحية المشروع المرتبة الاخيرة بكثافة زراعية بلغت (١٧٠،٨) نسمة/كم ، اما الكثافة الزراعية في ناحية الامام فقد بلغت (٢٣٨،٦) نسمة/كم ، واستمر مركز قضاء المحاويل بتسجيل أعلى كثافة زراعية خلال ٢٠١٠ اذ بلغت (٨٥) نسمة/كم واحتلت ناحية الامام المرتبة الاخيرة اذ بلغت الكثافة الزراعية (١٩،٨) نسمة/كم بينما احتلت ناحية النيل والمشروع المرتبة الثانية والثالثة اذ بلغت الكثافة الزراعية (٣٣،٦) ، (٢٦،٣) نسمة/كم على التوالي، وخلال ٢٠٢١ كان مركز قضاء المحاويل قد سجل كذلك أعلى كثافة زراعية بلغت (١٧،٨) نسمة/كم بينما انخفضت إلى (٨،٣) نسمة/كم لتسجل أدنى كثافة زراعية وبلغت في ناحية النيل والامام (١٥،٩ ، ١١،٣) نسمة/كم على التوالي.

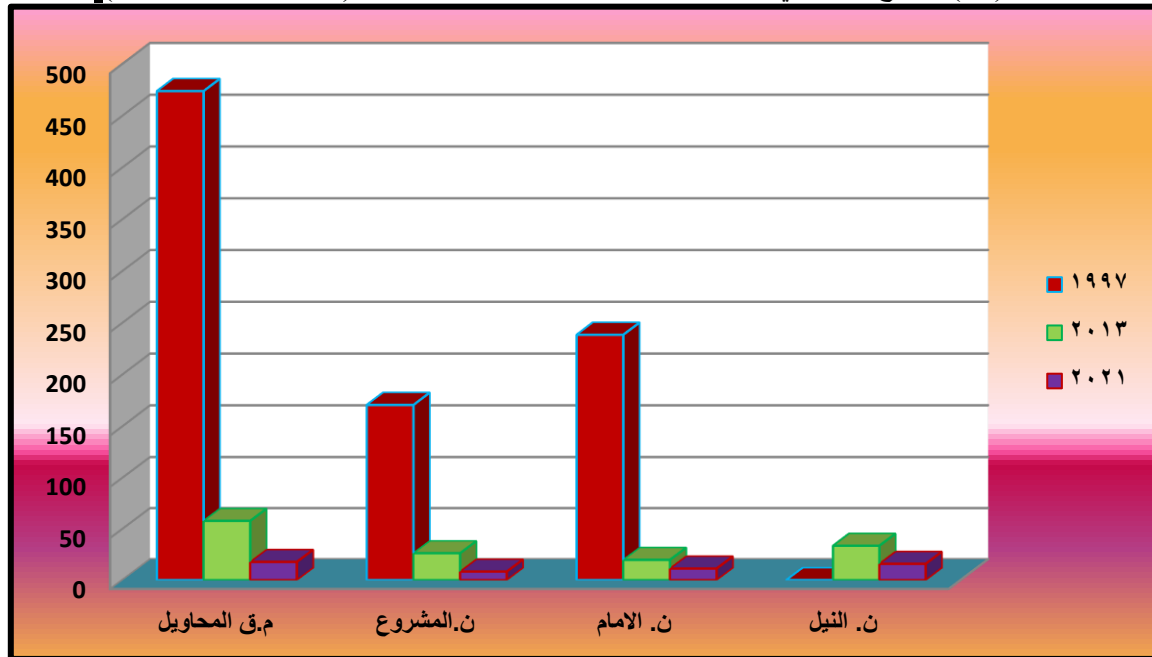
(١) شيماء اكرم احمد الجبوري ، التباين المكاني لأنواع الكثافات السكانية في محافظة بغداد باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ، رسالة ماجستير (غ م) ، كلية التربية – جامعة بغداد ، ص ٧٣.

خريطة (١٣) التوزيع الجغرافي للكثافة الحسابية والزراعية للقوى العاملة الزراعية في قضاء المحاويل للسنوات (١٩٩٧، ٢٠١٠، ٢٠٢١،



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (١٢).

الشكل (١٣) التوزيع الجغرافي للكثافة الحسابية لقضاء المحاويل للسنوات (١٩٩٧ و ٢٠١٠ و ٢٠٢١)



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (١٢).

٢. تقييم كفاءة توزيع القوى العاملة الزراعية

ان التوزيع الجغرافي للسكان في اقليم ما يكون نتيجة لعوامل متشابهة لا يمكن فصل احدهما عن الاخر بمعنى ان تظافر مجموعة من العوامل المتعددة في بيئة ما هو المسؤول الرئيس عن شكل توزيعهم السكاني والعمراني ،وهناك بعض المقاييس التي يتم

اعتمادها للتعرف على نمط التركيز في منطقة واحدة داخل حدود الاقليم او التشتت داخل هذه الحدود يعزى ذلك إلى ان دراسة التوزيع السكاني لا تهتم فقط بالتوزيع المطلق للسكان انما بدراسة توزيع الكثافة في هذه الاقسام والتي توضح طبيعة العلاقة بين التوزيع العددي ومساحة الرقعة الجغرافية المأهولة بالسكان^(١) ومن ابرز الطرق الاحصائية المتبعة لبيان مدى تبعثر او تركيز السكان هي نسبة التركيز السكاني ومنحنى لورنز والتي سيتم توضيحها كالآتي:-

أ- نسبة التركيز السكاني:-

يستخدم مؤشر التركيز لمعرفة نمط توزيع السكان في منطقة ما وبالتالي يوضح مدى تشتت او تركيز السكان ويعتمد مؤشر التركيز السكاني هما عدد السكان للوحدة الادارية ومساحتها^(٢)، ويعبر عن هذه النسبة بمتوسط الفروق المطلقة بين العدد النسبي للسكان والعدد النسبي للمساحة لمختلف المناطق بالدولة او الوحدات المكانية، ان معرفة نمط التوزيع السكاني سواء كان نحو التركيز او التشتت هو دلالات ومضامين مهمة ترتبط بالسياسات والمشروعات التنموية التي تتخذها الاجهزة والادارات الحكومية او تشجعها في مختلف البلدان^(٣) وتساغ معادلة نسبة التركيز السكاني بالشكل الاتي^(٤):-

نسبة التركيز السكاني = $\frac{س}{ص} \times \frac{٢١١}{١٠٠}$ مج | س - ص |

س = النسبة المئوية لمساحة منطقة ما إلى اجمالي مساحة المنطقة ،

ص = النسبة المئوية لسكان المنطقة إلى إجمالي سكان المنطقة،

مج = مجموع الفرق الموجب بين هذه النسب، بغض النظر عن الاشارات السالبة،

فاذا كانت نتيجة المعادلة (صفر) يدل هذا على ان التوزيع مثالي بمعنى ان السكان توزعون ضمن منطقة معينة بصورة اكثر عدالة وكلما ازدادت النسبة وابتعدت عن الصفر يدل هذا على تشتت او تبعثر السكان اي ان السكان لا يتوزعون بشكل مثالي وبتطبيق المعادلة فقد بلغ دليل التركيز السكاني كالآتي:-

$$\frac{١٩٩٧}{٢} \div ١٨,٦ = ٩,٣\%$$

$$\frac{٢٠١٠}{٢} \div ٣٢,٨ = ١٦,٤\%$$

$$\frac{٢٠٢١}{٢} \div ١١,٦ = ٥,٨\%$$

ومن خلال تحليل الجدول (١٣) والشكل (١٤) اتضح ان دليل التركيز لسكان قضاء المحاويل بحسب تعداد ١٩٩٧ بلغ (٩,٣%) بمعنى ان توزيع السكان بعيد عن المثالية، اما خلال تقديرات ٢٠١٠ فقد بلغت نسبة التركيز السكاني (١٦,٤%) وانخفضت نسبة دليل التركيز السكاني إلى (٥,٨%) اي ان السكان لا يتوزعون بشكل مثالي ويميلون إلى التشتت نوعاً ما نتيجة لاتساع مساحة القضاء، ويتضح من الجدول ذاته ان اعلى نسبة للتركز السكاني خلال تعداد ١٩٩٧ سجلت في ناحية المشروع بلغت (٩,٣٠%) بينما احتلت المرتبة الثانية خلال ٢٠١٠ اذ بلغت نسبة التركيز السكاني (١٢,٦%) بينما عادت ناحية المشروع مرة اخرى لاستحوذ على اعلى نسبة للتركز السكاني خلال ٢٠٢١ بلغت (٥,٢%).

اما ناحية الامام فقد احتلت المرتبة الثانية لنسبة التركيز السكاني خلال ١٩٩٧ بلغت (٤,٩٠%) بينما سجلت المرتبة الثالثة والاخيرة خلال ٢٠١٠ و ٢٠٢١ اذ بلغت نسبة التركيز (٢,٧% ، ٠,٦%) على التوالي، يعزى ذلك إلى ان خلال ١٩٩٧ زاد الاهتمام بالقطاع الزراعي مما دفع الكثير من سكان الريف العمل بالزراعة و التركيز بالمناطق الريفية هذا من جانب من جانب اخر فان الاوضاع الاقتصادية وولايات الحرب التي دخلها العراق دفعت بالكثير من سكان الحضر إلى الريف مما ترتب عليه تركيز السكان في نواحي القضاء، اذ يلاحظ ان مركز قضاء المحاويل احتل المرتبة الاخيرة خلال ١٩٩٧ اذ بلغت نسبة التركيز السكاني (٤,٤٠%)، بينما تصدر مركز قضاء المحاويل المرتبة الاولى خلال ٢٠١٠ اذ بلغت نسبة التركيز السكاني (١٦,٤%) نتيجة للتطور الاقتصادي فاصبح بؤرة ادارية واقتصادية واجتماعية جاذبة للسكان وخلال ٢٠٢١ بلغت نسبة التركيز السكاني لقضاء المحاويل (٣,٨%)، اما ناحية النيل فقد بلغت نسبة التركيز السكاني فيها خلال ٢٠١٠ (١,١%) بذلك فهي سجلت ادنى نسبة للتركز السكاني بينما سجلت المرتبة ما قبل الاخيرة خلال ٢٠٢١ اذ بلغت نسبة التركيز السكاني (٢%).

الجدول (١٣)

نسبة التركيز السكاني لقضاء المحاويل للسنوات (١٩٩٧ و ٢٠١٠ و ٢٠٢١)

الوحدات الادارية	تعداد ١٩٩٧			تقديرات ٢٠١٠			تقديرات ٢٠٢١		
	س	ص	س-ص	س	ص	س-ص	س	ص	س-ص
م،ق المحاويل	٣٦,٥	٤٠,٩	٤,٤٠	١٨	٣٤,٤	١٦,٤	٣٠,٨	٣٤,٦	٣,٨
ن،المشروع	٥٠	٤٠,٧	٩,٣٠	٥٠	٣٧,٤	١٢,٦	٤٢,٢	٣٧	٥,٢

(١) فتحي محمد ابو عيانة ، المصدر السابق ، ص ٤٤.

(٢) حسون عبود ديعون الجبوري ، التحليل المكاني للتركز السكاني وطرق قياسه في محافظة القادسية للمدة (١٩٨٧-٢٠٠٧) ، مجلة القادسية للعلوم الانسانية ، العدد ٣ ، المجلد ١٤ ، ٢٠١١ ، ص ٨.

(٣) رشود بن محمد الخريف ، السكان المفاهيم والاساليب والتطبيقات ، دار المؤيد للنشر والتوزيع - السعودية ، ط ٢ ، ٢٠٠٨ ، ص ١٥٦-١٥٧.

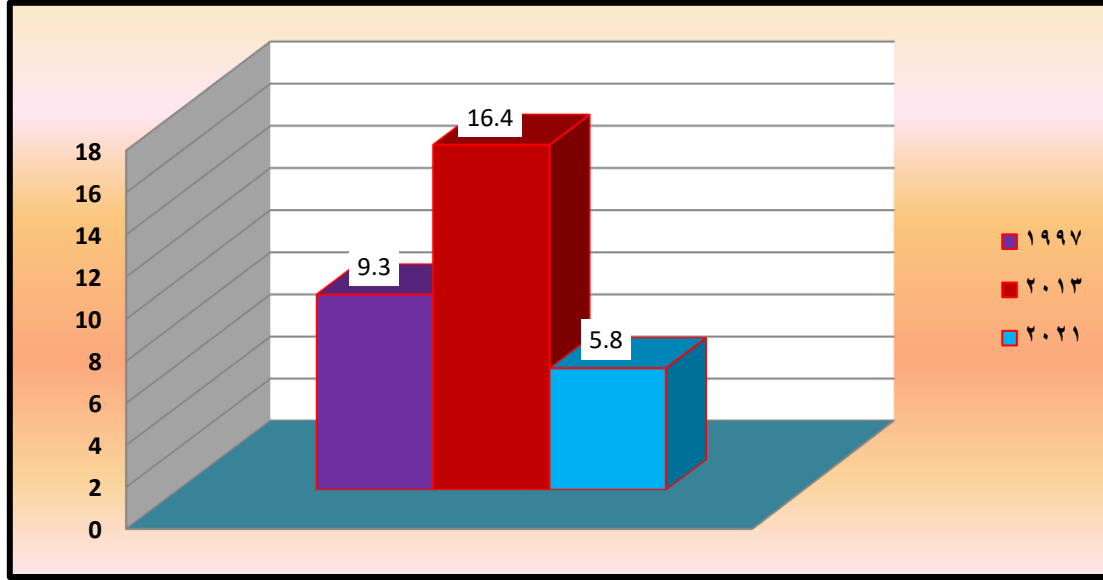
(٤) فتحي محمد أبو عيانة ، المصدر السابق ، ص ٤٢.

ن، الامام	١٣،٥	١٨،٤	٤،٩٠	١٣،٥	١٠،٨	٢،٧	١١،٤	١٠،٨	٠،٦
ن، النيل	-	-	-	١٨،٥	١٧،٤	١،١	١٥،٦	١٧،٦	٢
مج	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	٣٢،٨	%١٠٠	%١٠٠	١١،٦

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (١٣) و(١٤)

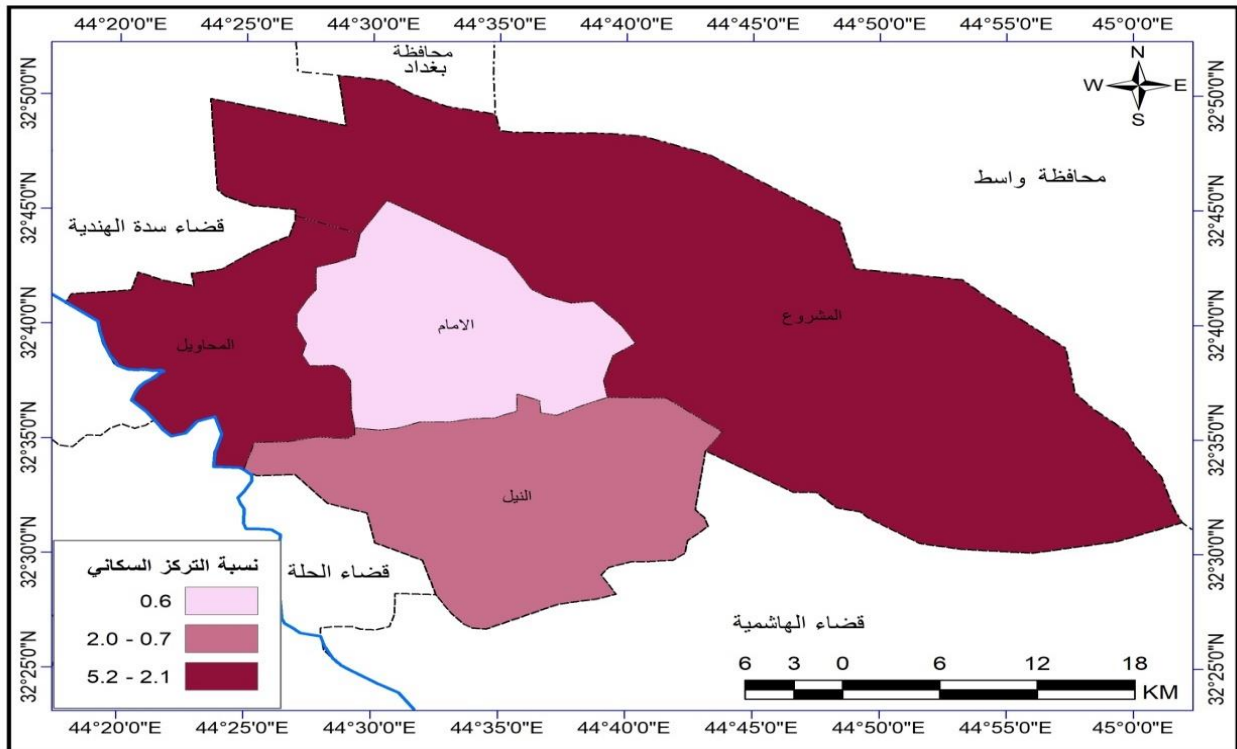
الشكل (١٤)

نسبة التركيز السكاني لقضاء المحاويل للسنوات (١٩٩٧ و ٢٠١٠ و ٢٠٢١)



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (١٣).

خريطة (١٤) نسبة التركيز السكاني لقضاء المحاويل للسنوات (١٩٩٧، ٢٠١٠، ٢٠٢١)



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (١٢).

ب- منحني لورنز ومعامل جيني:-

منحني لورنز احد الطرق الاحصائية الرياضية المتبعة ديموغرافياً لإعطاء صورة عن طبيعة توزيع السكان ضمن منطقة معينة ،اذ انه يستخدم لقياس عدم التساوي في توزيع ظاهرات كثيرة ومتنوعة مثل السكان والخدمات الصحية والتعليمية وغيرها ،فهو يقوم على المقارنة بين التوزيع الفعلي للظاهرة المدروسة من جهة والتوزيع المثالي من جهة اخرى ،ويستخدم منحني لورنز في جغرافية السكان للتعرف على مدى تركيز السكان او تبعثرهم على الوحدات المكانية المختلفة كالمناطق الادارية للدولة او الاحياء السكنية للمدينة وبحسب احياناً لمقارنة الانماط الجغرافية ولإيضاح مدى التغير في تركيز السكان خلال فترة زمنية معينة^(١).

يعتمد منحني لورنز على تقسيم المنطقة إلى وحدات مساحية صغيرة حسب عدد السكان لكل وحدة ترتبت ترتيباً تنازلياً بحسب الكثافة السكانية بعدها يتم استخراج نسبة السكان ونسبة المساحة للحصول على المتجمع الصاعد للسكان والمتجمع الصاعد للمساحة فاذا تساوت نسبة المساحة مع نسبة السكان معنى ذلك ان التوزيع متساوي ،اما اذا اختلفت النسبة فهذا يشير إلى عدم التساوي ف التوزيع السكاني للمنطقة ،ويمكن مقارنة توزيع السكان في تعدادات متباعدة باستخدام منحني لورنز مع ملاحظة اذ كانت زيادة السكان بمعدل واحد في كل الوحدات المساحية في الاقليم فان نمط التوزيع يبقى ثابتاً هو الاخر ولا يختلف منحني لورنز عن نسبة التركيز السكان في توضيح تشتت او تركيز السكان باستثناء دراسة التطور في الكثافة باستخدام المنحني في العلاقة بين المساحة والسكان على مستوى الاقليم بوحده الادارية^(٢) ، اما معامل جيني فهو احد الاساليب الاحصائية المتبع لقياس نسبة المساحة بين خط التوزيع المتماثل وبين منحني لورنز إلى مجموع مساحة المثلث الذي يكون خط التماثل وتره الاحداثي والافقي قاعدته ويتم استخراج نقاط التقاطع بين النسب المجمعة إلى المحور الراسي والنسب المجمعة على المحور الافقي وعند جمع القيم التي تم الحصول عليها من المحور الافقي يتم استخراج معامل جيني الذي يوضح نسبة تركيز السكان او تبعثرهم في المنطقة اذ كلما ابتعد معامل جيني عن الصفر دل على عدم المثالية والعدالة في التوزيع وكالاتي^(٣):-

$$\text{معامل جيني} = \frac{\text{مجموع القيم في المحور الافقي} - 500}{500 - 1000} \times 100$$

ومن خلال تحليل الشكل (١٥) و(١٦) و(١٧) وباستخدام الجدول (١٤) وتطبيق معامل جيني اتضح ان خلال ١٩٩٧ بلغ معامل جيني (١٠,٦%) وهذا دليل إلى توزيع السكان غير متساوي إلى حد ما وتركز في مناطق صغيرة بينما ارتفع معامل جيني إلى (٢٠,٨%) خلال ٢٠١٠ اذ اخذ السكان الانتشار بشكل اوسع مما هي عليه الحال خلال ١٩٩٧ ،بينما بلغ خلال ٢٠٢١ (٨,٨%) وهذا يشير إلى ان السكان اتجه نحو التركيز في مناطق معينة وتوزع بصورة اكثر عدالة.

الجدول(١٤) نسبة التركيز السكاني لقضاء المحاول للسنوات (١٩٩٧ و٢٠١٠ و٢٠٢١)

تعداد ١٩٩٧					الوحدات الادارية
الكثافة	نسبة السكان	نسبة المساحة	المتجمع الصاعد للسكان	المتجمع الصاعد للمساحة	
١٢٣	٤٠,٩	٣٦,٥	٤٠,٩	٣٦,٥	م،ق المحاول
٨٩	٤٠,٧	٥٠	٥٩,٣	٥٠,٠	ن،المشروع
١٤٩	١٨,٤	١٣,٥	١٠٠	١٠٠	ن، الامام
-	-	-	-	-	ن، النيل
١٠٩	%١٠٠	%١٠٠			مج
تقديرات ٢٠١٠					
٣٧٧	٣٤,٤	١٨	٣٤,٤	١٨	م،ق المحاول
١٤٨	٣٧,٤	٥٠	٥١,٨	٣٦,٥	ن،المشروع
١٥٨	١٠,٨	١٣,٥	٦٢,٦	٥٠,٠	ن، الامام
١٨٥	١٧,٤	١٨,٥	١٠٠	١٠٠	ن، النيل
١٩٧	%١٠٠	%١٠٠	-	-	مج
تقديرات ٢٠٢١					
٢١٥	٣٤,٦	٣٠,٨	٣٤,٦	٣٠,٨	م،ق المحاول
١٦٨	١٧,٦	١٥,٦	٥٢,٢	٤٦,٤	ن،المشروع
١٨٠	١٠,٨	١١,٤	٦٢,٩	٥٧,٨	ن، الامام
٢١٥	٣٧,٠	٤٢,٢	١٠٠	١٠٠	ن، النيل
١٩١	%١٠٠	%١٠٠	-	-	مج

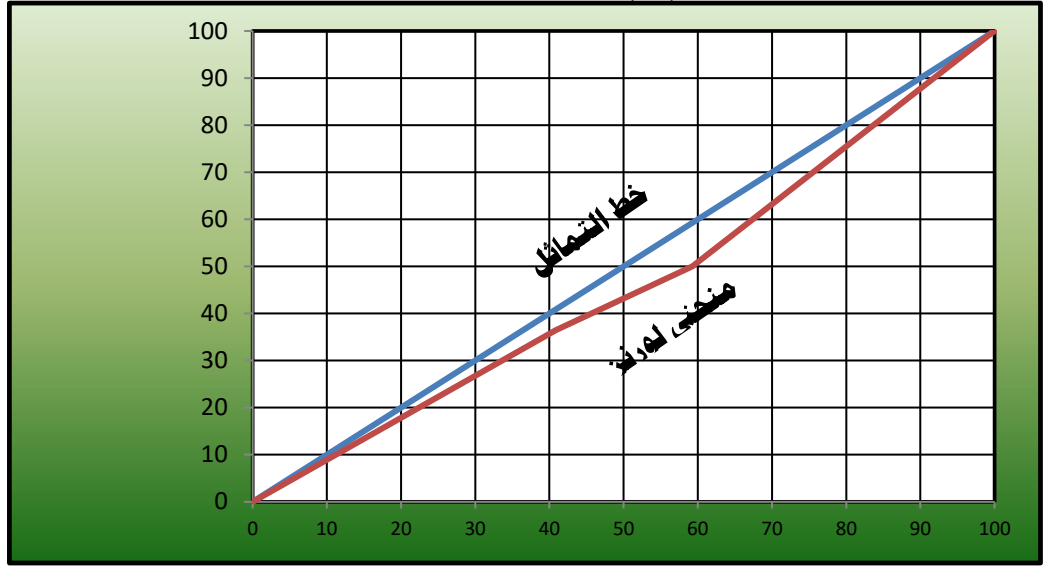
المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (١) و(٢)

(١) رشود بن محمد الخريف ، المصدر السابق ، ص١٦٣ .

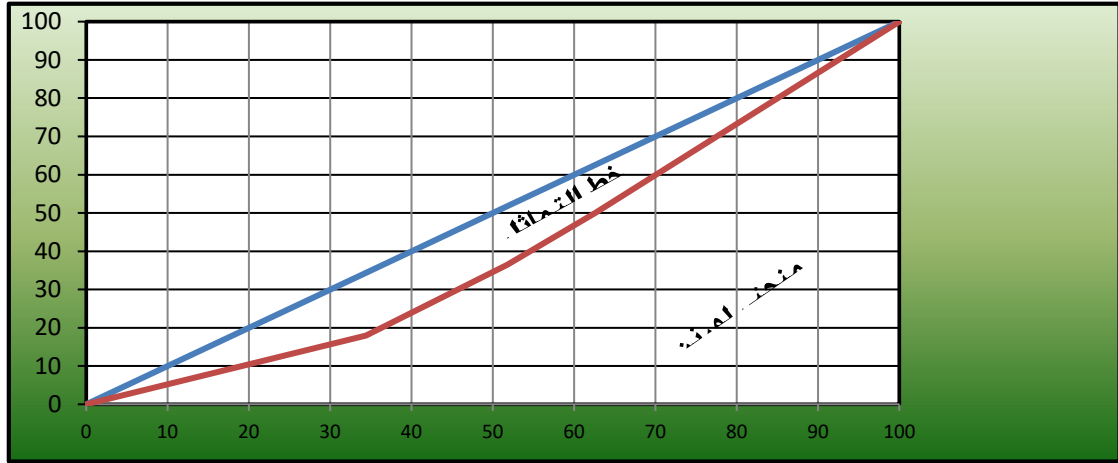
(٢) فتحي محمد ابو عيانة ، المصدر السابق ، ص٤٤-٤٥ .

(٣) حسون عيود ديعون الجبوري ، المصدر السابق ، ص١١ .

الشكل (١٥) منحني لورنز لسكان قضاء المحاويل بحسب تعداد ١٩٩٧



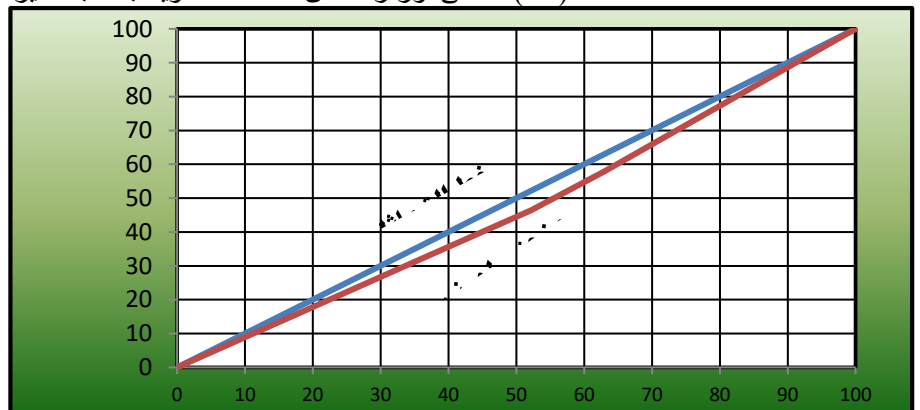
الشكل (١٥) منحني لورنز لسكان قضاء المحاويل بحسب تقديرات ٢٠١٠ وعلاقته بالقوى العاملة الزراعية ومساحة الارض



$$\begin{aligned} \text{عامل جيني (١٩٩٧)} &= 100 \times \frac{100+95+84+76+68+58+45+35+23+14}{550-1000} \\ &= 100 \times \frac{48}{450} = 10.6\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{عامل جيني (٢٠١٠)} &= 100 \times \frac{100+93+86+78+70+63+55+46+33+20}{550-1000} \\ &= 100 \times \frac{94}{450} = 20.8\% \end{aligned}$$

الشكل (١٥) منحني لورنز لسكان قضاء المحاويل بحسب تقديرات ٢٠٢١



$$\text{عامل جيني (2021)} = 100 \times \frac{100+92+83+74+69+56+46+35+25+10}{550-1000} = 100 \times \frac{40}{450} = 8.8\%$$

المصادر

١. أحمد عارف العساف ومحمود حسين الوادي، المصدر السابق، ص ٨٠.
٢. علي عبد الأمير ساجت، القوى العاملة في العراق، المصدر السابق، ص ١٧٩.
٣. عبد علي الخفاف، جغرافية السكان اسس عامة، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، ط ٢، ٢٠٠٧، ص ٢٣٦.
٤. شيماء اكرم احمد الجبوري، التباين المكاني لأنواع الكثافات السكانية في محافظة بغداد باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، رسالة ماجستير (غ.م)، كلية التربية – جامعة بغداد، ص ٧٣.
٥. حسون عبود ديعون الجبوري، التحليل المكاني للتركز السكاني وطرق قياسه في محافظة القادسية للمدة (١٩٨٧-٢٠٠٧)، مجلة القادسية للعلوم الإنسانية، العدد ٣، المجلد ١٤، ٢٠١١، ص ٨.
٦. رشود بن محمد الخريف، السكان المفاهيم والاساليب والتطبيقات، دار المؤيد للنشر والتوزيع - السعودية، ط ٢، ٢٠٠٨، ص ١٥٦-١٥٧.