جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة كربلاء / كلية التربية للعلوم الإنسانية
قسم الجغرافية التطبيقية

الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة واقعها واتجاهاتها المستقبلية

رسالة تقدم بها الطالب
لواء قيس جاسم الزهيري

إلى مجلس كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة كربلاء وهي جزء من متطلبات درجة ماجستير في الجغرافية البشرية

بإشراف
الأستاذ المساعد الدكتور
عدي فاضل عبد الكعبي

١٤٣٨هـ ٢٠١٧م

بسم الله الرحمن الرحيم

إقرار المشرف

اشهد أن إعداد الرسالة الموسومة بـ ((**الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة واقعها واتجاهاتها المستقبلية**)) التي تقدم بها الطالب (لواء قيس جاسم الزهيري) قد جرى تحت إشرافي في قسم الجغرافية التطبيقية / كلية التربية للعلوم الإنسانية - جامعة كربلاء ، بمراحلها كافة وأرشحها إلى المناقشة وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في الجغرافية البشرية .

التوقيع :

الأستاذ المساعد الدكتور : عدي فاضل عبد الكعبي

التاريخ : / / ٢٠١٦

بناءً على التوصيات المتوافرة أرشح هذه الرسالة للمناقشة.

التوقيع :

الدرجة : الأستاذ الدكتور

الاسم : احمد حمود محيسن السعدي

رئيس قسم الجغرافية التطبيقية

التاريخ : / / ٢٠١٦

بسم الله الرحمن الرحيم

إقرار المقوم اللغوي

اشهد أن إعداد هذه الرسالة الموسومة بـ **((الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة واقعها واتجاهاتها المستقبلية))** قد جرى مراجعتها من الناحية اللغوية من قبلي وقومتها تقويما لغويا وهي صالحة للمناقشة .

توقيع :

الاسم :

المرتبة العلمية :

التاريخ : / /٢٠١٦

إقرار المقوم العلمي

اشهد أن إعداد هذه الرسالة الموسومة بـ ((**الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة واقعها واتجاهاتها المستقبلية**)) قد جرى مراجعتها من الناحية العلمية من قبلي وقومتها تقويما علميا وهي صالحة للمناقشة .

توقيع :

الاسم :

المرتبة العلمية : أستاذ

التاريخ : / /٢٠١٦

بسم الله الرحمن الرحيم

قرار لجنة المناقشة

نشهد نحن رئيس وأعضاء لجنة المناقشة ، أننا أطلعنا على الرسالة الموسومة بـ **((الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة واقعها واتجاهاتها المستقبلية))**، التي تقدم بها الطالب (لواء قيس جاسم الزهيري) وناقشناه في محتوياتها وفيما له علاقة بها فهي جديرة بالقبول لنيل شهادة الماجستير في الجغرافية البشرية وبتقدير ( ) .

التوقيع :

الاسم : أ.د. سلمى عبد الرزاق عبد الشبلاوي

رئيس لجنة المناقشة

التاريخ : / ٢ /٢٠١٧

التوقيع :

الاسم : أ.م.د. عايد جسام طعمه الجنابي

عضواً :

التاريخ : / ٢ /٢٠١٧

التوقيع :

الاسم : أ.م.د. أنور سالم رمضان

عضواً :

التاريخ : / ٢ /٢٠١٧

التوقيع :

الاسم : أ.م.د. عدي فاضل عبد الكعبي

عضواً ومشرفاً :

التاريخ : / ٢ /٢٠١٧

أصادق على ما جاء في قرار لجنة المناقشة

التوقيع :

الاسم : أ.د. فاروق محمود عبد الله الحبوبي

عميد كلية التربية للعلوم الإنسانية/ جامعة كربلاء

التاريخ : / / ٢٠١٧

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ وَلِيَعْلَمَ اللَّهُ مَنْ يَنْصُرُهُ وَرُسُلَهُ بِالْغَيْبِ إِنَّ اللَّهَ قَوِيٌّ عَزِيزٌ﴾

صدق الله العلي العظيم

سورة الحديد الآية (٢٥)

الإهداء

الى المعلم الأول ومصباح الهدى ، صفوة الخلق وخاتم النبيين والمرسلين ، أبي القاسم محمد (عليه وعلى اله أفضل الصلاة والسلام)

الى أسد الله الغالب وغالب كل غالب ، علي بن ابي طالب (عليه السلام)

الى رمز التضحية والفداء أبي الأحرار سيد الشهداء . . الحسين بن علي (علية السلام) إيمانا بالتضحية .

إلى صاحب العصر والزمان . . . الإمام الحجة (أرواحنا لتراب مقدمه الفداء) .

إلى من وهب حياتة من أجلي . . . . . والدي عرفانا وتقديرا .

إلى النفس الطيبة والحنونة . . . . . والدتي وفاء وأخلاصا .

إلى سندي في حياتي . . . . . أخوتي أخواتي تقديرا وحترامًا .

إلى رفيقة دربي وعش السعادة الدائم . . . . . زوجتي حبا وأملا .

إلى زهرة حياتي ونور عيني . . . . . أبنتي نورهان . . . . . حبا .

لواء قيس

شكر و تقدير

أحمد الله وأشكره على عظيم فعله ومنته علي إذ وهبني القدرة والعزم وفتح لي من علمه ما مكنني من البدء بكتابة هذه الدراسة حتى الانتهاء منها، والصلاة والسلام على أشرف الخلق أجمعين نبينا محمد خاتم النبيين وعلى اله الطبيين الطاهرين .

بعد الانتهاء من هذه الدراسة يقتضي واجب الوفاء والعرفان بالجميل أن أقدم عظيم شكري وامتناني لأستاذي الفاضل **الأستاذ المساعد الدكتور عدي فاضل عبد الكعبي** لتفضله بالإشراف على هذه الرسالة ، وأشكره على ما قدمه لي من ثمين وقته ، وسعة صدره ، وعمله المتواصل ، وأرائه القيمة طيلة مدة كتابة الرسالة ، وتوفير المصادر القيمة ، فجزاه الله خير الجزاء ، ويطيب لي أن أقدم شكري وامتناني إلى أساتذة قسم الجغرافية التطبيقية جميعا لما قدموه لي من نصائح وإرشادات ومعلومات مدة سنوات الدراسة والكتابة . وأخص بذلك الأستاذة الدكتورة سلمى عبد الرزاق لايذ الشبلاوي ، والأستاذ الدكتور رياض سلمان الجميلي .

كما أقدم شكري وامتناني إلى الدكتور مرتضى كمال حريجه ، و الدكتور صلاح مجيد السعدي ، في كلية التربية للعلوم الإنسانية ، لما قدموه لي من دعم ومعنويات طيلة مدة الدراسة ، وأقدم شكري وامتناني إلى جميع العاملين في اتحاد الصناعات العراقي – فرع كربلاء ، وأقدم شكري وامتناني إلى موظفي الدوائر الحكومية لما قدموه لي من معلومات وبيانات دقيقة في إطار فترة الكتابة ، كما أتقدم ببالغ الشكر والتقدير إلى المهندس كريم عبد عباس المسعودي مدير محطة كهرباء الخيرات ، والأستاذ علي هادي رسن لما قدموه لي من عون ومساعدة .

كما أتقدم ببالغ الشكر والتقدير إلى الأخ العزيز الأستاذ محمد ميثم الخالدي جزاء الله خيرا لما قدمه لي من معلومات قيمة ، كما أقدم شكري لجميع موظفي مكتبة العتبة الحسينية والعباسية ، والشكر موصول إلى موظفي وموظفات المكتبة المركزية والمكتبة الوطنية ، ومكتبة كلية الآداب ، ومكتبة كلية التربية (ابن رشد) جامعة بغداد ، ومكتبة كلية التربية للعلوم الإنسانية جامعة بابل ، ومكتبة كلية التربية للبنات جامعة الكوفة ، والشكر موصول إلى موظفات كلية التربية للعلوم الإنسانية جامعة كربلاء قسم الجغرافية التطبيقية.

والشكر موصول إلى جميع زملائي وأصدقائي ، والشكر الموصول إلى جميع الأسرة الكريمة التي أبدت تعاونها معي طيلة مدة الدراسة ، ومن دواعي البر والوفاء أن أتقدم بالشكر والامتنان إلى والدتي الغالية أمد الله في عمرها ووالدي أطال الله في عمره ، وأخوتي وأخواتي الأعزاء ، كما أقدم شكري واعتزازي إلى زوجتي الغالية.

المستخلص

جاءت هذه الدراسة للتعرف على واقع الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء واتجاهاتها المستقبلية حيث تعد الصناعات المعدنية من الصناعات المهمة على مستوى العراق بشكل عام وعلى منطقة الدراسة بشكل خاص ، وتكمن أهميتها في استيعاب الأعداد الكبيرة من الأيدي العاملة ، ومعرفة التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في المدينة على عدة معايير (عدد المعامل ، عدد الأيدي العاملة ، كلف رأس المال ، كلف الآلات ، المساحة الكلية للبناء ، المساحة تحت البناء ، قيمة الأجور) ، وهذه الصناعة بدأت يوما بعد يوم تنمو وتتطور لمواكبة الطلب المتزايد على منتجاتها بسب النمو والتطور المستمر في النمو السكاني في مدينة كربلاء التي وصل عدد الأحياء السكنية إلى (٦٦) حيا سكنيا عام (٢٠١٦) ، الانتشار الكبير لهذه الصناعات في العديد من الأحياء السكنية في مدينة كربلاء المقدسة حيث بلغ تركزها في (١٩) موقع جغرافي ، وتتمثل منتجات الصناعات المعدنية الرئيسية (باب ، شباك ، محجر، سقائف ، قواطع ، كاونترات ، تنور غاز ، تانكيات ماء ، دكت تبريد ، يدة هاون) ، و غيرها من المنتجات الاخرى .

حدد الباحث محور (كربلاء – الحر) الاتجاه الأساس لنمو وتطور وتوقيع الصناعات المعدنية مستقبلا ، لما يتمتع به من مؤهلات جغرافية (مكانية) ملائمة ، حيث وجدت الصناعات المعدنية من الصناعات الملوثة للبيئة في مدينة كربلاء المقدسة ، مما يسترعي الانتباه والمعالجة في المستقبل ، وكذلك من الصناعات التي لها أضرار مباشرة على صحة العاملين من جراء استخدام مادة الطلاء وضوء اللحام الذي يسبب تلف في العين وحساسية مفرطة للأنف وأمراض أخرى تصيب العاملين .

حيث بلغ أعلى تركز للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة في قطاع الحيدرية بالمرتبة الأولى من بين القطاعات الأخرى حيث بلغ عددها (٤٢٤) معمل ، وبلغت أعلى تركز للصناعات المعدنية في منطقة واحدة في مدينة كربلاء المقدسة منطقة (الحي الصناعي) حيث بلغ عددها (٢٩٥) معمل .

قائمة المحتويات

ت	الموضوع	الصفحة
	الآية القرآنية	أ
	الإهداء	ب
	شكر و تقدير	ت
	المستخلص	ث
	قائمة المحتويات	ج - ذ
	قائمة الخرائط	ذ - ر
	قائمة الجداول	ر - ض
	قائمة الأشكال	ط - ظ
	قائمة الصور الفوتوغرافية	ظ - ع
	قائمة المخططات	ع
	الإطار النظري	١ - ١٣
أولا	المقدمـــة	١ – ٢
ثانيا	مشكلة الدراسة	٢ – ٢
ثالثا	فرضية الدراسة	٢ – ٣
رابعا	حدود منطقة الدراسة	٣ – ٤
خامسا	مبررات الدراسة	٥
سادساً	أهداف الدراسة	٥
سابعاً	الدراسات السابقة	٥ – ٨
ثامناً	قاعدة بيانات الدراسة	٨ – ٩
تاسعا	منهجية الدراسة وعينة المجتمع	٩ - ١١
عاشراً	مراحل الدراسة	١١ – ١٢
حادي عشر	تنظيم الدراسة	١٢ – ١٣
الفصل الأول	**الصناعات المعدنية ، مفهومها ، أهميتها ، تصنيفها ، تأريخ وجودها**	١٤ – ٤٣
مدخل		١٤
أولا	تاريخ الصناعات المعدنية في العراق	١٥ – ١٨
ثانيا	تاريخ الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء	١٨ – ٢٧
ثالثا	مفهوم الصناعات المعدنية وأنواعها	٢٧ – ٣١

رابعا	مفهوم المعادن	٣١ _ ٣٢
خامسا	تصنيف المعادن	٣٢ - ٣٤
سادساً	نشأة المعادن	٣٤ _ ٣٤
سابعاً	أنواع المعادن	٣٥ _ ٤١
ثامناً	أهمية الصناعات المعدنية في حياتنا اليومية	٤١ _ ٤٢
خلاصة الفصل الأول		٤٣
الفصل الثاني	**الصناعات المعدنية وعوامل توطنها في مدينة كربلاءالمقدسة**	٤٤ _ ٩٠
مدخل		٤٤
أولا	العوامل الاقتصادية	٤٥
أ	المادة الأولية	٤٥ _ ٤٦
ب	رأس المال	٤٦ _ ٤٨
ت	الأيدي العاملة و (الخبرة الفنية)	٤٨ _ ٥٢
ث	السوق	٥٣ _ ٥٤
ج	الوقود و الطاقة	٥٤ _ ٥٨
ح	النقل وكلف النقل	٥٩ _ ٦٣
خ	البنى الارتكازية	٦٣ _ ٦٨
ثانيا	العوامل الاجتماعية	٦٨
أ	السياسات الحكومية (دور الدولة)	٦٨ _ ٦٩
ب	العامل الديني	٦٩ _ ٧١
ت	العامل الاجتماعي	٧٢
ثالثا	العوامل الطبيعية	٧٢
أ	الموقع والموضع	٧٢ _ ٧٧
ب	الأرض واستعمالاتها	٧٨ _ ٨٣
ت	المناخ وعناصره	٨٣ _ ٨٤
١	درجة الحرارة	٨٤ _ ٨٥
٢	الأمطار	٨٦ _ ٨٧
٣	الرطوبة النسبية	٨٨ _ ٨٩

خلاصة الفصل الثاني		٩٠
الفصل الثالث	**واقع الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة واتجاهاتها المستقبلية**	٩١ _ ١٥٠
مدخل		٩١
أولا	صناعة الحديد الخام	٩٢ _ ١٠٦
ثانيا	صناعة الألمنيوم	١٠٧-١١٩
ثالثا	صناعة البلاستك (PVC)	١٢٠-١٢٨
رابعا	صناعة حديد الكنفنايز	١٢٨-١٣٦
خامسا	صناعة النحاس	١٣٦-١٤٠
سادسا	الاتجاهات المستقبلية للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة	١٤٠-١٤٩
خلاصة الفصل الثالث		١٥٠
الفصل الرابع	**التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة**	١٥١-١٧٤
مدخل		١٥١
أولا	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار عدد المعامل	١٥٣-١٥٥
ثانيا	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار عدد العاملين	١٥٦ -١٥٨
ثالثا	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار رأس المال	١٥٩ -١٦١
رابعا	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار كلف الالات	١٦٢-١٦٤
خامسا	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار مساحة الأرض	١٦٥-١٦٧
سادسا	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار مساحة البناء	١٦٨-١٧٠
سابعا	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار قيمة الاجور	١٧١-١٧٣
خلاصة الفصل		١٧٤
الفصل الخامس	**المشاكل التي تواجه الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة**	١٧٥-٢١١
مدخل		١٧٥-١٧٦

اولا	مشكلة الانتاج	١٧٦-١٧٧
ثانيا	مشكلة الايدي العاملة والخبرة الفنية	١٧٧-١٧٩
ثالثا	مشكلة التسويق	١٧٩-١٨٠
رابعا	مشكلة نقص الطاقة الكهربائية وقلة الوقود	١٨١-١٨٣
خامسا	مشكلة المواد الاولية	١٨٣-١٨٤
سادسا	المشكلة المتعلقة باقامة وتأسيس المنشأت الصناعية	١٨٤-١٨٦
سابعا	مشكلة التلوث البيئي الناجم عن الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة	١٨٦-١٩٣
ثامنا	مشكلة النفايات الصلبة الناتجة عن الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة	١٩٤-١٩٦
تاسعا	المشكلة المتعلقة بطرق النقل والمواصلات	١٩٧
عاشرا	مشكلة ارتفاع قيمة الايجار	١٩٨-٢٠٦
حادي عشر	مشاكل صحية	٢٠٧-٢٠٨
ثاني عشر	مشاكل يعاني منها العاملين	٢٠٨-٢٠٩
ثالث عشر	مشكلة التداخل السكني العشوائي في مدينة كربلاء المقدسة	٢٠٩-٢١٠
خلاصة الفصل الخامس		٢١٠-٢١١
	الاستنتاجات	٢١٢-٢١٧
	التوصيات	٢١٨-٢٢٢
	المصادر	٢٢٣-٢٣٥
أولا	**القرآن الكريم**	٢٢٣
ثانيا	**المصادر باللغة العربية**	٢٢٣-٢٢٧
ثالثا	**الرسائل والأطاريح**	٢٢٧-٢٣٠
أ	**الرسائل الجامعية**	٢٢٧-٢٢٩
ب	**الأطاريح الجامعية**	٢٢٩-٢٣٠
رابعا	الدراسات والبحوث (الدوريات)	٢٣٠-٢٣١
خامسا	التقارير والدراسات الرسمية	٢٣١
سادسا	المؤسسات الحكومية	٢٣١-٢٣٢
سابعا	مواقع الأنترنت	٢٣٣
ثامنا	المقابلات الشخصية	٢٣٣-٢٣٤

تاسعا	المصادر باللغة الانكليزية	٢٣٤-٢٣٥
	استمارة الاستبيان	٢٣٦-٢٤٢
	الملاحق	٢٤٣-٢٤٧

قائمة الخرائط

رقم الخريطة	عنوان الخريطة	الصفحة
١	موقع محافظة كربلاء من العراق .	٥
٢	موقع مدينة كربلاء المقدسة من المحافظة .	٧٣
٣	القطاعات الإدارية لمدينة كربلاء المقدسة .	٧٧
٤	استعمالات الأرض في مدينة كربلاء المقدسة ٢٠٠٩.	٨٠
٥	الطرق الرئيسية في مدينة كربلاء المقدسة .	١٤٥
٦	الاتجاهات المستقبلية للصناعات المعدنية .	١٤٨
٧	الأحياء السكنية في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦	١٥٢
٨	**التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار عدد المعامل لسنة ٢٠١٦**	١٥٤
٩	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار عدد العاملين لسنة ٢٠١٦	١٥٧
١٠	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار رأس المال لسنة ٢٠١٦	١٦٠
١١	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار كلف الالات (المكائن) لسنة ٢٠١٦	١٦٣
١٢	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار مساحة الأرض لسنة ٢٠١٦	١٦٦
١٣	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار مساحة البناء لسنة ٢٠١٦	١٦٩
١٤	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار قيمة الأجور لسنة ٢٠١٦	١٧٢

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
١	المواد والقوانين والشرائع العراقية القديمة ونصوصها .	١٦
٢	توطن الصناعات المعدنية و منتوجاتها في العراق ١٩٨٠ .	١٨
٣	أسماء معامل النحاس والبرونز في مدينة كربلاء المقدسة للفترة من (١٩٦٩ -١٩٩٠) .	٢١
٤	أعداد الأيدي العاملة في معامل النحاس والبرونز للفترة من (١٩٦٩-١٩٩٠).	٢٢-٢٣
٥	المواد الأولية المستعملة في صناعة النحاس البرونز للفترة من (١٩٦٩-١٩٧٣) .	٢٣
٦	أسماء معامل الحديد في مدينة كربلاء المقدسة للفترة (١٩٧٣-١٩٨٥).	٢٣-٢٤
٧	أعداد الأيدي العاملة في معامل الحديد للفترة من (١٩٧٣-١٩٨٥) .	٢٤-٢٥
٨	المواد الأولية المستعملة في صناعة الحديد للفترة من (١٩٧٣ -١٩٨٥) .	٢٥
٩	أسماء معامل الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة للفترة (١٩٨٠-١٩٨٨).	٢٦
١٠	عدد الأيدي العاملة في معامل الألمنيوم .	٢٦
١١	أصناف الصناعات التحويلية .	٢٨
١٢	الصناعات التحويلية في مدينة كربلاء المقدسة .	٣٠
١٣	تصنيف المعادن .	٣٢-٣٣
١٤	أهم العناصر الموجودة في القشرة الأرضية .	٣٣
١٥	أهم أنواع خامات الحديد .	٣٥
١٦	أهم الدول المنتجة للحديد في العالم السنة ٢٠١٤ .	٣٦
١٧	أهم الدول المنتجة للنحاس في العالم لسنة ٢٠١٤ .	٣٨
١٨	أهم الدول المنتجة للألمنيوم في العالم لسنة ٢٠١٤ .	٣٩
١٩	أهم الدول المنتجة للزنك في العالم لسنة ٢٠٠٧ .	٤٠
٢٠	أهم الدول المنتجة للقصدير في العالم لسنة ٢٠١٥ .	٤١
٢١	القروض التي تقدمها الحكومة المحلية الأصحاب المعامل والورش في مدينة كربلاء المقدسة السنة ٢٠١٦ .	٤٧
٢٢	تقديرات عدد السكان في مدينة كربلاء المقدسة من سنة (٢٠٠٧ - ٢٠٣٠) للنمو الطبيعي .	٤٩
٢٣	توزيع المهاجرين بحسب الأعمار في مدينة كربلاء المقدسة .	٥١

٢٤	محطات أنتاج الطاقة الكهربائية في محافظة كربلاء .	٥٦
٢٥	الوقود المستعملة في محطات إنتاج الطاقة الكهربائية في محافظة كربلاء لسنة ٢٠١٦ .	٥٧
٢٦	أبرز المنشآت الصناعية الواقعة بالقرب من طرق النقل في محافظة كربلاء .	٦٠-٦١
٢٧	الخزانات المرتفعة في مدينة كربلاء المقدسة .	٦٤
٢٨	نسب استهلاك الماء في مدينة كربلاء المقدسة .	٦٥
٢٩	مجمعات تصفية الماء التابعة إلى مدينة كربلاء المقدسة .	٦٥
٣٠	محطات مجاري المياه الثقيلة في مدينة كربلاء المقدسة .	٦٦
٣١	التغذية الكهربائية (للسيطرة الوطنية) في محافظة كربلاء .	٦٧
٣٢	عدد البدالات والخطوط الهاتفية في مدينة كربلاء المقدسة .	٦٧
٣٣	أهم المناسبات الدينية .	٧٠
٣٤	الرغبات الشخصية لأصحاب المعامل والورش في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦ .	٧٢
٣٥	الوحدات الإدارية في محافظة كربلاء .	٧٤
٣٦	القطاعات الرئيسة في مدينة كربلاء المقدسة .	٧٥
٣٧	استعمالات الأرض الحضرية في مدينة كربلاء ٢٠٠٧.	٧٨
٣٨	المعدل التخميني لأسعار الأراضي في مدينة كربلاء المقدسة وفقا للتوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية لسنة ٢٠١٦.	٨٢
٣٩	معدل درجات الحرارة العظمى والصغرى (مْ) لمحطة كربلاء للسنوات (١٩٨٠ – ٢٠١٥) .	٨٥
٤٠	معدل كميات الأمطار الساقطة الشهرية (ملم) لمحطة كربلاء للسنوات (١٩٨٠ – ٢٠١٥).	٨٧
٤١	معدل الرطوبة النسبية لمحطة كربلاء للسنوات (١٩٨٠ – ٢٠١٥) .	٨٨
٤٢	تركز صناعة الحديد(الخام) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	٩٢
٤٣	المواد الأولية المستوردة للحديد الخام في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	٩٥-٩٦
٤٤	أهم الأشكال الهندسية المستعملة في منتجات الحديد(الخام) (باب ، شباك ، محجر) .	٩٦
٤٥	أهم المكائن والأدوات الرئيسية المستعملة في صناعة الحديد(الخام).	٩٧
٤٦	أهم الأدوات الثانوية المستعملة في صناعة الحديد (الخام) .	٩٧
٤٧	أنواع الأبواب بحسب القياسات لصناعة الحديد(الخام) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	٩٨
٤٨	أنواع الشبابيك بحسب القياسات لصناعة الحديد (الخام) في مدينة كربلاء	١٠٠

	المقدسة لسنة ٢٠١٦.	
٤٩	أنواع المحجرات (السلالم) بحسب القياسات لصناعة الحديد (الخام)في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٠١
٥٠	أنواع الهوائيات بحسب القياسات لصناعة الحديد(الخام) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٠٢
٥١	أنواع السقائف بحسب القياسات المستعملة فيها مادة الجينكو لصناعة الحديد(الخام) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٠٣
٥٢	أنواع السقائف بحسب القياسات المستعملة فيها مادة السندويج بنل لصناعة الحديد (الخام) لسنة ٢٠١٦.	١٠٤
٥٣	أهم الأدوات المستعملة في منتجات صناعة الحديد (الخام) في منتجات (الأبواب والشبابيك) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٠٥
٥٤	مادة الطلاء(الصبغ) المستعملة في منتجات صناعة الحديد (الخام) .	١٠٥
٥٥	أهم الأدوات المستعملة في صبغ منتجات صناعة الحديد الخام .	١٠٦
٥٦	الجام المستخدم في منتجات صناعة الحديد الخام للمنتجات (الأبواب ، الشبابيك ، الواجهات) .	١٠٦
٥٧	أهم المواد المستعملة في الجام للأبواب والشبابيك والواجهات لصناعة الحديد(الخام) .	١٠٦
٥٨	تركز صناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٠٧
٥٩	المواد الأولية المستوردة لصناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١١٠
٦٠	المكائن الرئيسية المستعملة في صناعة الألمنيوم .	١١١
٦١	الأدوات الثانوية المستعملة في صناعة الألمنيوم .	١١١
٦٢	المواد الأولية المستوردة لصناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١١٢
٦٣	الأدوات المستوردة في صناعة الكاونترات .	١١٢
٦٤	المواد الثانوية المستعملة في صناعة الألمنيوم لمنتجات الكاونترات في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦ .	١١٣
٦٥	أنواع الكاونترات بحسب القياسات لصناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة لسنة٢٠١٦.	١١٣
٦٦	أنواع الملاحق بحسب القياسات لصناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١١٤
٦٧	أنواع الأبواب بحسب القياسات لصناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١١٤
٦٨	انواع الشبابيك بحسب القياسات لصناعة الالمنيوم لمدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦ .	١١٦

٦٩	المواد الثانوية المستوردة في منتجات الألمنيوم (باب ، شباك) .	١١٧
٧٠	أنواع المحجرات (السلالم) بحسب القياسات لصناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء لسنة ٢٠١٦.	١١٧
٧١	الأدوات المستوردة في منتجات المحجرات (السلالم) لصناعة الألمنيوم.	١١٨
٧٢	أنواع منتجات الألمنيوم الثانوية بحسب القياسات في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١١٩
٧٣	تركز صناعة البلاستك(PVC) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٢٠
٧٤	المواد الأولية المستوردة لصناعة البلاستك (PVC) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٢١
٧٥	المواد الأولية المستوردة للحديد الخام الداخلة في صناعة البلاستك(PVC) .	١٢٢
٧٦	المكائن الرئيسة المستعملة في صناعة البلاستك (PVC) .	١٢٣
٧٧	الأدوات الثانوية المستعملة في صناعة البلاستك (PVC) .	١٢٣
٧٨	أنواع الأبواب بحسب القياسات لصناعة البلاستك (PVC) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٢٤
٧٩	أنواع الشبابيك بحسب القياسات لصناعة البلاستك (PVC) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٢٥
٨٠	أهم منتجات القواطع بحسب القياسات لصناعة البلاستك (PVC) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٢٦
٨١	أهم المواد الثانوية المستوردة في منتجات البلاستك (PVC) (الأبواب ، الشبابيك ، القواطع).	١٢٧
٨٢	تركز صناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٢٨
٨٣	المواد الأولية المستوردة لصناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٢٩
٨٤	المكائن الرئيسة المستعملة في صناعة الحديد (الكنفنايز) .	١٣٠
٨٥	الأدوات الثانوية المستعملة في صناعة الحديد (الكنفنايز) .	١٣١
٨٦	أهم الأدوات المستعملة في منتجات التنانير لصناعة الحديد (الكنفنايز).	١٣١
٨٧	أنواع التنانير بحسب القياسات لصناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٣٢
٨٨	أنواع التانكيات بحسب القياسات لصناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٣٣
٨٩	أنواع منتجات شلال مولدة بحسب القياسات لصناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٣٤
٩٠	أنواع سماور الماء بحسب القياسات لصناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٣٦

٩١	أنواع المنتجات الثانوية بحسب القياسات لصناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٣٦
٩٢	تركز صناعة النحاس في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٣٦
٩٣	المواد الأولية المستورة لصناعة النحاس في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٣٧
٩٤	المكائن الرئيسة المستعملة في صناعة النحاس.	١٣٨
٩٥	أنواع منتجات الهاون بحسب القياسات لصناعة النحاس في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٣٨
٩٦	أنواع المنتجات الثانوية بحسب القياسات لصناعة النحاس في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٤٠
٩٧	أطوال الطرق الرئيسية في محافظة كربلاء (٢٠١٠ – ٢٠١٤).	١٤١
٩٨	أطوال الطرق الثانوية في محافظة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٠ – ٢٠١٤.	١٤٢
٩٩	مجموع أطوال الطرق الرئيسية والثانوية في محافظة كربلاء ٢٠١٠ – ٢٠١٤.	١٤٢
١٠٠	مسارات طرق النقل الرئيسة وأطوالها في محافظة كربلاء باتجاه الدول ومراكز المدن الأخرى لسنة ٢٠١٠.	١٤٣
١٠١	الفرص الاستثمارية المطروحة لإقامة المشاريع الصناعية والداعمة لها على مستوى الصناعات (الصغيرة والمتوسطة والكبيرة الحجم).	١٤٩
١٠٢	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار عدد المعامل لسنة ٢٠١٦	١٥٥
١٠٣	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار عدد العمال لسنة ٢٠١٦	١٥٨
١٠٤	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار راس المال لسنة ٢٠١٦	١٦١
١٠٥	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار كلف الالات (المكائن) لسنة ٢٠١٦	١٦٤
١٠٦	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار المساحة الكلية للبناء لسنة ٢٠١٦	١٦٧
١٠٧	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار مساحة البناء لسنة ٢٠١٦	١٧٠
١٠٨	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار قيمة الاجور لسنة ٢٠١٦	١٧٣
١٠٩	مجموع الأيدي العاملة ومؤهلاتهم في الصناعات المعدنية المحددة في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٧٨
١١٠	تسويق المنتجات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٨٠
١١١	كمية الاستهلاك من الطاقة الكهربائية لمدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٨٢

١١٢	نوع الملوثات التي تطرحها الصناعات في مدينة كربلاء المقدسة .	١٨٨
١١٣	أهم العناصر التي تسبب تلوث الهواء .	١٨٩
١١٤	شدة الضوضاء وتأثيرها في جهاز السمع .	١٩٢
١١٥	مستويات الضوضاء التي يتعرض لها الإنسان يوميا.	١٩٢
١١٦	مستويات الضوضاء للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٩٣
١١٧	آثار الضجيج بتناسب مع مستوياته .	١٩٣
١١٨	كمية النفايات الصلبة التي تنتج في العالم للمدة من (١٩٠٠ – ٢٠٢٠).	١٩٥
١١٩	الوسائل المستعملة للأجرة لنقل المنتجات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٩٧
١٢٠	قيم الإيجار للمعامل لصناعة الحديد (الخام) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٩٨-١٩٩
١٢١	قيم الإيجار للمعامل لصناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	٢٠٠-٢٠١
١٢٢	قيم الإيجار للمعامل لصناعة البلاستك (PVC) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	٢٠٣
١٢٣	قيم الإيجار للمعامل لصناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	٢٠٥
١٢٤	قيم الإيجار لصناعة النحاس في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	٢٠٦
١٢٥	الأضرار الصحية التي من الممكن أن تلحق بصحة الإنسان لهذه الملوثات .	٢٠٨
١٢٦	المشاكل المختلفة التي يعاني منها العاملين في الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦ .	٢٠٨-٢٠٩

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
١	الصناعات التحويلية في مدينة كربلاء المقدسة.	٣١
٢	أهم العناصر الموجودة في القشرة الأرضية .	٣٤
٣	أهم أنواع خامات الحديد .	٣٦
٤	محطات أنتاج الطاقة الكهربائية في محافظة كربلاء .	٥٧
٥	كمية الانتاج في محطات إنتاج الطاقة الكهربائية في محافظة كربلاء لسنة ٢٠١٦ .	٥٨
٦	الوحدات الإدارية في محافظة كربلاء .	٧٤

٧	القطاعات الرئيسة في مدينة كربلاء المقدسة .	٧٦
٨	استعمالات الأرض في مدينة كربلاء المقدسة لسنة (٢٠٠٩).	٨١
٩	المعدل التخميني لأسعار الأراضي في مدينة كربلاء المقدسة وفقا للتوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية لسنة ٢٠١٦	٨٣
١٠	المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى(مْ) لمحطة كربلاء للمدة (١٩٨٠ – ٢٠١٥) .	٨٥
١١	معدل كميات الأمطار الساقطة الشهرية (ملم) لمحطة كربلاء للسنوات (١٩٨٠ – ٢٠١٥) .	٨٧
١٢	معدل الرطوبة النسبية لمحطة كربلاء للسنوات (١٩٨٠ – ٢٠١٥) .	٨٩
١٣	تركز صناعة الحديد(الخام) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	٩٢
١٤	تركز صناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٠٨
١٥	تركز صناعة البلاستك (PVC) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٢١
١٦	تركز صناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٢٩
١٧	الصناعات المعدنية المتوطنة في منطقة الحي الصناعي في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٤٩
١٨	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار عدد المعامل لسنة ٢٠١٦	١٥٥
١٩	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار عدد العمال لسنة ٢٠١٦	١٥٨
٢٠	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار رأس المال لسنة ٢٠١٦	١٦١
٢١	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار كلف الالات (المكائن) لسنة ٢٠١٦	١٦٤
٢٢	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار المساحة الكلية للبناء لسنة ٢٠١٦	١٦٧
٢٣	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار مساحة البناء لسنة ٢٠١٦	١٧٠
٢٤	التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار قيمة الاجور لسنة ٢٠١٦	١٧٣
٢٥	مجموع الايدي العاملة ومؤهلاتهم في الصناعات المعدنية المحددة في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦	١٧٩

٢٦	كمية الاستهلاك من الطاقة الكهربائية لمدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٨٣
٢٧	كمية النفايات الصلبة التي تنتج في العالم للمدة من (١٩٠٠ – ٢٠٢٠).	١٩٦
٢٨	قيم الإيجار للمعامل لصناعة الحديد (الخام) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	١٩٩
٢٩	قيم الإيجار للمعامل لصناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	٢٠١
٣٠	قيم الإيجار للمعامل لصناعة البلاستك (PVC) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	٢٠٤
٣١	قيم الإيجار للمعامل لصناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.	٢٠٦

قائمة الصور الفوتوغرافية

رقم الصورة	عنوان الصورة	الصفحة
١	الأماكن الدينية والتراثية الحالية في مدينة كربلاء المقدسة.	١١٣
٢	المواد الأولية المستوردة لصناعة الحديد الخام.	١٤٧
٣	باب كبيرة الحجم لصناعة الحديد الخام .	١٥٠
٤	باب كليدور لصناعة الحديد الخام .	١٥١
٥	باب حمام لصناعة الحديد الخام .	١٥١
٦	شباك متعدد الطوابق لصناعة الحديد الخام .	١٥٢
٧	شباك غرفة لصناعة الحديد الخام .	١٥٣
٨	محجر حديد لصناعة الحديد الخام .	١٥٤
٩	المواد الأولية لصناعة الألمنيوم .	١٦٢
١٠	كاونترات لصناعة الألمنيوم .	١٦٤
١١	باب ألمنيوم متوسطة الحجم لصناعة الالمنيوم .	١٦٧
١٢	شباك كبير الحجم لصناعة الألمنيوم .	١٦٨
١٣	محجر ألمنيوم لصناعة الألمنيوم .	١٧٠
١٤	بالكونة ألمنيوم لصناعة الألمنيوم .	١٧١
١٥	المواد الأولية المستوردة لصناعة البلاستك (PVC) .	١٧٤
١٦	باب صاجي لصناعة البلاستك (PVC) .	١٧٦
١٧	شباك متوسط الحجم لصناعة البلاستك (PVC) .	١٧٧
١٨	قاطع ابيض متوسط الحجم لصناعة البلاستك (PVC) .	١٧٨

١٩	المواد الأولية لصناعة الحديد (الكنفنايز) .	١٨٢
٢٠	تنور متوسط الحجم لصناعة الحديد (الكنفنايز) .	١٨٤
٢١	تانكي كبير ومتوسط الحجم لصناعة الحديد (الكنفنايز) .	١٨٥
٢٢	دكت تبريد لصناعة الحديد (الكنفنايز) .	١٨٦
٢٣	شلال مولدة كبير الحجم لصناعة الحديد (الكنفنايز) .	١٨٧
٢٤	هاون مختلف الأحجام لصناعة النحاس .	١٩١
٢٥	النفايات الصلبة للصناعات المعدنية .	٢٢٨

قائمة المخططات

رقم المخطط	عنوان المخطط	الصفحة
١	الهيكل العام للقوى البشرية .	٩٤
٢	مراحل إنتاج وتصنيع المنتجات المعدنية لصناعة الحديد الخام في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦ .	١٤٦
٣	مراحل إنتاج وتصنيع المنتجات المعدنية لصناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦ .	١٦١
٤	مكونات البيئة .	٢١٩

الإطار النظري

المقدمة

الإطار النظري (The Theoretical Frame)

أولا : المقدمة (Introduction)

تمثل الصناعة الحديثة قاعدة من قواعد التقدم السياسي والاقتصادي ، لهذا ليس من الغريب أن تنال إعجابا واهتماما عند أغلب الدول ، إيمانا منها بأن التصنيع يؤدي بسهولة إلى رفع المستوى المعاشي ، وأكثر من هذا أصبحت الصناعة ركنا أساسيا من أركان الاستقلال الاقتصادي ، وعلى هذا الأساس لابد للسياسة الاقتصادية الوطنية من أن تهدف إلى تحرير الاقتصاد الوطني من التبعية الاقتصادية وتحوله إلى اقتصاد وطني مستقل يقوم على قاعدة اقتصادية رصينة وذلك بالاعتماد على مقومات محلية تعمل على تطوير الصناعة الوطنية [١] .

إن عملية تطوير القطاع الخاص (المنشات الصناعية الصغيرة والمتوسطة) أصبحت القوة المؤثرة في معظم بلدان العالم وبالأخص في الدول المتقدمة بشكل خاص وفي الدول النامية بشكل عام . وذلك لأنها تسهم في زيادة النمو الاقتصادي لتلك البلدان في ضوء تقديم العدد الأكبر من فرص التشغيل والقوة العاملة والمساهمة في قيمة الإنتاج الإجمالي[٢] .

وكان للجغرافيين دور بارز في مجال الصناعة والتصنيع في ضوء دراستهم وبحوثهم وخاصة من ناحية اهتمامهم بالتوزيع الجغرافي للصناعة وعوامل توطنها ومن هنا تتضح أهمية المكانة والاعتبارات الجغرافية في دراسة الأنشطة الاقتصادية ومنها النشاط الصناعي[٣].

تتجلى أهمية الصناعات المعدنية بوصفها فرعا من فروع الصناعات التحويلية كون الصناعات المعدنية من الصناعات الوطنية التي نشأت بصورة قديمة تعود إلى مدة الأزمنة والعصور القديمة في العراق بشكل عام وفي مدينة كربلاء بشكل خاص . وذلك لارتباطها بالتطور الحضاري والتقدم العمراني والصناعي وزيادة مشاريع الإسكان والتشييد ، في منطقة الدراسة فضلا عن السياسة الاستثمارية التي تقدمها الدولة في هذا المجال ، وكذلك ركزت الدولة على مشاريع الإسكان في ضوء تقديم القروض للمواطنين لتحسين واقع السكن في مدينة كربلاء بشكل خاص ، وفي العراق بشكل عام وغيرها من الاستعمالات الأخرى حيث يزداد الطلب

(١)محمد عباس مجيد ، التحليل الجغرافي للصناعات الغذائية في مدينة الكوت دراسة في جغرافية الصناعة ، مجلة كلية التربية ، جامعة واسط ، العدد العاشر ، ٢٠١٠، ص٣٤٧.

(٢) أحمد كامل حسين الناصح ، واقع الصناعات الصغيرة والمتوسطة في العراق وأثرها في التشغيل ، مجلة الإدارة والاقتصاد ، العدد التاسع والعشرون ، ٢٠٠٨ ، ص١٥٩.

(٣)أميل جميل شمعان ، اختيار الموقع الصناعي في الدول النامية واستخدامات البرمجة الرياضية ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد ٢١، ١٩٨٧، ص٢٥٧.

بشكل ملحوظ على منتجات الصناعات المعدنية بصورة متزايدة نظرا للتطور الكبير الذي حصل في المدينة هذا من جانب . ولجودة ورصانة المنتج من ناحية من جانب أخر.

ونظرا لندرة الدراسات الجغرافية في هذا المجال التي تتناول أحد فروع الصناعة التحويلية وضمن منهجية جغرافية الصناعة في مدينة كربلاء ، وإيمانا بأهمية هذا الموضوع جاءت هذه الدراسة للكشف عن واقع الصناعات المعدنية في المدينة وأبرز خصائصها الجغرافية والمشاكل التي تواجهها ، لغرض إيضاح الصورة التي سيكون عليها واقع هذه الصناعة في مدينة كربلاء مستقبلا .

ثانيا : مشكلة الدراسة (Problem of study)

ان اختيار مشكلة البحث هي عبارة عن تساؤل أو مجموعة تساؤلات تواجه البحث ، وهي على النحو الآتي :

١- متى نشأت الصناعات المعدنية في العراق ، وفي مدينة كربلاء المقدسة ؟

٢- ما هي معاير التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في منطقة الدراسة ؟

٣- ما العوامل المؤثرة في التوزيع الجغرافي والتوزيع المكاني للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة ؟

٤- ما هو واقع الصناعات المعدنية في منطقة الدراسة واتجاهاتها المستقبلية ؟

٥- ما هي أبرز المشاكل التي تعاني منها الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة ؟

ثالثا: فرضية الدراسة (Hypotheses of study)

ويمكن صياغة الفرضية على ضوء المشكلات الرئيسة بالشكل الآتي :

١ – إن تاريخ الصناعات المعدنية في العراق يعود إلى العصور القديمة التي مربها العراق ؟ أما تاريخ الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة تعود إلى المدة (١٩٦٩- ١٩٩٠) .

٢ – هنالك معايير عدة للتوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة ومن هذه المعايير المتبعة (عدد المعامل ، عدد العاملين ، رأس المال ، كلف الآلات (المكائن) ، مساحة الأرض ، مساحة البناء ، قيمة الأجور).

٣ – هناك دور كبير وواضح للعوامل الجغرافية التي أثرت على التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة ومن هذه العوامل (اقتصادية ، غير اقتصادية ، طبيعية) .

٤ – إن واقع الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة قد تبين في ضوء البحث والاستقصاء صناعات عدة وهي على النحو الآتي (صناعة الحديد الخام ، صناعة الألمنيوم ، صناعة البلاستك PVC، صناعة الحديد الكنفنايز ، صناعة النحاس) وأن جميع المواد الأولية ،والمكائن الرئيسة والثانوية المستخدمة في الصناعة هي مستوردة من خارج العراق ؟ أما الاتجاهات المستقبلية للصناعات المعدنية في (منطقة الدراسة) تتمثل باتجاه المحور الشمالي (ناحية الحر) .

٥ – إن من أبرز المشاكل التي تعاني منها الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة بالدرجة الرئيسية مشكلة الإنتاج أو الاعتماد على استيراد المواد الأولية وانقطاع التيار الكهربائي والتلوث البيئي الناجم عن الصناعات المعدنية وارتفاع قيمة الإيجار ومشكلة التداخل السكني العشوائي .

رابعا: حدود منطقة الدراسة (Limits of study)

منطقة الدراسة هي المكان الذي تتفاعل فيه الظاهرة المدروسة وتتوزع في ضوئه متباينة ، فيكون من الواجب ذكر خصائص مكان الظاهرة [١]. لكي تكون الدراسة الجغرافية موضوعية ، فأنه يجب تحدي إطارها المكاني بشكل عام على مستوى العراق والمحافظة ،وبشكل خاص في منطقة الدراسة وتحديد إطارها الزماني والموضوعي والذي يتمثل بالآتي:

١- الحدود المكانية : تقع محافظة كربلاء في جنوب غرب العراق بين دائرتي عرض (٤٥- ٣١°) شمالا ، وخطي طول (١٥ °٤٣- ٣٠ °٤٤) شرقا ، و تعد محافظة كربلاء بكامل حدودها ووحداتها الإدارية بحسب الأقضية والنواحي كما مبين في الخريطة (١) أما جغرافيا فتحدها العاصمة بغداد على بعد (١٠٥) كم ،من مركز المدينة شمال وتحدها من الشمال والشمال الغربي محافظة الأنبار على بعد (١١٢) كم ،ومن الجنوب والجنوب الغربي محافظة النجف على بعد (٧٤) كم ، ومن الجنوب والجنوب الشرقي محافظة بابل على بعد(٤٥) كم[٢].

(١)محسن عبد الصاحب المظفر ، تقنيات البحث المكاني وتحليلاته، ط١، ٢٠٠٧، دار صفا للنشر والتوزيع ، عمان، ص ٢٧.

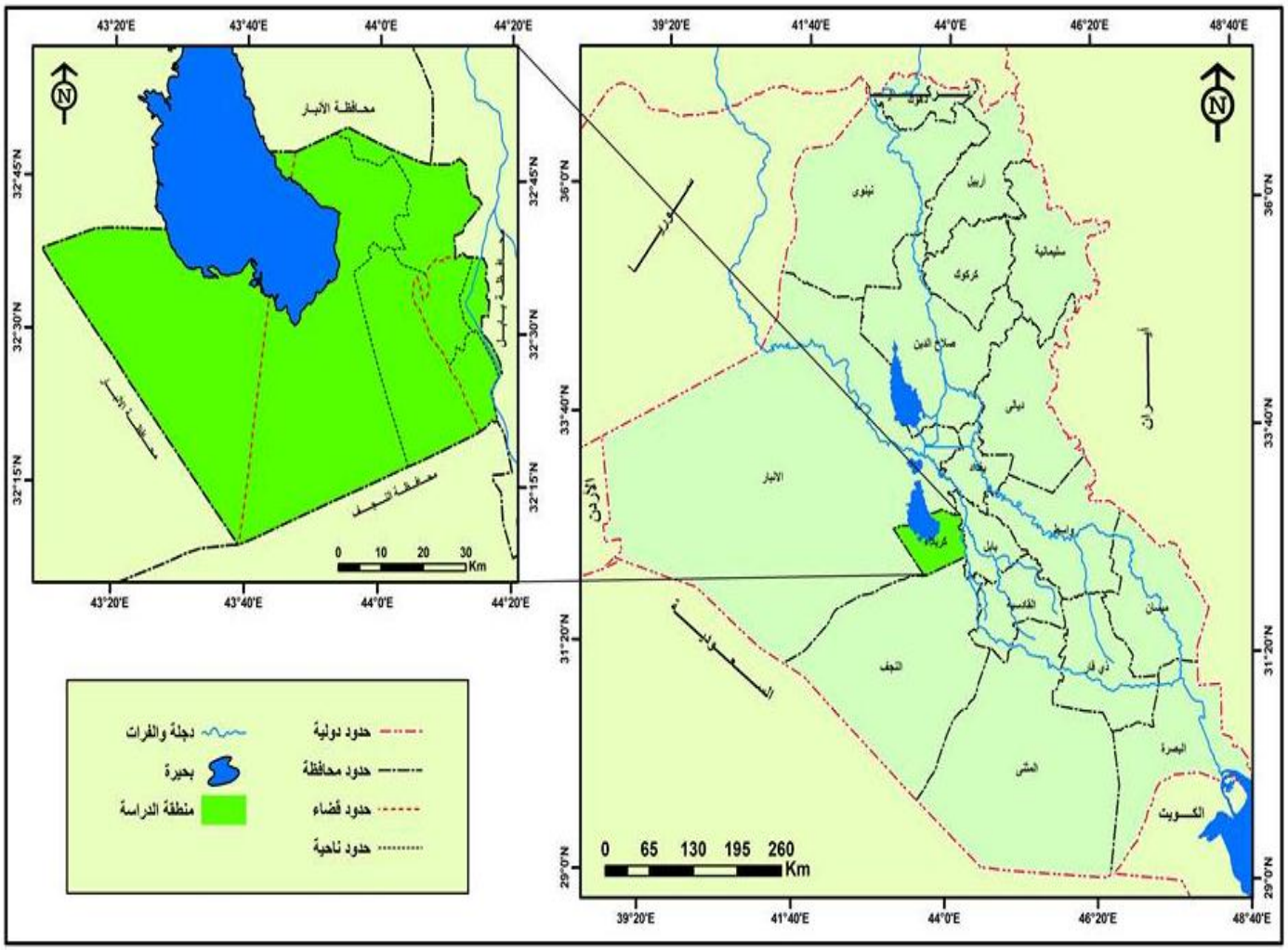
(٢)رياض كاظم سلمان الجميلي ، مدينة كربلاء دراسة في النشأة والتطور العمراني ، ط١، دار مكتبة البصائر للطباعة والنشر والتوزيع ، بيروت ، لبنان ، ٢٠١٢، ص١١.

أما بالنسبة مجال الدراسة فقد اقتصر على مواقع الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) لسنة (٢٠١٦) ، التي تمثلت بالحدود البلدية (حدود المخطط الأساسي) ، للسنوات ٢٠٠٩ -٢٠٣٠) .

٢- الحدود الزمانية: تمثلت الحدود الزمانية بالاعتماد الرئيسي على الدراسة الميدانية عام ٢٠١٦ بالإضافة الى البيانات المتعلقة للصناعات المعدنية الأساسية التي حصل عليها الباحث للمدة (١٩٦٩ – ١٩٩٠) من اتحاد الصناعات العراقي فرع كربلاء.

خريطة (١)

موقع محافظة كربلاء من العراق



المصدر / وزارة الموارد المائية ،المديرية العامة للمساحة، قسم إنتاج الخرائط، خريطة العراق الإدارية بمقياس ١:١٠٠٠٠٠٠ لعام ٢٠١٠م.

خامسا : مبررات الدراسة (Motives of study)

إن من أبرز مبررات الدراسة وهي على النحو الآتي :

١ – الحاجة لدراسة جغرافية متخصصة عن الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة ، في ظل مقومات تلك الصناعة ومرتكزاتها الاقتصادية وتقييم الموقع .

٢ – تعد هذه الصناعة ، من الفعاليات الاقتصادية المرتبطة بحياة السكان وليس برغبة المنتج فالإنتاج بحسب الطلب، وخاصة المتطلبات الضرورية للبناء والهياكل ومستلزمات المطابخ والمساكن وغيرها .

٣ – تستحوذ هذه الصناعة على القدر الأكبر من عدد المعامل ، وعدد العاملين فيها ، وهي بذلك من الصناعات المهمة بالنسبة للصناعات التحويلية .

٤ –الانعكاسات والارتباطات المهمة لهذا النوع من الصناعات ذات الأهمية الواسعة بالنسبة للجوانب الاقتصادية والتاريخية والبيئية والعمرانية .

سادسا : أهداف الدراسة (Objectives of study)

إن من أبرز أهداف الدراسة وهي على النحو الآتي :

١ – بيان أهمية الصناعات المعدنية .

٢ – تحديد المحددات الجغرافية ، الخاصة بتلك الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة .

٣ – بيان واقع وأهمية الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة .

٤ – وضع التصور (البديل) المناسب للاتجاهات المستقبلية ومعرفة مقومات الجغرافية للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة ، في ضوء المعطيات الجغرافية (المكانية) الحالية والمستقبلية.

سابعا : الدراسات السابقة (Previous studies)

نعرض نخبة من الباحثين لموضوع الصناعات المعدنية بشكل عام تارة ، وبشكل جزئي تارة أخرى أو دراسة أحد فروعها ، وبمسميات مختلفة على صعيد المحافظات ، وعلى صعيد العراق بشكل عام ، وهي على النحو الآتي :

١- الدراسات الخاصة والمتعلقة بالموضوع ضمن محافظة كربلاء وهي على النحو الآتي :

أ – قاسم شاكر محمود الفلاحي ، واقع الصناعة في محافظة كربلاء ، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الآداب ، جامعة بغداد، ١٩٨٩.

ب – جواد كاظم عبد الخفاجي ، أثر التصنيع على التنمية الإقليمية (دراسة تحليلية في اختيار نوع النشاط الاقتصادي ضمن الحيز المكاني لمحافظة كربلاء) رسالة ماجستير مقدمة إلى معهد التخطيط الحضري والإقليمي ، جامعة بغداد، ١٩٨٩.

ت – عبد الزهرة الجنابي ، واقع واتجاهات التوطن الصناعي في إقليم الفرات الأوسط ، اطروحة دكتوراه مقدمة إلى كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ١٩٩٦.

ث- حسين موسى جاسم الأوسي ، النمو الصناعي في محافظتي كربلاء والنجف للمدة (١٩٨٠ – ١٩٩٧) اطروحة دكتوراه مقدمة إلى كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ١٩٩٩.

ج– عامر جاعد حسين الغانمي، المناطق الصناعية في محافظة كربلاء ، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية التربية ، جامعة بغداد ، ٢٠١٢.

٢- الدراسات المشابهة للصناعات المعدنية على مستوى العراق ومنطقة الدراسة وهي على النحو الآتي :

أ–سلمى عبد الرزاق عبد ، الصناعات الغذائية في محافظات الفرات الأوسط ، اطروحة دكتوراه مقدمة إلى كلية الآداب ، جامعة بغداد، ١٩٩٨.

ب–كفاية عبد العباس العلي ، الصناعات الإنشائية في محافظة البصرة واقعها واتجاهاتها المستقبلية ، أطروحة دكتوراه مقدمة إلى كلية الآداب ،جامعة البصرة ، ٢٠٠٥.

ت – رياض محمد علي المسعودي ، صناعة مواد البناء والتشييد (كبيرة الحجم) ،أطروحة دكتوراه مقدمة إلى كلية التربية (أبن رشد) ، جامعة بغداد،٢٠٠٦.

ث– ندى محمود فائق الحمداني ، الصناعات النسيجية في مدينة بغداد ، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الآداب ، جامعة بغداد، ٢٠٠٦.

ج –انتصار حسون السلامي ، التحليل المكاني لتوطن صناعة الإسمنت و استراتيجية تنميتها في العراق ،أطروحة دكتوراه مقدمة إلى كلية التربية (أبن رشد) ، جامعة بغداد، ٢٠٠٨.

ح– محمد جواد عباس شبع ، الصناعة وأثرها في التنمية الإقليمية في محافظة النجف الأشرف ، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الآداب ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٧.

خ – كريم زمام وضاح ، المناطق الصناعية الخدمية في مدينة بغداد ، دراسة ميدانية تطويرية لمجمع الصناعات الخدمية في منطقة كسرة وعطش ، مقدمة إلى المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي ، ٢٠٠٩.

د – سجى نافع يوسف ، التوزيع الجغرافي للصناعة في محافظة واسط ، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية التربية ، الجامعة المستنصرية ، ٢٠٠٩.

ذ – سناء حامد عباس الإبراهيمي ، الصناعات النسيجية والجلدية في محافظة النجف ، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٩.

ر– نبراس سعدون مطشر سلمان العجيلي ، الصناعات الإنشائية الكبيرة في محافظة ديالى للمدة (٢٠٠٠ -٢٠٠٩) ، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية التربية (الأصمعي) ، جامعة ديالى ، ٢٠١٠.

ز– عدي فاضل الكعبي ، تحليل جغرافي للمناطق المخططة في محافظة بغداد ، أطروحة دكتوراه مقدمة إلى كلية التربية (أبن رشد) ، جامعة بغداد، ٢٠١٢.

س– علي كريم حميد درويش الشمري ، التأثيرات البيئية لصناعة الطابوق في محافظة واسط ، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠١٤.

٣ – الدراسات المقاربة للصناعات المعدنية على مستوى العراق وهي على النحو الآتي :

أ –انتصار حسون السلامي ، الحرف الصناعية في قضاء الكاظمية ، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية التربية (أبن رشد) ، جامعة بغداد، ٢٠٠٣.

ب – حسين علي جاسم السعدي ، واقع صناعة الذهب في مدينة الكاظمية (دراسة في الأثر البيئي) ، رسالة ماجستير مقدمة إلى المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي ، ٢٠٠٦.

ت – مهند ياس محمد ، الصناعات الحرفية وأثرها في تنمية الاقتصاد المحلي سوق الصفافير(بغداد) ، رسالة ماجستير مقدمة إلى المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي ، جامعة بغداد، ٢٠١٠.

ث – عدنان إبراهيم الجرجري ، أساسيات صناعة الألمنيوم الخردة في العراق ، مجلة الهندسة والتكنلوجيا ، المجلد ٢٨، العدد١ ، ٢٠١٠.

ج – رياض محمد علي المسعودي، حرفة تصنيع المنتجات المعدنية ، المجلة الجغرافية العراقية ،العدد٦٩، ٢٠١٣.

ثامنا : قاعدة بيانات الدراسة (Methodological & Data Base of study)

لغرض الوصول إلى تحقيق الأهداف الموضوعية للدراسة والإجابة عن فرضياته فقد اتخذت الدراسة المنهجية الآتية :

١- الإطار النظري : تم الاعتماد على المصادر من الكتب المطبوعة والرسائل والأطاريح والبحوث والدراسات العربية المنشورة وغير المنشورة ، إضافة إلى ذلك المصادر الأجنبية ومصادر الإنترنيت ،لإكمال متطلبات الدراسة .

٢-الإطار العلمي : لغرض الحصول على المعلومات والبيانات الرقمية الخاصة بالموضوع بإطار العام والخاص ، لإكمال الإطار النظري ، فقد تم الاعتماد على الآليات والوسائل الآتية :

أ–الدراسة الميدانية (Field study) وقد تمثلت بما يأتي :

- المقابلات الشخصية (Interview) .

- المشاهدات المباشرة (Observations).

ب–الاطلاع والحصول على البيانات الرسمية عن موضوع الدراسة من الدوائر الإحصائية والدوائر الخدمية .

ت– الأساليب الرياضية (الكمية) في قياس المتغيرات الاقتصادية وتحليلها إذ أتبعت مجموعة من العلاقات الرياضية (الكمية) لإعطاء الدليل العلمي والكمي المضاف إلى الأدلة النوعية المشاهدة لإعطاء الدليل العلمي الكمي المضاف إلى الأدلة النوعية المشاهدة.

-استعمال برنامج (Excel) في أعداد وتنفيذ الجزء الخاص بالرسومات البيانية .

-استعمال الخرائط .

-استعمال الصور الفوتوغرافية .

-استعمال المخططات اللازمة .

تاسعا : منهجية الدراسة وعينة المجتمع (Sample Study)

تتعدد مناهج البحث في الجغرافية وموضوعاتها وأساليبها ،ذلك لتعدد موضوعات الجغرافية وتنوع طرائق الطرح والمعالجة لها سوف يعتمد الباحث على بعض المناهج ،أساسا في كتابة هذه الرسالة باعتبار هذه المناهج أساسا في كتابة أغلب الرسائل والأطاريح منهاجا علميا في متانة ورصانة الكتابة باعتبار هذه المناهج الأساس في علم الجغرافية وهي كالآتي:

أولا : المنهج التاريخي (الزماني) : اعتمد الباحث في دراسته على المنهج التاريخي (الزماني) الذي يستعمل في معرفة البعد التاريخي للظاهرة إذ تم الوصول إلى نتائج في معرفة تاريخ الصناعات المعدنية في العراق بشكل عام ، وفي مدينة كربلاء المقدسة بشكل خاص .

ثانيا : المنهج الوصفي (الاستدلالي) :اعتمد الباحث في دراسته على المنهج الوصفي (الاستدلالي) الذي يستعمل في تحليل بيانات الدراسة الميدانية كونه يهتم بدراسة الأوضاع الراهنة للظواهر من حيث خصائصها وعلاقتها والعوامل المؤثرة فيها فضلا عن رصد الظاهرة بدقة من أجل التعرف عليها من حيث المضمون والوصول إلى نتائج وتعميمات تساعدنا في فهم الواقع وتطويره مستقبلا.

ثالثا : المنهج الإحصائي الرقمي (الرياضي) :اعتمد الباحث في دراسته على المنهج الإحصائي الرقمي (الرياضي) في تحليل البيانات التي تم حصول الباحث عليها من الدوائر الحكومية واستمارة الاستبيان والدراسة الميدانية في ضوء تحليل البيانات على شكل نسب مئوية ، فضلا عن استعمال الخرائط التوزيعية والجداول الإحصائية والأشكال البيانية للكشف عن معرفة التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفقا للمعايير المتبعة .

أما عن عينة الدراسة المعتمدة فكانت عينة عشوائية أخذت من كل حي وبعض المناطق في مدينة كربلاء المقدسة وكانت للقطاع الخاص ، أما بالنسبة للقطاع العام والمختلط لا يوجد في

منطقة الدراسة الخاص بالنسبة للصناعات المعدنية ، وكانت العينة (٥٠) معمل التي وصل عددها في مدينة كربلاء المقدسة إلى (٥٠٠) معمل لمنطقة الدراسة سنة ٢٠١٦.

وكانت العينة العشوائية ضمن المعادلة الآتية :

$$n = \left(\frac{Z \times 10}{d} \right)^2$$

$$n = \left(\frac{2.0 \times 10}{2.5} \right)^2 = 0.64 \text{ مثلا}$$

حيث ان :

n = الحجم الامثل للعينة .

Z = القيمة المعيارية = (2) في اغلب الاحيان .

d = الخطأ المسموح به (2.5).

وقد تم تجهيز (٥٠) استمارة استبيان ثم تبين في ضوئها إجراء الزيارات الميدانية والحصول على المعلومات ، وقد كان توزيع الاستمارة ضمن حدود منطقة الدراسة في مدينة كربلاء المقدسة (١٩) موقع جغرافي متوزعة على (٣) قطاعات رئيسة كانت منها (١٣) حي و(٦) مناطق متوزعة في مدينة كربلاء المقدسة كالآتي:

١ –منطقة الحي الصناعي (قطاع الحيدرية) .

٢ – منطقة الفريحة (قطاع الحيدرية) .

٣ – منطقة المشتل (قطاع المركز) .

٤ – حي الموظفين (قطاع الحيدرية) .

٥ – حي الانتفاضة (قطاع الجزيرة) .

٦ – حي النصر (قطاع الجزيرة) .

٧ – حي المعلمين (قطاع الحيدرية) .

٨ – حي العامل (قطاع الحيدرية) .

٩ – حي البناء الجاهز (قطاع الجزيرة) .

١٠ – منطقة الروضتين (قطاع المركز) .

١١ – منطقة باب طويريج (قطاع المركز) .

١٢ –منطقة المعملجي (قطاع الحيدرية) .

١٣ – حي ١٤ رمضان (قطاع الحيدرية) .

١٤ – حي الحسين (قطاع الحيدرية) .

١٥ – حي الجمعية (قطاع الحيدرية) .

١٦ – حي الجاير (قطاع الحيدرية) .

١٧ – حي سيف سعد (قطاع الجزيرة) .

١٨ – منطقة الوائلي (قطاع المركز) .

١٩ – حي العباس (قطاع الحيدرية) .

عاشرا : مراحل الدراسة (Study Stages)

اعتمدت الدراسة على مراحل عدة ذات أهداف محدودة كل منها يصب في منوال واحد وهو الوصف إلى أهداف الدراسة ومن أهم هذه المراحل هي ما يأتي :

المرحلة الأولى : وهي المرحلة التمهيدية التي تم اختيار الموضوع وتسميته والاطلاع على الكتب والرسائل و الأطاريح باعتبارها دراسات علمية سبقت مناقشتها وإقرارها وتضمنت مدى أهميتها بحسب قربها للموضوع الخاص بالرسالة ، كما تم الاعتماد على البحوث والمجلات العلمية ، فضلا عن المقابلات الشخصية مع بعض أساتذة الجامعة من ذوي الاختصاص وبالخصوص الاتصال المباشر مع الدكتور عدي فاضل الكعبي وما كان لاستشاراتهم و أرائهم وتوصياتهم دور أساس في بلورة منهجية وأسلوب التعامل واختيار وتحليل عينات الدراسة الميدانية .

المرحلة الثانية : وفي هذه المرحلة أعتمد الباحث على المؤسسات الحكومية في مدينة كربلاء المقدسة ، الخاصة بالدرجة الأولى بالصناعات المعدنية المتمثلة في كل من :

١ –اتحاد الصناعات العراقي – فرع كربلاء .

٢ –المصرف الصناعي – فرع كربلاء .

وكذلك الاعتماد على الدوائر الخدمية بالدرجة الثانية فيما يتعلق بموضوع الدراسة .

المرحلة الثالثة : وفي هذه المرحلة أعتمد الباحث على الدراسة الميدانية التي شكلت أكثر من (٨٥%) من المادة المجموعة على الرغم من صعوبة ظروف الظاهرة هذا وقد اتبع الباحث الملاحظة المباشرة التي تفيد مجموعة الوسائل والطرق الأساسية التي تتبع عرض للحصول على المعلومات المهمة عن طريق الاستكشاف والاطلاع عن قرب بغية التعرف على التغيرات والنقص في المعلومات وقد اتصفت الزيارات الميدانية بالشمولية لكل أجزاء المدينة والتكرار طيلة مدة الدراسة مما سهل على الباحث الحصول على المعلومات فضلا عن المعلومات التي تم الحصول عليها من استمارة الاستبيان والمقابلات الشخصية .

كما تم الاعتماد بشكل كبير على المعلومات التي تم الحصول عليها عن طريق أخذ عينات لمعامل الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة .

حادي عشر : تنظيم الدراسة (Organization)

إن تنظيم الدراسة ووضع خطة البحث جاءت في الرسالة منسجمة مع أهدافها إذ احتوت على خمسة فصول ، تضمنت الفصول في طياتها الجداول والخرائط والأشكال والمخططات والصور الفوتوغرافية ، وقد تناولت الرسالة على خطة ومنهج البحث ، التي تضمنت مقدمة موجزة ثم خطة البحث من مشكلة وفرضية البحث وحدود منطقة الدراسة ومبررات الدراسة وأهداف الدراسة والدراسات السابقة ومنهجية وعينة الدراسة التي لها ارتباط بموضوع الدراسة وعرض أخير طريقة ومنهج وتنظيم البحث .

تناول الفصل الأول، ونبذة تاريخية عن الصناعات المعدنية في العراق ، وفي مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) ، ومن ثم دراسة مفهوم الصناعات التحويلية وأنواعها ، ومفهوم المعادن و (تصنيف المعادن) ، و(نشأة المعادن) ، و(أنواع المعادن) ، أهمية الصناعات المعدنية في حياتنا اليومية.

أما الفصل الثاني فقد تناول دراسة الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) وعوامل توطنها والمتمثلة بالعوامل الاقتصادية والعوامل الاجتماعية والعوامل الطبيعية.

أما الفصل الثالث فقد تضمن دراسة واقع الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) ومعرفة أطوال الطرق الرئيسة والثانوية في محافظة كربلاء ، وأطوال الطرق باتجاه الدول المجاورة والمدن ، وكذلك معرفة أهمية الشوارع ضمن الحدود الإدارية لمركز مدينة كربلاء المقدسة ومالها دور كبير في نشر الصناعة ، وكذلك أهمية الجسور ومالها من دور فعال في ربط طرق النقل، ومن ثم معرفة الاتجاهات المستقبلية للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة .

أما الفصل الرابع فقد تطرق إلى دراسة التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة).

أما الفصل الخامس فقد تطرق إلى المشاكل التي تتعرض لها الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) بمشكلة الإنتاج ومشكلة الأيدي العاملة (الخبرة الفنية) ومشكلة التسويق ومشكلة نقص الطاقة الكهربائية ومشكلة المواد الأولية.

الفصل الأول

الصناعات المعدنية ، مفهومها ، أهميتها ، تصنيفها ، تأريخ وجودها

مدخل

إن موضوع الصناعة بات يشغل اهتمام كثير من الجغرافيين والاقتصاديين والمخططين على حد سواء بوصفها ظاهرة بشرية تحتاج إلى كثير من التنظيم المكاني بقدر يكفي الأداء دورها الاقتصادي في الحاضر والمستقبل.

وقد جاء هذا الفصل كدليل جغرافي يبحث في زوايا عدة وهي على النحو الآتي :

أولا : تاريخ الصناعات المعدنية في العراق (Iraq)

ثانيا : تاريخ الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (Karbala)

ثالثا : مفهوم الصناعات المعدنية وأنواعها (Mineral and kinds)

رابعا : مفهوم المعادن (Manual)

خامسا : تصنيف المعادن (Classification)

سادسا : نشأة المعادن (Early life)

سابعا : أنواع المعادن (Kinds)

ثامنا : أهمية الصناعات المعدنية في حياتنا اليومية (Importance)

أولا : تاريخ الصناعات المعدنية في العراق (Iraq)

مرت الصناعات المعدنية في العراق في عصور عدة وهي على النحو الآتي :

١ – الصناعات المعدنية في عصور(سومر – بابل) :

كان السومريون سباقين في تصنيع النحاس منذ الألف الرابع قبل الميلاد ،وفي مطلع الألف الثالث قبل الميلاد توصل إلى صناعات معدنية في غاية الدقة تنقية النحاس وصهره مع المعادن الأخرى وكذلك صب الفضة والذهب وأخذوا يمزجون بعض المعادن للحصول على سبائك جديدة أكثر قوة كالبرونز ، كما استعملوا الحديد في صنع منتجات معدنية متعددة .

وقد تمكن البابليون في الألف الأول قبل الميلاد من كربنة الحديد واستغلاله في صنع الأسلحة وان أهم اكتشاف تاريخي سبق التعدين ،هو اكتشاف النار فقد مكن الإنسان القديم من القيام بعمليات تصنيع المعادن ،ومن أشهر المصنوعات (الذهبية ، والفضية)المكتشفة في العصر السومري هي "مزهرية أوتار طقوس دينية للملك "وهي مصنوعة من الفضة والنحاس نقشت عليها أشكال مختلفة من النسور والسباع وهي موجودة في متحف اللوفر في "باريس" .

وتعد القيثارة الذهبية التي عثرت عليها في المقبرة الملكية في أور سنة (٣٦٠ ق م) من أروع المصنوعات ،وهي مؤلفة من ثور ملتح مصنوعة من الذهب الخالص ويرتب الباحثون الأثاريون مراحل استعمال المعادن بحسب التسلسل الشائع لاستعمالها فقسموها على ما يأتي : (عصر النحاس وعصر البرونز وعصر الحديد)

أ- النحاس والبرونز :كانت بداية استعمال النحاس في بلاد وادي الرافدين ولأول مرة على شكل أدوات حربية ، ويبدو ان استعماله كان لأول مرة بشكله الطبيعي وذلك بطرقه من دون تسخين ، أما عملية صهر النحاس فقد عرفت في حدود نهاية الألف الرابع قبل الميلاد مما أدى إلى إمكانية تصنيعه بأشكال مختلفة وحجوم عديدة [١].

ومن أهم أصناف النحاس فهي المتنوعة هي : (نحاس ثقيل ،نحاس مطروق ، نحاس مصبوب ،نحاس متوسط الجودة ، نحاس خالص ،نحاس إنتاج المناجم ،نحاس السكراب) أما بالنسبة إلى أهم أنواع المنتجات المصنوعة من النحاس فهي أيضا متنوعة ومنها(الفأس قصيرة اليد ، الرماح ، المفاتيح ، الصناديق ، النوافذ المشبكة ، السلاسل)

(١)صباح اسطفيان كجة جي ، الصناعة في تاريخ وادي الرافدين ،مطبعة الأديب ،بغداد،٢٠٠٢،ص٤٢-٤٣.

وقد عثر في المقبرة الملكية في جنوب العراق على أدوات برونزية ،كما وقد عثر على مواقع جديدة في شمال العراق على مصنوعات برونزية، وأهمها (الفأس الحربية ، والإزميل) في جنوب العراق .

ب - الذهب : عثرت التقنيات الأثرية في العراق على كثير من المصنوعات الذهبية مثل الحلي وأدوات الزينة والآلات الموسيقية والخناجر و السيوف والفؤوس وغيرها وقد تبين ان تلك المصنوعات من الدرجة العالية التي توصل إليها العراقيون القدماء للحصول على الذهب النقي ،وقد ذكر الذهب في النصوص المسمارية في كل العصور ومن أهم أنواع الذهب هي (ذهب اصفر، ذهب احمر ،ذهب ابيض، ذهب نقي ،ذهب جيد) وقد اجتهد العراقيون بشكل مستمر في سبيل الحصول على الذهب عن طريق المقايضة أو عن طرق أخرى[1]

وقد عثر على العديد من الآثار الخاصة في استعمال الذهب ومختلف حضارات وادي الرافدين .

ت- الفضة : يعد معدن الفضة المعدن الثالث بعد النحاس والذهب في سلم المعادن التي عرفها الإنسان القديم وتدل المؤشرات التاريخية على أن الأشوريين استعملوا الفضة منذ حوالي (٢٠٠٠) سنة ق.م ، وكما وردت في الشرائع العراقية القديمة حيث كانت الطريقة القديمة تدفع في الأعم الأغلب (بالفضة أو الحبوب) أي التعامل بالمبادلة بالحبوب وكما مبين في الجدول الآتي

جدول (١)

المواد والقوانين والشرائع العراقية القديمة ونصوصها .

ت	اسم القانون او الشرائع	رقم القانون أو الشرائع	رقم المادة	نص القانون او الشرائع
١	قانون اشنونا	١٨١٢ ق.م	المادة الاولى	١سوت و ٢ فان من زيت السمسم سعر شيفيل*واحد من الفضة
٢	قانون لبت عشتار	١٩٣٠ ق.م	المادة ٢٤٧	اذا استأجر رجل ثورة او تلف عينا ، فعليه ان يدفع نصف ثمنه فضة لصاحب الثور
٣	شريعة حمورابي	١٧٢٥ ق.م	المادة ١٢١٥	اذا اجرى طبيب عملية لرجل بسكين وفتح عينه وانقذ عين الرجل فعليه ان يستلم عشر شيفلات من الفضة

المصدر / صباح اسطفيان كجة جي ، الصناعة في تاريخ وادي الرافدين ،مطبعة الأديب ،بغداد،٢٠٠٢، ص٥٤

.

(١) حسين علي جاسم السعدي ، تحليل واقع صناعة الذهب في مدينة الكاظمية ، دراسة في الأثر البيئي ، رسالة ماجستير ، (غ -م) ، مقدمة في المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي ، ٢٠٠٦ ، ص٩ .

د – الحديد كان معدن الحديد من المعادن المهمة في صناعات وادي الرافدين وأولى استعمالاته كانت في صناعة الأسلحة والأدوات وهو في هذا الجانب أفضل من البرونز ،ولم يتمكن العراقيون القدماء من توصيل صناعة إلى قطاع البناء والهندسة لندرة وجوده آنذاك وتأخر شيوع استعماله حيث لا يتعدى ذلك بداية الألف الثالث ق –م ، ويضاف إلى ذلك عدم إمكانية العثور على هذا المعدن بشكل نقي إلا في بعض الصخور البازلتية حيث يكون على شكل ذرات صغيرة.

٢ - الصناعات المعدنية في عصور الخلافة العربية والإسلامية (الأموية والعباسية) :

استعمل الحديد في العديد من الصناعات المختلفة وأهمها الأبواب والسكاكين والسلاسل ،والأسلحة كالسيوف والدروع والرماح ،على الرغم من أن المادة الأولية لهذه الصناعة كانت تجلب من خارج العراق .

إلا ان صناعة الأسلحة نشطت منذ العهد الأموي إذ نالت اهتماما كبيرا من قبل الخليفة الأموي هشام بن عبد الملك ، وتوسعت كثيرا أيام العهد العباسي إذ قامت صناعة السيوف في كل من (البصرة والكوفة) .

أما المنطقة الفراتية فقد استعملت فيها صناعة الأبواب الحديدية التي استعملت في أبواب الأبراج والقلاع وأسوار حماية المدن واستعمل النحاس في صناعات كثيرة تأتي في مقدمتها العملة النقدية والأواني التي اشتهرت بها مدينة الموصل[١].

٣– الصناعات المعدنية في (بداية الحكم الوطني).

كانت صناعة النحاس والبرونز مزدهرة في عدد من مناطق العراق في العشرينات من القرن الماضي وهي صناعة يدوية تقليدية تتضمن تصنيع المستلزمات المنزلية كالقدور والأواني على اختلاف أنواعها ، وأدوات الحمامات والزخرفة والزينة ،أما صناعة البرونز (البرنج) التي تقوم بصنع الأسرة المعدنية فكانت لا تزال تحتاج إلى تحسين نوعيتها .

ويشتهر أهل بغداد والموصل وكربلاء والسليمانية بشكل خاص بصناعة البرونز ،وصناعة السباكة ، والخراطة الحديثة دخلت العراق وخاصة في مدينتي (البصرة وبغداد) في منتصف العشرينات ، إذ جهزت بالمكائن والآلات الحديثة وقد قامت بعض المعامل بتجهيز دوائر الدولة

(١)صباح اسطفيان كجة جي ،مصدر سابق ،ص ١٤٢ ١٦٠.

بأعمدة البرق والتليفون والأنابيب المائية مختلفة الأحجام وقد انتشرت معامل الخراطة والسباكة في بغداد [١] .

أما معامل توطن صناعة المنتجات الوطنية في العراق يتضح في ضوء الجدول (٢)

جدول (٢)

توطن الصناعات المعدنية و منتوجاتها في العراق لسنة ١٩٨٠

ت	المحافظة	نوع المنتجات المعدنية
١	بغداد	الأبواب والشبابيك والأسلاك المعدنية والمسامير والبراغي والألمنيوم
٢	بابل	صناعة المكائن والآلات الزراعية
٣	كربلاء	الألمنيوم
٤	النجف	الألمنيوم
٥	أربيل	الألمنيوم

المصدر/ سميرة كاظم الشماع ،مناطق الصناعة في العراق، دراسة التحليل الكمي في جغرافية الصناعة ،دار الرشيد للنشر ،ط١،بغداد، ١٩٨٠،ص٢٥٢-٢٥٣.

ثانيا : تاريخ الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (Karbla)

تعد كربلاء من المدن القديمة التي يعود تاريخها إلى العهد البابلي ويذكر أن أسمها يعني (قرب الآلهة) وذهب البعض إلى أن أسمها مشتق من (كور بابل) التي هي عبارة عن مجموعة من قرى بابلية قديمة منها (نينوى ،الغاضرية ،كربلة ،عقر بابل ، النواويس والحائر) وذهب آخرون إلى أن أسمها مشتق من الكرب والبلاء ،وقد اشتهرت كربلاء بقدسيتها لان فيها الأمام الحسين بن علي (علية السلام) وأخيه أبي الفضل العباس (علية السلام) في واقعة الطف المشهورة سنة (٦١)هجري[٢].

ولذا فقد أصبح من الطبيعي أن يزداد هؤلاء الزوار إلى مدينة كربلاء من مختلف بلدان العالم في زيارة قبر الامام الحسين (علية السلام) وأخيه أبي الفضل العباس (علية السلام) فقد يحتاجون إلى المزيد من السلع والبضائع التي لا تتوفر في مدنهم والتي لا تصنع عندهم ،لكي تقدم كهدايا للذكرى ،فقد أصبحت مدينة كربلاء من المدن الصناعية لما تحتفظ من إمكانيات للإنتاج وأدوات الإنتاج ،ووجد فيها صناعات مهمة يديرها عمال ماهرون ،ألا أن الصناعات كانت في

(١) صباح سطيفان كجة جي، مصدر سابق، ص١٨٠.
(٢) رياض كاظم سلمان الجميلي ،مدينة كربلاء دراسة في النشأة والتطور العمراني ،مصدر سابق ،ص١١.

بدايتها أولية حيث تجلب المواد الأولية من خارج العراق ،وبعضها صنع محلي وأن بعض الصناعات تعتمد في الغالب على المنتوجات الزراعية المحلية .

بحيث أصبحت مدينة كربلاء محطة الرحال ومحطة التجارة والقوافل ونظرا لموقعها الديني فصار اقتصادها يعتمد على(الزراعة والصناعة والتجارة والسياحة) حتى أن صناعاتها شهيرة ،أن بعض صناعها يفوقون مهارة صناع بغداد بكثير لاسيما في النقوش والحفر على المعادن وحسن نوعية الخط والصياغة والترصيع [١].

وأن ما يباع في الأسواق بديع الصنع لاسيما يشاهد الناظر كثيرا من الطوس منها كبيرة الحجم ومنها صغيرة الحجم كذلك القدور الكبيرة الحجم والصغيرة ، المصنوعة من النحاس الأصفر.

وتوجد في مدينة كربلاء أسواق تضم مخازن وحوانيت مجهزة بالسلع والمنتوجات التي تمثل المصنوعات الفخارية والبرونزية والنسيجية واللوحات الفنية التي تمثل حضارة وادي الرافدين ،ولعل من المفيد أن ندرج الصناعات المعدنية التي تخص مدينة كربلاء المقدسة قديما وحديثا وهي على النحو الآتي :

١. صناعة تعتمد على مادة النحاس (الأحمر والأصفر) كصناعة القدور والأواني المنزلية والبرونزية والنحاسية بالصور والتماثيل ، والسماورات والطباخات وكذلك الطباخات النفطية التي تعتمد على الفتائل .
٢. صناعة تعتمد على الألمنيوم والنيكل .
٣. بعض الصناعات تعتمد على النحاس الأصفر التي يصنع منها الشربات ،وأدوات الإنارة والمزهريات .
٤. صناعة تعتمد على مادة التنك والبراميل والطشوت والفوانيس
٥. صناعة الحدادة : صناعة الأدوات الزراعية كالفأس والمسحاة والمنجل والباذورة والفدان الأبواب والشبابيك .
٦. الصناعات الذهبية والفضية. وهنالك الصناعة النحاسية وهي تشبه المواد المذهبة (الشبه)، وقد أشاد بصناعة كربلاء عدد من السواح الذين جاءوا العراق[٢].

(١)سلمان هادي الطعمة ، تراث كربلاء ، ط٢، موسوعة الأعلمي للمطبوعات، بيروت ،لبنان، ١٩٨٨،ص٢٨٧.
(٢)المصدر نفسه ،ص٢٩٠ ٢٩١.

وقد ذكر لنا الرحالة البرتغالي (بيدرو تكسيرا) بعد وصف مهيب للمدينة في تعزيز الاقتصاد الوطني فقال كانت أسواقها مبنية بناء محكما بالطابوق ومليء بالحاجات والسلع التجارية ليتردد الكثير من الناس عليها وبعدها يشير إلى وجود (الروضة الحسينية المقدسة والعباسية المقدسة) .إن مدينة كربلاء المقدسة يقصدها مختلف الأجناس والشعوب من المسلمين للتبرك بالعتبات المقدسة فيها والاطلاع على الأماكن السياحية والأثرية وأن مظاهر الحياة الشعبية والتقاليد والأعراف تكون من المظاهر الاجتماعية في المدينة وهي ذات طابع مختلف في شؤون الحياة والعمل كالفن والصناعة ومن ثم نشوء حرفة جديدة تعتمد على الذكاء واستغلالها بشكل جيد. وهنالك عدد من المهن وصناعات شعبية مهمة في مدينة كربلاء كان لها الأثر الكبير في الجيل الماضي [1]. وهي تشكل حاجات الفرد الاقتصادية والمعيشية الخاصة بالصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وهي على النحو الآتي :

١- الصفارون : يروي بعض المعمرين أن سوق العرب اليوم كان يعرف بسوق (مدك الطبل)[2].

وقد أنشئ منذ قرنين تقريبا ، وكان الصفارون يصنعون من ألواح الصفر الوارد من بغداد ومطارق وسنادين ولدى نشوب الحوادث السياسية التي قامت بها كربلاء ضد الحكومة العثمانية ،أما شارع الصفارين فقد أنشئ على جانبه حوانيت جديدة منسقة تنسيقا منتظما ويقومون بعمل الصواني والأباريق والمشربة والطاسة والقدر والطشت و السبلجة*.

٢- الكندكارية*:هذه المهنة معروفة في كربلاء منذ امد طويل يراد بها صناعة صب قراضات النحاس وإبدالها إلى قطع معدنية.

٣- مبيضو القدور: وهي الحرفة المعدنية البارزة في مدينة كربلاء وأن عمل المبيضين يقتصر على تبييض القدور و الطاوات و الجفاجير والأواني النحاسية وغيرها .

٤- التجارة: هنالك نوع آخر من التجارة القديمة التقليدية التي يحتاجها القرويون من أدوات زراعية كالفدان والمذراة ومقايض الفؤوس و ربود المساحي وأدوات منزلية بسيطة .

٥- الحديد :وهي من الصناعات المعدنية الحديثة وتشمل صناعة الأبواب والشبابيك .

---

(١)سلمان هادي الطعمة، مصدر سابق ،ص٢٩٦.
(٢)المصدر نفسه ، ص٢٩٧.
*السبلجة. وهي تقوم مقام الحقيبة في حفظ معدات الحمام .
*الكندكارية. لفظة فارسية تتكون من كلمتين الأولى (كنت)لعب والثانية (كار) بمعنى العمل ولازالت هذه المهنة معمول بها .

ابتداء هذا القطاع بعدد من المؤسسات الصناعية والذي تتمثل (٣٨) معمل متوزعة بين السباكة المعدنية (النحاس البرونز) والحديد والألمنيوم من عام (١٩٦٩ -١٩٩٠) حيث يتم تصنيفها حسب عدد المعامل والقدم وهي على النحو الآتي(النحاس والبرونز ،الحديد ،الألمنيوم)

أ- النحاس والبرونز :يأتي النحاس والبرونز بالدرجة الأولى من حيث عدد المعامل والقدم من بين المعادن الأخرى ويتضح لنا ذلك في ضوء الجدول (٣) .

جدول (٣)

أسماء معامل النحاس والبرونز في مدينة كربلاء المقدسة للفترة من (١٩٦٩ -١٩٩٠) .

ت	اسم المعمل	موقع المعمل	سنة التأسيس	المساحة الكلية للمعمل (م٢)	القطاع	الإيجار السنوي (دينار)
١	سباكة الحسين	العباسية الشرقية	١٩٦٩	١٠٠	خاص	١٥٠
٢	السلام للخراطة	العباسية الغربية	١٩٦٩	١٠٠	خاص	٢٠٠
٣	سباكة الصواف	باب الخان	١٩٦٩	١٠٠	خاص	١٥٠
٤	الصفار	باب الخان	١٩٧٠	١٢٠	خاص	١٥٠
٥	نينوى	العباسية الشرقية	١٩٧٠	١٠٠	خاص	١٥٠
٦	سباكة العلي	الحي الصناعي	١٩٧٢	١٥٠	خاص	٢٠٠
٧	سباكة الموسى	خان أبو الدهن	١٩٧٢	١٠٠	خاص	٢٠٠
٨	سباكة الوفاء	الحي الصناعي	١٩٧٤	١٠٠	خاص	١٥٠
٩	سباكة المطيري	خان أبو الدهن	١٩٧٤	١٢٠	خاص	١٢٠
١٠	سباكة السلامي	باب الخان	١٩٧٤	١٠٠	خاص	٢٠٠
١١	سباكة الكربلائي	باب الخان	١٩٧٥	١٥٠	خاص	٢٢٠
١٢	سباكة حجي علي	باب الطاك	١٩٧٥	١٠٠	خاص	٢٠٠
١٣	سباكة الحسن	باب الطاك	١٩٧٥	١٢٠	خاص	٢٠٠
١٤	سباكة المصطفى	باب السلالمة	١٩٧٦	١٠٠	خاص	١٥٠
١٥	سباكة الياقوت	باب السلالمة	١٩٧٦	١٥٠	خاص	٢٠٠
١٦	سباكة الصافي	العباسية الغربية	١٩٧٩	١٠٠	خاص	٢٠٠
١٧	سباكة السلطاني	العباسية الشرقية	١٩٨٠	١٠٠	خاص	٢٢٠
١٨	سباكة الحافظ	الحي الصناعي	١٩٨٢	١٠٠	خاص	٢٠٠
١٩	سباكة الحامد	الحي الصناعي	١٩٨٢	١٢٠	خاص	١٥٠
٢٠	سباكة الأسراء	باب السلالمة	١٩٨٤	١٢٠	خاص	١٥٠
٢١	سباكة كربلائيون	باب الطاك	١٩٨٦	١٠٠	خاص	٢٢٠
٢٢	سباكة حجي كمال	خان أبو الدهن	١٩٨٨	١٥٠	خاص	٢٠٠
٢٣	سباكة أولاد مصطفى	العباسية الغربية	١٩٨٩	١٥٠	خاص	٢٢٠
٢٤	سباكة صفاء	العباسية الشرقية	١٩٨٩	١٠٠	خاص	٢٠٠
٢٥	سباكة القاسم	الحي الصناعي	١٩٩٠	١٥٠	خاص	٢٢٠
المجموع الكلي	-	-	-	(٢٩٠٠)	-	٤٦٢٠

المصدر/ جمهورية العراق ، وزارة الصناعة والمعادن ،اتحاد الصناعات العراقي -فرع كربلاء ، بيانات (غ م) ٢٠١٦.

يتضح في ضوء جدول (٣) أن تركز الصناعات المعدنية للسباكة العنصر (النحاس والبرونز) إذ وجد منها (٢٠) معمل متوزعة في مركز مدينة كربلاء (العباسية الشرقية ، العباسية الغربية ،باب الخان ،خان أبو الدهن حاليا(شارع الجمهورية)، وباب الطاك وباب السلالمة) و (٥) معامل متركزة في منطقة الحي الصناعي .

أما بالنسبة للمساحة الكلية للمعامل فيتضح من الجدول أعلاه إذ بلغ المجموع الكلي للمعامل (٢٩٠٠م^{٢}) متوزعة على (٢٥) معمل إذ بلغ عدد المعامل التي تشغل مساحة (١٠٠م^{٢})،(١٤) معمل تشكل (١٤٠٠م^{٢}) من المساحة الكلية ، أما عدد المعامل التي تشغل مساحة(١٢٠م^{٢})،تبلغ (٥)معمل (٦٠٠ م^{٢}) من المجموع الكلي ،أما عدد المعامل التي تشغل مساحة (١٥٠ م^{٢}) ، تبلغ (٦) معمل (٩٠٠م^{٢}) من المجموع الكلي للمساحة .

أما بالنسبة للقطاع (العام) مغيب تماما فهي جميعها تابعة للقطاع الخاص (الأهلي) ،أما بالنسبة قيمة الإيجار السنوي للمعامل فقد بلغ المجموع الكلي (٤٦٢٠ دينار) إذ كانت أقل لقيمة للإيجار السنوي (١٢٠ دينار) من المجموع الكلي كان عدد المعامل (١) ، أما أعلى قيمة للإيجار فبلغت (٢٢٠دينار) من المجموع الكلي كان عدد المعامل (٥)، أما بالنسبة لبقية قيم الإيجار (١٥٠- ٢٠٠دينار) فبلغت (٣٤٠٠ دينار) من المجموع الكلي حيث كان عدد المعامل (١٩) معمل .

أما من حيث عدد الأيدي العاملة يتضح من الجدول (٤) .

جدول (٤)

أعداد الأيدي العاملة في معامل النحاس والبرونز للفترة من (١٩٦٠-١٩٩٠)

ت	اسم المعمل	إداري	فني	ماهر	غير ماهر
١	سباكة الحسين	١	١	١	-
٢	السلام للخراطة	-	-	١	٢
٣	سباكة الصواف	-	-	٢	١
٤	الصفار	١	١	١	١
٥	سباكة نينوى	-	١	٢	١
٦	سباكة العلي	١	-	١	١
٧	سباكة الموسى	١	١	٢	-
٨	سباكة الوفاء	-	١	-	٢
٩	سباكة المطيري	١	-	١	٢
١٠	سباكة السلامي	-	-	٢	١
١١	سباكة الكربلائي	١	١	١	-
١٢	سباكة حجي علي	-	١	١	١
١٣	سباكة الحسن	١	-	٢	١

١٤	سباكة المصطفى	١	١	١	-
١٥	سباكة حجي جلال	١	١	١	١
١٦	سباكة الصافي	-	١	١	-
١٧	سباكة السلطاني	١	-	١	٢
١٨	سباكة الحافظ	-	١	٢	١
١٩	سباكة الحامد	١	١	١	١
٢٠	سباكة الأسراء	-	٢	٢	-
٢١	سباكة كربلائيون	١	١	١	-
٢٢	سباكة حجي كمال	-	١	-	٢
٢٣	سباكة اولاد المصطفى	-	١	٢	-
٢٤	سباكة صفاء	١	-	٢	١
٢٥	سباكة القاسم	١	١	-	٢
-	المجموع الكلي	(١٤)	(١٨)	(٣١)	(٢٣)

المصدر/ جمهورية العراق ، وزارة الصناعة والمعادن ،اتحاد الصناعات العراقي -فرع كربلاء،

مصدر سابق ، بيانات (غ ٠ م) ٢٠١٦.

يتضح من جدول (٤) إن المجموع الكلي للأيدي العاملة في معامل (النحاس والبرونز) بلغ (٨٦) عامل موزعين على (٢٥) معمل إذ بلغ عدد الإداريين (١٤) إداري ، وعدد العمال الفنيين بلغ (١٨)عامل ،أما بالنسبة للعمال الماهرين فبلغ عددهم (٣١) عامل ، والعمال غير الماهرين بلغ عددهم (٢٣)عامل ، يختلف مستوى كفاءتهم من حيث الشهادة والخبرة الفنية في العمل فهي متفاوتة من عامل إلى آخر. أما من حيث المواد الأولية المستعملة في صناعة النحاس البرونز يتضح من جدول (٥).

جدول (٥)

المواد الأولية المستعملة في صناعة النحاس البرونز للفترة من (١٩٦٩-١٩٩٠)

ت	نوع المواد الأولية	نوع المنتجات
١	نحاس أصفر ،معجون تلميع ،	يده شباك أصفر اللون ،وبراغي شباك
٢	بودق كرافيت	سباكة عامة
٣	برونز	سباكة عامة
٤	حجر كوسرة	سباكة عامة

المصدر/ جمهورية العراق ، وزارة الصناعة والمعادن ،اتحاد الصناعات العراقي -فرع كربلاء ، مصدر سابق، بيانات (غ ٠ م) ٢٠١٦.

يتضح من الجدول (٥) ان أغلب المواد الأولية المستعملة في صناعة النحاس والبرونز بالدرجة الأولى هي النحاس الأصفر إضافة إلى المواد الأخرى التي تدخل مع النحاس .

١- الحديد : يأتي الحديد بالمرتبة الثانية من بعد النحاس والبرونز من حيث عدد المعامل والقدم يحتل أهمية بالغة من بين المعادن الأخرى في مدينة كربلاء المقدسة يتضح ذلك من الجدول (٦) .

جدول (٦)

أسماء معامل الحديد في مدينة كربلاء المقدسة للفترة (١٩٧٣- ١٩٨٥) .

ت	أسم المعمل	موقع المعمل	سنة التأسيس	المساحة الكلية للمصنع (م٢)	القطاع	الإيجار السنوي للمعمل (دينار)
١	حدادة أخوان	الحي الصناعي	١٩٧٣	١٠٠م٢	خاص	٢٠٠ دينار
٢	حدادة حجي أحمد	باب الخان	١٩٧٤	١٠٠م٢	خاص	١٥٠ دينار
٣	حدادة المعارف	خان ابو الدهن	١٩٧٤	١٠٠م٢	خاص	١٢٠ دينار
٤	حدادة اللواء	باب بغداد	١٩٧٥	١٥٠م٢	خاص	٢٠٠ دينار
٥	حدادة الأمير	باب الخان	١٩٧٦	١٥٠م٢	خاص	٢٢٠ دينار
٦	حدادة السباكة المعدنية	العباسية الشرقية	١٩٨٠	١٢٠	خاص	١٥٠ دينار
٧	حدادة الإحسان	خان ابو الدهن	١٩٨٥	١٥٠	خاص	٢٢٠ دينار
٨	حدادة الرسول	باب الخان	١٩٨٥	١٠٠	خاص	٢٠٠ دينار
٩	حدادة الجبوري	الحي الصناعي	١٩٨٥	١٥٠	خاص	١٥٠ دينار
١٠	حدادة السامي	الحي الصناعي	١٩٨٥	١٠٠	خاص	١٥٠ دينار
-	المجموع الكلي	-	-	(١٢٢٠) م٢	-	(١٧٦٠) دينار

المصدر/جمهورية العراق ، وزارة الصناعة والمعادن ،اتحاد الصناعات العراقي -فرع كربلاء، مصدر سابق ، بيانات (غ ٠ م) ٢٠١٦.

يتضح من جدول (٦) ان تركز الصناعات المعدنية لعنصر الحديد (١٠) معامل متوزعة في مدينة كربلاء تتركز (٧) معامل في مركز المدينة (العباسية الشرقية ، العباسية الغربية ،باب الخان ، باب بغداد و خان ابو الدهن) و(٣) معامل منها تقع في منطقة الحي الصناعي الذي يقع خارج المدينة بعدة كيلومترات .

أما من حيث المساحة الكلية فقد بلغ المجموع الكلي للمعامل (١٢٢٠ م^{٢}) متوزعة على (١٠) معامل إذ بلغ عدد المعامل التي تشغل مساحة (١٠٠م^{٢}) ، (٥) معمل ، (٥٠٠م^{٢}) من المجموع الكلي ، أما عدد المعامل التي تشغل مساحة (١٢٠ م^{٢}) معمل (١) ،أما بالنسبة لعدد المعامل التي تشغل مساحة (١٥٠ م^{٢}) بلغ عددها (٤) معمل (٦٠٠م^{٢}) من المجموع الكلي ، أما الإيجار السنوي للمعامل فبلغ المجموع الكلي (١٧٦٠ دينار) .

إذ بلغت أقل قيمة للإيجار السنوي كانت (١٢٠ دينار) فكان معمل (١) من المجموع الكلي ، أما أعلى قيمة للإيجار فبلغت (٢٢٠ دينار) فكان عددها (٢) وبنسبة (٤٢٠ دينار) من المجموع

الكلي ،أما بقية قيم الإيجار فكانت تتراوح بين (١٥٠ ٢٠٠ دينار) متوزعة على (٧) معامل وبنسبة (١٠٠٠ دينار) من المجموع الكلي .

أما من حيث الأيدي العاملة فيتضح لنا ذلك من الجدول (٧) .

جدول (٧)

أعداد الأيدي العاملة في معامل الحديد للفترة من (١٩٧٣-١٩٨٥).

ت	أسم المعمل	أداري	فني	ماهر	غير ماهر
١	حدادة أخوان	١	-	١	١
٢	حدادة حجي أحمد	١	-	-	٢
٣	حدادة المعارف	-	١	١	١
٤	حدادة اللواء	١	-	١	٢
٥	حدادة الأمير	-	١	١	٢
٦	حدادة السباكة المعدنية	١	-	٢	١
٧	حدادة الإحسان	-	-	٢	١
٨	حدادة الرسول	١	-	٢	١
٩	حدادة الجبوري	١	-	١	٢
١٠	حدادة السامي	-	١	٢	١
-	المجموع الكلي	(٦)	(٣)	(١٣)	(١٤)

المصدر/جمهورية العراق ، وزارة الصناعة والمعادن ،اتحاد الصناعات العراقي -فرع كربلاء، مصدر سابق ، بيانات (غ ٠ م) ٢٠١٦.

يتضح من جدول (٧) إن المجموع الكلي للأيدي العاملة في معامل (الحديد) بلغ (٣٦)عامل ، موزعين على (١٠) معامل ، إذ كان عدد الإداريين (٦)، وعدد الفنيين (٣) ، وعدد العمال الماهرين (١٣) ، وعدد العمال غير الماهرين (١٤) إذ يختلف مستوى كفاءتهم من حيث الشهادة والخبرة الفنية في مجال العمل .

أما من حيث المواد الأولية المستعملة في صناعة الحديد يتضح من الجدول (٨) .

جدول (٨)

المواد الأولية المستعملة في صناعة الحديد للفترة من (١٩٧٣-١٩٨٥).

ت	نوع المواد الأولية	نوع المنتوجات
١	حديد فافون	حدادة عامة
٢	حديد اهين	حدادة عامة
٣	حديد سكراب	حدادة عامة
٤	معجون تلميع ، براغي ، حجر كوسرة	حدادة عامة

المصدر/جمهورية العراق ، وزارة الصناعة والمعادن ،اتحاد الصناعات العراقي -فرع كربلاء، مصدر سابق ، بيانات (غ ٠ م) ٢٠١٦.

يتضح من جدول (٨) إن أغلب المواد الأولية المستعملة في صناعة الحديد بالدرجة الأولى (حديد اهين) إضافة إلى المواد الأخرى التي تدخل مع الحديد .

٣- الألمنيوم: يأتي الألمنيوم بالمرتبة الثالثة بعد الحديد من حيث عدد المعامل والقدم من بين المعادن الأخرى يتضح لنا ذلك من جدول (٩) أسماء معامل الألمنيوم في مدينة كربلاء .

جدول (٩)

أسماء معامل الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة للفترة من (١٩٨٠-١٩٨٨) .

ت	أسم المعمل	موقع المعمل	سنة التأسيس	المساحة الكلية للمصنع (م٢)	القطاع	الإيجار السنوي (دينار)
١	المنيوم الرشيد	الحي الصناعي	١٩٨٠	١٠٠	خاص	٢٠٠
٢	المنيوم الخليج العربي	الحي الصناعي	١٩٨٣	١٣٥١	خاص	٢٥٠
٣	المنيوم كربلاء	الحي الصناعي	١٩٨٨	١٢٥٠	خاص	٢٥٠
-	المجموع الكلي	--	-	٢٧٠١	-	٧٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد - غرفة تجارة كربلاء ،(بيانات متفرقة)،٢٠١٦.

يتضح من جدول (٩) ان تركز الصناعات المعدنية لعنصر الألمنيوم في منطقة الحي الصناعي إذ بلغت المساحة الكلية للمصانع (٢٧٠١ م^{٢}) متوزعة على (٣) معامل إذ بلغ عدد المعامل التي تشغل مساحة (١٠٠٠م^{٢}) معمل (١) ، أما عدد المعامل التي تشغل مساحة (١٢٥٠ م^{٢}) معمل (١) ،أما عدد المعامل التي تشغل مساحة (١٣٥١ م^{٢}) معمل (١) .

أما بالنسبة لقيمة الإيجار السنوي فقد بلغ المجموع الكلي (٧٠٠ دينار) إذ كانت أقل قيمة للإيجار (٢٠٠ دينار) ، أما أعلى قيمة للإيجار بلغت (٢٥٠ دينار).

أما من حيث الأيدي العاملة فيتضح لنا ذلك من الجدول (١٠) .

جدول (١٠)

عدد الأيدي العاملة في معامل الألمنيوم للفترة من (١٩٨٠-١٩٨٨).

ت	أسم المعمل	أداري	فني	ماهر	غير ماهر
١	المنيوم الرشيد	٢	٥	٧	١٥
٢	الخليج العربي	٢	٥	١٥	٧
٣	المنيوم كربلاء	٢	٤	١١	١٠
-	المجموع الكلي	٦	١٤	٣٣	٣٢

المصدر / من عمل الباحث باعتماد - غرفة تجارة كربلاء، مصدر سابق ،(بيانات متفرقة)،٢٠١٦.

يتضح من جدول (١٠) ان المجموع الكلي للأيدي العاملة في معامل الحديد قد بلغ (٨٥)عامل ، موزعين على (٣) معامل حيث بلغ عدد الإداريين (٦) ، في حين بلغ عدد الفنيين

(١٤) ، أما بالنسبة للعمال الماهرين فقد بلغ عددهم (٣٣) ، وكذلك بلغ عدد العمال غير الماهرين (٣٢) ، إذ يختلف مستوى كفاءتهم من حيث الشهادة والخبرة الفنية في العمل فهي متفاوتة من عامل إلى عامل آخر .

أما من حيث المواد الأولية المستعملة في معامل الألمنيوم هي مادة الألمنيوم ، أما بالنسبة لنوع المنتجات فهي (شبابيك ، أبواب ، سلالم).

و يعد الألمنيوم من أكثر المعادن التجارية استعمالا وذلك لخفة وزنه مقارنة بالمعادن الأخرى مثل (النحاس ،الرصاص ،الحديد) ويعد من أحدث المعادن الاقتصادية في العالم والألمنيوم من الفلزات الكثيرة التي تدخل في كثير من السلع ،ويعد أوسعها استعمالا من الصلب ،وتعتمد مصانع الألمنيوم بالدرجة الأساسية على الطاقة الكهربائية المجهزة من الشبكة الوطنية ويسوق معظم الإنتاج إلى كل من (النجف ، بابل ، بغداد) .

ومن العوامل التي ساعدت على قيام الصناعة في محافظة كربلاء هي السياسة الحكومية التي تظهر في ضوء التشريعات القانونية التي تصدرها التنمية الصناعية التي تهدف إلى إبعاد مثل هذه الصناعات من مدينة بغداد و قيامها في المحافظات الأخرى وبذلك يصبح للمستثمر حرية في اختيار المحافظة التأسيس مصنعة عدا مدينة بغداد [١]

وهذا يؤكد أهمية العامل الأخر وهو الرغبات الشخصية فلقد أعطت الدولة حرية في اختيار للمصانع التابعة للقطاع الخاص ،وكانت سعة السوق ووفرتها بالأيدي العاملة في كربلاء عاملا مساندا على قيامها [٢] .

ثالثا : مفهوم الصناعات المعدنية وأنواعها (Mineral and kinds)

قبل التطرق إلى مفهوم الصناعات المعدنية وأنواعها يجب معرفة ماهية الصناعات التحويلية وأهميتها . وما هي المعادن وأنواعها . (The importance of manufacturing industries) تعد الصناعات التحويلية أحد أهم الأنشطة التي تركز عليها الدولة ،وتحتل موقعا

(١)قاسم شاكر محمود الفلاحي ،الصناعة في مدينة كربلاء دراسة في جغرافية الصناعة ،رسالة ماجستير ،كلية الآداب ،جامعة بغداد ،١٩٨٩،ص١٠٧-١٠٨.
(٢)المصدر نفسه ،ص١٠٨.

مركزيا في اقتصاديات المجتمعات الحديثة وهي محرك لا غنى عنه في عملية التقدم الاقتصادي والسياسي ومما يعكسه ذلك على تحسين الوضع المعاشي والاجتماعي للسكان [١].

وهي ضرورية لاسيما في الدول النامية من أجل توسيع قاعدتها التنموية وتلبية حاجاتها المتزايدة ،حيث تعتمد عليها الملايين من البشر بالغذاء والمأوى والملبس والأدوات والكماليات سواء كان هؤلاء البشر من دول متقدمة أومن دول نامية وفي المدن والقرى ومختلف البيئات على سطح الأرض[٢].

حيث يصعب وضع تعريف جامع للصناعات التحويلية ،فهي في فصل بحسب مصطلح (manufacturing) تغير شكل وطبيعة مادة الخام باليد ،فهي العمليات التي تدخل على أعادة مادة الخام كافة ،أي أن الصناعة التحويلية عملية تالية [٣].

وتعرف الصناعات التحويلية أنها عبارة عن صناعات ينطوي نشاطها على تحويل المواد الأولية إلى منتجات نهائية أو منتجات وسيطة ، كما يمكن تعريفها على أنها الأنشطة التي تعالج المواد المستخرجة من الطبيعة والمواد الزراعية (نباتي أو حيواني) وتحويلها إلى شكل آخر قابل للاستفادة منه وبهذه الصورة تضم الصناعات التحويلية .

- عملية تصنيع الخامات الأولية .
- عملية تجميع أجزاء الصناعة.
- عملية تركيب وتصنيع الخامات .

أن يتم ذلك في منشأة وترتيب إنتاج سلعة محسوسة [٤].

وتعرف الصناعات التحويلية من ناحيتين :

الأولى : من الناحية اللغوية . فهي حول والحول يجري مجرى التحويل يقال حولوا عنها تحويلا وحولا والتحويل من موقع إلى موقع آخر .

---

(١)محمد جواد عباس شبع ،الصناعة و أثرها في التنمية الاقليمية في محافظة النجف الأشرف، رسالة ماجستير (غ _ م)، كلية الأداب، جامعة الكوفة، ٢٠٠٧ ،ص٧٥.

(٢)جودة حسين جودة ، فتحي أبو العيانة ،قواعد الجغرافية العامة الطبيعية والبشرية ،دار المعرفة الجامعية للطباعة والنشر ،ط١،بيروت،٢٠٠٢.،ص٢٨٩.

(٣)محمد محمود الديب ، الجغرافية الاقتصادية منظورة معاصرة ،مكتبة الأنجلو المصرية ،القاهرة ،مطبعة محمد عبد الكريم حسان ، ط١ ،٢٠١٠،ص٧٦٥.

(٤) المصدر نفسه، ص٧٩٦.

الثانية : من الناحية الاصطلاحية وهي عبارة عن صناعات التي ينطوي نشاطها على تحويل أو تغير في الشكل المادة الخام[١].

حيث تصنف الصناعات التحويلية إلى عدة أصناف يتضح لنا ذلك من جدول (١١) .

جدول (١١)

أصناف الصناعات التحويلية .

ت	أصناف الصناعات التحويلية	عدد العمال
١	الصناعات المتناهية الصغر	١- ٤
٢	الصناعات الصغيرة	٥- ١٥
٣	الصناعات المتوسطة	٢٠- ٥٠
٤	الصناعات الكبيرة	٥٠ فأكثر

المصدر/ سمير زهير اللصوص ،بعض التجارب الدولية في مجال تنمية وتطوير المشاريع الصغيرة والمتوسطة ،قلقيلية ،فلسطين ،٢٠١٠،ص٧.

أما الصناعات المعدنية (Minerals manufacturing) وهي تلك الحرفة التي يتشكل منها المعدن أو المعادن الأساسية (الحديد ، النحاس ، الألمنيوم) أساسا فيها لتحويلها من حالتها المعدنية المصنعة تلك ،إلى صورة أو هيأة منتج مصنع متنوع ،بحسب الحاجة أو الرغبة للمستهلك وبما يؤدي إلى تغير شكلها وزيادة منفعتها وقيمتها ويعد التصنيف (L.S.L.C.) [٢]. ووفق هذا التصنيف فإن صناعة المنتجات المعدنية تقع ضمن الصناعات التحويلية التي تقع ضمن القسم الثالث من الفعاليات الاقتصادية ، أما نوع النشاط فيتمثل صناعة الأثاث ،والثوابت المصنوعة من المعادن الأخرى ، وصناعة الهياكل المعدنية المستعملة في المباني وغيرها من المنتجات المعدنية السائدة لها ، ولهذه الحرفة الصناعية بعض من الخصائص ندرجها بالآتي :

١– أنها من الصناعات التي ترتبط ارتباطا وثيقا بالسوق المحلي إذ من الصعوبة أن يتم الإنتاج وخزنة لمدة زمنية طويلة خشية من التلف أو تغير الموديل .

٢– ترتبط منتجات تلك الحرفة بذوق وطلب المستهلك أو الجهات المستهلكة وليس لرغبة المنتج فالإنتاج بحسب الطلب .

(١)ابن منظور ،لسان العرب ،ط١، دار صادر للطباعة والنشر ،لبنان ،٢٠٠٠،ص٢٧٦.
(٢)رياض محمد علي المسعودي ،حرفة تصنيع المنتجات المعدنية ، مجلة الجغرافية العراقية ،العدد٦٩، ٢٠١٣ ، ص١٩٩-٢٠٠.

من الصناعات التي تسبب ضجيجا كبيرا في مناطق تواجدها اللحام واستعمال الآلات القطع (ماكنة قص) فضلا عن أضرارها على العاملين من جراء استعمال مواد الطلاء وضوء اللحام الذي يسبب تلف للعين وحساسية مفرطة للأنف .

ارتباطها بالمستوى الاقتصادي للسكان .

وتكسب منتجات الصناعات المعدنية أهمية كبيرة تتمثل بالآتي:

أ- إنها لا تحتاج إلى ورش كبيرة جدا كون أغلب المنتج حسب الطلب ويتم رفعه من الموقع فورا.

ب- توفير أغلب المستلزمات والمتطلبات الضرورية للبناء والهياكل ومواد التغليف ومستلزمات المطابخ والحمامات وغيرها .

ت- لا تحتاج إلى أيدي عاملة ماهرة جدا بل تحتاج إلى خبرة عمل وقوة بدنية [1].

أما الصناعات التحويلية في مدينة كربلاء المقدسة فيتضح لنا ذلك من جدول (١٢) .وكما مبين في شكل (١) .

جدول (١٢)

الصناعات التحويلية في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦ .

ت	القطاع الصناعي	عدد المنشات
١	الغذائية	٢٦٩
٢	النسيجية	٣٤٥
٣	الخشبية	١٢٣
٤	الورقية	١٨
٥	الكيميائية والبلاستيكية	١٦٥
٦	الإنشائية	٢١٥
٧	المعدنية	٣٥٠
٨	الهندسية	٥٢
٩	الخدمية	١٠٨
-	المجموع الكلي	١٦٤٥

المصدر/ من عمل الباحث باعتماد على وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ،الجهاز المركزي للإحصاء ، الإحصاء الصناعي ، محافظة كربلاء ، (بيانات غ - م) ،٢٠١٦.

(١)رياض محمد علي المسعودي ، حرفة تصنيع المنتجات المعدنية، مصدر سابقص٢٠١.

شكل (١) الصناعات التحويلية في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦ .

المصدر / من عمل الباحث ، بالاعتماد على بيانات جدول (١٢) .

رابعا :مفهوم المعادن (Mineral)

تمثل الموارد المعدنية المحور الرئيس لكثير من الدراسات ،لاسيما الدراسات السياسية والاقتصادية والعسكرية ،لان المعادن هي التي تتحكم بقوة الدولة واقتصاداتها وحاجاتها المادية وتطورها الحضاري[١].

وقد وضعت للمعادن تعاريف مختلفة يركز بعضها على الجوانب الاقتصادية بينما يركز البعض الأخر على الناحية العلمية من حيث خصائص المعادن الكيميائية والطبيعية فهناك من يعرف المعدن بأنه .عبارة عن كل جامد غير عضوي تكون طبيعيا وله بنية بلورية وتركيب كيميائي محدود[٢].

وفي ضوء هذا التعريف يستبعد كل من (الفحم والبترول والغاز الطبيعي) لأن الفحم والبترول تكوينات عضوية وكذلك الغاز الطبيعي ،وفي ضوء ذلك هنالك آخرون يعرفون المعادن بأنها ، عبارة عن مجموعة من المواد العضوية في حالة صلبة أو سائلة أو غازية وبعضها من

(١)عراك تركي حمادي الفهداوي ،الموارد المعدنية في محافظة الأنبار وأثرها في قوة العراق ،مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية ،العدد الثاني ،٢٠١٠،ص٤٧.

(٢) محمد ازهر سعيد السماك وآخرون ،جغرافية الموارد المعدنية –العراق والوطن العربي، ط١،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،جامعة الموصل مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٢،ص١٥.

عمل الإنسان ،وفي ضوء هذا التعريف لم يتحدد مكان وجود المعادن ،هل هي في الغلاف الصخري أم في الغلاف المائي أم في الغلاف الغازي ، بالإضافة إلى ذلك يوجد النفط والغاز الطبيعي في الأرض العراقية بصورة كبيرة من حقول النفط كحقل عكاشات المنتجة للفوسفات ،ويوجد الكبريت في منطقة المشراق في محافظة نينوى ،وهناك ثروات معدنية غير مستغلة في العراق كاليورانيوم والزئبق الأحمر[١].

والبعض الأخر يعرف المعدن بأنه أي مادة موجودة في الأرض وذات قيمة اقتصادية يمكن قطعها واستخراجها لذاتها ، وفي ضوء هذا التعريف يمكن إدخال المواد العضوية وغير العضوية التي تحقق منفعة للإنسان وتستخرج من باطن الأرض.

وهناك تعريف آخر للمعادن .على أنها كل شيء يؤخذ من الأرض بالتعدين وفي ضوء هذا التعريف تعد المياه معدنا لأن بعضها يستخرج من باطن الأرض عن طريق الآبار والعيون وتحتوي على عناصر معدنية ، ويعد النيتروجين معدنا في حالة الحصول عليه من باطن الأرض ،كما يحدث في صحراء شيلي ، ولا يعد معدنا في حال الحصول عليه من الهواء [٢].

خامسا : تصنيف المعادن (Classification of minerals)

نظرا لتعدد الجوانب التي تدرس في ضوئها المعادن فقد تباينت الأسس التي على أساسها تصنف المعادن ،وكل ذلك تصنيف ،نجد غرضا معينا ، وعلى هذا الأساس جرت محاولات عدة لتصنيف الموارد المعدنية نتناولها فيما يأتي من الجدول (١٣) .

جدول (١٣)

تصنيف المعادن

على أساس الأصل والنشأة	على أساس التجدد والاستمرار	على أساس الانتشار	على أساس الخواص الفلزية	على أساس الخواص الغير فلزية
١ عضوية (فحم – بترول - الغاز الطبيعي-والحجر الجيري)	١ المعادن الفلزية (الذهب –الفضة – حديد –الألمنيوم- النحاس)	١ واسعة الانتشار (الألمنيوم - السليكون - الصخور النارية)	١ المعادن الحديدية (الماجنيت–الهيميتات– اليمونيت- السيدريت– البيريت)	١ معادن الوقود والطاقة (البترول – الفحم – الغاز الطبيعي)
٢ غير عضوية (الألمنيوم- الحديد- النحاس– الذهب- الفضة – القصدير- الصخور النارية)	٢ المعادن اللافلزية (البترول - الفحم - الغاز الطبيعي)	٢متوسطة الانتشار (الفحم –البترول - الفوسفات – الحديد)	٢ سبائك الحديد (المنجنيز - الكروم - النيكل - الفناديوم - التيتانيوم - التنجستن الكوبالت)	٢معادن الخامات الكيميائية (الأملاح – الكبريت)

(١) علي احمد هارون ، جغرافية معادن ومصادر الطاقة ، ط١، دار الفكر العربي للطبع والنشر ، القاهرة ،٢٠٠٧، ص١٨ - ١٩.

(٢)إبراهيم الفاعوري ،جغرافية الوطن العربي،ط١،دار الحامد للنشر والتوزيع ،عمان ،الأردن ،٢٠١١، ص١٣٧.

		٣ محدودة الانتشار (القصدير – الكروم – الكالسيوم – الصوديوم – المغنيسيوم)	٣ معادن خفيفة غير حديدية (النحاس – الألمنيوم – الرصاص – القصدير – الزنك)	٣ معادن المخصبات (الفوسفات – البوتاس – النترات)
		٤ شديدة التركز (النيكل - اليورانيوم - الماس - الزئبق - الذهب)	٤ معادن مشعة (اليورانيوم – الراديوم – الثوريوم)	٤ الأحجار الكريمة (الماس – الياقوت – الزبرج- الفيروز – الزمرد – العقيق – التركواز- الكهرمان)
			٥معادن ثمينة (الذهب –الفضة – البلاتين)	٥ الحراريات والعوازل (الميكا – الصلصال – الجرافيت)
				٦ معادن البناء (الجبس – الرمال – الحصى – الرخام – الحجر – الجرانيت)

المصدر /علي احمد هارون ،جغرافية المعادن ومصادر الطاقة ،ط١ ،دار الفكر العربي للطبع والنشر ،القاهرة ،٢٠٠٧،ص٢٢-٢٣.

وجميع هذه المعادن التي اكتشفها الإنسان في النطاق الخارجي من القشرة الأرضية والذي يتعدى سمكة ٦ كيلومترات تقريبا وهو نطاق من غلاف صخري صلب يحتوي على عدد من العناصر يمكن إيجازها من جدول (١٤) و شكل (٢).

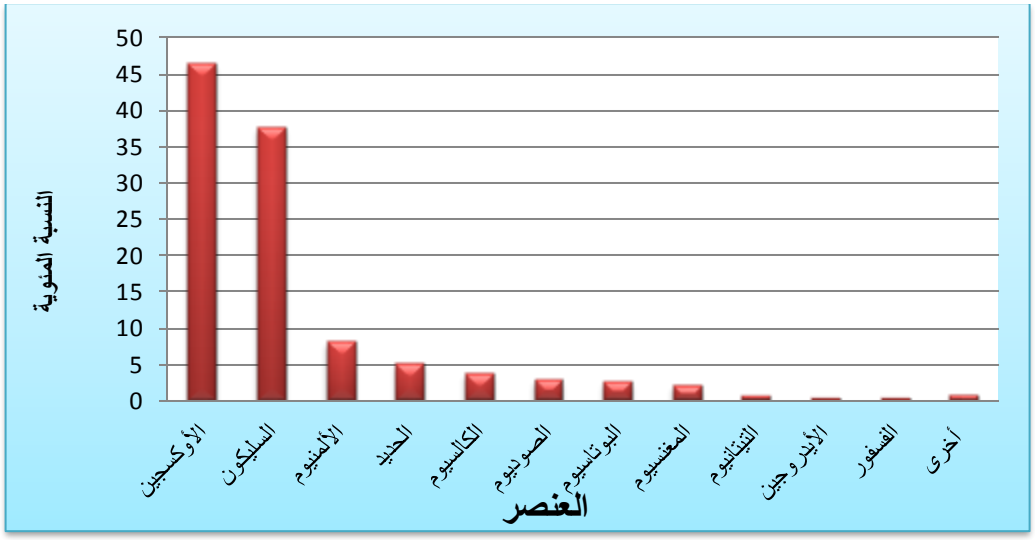
جدول (١٤)
أهم العناصر الموجودة في القشرة الأرضية .

ت	العنصر	النسبة المئوية
١	الأوكسجين	٤٦,٤٦
٢	السليكون	٣٧,٦١
٣	الألمنيوم	٨,٠٧
٤	الحديد	٥,٠٦
٥	الكالسيوم	٣,٦٤
٦	الصوديوم	٢,٨٣
٧	البوتاسيوم	٢,٥٨
٨	المغنسيوم	٢,٠٧
٩	التيتانيوم	٠,٦٢
١٠	الأيدروجين	٠,١٤
١١	الفسفور	٠,١٢
١٢	عناصر أخرى	٠,٨٠
-	المجموع الكلي	١١٠

المصدر/ محمد خميس الزوكة ،جغرافية المعادن الصناعية ،دار المعرفة الجامعية للطبع والنشر والتوزيع ، جامعة الإسكندرية ،كلية الآداب ،٢٠٠٨،ص١٩.

يتضح من جدول (١٤) إن الأوكسجين يتصدر العناصر الموجودة في القشرة الأرضية بالمرتبة الأولى بنسبة (٤٦,٤٦) ويأتي السليكون بالمركز الثاني بنسبة (٣٧,٦) ويحتل الألمنيوم المركز الثالث (٨,٠٧)من بعد السليكون ، وتشكل العناصر الأخرى كل من (الحديد ، والكالسيوم ، والصوديوم ، والبوتاسيوم ، التيتانيوم ، والأيدروجين والفسفور بنسبة ١٧,٨٦) .

شكل (٢) أهم العناصر الموجودة في القشرة الأرضية .



المصدر / من عمل الباحث ، بالاعتماد على بيانات جدول (١٤) .

سادسا : نشأة المعادن (Early life)

يعد إخوان الصفا جماعة من العلماء لهم مكانتهم في الفكر العلمي ويعدون هم أول من أشاروا إلى تكوين المعادن وتنشئتها من بين علماء المسلمين في القرن العاشر الميلادي ،عندما ذكروا في رسالتهم الخامسة (إن الجواهر المعدنية مختلفة في طباعها وطعومها وألوانها وروائحها كل ذلك بحسب اختلاف معادنها ومياهها ،وذلك ان الكرة الأرضية بجملتها وجميع أجزائها وعمقها وباطنها وظاهرها طبقات ساف فوق ساف[١].

كما وصف الله تعالى بقوله((وفي الأرض قطع متجاورات))[٢].

(١)علي احمد هارون ،جغرافية المعادن ومصادر الطاقة ،مصدر سابق ،ص٢٥.
(٢) القران الكريم ، سورة الرعد ،الجزء الثالث عشر ،الآية (٤)

سابعا : أنواع المعادن (Kinds)

ويمكن تقسيمها على النحو الآتي :

١- الحديد (Fe) .يعد الحديد من أقدم العناصر المعدنية التي أكتشفها الإنسان فقد أكتشف خاماته منذ أكثر من (٣٠٠٠ سنة) وبالتحديد عام (١٤٠٠ ق .م) تقريبا ،وكان ذلك في الصين ،والحديد أكثر العناصر المعدنية انتشارا في القشرة الأرضية حيث تبلغ نسبته حوالي (٥.٦%) بذلك لا يفوقه سوى انتشار الأوكسجين (٤٦.٤٦%)[١].كما في قوله تعالى ((قل كونوا حجارة أو حديد))[٢].حيث يشغل الحديد مركزا مهما من حيث الأهمية بين المعادن الفلزية التي تنتجها الدول العالمية ،وكذلك دول العالم الإسلامي. كما في قوله تعالى ((ولهم مقامع من حديد))[٣].

ومن مميزات الحديد وهي على النحو الآتي :

أ- انتشاره الواسع في القشرة الأرضية .

ب - رخيص الثمن بالقياس مع العناصر الأخرى .

ت - سهولة استخراجه من باطن الأرض.

ث - سهولة طرقه وسحبه وتشكيله [٤].

أما أهم أنواع خامات الحديد ينظر جدول (١٥) وشكل (٣) .

جدول (١٥)

أهم أنواع خامات الحديد .

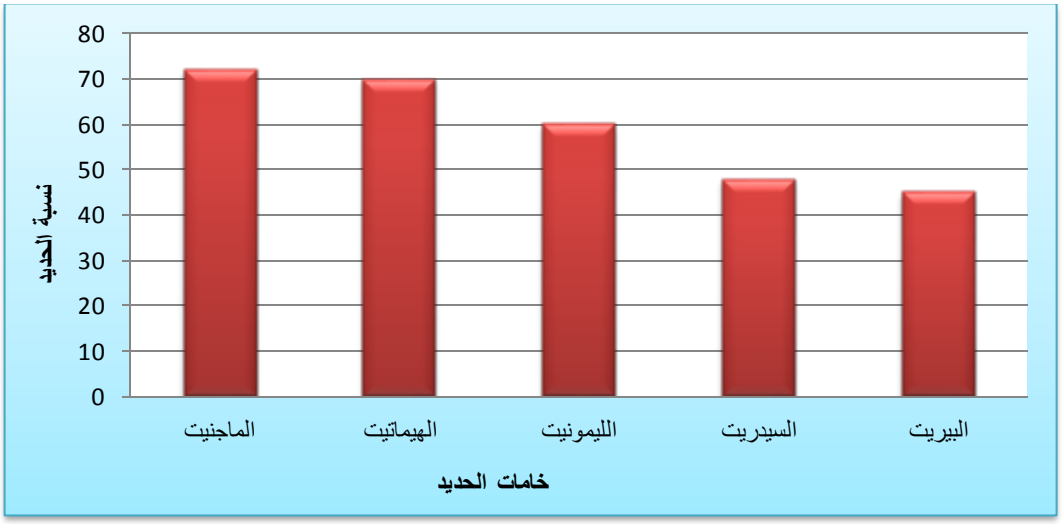
ت	خامات الحديد	نسبة الحديد %	المرتبة
١	الماجنيت	٧٢	الأولى
٢	الهيماتيت	٧٠	الثانية
٣	الليمونيت	٦٠	الثالثة
٤	السيدريت	٤٨	الرابعة
٥	البيريت	٤٥	الخامسة
	المجموع الكلي	٢٩٥	

المصدر/ محمد خميس الزوكة، جغرافية المعادن الصناعية، دار المعرفة الجامعية للطبع والنشر والتوزيع، مصدر سابق، ص٦٢.

(١)محمد خميس الزوكة ،جغرافية المعادن الصناعية، دار المعرفة الجامعية للطبع والنشر والتوزيع، جامعة الإسكندرية، كلية الآداب، ٢٠٠٨، ص٦١.
(٢)القران الكريم ، سورة الإسراء ،الجزء الخامس عشر ، الآية (٥٠).
(٣)القران الكريم ، سورة الحج ،الجزء السابع والعشرون ،الآية (٢١).
(٤)علي أحمد هارون ،جغرافية الدول الإسلامية ،دار الفكر العربي للطبع والنشر ،القاهرة ،٢٠٠٥،ص٣٠٧.

ويتضح من جدول (١٥) إن الماجنيت يحتل المرتبة الأولى بنسبة (٧٢%) والهيميتايت المرتبة الثانية بنسبة (٧٠%)أما اليمونيت يحتل المرتبة الثالثة بنسبة (اقل من ٦٠%) أما السدريت يحتل المرتبة الرابعة بنسبة (٤٨%) أما البيريت فيحتل المرتبة الخامسة بنسبة (٤٥%).

شكل (٣)أهم أنواع خامات الحديد .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٥) .

أما أهم الدول المنتجة للحديد فيتضح ذلك من جدول (١٦).

جدول (١٦)

أهم الدول المنتجة للحديد في العالم السنة ٢٠١٤ .

ت	الدولة	الإنتاج بالألف طن	%
١	الصين	٧٠٩	٦٦,٩
٢	اليابان	٨٤	٧,٩٣
٣	روسيا	٥٠	٤,٧
٤	الهند	٥٠	٤,٧
٥	كوريا الجنوبية	٤١	٣,٨
٦	أمريكا	٣٠	٢,٨
٧	أوكرانيا	٢٩	٢,٧
٨	ألمانيا	٢٧	٢,٥
٩	البرازيل	٢٦	٢,٤
١٠	تايوان	١٣	١,٢
-	المجموع الكلي	١٠٥٩طن	١٠٠ %

المصدر / *Encyclopedia Britannica*, 11th ed. (1910), vol. 7, p. 109 –Iron. Production.

ومن جدول (١٦) حيث ينتج عدد كبير من الحديد تأتي في مقدمتها الصين التي أسهمت بنسبة (٦٦,٩) من إنتاج العالم ، وتأتي اليابان في المرتبة الثانية بنسبة (٧,٩٣) ، وبعدها روسيا و الهند بنسبة (٩,٤) من إنتاج العالم ، وكوريا الجنوبية بنسبة (٣,٨) من إنتاج العالم ، أما بقية الدول بنسبة (١١,٦) من إنتاج العالم .

٢- النحاس (Cu): يأتي النحاس في المركز الثاني من الفلزات غير الحديدية بعد الألمنيوم من حيث الإنتاج العالمي حيث يعد النحاس من أقدم المعادن التي استعمالها الإنسان حتى المدة الحضارية التي سبقت (عصر البرونز) وتلت العصر الحجري الحديث يعرفه العلماء باسم (عصر النحاس)[١].كما ذكر الله في قوله تعالى ((يرسل عليكم شواظ من نار ونحاس فلا تنتظرون))[٢].وقد عرف النحاس منذ(٥٠٠٠ سنة) ق.م عندما استعمل في استخلاص اللون الأصفر في الطلاء والزينة وأغراض أخرى، وقد ظل النحاس يحتل مكانة مهمة حتى بدء استعمال النحاس وبذلك تراجع النحاس إلى المرتبة الثالثة ، وبظهور الألمنيوم إلى الوجود وكما يستعمل في المولدات والكابلات ولوحات التوزيع والأجهزة الكهربائية وغيرها من الاستعمالات[٣].

ومن أهم مميزات النحاس وهي على النحو الآتي:

أ- سهولة تعدينه .

ب- قابليته للسحب والطرق والتشكيل.

ت- جيد التوصيل للحرارة والكهرباء إذ يستعمل في صناعة السبائك (البرونز والنحاس الأصفر)[٤]. أما أهم الدول المنتجة للنحاس في العالم فيتضح من جدول (١٧) .

(١)محمد خميس الزوكة، مصدر سابق، ص١٥٠-١٥١.
(٢)القران الكريم، سورة الرحمن، الجزء ٢٧، الآية ٣٥.
(٣)علي احمد هارون، جغرافية المعادن ومصادر الطاقة، مصدر سابق، ص١٥٠.
(٤)محمد خميس الزوكة، مصدر سابق، ص١٥١.

جدول (١٧)

أهم الدول المنتجة للنحاس في العالم لسنة ٢٠١٤ .

ت	الدولة	الإنتاج بالألف طن	%
١	تشيلي	٥٨٠٠	٣٨,٤
٢	الصين	١٦٢٠	١٠,٧
٣	بيرو	١٤٠٠	٩,٢
٤	أمريكا	١٣٧٠	٩,٠
٥	الكونغو	١١٠٠	٧,٢
٦	استراليا	١٠٠٠	٦,٦
٧	روسيا	٨٥٠	٥,٦
٨	زامبيا	٧٣٠	٤,٨
٩	كندا	٦٨٠	٤,٥
١٠	المكسيك	٥٣٠	٣,٥
-	المجموع الكلي	١٥٠٧٠	١٠٠

المصدر / *Encyclopedia Britannica*, 11th ed. (1910), vol. 7, p. 109 –Copper. Production.

ويتضح من جدول (١٧) حيث ينتج عدد كبير من النحاس يأتي في مقدمتها تشيلي بالمركز الأول بنسبة (٣٨,٤) من إنتاج العالم ، وتأتي الصين بالمركز الثاني بنسبة (١٠,٧) وتأتي البيرو بالمركز الثالث بنسبة (٩,٢)، وتأتي أمريكا بالمركز الرابع بنسبة (٩,٠)، وبعدها الكونغو بالمركز الخامس بنسبة (٧,٢) ، أما باقي الدول الخمسة الأخرى تشكل بنسبة (٢٥) من إنتاج العالم لسنة ٢٠١٤.

٣- الألمنيوم (Al): يعد الألمنيوم من أكثر المعادن انتشارا في القشرة الأرضية حيث تبلغ نسبته ٨% من جملة العناصر التي تكونت في القشرة الأرضية وعلى الرغم من انتشارها الواسع ولكن لا يستعمل إلا حديثا بعد أن تمكن الإنسان من استخلاصه من خامات غير نقية ومن أهمها البوكسايت ، وقد اكتشف العالم (H-M-Ha) عام ١٦٨٦[١].

ومن مميزات الألمنيوم هي:

أ- انه موصل جيد للحرارة.

ب - عدم قابليته للصدأ.

ت - خفيف الوزن [٢].

(١)محمد أزهر سعيد السماك ، جغرافية الصناعة ، دار اليازوري ، ط١، عمان، الأردن ، ٢٠١١، ص١٢٧-١٢٨.
(٢)أحمد حبيب رسول، الموارد الاقتصادية، ج٢، جامعة بغداد، مطبعة بغداد، ١٩٨١، ص٣٢٢.

ث - يستعمل في صناعة الأدوات المنزلية، وكما ادخل حديثا في صناعة الأبواب والنوافذ، حيث يحتل المرتبة الثالثة بعد الحديد، ومن أهم الدول المنتجة للألمنيوم يتضح ذلك من جدول (١٨).

جدول (١٨)

أهم الدول المنتجة للألمنيوم في العالم لسنة ٢٠١٤ .

ت	الدولة	الإنتاج بالألف طن	%
١	الصين	٢٣٣٠٠	٥٧,٢
٢	روسيا	٣٥٠٠	٨,٦
٣	كندا	٢٩٤٠	٧,٢
٤	الإمارات	٢٤٠٠	٥,٨
٥	الهند	٢١٠٠	٥,١
٦	أمريكا	١٧٢٠	٤,٢
٧	استراليا	١٦٨٠	٤,١
٨	النرويج	١٢٠٠	٢,٩
٩	البرازيل	٩٢٠	٢,٢
١٠	البحرين	٩٣٠	٢,٢
-	المجموع الكلي	٤٠٦٩٠ طن	١٠٠

المصدر/ *Encyclopedia Britannica*, 11th ed. (1910), vol. 7, p. 109 –Aluminum. Production.

يتضح من جدول (١٨) إن أهم الدول المنتجة للألمنيوم هي الصين في المركز الأول بنسبة (٥٧,٢%)، وفي المركز الثاني روسيا بنسبة (٨,٦%)، وفي المركز الثالث كندا بنسبة (٢,٧%)، وتأتي الإمارات بالمركز الرابع بنسبة (٥,٨%)، وتأتي الهند في المركز الخامس بنسبة (٥,١%)، أما باقي الدول الخمسة فبلغت نسبتهم (١٥,٦%) من إنتاج العالم لسنة ٢٠١٤.

٤- الزنك (Zn): يأتي الزنك في المركز الثالث من بين الفلزات غير الحديدية بعد الألمنيوم والنحاس، ويعد الزنك من المعادن المهمة نظرا لاستعمالاته المتعددة، ومعظمه يستهلك في الصلب وذلك لحماية الصلب من التآكل والصدأ، أما أهم استعمالاته فهي:

أ - يستعمل في إنتاج بعض السبائك المعدنية المختلفة وأهمها سبيكة النحاس الأحمر.

ب - يستعمل في الأدوية والعقاقير الطبية.

ت - يستعمل أوكسيد الزنك (سائل ابيض اللون) في إنتاج بويات الطلاء[١]. حيث يوجد رواسب الزنك في الطبيعة مختلطة غالبا مع الرصاص لذلك كثير ما ينتج الزنك والرصاص من المنجم نفسه [٢].

(١)محمد خميس الزوكة، جغرافية المعادن ومصادر الطاقة، مصدر سابق ،ص١٦٤.
(٢)علي احمد هارون، جغرافية الدول الإسلامية ، مصدر سابق ،ص٣١٤.

أما أهم الدول المنتجة للزنك في العالم يتضح ذلك في ضوء جدول (١٩) .

جدول (١٩)

أهم الدول المنتجة للزنك في العالم لسنة ٢٠٠٧ .

ت	الدولة	الإنتاج بالألف طن	%
١	الصين	١٤٥٧٥	٢٤,٣
٢	كندا	٩٢٣٩	١٥,٤
٣	استراليا	١٠٢٠٠	١٧,٠
٤	بيرو	١٢٢٠٨	٢٠,٤
٥	الهند	٢٨٧٨	٤,٨
٦	المكسيك	٤٧٥٠	٧,٩
٧	ايرلندا	٢٥٠٠	٤,١
٨	اسبانيا	١٦٥٠	٢,٧
٩	كوريا الجنوبية	١٠٠٠	١,٦
١٠	الولايات المتحدة	٧٨٠	١,٣
-	المجموع الكلي	٩٧٨٠طن	١٠٠

المصدر/احمد هارون ،جغرافية المعادن ومصادر الطاقة، ط١ ،دار الفكر العربي للطبع والنشر، القاهرة، ٢٠٠٧، ص١٦٥.

يتضح من جدول (١٩) أن الصين تحتل المركز الأول بنسبة (٢٤,٣%)،وتأتي كندا بالمركز الثاني بنسبة (١٥,٤%)،وتأتي استراليا بالمركز الثالث بنسبة (١٧,٠%)، وبيرو بالمركز الرابع بنسبة (٢٠,٤%)، وتأتي المكسيك بالمركز الخامس بنسبة (٧,٩%) ، أما الدول الخمسة فبلغت نسبتهم (١٥,٥%) من إنتاج العالم السنة ٢٠٠٧.

٥-القصدير (Sn) يعد القصدير من أقدم المعادن التي عرفها الإنسان فقد أستطاع دمجه مع النحاس ليحصل على سبيكة (البرونز) التي كان لها دور كبير في حياة الإنسان حتى سمي عصر (البرونز) نسبة إلى هذه السبيكة لأهميتها ،وقد أستمر الاستعمال الرئيسي للقصدير مقتصرا على إنتاج البرونز لقرون عدة إلى أن أمكن من استعمال الحديد والبرونز بدلا عنه [١].حيث يحتل القصدير المركز الخامس من بين الفلزات غير الحديدية ، ويعد الألمنيوم والنحاس والزنك ، والقصدير من المعادن التي استعمالها الإنسان منذ زمن طويل، ومن خصائص هذا المعدن هي:

أ- القدرة الكبيرة على مقاومة الصدأ أو التآكل بفعل الرطوبة ومعظم الأحماض.

ب- خفيف الوزن مما يمكن سحب المعدن وتشكيله بسهولة[٢].

ومن أهم الدول المنتجة للقصدير في العالم يتضح ذلك من الجدول (٢٠).

(١)علي احمد هارون ،جغرافية المعادن ومصادر الطاقة ،مصدر سابق ،ص١٦١.
(٢)محمد خميس الزوكة ،مصدر سابق ،ص١٧٩.

جدول (٢٠)

أهم الدول المنتجة للقصدير في العالم لسنة ٢٠١٥ .

ت	الدولة	الإنتاج بالألف طن	%
١	الصين	١٢٥٠٠	٤٢,٨
٢	إندونيسيا	٨٤٠٠	٢٨,٨
٣	بيرو	٢٣٧٠	٨,١
٤	بوليفيا	١٨٠٠	٦,١
٥	البرازيل	١٢٠٠	٤,١
٦	مينمار	١١٠٠	٣,٧
٧	استراليا	٦٠٠	٢,٠
٨	فيتنام	٥٤٠	١,٨
٩	ماليزيا	٣٥٠	١,٢
١٠	الكونغو	٣٠٠	١,٠
-	المجموع الكلي	٢٩١٦٠ طن	١٠٠

المصدر/U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, January 2015

يتضح من جدول (٢٠) أن الصين تحتل المركز الأول بنسبة (٤٢,٨%)،وتأتي إندونيسيا بالمركز الثاني بنسبة (٢٨,٨%)،وبيرو بالمركز الثالث بنسبة (٨,١%)،وبوليفيا بالمركز الرابع بنسبة (٦,١%) ، وتأتي البرازيل بالمركز الخامس بنسبة (٤,١%) من الإنتاج العالم ، أما الدول الخمسة الأخرى فبلغ نسبتهم (٩,٧%) من إنتاج العالم السنة ٢٠١٥.

ثامنا : أهمية الصناعات المعدنية في حياتنا اليومية (Importance)

ترتبط الصناعات المعدنية ارتباطا وثيقا بحياة الإنسان اليومية وتبرز أهمية الصناعات المعدنية في العراق بشكل عام وفي مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة)بشكل خاص ،حيث تستعمل منتوجات هذه الصناعة في جميع القطاعات (السكني ، الزراعي ،التجاري ،الصناعي ، النقل) وغيرها ،وفي جميع المؤسسات (العسكرية ،التعليمية ، الصحية) خدمات البنية التحتية (الماء ، والكهرباء ، والاتصالات) وغيرها ، وكذلك في الخدمات الترفيهية ،وغيرها من الخدمات الأخرى .

حيث تساهم الصناعات المعدنية في توفير فرص العمل ورفع المستوى المعاشي للسكان ،وتحقيق الرفاهية العامة عن طريق إيجاد وخلق فرص عمل للأيدي العاملة العاطلة في محاولة القضاء على البطالة [١].

(١) كفاية عبد الله عبد العباس العلي ،الصناعات الإنشائية في محافظة البصرة واقعها وآفاقها المستقبلة ، أطروحة أطروحة دكتوراه ،(غ - م)، كلية الآداب ،جامعة البصرة ،٢٠٠٥،ص١٩.

وتساهم الصناعات المعدنية في تقليل الاعتماد على الاستيراد كمنتجات من المحافظات المجاورة ،ومن خارج العراق ، وكذلك تساهم هذه الصناعات في استثمار أصحاب رؤوس الأموال المتوسطة من فتح مشاريع لهذه الصناعة وتطويرها مستقبلا .

ويرى الباحث سابقا ان الصناعات المعدنية كانت مقتصرة على عدد محدود من القياسات والأدوات ،وبسب التطور التكنولوجي والتقدم الحضاري ،أصبح مغايرا لما كان عليه سابقا ،فمثلا القطاع السكني كان مقتصرا على عدد معين من القياسات والنقشات (للأبواب والشبابيك والسلالم) وفي الوقت الحاضر كما ذكرنا بسب التطور الذي حصل فهنالك العديد من القياسات والنقشات بشكل لافت للنظر[١].

وفي المجال الزراعي إذ كان المزارعون يعتمدون على عدد معين من الأدوات الزراعية مثل (الفأس ، المنجل ، الباذورة ،المسحاة) وبعض الحيوانات تستعمل للحراثة وفي الوقت الحاضر دخول الآلات جديدة ومتطورة إلى جانب تلك الآلات ومنها الآلات الخاصة بالحصاد (الحاصودة) إذ كان سابقا يعتمد على الباذورة والمنجل ، ودخول ألآت جديدة للزراعة تستعمل في مجال السقي والحراثة ،وغيرها من الآلات الأخرى .

وفي المجال الصناعي كانت الصناعات تعتمد بالدرجة الأساس على الأيدي العاملة وخاصة صناعة (النحاس) وفي الوقت الحاضر أصبحت هذه الصناعة مغيبة تماما في منطقة الدراسة بسبب الاستيراد ، وبسبب دخول الآلات جديدة متطورة تقلل من الاعتماد على الأيدي العاملة بالنسبة لبقية الصناعات الأخرى.

إن الصناعات المعدنية كانت مقتصرة على عدد من الصناعات في مدينة كربلاء المقدسة (صناعة النحاس) كان عددها (٢٥) معمل وفي الوقت الحاضر أصبح معمل (١) ،وكانت (صناعة الحديد)عددها (١٠) معامل وفي الوقت الحاضر (٢٧٩) معمل ،وصناعة الألمنيوم (٣) معمل وفي الوقت الحاضر (١٠٠) معمل .

إذ تعددت استعمالات الألمنيوم بصورة واسعة والتي تزداد في الوقت الحاضر بصورة واضحة للحاجة إلى منتجات ذات كثافة واطئة تلائم التقدم التكنولوجي[٢].

(١) الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٥/١٢/٥ .
(٢)عدنان إبراهيم الجرجري ،سياسة صناعة الألمنيوم من الخردة في العراق ،مجلة الهندسة والتكنولوجيا ،قسم هندسة الإنتاج والمعادن ،الجامعة التكنولوجية ،بغداد ،المجلد ٢٨،العدد١، ٢٠١٠، ص١.

خلاصة الفصل الأول :

تأسيسا على ما تقدم فقد تضمن هذا الفصل نبذة تاريخية عن تاريخ الصناعات المعدنية في العراق في عصور (سومر وبابل وآشور) وفي عصور الخلافة (العربية الإسلامية والأموية والعباسية) وفي بداية الحكم الوطني ، وتاريخ الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة للمدة (١٩٦٩-١٩٩٠) م ، وقد وجدت ثلاثة أنواع من الصناعات المعدنية في منطقة الدراسة ألا وهي (صناعة النحاس) وعدد معاملها (٢٥) معمل ، وصناعة الحديد وعدد معاملها (١٠) معمل ، وصناعة الألمنيوم وعدد معاملها (٣) معمل ، تعود جميعها للقطاع الخاص .

ومستعرضا التعاريف لمفهوم المعادن وكذلك تصنيف المعادن على أساس (الأصل والنشأة) ، وعلى أساس (التجديد والاستمرار) ، وعلى أساس (الانتشار) ، (الخواص الفلزية) ، وكذلك مستعرضا نشأة المعادن ، والتعرف على أنواع المعادن وخصائصها كل من (الحديد ، النحاس ، الألمنيوم ، الزنك ، القصدير) .

ومستعرضا أهمية الصناعات المعدنية في حياتنا اليومية حيث تكمن أهميتها بشكل عام في العراق ، وفي مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) بشكل خاص ولها أهمية بارزة في جميع مرافق الحياة .

الفصل الثاني

الصناعات المعدنية و عوامل توطنها في مدينة كربلاء المقدسة

مدخل

تمتاز الصناعات التحويلية بتعدد وتنوع فعالياتها ومنتجاتها ،ولكل واحدة منها متطلباتها من الدخول (Inputs) : المواد الخام والعمل ورأس المال وتختلف بتنوع مصادرها ومنتجاتها (Outputs) : التي وجدت للبيع كما يختلف نمط موقعها إذ يتنوع بتنوع الصناعات ولكل مجموعة منها متطلبات من الأرض والمواد الخام والعمل والمياه والمتطلبات الأخرى ، مثل شكل الإدارة والتنظيم المخطط الصناعي [١].

يقصد بالتوطن الصناعي (Industrial localization) يعني قيام صناعة ما في إقليم ما ، بحيث لها أهمية بنسبة تفوق تلك الأهمية التي تحظى بها الصناعات الأخرى في باقي أنحاء الإقليم ويعني التوطن الصناعي اختيار الموقع المناسب للمصنع ، وذلك بتعيين الموقع على المستوى الإقليمي والموضع على المستوى المحلي .

ويقاس توطن الصناعة في مكان ما بطريقة حسابية مبسطة للحصول على ما يعرف بمعامل التوطن الصناعي .ويحتسب معامل التوطن الصناعي على أساس حجم رأس المال المستثمر في الصناعة ،وعدد العاملين في الصناعة أو القيمة المضافة في الصناعة أما المعيار الشائع الذي يستعمل في حساب معامل التوطن الصناعي فأنه يستند على عنصر العمالة في الصناعة [٢].

$$\textbf{معامل التوطن الصناعي} = \frac{\text{النسبة المئوية لعمال صناعة ما لاقليم ما الى جملة عمال هذه الصناعة في البلد}}{\text{النسبة المئوية لعمال كافة الصناعات في الاقليم نفسه الى جملة عمال كافة الصناعات في البلد نفسه}}$$

إذا كان ناتج حاصل القيمة واحدا صحيحا فأنه ذلك يدل على أن الأهمية النسبية للصناعة ما في إقليم ما تعادل أهميتها النسبية في البلد ،أما إذا كان الناتج أكثر من واحد صحيح فأن ذلك يدل إن صناعة ما تحظى بنسبة تركز عالية .

(١)عبد خليل فضيل ،دراسات في الجغرافية الصناعية، مديرية مطبعة التعليم العالي، جامعة بغداد، كلية التربية، ١٩٨٩،ص٣٩.

(٢)حسن عبد القادر صالح ،مدخل الى جغرافية الصناعة، ط ، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، ١٩٨٥،ص٢٢٥-٢٢٦.

وفي هذا الفصل سوف يتم تناول العوامل المكانية التوطن الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وهي على النحو الآتي:

اولا - العوامل الاقتصادية:

أ - المادة الأولية (Raw material)

هي المادة التي تصنع منها مطالب الإنسان المختلفة .وهي أما خامات زراعية أو نباتية طبيعية ،أو خامات معدنية أو مواد نصف مصنوعة أو سلع كاملة الصنع وهذه المواد هامة جدا في الصناعة .لأن الصناعة التحويلية ما هي إلا تحويل أو تغيير وضع أو شكل إحدى المواد الأولية [١].

ويمكن تقسيم المواد الخام التي تؤثر في اختيار المواقع الصناعية على أربعة أنواع رئيسة على النحو الآتي :

١- النوع الأول : الخامات السريعة التلف والتي تفقد ميزتها بطول المدة كالفواكه والخضروات والأسماك ومنتجات الألبان وغيرها ،وهي مواد لا تتحمل النقل الطويل أو البطيء .

٢- النوع الثاني : الخامات التي تدخل الصناعة بكميات كبيرة الحجم و ثقيلة الوزن تكلف في نقلها نفقات كبيرة كالأحجار الجيرية التي تدخل في صناعة الإسمنت أو صناعة الأسمدة ، أو الطين الذي يدخل في صناعة الفخار .

٣- النوع الثالث : المواد الثقيلة الوزن الكبيرة الحجم التي يقل وزنها قلة كبيرة عند تصنيعها أو يقل حجمها بعد تصنيعها كما هو الحال في صناعة السكر .

٤- النوع الرابع : وتشمل الخامات الأخرى و فيها لا يتم أن تقوم صناعاتها بالقرب من مواطن إنتاجها فالصناعات القطنية مثلا لا ترتبط في توزيعها في كثير من أجزاء العالم بتوفير خامات القطن وكذلك الحالة بالنسبة لصناعة المطاط وصناعة المنتجات المعدنية والآلات والصناعات الهندسية [٢].

حيث تتنوع المواد الخام الداخلة في الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وهي على النحو الآتي :

(١) د. فؤاد محمد الصقار ،الجغرافية الصناعية في العالم ،ط١،دار القلم للنشر ،بيروت ،لبنان ، ١٩٨٠،ص٦٤.
(٢) المصدر نفسه ، ص٦٥ .

أ- الحديد وهو على نوعين النوع الأول : الحديد الخام ، والنوع الثاني ، الحديد (الكنفنايز) البليت حيث يعد الحديد واحد من أهم الصناعات المعدنية في منطقة الدراسة وهي خامات نصف مصنعة يتم استيرادها من خارج العراق ويتم تحويل تلك المواد الخام إلى منتجات متعددة ومتنوعة .

ب- الألمنيوم : يأتي الألمنيوم من حيث التصنيف بالدرجة الثالثة من بعد النحاس سابقا وفي الوقت الحاضر يأتي الألمنيوم في الدرجة الثانية ويتم تحويل مادة الألمنيوم الخام إلى أشكال عدة بحسب ذوق ورغبة المستهلك ويزداد الطلب عليها في المناسبات الدينية .

ت- البلاستك (PVC) : وهو النوع الثالث من مواد الخام الداخلة في الصناعات المعدنية حيث يحتل أهمية بالغة بين الصناعات الأخرى لما تتمتع هذه المواد الخام من مميزات ويتم تحويله إلى عدة منتجات متنوعة بحسب رغبة وذوق المستهلك .

ث- النحاس : فهو النوع الرابع من المواد الخام الداخلة في الصناعات المعدنية فهو يحتل المرتبة الثانية من حيث الأهمية والآن أصبح يحتل المرتبة الأخيرة من بين الصناعات المعدنية في منطقة الدراسة[١] إذ كانت مدينة كربلاء المقدسة سابقا تلقب بـ (يابان العراق) كانت مدينة كربلاء من بين أهم المدن العراقية في هذه الصناعة ، لما يتمتع به المنتج من جودة عالية[٢].

ب - رأس المال (Capital)

كانت الصناعات في العصور القديمة تقوم بأحجام صغيرة وبطاقات إنتاجية محدودة ،فلم تكن بحاجة إلى رأس مال كبير[٣] إلا أن الثورة الصناعية أثمرت عن الإفادة من مزايا الإنتاج الواسع للمشاريع القائمة. يعد توفر رؤوس الأموال من ابرز مقومات التنمية الاقتصادية بشكل عام والتنمية الصناعية بشكل خاص ،وهذا نابع من حاجة الصناعة إلى رؤوس أموال ضخمة لتلبية احتياجاتها من الآلات والمكائن والمواد الخام اللازمة للتصنيع كذلك تحتاج الصناعة إلى التعاقد مع خبراء وفنيين يشرفون على العملية الصناعية ،فضلا عن أجور العمال ورواتب الموظفين ،أن كل ذلك يستلزم رؤوس أموال قبل التفكير بإقامة الصناعة إلا أن هذا لا يعني

(١)الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ /٢٠١٦/١/١.
(٢)مقابلة شخصية مع صاحب المعمل السيد جعفر محمد عادل بتاريخ ٢٠١٦/١/١.
(٣)عبد الزهرة الجنابي ، جغرافية الصناعة ،دار صفا للنشر والتوزيع ،عمان ،الأردن ،٢٠١،ص٩٧-٩٨.

ضرورة إقامة الصناعة في المراكز المالية من حيث توفير رؤوس الأموال إلا أن هذا العنصر من أكثر عناصر التوطن الصناعي انتقالا[١].

وهنالك تسميات عدة تطلق على رأس المال مثل رأس المال الثابت (Capital fixed) وهو المستعمل في كلف الآلات والمباني المستعملة في إنتاج السلع الأخرى ، وهنالك رأس المال المتغير أو المتداول (Working capital) مثل الوقود والمواد الخام والمواد النصف مصنعة التي تدخل في مختلف الصناعات إضافة إلى أجور العاملين والاحتياجات الثانوية للصناعة ، وأيضا رأس المال الاجتماعي المقصود به أن الدولة تحاول تحسين البيئة الصناعية وتعزيز إمكانياتها ولاسيما فيما يتعلق بشؤون النقل والمواصلات وإيجاد الطاقة الكهربائية وتوفير الوقود من مشتقات النفط والغاز الطبيعي وتجهيز المنطقة بالمياه وكذلك إيجاد الهيئات الفنية والإدارية لدراسة المشاريع ونشر التعليم الصناعي في مناطق الدولة [٢].وتتطلب الصناعة الحديثة الآلات والمكائن الضخمة غالية الثمن وهذه المكائن والآلات ووسائط النقل التي تحتاجها المنشأة الصناعية وكذلك قيمة الأرض التي يشغلها المصنع وأثمان مواد الوقود والمواد الأولية وأجور العمال ورواتب الموظفين والخبراء وتكاليف الخدمات وغيرها [٣] .أما قيمة رأس المال المستثمر في الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة أن الجزء الأكبر من رأس المال هذا تم استثماره في قيم رأس المال الثابت من الآلات والمكائن أن جميع المعامل /والورش هي ذاتية التمويل (رؤوس أموال خاصة) وهنالك تسهيلات تقدمها الحكومة منها قروض مالية لأصحاب المعامل أو الورش وجدول (٢١) يبين القروض التي تقدمها الحكومة المحلية لأصحاب المعامل أو الورش .

جدول (٢١)
القروض التي تقدمها الحكومة المحلية لأصحاب المعامل والورش في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦

ت	نوع المشروع	نسبة القرض	مدة التسديد
١	المشاريع الصغيرة	من (٥٠مليون إلى ١٠٠مليون)	٢ سنة
٢	المشاريع المتوسطة	من (١٠٠ مليون إلى ٢٠٠ مليون)	٣ سنة
٣	المشاريع الكبيرة	من (٢٥٠ إلى ٣٠٠ مليون)	٥ سنة

المصدر/ مقابلة شخصية مع السيدة أميرة عبد العباس كاظم ،مسؤولة شعبة الموارد البشرية ،اتحاد الصناعات العراقي ،فرع كربلاء ،٢٠١٦.

(١)احمد حبيب رسول، جغرافية الصناعة، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، بلا تاريخ ،ص٦٩.
(٢)عدي فاضل الكعبي،التحليل الجغرافي للمناطق الصناعية المخططة واثارها في استعمالات الارض الحضرية العشوائية في محافظة بغداد، اطروحة دكتوراه،(غ – م)، كلية التربية– ابن رشد،جامعة بغداد، ٢٠١٢ ،ص٢٠٤.
(٣)احمد حبيب رسول ،مصدر سابق ،ص٢٠٤.

أما بالنسبة إلى هذه القروض التي تمنحها الحكومة المحلية في مدينة كربلاء المقدسة تأخذ ضمانات من أصحاب المعامل والورش ، لضمان رأس المال الممنوح لأصحاب المعامل والورش ، وهذه الضمانات أما أن تكون حجز العقارات التابعة لأصحاب المعامل والورش من دور سكنية وقطعة أرض ومحال تجارية أو عن طريق الكفيل .

ت - الأيدي العاملة و(الخبرة الفنية) (Labor hands and technical experience)

إن توفر العمال أحد العوامل الرئيسية في قيام الصناعات وتطورها وفي توزيع مراكز الصناعة ، ومع ذلك فانه بإمكان العمال أن يهاجروا نحو الصناعة مهما كانت الصناعة في أي منطقة أقيمت[١] إذا كانت الأجور مرتفعة ، حيث ترتبط القوى العاملة ، وهي جزء من السكان ، بعمليتي الإنتاج والاستهلاك وعندما يكبر حجم السكان فأن احتمال توافر القوى العاملة بأعداد كبيرة يصبح قويا ، وإذا ازداد عرض الأيدي العاملة في السوق فأن هذا الازدياد يمثل عنصر جذب التركز للمواقع الصناعية بالقرب منها ، وذلك لضمان تلبية حاجات المصنع من العاملين[٢].

إن دور الأيدي العاملة في توطن الصناعة متباين ، وهذا التباين يأتي بسبب اختلاف حاجة النشاط الصناعي للأيدي العاملة من حيث نوعية الأيدي وحجمها فهنالك صناعات تتطلب أعداد كبيرة من الأيدي العاملة غير الماهرة وأخرى تتطلب أيدي عاملة ماهرة بأعداد قليلة ، بينما لا تزال هنالك صناعات تتباين في احتياجاتها لكلا النوعين من الأيدي العاملة الرخيصة [٣].

والصناعات المعدنية واحدة من هذه الصناعات التي تتركز في مدينة كربلاء المقدسة وذلك لوفرة الأيدي العاملة الماهرة والمدربة ،فتعداد السكان فيها مستمر بالزيادة.

وتعد الأيدي العاملة أحد المتطلبات الرئيسية لعملية التنمية الصناعية ،ويتحدد اثر العمالة في الإنتاج الصناعي بعدد العمال ، ومستوى كفاءتهم ويعتمد عدد العمال على السكان في الدولة ، أما مستوى الكفاءة فيعتمد بالدرجة الأولى على مستوى التدريب الفني للعمال ومهاراتهم والبيئة الصناعية المتاحة لهم ، أما عرض العمل فلا يعتمد على الكمية فقط وإنما على النوعية أيضا ،ويضاف إلى ذلك التركيب النوعي والعمري ، نظرا لوجود علاقة بين العمال الذكور

(١)أنور عبد الغني العقاد ، محمد عبد الحميد الحمادي ،ج١ ، دار المريخ للنشر ، الرياض ، مطبعة نهضة مصر ، بلا تاريخ ،ص٣١١.
(٢)حسن عبد القادر صالح ، مصدر سابق ، ص ٢٤٠.
(٣) انتصار حسون السلامي، الحرف الصناعية في قضاء الكاظمية ، رسالة ماجستير ، (غ -م) ، كلية التربية (ابن رشد) ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٣ ،ص٦٢.

والإناث[1]. ان حجم الأيدي العاملة سواء كانت من الذكور أو الإناث لها أهمية كبيرة في مستوى الإنتاج وخاصة إذا كانت تتمتع بالمهارة والخبرة في مجال العمل وهي تتأثر بالأجور أيضا فعند ارتفاع الأجور المخصصة للعمل الصناعي نجد أن عدد العاملين يزداد ويحدث العكس في مجال انخفاض الأجور لعمال الصناعة[2]. وكما ذكرنا سابقا أن عدد العمال يتأثر بعدد السكان في المنطقة التي تكون الصناعات المعدنية من الصناعات التي تتأثر بعدد السكان كما في جدول (٢٢) الذي يوضح لنا تقدير عدد سكان مدينة كربلاء المقدسة لغاية (٢٠٣٠) لكل سنة بطريقة الاستكمال الخطي ابتداءا من سنة (٢٠٠٧- ٢٠٣٠) . **جدول (٢٢) تقديرات عدد السكان في مدينة كربلاء المقدسة من سنة (٢٠٠٧ - ٢٠٣٠) للنمو الطبيعي .**

ت	السنة	عدد السكان
١	٢٠٠٧	٦٠٣,٦٧٥
٢	٢٠٠٨	٦٢٣,٨٨٢
٣	٢٠٠٩	٦٤٤,٠٩٠
٤	٢٠١٠	٦٦٤,٢٩٧
٥	٢٠١١	٦٨٤,٥٠٥
٦	٢٠١٢	٧٠٤,٧١٢
٧	٢٠١٣	٧٢٦,٩٢٢
٨	٢٠١٤	٧٤٩,١٣٢
٩	٢٠١٥	٧٧١,٣٤٣
١٠	٢٠١٦	٧٩٣,٥٥٣
١١	٢٠١٧	٨١٥,٧٦٣
١٢	٢٠١٨	٨٣٩,٨٦٩
١٣	٢٠١٩	٨٦٣,٩٧٦
١٤	٢٠٢٠	٨٨٨,٠٨٣
١٥	٢٠٢١	٩١٢,١٨٩
١٦	٢٠٢٢	٩٣٦,٢٩٦
١٧	٢٠٢٣	٩٦٢,٤٧٨
١٨	٢٠٢٤	٩٨٨,٦٦٠
١٩	٢٠٢٥	١,٠١٤,٨٤٣
٢٠	٢٠٢٦	١,٠١٤,٠٢٥
٢١	٢٠٢٧	١,٠٦٧,٢٠٧
٢٢	٢٠٢٨	١,٠٩٦,٠٠٥
٢٣	٢٠٢٩	١,٢٤,٨٠٣
٢٤	٢٠٣٠	١,١٥٣,٦٠١
-	المجموع	١٩,٥١٩,١٠٦

المصدر/ جمهورية العراق ، وزارة البلديات والأشغال العامة ،المديرية العامة للتخطيط العمراني ، تحديث التصميم الأساس لمدينة كربلاء المقدسة ، تقرير مرحلة إعداد البدائل وتقويمها ،٢٠٠٧،ص١٤.

(١) ندى محمود فائق الحمداني،الصناعات النسيجية في مدينة بغداد،رسالة ماجستير،(غ-م)،كلية الاداب،جامعة بغداد، ٢٠٠٦،ص١٠٣.
(٢)المصدر نفسه، ص١١٠ .

يتضح من جدول (٢٢) إن النمو السكاني في مدينة كربلاء المقدسة من سنة (٢٠٠٧-٢٠٣٠) بدون حساب الهجرة ، أي أن سكان مدينة كربلاء المقدسة بزيادة مستمرة ، فان تقديرات السكان بحسب الجنس والفئات العمرية للسنوات الوسيطة يتم الحصول عليها بطريق الاستكمال الخطي والتي تعتمد على المعادلة الآتية .

$$Pi^X = Pi^T + \left[\frac{(Pi^{T+5} - Pi^T)}{5}\right] \times N$$

حيث :

Pi^X= عدد السكان في الفئة العمرية للسنة الوسيطة .

Pi^{T+5}= عدد السكان في الفئة العمرية .

Pi^T= عدد السكان في الفئة العمرية للسنة الارتكازية T (السنة الارتكازية هي السنة الأولى لكل خمس سنوات) .

N = الفترة الزمنية بين السنة الارتكازية الأولى والسنة الوسيطة .

وان زيادة النمو السكاني في مدينة كربلاء المقدسة من الممكن أن يعزى إلى أحد الاحتمالات الآتية :

١- زيادة معدلات الخصوبة في مدينة كربلاء المقدسة وهذا احتمال طفيف لعدم وجود دليل واضح .

٢- زيادة معدل البقاء في مدينة كربلاء المقدسة .

٣- ممكن أن يكون هذا الفرق ناتج من أثر الهجرة وهذا احتمال معقول يؤيد ذلك .

أن سكان مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠٣٠ سيكون (١,١٥٣,٦٠١) من دون احتساب الهجرة ،أما في حالة احتساب الهجرة فأن الناتج سيكون مختلفا عن ذلك بكثير ليس فقط في عدد السكان بل هنالك متغيرات في القوى العاملة في المدينة وأن بعض المهاجرين يكونوا من الفئات العمرية التي تتراوح بين (٢٠ – ٤٩) سنة ويوضح جدول (٢٣) توزيع المهاجرين بحسب الأعمار في مدينة كربلاء المقدسة .

جدول (٢٣)

توزيع المهاجرين بحسب الأعمار في مدينة كربلاء المقدسة .

ت	فئة الأعمار	النسبة
١	٠ -١٩ سنة	٢٠%
٢	٢٠ -٤٩ سنة	٧٥%
٣	٥٠ – سنة فأكثر	٥%
-	المجموع	١٠٠

المصدر/ جمهورية العراق ، وزارة البلديات والأشغال العامة ، مصدر سابق ، ص١٥ .

يتضح من جدول (٢٣) أن فئة الأعمار من (٢٠ – ٤٩ سنة) تحتل المرتبة الأولى بنسبة (٧٥%) ،وفئة الأعمار من (٠- ١٩ سنة)تحتل المرتبة الثانية بنسبة (٢٠%) ، أما الفئة الثالثة وهي الأخيرة الفئة الأعمار (٥٠ فأكثر) بنسبة (٥%) .

أما بالنسبة لتوزيع المهاجرين بحسب الجنس فأن الدراسات تشير إلى أن عدد الذكور وخاصة في الهجرة الخارجية يزيد على عدد الإناث ،عموما فأن الهجرة لمدينة كربلاء تأتي لأسباب منها :

أ- الظروف السياسية التي يمر بها البلد على مدى أكثر من ٣٥ سنة الماضية والتي أدت إلى هجرة أعداد كبيرة من السكان طوعا أو قسرا إلى الوقت الحاضر .

ب- الزيارات المليونية للعتبات المقدسة لتأدية الفرائض الدينية في مواسم معينة من السنة ، بعد أن يطلع هؤلاء على وجود فرص عمل يفضل قسم منهم البقاء والإقامة في المدينة .

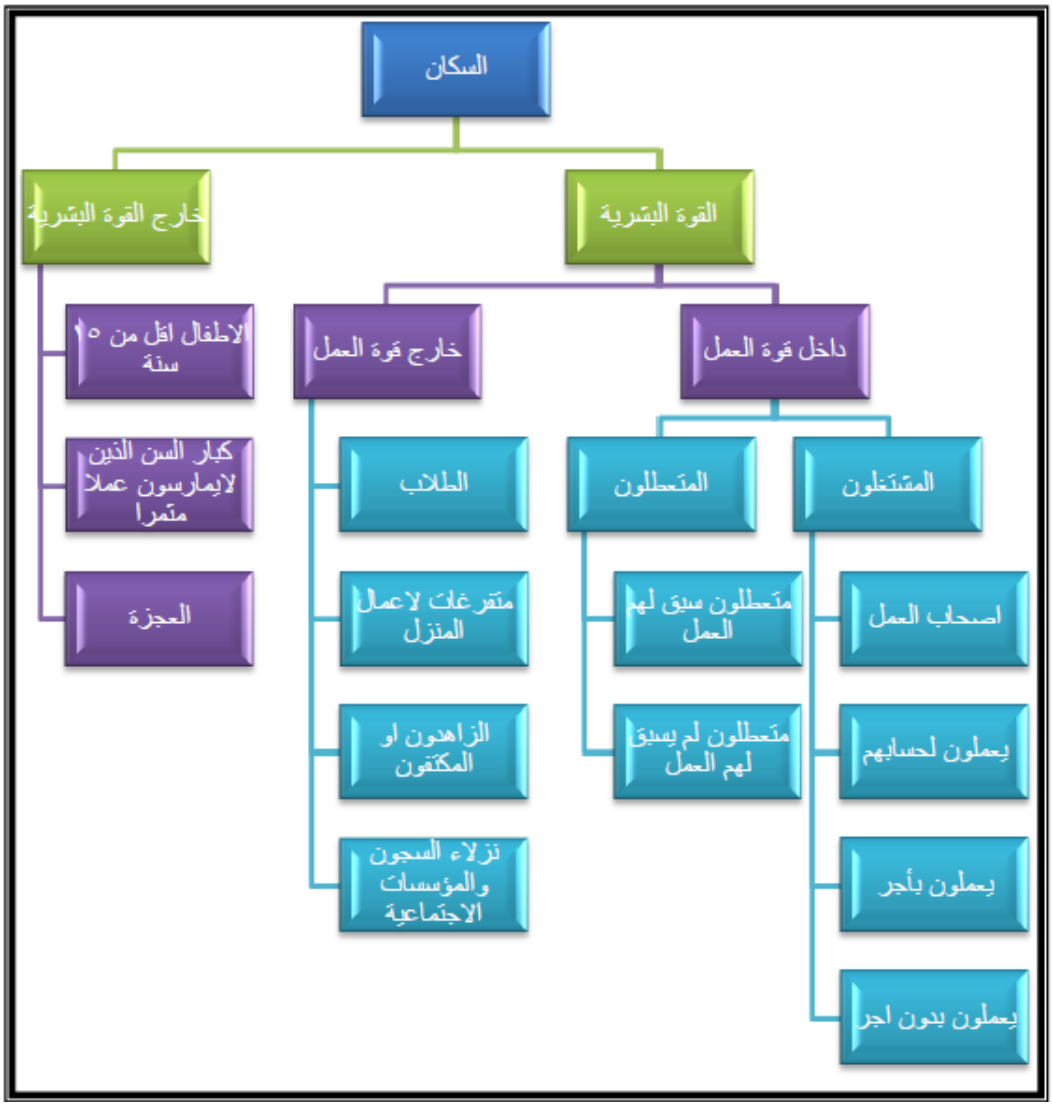
ج- تدهور الوضع الأمني بسبب العنف الطائفي وخاصة في السنين الأخيرة من (٢٠٠٥-٢٠١٤) كل من (بغداد ، الموصل ، ديالى ، الأنبار) وبقية المناطق التي أدت إلى هجرة أعداد كبيرة من العوائل كان القسم الأكبر منهم اللجوء إلى مدينة كربلاء المقدسة .

أن كل هذه الأسباب التي أدت إلى الهجرة إلى مدينة كربلاء المقدسة مما شكل زيادة في أعداد السكان يفسر لنا أمرين : الأمر الأول ، هو ارتفاع الأسعار جميعها في المدينة في الخدمات الصناعية والتجارية والخدمية وغيرها بسبب الزيادة الكبيرة لهذه الأعداد ، الأمر الثاني ، هو توفر الأيدي العاملة بشكل كبير إضافة إلى العمالة الأجنبية المتوفرة في المدينة من مختلف الجنسيات (الهند ، باكستان ، بنغلادش ، الصين ،تركيا ،مصر ، فيتنام ، كوريا الجنوبية) هذا مما أثر بشكل واضح وكبير ليس فقط على الصناعات المعدنية وإنما على جميع القطاعات بشكل

ملموس ، مما ازداد الطلب بشكل واضح على المنتجات المعدنية بسبب ازدياد أعداد السكان بصورة مستمرة ، و التطور العمراني المستمر للمدينة [1].

فأن النمو العام للسكان الذي يشمل النمو الطبيعي إضافة إلى الهجرة ليصبح على النحو الآتي كما مبين في مخطط (١) ويسهم السكان في القوى العاملة مساهمة متباينة حيث يقسم السكان عموما على عاملون وعاطلون وغير نشطين اقتصاديا دون سن العمل .

مخطط (١) الهيكل العام للقوى البشرية .



المصدر / وسيم عبد الواحد رضا النافعي ، التحليل المكاني لخصائص السكان النشطين اقتصاديا في محافظة كربلاء للمدة (١٩٩٧ – ٢٠١١) ، رسالة ماجستير ، (غ - م) ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠١٣ ، ص١٢ .

(١)الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٦/١/١٠

ث - السوق (Market)

السوق هو المكان الذي يلتقي فيه البائعون والمشترون لعقد صفقات سواء كانت سلعا أو خدمات والسوق من وجهة النظر الاقتصادية (أي مجموعات من الناس تربطهم علاقة بسلعة ما أي مكان تقوم فيه مبادلة على نطاق تجاري) وأكد الاقتصادي السويدي (Tardy palander) أهمية حجم السوق ودرجة قدرته على الاستيعاب أما هوفر (E Hoover) فأهتم بتكاليف النقل ولاحظ أن لموقع المشروع ليس من الضروري أن يكون بالقرب من السوق أو بالقرب من مواد الخام . أما لوش (August loesch) فقد اهتم بالموقع الذي يحقق المشروع فيه أكبر قدر من الربح [١].

لابد للصناعة أن تصرف منتجاتها سواء كان هذا التصريف داخليا للمستهلك المحلي ، أو كان للأسواق الخارجية عن طريق التصدير ، ويختلف السوق الداخلي من مكان إلى آخر تبعا لازدحام السكان وكثرتهم العددية من جهة ، ومدى تقدم الصناعة واعتمادها على صناعات جانبية من جهة أخرى ولكن في حالة ازدحام السكان لابد أن يكون هؤلاء على مستوى معين من المعيشة وعلى قدرة شرائية مرتفعة حتى يتمكنوا من شراء البضائع المصنوعة [٢].

أن الصناعات التي تتميز ببعض السمات التي تجعلها تنجذب نحو السوق هي :

١- الصناعات التي تكون منتجاتها سريعة التلف مثل صناعة الألبان والثلج مما يؤدي إلى انخفاض وتدهور قيمتها لو توطنت بعيدا عن السوق .

٢- الصناعات التي منتجاتها قابلة للكسر كصناعة الزجاج و لا تتحمل النقل لمسافات طويلة .

٣- الصناعات التي تنتج سلعا كبيرة الحجم والوزن ورخيصة الثمن نسبيا كصناعة الطابوق و الجص .

٤- الصناعات التي تتوطن بالقرب من صناعة قائمة قرب السوق بسبب الارتباطات الخلفية و استعمالاتها لتلك الصناعة .

(١) محمد ازهر سعيد السماك، عباس علي التميمي، أسس الجغرافية الصناعية وتطبيقاتها، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٧ ،ص١٠٧-١٠٨.
(٢) فؤاد محمد الصقار ،الجغرافية الصناعية في العالم، ط١ ، وكالة المطبوعات، الكويت ،ص٨٥.

٥- صناعات الذوق والطلب الآني المستمر والتي تتطلب بالضرورة أن يكون المنتج على اتصال مباشر بالمستهلك (والعكس صحيح) مثل صناعة النسيج والملابس والأحذية والعطور وصناعة الطباعة) وكذلك الصناعات المعدنية ترتبط بأذواق المستهلكين ورغباتهم الشخصية [١].

والصناعات الحديثة تميل إلى الإنتاج الواسع (Mass production) مثل صناعات الحديد والصلب والسيارات بهدف تقليل الكلفة [٢].

لذلك يبرز أثر السوق للصناعات المعدنية من حجمها الذي يحدد الطلب على المنتجات مما ساعد على قيام الصناعات المعدنية (الحديد ، الألمنيوم ، البلاستك PVC ، النحاس) وكذلك الارتباط المباشر بذوق المستهلك للمنتج أما فيما يخص الأسواق في مدينة كربلاء المقدسة فأن للمركز التجاري تاريخا قديما يمتد من تاريخ تأسيس مدينة كربلاء ومن يوم ابتدأ الإنسان بتشكيل الوحدة الحضرية ، وابتدأ بالالتفاف حول النواة الوسطية للوحدة الحضرية ،وكانت الأسواق على جانب الطرق المؤدية إلى هذه النواة التي كانت مراكز للعبادة كالمساجد والمعابد والمراقد المقدسة ،وكان يصطف في الطريق وعلى جانبيه الباعة اللذين يعرضون صناعتهم[٣].

أما منتجات الصناعات المعدنية فأن أغلبها تسوق داخل مدينة كربلاء بنسبة (٨٥%) ، والقسم الآخر منها يسوق إلى خارج حدود مدينة كربلاء بنسبة (١٠%) ، أما القسم الأخر منها يسوق إلى خارج حدود محافظة كربلاء بنسبة (٥%) ، بما أن السوق يعتمد على حجم السكان والقوة الشرائية فأن حجم سكان مدينة كربلاء يزداد سنة بعد سنة كما ذكرنا سابقا لأسباب عدة منها : مدينة مقدسة ومدينة مستقرة نسبيا مما شكل عنصر جذب للسكان باتجاه المدينة ، وبالآتي تتوسع الأسواق ويزداد الطلب على السلع والخدمات الصناعية[٤].

ج - الوقود و الطاقة (Fuel and Energy)

هي القابلية الكامنة في أي مادة على أداء العمل وهي لا ترى ولكن آثارها تبدو في شكل آخر ، وقد تكون على شكل حرارة بالحرق المباشر لمصادرها [٥]وفي الماضي كانت الطاقة تمثل أهم العوامل الرئيسة في تحديد المواقع الصناعية في نهاية القرن الثامن عشر ،كان يحصل على الطاقة اللازمة للصناعة بطرق بدائية من القوى البشرية والحيوانية ،ولكن بعد أن استعملت

(١)محمد أزهر سعيد السماك ،عباس علي التميمي، أسس الجغرافية الصناعية وتطبيقاتها، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٧، ص١٠٩-١١٠.
(٢)عبد الزهرة الجنابي ، جغرافية الصناعة ، مصدر سابق ،٩٥.
(3) http://ww.howkarbalo.com
(٤)الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٦/١/١٥.
(٥)عبد الزهرة الجنابي ، جغرافية الصناعة ، مصدر سابق ، ص١٠٠.

الآلات في الصناعة كانت هناك حاجة للطاقة وبكميات كبيرة ،وتستمد الطاقة من مصدرين أساسيين : المصدر الأول هو استعمالها بصورة مباشرة كما هو الحال في استعمال كل من المياه والرياح والمصدر الثاني هو استعمالها بصورة غير مباشرة مثل الطاقة التي تولد الفحم والبترول والغاز الطبيعي ،ويلاحظ أن الصناعة تعتمد على النوع الأول من الطاقة [١].

إذ كان لمصادر الطاقة في الماضي دور هام في تحديد المواقع الصناعية للعديد من الصناعات ، ولا يزال هذا الدور ماثلا ومن أبرزها ما يأتي :

١- صناعات قامت تاريخيا معتمدة على الفحم كمصدر للوقود وأبرزها صناعات صهر خامات الحديد ، ونظرا لتوفر الفحم و بكميات كبيرة فأنها لا تزال راغبة في البقاء .

٢- صناعات تستحوذ فيها كلفة الطاقة على نسبة كبيرة من كلف إنتاجها حيث تحتاج إلى كميات كبيرة من الطاقة مثل صناعة الألمنيوم وصهر المعادن .

٣- صناعات تستعمل مصادر الطاقة كوقود أو قوة محركة وكمادة أولية في آن واحد كالصناعات الكيمياوية والأسمدة فيفضل إقامة هذه الصناعات قرب مواقع إنتاج مصادر الطاقة.

ومع هذه التحديدات فأن التطور العلمي و تطبيقاته الصناعية قاد تقليل ارتباط الصناعات بمصادرها للطاقة ،فاكتشاف مصادر جديدة للطاقة مثل النفط والكهرباء والغاز الطبيعي والطاقة الشمسية والذرية ، و إن التطور التقني في العمليات الصناعية وتحسين كفاءة الأداء وترشيد استهلاك الطاقة وكذلك تطوير وسائط نقلها ، كل ذلك سوف يوفر طاقة بشكل إيجابي[٢].

أما واقع الطاقة الكهربائية في مدينة كربلاء المقدسة ،حيث تعتمد المحافظة كأي محافظة أخرى على ما يصلها من طاقة كهربائية عن طريق الشبكة الوطنية التي ربطت للمحافظات فيما بينها بخطوط ارتباط ناقلة بالطاقة بفولتية عالية وعلى أساسها يتم توزيع الطاقة الكهربائية وفق حصة كل محافظة سواء كانت منتجة للطاقة أم غير منتجة ، فترتبط كل محافظة عن طريق خطوط النقل بمحطات المحافظات المجاورة لها ،وهكذا ربطت منطقة الدراسة بمحافظة بابل وأخذت تستلم محافظة كربلاء الطاقة الكهربائية من محطة المسيب البخارية ومحطة الحلة إذ بلغت كمية الطاقة المستلمة خلال سنة (٢٠٠٥) (٧٧١٥٧٥٩٣١) كيلوواط/الساعة[٣].ونتيجة

(١)محمود محمد سيف ، المواقع الصناعية ، ط٢،دار المعرفة الجامعية ،كلية الآداب ،جامعة المنيا ،١٩٨٦، ص٨٥.

(٢)عبد الزهرة الجنابي ،جغرافية الصناعة ، مصدر سابق ، ص١٠٣- ١٠٤.

(٣)هند حميد الجليحاوي ، كفاءة التوقيع المكاني لمحطتي الخيرات والكمالية لإنتاج الطاقة الكهربائية في محافظة محافظة كربلاء ،رسالة ماجستير ،(غ - م)، كلية التربية للعلوم الإنسانية ،جامعة كربلاء،٢٠١٥،ص٧٢.

لنمو السكان المتسارع زاد الطلب على الطاقة الكهربائية إذ بلغت الطاقة المستهلكة في سنة (٢٠١٠) (٧٠٧٤٦٦) كيلو واط /الساعة ، مما أدى إلى ظهور مشاكل في إنتاج الطاقة الكهربائية [١].

متمثلة بانقطاع التيار الكهربائي لساعات طويلة وخاصة في فصل الصيف الحار مما انعكس ذلك سلبا على القطاع الصناعي بشكل كبير في مدينة كربلاء المقدسة ، مما سارعت الحكومة المحلية والمركزية بوضع خطة تنموية لقطاع الطاقة الكهربائية تضمنت مجموعة من الأهداف وهي:

أ- زيادة الوحدات المنتجة للطاقة الكهربائية .

ب-إعادة تأهيل الوحدات القديمة وصيانتها وزيادة عددها .

ت- إنشاء محطات جديدة قدر الإمكان في كل محافظة ومنها محافظة كربلاء .

ث-الاستعانة بالشركات التركية والكورية لنصب محطات التوليد .

ج- جلب المواد الاحتياطية عالية الجودة وخاصة من الولايات المتحدة وألمانيا لما تتمتع من جودة عالية [٢].

تم إنشاء محطات لتوليد الطاقة الكهربائية في محافظة كربلاء كما مبين في جدول (٢٤) و شكل (٤) .

جدول (٢٤)
محطات إنتاج الطاقة الكهربائية في محافظة كربلاء .

ت	اسم المحطة	مكان المحطة	مسافة المحطة عن مركز المدينة(كم٢)	سنة التنفيذ	الشركة المنفذة
١	الخيرات الغازية	قضاء الهندية- الخيرات – منطقة الفيادة	٢٧	٢٠٠٩	الشركة التركية
٢	ديزلات الكمالية	ناحية الحر –منطقة الكمالية	٩	٢٠١١	الشركة الكورية
٣	كربلاء الغازية	قضاء الهندية –طريق كربلاء نجف –خان الربع	١٢	٢٠١٢	الشركة الهندية

المصدر /جمهورية العراق ، وزارة الكهرباء ، المديرية العامة لإنتاج الطاقة الكهربائية (الفرات الأوسط) قسم التخطيط ،بيانات (غ م) ، ٢٠١٦.

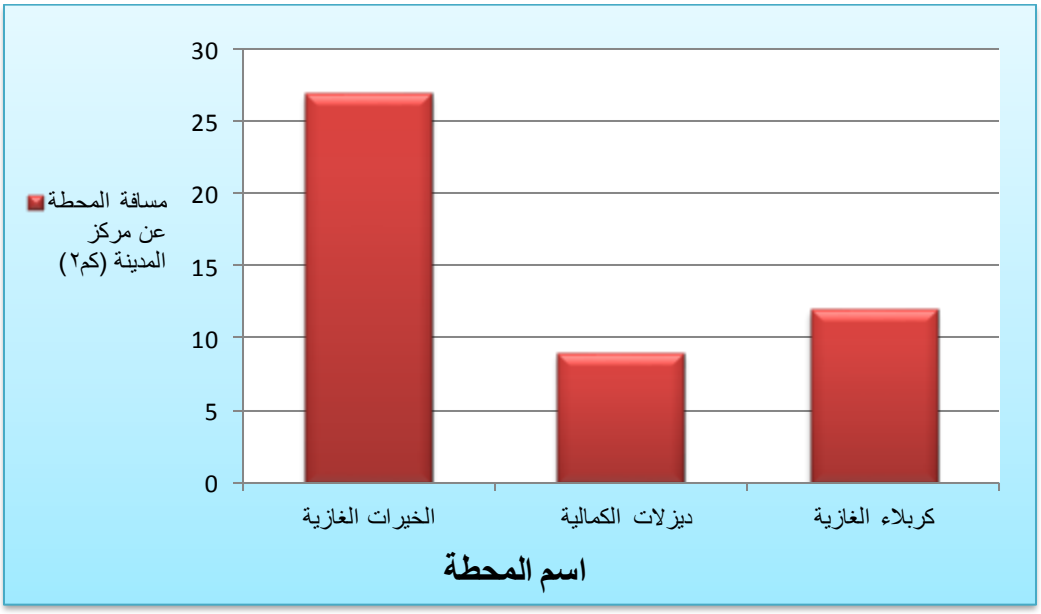
ويلاحظ من جدول (٢٤) إن الحكومة المحلية والمركزية عملت على إنشاء محطات لتوليد الطاقة الكهربائية في محافظة كربلاء في أوقات متقاربة بهدف تحسين واقع الكهرباء بالعراق

(١) هند حميد الجليحاوي، كفاءة التوقيع المكاني لمحطتي الخيرات والكمالية لإنتاج الطاقة الكهربائية في محافظة محافظة كربلاء مصدر سابق ،ص٧٣.

(٢)مقابلة شخصية مع المهندس محمد نعمة جواد معاون مدير ، مديرية إنتاج الطاقة الكهربائية الفرات الأوسط بتاريخ ٢٠١٦/١/٢٠.

عامة ،وفي منطقة الدراسة خاصة ، إذ تم إنشاء محطة كهرباء الخيرات سنة (٢٠٠٩) ، ومحطة ديزلات الكمالية سنة (٢٠١١) ، ومحطة كربلاء الغازية سنة (٢٠١٢) ، من قبل شركات أجنبية متمثلة بالشركة التركية والشركة الكورية والشركة الهندية ،بإشراف كوادر هندسية وفنية وإدارية عراقية .

شكل (٤) محطات إنتاج الطاقة الكهربائية في محافظة كربلاء .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٢٤) .

أما نوع الوقود المستخدم في محطات الطاقة الكهربائية في محافظة كربلاء فكما هو مبين في جدول (٢٥) و شكل (٥) .

جدول (٢٥)

الوقود المستخدم في محطات إنتاج الطاقة الكهربائية في محافظة كربلاء لسنة ٢٠١٦ .

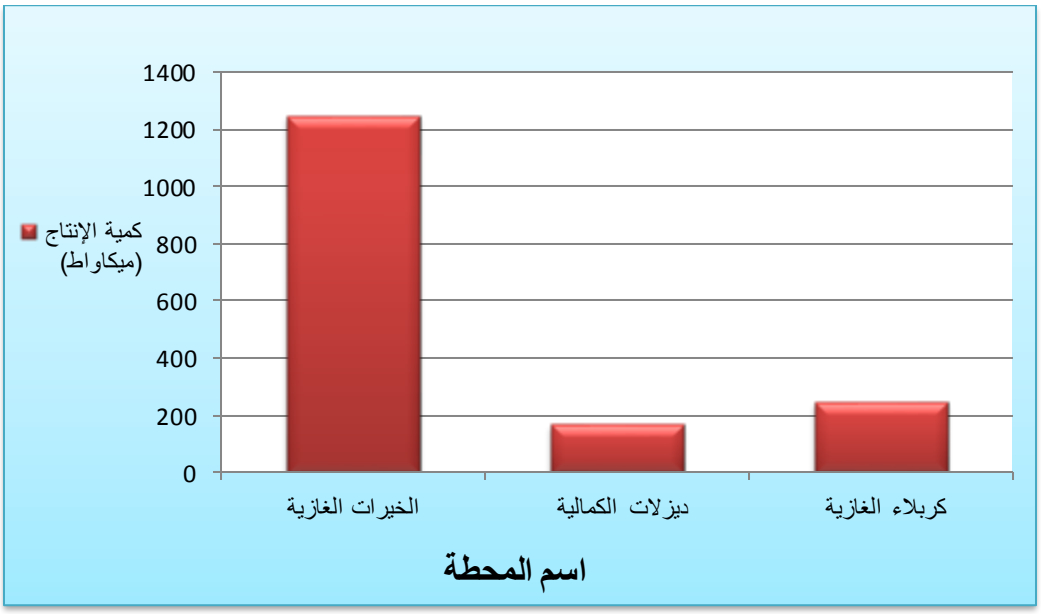
ت	اسم المحطة	نوع الوقود	كمية الإنتاج
١	الخيرات الغازية	زيت الغاز – نفط اسود (الكرود)	١٢٥٠ ميكا واط
٢	ديزلات الكمالية	زيت الغاز – نفط أسود (الكرود)	١٧٠ ميكا واط
٣	كربلاء الغازية	زيت الغاز – نفط أسود (الكرود)	٢٥٠ ميكا واط

المصدر / جمهورية العراق، وزارة الكهرباء، المديرية العامة لانتاج الطاقة الكهربائية، مصدر سابق، ٢٠١٦.

ويتضح من جدول (٢٥) ان جميع المحطات في منطقة الدراسة تعمل بدرجة الأساس على الغاز ،وكما هو معروف غير متوفر لدينا الغاز في العراق ، أي انه موجود ولم يتم استغلاله من قبل الحكومة المركزية وهذا مما دفع بالاعتماد على مادة الكاز والنفط الأسود في تشغيل هذه المحطات ،حيث يتم جلب مادة النفط الأسود من الخط الاستراتيجي وبالنسبة لمادة الكاز يتم جلبها

من ميناء البصرة ، وأن هذه المواد لها أضرار بالدرجة الأساس على المحطات من حيث الكفاءة في العمل ومدى أطالته عمر هذه المحطات ، وكذلك أضرار أخرى وهي تلوث البيئة على كل من (الإنسان والحيوان والنبات)[١].

شكل (٥) كمية الانتاج في محطات إنتاج الطاقة الكهربائية في محافظة كربلاء لسنة ٢٠١٦ .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٢٥) .

فيما يخص نقل الطاقة الكهربائية فيتم نقلها بواسطة شبكة تتكون من خطوط نقل وأبراج هوائية وخاصة (k٧١٣٢,٤٠٠) التي تنقل الطاقة الكهربائية من المحطات المنتجة إلى المحطات الثانوية ،وأخرى (أرضية) وخاصة (k٧٠٣٣) وتمتد هذه لمسافات قصيرة لأن النقل بواسطة الخطوط الأرضية مكلف اقتصاديا من حيث الإنشاء والصيانة [٢].

ومن الدراسة الميدانية لمنطقة الدراسة وخاصة الصناعة في مدينة كربلاء المقدسة المتمثلة بصناعات المعدنية (الحديد ،الألمنيوم ،البلاستك PVC، النحاس) تعتمد اعتمادا مباشرا وبشكل أساسي على الطاقة الكهربائية بنسبة عالية جدا ،أما عن القطع المبرمج للطاقة الكهربائية فأن محافظة كربلاء مشمولة بهذا القطع ،حيث هنالك بدائل للطاقة الوطنية وهي أصحاب المولدات الأهلية أو المولدات الخاصة بالورش والمعامل كحل أمثل للطاقة [٣].

(١)مقابلة شخصية مع المهندس وفي طالب حميد ،مسؤول شعبة السلامة والبيئة ،محطة كهرباء الخيرات الغازية بتاريخ ٢٥ /٢٠١٦/١.
(٢)هند حميد الجليحاوي ، مصدر سابق ،ص ٧٦.
(٣)مقابلة شخصية مع السيد محمد علي أحمد ،صاحب المعمل ألمنيوم المدينة بتاريخ ٢٠١٦/١/٣٠.

ح - النقل وكلف النقل (Transportation and cost)

لم يلعب عامل النقل والمواصلات في المراحل الأولى للتصنيع إلا دورا محدودا في توطن الصناعات ، إذ كانت الصناعة تحصل على المواد الخام اللازمة لها من مناطق كثيرة عنها ، ومع تقدم الصناعات وازدياد المنتجات الصناعية وتعمق الحاجة إلى أسواق إقليمية وربما دولية ، أصبح توفير شبكات النقل أمرا ضروريا لتصريف هذه المنتجات ،كما أصبح ميل الصناعة واضحا للتركز في المناطق التي تتوفر فيها مزايا جيدة للنقل[١].

ومن جهة أخرى فأن نوع الصناعة يحدد نوع وسائل النقل المطلوبة وطبيعة المنشآت الصناعية ومصادر الخامات ونوعية وكمية المنتجات وعلاقة ذلك بمراكز التسويق ، وتعد الطرق البرية والسكك الحديدية والمجاري المائية من أهم وسائل النقل لمعظم الصناعات في العالم ، والنقل بصفة عامة يؤدي وظيفتين الأولى كونه خدمة عامة يساعد الصناعات القائمة على النمو .والثانية يسهم في قيام صناعة جديدة لذلك فأنه من الضروري أن تتوفر للموقع الصناعي وسيلة نقل واحدة على الأقل فالإنتاج كانت طبيعته يعد عديم القيمة أو محدود في قيمته إذا لم تتوفر وسائل نقل وعلى أساس ذلك لا تتكامل عملية إنتاج السلع والمنتجات المختلفة إلا بنقلها إلى الأسواق بوسائط نقل وإيصالها إلى المستهلك[٢].

وفي محافظة كربلاء حيث تقع أغلب المنشآت الصناعية وخاصة الكبيرة الحجم منها بالقرب من طرق النقل لما لذلك من فوائد كبيرة في خفض كلفة وسعر المنتجات وزيادة الطلب عليها من قبل المستهلكين و ابتداءا من عملية نقل المواد الأولية الداخلة في الصناعة وتحويلها إلى منتجات سلعية ومن ثم تسويق المنتجات المصنعة من مواقع الإنتاج إلى مواقع الاستهلاك وإشباع حاجة المستهلكين. كل ذلك يعتمد على عامل النقل ويهتم النقل بشكل كبير في تطوير التجارة التي بدورها تساعد على تطوير الصناعة إذ يتحقق عن طريق الصناعة الاستعمال الأمثل للمواد الأولية[٣] وبالنتيجة زيادة الدخل القومي ومما يعزز ذلك القول ما جاء به (alfredweber) في نظريته المشهورة في عام (١٩٠٩) في كتاب المواقع الصناعية التي استندت عليه أغلب بلدان العالم على أدائه ، والاقتصادي الألماني (Wilhelm launhardt)

(١)سعد جاسم محمد وآخرون ،جغرافية الصناعة، أسس وتطبيقات وتوزيعات مكانية، ط١ ، دار الكتب الوطنية، ليبيا – بنغازي ، ٢٠٠١ ،ص٥٤.
(٢)محمد خميس الزوكة ، جغرافية النقل ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، ١٩٨٨، ص١٩.
(٣)صلاح الدين الشامي ، الجغرافية دعامة التخطيط ،منشأة المعارف ،الإسكندرية ، ١٩٧٠ ، ص١٦٢.

الذي أكد هو الأخر على كلفة النقل عده العامل الحاسم والأساس في التأثير على المواقع الصناعية[1].

ليس فقط في محافظة كربلاء تتركز الصناعات بالقرب من طرق النقل بل عموم المحافظات ، إذ انتشرت الصناعات (الكبيرة والمتوسطة والصغيرة الحجم)على امتداد طرق النقل كما مبين في جدول (٢٦) الذي يوضح لنا الصناعات على مختلف أنواعها وانتشارها على امتداد طرق النقل .

جدول (٢٦)

أبرز المنشآت الصناعية الواقعة بالقرب من طرق النقل في محافظة كربلاء .

ت	اسم المنشأة	أسم الطريق	موقع المنشأة
١	معمل طحين كربلاء الفني	كربلاء – المسيب	كربلاء
٢	معمل طابوق الحسينية	كربلاء – المسيب	كربلاء
٣	معمل العلى الطحن الحبوب	كربلاء – المسيب	كربلاء
٤	معمل النقاش لإنتاج الكاشي	كربلاء – المسيب	كربلاء
٥	معمل المنار لإنتاج البلوك	كربلاء – المسيب	كربلاء
٦	معمل تعبئة غاز كربلاء	كربلاء – المسيب	كربلاء
٧	معمل عون لتجفيف الذرة	كربلاء – المسيب	الحسينية
٨	معمل التقى لإنتاج العلف	كربلاء - المسيب	الحسينية
٩	معمل بلوك الثقة	كربلاء – المسيب	الحسينية
١٠	معمل ثلج كربلاء	كربلاء – المسيب	الحسينية
١١	مصانع تعليب كربلاء	كربلاء –نجف	كربلاء
١٢	معمل تعبئة غاز الصادق	كربلاء –نجف	كربلاء
١٣	معمل كربلاء الصناعة البناء الجاهز	كربلاء نجف	كربلاء
١٤	الشركة العامة التجارة الحبوب	كربلاء –نجف	كربلاء
١٥	معمل ثلج الساقي	كربلاء –نجف	كربلاء
١٦	شركة الهناء الطحن الحبوب	كربلاء –نجف	كربلاء
١٧	شركة الولاء الطحن الحبوب	كربلاء –نجف	كربلاء
١٨	معمل طابوق أولاد مسلم	كربلاء نجف	الجدول الغربي
١٩	مشروع إنتاج دواجن كربلاء	كربلاء –نجف	الجدول الغربي
٢٠	معمل الزهراء الصناعة الطابوق	كربلاء –نجف	الجدول الغربي
٢١	معمل طابوق طوريج	كربلاء –حلة	كربلاء
٢٢	معمل طابوق كربلاء	كربلاء –حلة	كربلاء
٢٣	معمل بلوك التساهل	كربلاء –حلة	كربلاء
٢٤	محطة تحضير الحوم الدواجن	كربلاء –حلة	كربلاء
٢٥	شركة كاشي كربلاء	كربلاء – الحر	كربلاء
٢٦	معمل التأمين للأقطان	كربلاء – الحر	كربلاء
٢٧	شركة الفرات للشماغ	كربلاء – الحر	كربلاء
٢٨	معمل ثلج الأيمن	كربلاء – الحر	كربلاء

(1) Glasson john, An introduction to regional planning London,1978.p127.

٢٩	معمل كربلاء للكتل الكونكريتية	كربلاء – الحر	كربلاء
٣٠	معمل غاز الطحان	كربلاء – الحر	كربلاء
٣١	معمل الحر لإنتاج الفرشي	كربلاء – عين التمر	كربلاء
٣٢	معمل جص الجزيرة	كربلاء – عين التمر	كربلاء
٣٣	معمل جص الخلود	كربلاء – عين التمر	كربلاء
٣٤	معمل صناعة الثرمستون ١	كربلاء – عين التمر	كربلاء
٣٥	معمل سمنت كربلاء	كربلاء – عين التمر	كربلاء
٣٦	معمل صناعة الثرمستون ٢	كربلاء – الحج البري	عين التمر

المصدر / بشار محمد عويد القيسي ، طرق النقل البري في محافظة كربلاء (دراسة في جغرافية النقل) ، رسالة ماجستير ،(غ - م) ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٤، ص١٣٨-١٣٩.

ويتضح من جدول(٢٦) أن أبرز المنشات الصناعية في محافظة كربلاء تقع بالقرب من الطرق الرئيسة أو الطرق الثانوية وهذا مما يفسر لنا أهمية عامل النقل في الصناعة.
أما فيما يخص أنواع طرق النقل فهي كالآتي :

١- الطرق النهرية : لا تتمتع مدينة كربلاء المقدسة بنقل نهري واسع سواء وجود مجرى مائي واحد هو نهر الحسينية لذلك لا تعتمد الصناعة في المدينة على النقل المائي بكل أنواعه .

٢- الطرق البرية : يعد النقل البري أهم وسائط النقل المستعملة في جميع الأنشطة الاقتصادية والخدمية ولاسيما في النشاطات الاقتصادية وتقسم إلى ما يأتي :

أ- النقل بالسيارات : يمثل النقل بالسيارات الشريان الرئيسي الذي يمد كافة القطاعات الاقتصادية والصناعية بما تحتاجه من عمليات نقل من والى المصنع ،حيث تقع غالبية المصانع على طرق النقل الرئيسة أو الثانوية لغرض تسهيل عملية نقل المنتجات إلى الأسواق أو عملية نقل المواد الأولية إلى المصانع . وتقسم الطرق في أهميتها بحسب دليل تصاميم الطرق لعام (١٩٨٢)[١] كما يأتي :

- الطرق الرئيسية : وهي الطرق الرئيسية الدولية المهمة تنظم وفق قياسات عالية الكفاءة تربط مراكز المدن الرئيسية بعضها ببعض.

- الطرق الثانوية : وهي الطرق التي تربط المدن الرئيسية بمدن أقل أهمية وتؤدي هذه الطرق عادة إلى مراكز الأقضية وتربط المناطق الصناعية والزراعية والتجارية .

(١)أحمد صباح مرضي الجنابي ،أثر طرق النقل على نمو المستوطنات البشرية في محافظة بابل (دراسة في جغرافية الصناعة) ،رسالة ماجستير ،(غ -م) ،كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٣ ،ص٤١.

- الطرق الشريانية :وهي الطرق التي تتفرع من الطرق الثانوية وتؤدي إلى الأقضية والنواحي والقرى .

- الطرق السريعة : تنظم هذه الطرق على وفق مواصفات عالية السمة والكفاءة لتتصل بالطرق الخارجية الدولية وتتجنب معظم هذه الطرق المرور في قلب المدينة [١].

ان أهمية عنصر النقل في الحقل الصناعي تظهر من النواحي الآتية :

- إن النقل يمكن الصناعة أن تتمتع بمزايا الإنتاج الكبير حيث تنخفض تكلفة الوحدة المنتجة .

- أن النقل يعد من مقومات الصناعة الحديثة ،لأن السلعة المنتجة لا تكون لها قيمة فعليه إلا بعد إيصالها إلى المستهلك.

- لما كان الهدف الأساسي لقيام منشئات النقل هو نوع من الخدمة ، نجد أن النقل له أثر حاسم في التطور الصناعي إذ يساعد على قيام صناعات جديدة [٢].

أما واقع الصناعات المعدنية في (منطقة الدراسة) تقع أغلبها بجانب الطرق الرئيسة الا وهو طريق كربلاء نجف وهو الطريق الذي يربط مدينة كربلاء بمدينة النجف (منطقة الحي الصناعي) ، وكذلك طريق كربلاء حلة يربط هذا الطريق مدينة كربلاء بمدينة الحلة (منطقة الفريحة) ، أما باقي الصناعات المعدنية فهي تتوزع مباشرة على الطرق الثانوية المؤدية إلى مركز المدينة [٣].

ب – النقل بسكك الحديد : أما على صعيد النقل بالسكك الحديدية فمن المعروف عالميا أن شبكة القطارات هي أهم وسائل النقل البري بين المدن وأكثرها أمنا [٤]. كما يمكنها توفر الحركة للزائرين والسواح القاصدين لمدينة كربلاء المقدسة بديلا جيدا للنقل وسهولة الحركة ، وكذلك تهتم في تخفيف الضغط على شبكة الطرق البرية الواصلة بين المدينة والمدن الأخرى ،وحاليا توجد في العراق عدد من الخطوط القائمة وتربط بين عدد من المدن الرئيسة في العراق عدد من الخطوط القائمة وتربط بين عدد من المدن العراقية إلا انه لا ترتبط بمدينة كربلاء سابقا .

وهنالك مشروع مقترح وهو خط المسيب - كربلاء – الكوفة – النجف – السماوة – وهو خط مزدوج لنقل البضائع والركاب وبطول ٢٢٨ كم^{٢} وتبلغ طاقته الاستيعابية ٦/٩ مليون مسافر

(١)احمد صباح مرضي الجنابي ، مصدر سابق ،ص٤٤.
(٢)احمد حبيب رسول ،مصدر سابق ،ص٧٩.
(٣)الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٦/١/٣٠.
(4).http:// ar.wikipdia.org/wiki

سنويا و ٤/٨ طن من البضائع سنويا ، وأيضا خط كربلاء الرمادي وهو خط منفرد لنقل البضائع والركاب بطول (١٣٢)كم٢[١].إن هذه الشبكة من سكك الحديد من المؤمل أن تؤمن ربط المدينة بالعاصمة بغداد عبر قضاء المسيب ،وتعطي مرونة عالية جدا في نقل البضائع والركاب ، وكذلك تؤمن الاحتياجات الخاصة بالصناعة وبقية الأنشطة الأخرى .

خ - البنى الارتكازية (Infrastructure)

تعرف البنية التحتية على أنها تنظيم مكاني يتضمن شبكات وإنشاءات ومعالج للمرافق العامة التي تتطلبها حياة السكان وعملية الإنتاج الاقتصادي من جهة ثانية يجب توفيرها كليا أو جزئيا وبحسب الحاجة إليها[٢].ويطلق عليها مصطلح الهيكل السفلي وأيضا مصطلح الهيكل السفلي وأيضا بالبناء التحتاني ويطلق عليه بعض الباحثين أيضا بأساس البنيان الاقتصادي[٣].

وتشمل البنى الارتكازية طرق النقل والمواصلات ومنشات الموانئ والمطارات والمؤسسات التربوية ومشاريع الماء والكهرباء والمكائن ومراكز الأبحاث العلمية وغيرها من المؤسسات التي تقدم الخدمات الضرورية لعملية البناء الاقتصادي ومن دون هذه الخدمة يتعذر على الفعاليات المختلفة تقديم نشاطاتها ومعطياتها ، وهي تشمل قطاعات تدعيم الهيكل الاقتصادي مباشرة ، فهو يعد القاسم المشترك بين القطاعات الصناعية وغير الصناعية ، وان البنى الارتكازية في أي موضع ليكون مرشحا لإقامة المشروع الصناعي فيه وتفضيله على غيره من المناطق ، أما اختيار الموضع الذي لا يتوفر فيه مثل هذه الخدمات فيتطلب حينئذ من المشروع الصناعي توفيرها مما يزيد من التكاليف النهائية التي يتحملها المصنع وبالنتيجة يزيد من تكاليف المنتج [٤].

وبناء على ما تقدم فأن الوفورات الاقتصادية الناجمة عن توفر الهياكل الأساسية بأنواع مختلفة يخلف نوعا من العلاقات والترابط المكاني بين تلك الوحدات الصناعية الموجودة في تلك المنطقة ، ويعد من العوامل المهمة في توطين صناعات جديدة في الموقع الحالي مستفيد من ذلك

(١)سناء حامد الإبراهيمي ، الصناعات النسيجية والجلدية في محافظة النجف ، رسالة ماجستير،(غ - م) ،كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٩،ص٦٢.

(٢)أسامة احمد عبد الصاحب المسعودي ، تقيم كفاءة خدمات التعليم الجامعي (الأهلي) في محافظة كربلاء وأبعاده الحضرية ،رسالة ماجستير،(غ - م)،كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة كربلاء ،٢٠١٥،ص٩٧-٩٨.

(٣)احمد حبيب رسول ،مصدر سابق ،ص٩١.

(٤)أحمد جليل إسماعيل ،توطن صناعة الإسمنت في محافظة نينوى ، رسالة ماجستير ،(غ - م) ، كلية التربية ، جامعة الموصل ، ٢٠٠٤،ص٣٧.

من خدمات المؤسسات الصناعية الأخرى ، إن توفر البنى الإرتكازية في منطقة الدراسة ساعده وبشكل كبير في أيجاد الفرص الكامنة لقيام الكثير من الأنشطة الاقتصادية .

وان الصناعات المعدنية واحدة من هذه الصناعات التي تتوطن في المدينة ،لاسيما أن وجود البنى الإرتكازية وتتمثل في مجموعة من الشبكات وهي (شبكة الطرق والجسور والكهرباء والاتصالات والبريد)وغيرها [١].

تبين إن أغلب الصناعات المعدنية تقع في مناطق التسهيلات الخدمية من ماء وكهرباء ونقل واتصالات وعلى النحو الآتي :

١- مياه الشرب : تعد الحاجة إلى مياه الشرب من الحاجات الأساسية والضرورية لحياة الإنسان فهو يستهلك الماء في الغسل والشرب والتنظيف ،مما يتطلب توفر مصدر للمياه يخدم هذه المتطلبات ،مما يتطلب مراعاة ارتفاع أعداد السكان في ضوء وضع الخطة التنموية لرفع كفاءة مشاريع المياه[٢].أن الحاجة الكبيرة لهذه الخدمة لأغراض الاستعمال اليومي ، وخاصة في الصناعة [٣]. هنالك عدد من الخزانات المرتفعة تغذي مدينة كربلاء كما مبين في جدول (٢٧) .

جدول (٢٧)

الخزانات المرتفعة في مدينة كربلاء المقدسة .

ت	اسم الخزان	السعة (م٣)	الارتفاع (م)	القطاع
١	خزان ماء حي السلام	٤٠٠٠لتر	٤٠	الجزيرة
٢	خزان ماء حي العباس	٣٠٠٠لتر	٤٠	الحيدرية
٣	خزان ماء حي الحسين	٢٠٠٠لتر	٤٠	الحيدرية
٤	خزان ماء حي المعلمين	١٠٠٠لتر	٤٠	الجزيرة
٥	خزان ماء حي البلدية	١٠٠٠لتر	٤٠	المركز
٦	خزان ماء البناء الجاهز	٥٠٠لتر	٤٠	الجزيرة
-	المجموع الكلي	١١٥٠٠لتر	٢٤٠م	-

المصدر/جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية ،مديرية ماء كربلاء ،قسم التخطيط – شعبة الإحصاء ، بيانات (غ ٠م) ، ٢٠١٦.

يتضح من جدول (٢٧) إن جميع هذه الخزانات تقع داخل مدينة كربلاء، وبكميات مختلفة السعة للمياه ولكل خزان ، حيث بلغ سعة خزان ماء حي السلام (٤٠٠٠ لتر) بالمرتبة الأولى ،

(١)محسن عبد علي ، رياض الجميلي ،خدمات المدن (دراسة في الجغرافية التنموية) ، ط١، ٢٠٠٩،ص٣١.
(٢)وسن شهاب احمد العبيدي ،تحليل التباين المكاني لخدمات البنى التحتية (ماء –مجاري – كهرباء – هاتف ارضي) لمدينة كربلاء باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية GIS، أطروحة دكتوراه ، (غ - م) ، كلية التربية (ابن رشد)، جامعة بغداد ،٢٠٠٩،ص١٣٨.
(٣)أسامة احمد عبد الصاحب ، مصدر سابق ، ص٩٥.

وبلغ سعة خزان ماء حي العباس (٣٠٠٠ لتر) بالمرتبة الثانية ، وبلغ خزان ماء حي الحسين (٢٠٠٠ لتر) بالمرتبة الثالثة ، أما خزان ماء حي المعلمين وخزان ماء حي البلدية بلغ مجموعهما (٢٠٠٠ لتر) ويأتي خزان ماء البناء الجاهز بالمرتبة الأخيرة بسعة (٥٠٠ لتر) ، أما من ناحية الارتفاع فان جميعها تقع على ارتفاع ثابت (٤٠) م ، وهي موزعة على القطاعات الثلاثة (الجزيرة و الحيدرية والمركز) .

حيث تغذي هذه الخزانات غالبية سكان مدينة كربلاء المقدسة وتغطي معظم الاستعمالات السكنية والصناعية وغيرها كما مبين في جدول (٢٨) .

جدول (٢٨)

نسب استهلاك الماء في مدينة كربلاء المقدسة .

الصنف	الاشتراك اليومي (لتر)	النسبة %
سكني	٤١,٤٧٥	٩٣
صناعي	٣,٠٢٤	٧
المجموع الكلي	٤٤,٤٩٩	١٠٠

المصدر / جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية ماء كربلاء، مصدر سابق، ٢٠١٦.

يلاحظ من جدول (٢٨) نسبة الاستهلاك بلغت للاستعمال السكني بنسبة (٩٣%)بالدرجة الأولى ، والاستعمال السكني بلغت نسبة (٧%) بالدرجة الثانية .

أما فيما يخص مجمعات الماء التابعة إلى مدينة كربلاء المقدسة كما مبين في جدول (٢٩).

جدول (٢٩)

مجمعات تصفية الماء التابعة إلى مدينة كربلاء المقدسة .

ت	أسم المشروع أو المجمع	الطاقة الإنتاجية (م٣)	سنة الإنشاء
١	مجمع الشريفات	١٤	٢٠٠٧
٢	مجمع الشريعة	٢٠٠	٢٠٠٥
٣	مجمع الجاير	٥٠	٢٠٠٧
٤	مجمع الفارس	٥٠	٢٠٠٥
٥	مجمع عبودة	٥٠	٢٠٠٧
٦	مشروع سبعة	٢٥٠	٢٠٠٥
٧	مجمع مصيليخ	٥٠	٢٠٠٥
-	المجموع الكلي	٦٦٤	

المصدر / جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية ماء كربلاء، مصدر سابق، ٢٠١٦.

يتضح من جدول (٢٩) إن جميع هذه المجمعات تعمل على تغذية مدينة كربلاء المقدسة بالماء الصالح للشرب إضافة إلى الاستعمالات المنزلية والصناعية والخدمية وغيرها من الاستعمالات الأخرى .

وبحسب ما ورد في تقرير ماء كربلاء بأن حاجة الفرد اليومية ٤٥٠ لتر ولكن بحسب المواصفات العالمية لتصميم المجمعات السكنية يعد :

أ-١٠٠ لتر /للفرد مقبول .

ب- ١٥٠لتر /للفرد جيد في دول العالم الثالث .

ت- ٢٠٠ لتر /للفرد جيد جدا.

وهذا يؤكد أن كميات صرف المياه بحسب الاشتراكات لدائرة ماء كربلاء إذ بلغت للاستعمال السكني (٤١,٤٧٥) متر مكعب أي ما يعادل ٦٨ لتر /للفرد[١]. على الرغم من عدم شمول جميع الوحدات السكنية بعداد الاشتراك (الميزانية) فمن المؤكد أن الصرف الواقعي للفرد الواحد أكبر بكثير .

٢- شبكة الصرف الصحي : تعد شبكة الصرف الصحي (المياه الثقيلة - الأمطار) من الخدمات الضرورية في المدينة إذ يقع على عاتقها التخلص من (المياه الثقيلة) التي تطرحها المساكن وباقي استعمالات الأرض ،كما مبين في جدول (٣٠) .

(٣٠)

محطات مجاري المياه الثقيلة في مدينة كربلاء المقدسة .

ت	اسم المحطة	رمزها	الطاقة القصوىم٣/ يوم	الطاقة الفعلية م٣/ يوم
١	محطة السلام	P1	٧٥٠٠٠	٦٠٠٠٠
٢	محطة ميثم التمار	P2	٧٥٠٠٠	٦٠٠٠٠
٣	محطة السعدية	P5	٣٠٠٠٠	٢٥٠٠٠
٤	محطة باب بغداد	P3	٣٠٠٠٠	١٨٠٠٠
-	المجموع الكلي		٢١٠٠٠٠	١٦٣٠٠٠

المصدر/ جمهورية العراق ،وزارة التخطيط ،دائرة التنمية الإقليمية والمحلية ، مديرية تخطيط كربلاء المقدسة ، دراسة المكانية لمحافظة كربلاء المقدسة لغاية ٢٠٢٠،ص٣٤٠.

ويتضح من جدول (٣٠) تم إنشاء هذه المحطات الهدف منها هو سحب كميات المياه الثقيلة والأمطار إذ تم أنشاء محطة السلام ومحطة ميثم التمار بطاقة قصوى (٧٥٠٠٠) ، وبطاقة فعليه

(١)أسامة احمد عبد الصاحب ، مصدر سابق ،ص٩٤.

(٦٠٠٠) ، أما محطة السعدية بطاقة قصوى (٣٠٠٠٠) وبطاقة فعليه (٢٥٠٠٠٠)، ومحطة باب بغداد هي الأقل بطاقة قصوى (٣٠٠٠) وبطاقة فعليه (١٨٠٠).

٣- الكهرباء : لم يعد استعمال الكهرباء مقتصرا على الإضاءة فقط بل تجاوزت ذلك إلى كونها أصبحت عصب الحياة فقد أدخلت في عملية التدفئة والتبريد والطبخ وحتى في إنجاز المهام المنزلية والزراعية والتجارية والصناعية وفي جميع مرافق الحياة[١].

أما فيما يخص واقع التغذية في محافظة كربلاء فيتضح ذلك من جدول (٣١) .

جدول (٣١)

التغذية الكهربائية (للسيطرة الوطنية) في محافظة كربلاء .

ت	اسم الخط	رقم الخط	الجهة القادم منها	المحطة الذي يغذيها	الكمية
١	بابل – كربلاء	٢/١	محطة أبي غرق	محطة جنوب كربلاء الهندية	١٣٢Kv
٢	المسيب – كربلاء	٢/١	محطة المسيب	شمال كربلاء	٣٢Kv

المصدر /جمهورية العراق، وزارة الكهرباء ، مديرية توزيع محافظة كربلاء ،قسم التخطيط ، بيانات (غ م) ٢٠١٦.

٤- الهاتف : على الرغم من أهمية هذه الخدمة حيث تعد من الخدمات الأساسية الذي يجب توفرها في جميع مرافق الحياة العامة من أجل زيادة التواصل والحالات التي تحدث [٢].فقد أظهرت النتائج إن (٢٤%) من المساكن في مدينة كربلاء يوجد فيها هاتف أرضي ويوضح جدول (٣٢) عدد البدالات والخطوط الهاتفية .

جدول (٣٢)

عدد البدالات والخطوط الهاتفية في مدينة كربلاء المقدسة .

ت	اسم البدالة	عدد البدالات	الخطوط الهاتفية	المنشاة
١	بدالة – كربلاء – المركز	٤	١٥٠٠٠	فرنسية
٢	بدالة – حي المعلمين	٤	٥٠٠٠	صينية
٣	بدالة – حي سيف سعد	٤	٥٠٠٠	بلجيكية
-	المجموع الكلي	١٢	٢٥٠٠٠	-

المصدر / جمهورية العراق، وزارة الاتصالات ،مديرية البريد والاتصالات محافظة كربلاء ، قسم الشبكات ، بيانات (غ م) ، ٢٠١٦ .

(١)وسن شهاب احمد العبيدي ، مصدر سابق ، ص١٤٦.
(٢)أسامة احمد عبد الصاحب ، مصدر سابق ، ص٩٦ .

ويتضح من جدول (٣٢) إن مجموع البدالات في مدينة كربلاء المقدسة بلغت (١٢) بدالة ، وبعدد خطوط (٢٥٠٠٠) خط ، متوزعة في ثلاثة أماكن في مدينة كربلاء كل من بدالة المركز وبدالة حي المعلمين وبدالة حي سيف سعد .

ثانيا : العوامل الاجتماعية.

أ - السياسات الحكومية (دور الدولة) (Government policy)

أحد العوامل التي تهب للمكان الذي يتم اختياره من أجل توطن الصناعات فيه وفورات ومنافع عامة يأتي من عمل الحكومة فقد أصبح دور الحكومة متزايدا في توزيع الصناعات وباقي القطاعات الاقتصادية وقد يكون لهذا الدور تأثيره مباشر أو غير مباشر [١].

وتتدخل الدولة بصورة مباشرة أو غير مباشرة في ظل الأنظمة الرأسمالية تتدخل بصورة مباشرة في تحديد المواقع الصناعية لعوامل استراتيجية واقتصادية واجتماعية وذلك لضمان إنتاج سلع استراتيجية ضرورية ، والحقيقة أن تدخل الدولة بصورة مباشرة يكون أكثر جلاء في البلدان النامية التي يسيطر عليها القطاع العام في الصناعة وتتبع الدولة سياسة التخطيط المبرمج في مجال التنمية الصناعية ،أما التدخل الغير مباشر فيتخذ أشكالا وأهدافا متعددة منها التشريعات الخاصة بالضرائب والنفقات الحكومية أو عن طريق إنشاء المصارف التي تهدف إلى تطوير القطاع الصناعي المختلط تشترك فيه الحكومة مع أصحاب الأموال وعقد الاتفاقيات التجارية وأن عقد مثل هذه الاتفاقيات يهدف إلى إيجاد أسواق أمام المنتجات الصناعية المحلية النائية في الخارج على أساس نظام المقايضة وأن مثل هذه الاتفاقيات تمثل مقومات مشجعة لعملية التنمية الصناعية في البلدان النامية ويمثل التدخل غير المباشر للدولة عن طريق السيطرة على استعمالات الأرض (Land use) فعندما تسيطر الدولة على استعمالات الأرض يعني أن الدولة حددت المناطق الممكن تطويرها للصناعة وعلى مستوى البلد أو على مستوى إقليم منه[٢].

يمكن القول : إن تدخل الدولة سواء بصورة مباشرة أو غير مباشر في مجال التنمية الصناعية والتوطن الصناعي يأتي نتيجة لرغبات شخصية تحاول تحقيقها في ميادين عدة منها :

١ – الرغبة في مساعدة الصناعات الوطنية ضد الصناعات الأجنبية.

٢ –الرغبة في خلق صناعات إستراتيجية في مناطق مأمونة من البلد .

(١)د. عبد خليل فضيل ، مصدر سابق ، ص٦٤.
(٢)احمد حبيب رسول ، مصدر سابق ، ص٧٥ - ٧٦.

٣ – الرغبة في القضاء على البطالة .

٤ – الرغبة في نشر الصناعات على الأقاليم المختلفة للدولة [١].

٥ – الحد من التركز السكاني في مناطق دون أخرى نتيجة للنمو الصناعي .

وفي مدينة كربلاء المقدسة وجدت الصناعة بشكل عام والصناعات المعدنية بشكل خاص جملة من التسهيلات التي تقدمها الحكومة المحلية لأصحاب المعامل والورش وذلك رغبة منها في تطوير هذه الصناعة ودعمها وتتمثل السياسة الحكومية في منطقة الدراسة بالقروض المالية المباشرة ،بحيث يكون القرض بشكل ميسر بحيث لا يؤثر على صاحب المعمل أو الورشة وهنالك شروط يفرضها اتحاد الصناعات العراقي – فرع كربلاء على أصحاب المعامل والورش ومن هذه الشروط:

أ- أن يكون صاحب المعمل أو الورشة حاصلا على إجازة ممارسة مهنة .

ب- أن يكون المعمل أو الورشة مسجلا لدى اتحاد العام للصناعات العراقية فرع كربلاء.

ج- على المقترض (صاحب المعمل أو الورشة) أن يلتزم بموعد التسديد لاتحاد الصناعات فرع كربلاء ، وأن لم يلتزم بموعد التسديد هنالك إجراءات تتخذ بحقه ومنها حجز العقار أو حجز راتب الموظف الكفيل كما أشرنا إليه في رأس المال [٢].

ب - العامل الديني (Religion factor)

تعد مدينة كربلاء المقدسة واحدة من المراكز الدينية في العالم الإسلامي خصوصا ويعد الاستعمال الديني واحدا من أهم الاستعمالات في المدينة إذ أصبحت مدينة كربلاء المقدسة قبلة تهوي إليها قلوب الملايين من المسلمين من جميع أنحاء العالم في مناسبات متعددة ويوضح جدول (٣٣) أهم المناسبات الدينية .

(١)كامل كاظم الكناني ، دراسة في نظرية الموقع الصناعي ، دار الصفا للنشر والتوزيع ،عمان ، الأردن ، ٢٠٠٨،ص٢٨٤.

(٢)مقابلة شخصية مع السيدة أزهار عبد الكاظم مسؤولة الكشف في اتحاد الصناعات العراقي – فرع كربلاء ،بتاريخ ٢٠١٦/٢/١.

جدول (٣٣)

أهم المناسبات الدينية .

ت	المناسبة الدينية	التاريخ
١	ولادة الأمام علي بن ابي طالب (عليه السلام)	١٣ رجب
٢	الإسراء والمعراج	٢٧ رجب
٣	ولادة الأمام المهدي (عليه السلام)	١٥ شعبان
٤	ولادة الأمام الرضا (عليه السلام)	١١ذي العقدة
٥	عيد الفطر	١- ٣ شوال
٦	عيد الأضحى	١٨ ذي الحجة
٧	عيد الغدير	٢٤ ذي الحجة
٨	استشهاد الأمام الحسين بن علي (عليه السلام)	١٠ محرم
٩	استشهاد الأمام الحسن بن علي (عليه السلام)	١٧ ربيع الأول
١٠	ولادة الرسول محمد (صلى الله عليه واله وسلم)	٢جماد الأخر
١١	ولادة فاطمة الزهراء (عليه السلام)	٢جماد الأخر
١٢	وفاة فاطمة الزهراء (عليه السلام)	٣ جماد الأخر

المصدر / الأمانة العامة للعتبة الحسينية المقدسة ، قسم الأعلام ،٢٠١٦.

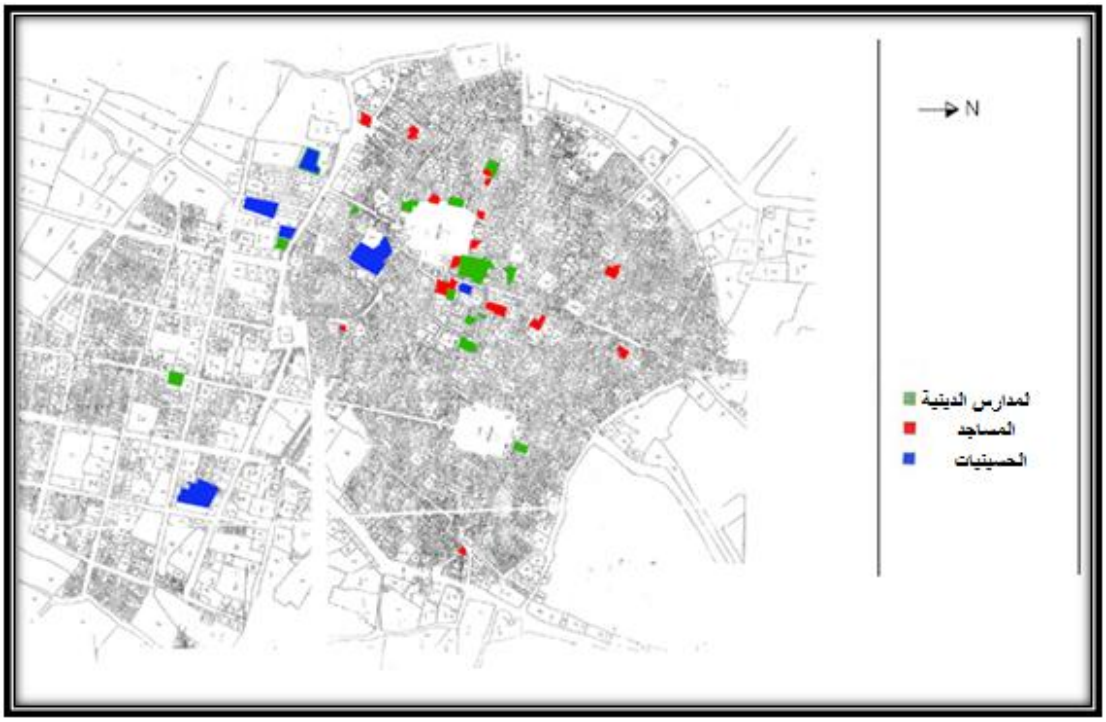
ويتضح من جدول (٣٣) ان أهم المناسبات الدينية التي تشهدها محافظة كربلاء هي وفاة الأمام الحسين يوم (١٠) من محرم حيث بلغ الزوار الوافدين إلى مدينة كربلاء المقدسة (١٩مليون زائر) في سنة (٢٠١٥) منهم (٤) مليون زائر من (٦٠) دولة أجنبية و(١٥مليون زائر) من جميع محافظات العراق وزيارة الأمام المهدي (عليه السلام) يوم (١٥ شعبان) الزيارة الشعبانية إذ بلغ الزوار في هذه السنة (٢٠١٦) (٦مليون زائر) إضافة إلى المناسبات الدينية الأخرى التي تشهد إقبالا واسعا للزوار في مدينة كربلاء المقدسة [١].

كما تنتشر في مدينة كربلاء المقدسة المدارس الدينية والحسينيات والمساجد كما في صورة (١) إضافة إلى مرقدي الأمام الحسين (عليه السلام) وأخيه أبي الفضل العباس (عليه السلام) كما مبين في صورة (٢) كل هذه العوامل شجعت على ازدياد الطلب بشكل ملحوظ على الصناعات المعدنية وبالأخص (الحديد الخام ،الحديد الكنفنايز ، الألمنيوم ، البلاستكPVC) وخاصة في شهري (محرم وصفر) حيث يزداد بناء الحسينيات والمساجد وبناء الصحيات للزوار على جانب الطرق المؤدية إلى مدينة كربلاء المقدسة[٢].

(1) http://www.startimes.com .

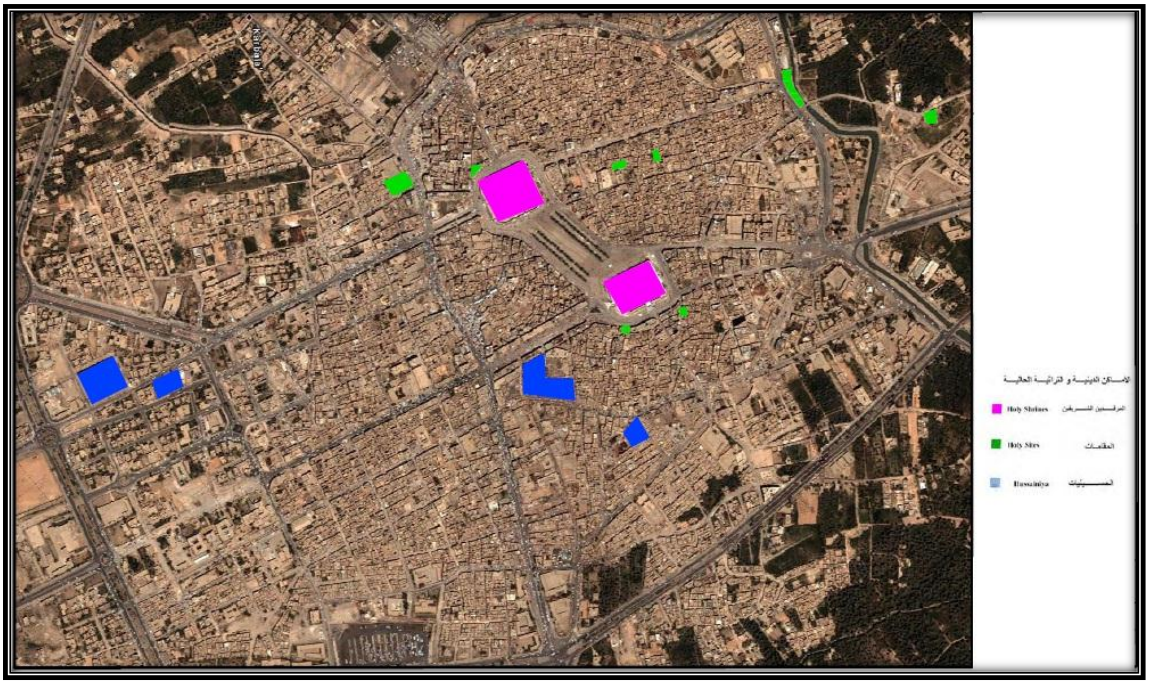
(٢) مقابلة شخصية مع السيد علي كاظم محمد صاحب معمل الحدادة (حدادة اخوان) بتاريخ ٢٠١٦/٢/١.

صورة (١) المدارس الدينية والحسينيات والمساجد في مدينة كربلاء المقدسة .



المصدر / جمهورية العراق ، وزارة البلديات والأشغال العامة ، المديرية العامة للتخطيط العمراني ، مصدر سابق ، تحديث التصميم الأساس لمدينة كربلاء المقدسة ، ٢٠٠٧ ، ص٢٠ .

صورة (٢) الأماكن الدينية والتراثية الحالية في مدينة كربلاء المقدسة.



المصدر / وزارة البلديات والأشغال العامة ، المديرية العامة للتخطيط العمراني ، مصدر سابق ، تحديث التصميم الأساس لمدينة كربلاء المقدسة ، ٢٠٠٧ ، ص٢١.

ت - العامل الاجتماعي (الآراء والرغبات الشخصية) (Social Factor)

يعد العامل الاجتماعي (عامل الرغبة الشخصية) من العوامل المهمة في توطن الصناعة ، ولا يقل أهمية عن العوامل الأخرى إذ إن الكثير من أصحاب المشاريع الصناعية يختارون مشاريعهم في المناطق التي يقيمون فيها ، لكي يضمنوا الأشراف عليها بسهولة أو قد يقيمون مشاريعهم في المناطق التي تنحدر منها حتى ولو كانت المناطق ليست أفضل من المواقع[١].وهنالك الكثير من أصحاب الصناعات أقاموا صناعاتهم أو يقيمونها في أماكن معينة لأنهم يرتبطون بذكريات معينة أو تتوفر منها منافع مادية[٢].عموما هنالك اعتبارات يصعب قياسها وتتباين في أثرها من شخص إلى أخر[٣]. كما مبين في جدول (٣٤) .

جدول (٣٤)

الرغبات الشخصية لأصحاب المعامل والورش في مدينة كربلاء المقدسة السنة ٢٠١٦ .

ت	الرغبات الشخصية	المرتبة
١	المنطقة التي يسكن فيها صاحب المعمل أو الورشة	الأولى
٢	الشهرة للمنطقة أو الحي	الثانية
٣	طرق النقل	الثالثة
٤	قيمة الأجور	الرابعة
٥	عوامل أخرى (خدمات –أرباح)	الخامسة

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

يتضح من جدول (٣٤) أن الرغبات الشخصية لأصحاب المعامل والورش حيث تحتل المنطقة التي يسكن فيها صاحب المعمل (المرتبة الأولى) ، بينما تحتل الشهرة للمنطقة أو الحي (المرتبة الثانية) ، بينما تحتل طرق النقل (المرتبة الثالثة) وتأتي قيمة الأجور في (المرتبة الرابعة)، بينما تأتي عوامل أخرى من (خدمات –وأرباح) في (المرتبة الخامسة) وهي المرتبة الأخيرة.

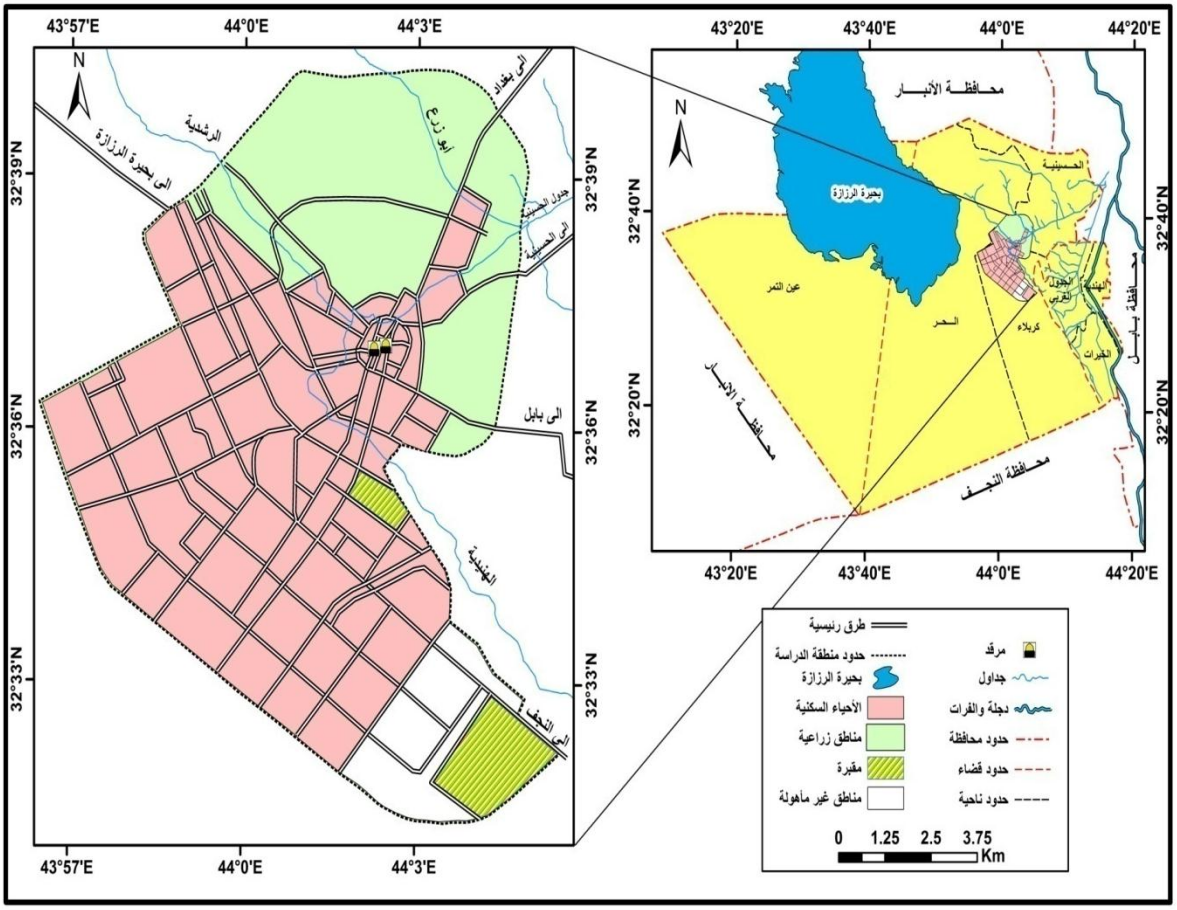
ثالثا : العوامل الطبيعية.

أ - الموقع والموضع (Site and location)

(١)قاسم شاكر محمود الفلاحي ،مصدر سابق ، ص١٦٣.
(٢) عدي فاضل الكعبي ، مصدر سابق ، ص١٣٧.
(٣)عبد الزهرة الجنابي ،جغرافية الصناعة ، مصدر سابق ، ص١١٥.

تتألف محافظة كربلاء إداريا من ثلاثة أقضية وأربع نواحي كما مبين في جدول (٣٥) أما على مستوى المحافظة تقع مدينة كربلاء في (الجزء الشمالي الشرقي) من المحافظة ومن الشمال تحدها ناحية الحر ومن الجنوب أرض صحراوية ومن الشرق ناحية الحسينية وقضاء الهندية ومن الغرب أرض صحراوية وبحيرة الرزازه ينظر الخريطة (٢) ولهذا الموقع أهمية كبيرة التي تضم المواقع الصناعية في مدينة كربلاء ، كونها تمتلك إطلالة واسعة على أرض صحراوية خاصة من جهة الجنوب والجنوب الغربي[١] وذلك يمكن الاستفادة منها في أنشاء المباني والعمارات والشقق السكنية في المجال السكني ، أما فيما يخص المجال الصناعي يمكن استغلال هذه الأراضي الواسعة لإنشاء معامل كبيرة الحجم ومتوسطة وصغيرة لمختلف الصناعات كما هو الحال وجود معمل إسمنت كربلاء ومعمل الثرمستون وغيرها من المعامل الأخرى[٢].

خريطة (٢) موقع مدينة كربلاء المقدسة من المحافظة .



٢- جمهورية العراق ، المديرية العامة للتخطيط العمراني ، خريطة التصميم الأساس لمدينة كربلاء ، ٢٠١٢.

(١)مؤيد ساجت شلتاغ الحيدري ، التحليل المكاني للنفايات المنزلية الصلبة في مدينة كربلاء – دراسة في جغرافية البيئة ،رسالة ماجستير ،(غير منشورة) ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة كربلاء ،٢٠١٥،ص٤٦.

(٢)الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ٢٠١٦/٢/٣.

جدول (٣٥)

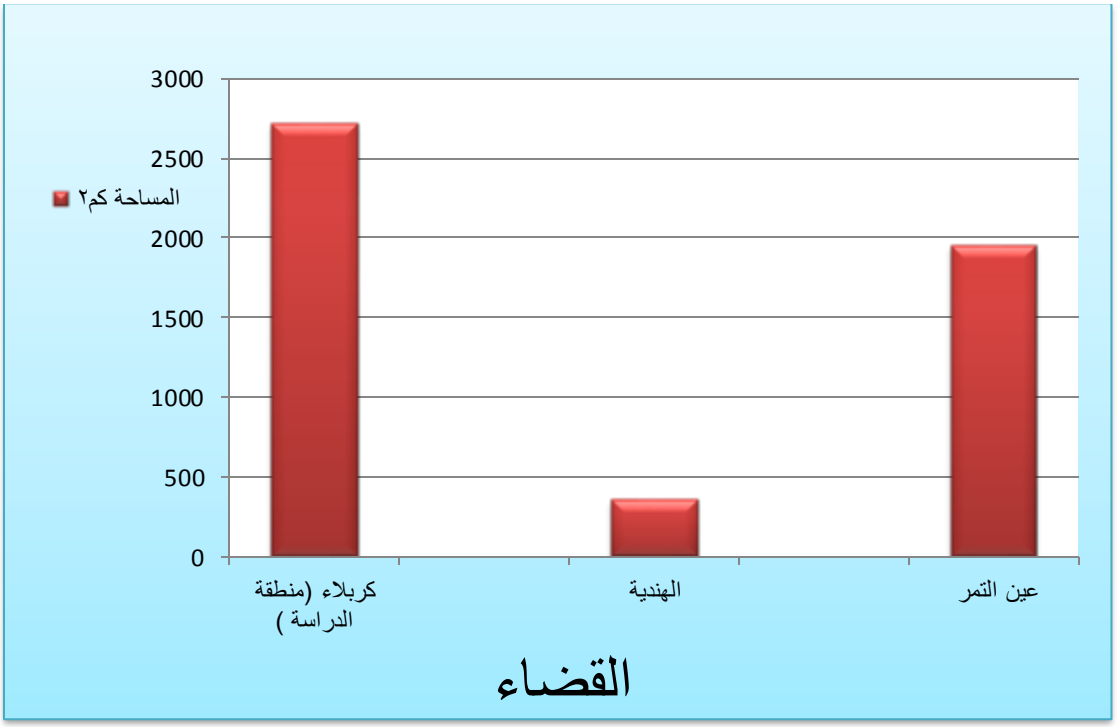
الوحدات الإدارية في محافظة كربلاء .

المحافظة	القضاء	الوحدة الإدارية	المساحة كم٢
كربلاء	كربلاء (منطقة الدراسة)	مركز قضاء كربلاء	٥٩٠
		ناحية الحر	١٧٩٧
		ناحية الحسينية	٣٣٤
		المجموع	٢٧٢١
	الهندية	مركز قضاء الهندية	٦٧
		ناحية الخيرات	١٢٢
		ناحية الجدول الغربي	١٦٨
		المجموع	٣٥٧
	عين التمر	مركز قضاء عين التمر	١٩٥٦
	مجموع مساحة المحافظة		٥٠٣٤

المصدر / جمهورية العراق ، وزارة البلديات والأشغال العامة ، مديرية بلدية كربلاء المقدسة ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات (غ م) ، ٢٠١٦ .

ويتضح من جدول (٣٥) و شكل (٦) إن أكبر نسبة للأقضية فيه هو قضاء كربلاء بمساحة (٢٧٢١كم^{٢}) ، من المجموع الكلي للمحافظة ، ويأتي في المركز الثاني قضاء عين التمر بنسبة (١٩٥٦كم^{٢}) من المجموع الكلي للمحافظة ، وقضاء الهندية في المركز الثالث والأخير بنسبة (٣٥٧كم^{٢}).

شكل (٦) الوحدات الإدارية في محافظة كربلاء .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٣٥) .

أما بالنسبة للموضع فأن المدينة تقع على مساحة قدرها (١٠٣) كم^{٢} وهي مساحة تمثل بنسبة (٢%) من مساحة المحافظة البالغة (٥٠٣٤) كم^{٢} فأن ذلك الموقع والمساحة لمدينة كربلاء المقدسة[١].

دور كبير في قيام الصناعات المعدنية التي تنتشر في المدينة حيث تشكل محافظة كربلاء نسبة (١,٢%) من المساحة الكلية للعراق البالغة (٤٣٤,٩٣٤كم^{٢})[٢].حيث تتألف مدينة كربلاء المقدسة أداريا من ثلاثة قطاعات رئيسية كما مبين في جدول (٣٦) و شكل (٧) ينظر خريطة (٣).

جدول (٣٦)

القطاعات الرئيسة في مدينة كربلاء المقدسة .

ت	اسم القطاع	عدد الأحياء
١	قطاع المركز	(باب السلالمة ،باب بغداد ،باب طوريج، باب الطاق ،باب الخان ،باب النجف ،العباسية الشرقية ،العباسية الغربية ، البلدية ،المخيم ، الأنتصار)
-	المجموع	١٠
٢	قطاع الحيدرية	(الزهراء ، العباس ، الوائلي (الهيابي)، السعدية ، الجمعية ، القزوينية ، العلماء ، ١٤ رمضان ، المعملجي ، الحر ، العامل ، اليرموك ، العروبة ، المعلمين ، الغدير ، الموظفين ، المدراء ، الحسين ، الصحة ، العدالة ، الأسكان ، الملحق ، الأسرة ، الظباط ، الفريحة ، البهادرية ، الصناعي ، الجاير ، الأصلاح ، النقيب ، الشهادة ، مهندسين الزراعيين ، الكفاءات، التعاون ، شهداء سيف سعد ، شهداء الموظفين ،شهداء الملحق ،
-	المجوع	٣٧
٣	قطاع الجزيرة	ملحق المعلمين ، ظباط الموظفين ، التحدي ، الصمود ، البناء الجاهز ، التعاون ، سيف سعد ، الميلاد ، الوفاء ، النصر ، الأطباء ، السلام ، المهندسين ، القدس ، الفارس ، الرسالة ، الأطارات ، الأنتفاضة الأولى ، النضال ١،
-	المجموع	١٩
المجموع الكلي		٦٦

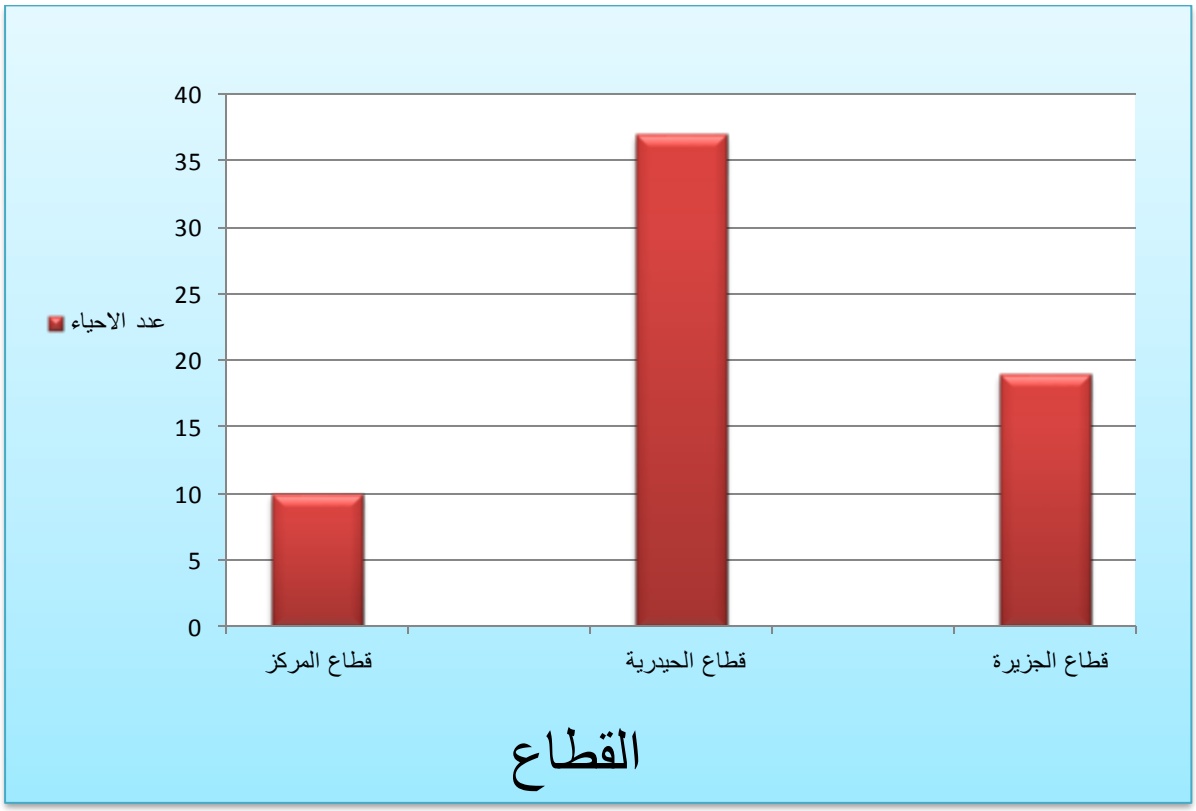
المصدر /جمهورية العراق ، وزارة البلديات والأشغال العامة، مديرية بلدية كربلاء المقدسة ،قسم Gis، بيانات (غ ٠ م) ،٢٠١٦.

المصدر / أياد عاشور الطائي وآخرون ، الواقع الجغرافي لمدينة كربلاء وجوانبه السكانية والعمرانية والاقتصادية والاجتماعية ،مجلة جامعة ديالى ،جامعة ديالى ، العدد٤٠ ،٢٠٠٩، ص٤-٥.

(١)رياض كاظم سلمان الجميلي ، كفاءة التوزيع المكاني للخدمات المجتمعية (التعليمية ،الصحة ، الترفيهية في مدينة كربلاء) ، اطروحة دكتوراه ، (غير منشورة) ، كلية التربية (ابن رشد) ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٧، ص٣٢.

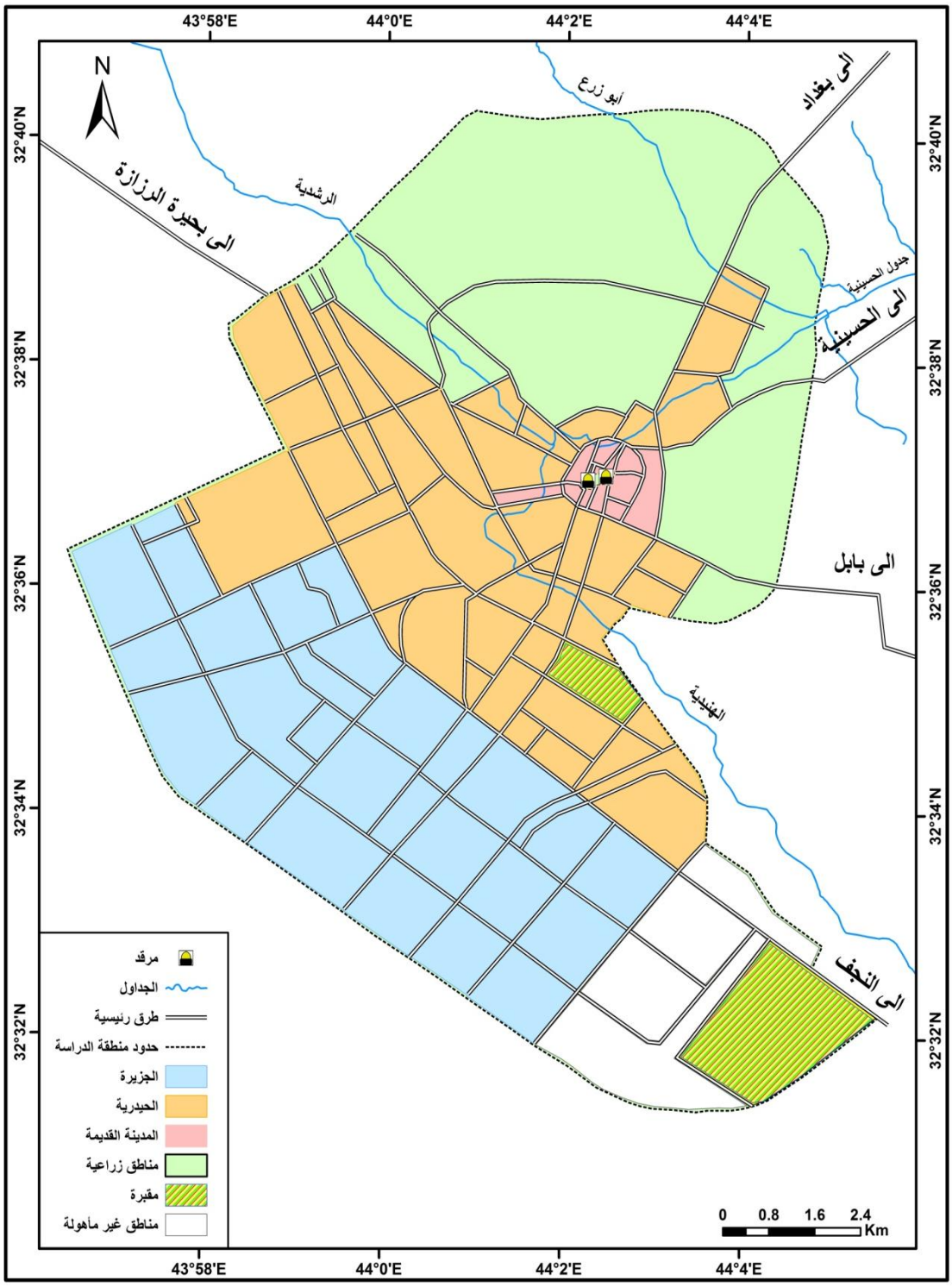
(٢)رياض كاظم سلمان الجميلي ، مدينة كربلاء (الدليل التعريفي لمدينة كربلاء) ، ط١ ، دار الوارث للطباعة والنشر ، كربلاء ، إصدار مركز كربلاء للدراسات والبحوث ، ٢٠١٤ ، ص٣٦ .

شكل (٧) القطاعات الرئيسة في مدينة كربلاء المقدسة .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٣٦) .

خريطة (٣) القطاعات الإدارية لمدينة كربلاء المقدسة .



المصدر /من عمل الباحث بالاعتماد على :جمهورية العراق ، وزارة البلديات والإشغال العامة ، مديرية بلدية مدينة كربلاء ، قسم الخرائط ، ٢٠١٣.

ب - الأرض واستعمالاتها (Area and using)

تعد الأرض من العوامل المكانية الضرورية لقيام الصناعات في المواقع التي تختارها فكل صناعة تحتاج إلى مساحات مستوية من الأرض لتقيم عليها مؤسساتها (المصنع وأماكن التفريغ والتحميل) [١]. وقد ظهرت تصنيفات عدة لاستعمالات الأرض في المدينة اختلفت فيما بينها في المعايير التي استعملت ، ومن أشهر هذه التصنيفات وأكثرها شمولا هي (الاستعمالات السكنية ، الاستعمالات التجارية ، الاستعمالات الصناعية ، الاستعمالات الخدمية ، الدينية) ، ويمكن أن تضاف إلى هذه الأصناف المناطق الخضراء والأراضي المستغلة لأغراض النقل[٢]. كما مبين في جدول (٣٧) وخريطة (٤) وشكل (٨) .

جدول (٣٧)

استعمالات الأرض الحضرية في مدينة كربلاء المقدسة ٢٠٠٧ .

ت	صنف استعمالات الأرض	المساحة بالهكتار	النسبة من مساحة المدينة (%)
١	سكني	٥٦٣٥,٧	٧٣,٢٢
٢	تجاري	٣٩,٩٤	٠,٥٢
٣	صناعي	٢٠٥,٣	٢,٦٧
٤	زراعي	٥١٩,٧٥	٦,٧٥
٥	نقل	١٦٥,٥٩	٢,١٥
٦	تعليمي	٩٠,٣٣	١,١٧
٧	صحي	١٥,٠٦	٠,٢٠
٨	ديني	٦,٥٦	٠,٠٩
٩	فنادق	١٤,٢٧	٠,١٩
١٠	مقابر	٢٢٢,١	٢,٨٩
١١	مباني عامة حكومية	١٤٩,٨	١,٩٥
١٢	مخالفين	٢١٢,٧	٢,٧٦
١٣	متجاوزين	٢٢٢,٨٩	٢,٩٠
١٤	فضاءات مفتوحة	١٩٦,٤٤	٢,٥٥
-	المجموع	٧٦٩٦,٤٤	%١٠٠

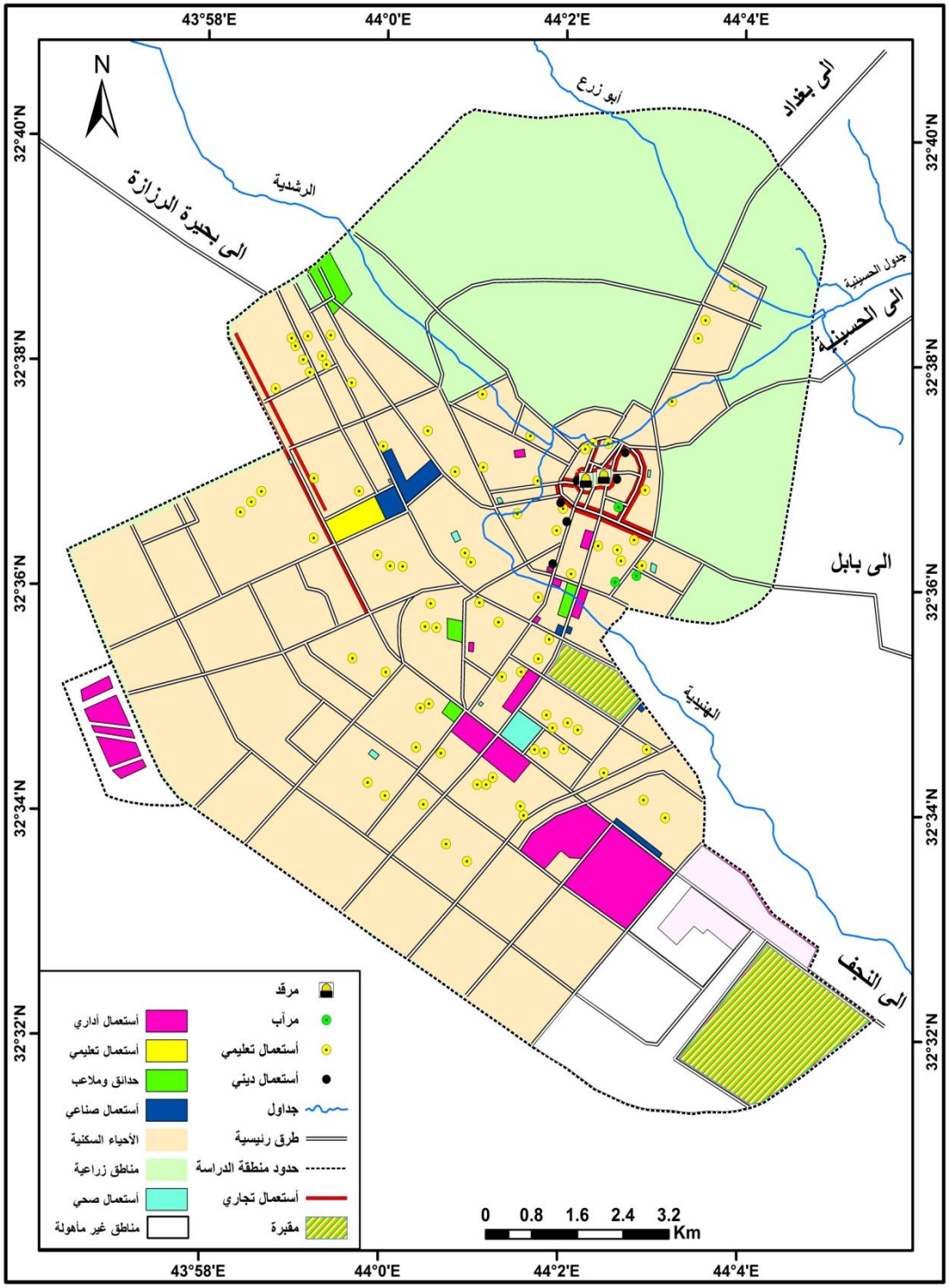
المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على : جمهورية العراق ، وزارة البلديات والإشغال العامة ،مديرية العامة للتخطيط العمراني ، تحديث التصميم الأساس لمدينة كربلاء والحر، تقرير مرحلة التحليل والتنبؤ، ٢٠٠٧، ص٢٤.

(١)سعد جاسم محمد وآخرون ، مصدر سابق ، ص٨٧.

2- Norman Williams, "Land Use and Zoning approch to Urban planning", NewJersey, 1953, pp-40-42.

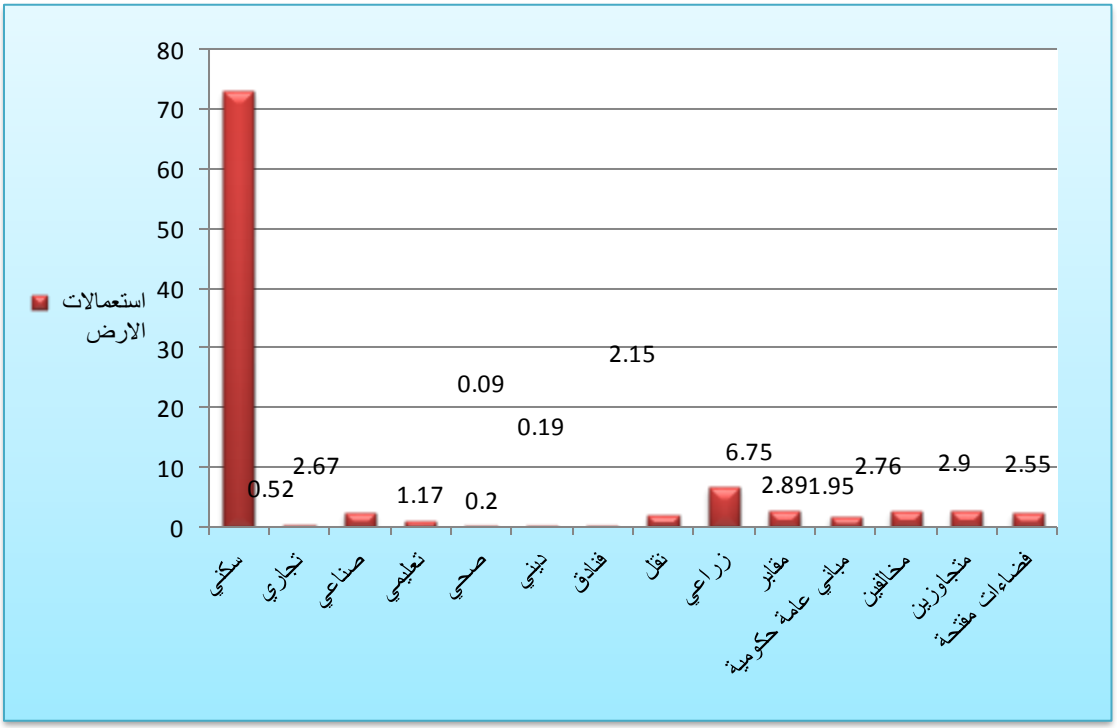
ومن الجدول (٣٧) يتبين هيمنة الاستعمال السكني على الاستعمالات الأخرى في مدينة كربلاء مثلما في المدن العراقية الأخرى . يحتل هذا الاستعمال مساحة قدرها (٥٦٣٥.٧هكتار) وتشكل نسبة قدرها (٧٣.٢٢%) من المساحة الكلية التي تشغلها المدينة ضمن تصميمها الأساس .تمثلت بأحياء المدينة المكونة من (٦٦) حيا موزعة على قطاعات المدينة الثلاث (قطاع المدينة القديمة ، قطاع الجزيرة ، قطاع الحيدرية) بمختلف الإحجام والمساحات وعدد القطع والمساكن. كما تجدر الإشارة إلى أن هناك تغييرا في استعمالات الأرض في العديد من الشوارع السكنية إذ تم تحويلها من شوارع سكنية إلى شوارع تجارية . بالإضافة إلى ذلك هناك العديد من الإحياء والمشاريع السكنية المستحدثة بموجب القرارات الحكومية التي أكدت على تخصيص أرض سكنية لبعض فئات السكان من حملة الشهادات العليا والعسكريين وغيرهم .

خريطة (٤) استعمالات الأرض في مدينة كربلاء المقدسة ٢٠٠٩.



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد : وسن شهاب احمد العبيدي ، تحليل التباين المكاني لخدمات البنى التحتية (ماء – مجاري – كهرباء – هاتف أرضي) لمدينة كربلاء باستعمال تقنية نظم المعلومات الجغرافية GIS ، أطروحة دكتوراه ، (غير منشورة)،كلية التربية (ابن رشد) ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٩، ص٥٨.

شكل (٨) استعمالات الأرض في مدينة كربلاء المقدسة لسنة (٢٠٠٩)م .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٣٧) .

فبعض الصناعات تحتاج إلى مساحات صغيرة من الأرض فتوقع دون اعتبار مثل الصناعات الغذائية التي قد توقع بين استعمالات الأخرى داخل أحياء للسكن والمدن ، إلا انه بعض الصناعات تحتاج إلى مساحات واسعة من الأرض فتضم معدات وخطوط النقل للإنتاج وأقسام للمخازن والمختبرات وربما وحدات لتوليد الطاقة وتنقية المياه ، فهذا النوع من الصناعات يتعذر إقامتها داخل المدن لارتفاع أسعار الأرض وإيجارها[١].

إضافة إلى ذلك فأنها تحتاج من المساحات الإضافية لمواجهة احتمالات التوسع في المستقبل وأيضا إلى أماكن تصريف المياه الزائدة أو التخلص من البقايا غير المرغوب بها ، ومما لاشك فيه إن ثمن الأرض أو ظروف إيجارها قد يؤثر كثيرا في اختيار المواقع الصناعية ، مع ذلك فـان الارتفاع النسبي للثمن قد يكون مشكلة ومثال على ذلك صناعة الحديد والصلب تحتاج إلى مساحات واسعة لإقامة أفران الصهر الضخمة ومستودعاتها ، بالإضافة إلى منشات أخرى . وعليه فإن عامل الأرض كمطلب موقعي يتباين من صناعة لأخرى[٢].إذ ارتفعت أسعار

(١)عبد الزهرة الجنابي ، جغرافية الصناعة ، مصدر سابق ، ص٨٦.
(٢)سعد جاسم محمد وآخرون ،مصدر سابق ، ص٨٨.

الأراضي السكنية والمساكن في مدينة كربلاء المقدسة وبشكل لافت للنظر بالمقارنة مع المدن العراقية الأخرى ، في الآونة الأخيرة نتيجة للوضع الأمني المستقر في المدينة ولكن يبقى العامل الأهم هو الوظيفة الدينية لمدينة كربلاء وما يرافق ذلك من تطور في الأنشطة الاقتصادية المختلفة في المدينة الأمر الذي يوفر فرص استثمارية وإمكانية للحصول على فرص عمل كل ذلك شجع على زيادة الهجرة باتجاه المدينة[1].وكما مبين في جدول (٣٨) أسعار الأراضي في مدينة كربلاء و شكل (٩) .

جدول (٣٨)

المعدل التخميني لأسعار الأراضي في مدينة كربلاء المقدسة وفقا للتوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية لسنة ٢٠١٦.

القطاع	الحي أو المنطقة السكنية	سعر الأرض بالدينار (م٢)
المركز	باب طوريج	١٥٠٠٠٠٠
	الروضتين	١٢٥٠٠٠٠
	المشتل	١١٠٠٠٠٠
الحيدرية	الوائلي (الهيابي)	٢٥٠٠٠٠٠
	الجمعية	٢٠٠٠٠٠٠
	العباس	١٠٠٠٠٠٠
	العامل	٦٥٠٠٠٠
	المعملجي	١٢٥٠٠٠٠
	المعلمين	١٠٠٠٠٠٠
	الحسين	٢٥٠٠٠٠٠
	الموظفين	١٥٠٠٠٠٠
	الفريحة	٥٠٠٠٠٠
	١٤ رمضان	١٢٥٠٠٠٠
	الجاير	٥٠٠٠٠٠
	الصناعي	١٠٠٠٠٠٠
الجزيرة	سيف سعد	٧٥٠٠٠٠
	النصر	٦٥٠٠٠٠
	البناء الجاهز	٥٠٠٠٠٠
	الانتفاضة الأولى	٦٥٠٠٠٠

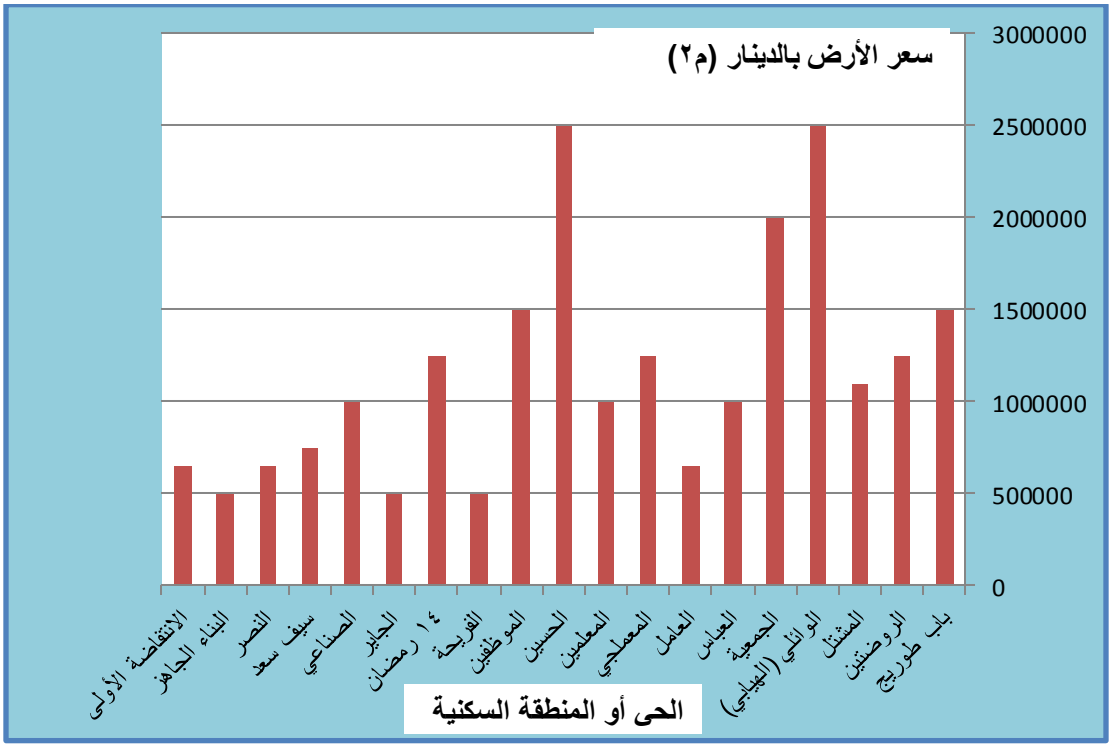
المصدر /من عمل الباحث اعتمادا على مقابلات شخصية مع أصحاب مكاتب العقار في مدينة كربلاء المقدسة ، بتاريخ ٢٠١٦/٢/٣.

ويتضح من جدول (٣٨) و شكل (٩) إن قطاع المركز أحتل أعلى نسبة بلغت فيه (١٥٠٠٠٠٠) دينار هي منطقة باب طويريج ، وأقل نسبة هي منطقة المشتل (١١٠٠٠٠٠) دينار للمتر المربع الواحد ، أما بالنسبة لقطاع الحيدرية فأعلى نسبة كانت في منطقة الوائلي

(١)أسامة احمد عبد الصاحب ، مصدر سابق ، ص ٧٢.

(الهيابي) وحي الحسين (٢٥٠٠٠٠٠) دينار وأقل قيمة منطقة الجاير والفريحة (٥٠٠٠٠٠) دينار للمتر المربع الواحد ، أما بالنسبة القطاع الجزيرة فبلغت أعلى نسبة في سيف سعد (٧٥٠٠٠٠) دينار وأقل قيمة في حي البناء الجاهز (٥٠٠٠٠٠) دينار.

شكل (٩) المعدل التخميني لأسعار الأراضي في مدينة كربلاء المقدسة وفقا للتوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية لسنة ٢٠١٦.



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٣٨) .

ت - المناخ (Climate)

"المناخ" كلمة مشتقة من اللغة الإغريقية (Climate) ، وتعني الانحراف أو الميل ، وبمعنى أخر انحراف الأشعة الشمسية المتساقطة على سطح الأرض سواء على المستوى اليومي أو على المستوى السنوي ، أي من فصل لأخر (فقد عرف المناخ تعريفات كثيرة أهما) تعريف بوليوس هان (Julius han) المناخ مجموعة من الظواهر المتبورولوجية التي تتميز بالحالة المتوسطة للجو من مكان معين على سطح الأرض [١]تعريف علي الشوارة . العلم الذي يدرس الظاهرات الجوية لمدة طويلة من الزمن ، قد يؤخذ من خلالها متوسطات حالة الطقس العناصر

(١) علي عبد الزهرة الوائلي ، أصول المناخ التطبيقي، مطبعة أحمد الدباغ ، بغداد ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، كلية التربية (ابن رشد) ، ٢٠١٤، ص٦.

المناخ [١]وتعريف علي حسن موسى . المناخ في أي منطقة هو مركب الطقوس متعددة ومتعاقبة ومتمازجة مع بعضها في فترة طويلة من الزمن [٢]تعد كل من (درجة الحرارة ، الأمطار ، الرطوبة) من أهم العناصر المناخية المؤثرة في الصناعات المعدنية بشكل مباشر وكذلك على الإنسان أيضا حيث يظهر أثر المناخ على الصناعات المعدنية في فصول السنة ،هذا ما إتضح في الدراسة الميدانية وعلى النحو الآتي: .

١ - درجة الحرارة (Temperature) :

إذ تعد الحرارة أهم العناصر المناخية لارتباط العناصر الأخرى بها ارتباطا وثيقا بصورة مباشرة أو غير مباشرة وهي تؤثر في توزيع مظاهر الحياة على سطح الأرض بما فيها ظاهرة الدراسة ، وكذلك كون الشمس هي المصدر الرئيسي للحرارة والضوء [٣]لذا تعد درجة الحرارة من العوامل المؤثرة على الصناعات المعدنية (البلاستك PVC) إن تعرض هذا النوع من الصناعات المعدنية إلى درجات الحرارة العالية وخصوصا في شهر (حزيران ، تموز ، أب) يؤدي إلى تلف هذه المادة من دون دخول عنصر الحديد فيها[٤]أن التطرف الشديد في درجات الحرارة هي الصفة الغالبة على مناخ منطقة الدراسة [٥]بين فصلي الصيف والشتاء إذ ترتفع درجات الحرارة في الصيف خاصة في شهر (تموز و آب) بينما تنخفض في فصل الشتاء في شهر (كانون الأول والثاني) ، ومن جدول (٣٩) شكل (١٠) يلاحظ أن المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة ترتفع تدريجيا خلال أشهر الصيف ،إذ سجل معدل درجة الحرارة في شهر نيسان (٢٣,٥)مْ ويستمر هذا المعدل بالارتفاع التدريجي حتى بلغ أقصى معدل له في شهر تموز وأب (٣٥,٨، ٣٥,٣) مْ على التتابع وهذا الارتفاع في درجات الحرارة يعود إلى زيادة ساعات السطوع الشمسي الواصلة إلى سطح الأرض ، والى كون أشعة الشمس عمودية أو شبه عمودية في حين ،بلغ في شهر أيلول (٣٢,٧) مْ ومن ثم يبدأ بالانخفاض في شهر تشرين الثاني إذ بلغ (١٧,٤) مْ، واستمر معدل درجة الحرارة بالانخفاض إلى أن وصل أدنى معدل له في شهر

(١)علي سالم الشوارة ، جغرافية الطقس والمناخ ، ط١، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، ٢٠١٢، ص٣٠ .

(٢)علي حسن موسى ، موسوعة الطقس والمناخ ، ط١ ، نور للطباعة والنشر والتوزيع ، دمشق ، ٢٠٠٦، ص٧١.

(٣)صباح محمود الراوي ،عدنان هزاع البياتي ، أسس علم المناخ ، ط٢، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، ٢٠٠١، ص٧١.

(٤)مقابلة شخصية مع السيد أكرم عبد الحسن صاحب معمل الزاملي (البلاستكPVC) ، بتاريخ ٢٠١٦/٢/٦.

(٥)احمد عبد عون الخزرجي ، الجزيرة الحرارية في مدينة كربلاء وعلاقتها بالراحة البايومناخية ، رسالة ماجستير ، (غ -م) ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٩، ص٤٤.

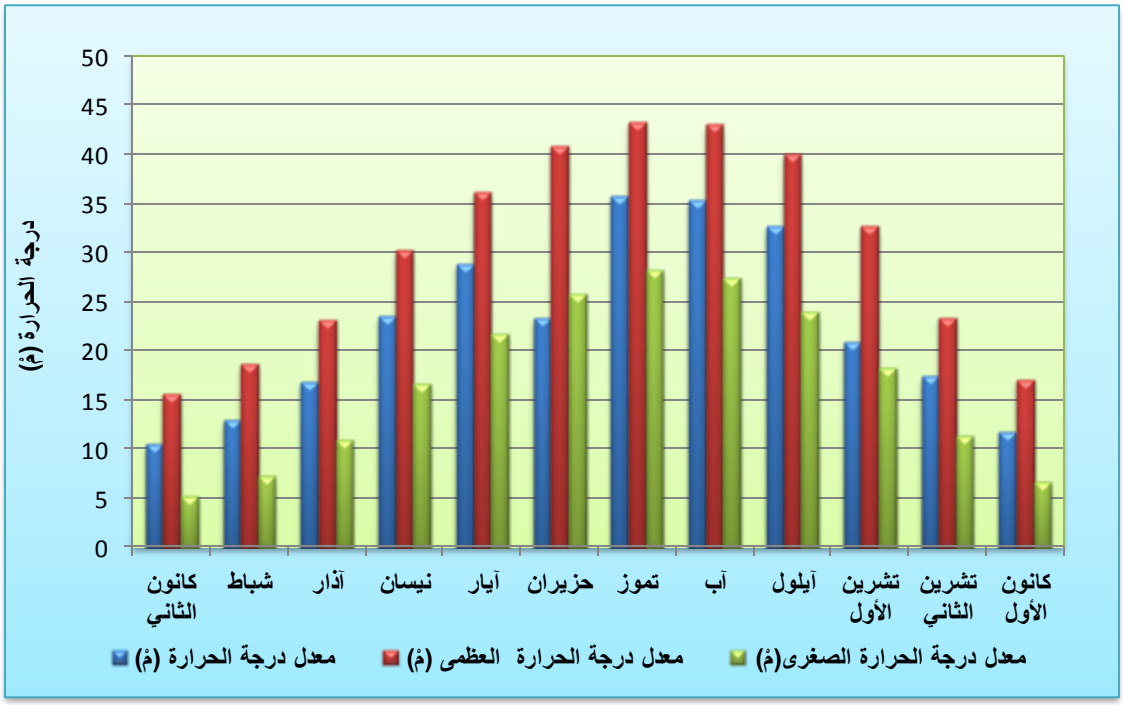
كانون الأول والثاني حيث بلغ (١٠,٤ ، ١١,٨) مْ وعلى التوالي ، وهذا يعود إلى قلة ساعات السطوع الشمسي الفعلية الواصلة إلى سطح الأرض . **جدول (٣٩)**

معدل درجات الحرارة العظمى والصغرى (مْ) لمحطة كربلاء للسنوات (١٩٨٠ – ٢٠١٥) .

الأشهر	معدل درجة الحرارة الصغرى (مْ)	معدل درجة حرارة العظمى (مْ)	معدل درجة الحرارة (مْ)
كانون الثاني	٥.٢	١٥.٦	١٠,٤
شباط	٧.٢	١٨.٧	١٢,٩
آذار	١٠.٨	٢٣.١	١٦,٩
نيسان	١٦.٧	٣٠.٢	٢٣,٥
أيار	٢١.٦	٣٦.١	٢٨,٨
حزيران	٢٥.٨	٤٠.٩	٢٣,٣
تموز	٢٨.٢	٤٣.٣	٣٥,٨
آب	٢٧.٥	٤٣.١	٣٥,٣
أيلول	٢٣.٩	٤٠.١	٣٢,٧
تشرين الأول	١٨.٢	٣٢.٧	٢٠,٨
تشرين الثاني	١١.٤	٢٣.٤	١٧,٤
كانون الأول	٦.٦	١٧.١	١١,٨
المعدل السنوي	١٦.٩٢	٣٠,٣٥	٢٢,٤٦

المصدر / جمهورية العراق، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق ، قسم المناخ ، بيانات (غ ٠ م) ، ٢٠١٥.

شكل (١٠) المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى(مْ) لمحطة كربلاء للمدة (١٩٨٠ – ٢٠١٥)م .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (٣٩).

٢- الأمطار (Rain):

تعد الأمطار عنصرا مناخيا متغيرا[١] وهي من أكثر أشكال الهطول شيوعا وتكرارا لأن معدل درجة حرارة الهواء في الطبقات السفلى في معظم بقاع الأرض أكثر من الصفر المئوي [٢] تتميز منطقة الدراسة بقلة الأمطار الساقطة وهي أمطار موسمية تقتصر على فصل الشتاء والربيع ، تزامنا مع نظام سقوط المطر في إقليم البحر المتوسط أما كمية الأمطار الساقطة فتزداد بالاتجاه من الجنوب الغربي إلى الشمال الشرقي [٣] وتؤثر الأمطار على الصناعات المعدنية (الحديد الخام ،الكنفنايز) حيث إن جميع خامات الحديد قبل التصنيع بمجرد سقوط الأمطار عليها تؤدي إلى عملية (الصدأ) قبل عملية الطلاء والصبغ[٤] فقد بلغ المجموع السنوي للأمطار الساقطة على منطقة الدراسة للأعوام (١٩٨٠- ٢٠١٥) ،(٨٧,٤) ملم ،وكما في جدول (٤٠) وشكل (١١) هناك تفاوت في كمية الأمطار الساقطة على المنطقة للأشهر كانون الثاني وكانون الأول وشباط التي بلغت (١٩)،(١٦,٧) ، (١٣,٥)ملم ، وعلى الترتيب ، بينما تذبذبت كمية الأمطار الساقطة بين(١٢,١، ٠,٤) للأشهر الأخرى ، في حين لم تشهد سقوط الأمطار تماما خلال أشهر (حزيران ، تموز ، أب) .

(١)مروة حسين علي هادي ،واقع الأراضي الزراعية المروية في محافظة كربلاء بين المخططات الأساسية وتنامي العشوائيات ، رسالة ماجستير ،(غير منشورة) ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة كربلاء، ٢٠١٥،ص٥٠.

(٢)علي أحم غانم ، الجغرافية المناخية ، ط١، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٣، ص٢٠٥.

(٣)مؤيد ساجت شلتاغ الحيدري ، مصدر سابق ، ص٦٠.

(٤)مقابلة شخصية مع علاء صالح كاظم صاحب معمل حدادة الأبرار بتاريخ ٢٠١٦/٢/٦.

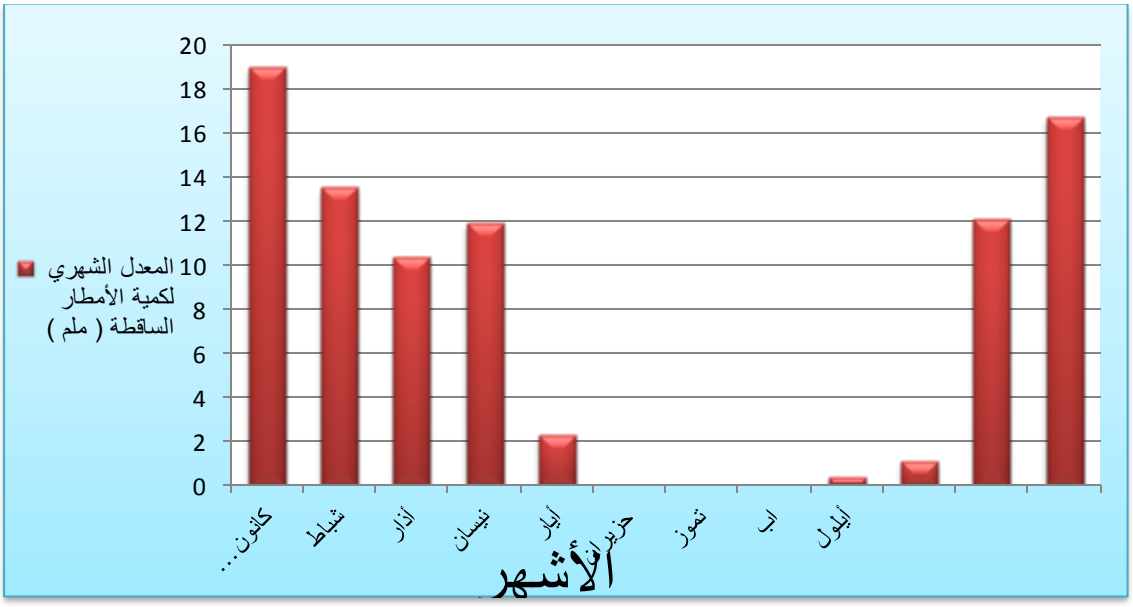
جدول (٤٠)

معدل كميات الأمطار الساقطة الشهرية (ملم) لمحطة كربلاء للسنوات (١٩٨٠ – ٢٠١٥) .

الأشهر	المعدل الشهري لكمية الأمطار الساقطة (ملم)
كانون الثاني	١٩
شباط	١٣,٥
أذار	١٠,٤
نيسان	١١,٩
أيار	٢,٣
حزيران	٠,٠
تموز	٠,٠
اب	٠,٠
أيلول	٠,٤
تشرين الأول	١,١
تشرين الثاني	١٢,١
كانون الأول	١٦,٧
المجموع السنوي	٨٧,٤

المصدر / جمهورية العراق ، الهيأة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق ، قسم المناخ ، بيانات (غ ٠ م) ، ٢٠١٥.

شكل (١١) معدل كميات الأمطار الساقطة الشهرية (ملم) لمحطة كربلاء للسنوات (١٩٨٠ – ٢٠١٥).



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (٤٠).

٣- الرطوبة النسبية (Relative Humidity) :

هي كمية بخار الماء الموجود في الغلاف الجوي ، وتقدر بحوالي (٠,٠٠١%) من مياه الأرض . وأن تركيز بخار الماء في الهواء يختلف من مكان لآخر ويتراوح بين حوالي صفر إلى ٤%، أي ٤غرام من بخار الماء في كل ١٠٠ غرام من الهواء ويحصل الهواء على بخار الماء عن طريق عمليتي التبخر (التحول من ماء إلى بخار) والتسامي (التحول من جليد إلى بخار) ويفقد الهواء بخار الماء في عمليتي التكاثف (التحول من بخار إلى ماء) والترسيب (التحول من بخار إلى جليد) [١].

حيث تعد الرطوبة الجوية من أهم العناصر الأساسية في حدوث خصائص التكاثف والتساقط والتي لها أهميتها في التقليل من الاحتياجات المائية [٢]وان تركيز بخار الماء في الهواء يختلف من مكان إلى مكان أخر إذ يمثل بخار الماء نحو ٢% من كتلة الجو الإجمالية ونحو ٤% من حجمه ، إلا انه يعد من أهم مركبات الغلاف الجوي السفلي ، حيث يعد مصدر الأشكال التكاثف ، وهو بذلك يغذي الأرض باحتياجاتها المائية وله الدور المهم في إستقرارية الجو وتنظيم حرارة الجو [٣]حيث تؤثر الرطوبة على خامات الصناعات المعدنية كل من (الحديد الخام ، والكنفنايز الحديد المغلون، البليت) مما يؤدي إلى صدأ هذه المواد وخاصة في فصل الشتاء عند ارتفاع الرطوبة النسبية مما أدى الى تقليل الاعتماد على هذه المنتجات والاتجاه على منتجات الألمنيوم والبلاستك PVC في الوقت الحاضر [٤].

أما معدلات الرطوبة النسبية في منطقة الدراسة فيمكن ملاحظتها من جدول (٤١) و شكل (١٢) ، فقد بلغ المعدل السنوي للرطوبة النسبية (٤٣,٣٥) ان معدل الرطوبة النسبية يتباين في فصول السنة ، فيرتفع في فصل الشتاء بسبب انخفاض درجات الحرارة وسقوط الأمطار ، بينما ينخفض معدل الرطوبة النسبية في فصل الصيف بسبب ارتفاع درجات الحرارة وانعدام سقوط الأمطار ، لذا سجل أعلى معدل للرطوبة النسبية في شهر كانون الثاني (٧٨,٦) في حين سجل أدنى معدل للرطوبة في شهر تموز (٢٧,١) .

(١)علي احمد غانم ، مصدر سابق ، ص٧.
(٢)علياء حسين سلمان البو راضي ، تقويم الوضع المائي الأروائي والاستغلال الأمثل لمصادر لمياه في منطقة الفرات الأوسط ، رسالة ماجستير ، (غ -م) ، كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة، ٢٠٠٦، ص٣٢.
(٣)فاطمة راضي ساجت الجابري ، الجزيرة الحرارية والراحة البايومناخية لمدينة السماوة ، رسالة ماجستير ، (غ -م) ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٣، ص٢٦.
(٤)مقابلة شخصية مع السيد أمجد علي عبد الواحد صاحب معمل الصافي للكنفنايز ، بتاريخ ٢٠١٦/٢/٦.

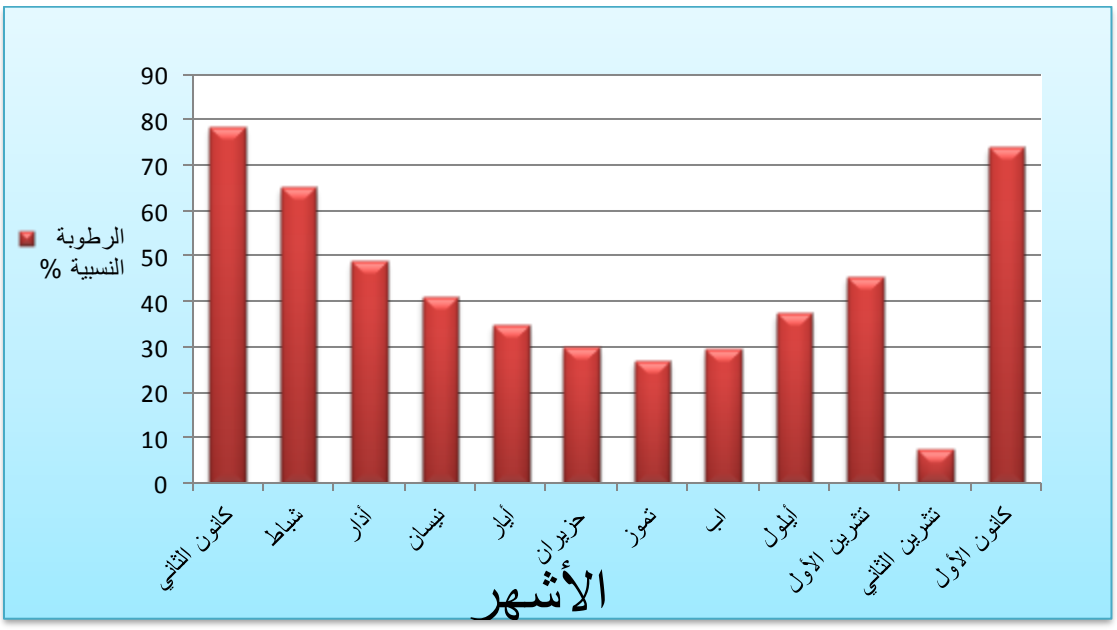
جدول (٤١)

معدل الرطوبة النسبية لمحطة كربلاء للسنوات (١٩٨٠ – ٢٠١٥) .

الأشهر	الرطوبة النسبية %
كانون الثاني	٧٨,٦
شباط	٦٥,٢
اذار	٤٩,١
نيسان	٤١,٢
مايس	٣٥
حزيران	٣٠
تموز	٢٧,١
اب	٢٩,٧
ايلول	٣٧,٤
تشرين الأول	٤٥,٥
تشرين الثاني	٧,٤
كانون الأول	٧٤
المجموع السنوي	٤٣,٣٥

المصدر / جمهورية العراق ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق ، قسم المناخ ،بيانات (غ ٠ م) ،٢٠١٥.

شكل (١٢) معدل الرطوبة النسبية لمحطة كربلاء للسنوات (١٩٨٠ – ٢٠١٥) .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (٤٧).

خلاصة الفصل الثاني:

في ضوء ما تقدم تضمن هذا الفصل عوامل توطن الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة والتي شملت المادة الأولية ورأس المال والأيدي العاملة (الخبرة الفنية) والسوق والطاقة والوقود والنقل (كلف النقل) والبنى الارتكازية والسياسة الحكومية (دور الدولة) والعامل الديني والعامل الاجتماعي (الرغبات الشخصية) والموقع والموضع والأرض واستعمالاتها والمناخ .

حيث كان للأيدي العاملة (الخبرة الفنية) دور بارز في توطن الصناعة ، وهذا التباين يأتي بسبب اختلاف حاجة النشاط الصناعي للأيدي العاملة ، وكذلك السوق اثر بشكل مباشر على الصناعات المعدنية في منطقة الدراسة اذ يزداد الطلب على المنتجات المعدنية بشكل ملحوظ مما ساعد على قيام الصناعات المعدنية (الحديد الخام – الألمنيوم – البلاستك (PVC) – الحديد الكنفنايز – النحاس) .

وكذلك السياسات الحكومية (دور الدولة) اذ لها دور بارز في مدينة كربلاء المقدسة مما تقدم جملة من التسهيلات الحكومية المحلية لأصحاب المعامل والورش ، وذلك رغبة في تطوير هذه الصناعة وتوطنها ، ويأتي العامل الديني الدور البارز في توطن هذه الصناعات في منطقة الدراسة .

الفصل الثالث

واقع الصناعات المعدنية واتجاهاتها المستقبلية في مدينة كربلاء المقدسة

مدخل

فيهذا الفصل يسلط الضوء على واقع الصناعات المعدنية واتجاهاتها المستقبلية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) للصناعات المعدنية (الحديد الخام ، الألمنيوم ، البلاستك (PVC) الحديد (الكنفنايز) النحاس .

التعرف على واقعها للصناعات المذكورة في أعلاه فوجدت في منطقة الدراسة من حيث الموقع الجغرافي للمعامل أو الورش وجد صناعة الحديد (الخام) تحتل المرتبة الأولى من بين الصناعات المعدنية إذ بلغ عددها الكلي (٢٧٩) معمل متوزعة في منطقتين (٢) ، أما المرتبة الثانية فتأتي صناعة الألمنيوم إذ بلغ عددها (١٠٠) معمل متوزعة على (١٥) حي في منطقة الدراسة ، أما في المرتبة الثالثة فتأتي صناعة البلاستك (PVC) إذ بلغ عددها (١٠٠) معمل متوزعة على (١٢) حي ضمن منطقة الدراسة ، أما في المرتبة الرابعة فتأتي صناعة الحديد (الكنفنايز) إذ بلغ عددها (٢٠) معمل متوزعة في منطقتين (٢) ، أما المرتبة الخامسة فتأتي صناعة النحاس إذ بلغ عددها (١) معمل متوزعة في منطقة واحدة (١) منطقة الحي الصناعي بحيث يصبح المجموع الكلي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة ضمن (منطقة الدراسة) (٥٠٠) معمل جميعها تابعة للقطاع الخاص .

ثم تناول الاتجاهات المستقبلية للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة في ضوء دراسة العوامل المؤثرة في الطلب والتطورات المحتملة على الصناعات المعدنية متمثلا في :

أولا :صناعة الحديد الخام (Iron industry)

في ضوء الدراسة الميدانية للصناعات المعدنية نجد أن واقع صناعة الحديد (الخام) يتركز في منطقتين الأولى . الحي الصناعي حيث تعد هذه المنطقة مركزا لتصنيع المواد المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة ، والمنطقة الثانية منطقة الفريحه كما مبين في جدول (٤٢) و شكل (١٣) تركز صناعة الحديد (الخام) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦ .

جدول (٤٢)

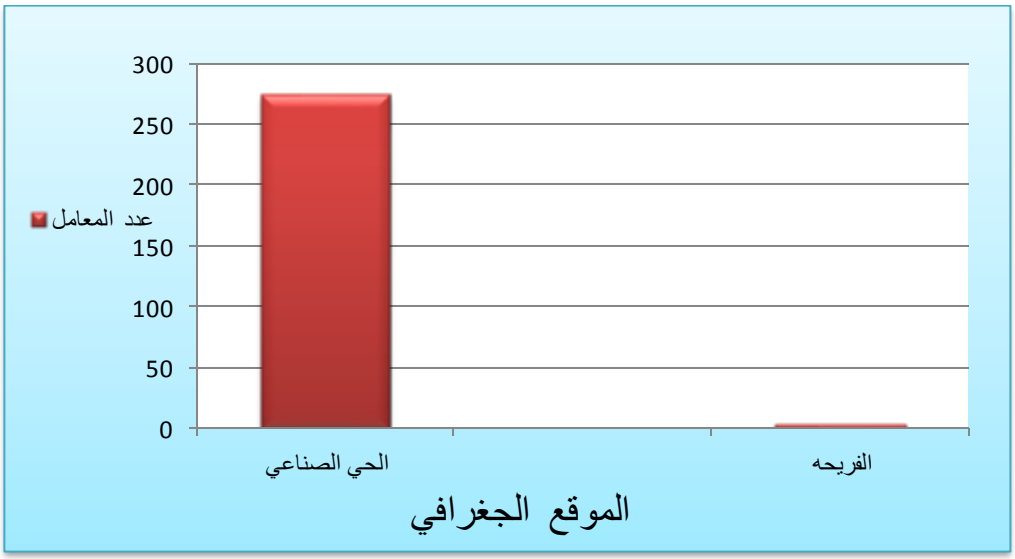
تركز صناعة الحديد(الخام) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	الموقع الجغرافي	عدد المعامل	%	القطاع	الملك
١	الحي الصناعي	٢٧٥	٩٨,٥	الحيدرية	خاص
٢	الفريحه	٤	١,٤	الحيدرية	خاص
-	المجموع الكلي	(٢٧٩) معمل	١٠٠	المجموع	-

المصدر / الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٦/٢/١٠.

يلاحظ من جدول (٤٢) إن تركز صناعة الحديد(الخام) بشكل كبير بالمرتبة الأولى في منطقة الحي الصناعي الذي بلغ عددها (٢٧٥) معمل وتأتي بعدها بالمرتبة الثانية منطقة الفريحه إذ بلغ عددها (٤) معامل من مجموع (٥٠٠) معمل للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وأن جميعها منتشرة في قطاع الحيدرية ، التابعة جميعها للقطاع الخاص .

شكل (١٣)تركز صناعة الحديد(الخام) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.



المصدر / من عمل الباحث باعتماد بيانات جدول (٤٢) .

١- المادة الخام : وهي المادة التي يستخرجها الإنسان عادة من المناجم التي تستعمل في الصناعة وان مادة الحديد الخام هي الأغلب تكون مستوردة (نصف مصنعة) تستعمل في أنتاج العديد من المنتجات سوف نذكرها لاحقا .

٢- مرحلة تقطيع مادة الخام : وهي المرحلة الثانية من الإنتاج والتي يتم فيها تقطيع المادة الخام إلى أجزاء وقطع بحسب نوع المنتج التي تحضر له ويستعمل في هذه المرحلة المكائن وأدوات خاصة ، وتستعمل آلة لأخذ القياسات تسمى (الفيته) حيث يتم تقطيع الأجزاء المراد قطعها أو قصها بحسب القياسات لدى صاحب المعمل .

٣- مرحلة تجميع الأجزاء المتقطعة : وهي المرحلة الثالثة من عملية الإنتاج بعد عملية التقطيع حيث يقوم المنتج بتجميع الأجزاء التي تم قطعيها.

٤- مرحلة تركيب الأجزاء ولحمها : تتم في هذه المرحلة بعد إن تتم عملية تجميع الأجزاء المقطعة تركيبها بعضها مع البعض الأخر ومن ثم تلحم عادة بالغاز والأوكسجين .

٥- مرحلة إضافة الاكسسوارات والنقشات : تأتي هذه المرحلة بعد عملية تركيب الأجزاء ولحمها حيث يقوم المنتج بإضافة بعض النقشات والاكسسوارات للأبواب والشبابيك والسلالم بحسب ذوق المستهلك و رغبته..

٦- مرحلة صبغ المنتجات : وهي المرحلة ما قبل الأخيرة حيث يتم صبغ المنتجات كمرحلة أولى من عملية الصبغ لمنع تأكل الحديد (المنتج) قبل الصبغ بالألوان الأخرى بحسب ذوق المستهلك و رغبته التي يظهر فيها الشكل النهائي للمنتج .

٧ – مرحلة العرض والبيع : وهي المرحلة الأخيرة من الإنتاج وهي عرض المنتج للبيع حيث تجري عليه جميع هذه المراحل المذكورة (أعلاه) حيث يتم عرض المنتج في مكان لتصنيع نفسه أوفي مراكز بيع أخرى وكما مبين في مخطط(٢)[١].

حيث تتم هذه المراحل على جميع المنتجات المعدنية لصناعة الحديد (الخام) في منطقة الدراسة وبحسب متطلبات المنتج (أي منتجات لا تحتاج إلى إضافة اكسسوارت و اخرى تدخل مع الحديد كمادة ثانية مثل (السقائف) سنذكرها لاحقا .

(١)الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٦/٢/١٠.

مخطط (٢) مراحل إنتاج وتصنيع المنتجات المعدنية لصناعة الحديد الخام في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦ .

المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠١٦/٢/١٠ .

١- المواد الأولية : إن المواد الأولية المستعملة في صناعة الحديد (الخام) هي مستوردة ومختلفة من حيث النوع والحجم (الطول والعرض) وكذلك من حيث السعر والاستعمال كما مبين في صورة (٣) وجدول (٤٣) .

صورة (٣) المواد الأولية المستوردة لصناعة الحديد الخام.

المصدر / الباحث بتأريخ ٢٠١٦/٢/١٠ .

جدول (٤٣)

المواد الأولية المستوردة للحديد الخام في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	اسم المادة	نوع المادة	الطول (م)	العرض(سم)	السعر (دينار)	الاستعمال
١	بوري ٤/٣	صيني	٦	٣	١٣٠٠٠	شباك ،باب
٢	بوري ٤/١	تركي	٦	٣	١٠٠٠٠	شباك ،باب
٣	بوري ١ أنج	تركي	٦	٢,٥	٩٠٠٠	محجر
٤	بوري شخاطة ٤/٣	تركي	٦	٤	١٠٠٠٠	محجر
٥	بوري شخاطة ٣/٣	تركي	٦	٤	٩٠٠٠	شباك ،باب
٦	بوري شخاط	تركي	٦	٥	١١٠٠٠	باب ،شباك
٧	بوري مربع ٢ أنج	تركي	٦	٤	١٤٠٠٠	باب، شباك
٨	بوري مربع ٢/١	تركي	٦	٤	١٤٠٠٠	باب ،شباك
٩	بوري L	تركي	٦	٥	١٣٠٠٠	جام خان
١٠	بوري Z	تركي	٦	٣	١٣٠٠٠	جام خان
١١	زاوية Z	تركي	٦	٥	١٦٠٠٠	باب ،شباك
١٢	جنل ٤ أنج	أوكراني	٦	٥	١٦٠٠٠	عمل (دنك)
١٣	بوري شخاطة ٣ أنج	صيني	٦	٨	١٤٠٠٠	عمل (دنك)
١٤	بوري مدور ٤ أنج	تركي	٦	١٠	٢٥٠٠٠	ربط جهاز اتصال بالانترنيت (نانوستيشن)

١٥	بوري مدور ٢ أنج	تركي	٦	٥	١٥٠٠٠	بوب سلايت
١٦	راسطة ٢ أنج	تركي	٦	٥	١٠٠٠٠	محجر
١٧	بوري مدور ٣ أنج	تركي	٦	٥	١٠٠٠٠	محجر
١٨	شيش	صيني	٦	٢	١٠٠٠٠	سركي باب
١٩	راسطة ١أنج	صيني	٦	٢	١٠٠٠٠	باب ،شباك
٢٠	راسطة ٢أنج	صيني	٦	٤	١٠٠٠٠	باب ، شباك
٢١	زاوية ٢ أنج	صيني	٦	١	١٢٠٠٠	باب ،شباك
٢٢	جينكو	صيني	٦	١	١٥٠٠٠	سقائف
٢٣	بليت	صيني		٥	١٥٠٠٠	باب، شباك

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

يتضح من جدول (٤٣) إن أغلب المواد الأولية المستوردة لصناعة الحديد (الخام) هي تركية المنشأ والبعض الأخر صيني وأوكراني المنشأ. أما بالنسبة للحجم فهي جميعها متساوية في الطول (٦) م ومختلفة في العرض من (١ – ١٠) سم ، أما بالنسبة للسعر فهي مختلفة بلغت أعلاه نسبة (٢٥٠٠٠) ألف دينار وأقل قيمة بلغت (٩٠٠٠) ألاف دينار، ومن حيث الاستعمال فهي مختلفة منها في الأبواب ومنها في الشبابيك والقسم الأخر في المحجر(السلالم) وقسم منها في عمل جام خانة (واجهة حديد) والقسم الأخر منها عمل (دنك) وقسم منها عمل ربط لجهاز النانو ، والقسم الأخر عمل سقائف جميعها تعمل وفق قياسات وبحسب ذوق المستهلك ورغبته .

٢- الأشكال الهندسية (الزخرفة) : أن من أهم الأشكال الهندسية المستعملة في منتجات الحديد (الخام) (باب ، شباك ، محجر) وهي أشكال ذات زخرفة وجمالية تعطي للناظر ، وتزيد من قوة الباب والشباك والمحجر وهي متنوعة من حيث المنشأ وكذلك مختلفة من حيث السعر والاستعمال وغيرها من الأشكال الأخرى كما مبين في جدول (٤٤) .

جدول(٤٤)

أهم الأشكال الهندسية المستعملة في منتجات الحديد (الخام) (باب ، شباك ، محجر) .

ت	اسم المادة	المنشأ	الطول (سم)	العرض (سم)	السعر (دينار)
١	الرباط	ايراني	١٨٠	٥٠	٢٥٠٠٠
٢	السندانة	ايراني	١٨٠	٥٠	٢٥٠٠٠
٣	أركون	ايراني	١٨٠	٥٠	٢٥٠٠٠
٤	القناص	صيني	٦٠	١٥	١٠٠٠٠
٥	الملكي	صيني	٦٠	١٥	١٠٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني.

٣- المكائن والأدوات الرئيسية : أن من أهم المكائن والأدوات الرئيسية المستعملة في صناعة الحديد (الخام) فهي مختلفة من حيث المنشأ وكذلك مختلفة من حيث السعر وعمل الماكنة ،مختلفة أيضا من حيث الطاقة المحركة لها كما مبين في جدول (٤٥) .

جدول (٤٥)
أهم المكائن والأدوات الرئيسة المستعملة في صناعة الحديد(الخام).

ت	أسم الماكنة	المنشأ	السعر (دينار)	عمل الماكنة	الطاقة المحركة
١	مكينة كتر	صيني	٣٠٠٠٠٠	قطع الحديد	كهرباء
٢	مكينة دجلة	عراقي	٢٠٠٠٠٠	لحيم الأجزاء مع بعضها	كهرباء
٣	كوسرة	صيني	١٠٠٠٠٠	قطع الحديد	كهرباء
٤	مقص	صيني	١٢٠٠٠٠	قطع بليت الحديد	يدويا

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

٤- الأدوات الثانوية : أن من أهم الأدوات الثانوية المستعملة في صناعة الحديد (الخام) فهي مختلفة من حيث المنشأ والسعر وكذلك العمل والطاقة المحركة لها كما مبين في جدول (٤٦) .

جدول (٤٦)
أهم الأدوات الثانوية المستعملة في صناعة الحديد (الخام) .

ت	أسم الأداة	المنشأ	السعر(دينار)	عمل الأداة	الطاقة المحركة لها
١	دريل يدوي متحرك	كوري	٤٠٠٠٠	تثقيب الحديد	كهرباء
٢	دريل ثابت	صيني	١٠٠٠٠٠	تثقيب الحديد	كهرباء
٣	تونك	صيني	٤٠٠٠٠	كبس	كهرباء
٤	واير لحيم	صيني	٤٠٠٠	لحيم الأجزاء المتقطعة	كهرباء
٥	جاكوج حديد	صيني	٤٠٠٠	طرق الحديد	يدويا

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

٥- أنواع منتجات الحديد الخام (الرئيسية) : أن أنواع منتجات الحديد الخام هي متنوعة ومختلفة من حيث القياس والشكل وهي على النحو الآتي :

أ- الأبواب : وهي النوع الأول من منتجات الحديد الخام الرئيسية وتحتل أهمية بالغة من بين منتجات صناعة الحديد (الخام) ويكون إنتاجها بحسب ذوق المستهلك ورغبته ، ويستعمل في جميع الدوائر الحكومية وفي الدور السكنية وفي المحال التجارية والمحال الصناعية وفي المساجد والحسينيات وغيرها من الأماكن الأخرى ومختلفة من حيث القياسات والسعر ، كما مبين في جدول (٤٧).

جدول (٤٧)

أنواع الأبواب بحسب القياسات لصناعة الحديد (الخام) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	اسم المنتج	الطول (م)	العرض (سم)	السعر (دينار)
١	باب خارجي كبير الحجم	٢	٣م	٧٥٠٠٠٠
٢	غرفة معيشة	٢	١٢٥	١٣٥٠٠٠
٣	باب مطبخ	٢,٥٠	١٢٥	١٤٥٠٠٠
٤	باب مطبخ مع شباك	٢,٥٠	٢,٥٠م	٢٤٠٠٠٠
٥	باب غرفة	٢	١م	٤٠٠٠٠
٦	باب حمام	٢	١م	٣٥٠٠٠
٧	باب حمام	٢	٩٠	٣٠٠٠٠
٨	باب حمام	١	٨٠	٢٥٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

ويتضح من جدول (٤٧) أن أهم القياسات المستعملة في منطقة الدراسة وتسمى (القياسات الثابتة) لدى أصحاب المعامل والورش ،حيث تتم آلية صنع الباب بجلب مادة (البليت) وأخذ القياسات المطلوبة وتتم عملية القص ومن ثم عمل اطار للباب تكون حاضنة إليها ومن ثم إضافة الاكسسورات والنقشات عليها بحسب رغبة المستهلك ينظر صورة (٤ ، ٥ ، ٦) .

صورة (٤) باب كبيرة الحجم لصناعة الحديد الخام .

المصدر / الباحث بتاريخ ١١ / ٢ / ٢٠١٦ .

صورة (٥) باب كليدور لصناعة الحديد الخام .

المصدر / الباحث بتاريخ ١١ / ٢ / ٢٠١٦ .

صورة (٦) باب حمام لصناعة الحديد الخام .

المصدر / الباحث بتاريخ ١١ / ٢ / ٢٠١٦ .

ب– الشبابيك : وهو النوع الثاني من منتجات الحديد (الخام) وتحتل أهمية بالغة بالنسبة للمنتجات الأخرى ، ويكون إنتاجه بحسب ذوق المستهلك ورغبته وتستعمل في جميع الدوائر الحكومية وفي الدور السكنية وكذلك تستعمل في الحسينيات والمساجد وغيرها من الأماكن الأخرى ومختلفة من حيث القياسات والسعر ، كما مبين في جدول (٤٨)ينظر صورة (٧ ، ٨).

جدول (٤٨)

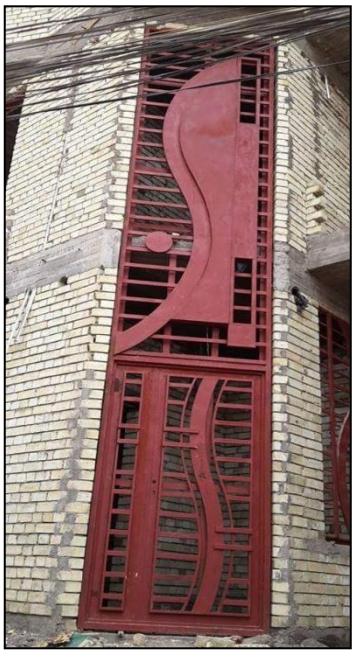
أنواع الشبابيك بحسب القياسات لصناعة الحديد (الخام) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	اسم المنتج	الطول (م)	العرض(م)	السعر (دينار)
١	شباك متعدد الطوابق	٦	٢	٩٠٠٠٠٠
٢	شباك استقبال	٢	٢	٢٤٠٠٠٠
٣	شباك هول	٢	٢	٢٤٠٠٠٠
٤	شباك غرفة	٢	١٥٠سم	١٥٠٠٠٠
٥	شباك مطبخ	٢	٢	٢٤٠٠٠٠
٦	شباك مطبخ	١٨٠سم	١	١٠٠٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

ويتضح من جدول (٤٨) إن عمل الشبابيك في منطقة الدراسة تكون بجلب المادة الأولية الحديد الخام بوري شخاط وغيرها وتتم عملية التقطيع وأخذ القياسات اللازمة للشباك وإضافة من بعدها النقشات الأكسسوارات المتعددة الأنواع منها على شكل سندان ومنها على شكل بوري عمودي ومنها على شكل دوائر وغيرها من الأنواع الأخرى .

صورة (٧) شباك متعدد الطوابق لصناعة الحديد الخام .



المصدر / الباحث بتاريخ ١٢ / ٢ / ٢٠١٦ .

صورة (٨) شباك غرفة لصناعة الحديد الخام .

المصدر / الباحث بتاريخ ١٢ / ٢ / ٢٠١٦ .

ت- المحجرات (السلالم) : وهو النوع الثالث من منتجات الحديد (الخام) ويتم إنتاجه في منطقة الدراسة بحسب ذوق المستهلك و رغبته ويستعمل في الدرجة الأولى في الدور السكنية وفي الفنادق السياحية وفي المقاهي الشعبية وفي بعض المطاعم وغيرها من الأماكن الأخرى ، ومختلف من حيث القياسات والسعر ،كما مبين في جدول (٤٩) ينظر صورة (٩) .

جدول (٤٩)

أنواع المحجرات (السلالم) بحسب القياسات لصناعة الحديد (الخام)في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المنتج	الطول (م)	العرض(سم)	السعر(دينار)
١	محجر حديد كبير جدا	١٥	٨٠	٧٥٠٠٠٠
٢	محجر حديد كبير الحجم	١٢	٨٠	٦٠٠٠٠٠
٣	محجر حديد كبير	١٠	٨٠	٥٠٠٠٠٠
٤	محجر حديد متوسط الحجم	٨	٨٠	٤٠٠٠٠٠
٥	محجر حديد متوسط	٦	٨٠	٣٠٠٠٠٠
٦	محجر صغير الحجم	٤	٨٠	٢٠٠٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

يلاحظ من جدول (٤٩) أن عمل المحجرات (السلالم) في مدينة كربلاء المقدسة يكون على المتر الواحد ، فان المتر الواحد تبلغ قيمته (٥٠٠٠٠) ألف دينار عراقي وكلما ازداد عدد الأمتار أزداد السعر .

صورة (٩) محجر حديد لصناعة الحديد الخام .

المصدر / الباحث بتاريخ ١٤ / ٢ / ٢٠١٦ .

ث -هوائيات حمامات (صحيات) : وهو النوع الخامس من منتجات الحديد (الخام) ويتم إنتاجه بحسب ذوق المستهلك ورغبته في منطقة الدراسة ويستعمل في جميع الدور السكنية والفنادق السياحية والحسينيات والجوامع وكذلك في المطاعم والمقاهي وغيرها من الأماكن الأخرى ، ومختلفة من حيث القياسات والسعر ، كما مبين في جدول (٥٠) .

جدول (٥٠)

أنواع الهوائيات بحسب القياسات لصناعة الحديد (الخام) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المنتج	الطول (سم)	العرض(سم)	السعر (دينار)
١	هوائية صحيات	٥٠	٣٠	٢٥٠٠٠
٢	هوائية صحيات	٥٠	٣٠	٢٥٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

ج- سقائف : وهو النوع السادس من منتجات الحديد (الخام) ويكون إنتاجه بحسب ذوق المستهلك ورغبته في منطقة الدراسة وتستعمل في الدور السكنية وفي المحال التجارية والصناعية والمطاعم والمقاهي وغيرها من الأماكن الأخرى وهي مختلفة بحسب القياسات والسعر وهي على نوعين :

- سقائف تتكون من حديد ومادة الجينكو وهي تكون بحسب القياسات كما مبين في جدول (٥١) .

جدول (٥١)

أنواع السقائف بحسب القياسات المستعملة فيها مادة الجينكو لصناعة الحديد(الخام) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المنتج	الطول(م)	العرض (م)	السعر (دينار)
١	سقيفة حديد جينكو	٨	٣	٣٦٠٠٠٠
٢	سقيفة حديد جينكو	٨	٢	٢٤٠٠٠٠
٣	سقيفة حديد جينكو	٦	٣	٢٧٠٠٠٠
٤	سقيفة حديد جينكو	٦	٢	١٨٠٠٠٠
٥	سقيفة حديد جينكو	٥	٣	٢٢٥٠٠٠
٦	سقيفة حديد جينكو	٥	٢	١٥٠٠٠٠
٧	سقيفة حديد جينكو	٤	٣	١٨٠٠٠٠
٨	سقيفة حديد جينكو	٤	٢	١٢٠٠٠٠
٩	سقيفة حديد جينكو	٣	٣	١٣٥٠٠٠
١٠	سقيفة حديد جينكو	٢	٣	٩٠٠٠٠
١١	سقيفة حديد جينكو	٢	٢	٦٠٠٠٠
١٢	سقيفة حديد جينكو	١	٣	٤٥٠٠٠
١٣	سقيفة حديد جينكو	١	٢	٣٠٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني.

يتضح من جدول (٥١) أن عمل السقائف (الجينكو) المستعملة معها مادة الحديد (الخام) يكون عملها على المتر علما أن يكون سعر المتر (١٥٠٠٠) ألف دينار عراقي حيث تكون عملية تصنيعه بإدخال مادة الحديد من الأسفل ومادة الجينكو من الأعلى ويتم لحمها وعمل أطراف لها لكي تحملها .

- سقائف تتكون من حديد ومادة(السندويج بنل) وهي النوع الثاني من السقائف التي يتم إنتاجها في منطقة الدراسة بحسب ذوق المستهلك و رغبته وتكون مختلفة في القياسات والسعر، قبل معرفة ماهي الأنواع والقياسات لسقائف السندويج بنل يجب معرفة ما هي السندويج البنل :وهي مادة تتكون من مواد عدة وهي (الفوم ، جينكو حديد ، ليبل) ، حيث يتم إدخال مادة الجينكو في مكائن خاصة من الأعلى ومن الأسفل ومن ثم تتم عملية الحقن بمادة الفوم السائل وبعدها ينضغط من الأسفل ومن الأعلى بمادة الجينكو ، ومن بعد عملية الضغط يضاف على جانبية مادة(الليبل) لكي يتم خزن مادة الفوم وعدم الخروج إلى الخارج ، وبالنتيجة تصبح أكثر جمالية [1].

(١)مقابلة شخصية مع السيد مازن علي مهدي تاجر مادة السندويج بنل بتاريخ ٢٠١٦/٢/١٨.

وتستعمل مادة (السندويج بنل) في الوقت الحاضر في الدور السكنية والدوائر الحكومية والمحال التجارية والصناعية وغيرها من الأماكن الأخرى ، هي مختلفة من حيث القياسات والسعر بحسب ذوق المستهلك و رغبته ، وكما مبين في جدول (٥٢) .

جدول (٥٢)

أنواع السقائف بحسب القياسات المستعملة فيها مادة السندويج بنل لصناعة الحديد (الخام) لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المنتج	الطول (م)	العرض(م)	السعر(دينار)
١	سقيفة حديد سندويج بنل	٨	٣	٥٧٦٠٠٠
٢	سقيفة حديد سندويج بنل	٨	٢	٣٨٤٠٠٠
٣	سقيفة حديد سندويج بنل	٦	٣	٤٣٢٠٠٠
٤	سقيفة حديد سندويج بنل	٦	٢	٢٨٨٠٠٠
٥	سقيفة حديد سندويج بنل	٤	٣	٢٨٠٠٠
٦	سقيفة حديد سندويج بنل	٤	٢	١٩٢٠٠٠
٧	سقيفة حديد سندويج بنل	٢	٣	١٤٤٠٠٠
٨	سقيفة حديد سندويج بنل	٢	٢	٩٦٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

يتضح من جدول (٥٢) إن عمل السقائف للسندويج بنل يكون على المتر حيث يبلغ قيمته (٢٤٠٠٠) ألف دينار عراقي للمتر الواحد حيث يستعمل مادة حديد خام خاصة للسقائف وتكو ن عملية تصنيعه يتم عن طريق إدخال مادة الحديد من الداخل بحيث تكون حاملة للسندويج بنل وكذلك عمل أطراف أربعة حاملة للسقيفة ويتم لحمها لتثبيتها .

ح- أقفاص مكيفات الهواء : هنالك نوع أخر من منتجات الحديد (الخام) وهي ليس قليلة الأهمية ويكون إنتاجها بحسب ذوق المستهلك و رغبته وتستعمل في الدور السكنية وفي الدوائر الحكومية وفي المساجد والحسينيات وكذلك في المطاعم والمقاهي وغيرها من الأماكن الأخرى ، ومن هذه المنتجات هي (أقفاص مكيفات الهواء) حيث يبلغ الطول (٨٠ سم) والعرض (٨٠ سم) ويبلغ قيمته الكلية (٢٥٠٠٠) ألف دينار عراقي .

٦- أدوات مستعملة في منتجات الحديد الخام : هنالك أدوات مستعملة في منتجات صناعة الحديد (الخام) وهي متنوعة من حيث الاستعمال ومختلفة من حيث السعر ومختلفة من حيث الصناعة كما مبين في جدول (٥٣) .

جدول (٥٣)

أهم الأدوات المستعملة في منتجات صناعة الحديد (الخام) في منتجات (الأبواب والشبابيك) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	اسم الأداة	المنشأ	السعر (دينار)
١	يدة باب	صيني	٧٠٠٠
٢	يدة شباك	صيني	٣٠٠٠
٣	سركي باب	صيني	٢٠٠٠
٤	نرمادة باب	ايراني	٢٥٠٠
٥	نرمادة شباك	ايراني	١٥٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

٧- مادة الطلاء (الصبغ) : حيث تستعمل مادة الطلاء (الصبغ) في جميع المنتجات السابقة الذكر في منطقة الدراسة ، إن هذه المرحلة من مراحل الإنتاج مهمة حيث يتم صبغ المنتجات أولا بمادة الصبغ الأحمر ضد (الصدأ) ، ومن ثم بعدها يتم إضافة صبغ أخر بحسب ذوق المستهلك و رغبته كما مبين في جدول (٥٤) .

جدول (٥٤)

مادة الطلاء(الصبغ) المستعملة في منتجات صناعة الحديد (الخام) .

ت	أسم المادة	المنشأ	الوزن(كم)	السعر(دينار)
١	صبغ أحمر المرجان	عراقي	٥	١٠٠٠٠
٢	صبغ احمر المرجان	عراقي	١	٣٠٠٠
٣	صبغ ابيض المرجان	عراقي	٥	١٠٠٠٠
٤	صبغ سبرة (الوان متعدد)	صيني	٥٠(غرام)	٢٠٠٠

المصدر / مقابلة شخصية مع الصباغ السيد أياد إقبال كاظم بتاريخ ٢٠١٦/٢/٢٥.

يتضح من جدول (٥٤) إن عملية الصبغ مرحلة مهمة لمنتجات صناعة الحديد (الخام) حيث أن مادة الصبغ الأحمر تستعمل كأساس أولي لصبغ المنتجات لتفادي عملية الصدأ ومن ثم يتم إضافة اللون المرغوب به من قبل المستهلك وهنالك جملة ألوان منها (الأبيض ،الأزرق ، الجوزي ، الماروني ، الأسود ، الفضي ، الرصاصي ، الأخضر ، الأصفر) وغيرها من الألوان الأخرى . حيث تعطي جمالية أكثر للمنتوج وهنالك أدوات مستعملة في عملية الطلاء (الصبغ) كما مبين في جدول (٥٥) .

جدول (٥٥)

أهم الأدوات المستعملة في صبغ منتجات صناعة الحديد الخام .

ت	أسم المادة	المنشأ	السعر (دينار)
١	ماطور صبغ	صيني	٦٠٠٠٠٠
٢	فرشاة صبغ خشب	صيني	١٠٠٠
٣	فرشاة صبغ حديد (رولة)	إيراني	٣٠٠٠
٤	بانزين	عراقي	١٠٠٠

المصدر /مقابلة شخصية مع صاحب المحل السيد أحمد عبد الحسن بتاريخ ٢٠١٦/٢/٢٥.

٨- الجام المستعمل في صناعة الحديد الخام : هنالك جام مستعمل في منتجات صناعة الحديد الخام و هي (الأبواب ، الشبابيك ، الواجهات) كما مبين في جدول (٥٦) .

جدول (٥٦)

الجام المستعمل في منتجات صناعة الحديد الخام للمنتجات (الأبواب ، الشبابيك ، الواجهات) .

ت	أسم المادة	المنشأ	الطول (م)	العرض(سم)	السعر (دينار)
١	جام عادي	ايراني	٢	١٦٠	١٤٠٠٠
٢	جام مشجر	ايراني	٢	١٦٠	١٨٠٠٠
٣	جام ذهبي أصفر	ايراني	٢	١٦٠	٢٠٠٠٠
٤	جام نقشة	ايراني	٢	١٦٠	٢٢٠٠٠

المصدر /مقابلة شخصية مع صاحب المحل السيد أمير صلاح كاظم بتاريخ ٢٠١٦/٢/٣٠.

هنالك مواد مستعملة مع الجام التي تدخل معها في منتجات الأبواب والشبابيك ، والواجهات ويتضح ذلك من خلال جدول (٥٧).

جدول (٥٧)

أهم المواد المستعملة في الجام للأبواب والشبابيك والواجهات لصناعة الحديد(الخام) .

ت	اسم المادة	الوزن(كم)	السعر(دينار)
١	معجون سوري	١٦	٣٤٠٠٠
٢	معجون عراقي	١٦	٣٤٠٠٠

المصدر /من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٥٦).

ثانيا :صناعة الألمنيوم (Aluminum industry)

في ضوء الدراسة الميدانية للصناعات المعدنية نجد أن صناعة الألمنيوم تتركز في منطقة الدراسة في (١٥) حي موزعة في مدينة كربلاء المقدسة ينظر جدول (٥٨) و شكل (١٤) .

جدول (٥٨)

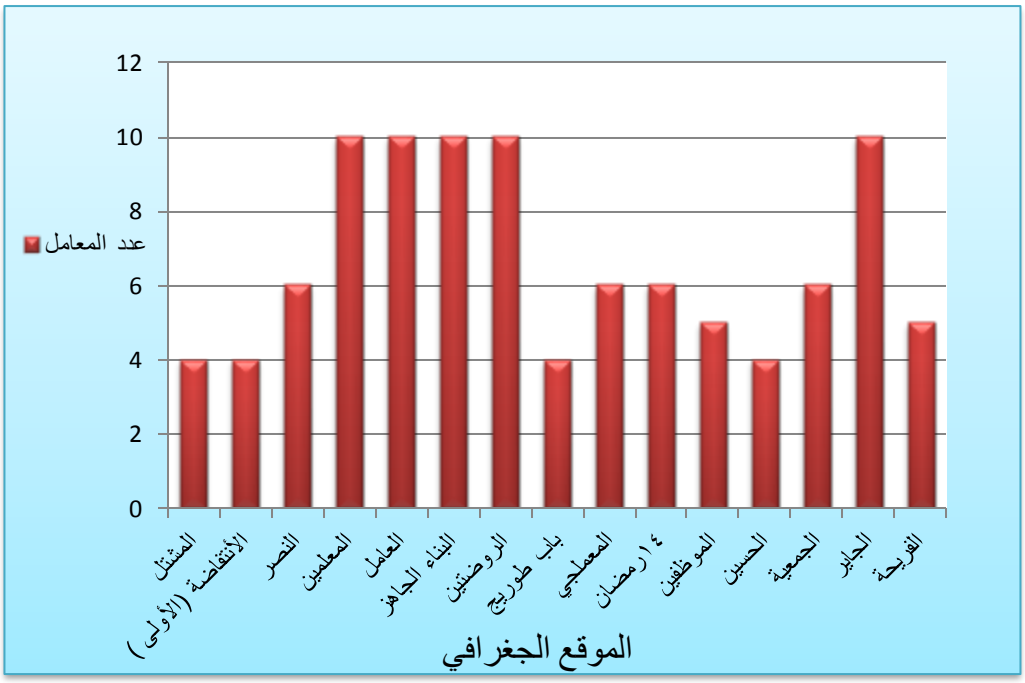
تركز صناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	الموقع الجغرافي	عدد المعامل	%	القطاع	الملك
١	المشتل	٤	٤	المركز	خاص
٢	الانتفاضة (الأولى)	٤	٤	الحيدرية	خاص
٣	النصر	٦	٦	الجزيرة	خاص
٤	المعلمين	١٠	١٠	الحيدرية	خاص
٥	العامل	١٠	١٠	الحيدرية	خاص
٦	البناء الجاهز	١٠	١٠	الجزيرة	خاص
٧	الروضتين	١٠	١٠	المركز	خاص
٨	باب طوريج	٤	٤	المركز	خاص
٩	المعملجي	٦	٦	الحيدرية	خاص
١٠	١٤رمضان	٦	٦	الحيدرية	خاص
١١	الموظفين	٥	٥	الحيدرية	خاص
١٢	الحسين	٤	٤	الحيدرية	خاص
١٣	الجمعية	٦	٦	الحيدرية	خاص
١٤	الجاير	١٠	١٠	الحيدرية	خاص
١٥	الفريحة	٥	٥	الحيدرية	خاص
-	المجموع	١٠٠(معمل)	١٠٠		

المصدر / الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٦/٣/١.

يتضح من جدول (٥٨) ان تركز صناعة الألمنيوم م في (١٥) حي ،حيث تحتل المرتبة الأولى كل من (المعلمين ، العامل ، الروضتين ، الجاير ،البناء الجاهز) إذ بلغ عددها (٥٠) معمل بواقع (١٠) معامل لكل حي ، أما في المرتبة الثانية فتأتي كل من (النصر ، المعملجي ،١٤رمضان، الجمعية) إذ بلغ عددها (٢٤) معمل بواقع (٦) معامل لكل حي . أما في المرتبة الثالثة فتأتي كل من (الموظفين الفريحة)بلغ عددها (٥) معامل، أما في المرتبة الرابعة فتأتي كل من (المشتل ،الانتفاضة الأولى ، باب طويريج ، الحسين) بلغ عددها (١٦) معامل بواقع (٤) لكل حي البالغ مجموعها الكلي (١٠٠) معمل من المجموع الكلي للصناعات المعدنية (٥٠٠) معملاً ما بالنسبة للقطاعات فيحتل قطاع الحيدرية المرتبة الأولى بلغ عددها (٦٦) معمل ، أما قطاع المركز فيحتل المرتبة الثانية بلغ عددها (١٨) معمل ، وقطاع الجزيرة بالمرتبة الثالثة والأخير بلغ عددها (١٦) معمل .

شكل (١٤) تركز صناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.



المصدر / من عمل الباحث باعتماد بيانات جدول (٥٨) .

أما مراحل الإنتاج وتصنيع المنتجات المعدنية لصناعة الألمنيوم في منطقة الدراسة فهي تمر بمراحل عدة وهي النحو الآتي :

١- المادة الخام : وهي المادة التي يستخرجها الإنسان عادة من المناجم التي تستعمل في الصناعة وأن مادة الألمنيوم الخام هي في الأعم الأغلب تكون مستوردة (نصف مصنعة) تستعمل في أنتاج العديد من المنتجات سوف نذكرها لاحقا .

٢- مرحلة تقطيع مادة الخام : وهي المرحلة الثانية من مراحل عملية الإنتاج ويتم فيها تقطيع مادة الخام (الألمنيوم) إلى أجزاء وقطع بحسب نوع المنتوج الذي تحضر له ويستعمل في عملية القطع (مكائن) خاصة بها .

٣ – مرحلة تجميع الأجزاء المقطعة : وهي المرحلة الثالثة من مراحل عملية الإنتاج حيث يتم في هذه المرحلة تجميع الأجزاء المتقطعة .

٤- مرحلة إضافة النقشات : وهي المرحلة الرابعة من مراحل الإنتاج حيث يتم إضافة النقشات للمنتجات الألمنيوم بحسب ذوق المستهلك و رغبته .

٥- مرحلة العرض والبيع : وهي المرحلة الأخيرة من مراحل الإنتاج وهي عرض المنتج للبيع حيث تجري عليه جميع المراحل المذكورة في أعلاه حيث يتم عرض المنتج في المكان نفسه الذي تم تصنيعه كما مبين في مخطط (٣)[١] .

أما بالنسبة للصناعات الأخرى كل من (صناعة البلاستك PVC،صناعة الحديد الكنفنايز ،صناعة النحاس) بالنسبة لمراحل الإنتاج التي تمر بها صناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) هي المراحل نفسها المذكورة أعلاه .

مخطط (٣) مراحل إنتاج وتصنيع المنتجات المعدنية لصناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦ .

المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠١٦/٣/٢ .

١- المواد الأولية : أما بالنسبة للمواد الأولية الخام (نصف مصنعة) للألمنيوم فهي مختلفة من حيث الحجم (الطول والعرض) وكذلك مختلفة من حيث السعر فهي جميعها مستوردة كما مبين في جدول (٥٩) ينظر صورة (١٠) .

(١)الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٦/٣/٢

جدول (٥٩)

المواد الأولية المستوردة لصناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	اسم المادة	الطول (م)	العرض(سم)	السعر (دينار)	الاستعمال
١	المنيوم صيني	٦	٧	١٥٠٠٠	باب ،شباك ، قاطع ، محجرات ، كاونترات
٢	المنيوم تركي	٦	٧	٢٠٠٠٠	باب ،شباك ، قاطع ، محجرات ، كاونترات
٣	المنيوم سعودي	٦	٧	١٧٠٠٠	باب ،شباك ، قاطع ، محجرات ، كاونترات
٤	المنيوم الماني	٦	٧	٢٥٠٠٠	باب ، شباك ، قاطع ، محجرات ، كاونترات

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

صورة (١٠) المواد الأولية لصناعة الألمنيوم .

المصدر / الباحث بتاريخ ٣ / ٣ / ٢٠١٦ .

٢ ـ المكائن الرئيسية : أما أهم المكائن الرئيسية المستعملة في صناعة الألمنيوم فهي مختلفة من حيث الصناعة والسعر وكذلك مختلفة من العمل والطاقة المحركة لها كما مبين في جدول (٦٠).

جدول (٦٠)

المكائن الرئيسية المستعملة في صناعة الألمنيوم .

ت	أسم الماكنة	المنشأ	السعر (دينار)	العمل	الطاقة المحركة لها
١	مكينة كتر	كوري	٥٠٠٠٠٠	قطع مادة الخام	كهرباء
٢	مكينة معواجة	عراقي	٤٠٠٠٠٠	تعويج مادة الخام	يدويا
٣	مكينة تفريز	كوري	٥٠٠٠٠٠	عمل يدة باب	كهرباء
٤	مكينة تفريز	كوري	٥٠٠٠٠٠	عمل شباك ،باب	كهرباء
٥	مكينة قص	كوري	٤٥٠٠٠٠	عمل أطراف (زواية وأرجل للكاونترات)	كهرباء

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

٣– الأدوات الثانوية : أما أهم الأدوات الثانوية المستعملة في صناعة الألمنيوم فهي متنوعة من حيث الصناعة وكذلك من حيث السعر والطاقة المحركة لها كما مبين في جدول (٦١) .

جدول (٦١)

الأدوات الثانوية المستعملة في صناعة الألمنيوم .

ت	أسم الأداة	المنشأ	السعر (دينار)	العمل	الطاقة المحركة
	دريل	كوري	٧٠٠٠٠	شدة البراغي	كهرباء
٢	مضرب تونك	عراقي	٥٠٠٠	شدتونك	يدوي
٣	مسدس سليكون	صيني	٣٠٠٠	ركم الأجزاء مع بعضها	يدوي
٤	طخماخ	صيني	٣٠٠٠	طرق على مادة الخام	يدوي

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

٤–منتجات الألمنيوم الرئيسية : إن المنتجات الرئيسية للألمنيوم هي متنوعة ومختلفة من حيث القياس والشكل وهي على النحو الآتي :

أ- الكاونترات: وهو النوع الأول من منتجات الألمنيوم من حيث الأهمية من بين المنتجات الأخرى ، ويكون إنتاجه بحسب ذوق المستهلك و رغبته ، ويستعمل في الدرجة الأولى في الدور السكنية وخاصة (المطابخ) وكذلك في الفنادق السياحية (المطابخ) وفي الدوائر الحكومية وكذلك يستعمل في المطاعم وفي المقاهي الشعبية وغيرها من الأماكن وهي مستوردة جميعها من الخارج كما ينظر صورة (١١) وجدول (٦٢) .

صورة (١١) كاونترات لصناعة الألمنيوم .

المصدر / الباحث بتاريخ ٢٠١٦/٣/٤ .

جدول (٦٢)

المواد الأولية المستوردة لصناعة الكاونترات في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المادة	الطول (م)	العرض(سم)	السعر (دينار)	الاستعمال
١	كابون صيني	٢٤٢	١٢٢	٣٠٠٠٠	عمل واجهات
٢	كابون تركي	٢٤	١٢٢	٣٥٠٠٠	عمل واجهات
٣	كابون سعودي	٢٤٢	١٢٢	٢٥٠٠٠	عمل واجهات
٤	بليت صيني (٠,٧)	٢٤٢	١٢٢	٢٧٠٠٠	عمل خلفيات
٥	بليت صيني (٠,٥)	٢٤٢	١٢٢	٢٥٠٠٠	عمل خلفيات
٦	بليت صيني (١ملم)	٢٤٢	١٢٢	٢١٠٠٠	عمل خلفيات
٧	بليت صيني (١/٥ملم)	٢٤٢	١٢٢	٤٠٠٠٠	تبطين جرارات
٨	بليت كوري	٢٤٢	١٢٢	٣٥٠٠٠	تبطين جرارات
٩	بليت سعودي	٢٤٢	١٢٢	٣٠٠٠٠	عمل خلفيات

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

-الأدوات المستوردة في صناعة الكاونترات : أما أهم الأدوات المستعملة في صناعة وإنتاج الكاونترات فهي مختلفة من حيث الاستعمال ، الأدوات المستوردة في إنتاج الكاونترات كما مبين في جدول (٦٣) .

جدول (٦٣)

الأدوات المستوردة في صناعة الكاونترات .

ت	اسم المادة	المنشأ	السعر (دينار)	الاستعمال
١	مقاطع شفة بلاستك	صيني	٢٠٠٠	ربط أجزاء الكاونتر
٢	مقاطع ركن بلاستك	صيني	٢٠٠٠	ربط أجزاء الكاونتر
٣	زاوية z-z	صيني	٢٠٠٠	زواية للأبواب الكاونتر
٤	زاوية لطش بلاستك	صيني	٢٠٠٠	زواية داخلية للكاونتر
٥	كعب بلاستك	صيني	٢٠٠٠	أرجل أرضية

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

-المواد الثانوية المستعملة في صناعة الكاونترات: إن المواد الأولية المستعملة في إنتاج وصناعة الكاونترات للألمنيوم فهي مبينة في جدول (٦٤).

جدول (٦٤)

المواد الثانوية المستعملة في صناعة الألمنيوم لمنتجات الكاونترات في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦ .

ت	أسم المادة	المنشأ	السعر (دينار)
١	يدة باب	تركي	٣٠٠٠
٢	يدة جرارة	تركي	٣٠٠٠
٣	نرمادة باب	تركي	٢٠٠٠
٤	سليكون	تركي	٣٠٠٠
٥	جام	ايراني	١٥٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني.

حيث يتم تصنيع الكاونترات بحسب ذوق المستهلك و رغبته وتستعمل في صناعتها جميع المواد الأولية والثانوية والمكائن الرئيسية والثانوية المذكورة في أعلاه حيث يتم تقطيع مواد الخام بعد أخذ القياسات فهي مختلفة من حيث السعر وكذلك من حيث الألوان والقياسات كما مبين في جدول (٦٥).

جدول (٦٥)

أنواع الكاونترات بحسب القياسات لصناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة لسنة٢٠١٦.

ت	أسم المنتوج	الطول(م)	العرض(سم)	السعر (دينار)
١	كاونتر كبير جدا	١٠	٥٠	١٠٥٠٠٠٠
٢	كاونتر كبير الحجم	٨	٥٠	١٢٠٠٠٠٠
٣	كاونتر متوسط الحجم	٦	٥٠	٩٠٠٠٠٠
٤	كاونتر صغير الحجم	٤	٥٠	٦٠٠٠٠٠
٥	كاونتر صغير	٢	٥٠	٣٠٠٠٠٠
٦	كاونتر صغير جدا	١	٥٠	١٥٠٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

يتضح من جدول (٦٥) إن عمل الكاونترات يكون على المتر الواحد الذي تبلغ تكلفة للمتر المربع الواحد(١٥٠٠٠٠) دينار عراقي وكلما ازداد المتر أزداد السعر وهنالك نوع أخر من الكاونترات يسمى (الملاحق) عند أصحاب الورش والأهالي وهو الجزء العلوي من الكاونتر ، فهي مختلفة من حيث الحجم والسعر كما مبين في جدول (٦٦).

جدول (٦٦)

أنواع الملاحق بحسب القياسات لصناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المنتوج	الطول (م)	العرض(سم)	السعر (دينار)
١	ملحق كبير جدا	١٠	٥٠	١٠٥٠٠٠٠
٢	ملحق كبير	٨	٥٠	١٢٠٠٠٠٠
٣	ملحق متوسط الحجم	٦	٥٠	٩٠٠٠٠٠
٤	ملحق متوسط الحجم	٤	٥٠	٦٠٠٠٠٠
٥	ملحق صغير الحجم	٢	٥٠	٣٠٠٠٠٠
٦	ملحق صغير جد	١	٥٠	١٥٠٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

يتضح من جدول (٦٦) إن عمل الملاحق يكون على المتر المربع الواحد الذي تبلغ تكلفته (١٥٠٠٠٠) دينار عراقي وهو الجزء العلوي للكاونتر أي مكمل له .

ب- الأبواب : هو النوع الثاني من منتجات الألمنيوم الرئيسية وتحتل أهمية بالغة بالنسبة لمنتجات الألمنيوم الأخرى ويكون إنتاجها بحسب ذوق المستهلك و رغبته وتستعمل في الدرجة في الدور السكنية (الصحيات) وكذلك في المحال التجارية وتستعمل في صناعة الكرفانات وغيرها من الاستعمالات الأخرى فهي مختلفة من حيث السعر والقياسات كما مبين في جدول (٦٧) ينظر صورة (١٢) .

جدول (٦٧)

أنواع الأبواب بحسب القياسات لصناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المنتج	الطول (م)	العرض	السعر (دينار)
١	باب كبيرة الحجم	٣	١ م	٨٥٠٠٠
٢	باب متوسطة الحجم	٢	٢ م	٧٠٠٠٠
٣	باب متوسطة الحجم	٢	٩٠ سم	٤٠٠٠٠
٤	باب صغيرة الحجم	٢	٨٠ سم	٣٨٠٠٠
٥	باب صغيرة الحجم	١	٦٠ سم	٢٥٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

صورة (١٢) باب ألمنيوم متوسطة الحجم لصناعة الألمنيوم .

المصدر / الباحث بتاريخ ٤ / ٣ / ٢٠١٦ .

ت– الشبابيك : وهو النوع الثالث من منتجات الألمنيوم الرئيسية ويحتل أهمية بالغة بالنسبة للمنتجات الأخرى ويكون إنتاجه بحسب ذوق المستهلك ورغبته وتختلف من حيث القياسات المقدمة من قبل المستهلك ويختلف من حيث السعر ، يستعمل هذا النوع من المنتج في الدرجة الأولى في الدور السكنية والدوائر الحكومية وفي الفنادق السياحية والحسينيات والمساجد وفي صناعة الكرفانات ، ويستعمل أيضا في المقاهي الشعبية وغيرها من الأماكن الأخرى كما مبين في جدول (٦٨) ينظر صورة (١٣) .

جدول (٦٨)

أنواع الشبابيك بحسب القياسات لصناعة الألمنيوم لمدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦ .

ت	أسم المنتج	الطول (م)	العرض (م)	السعر (دينار)
١	شباك كبير الحجم	٣	٣	٦٥٠٠٠
٢	شباك كبير الحجم	٢	٢	٥٥٠٠٠
٣	شباك متوسط الحجم	٢	١	٥٠٠٠٠
٤	شباك صغير الحجم	١	١	٤٥٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

إضافة إلى ذلك يستعمل في منتجات الألمنيوم (الأبواب والشبابيك) مادة الجام وهي مختلفة من حيث السعر والقياسات والصناعة كما أشرنا إليها في صناعة الحديد (الخام) من هذا الفصل .

صورة (١٣) شباك كبير الحجم لصناعة الألمنيوم .

المصدر / الباحث بتاريخ ٢٠١٦/٣/٤ .

ـالمواد الثانوية المستعملة في منتجات الألمنيوم (باب ،شباك) : هنالك مواد ثانوية مستوردة تدخل في صناعة الأبواب والشبابيك تكون جاهزة الصنع والعمل بها مباشر وتختلف من حيث الصناعة والسعر والاستعمال كما مبين في جدول (٦٩).

جدول (٦٩)

المواد الثانوية المستوردة في منتجات الألمنيوم (باب ، شباك) .

ت	أسم المادة	المنشأ	السعر (دينار)
١	يدة باب	تركي	٥٠٠٠
٢	يدة شباك	تركي	٤٠٠٠
٣	كيلون باب	تركي	٦٠٠٠
٤	نرمادة باب	تركي	٤٠٠٠
٥	نرمادة شباك	تركي	٣٠٠٠
٦	برغي (١أنج)	صيني	٨٠٠٠(للكيلو الواحد)
٧	برغي (١/٢أنج)	صيني	١٠٠٠٠(للكيلو الواحد)
٨	برغي (١/٥أمج)	صيني	٦٠٠٠(للكيلو الواحد)
١٠	برغي (٣٨ملم)	صيني	١٢٠٠٠(للكيلو الواحد)
١١	برغي (١٠ملم)	صيني	٧٠٠٠(للكيلو الواحد)

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

ث– المحجرات (السلالم) : وهو النوع الرابع من المنتجات الرئيسية البالغة الأهمية بالنسبة لباقي المنتجات الأخرى ويختلف من حيث القياس والسعر واللون ، ويكون إنتاجه بحسب ذوق المستهلك و رغبته ويكون العمل به بحسب القياسات المقدمة من قبل المستهلك ، ويستعمل في الدرجة الأساس في الدور السكنية وفي الدوائر الحكومية والفنادق السياحية وفي المحال التجارية متعددة الطوابق وفي الشقق السكنية وغيرها من الاستعمالات الأخرى كما مبين في جدول (٧٠) ينظر صورة (١٤) .

جدول (٧٠)

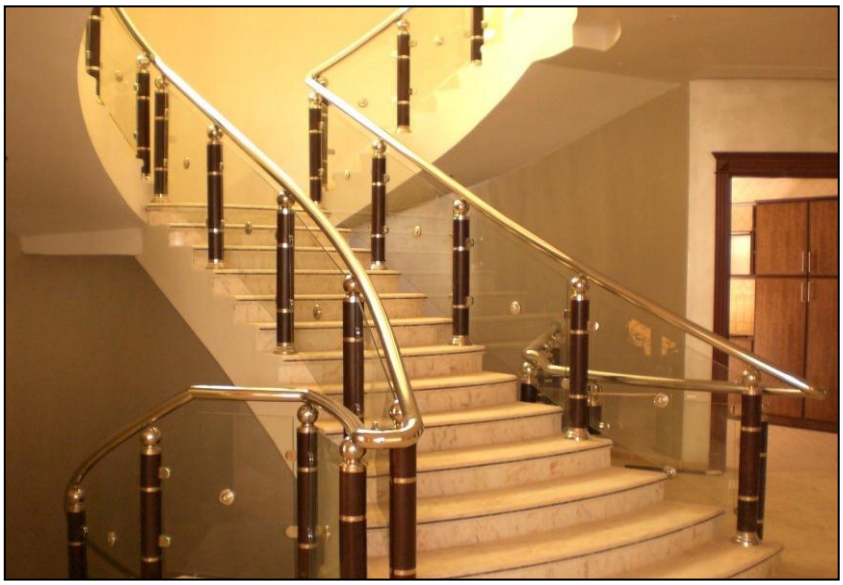
أنواع المحجرات (السلالم) بحسب القياسات لصناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المنتج	الطول (م)	العرض(م)	السعر (دينار)
١	محجر كبير الحجم	١٤	١	٢٠٠٠١٠٠
٢	محجر كبير الحجم	١٢	١	١٠٠٠٨٠٠
٣	محجر متوسط الحجم	١٠	١	١٠٠٠٥٠٠
٤	محجر متوسط الحجم	٨	١	١٠٠٠٢٠٠
٥	محجر متوسط الحجم	٦	١	٩٠٠٠٠٠
٦	محجر صغير الحجم	٤	١	٦٠٠٠٠٠
٧	محجر صغير الحجم	٢	١	٣٠٠٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

يتضح من جدول (٧٠) ان عمل المحجرات (السلالم) يكون على المتر المربع حيث تبلغ تكلفة المتر (١٥٠٠٠٠) دينار عراقي ، وكلما ازدادت الأمتار ازداد السعر .

صورة (١٤) محجر ألمنيوم لصناعة الألمنيوم .



المصدر / الباحث بتاريخ ٥ / ٣ / ٢٠١٦ .

-الأدوات المستوردة في منتجات السلالم: هنالك مجموعة من الأدوات وهي متنوعة تدخل في منتجات المحجرات (السلالم) وهي مختلفة من حيث السعر والعمل كما مبين في جدول (٧١).

جدول (٧١)
الأدوات المستوردة في منتجات المحجرات (السلالم) لصناعة الألمنيوم .

ت	أسم الأداة	المنشأ	السعر (دينار)	الاستعمال
١	طاوبة كرستال	تركي	٢٠٠٠	فوق القاعدة الأمامية للمحجر
٢	كلاو متحرك	تركي	٥٠٠٠	فوق بوري (٥٠)
٣	كب	تركي	٥٠٠٠	نهاية بوري (٥٠)
٤	كب دائري	تركي	٣٠٠٠	نهاية البوري الأصلي
٥	خرزة متحركة	تركي	٢٠٠٠	خطوط بوري (١٦) للدرج
٦	سركي باب	تركي	٦٠٠٠	في بداية الدرج
٧	نرمادة باب	تركي	٣٠٠٠	الباب الدرج
٨	يو	تركي	٧٠٠٠	تثبت في الحائط يقعد عليها السركي
٩	أسوار	تركي	٥٠٠٠	تقعد فوق بوري (٤٠)
١٠	كلاو (٤٠)	تركي	٣٠٠٠	متحرك فوق بوري (٥٠)
١١	عكس متحرك	تركي	٧٠٠٠	ثابت بوري (٤٠)
١٢	كلاو ثابت	تركي	٢٠٠٠	ثابت بوري (٤٠)
١٣	عكس (١٥أنج)	تركي	٧٠٠٠	ثابت بوري (٤٠)
١٤	أسوار أماية	تركي	٥٠٠٠	نهاية بوري (٤٠)
١٥	زاوية (٩٠)	تركي	٣٠٠٠	نهاية بوري(٤٠)
١٦	ديكور رمانة	تركي	٣٠٠٠	نصف بوري (٤٠)
١٧	قاعدة أمامية	تركي	٧٠٠٠	نهاية بوري (٤٠)
١٨	بوري مختلف الألوان (٤٠)	تركي	٢٢٠٠٠	في أعلى المحجر
١٩	بوري مختلف الألوان (٥٠)	تركي	٢٢٠٠٠	في أسفل المحجر
٢٠	قاعدة أمامية للمحجر (٦٠)	تركي	٢٣٠٠٠	تثبت عليها المحجر

المصدر/ مقابلة شخصية مع السيد ليث رحيم عباس بتاريخ ٢٠١٦/٣/٨.

ج- البالكونات : وهو النوع الخامس من منتجات الألمنيوم ويحتل أهمية بالغة بين منتجات الألمنيوم الأخرى ويستعمل في الدور السكنية والشقق بالدرجة الأولى وغيرها من الأماكن الأخرى ويختلف من حيث القياس واللون بحسب ذوق المستهلك و رغبته ينظر صورة (١٥) .

صورة (١٥) بالكونة ألمنيوم لصناعة الألمنيوم .

المصدر / الباحث بتاريخ ٦ / ٣ / ٢٠١٦ .

ح– منتجات ثانوية : هنالك منتجات الألمنيوم ثانوية تكون بحسب الطلب وتكون نسبة الطلب عليها ليس قليل الأهمية مقارنة بالمنتجات الأخرى الرئيسية وهي متنوعة من حيث التصميم والحجم والسعر كما مبين في جدول (٧٢).

جدول (٧٢)

أنواع منتجات الألمنيوم الثانوية بحسب القياسات في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المنتج	الطول(م)	العرض(سم)	السعر (دينار)
١	كيشوانية كبيرة الحجم	٣	٩٠	٤٠٠٠٠
٢	كيشوانية متوسطة الحجم	٢	٩٠	٣٠٠٠٠
٣	حمالة ترب	١	٤	٢٠٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

ويمكننا إدراج أهم مميزات مادة الألمنيوم على النحو الآتي :

١. مواد أولية جيدة .
٢. مقاوم لدرجات الحرارة .
٣. مقاوم لدرجات البرودة .
٤. مقاوم للصدأ[١] .

(١)مقابلة شخصية مع السيد علي حسن كاظم صاحب معمل الألمنيوم العراق بتاريخ ٢٠١٦/٣/١٠.

أما مواصفات اللون لمادة الألمنيوم فهي على النحو الآتي:

١. اللون لايتغير .
٢. اللون لايتفطر .
٣. اللون لايحدث فيه تشوهات أخرى .

ثالثا : صناعة البلاستك (PVC)

في ضوء الدراسة الميدانية لواقع الصناعات المعدنية نجد أن صناعة البلاستك(PVC) تتوزع في منطقة الدراسة في (١٢) حي في مدينة كربلاء المقدسة كما مبين في جدول (٧٣) وشكل (١٥).

جدول(٧٣)

تركز صناعة البلاستك(PVC) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

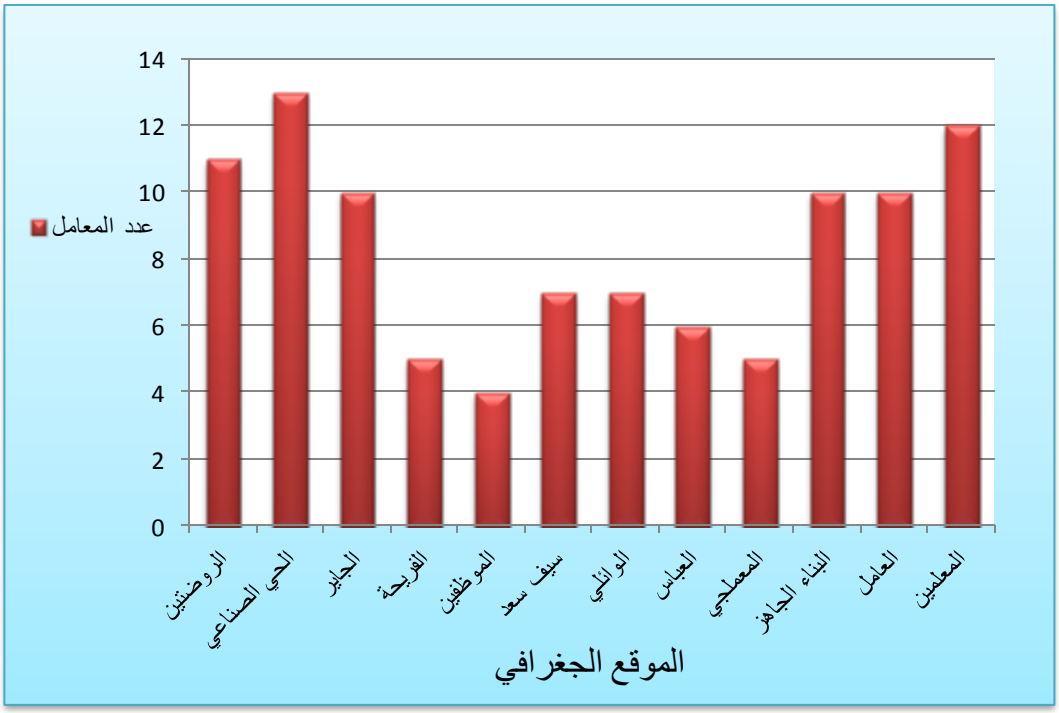
ت	الموقع الجغرافي	عدد المعامل	%	القطاع	الملك
١	الروضتين	١١	١١	المركز	خاص
٢	الحي الصناعي	١٣	١٣	الحيدرية	خاص
٣	الجاير	١٠	١٠	االحيدرية	خاص
٤	الفريحة	٥	٥	الحيدرية	خاص
٥	الموظفين	٤	٤	الحيدرية	خاص
٦	سيف سعد	٧	٧	الجزيرة	خاص
٧	الوائلي(الهيابي)	٧	٧	الحيدرية	خاص
٨	العباس	٦	٦	العباس	خاص
٩	المعملجي	٥	٥	المعملجي	خاص
١٠	البناء الجاهز	١٠	١٠	الجزيرة	خاص
١١	العامل	١٠	١٠	الحيدرية	خاص
١٢	المعلمين	١٢	١٢	الحيدرية	خاص
-	المجموع	١٠٠(معمل)	١٠٠		

المصدر / الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٦/٣/١٤.

يتضح من جدول (٧٣) إن تركز صناعة البلاستك (PVC) متوزعة في (١٢) في منطقة الدراسة حيث تحتل المرتبة الأولى الحي الصناعي بواقع (١٣) معمل ، وفي المرتبة الثانية المعلمين بواقع (١٢) معمل ، وفي المرتبة الثالثة الروضتين بواقع (١١) معمل ، وفي المرتبة الرابعة كل من (سيف سعد ، الوائلي (الهيابي)) بواقع (١٤) معمل لكل منها (٧) معامل ، وتأتي في المرتبة الخامسة العباس بواقع (٦) معامل ، وفي المرتبة السادسة كل من (المعملجي ، الفريحة) بواقع (١٠) معامل لكل منها (٥) معامل ، وفي المرتبة الأخيرة الموظفين بواقع (٤) معامل . البالغ مجموعها الكلي (١٠٠) معمل ، من المجموع الكلي للصناعات المعدنية البالغ

عددها الكلي (٥٠٠) معمل أما بالنسبة للقطاعات فيحتل قطاع الحيدرية المرتبة الأولى بلغ عددها (٧٢) معمل ، وفي المرتبة الثانية قطاع الجزيرة بلغ عددها (١٧) معمل ، وفي المرتبة الثالثة قطاع المركز بلغ عددها (١١) معمل .

شكل (١٥)تركز صناعة البلاستك (PVC) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.



المصدر / من عمل الباحث باعتماد بيانات جدول (٧٣) .

إن صناعة البلاستك (PVC) هي مادة بلاستيكية يدخل بداخلها الحديد بحيث تكون غطاء للحديد[١] وهي كثيرة الاستعمال وان الاسم التجاري لها (PVC) .

١ ـ المواد الأولية : إن المواد الأولية لصناعة البلاستك (PVC) مواد خام (نصف مصنعة) فهي متنوعة من حيث الصناعة والحجم والسعر كما مبين في جدول (٧٤)ينظر صورة (١٦).

جدول (٧٤)

المواد الأولية المستوردة لصناعة البلاستك (PVC) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المادة	الطول(م)	العرض (سم)	السعر (دينار)
١	PVC تركي	٦	٧	٢١٠٠٠
٢	PVC صيني	٦	٧	١٥٠٠٠
٣	PVC أيراني	٦	٧	٢٠٠٠٠
٤	PVCالماني	٦	٧	٢٧٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

(١)مقابلة شخصية مع السيد علي حسن كاظم صاحب معمل العربي البلاستك(PVC) بتاريخ ٢٠١٦/٣/١٠ .

صورة (١٦) المواد الأولية المستوردة لصناعة البلاستك (PVC) .

المصدر / الباحث بتاريخ ١٤ / ٣ / ٢٠١٦ .

أما بالنسبة للحديد الخام المستورد الداخل في صناعة البلاستك(PVC) فهي متنوعة من حيث الصناعة والحجم وكذلك السعر ، بحيث يشكل الحديد الخام أهمية كبيرة في صناعة البلاستك(PVC) حيث تبلغ بنسبة (٩٠ %) لأن مادة البلاستك (PVC)لا تكون لها أهمية حقيقية من دون دخول الحديد الخام فيها كما هو معلوم أن البلاستك (PVC) تتأثر بدرجات الحرارة العالية حيث أن الحديد الخام يعطي أكثر قوة وصلابة كما مبين في جدول (٧٥) .

جدول (٧٥)

المواد الأولية المستوردة للحديد الخام الداخلة في صناعة البلاستك (PVC) .

ت	أسم المادة	المنشأ	الطول (م)	العرض (سم)	السعر (دينار)
١	حديد L	تركي	٦	٣	١٧٠٠٠
٢	حديدz	تركي	٦	٣	١٧٠٠٠
٣	حديد L	إيراني	٦	٣	١٥٠٠٠
٤	حديدZ	إيراني	٦	٣	١٥٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

٢ـ المكائن الرئيسية : أما أهم المكائن الرئيسية المستعملة في صناعة البلاستك (PVC) فهي مختلفة من حيث السعر والعمل كما مبين في جدول (٧٦).

جدول (٧٦)

المكائن الرئيسة المستعملة في صناعة البلاستك (PVC) .

ت	أسم الماكنة	المنشأ	السعر (دينار)	العمل
١	مكينة ماسكة	تركي	٢٠٠٠٠٠٠	قص مادة البلاستك
٢	مكينة حرف t	تركي	٢٠٠٠٠٠٠	عملية فرز حتى ينكمش الطرف بطرف الأخر للباب والشباك
٣	مكينة مفرازة	تركي	٢٠٠٠٠٠٠	تركيب يدة الباب والشباك)
٤	مكينة كاوية	تركي	٢٠٠٠٠٠٠	كوي الأطراف للأبواب والشبابيك
٥	مكينة كتر	تركي	٢٠٠٠٠٠٠	عملية تفصيل
٦	كمبريسر هواء	صيني	٦٠٠٠٠٠	دفع هواء للمكائن المذكورة أعلاه

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني.

٣- الأدوات الثانوية : أما أهم الأدوات الثانوية المستعملة في صناعة البلاستك (PVC) فهي مختلفة من الصناعة والسعر والعمل كما مبين في جدول (٧٧).

جدول (٧٧)

الأدوات الثانوية المستعملة في صناعة البلاستك (PVC) .

ت	أسم الأداة	المنشأ	السعر (دينار)	العمل	الطاقة المحركة
١	مكينة كتر	صيني	٦٠٠٠٠	تقطيع الحديد	كهرباء
٢	جاكوج ربل	صيني	٣٠٠٠	عملية طرق على ماسكات البلاستك	يدوي
٣	شفرة نجارية	صيني	٤٠٠٠	عملية تكعيد البلاستك للباب (t)	يدوي
٤	دريل	صيني	١٠٠٠٠	شد الأجزاء	كهرباء
٥	رندة	تركي	٤٥٠٠٠	عملية تنظيم	يدوي

المصدر/ من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

٤- منتجات البلاستك (PVC) الرئيسية : إن منتجات صناعة البلاستك(PVC) وهي مختلفة ومتنوعة من حيث الشكل والقياس وهي على النحو الآتي :

أ- الأبواب : وهو النوع الأول من منتجات صناعة البلاستك (PVC) حيث يتم إنتاج هذا النوع من المنتجات بحسب ذوق المستهلك و رغبته ، حيث يقوم المنتج بالإنتاج وفق القياسات المقدمة لديه حيث يقوم بإدخال مادة الحديد الخام داخل البلاستك للأبواب حيث يتم ركم الأبواب بمادة تسمى بنل، وتستعمل في الدرجة الأولى في الدور السكنية والدوائر الحكومية والمحال التجارية وتستعمل في صناعة الكرفانات وكذلك في المساجد والحسينيات وغيرها من الأماكن الأخرى . كما مبين في جدول (٧٨) ينظر صورة (١٧) .

جدول (٧٨)

أنواع الأبواب بحسب القياسات لصناعة البلاستك (PVC) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المنتج	الطول (م)	العرض (م –سم)	السعر (دينار)
١	باب كبير الحجم	٣	١	١٩٠٠٠٠
٢	باب كبير الحجم	٢	١	١٧٠٠٠٠
٣	باب متوسط الحجم	٢	١	١٥٠٠٠٠
٤	باب صغير الحجم	٢	٨٠	١٢٠٠٠٠
٥	باب بحسب الديكور صاجي	٢	٦٠	٢٠٠٠٠٠
٦	باب بحسب الديكور أبيض	٢	٦٠	٢٠٠٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

يتضح من جدول (٧٨) أن الحجم للأبواب الطول (م) معروف وأن العرض (سم) متغير فأن ١ فأكثر يعني (م) وأقل من ١ يعني (سم) .

صورة (١٧) باب صاجي لصناعة البلاستك (PVC) .

المصدر / الباحث بتاريخ ١٤ / ٣ / ٢٠١٦ .

ب- الشبابيك : وهو النوع الثاني من منتجات البلاستك (PVC) الرئيسية يتم أنتاج هذا النوع من المنتجات بحسب ذوق المستهلك و رغبته حيث يقوم المنتج بإنتاج هذه المنتجات بحسب القياسات المقدمة له حيث يقوم بإدخال مادة الحديد الخام بداخل مادة البلاستك للشبابيك ، ويستعمل في الدرجة الأولى في الدور السكنية والدوائر الحكومية وكذلك في صناعة الكرفانات وفي دور

العبادة والحسينيات وغيرها من الأماكن الأخرى وهي مختلفة من حيث الحجم والسعر كما مبين في جدول (٧٩) ينظر صورة (١٨) .

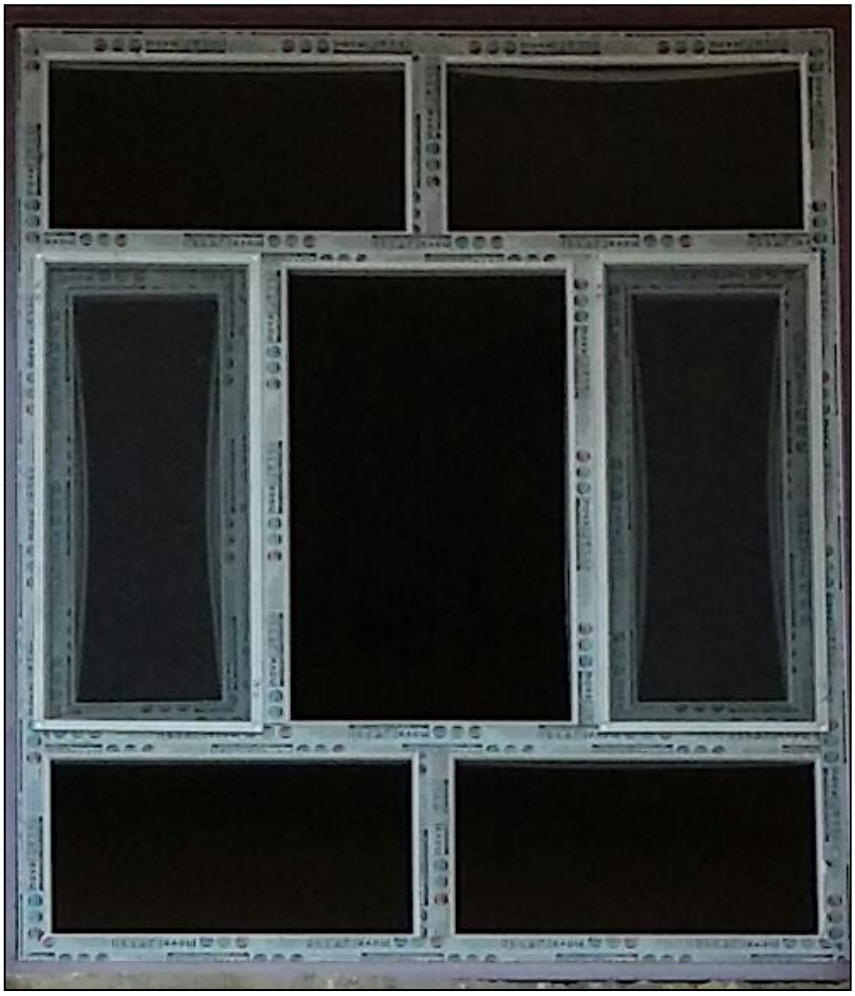
جدول (٧٩)

أنواع الشبابيك بحسب القياسات لصناعة البلاستك (PVC) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المنتج	الطول (م)	العرض (م)	السعر (دينار)
١	شباك كبير الحجم	٣	٣	٧٥٠٠٠
٢	شباك كبير الحجم	٢	٢	٦٥٠٠٠
٣	شباك متوسط الحجم	١,٥٠	١	٥٥٠٠٠
٤	شباك صغير الحجم	١	١	٤٠٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

صورة (١٨) شباك متوسط الحجم لصناعة البلاستك (PVC) .



المصدر / الباحث بتاريخ ١٥ / ٣ / ٢٠١٦ .

ت- القواطع : وهو النوع الثالث من منتجات صناعة البلاستك (PVC) الرئيسية يتم أنتاج هذا المنتوج بحسب ذوق المستهلك و رغبته وهو ليس قليل الأهمية مقارنة بالمنتجات الأخرى

ويستعمل الحديد الخام في إنتاجه ، حيث يستعمل في الدرجة الأولى في قطع الصلات في المستشفيات وفي الدور السكنية ويستعمل في الدوائر الحكومية وغيرها من الأماكن الأخرى ، ويختلف من حيث الحجم والسعر كما مبين في جدول (٨٠) ينظر صورة (١٩) .

جدول (٨٠)

أهم منتجات القواطع بحسب القياسات لصناعة البلاستك (PVC) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المنتج	الطول (م)	العرض(م)	السعر (دينار)
١	قاطع أبيض كبير الحجم	٢	٤	٢٤٠٠٠٠
٢	قاطع أبيض متوسط الحجم	٢	٣	١٨٠٠٠٠
٣	قاطع صاجي كبير الحجم	٢	٢	١٢٠٠٠٠
٤	قاطع صاجي متوسط الحجم	٢	١,٥٠	٩٠٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

ويتضح من جدول (٨٠) إن عمل القواطع يكون على المتر الواحد الذي تبلغ تكلفته (٣٠٠٠٠) دينار عراقي ، وكلما ازدادت الأمتار ازداد السعر .

صورة (١٩) قاطع ابيض متوسط الحجم لصناعة البلاستك (PVC) .

المصدر / الباحث بتاريخ ١٦ / ٣ / ٢٠١٦ .

-المواد الثانوية المستعملة في منتجات صناعة البلاستك (PVC) (الأبواب، الشبابيك والقواطع) وهي مختلفة من حيث الصناعة والسعر كما مبين في جدول (٨١).

جدول (٨١)

أهم المواد الثانوية المستوردة في منتجات البلاستك (PVC) (الأبواب ، الشبابيك ، القواطع).

ت	أسم المادة	المنشأ	السعر (دينار)
١	يدة باب	تركي	٥٠٠٠
٢	يدة شباك	تركي	٤٠٠٠
٣	كيلون باب	تركي	٥٠٠٠
٤	نرمادة باب	تركي	٣٠٠٠
٥	نرمادة شباك	تركي	٢٠٠٠
٦	سليكون	تركي	٣٠٠٠
٧	نبل (٤م *٢م)	تركي	٢٥٠٠٠
٨	زجاج مشجر(١م*١م)	تركي	١٧٠٠٠
٩	زجاج نقشة (١م*١م)	تركي	١٧٠٠٠
١٠	تورشباك	تركي	٤٠٠٠
١١	برغي ١أنج	صيني	٨٠٠٠للكيلو الواحد
١٢	برغي ١/٢أنج	صيني	١٠٠٠٠للكيلو الواحد
١٣	برغي ٣٨ملم	صيني	١٢٠٠٠للكيلو الواحد
١٤	برغي ١٠ ملم	صيني	٧٠٠٠للكيلو الواحد

المصدر/ من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

ويمكننا استعراض أهم مميزات مادة البلاستك (PVC) على النحو الآتي :

١. عازل جيد للحرارة .
٢. عازل جيد للأتربة .
٣. عازل جيد للصوت .

أما مواصفات مادة البلاستك (PVC) وهي على النحو الآتي :

١. مواد أولية جيدة .
٢. ذات بياض ناصع .
٣. مقاوم لدرجات البرودة .

أما مواصفات لون المادة البلاستك (PVC) فيمكن إدراجها على النحو الآتي :

١. اللون لا يتغير .
٢. اللون لا يتفطر .
٣. اللون لا تحدث فيه تشوهات أخرى .

أما من حيث لون المادة البلاستك (PVC) فهي نوعان (الأبيض و الصاجي) الذي يستعمل في جميع منتجات البلاستك (PVC)[1].

رابعا : صناعة الحديد الكنفنايز (Galvanize)

في ضوء الدراسة الميدانية للصناعات المعدنية نجد أن صناعة الحديد (الكنفنايز) تتوزع في مدينة كربلاء المقدسة في منطقتين كما هو مبين في جدول (٨٢) و شكل (١٦) .

جدول (٨٢)

تركز صناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	الموقع الجغرافي	عدد المعامل	%	القطاع	الملك
١	الحي الصناعي	٦	٣٠	الحيدرية	خاص
٢	باب طويريج	١٤	٧٠	المركز	حاص
-	المجموع	٢٠(معمل)	١٠٠	-	-

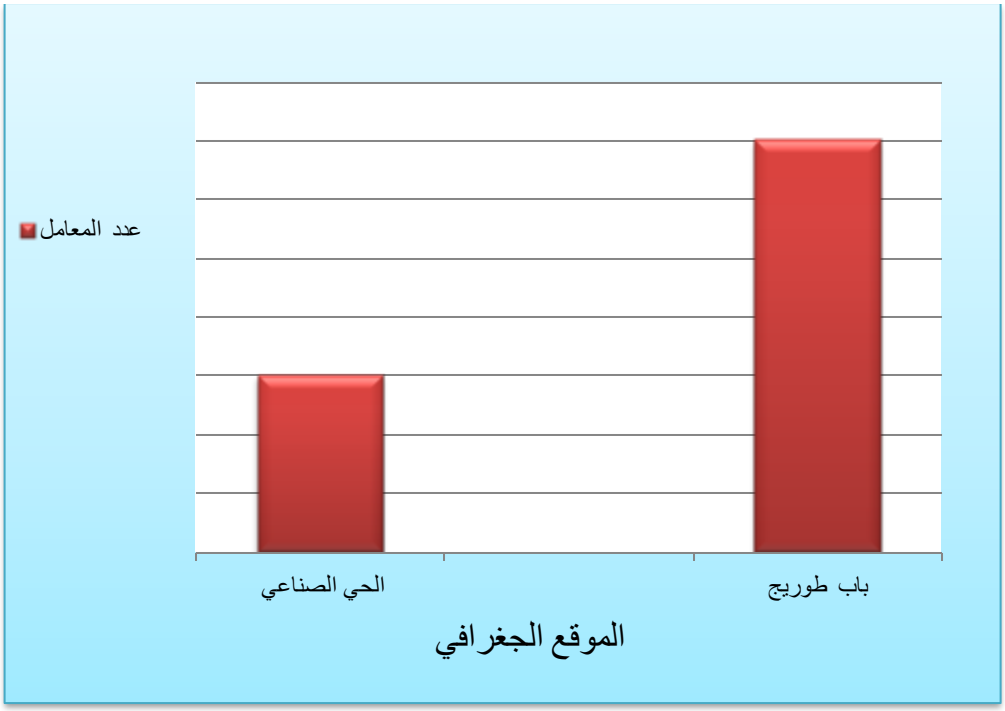
المصدر/ الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٦/٣/٢٤.

يتضح من جدول (٨٢) أن تركز صناعة الحديد (الكنفنايز) تتوزع في منطقتين في منطقة الدراسة حيث تحتل المرتبة الأولى منطقة باب طويريج بلغ عددها (١٤) معمل ، وفي المرتبة الثانية منطقة الحي الصناعي بلغ عددها (٦) معامل ، البالغ مجموعها الكلي (٢٠) معمل من المجموع الكلي للصناعات المعدنية البالغ عددها (٥٠٠) معمل ، أما بالنسبة للقطاعات في مدينة كربلاء المقدسة حيث يحتل قطاع المركز الأول بلغ عددها (١٤) معمل ، والثاني قطاع الحيدرية بلغ عددها (٦) معامل ، متوزعة في منطقة الدراسة .

إن مادة الكنفنايز يقصد به (البليت المغلون) وهي مادة حيث تبلغ نسبة الكنفنايز فيه (٩٠) تضاف على الحديد الخام حيث ينتج لنا البليت المغلون والاسم التجاري له من قبل أصحاب المعامل هو (الكنفنايز) بدلا من البليت المغلون.

(١)مقابلة شخصية مع السيد وسام أحمد صباح صاحب معمل الباقر البلاستك (PVC) بتاريخ ٢٠١٦/٣/١٨.

شكل (١٦) تركز صناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.



المصدر / من عمل الباحث باعتماد بيانات جدول (٨٢) .

١- **المواد الأولية :**إن مادة الحديد (الكنفنايز) هي مواد مستوردة نصف مصنعة مختلفة من حيث الصناعة والسعر كما مبين في جدول (٨٣) ينظر صورة (٢٠) .

جدول (٨٣)

المواد الأولية المستوردة لصناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المادة	الطول (م)	العرض (سم)	السعر (دينار)	الاستعمال
١	كنفنايز تركي	١,٨٠	٨٠	٢٥٠٠٠	تانكي ، تنور سماور
٢	كنفنايز باكستاني	١,٨٠	٨٠	٢٢٠٠٠	تانكي ،تنور ،سماور
٣	كنفنايز هندي	١,٨٠	٨٠	٢١٠٠٠	تانكي ، تنور ،سماور
٤	كنفنايز أيراني	١,٨٠	٨٠	٢٠٠٠٠	تانكي ،تنور ،سماور

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

صورة (٢٠) المواد الأولية لصناعة الحديد (الكنفنايز) .

المصدر / الباحث بتاريخ ٢٠/٣/ ٢٠١٦ .

٢ـ **المكائن الرئيسية :**أما أهم المكائن الرئيسية المستعملة في صناعة الحديد (الكنفنايز) فهي مختلفة من حيث الصناعة والسعر وكذلك في العمل كما مبين في جدول (٨٤).

جدول (٨٤)

المكائن الرئيسة المستعملة في صناعة الحديد (الكنفنايز) .

ت	أسم الماكنة	المنشأ	السعر (دينار)	العمل	الطاقة المحركة
١	ماكنة معواجة	عراقي	٦٠٠٠٠٠	تعويج البليت	يدويا
٢	ماكنة لحيم ولدن	صيني	١٠٠٠٠٠	لحم الأجزاء بعد تقطعها	كهرباء
٣	ماكنة تفريز	أمريكي	٣٠٠٠٠٠٠	نقش البليت والزخرفة	يدوي
٤	ماكنة قص	الماني	٣٠٠٠٠٠	قص وتقطيع الأجزاء	كهرباء

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

٣ـ **الأدوات الثانوية :** أما أهم الأدوات الثانوية المستعملة في صناعة الحديد (الكنفنايز) فهي على أنواع عدة من حيث السعر والطاقة المحركة ويتضح ذلك من الجدول (٨٥) .

جدول (٨٥)

الأدوات الثانوية المستعملة في صناعة الحديد (الكنفنايز) .

ت	أسم الأداة	المنشأ	السعر (دينار)	العمل	الطاقة المحركة
١	دريك	صيني	٢٥٠٠٠	شد البراغي	كهرباء
٢	مطرقة	صيني	٣٠٠٠	تعديل البليت والطرق عليه	يدوي

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

٤ ـ منتجات الحديد (الكنفنايز) الرئيسية : إن منتجات الحديد (الكنفنايز) هي متنوعة ومختلفة من حيث الحجم والسعر فهي على أنواع عدة ومنها :

أ– التنانير : وهي من المنتجات الرئيسة وتحتل المرتبة الأولى من بين المنتجات الأخرى ويكون إنتاجه بحسب رغبة المستهلك بالدرجة الثانية والعمل به على القياس المقدم من قبل المستهلك ويستعمل في الدرجة الأولى في الدور السكنية (المطابخ) وفي المخابز في الأسواق الشعبية وغيرها من الأماكن الأخرى ، ويستعمل في إنتاجه أدوات عدة وهي مختلفة من حيث الصناعة والسعر وكذلك من حيث العمل .

ـالأدوات المستوردة في منتجات التنانير : هنالك أدوات مستوردة تستعمل في منتجات التنانير فهي مختلفة من حيث الصناعة والسعر وكذلك مختلقة من حيث العمل ، كما مبين في جدول (٨٦).

جدول (٨٦)

أهم الأدوات المستعملة في منتجات التنانير لصناعة الحديد (الكنفنايز) .

ت	أسم الأداة	المنشأ	السعر (دينار)	مكان العمل
١	صوندا بلاستك	أيراني	٣٠٠٠	من القنية الى التنور
٢	قفيص حديد	صيني	٢٠٠٠	بين الصوندا والمنظم
٣	خرخ تنور	أيراني	١٠٠٠	أسفل التنور
٤	قفيص ثلاثي مشترك	أيراني	٢٠٠٠	توزيع الغاز من الصوندا إلى التنور
٥	قوس حديد دائري	عراقي	٥٠٠٠	داخل التنور
٦	منظم غاز	تركي	١٠٠٠٠	تنظيم الغاز من المصدر

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

أما أهم أنواع التنانير فهي مختلفة من الحجم والسعر حيث يتم إنتاج هذا النوع بعد جلب مادة البليت المغلون وأخذ القياسات المطلوبة يقطع بالمكائن المذكورة في أعلاه ، كما مبين في جدول (٨٧) ينظر صورة (٢١) .

جدول (٨٧)

أنواع التنانير بحسب القياسات لصناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المنتج	الطول (سم)	العرض (م)	السعر (دينار)
١	تنوركبير الحجم	٨٥	٢,٤٠	٣٥٠٠٠
٢	تنور متوسط الحجم	٧٠	٢	٢٥٠٠٠
٣	تنور صغير الحجم	٥٠	١,٥٠	١٨٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

صورة (٢١) تنور متوسط الحجم لصناعة الحديد (الكنفنايز) .

المصدر / الباحث بتاريخ ٢٠ / ٣ / ٢٠١٦ .

ب –تانكيات : وهو النوع الثاني من منتجات الحديد (الكنفنايز) ويحتل أهمية بالغة بين المنتجات الأخرى ويستعمل في الدور السكنية وفي الحسينيات والمساجد وكذلك في المقاهي والمطاعم والفنادق السياحية وغيرها من الأماكن الأخرى ، وهي مختلفة من حيث الحجم والسعر كما مبين في جدول (٨٨) ينظر صورة (٢٢) .

جدول (٨٨)

أنواع التانكيات بحسب القياسات لصناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المنتج	الطول	العرض	السعر
١	تانكي كبير الحجم	١ م	٢,٥٠ م	١٠٠٠٠٠
٢	تانكي كبير الحجم	١ م	٢ م	٧٥٠٠٠
٣	تانكي متوسط الحجم	٨٠ سم	٦٠ سم	٣٥٠٠٠
٤	تانكي صغير الحجم	٦٠ سم	٥٠ سم	٢٥٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

صورة (٢٢) تانكي كبير ومتوسط الحجم لصناعة الحديد (الكنفنايز) .

المصدر / الباحث بتاريخ ٢٢ / ٣ / ٢٠١٦ .

ت- دكت تبريد : وهو النوع الثالث من منتجات الحديد (الكنفنايز) ويحتل أهمية بالغة من بين المنتجات الأخرى في منطقة الدراسة ويتم إنتاج هذا النوع من قبل رغبة المستهلك وبحسب تصميم الخارطة المتبعة في البناء ويستعمل هذا النوع سابقا في دوائر الدولة وفي الدور السكنية القديمة كانت تعمل بهذا التصميم ، إلا أن التطور الحالي قلة استعمال هذا النوع في المنازل وبعض دوائر الدولة ، ويستعمل هذا النوع في الدرجة الأولى في مرقد الأمام الحسين بن علي (عليه السلام) وأخيه أبي الفضل العباس بن علي (عليه السلام) وفي بعض المقامات الموجودة في مدينة كربلاء المقدسة ويستعمل في الحرم الجامعي كما هو الحال في جامعة كربلاء بكافة تشكيلاتها ويتم العمل به على المتر الواحد الذي تبلغ تكلفة (٣٥٠٠٠ -٤٠٠٠٠) ألف دينار عراقي ، وبعرض (٣٠ – ٤٠) سم وبطول مختلف القياسات . ينظر صورة (٢٣) .

صورة (٢٣) دكت تبريد لصناعة الحديد (الكنفنايز) .

المصدر / الباحث بتاريخ ٢٢ / ٣ / ٢٠١٦ .

ث- شلال مولدة : وهو النوع الرابع من منتجات الحديد (الكنفنايز) ويحتل أهمية بالغة من بين المنتجات الأخرى ويتم إنتاج هذا النوع بحسب ذوق المستهلك و رغبته ويختلف من حيث الحجم والسعر ، ويستعمل هذا النوع بالدرجة الأولى أصحاب المولدات الأهلية في منطقة الدراسة لأغراض تبريد المولدات ، كما مبين في جدول (٨٩) ينظر صورة (٢٤) .

جدول (٨٩)

أنواع منتجات شلال مولدة بحسب القياسات لصناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المنتج	الطول (م)	العرض(سم)	السعر (دينار)
١	شلال مولدة كبير الحجم	٢,٥٠	١١٥	٤٠٠٠٠
٢	شلال مولدة صغير الحجم	٢	١١٥	٣٠٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

صورة (٢٤) شلال مولدة كبير الحجم لصناعة الحديد (الكنفنايز) .

المصدر / الباحث بتاريخ ٢٣ / ٣ / ٢٠١٦ .

ج-سماور ماء : وهو النوع الرابع من منتجات الحديد (الكنفنايز) ويحتل أهمية بالغة من بين المنتجات الأخرى ، ويستعمل بالدرجة الأولى في الفنادق السياحية وفي المقاهي والشعبية والمطاعم وغيرها من الأماكن الأخرى ، ويختلف من حيث الحجم والسعر ، كما مبين في جدول (٩٠).

جدول (٩٠)

أنواع سماور الماء بحسب القياسات لصناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المنتج	الطول (م)	العرض(سم)	السعر (دينار)
١	سماور كبير الحجم	١	٥٠	١٧٠٠٠
٢	سماور صغير الحجم	٦٠	٤٠	١٠٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

منتجات ثانوية : هنالك منتجات لصناعة الحديد (الكنفنايز) لها أهمية بالغة مقارنة بالمنتجات الرئيسية الأخرى وهي مختلفة من حيث الشكل والحجم وكذلك مختلفة من حيث السعر وتستعمل في الدرجة الأولى في المطاعم الشعبية والسياحة وفي الفنادق وغيرها من الأماكن الأخرى ، كما مبين في جدول (٩١) .

جدول (٩١)

أنواع المنتجات الثانوية بحسب القياسات لصناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المنتج	الطول	العرض	السعر (دينار)
١	منقلة كبيرة الحجم	١,٨٠	٣٠	٢٥٠٠٠
٢	منقلة صغيرة الحجم	١	٣٠	٢٠٠٠٠
٣	منقلة صغيرة الحجم	٦٠	٣٠	١٠٠٠٠
٤	مدخنة	١	٥٠	١٥٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

خامسا : صناعة النحاس (Copper)

في ضوء الدراسة الميدانية للصناعات المعدنية نجد إن صناعة النحاس تتوزع في منطقة الدراسة في منطقة واحدة كما مبين في جدول (٩٢) .

جدول (٩٢)

تركز صناعة النحاس في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	الموقع الجغرافي	عدد المعامل	%	القطاع	الملك
١	الحي الصناعي	١	١٠٠	الحيدرية	خاص
-	المجموع	(١) معمل	١٠٠	-	-

الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٥ /٣/ ٢٠١٦.

يتضح من جدول (٩٢) إن تركز صناعة النحاس في منطقة واحدة ومعمل واحد وهي منطقة الحي الصناعي البالغ عددها (١) معمل ، من المجموع الكلي للصناعات المعدنية البالغ

عددها (٥٠٠) معمل في مدينة كربلاء المقدسة ،أما بالنسبة للقطاعات فيحتل قطاع الحيدرية الوحيد هذه الصناعة بالمرتبة الأولى من بين القطاعات الأخرى .

١ ـ المواد الأولية : إن المواد الأولية لصناعة النحاس هي مواد بالأصل هي مستوردة من بلدان متعددة ومختلفة من حيث اللون والاستعمال وكذلك السعر، كما مبين في جدول (٩٣).

جدول (٩٣)

المواد الأولية المستورة لصناعة النحاس في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المادة	المنشأ	السعر (دينار)	الاستعمال
١	نحاس أصفر	الماني	٤٠٠٠ للكيلو الواحد	منتجات مختلفة
٢	نحاس أحمر	الماني	٤٠٠٠ للكيلو الواحد	منتجات مختلفة
٣	المنيوم سيارات	مختلف المناشئ	٤٠٠٠٠	يداتالمغسلات العاطلة
٤	تراب شط	محلي	٣٥٠٠٠للمكينة	قوالب لعملية الصب والطبع

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

يتضح من جدول (٩٣) ان المادة الأولية لصناعة النحاس في منطقة الدراسة يتم الحصول عليها من (السكراب) أي المواد التالفة من الأجهزة الكهربائية للمنازل وكذلك الأجهزة التالفة لدوائر الدولة من ماطورات ماء و ماطورات المبردات وغيرها من المعدات الأخرى ، حيث يقوم الباعة (المتجولون) في مدينة كربلاء المقدسة بجمع هذه المواد التالفة ويتم حرقها لأن بعضها يكون داخل البلاستك كما هو الحال في الأسلاك الكهربائية وقسم منها في معدات معدنية حديدية يتم تفصيخها حتى يتم استخراج النحاس منه ، ومن بعد ذلك يقوم الباعة (المتجولون) ببيع هذا النحاس إلى صاحب المعمل ، حيث أن سعر الكيلو يبلغ قيمته كحد أعلى (٥٠٠٠) دينار وفي الوقت الذي يتوفر بكثرة يصبح سعر الكيلو (٤٠٠٠) دينار أما بالنسبة لمادة تراب الشط فهي مادة تستعمل من أجل صب القوالب المراد إنتاجها وكذلك في الطباعة يكون خالي تماما من الرمل [١]

٢ ـ المكائن الرئيسة : أما أهم المكائن الرئيسية المستعملة في صناعة النحاس فهي مختلفة من حيث الصناعة والسعر والطاقة المحركة لها ،كما مبين في جدول (٩٤).

(١)مقابلة شخصية مع السيد خليل إبراهيم عبدالله صاحب معمل السلطاني بتاريخ ٢٠١٦/٣/٢٧.

جدول (٩٤)

المكائن الرئيسية المستعملة في صناعة النحاس .

ت	أسم المكينة	المنشأ	السعر	الطاقة المحركة
١	تورنة (للخراطة)٢	محلي	٧٥٠٠٠٠	كهرباء
٢	كوسرة منضدية	صيني	٧٥٠٠٠٠	كهرباء
٣	دريل (مزراف)	صيني	٥٠٠٠٠٠	كهرباء
٤	كوسرة مع منفاخ هواء	محلي	١٠٠٠٥٠٠	نفط ، كهرباء
٥	دريجة (٣٥)	محلي	٥٠٠٠٠٠	يدوي

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

٣- منتجات النحاس الرئيسة : إن منتجات النحاس هي مختلفة من حيث الشكل والاستعمال وكذلك مختلفة من حيث السعر وهي على عدة أنواع :

أ- الهاون : وهو النوع الأول من منتجات النحاس ويحتل أهمية بالغة من بين المنتجات الأخرى ويختلف من حيث الحجم والسعر ويستعمل في الدرجة الأولى في الدور السكنية (المطابخ) وفي الأسواق الشعبية عند العطارين ،كما مبين في جدول (٩٥) ينظر صورة (٢٥) .

جدول (٩٥)

أنواع منتجات الهاون بحسب القياسات لصناعة النحاس في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المنتج	ا لسعر
١	هاون كبير الحجم	٣٥٠٠٠
٢	هاون متوسط الحجم	٢٠٠٠٠
٣	هاون صغير الحجم	١٠٠٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

صورة (٢٥) هاون مختلف الأحجام لصناعة النحاس .

المصدر / الباحث بتاريخ ١/ ٢٠١٦/٤ .

ب- بلي : وهو النوع الثاني من منتجات النحاس في منطقة الدراسة ويحتل أهمية بالغة من بين المنتجات الأخرى ويستعمل هذا النوع من المنتجات في الآلات الزراعية (المكائن المستعملة للسقي) حيث تكون الآلة المساعدة في حركة وانسيابية الماطور الذي يربط عليها القايش حيث تساعد في عمل الماكنة ، ويستعمل كذلك في المبردات الهوائية في حالة عطلها ، ويستعمل في بعض مكائن الصناعة العاملة على هذا النوع حيث يتم أنتاج بأشكال مختلفة منها كبيرة الحجم ومنها صغيرة الحجم ، وكذلك مختلفة من حيث السعر حيث أن الكبيرة الحجم تبلغ قيمتها (١٠٠٠٠) دينار عراقي ، والمتوسطة الحجم (٦٠٠٠) دينار ، الصغير الحجم (٤٠٠٠) دينار عراقي.

٤ ـ منتجات ثانوية : هنالك منتجات ثانوية لصناعة النحاس في مدينة كربلاء المقدسة لها أهمية بالغة من بين المنتجات الرئيسة الأخرى وهي مختلفة من حيث الشكل وكذلك من حيث السعر والاستعمال ، كما مبين في جدول (٩٦) .

جدول (٩٦)

أنواع المنتجات الثانوية بحسب القياسات لصناعة النحاس في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المنتوج	السعر	الحجم
١	يدة هاون	١٠٠٠٠	مختلفة الأحجام
٢	يدة دلة	١٣٠٠٠	مختلفة الأحجام
٣	صامولة بوابة ماء	١٠٠٠٠	مختلفة الأحجام

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

سادسا : الاتجاهات المستقبلية للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة

شهدت مدينة كربلاء المقدسة في السنوات العشر الأخيرة من بعد عام (٢٠٠٥) إلى الوقت الحاضر ، فوضى كبيرة على مستوى استعمالات الأرض (Land uses) وبالذات مركز المدينة القديم ، ومن ثم جميع أحياء المدينة ، وقد نجم عن ذلك متغيرات أبرزها ما يأتي :

١. ارتفاع أسعار الأرض.
٢. التركز الحضري ، والتزايد في إقامة المشاريع السكنية ومجمعاتها .
٣. المنافسة من بقية الاستعمالات ومنها بشكل خاص الاستعمال التجاري والسكني [١].

لذا فان الاتجاهات المستقبلية للصناعات المعدنية تحددها المؤشرات في أعلاه ، وعلى المستوى المكاني ، أما أهم محاور مدينة كربلاء المقدسة فهي على النحو الآتي :

أ- المحور الشمالي الشرقي (بغداد) .
ب- المحور الشرقي (الهندية) .
ت- المحور الجنوبي (النجف) .
ث- المحور الغربي (عين التمر) .
ج- المحور الشمالي (ناحية الحر) .

وقد تبين أن المحور الشمالي الشرقي (بغداد ، الحسينية)، والمحور الشرقي (الهندية) لا تصلح لإقامة المشاريع الصناعية (الصناعات المعدنية) فيها ، وذلك بسبب طبيعة الأرض وكذلك التربة فلا يصلحان لذلك ، إذ إن الرسوبيات في المدينة تتسم بعدم التجانس ولاسيما

(١)رياض محمد علي المسعودي ، حرفة تصنيع المنتجات المعدنية ، مصدر سابق ،ص٢٤٠.

صفاتها خازنة للمياه الجوفية ، إذ إن وجود الطبقة الطينية على عمق (٦ -٨) متر تقريبا تعد طبقة جاهزة للمياه ولها أثر مهم في ارتفاع مناسيب المياه الجوفية ، فضلا عن ذلك كونها مناطق [١].

زراعية وعائدة للفلاحين فهي أراضي طابو صرف ، أما بالنسبة للمحاور الأخرى والمتمثلة بالمحور الجنوبي (النجف) ، والمحور الغربي (عين التمر) ، والمحور الشمالي (ناحية الحر) ، يرى الباحث أن الاتجاهات المستقبلية للصناعات المعدنية تتمحور في اتجاهين لما تتمتع به من إمكانيات طبيعية بشرية مناسبة تتناسب مع واقع الصناعات سواء كانت (الكبيرة والمتوسطة والصغيرة)[٢] قبل التطرق إلى هذه المحاور ينبغي دراسة وتوضيح التصميم الأساسي لمدينة كربلاء المقدسة ، في ضوء دراسة التصميم يمكن معرفة المؤهلات الرئيسية اللازمة لإنشاء المعامل للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة ، التعرف على أنواع الطرق الرئيسية في محافظة كربلاء كما مبين في جدول (٩٧) .

جدول (٩٧)

أطوال الطرق الرئيسية في محافظة كربلاء (٢٠١٠ – ٢٠١٤).

ت	أسم الطريق	طول الطريق (كم)	%	سنة الأنشاء
١	كربلاء – المسيب	٣٣	٥,٧	١٩٧٨
٢	كربلاء – الحيدرية	٤٠	٦,٩	١٩٧٥
٣	كربلاء – الهندية	٢١	٣,٦	١٩٨٤
٤	كربلاء – رزازة – عين التمر – الحج البري	٩٠	١٥,٥	١٩٧٩
٥	كربلاء – معمل الثرمستون	١٥	٢,٥	١٩٨٤
٦	كربلاء – الحج البري	٢٥٧	٤٤,٤	١٩٨٥
٧	كربلاء – الحر – كمالية (الأرتال العسكرية)	١٦	٢,٧	١٩٨٦
٨	كربلاء – المسيب (الزائرين)	٢٦	٤,٤	٢٠١٤
٩	كربلاء نجف (الزائرين)	٣١	٥,٣	٢٠١٣
١٠	كربلاء –هندية (الزائرين)	٧	١,٢	٢٠١٣
١١	طريق الرابط	٧	١,٢	١٩٨٩
١٢	طريق الرجيبة	٧	١,٢	١٩٧٩
١٣	طريق الأبراهمية	٨	١,٣	١٩٧٩
١٤	طريق مفرق الحج البري – عين التمر	٢٠	٣,٤	١٩٧٩
-	المجموع الكلي	(٥٧٨) كم	١٠٠	-

المصدر / جمهورية العراق ، وزارة الأعمار والسكان ، الهيئة العامة للطرق والجسور ، مديرية الطرق والجسور محافظة كربلاء ، قسم التخطيط ، شعبة الإحصاء والمتابعة ، (بيانات غير منشورة) ،٢٠١٦.

(١)رياض محمد علي المسعودي ، حرفة تصنيع المنتجات المعدنية ، مصدر سابق، ص٢٥٠.
(٢) الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٨ / ٣ / ٢٠١٦ .

أما الطرق الثانوية في محافظة كربلاء المقدسة يتضح ذلك من خلال جدول (٩٨).

جدول (٩٨)
أطوال الطرق الثانوية في محافظة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٠ – ٢٠١٤.

ت	أسم الطريق	طول الطريق (كم)	%	سنة التنفيذ
١	كربلاء – الحسينية	٢٠	١٩,٦	قديم
٢	هندية – خان الربع	١٥	١٤,٧	١٩٨٤
٣	هندية – الخيرات	١٠	٩,٨	١٩٨٣
٤	الجدول الغربي – الأعيوج	٢	١,٩	١٩٨٧
٥	مدرسة الشاطئ	٢	١,٩	١٩٨٧
٦	الخيرات – الزبيدات	٢	١,٩	١٩٨٧
٧	الخيرات – ابوروية	٣	٢,٩	١٩٨٦
٨	أم روية – أم جدر	١٠	٩,٨	١٩٨٥
٩	باب الطاق – الرشدية	٧	٦,٨	١٩٨٦
١٠	الحافظ – الحسينية	٦	٥,٨	١٩٨٧
١١	الحسينية – سدة الهندية	١٠	٩,٨	١٩٨٧
١٢	الأعيوج – الكعبوري	٥	٤,٩	١٩٨٦
١٣	الهندية – العيفارية	١٠	٩,٨	١٩٧٩
-	المجموع	(١٠٢) كم	١٠٠	-

المصدر / من عمل الباحث باعتماد على بيانات جدول (٩٧)

إضافة إلى ذلك فأن هنالك طرق ريفية (زراعية) إلى جانب الطرق الرئيسية ، والطرق الثانوية في محافظة كربلاء جميعها لها دور فعال في ترابط الطرق مع بعضها وإيصال الناس إلى محافظة كربلاء ولها دور فعال في نقل المواد الخام من خارج حدود البلد ودخولها إلى محافظة كربلاء للصناعات المعدنية لما تحتاج من معدات أولية للصناعة ، أما مجموع الطرق الرئيسة والثانوية في مدينة كربلاء يتضح من جدول (٩٩) .

جدول (٩٩)
مجموع أطوال الطرق الرئيسية والثانوية في محافظة كربلاء ٢٠١٠ – ٢٠١٤.

ت	نوع الطرق	طول الطرق (كم)	%
١	الطرق الرئيسة	٥٧٨	٨٥
٢	الطرق الثانوية	١٠٢	١٥
-	المجموع الكلي	(٦٨٠) كم	١٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد على بيانات جدول (٩٧، ٩٨) .

أما بالنسبة لمسارات طرق النقل الرئيسية وأطوالها في محافظة كربلاء باتجاه الدول ومراكز المدن يتضح ذلك من جدول (١٠٠) .

جدول (١٠٠)

مسارات طرق النقل الرئيسة وأطوالها في محافظة كربلاء باتجاه الدول ومراكز المدن الأخرى لسنة ٢٠١٠.

ت	مسارات الطرق	أطوالها (كم)
١	كربلاء - النجف- جديدة عرعر- الجوف.	١٢٠٠
٢	كربلاء - النخيب - جديدة عرعر	٣٨٠
٣	كربلاء– النخيب – الرطبة - (الوليد –طربيل).	٤٣٠
٤	كربلاء-المسيب–الإسكندرية–المحمودية – اللطيفية - بغداد.	١٠٨
٥	كربلاء-النجف.	٧٥
٦	كربلاء-عين التمر- الرحالية – الفلوجة.	١٢٥
٧	كربلاء - الحلة - الديوانية - السماوة – الناصرية – البصرة .	٤٨٠
-	المجموع الكلي	٢٧٩٨

المصدر / من عمل الباحث باعتماد على بيانات جدول (٩٨) .

أما بالنسبة لأهم الشوارع ضمن الحدود الإدارية لمركز مدينة كربلاء فتتمثل بشوارع (الحسين(عليه السلام)، العباس(عليه السلام)، ميثم التمار، الجمهورية، السريع، احمد الوائلي، حمزة الزغير، الملحق ، الهيابي ، محمد باقر الصدر). يمكن أن نستنتج مما تقدم قدرة شبكة طرق النقل في محافظة كربلاء ومركز المدينة على دعم الأنشطة الاقتصادية ومنها الصناعات القائمة في المدينة التي تحتاج إلى وسائط نقل كبيرة وكثيرة.

أما من حيث أنواع الشوارع فيمكن تمييز ثلاثة أنواع من الشوارع في مدينة كربلاء، فهناك النظام العضوي المتعرج الذي يتمركز في الجزء التقليدي متمثلاً بالأزقة الضيقة التي تستعمل لحركة السابلة، أما النظام الآخر فهو النظام الخطي الذي اخترق النسيج الحضري التقليدي متمثلاً بشارع السدرة، الشهداء، قبلة الحسين (عليه السلام)، قبلة العباس (عليه السلام)، العلقمي، وقد كانت هذه الشوارع قبل احتلال القوات الأمريكية والدول المتحالفة معها للعراق سنة (٢٠٠٣ م) تستعمل لحركة السيارات وتتداخل معها حركة السابلة مسببة إرباكاً كبيراً للحركة، وفي الوقت الحاضر ولأسباب أمنية، منعت فيها حركة المركبات وأصبحت مخصصة للسابلة فقط، والنظام الثالث هو النظام الشبكي المتعامد الذي يوجد في المناطق الحديثة في المدينة الذي جاء نتيجة لمحاكاة الفكر التخطيطي الغربي[١]. أما وظيفياً فيلاحظ ضعف التدرج الهرمي لشبكة الطرق في مدينة كربلاء، إذ يلاحظ عدم وجود الطرق السريعة وتقارب الخصائص الوظيفية بين الطرق الشريانية والطرق المجمعة، إذ يصعب تمييزها وهي شارع المحيط ابتداء من باب بغداد إلى ساحة الشهداء، وشارع الجمهورية ابتداء من ساحة الشهداء إلى ساحة طويريج، وشارع ميثم

(١) عامر جاعد حسين الغانمي ، تحليل المواقع الصناعية في مدينة كربلاء المقدسة واتجاهاتها المستقبلية ، رسالة ماجستير ، (غ – م) ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة بابل ، ٢٠١٢، ص٧٤ .

التمار ابتداء من باب بغداد إلى تقاطع السعدية، وما يسمى بالشارع السريع ابتداء من غرفة تجارة كربلاء إلى مدينة ألعاب كربلاء، علماً أن هذا الطريق صمم على أساس طريق سريع وهو مزود في بعض مقاطعه بطرق خدمية ولكن تم التجاوز عليه بشكل كبير بحيث فَقَدَ الخصائص التي تميزه كطريق سريع[١].

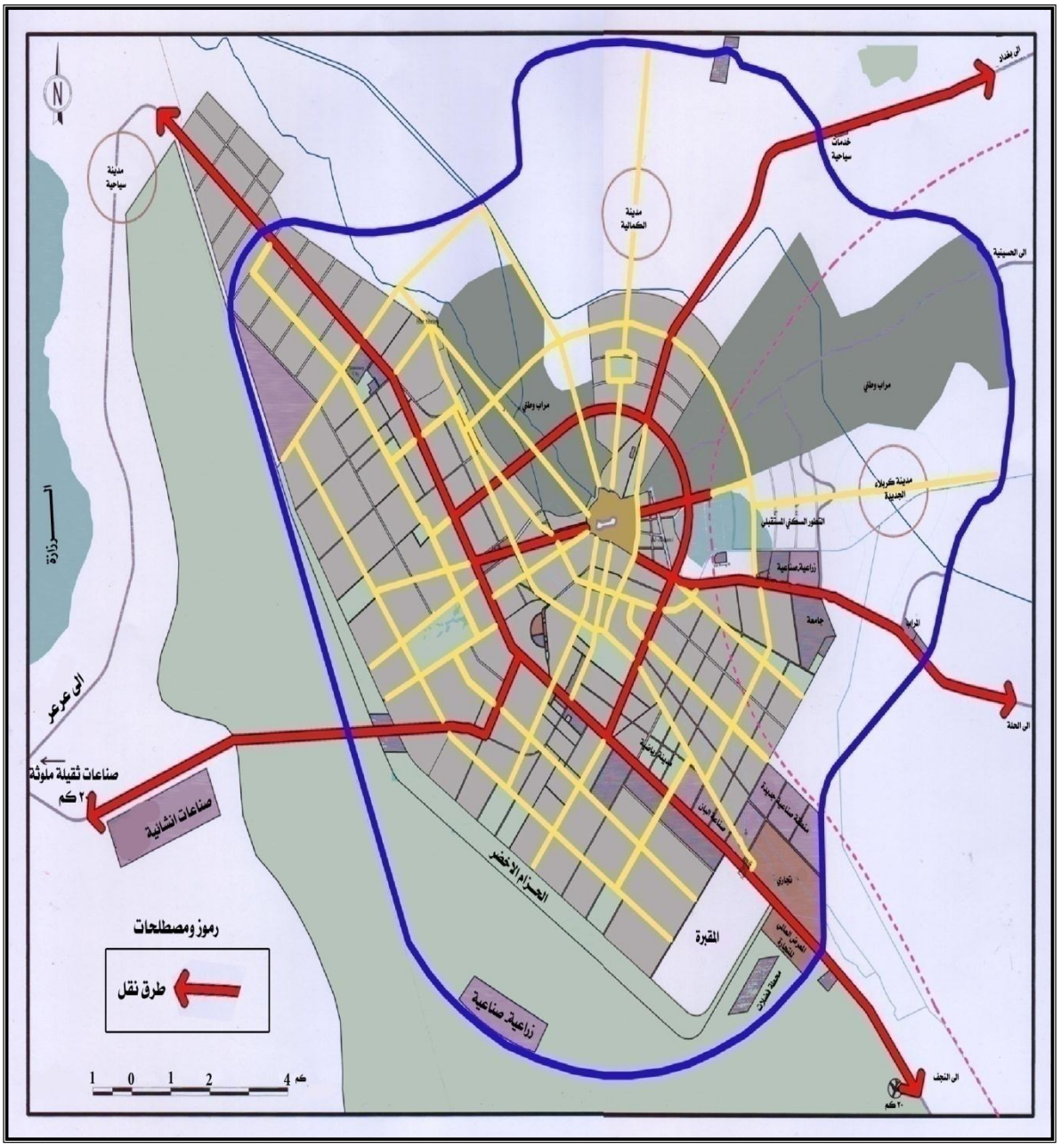
أما دورها في نشر الصناعات في مدينة كربلاء فيلاحظ من خلال :

١. تربط الوحدات الإدارية للمحافظة مع بعضها.
٢. نقل المادة الخام للمصانع.
٣. نقل المنتج الصناعي إلى الأسواق.
٤. لها دور كبير في قيام الصناعة في مدينة كربلاء.

والخريطة (٥) تبين الطرق الرئيسة في مدينة كربلاء.

(١)عامر جاعد حسين الغانمي ، مصدر سابق ، ص٧٥.

خريطة (٥)الطرق الرئيسة في مدينة كربلاء



المصدر / جمهورية العراق ، وزارة الأعمار والأسكان ،الهيئة العامة للطرق والجسور ، مديرية الطرق والجسور محافظة كربلاء ، شعبة الإحصاء، ٢٠١٦.

وما يجب الإشارة إليه إلى أنَّ الحكومة المحلية في محافظة كربلاء وبالتعاون مع مديرية البلدية والمديرية العامة للطرق والجسور، قد أعد مخططات مهمة من أجل إنجاز مشروع الطرق الحولية التي سوف تسهم بشكل فعّال في معالجة الكثير من المشاكل التي تتعلق بالاختناقات المرورية، مما يؤدي بالنتيجة في التأثير بشكل مباشر على المناطق الصناعية وكفاءة مواقعها. وهذه الطرق هي:

١ – **الطريق الحولي الخارجي :** وهو الطريق الرئيس الحولي الذي سيحيط بالمدينة. لقد تم تصميمه من قبل الدوائر المعنية وتم إكمال أعمال المسح وتصميم المجسرات التي تقع فيه. إن هذا الطريق أصبح هو حدود التصميم للخارطة الجديدة لمدينة كربلاء، وهو طريق أساسي ومتنفس حيوي للمدينة يطور ويحي شبكة المواصلات مع المدن المجاورة من دون أن يسمح للمركبات الكبيرة والشاحنات بالدخول إلى المدينة وإنه سيشكل عنصر قوه للصناعات في مدينة كربلاء، كذلك على مستوى المنطقة من دون كلف إضافية لإنشاء طرق خاصة.

٢ – **الطريق الحولي الداخلي :** إن اغلب أجزاء هذا الطريق منفذ، والجزء الأحدث منه الذي سمي بشارع حمزة الزغير وسّع حديثاً تمهيداً لاستعماله كطريق حولي داخلي. أما الأجزاء المطلوب إكمالها من هذا الطريق فهو الجزء الذي يربط نهاية شارع الوائلي الى شارع الزهراء ويمر في بساتين البوبيات ، أما من جهة الشرق فهناك حاجة لإكماله من نهاية المقبرة القديمة إلى طريق بغداد عبر المنطقة السياحية الجذابة المقترحة على نهر العلقمي .

٣ – **الطريق الحولي لمركز المدينة :** هذا الطريق الحولي بنصف قطر حوالي (٥٠٠) متراً، يدور حول مركز المدينة. إنَّ اغلب أجزائه عريضة، ولكن هناك حاجة لان يكون بعرض(٣٠) مترا.

-الجسور(The bridges):

تساهم الجسور في ربط شبكة الطرق بعضها ببعض، وانسيابية حركة النقل البري، وفك الاختناقات المرورية، وخاصة في المدن ذات الكثافة العالية في الحركة مثل مدينة كربلاء، والهندية ، والحسينية ، وتبعا لذلك فقد أنشأت العديد من الجسور على نهر الفرات وتفرعاته، إذ أنشأ جسر الهندية على نهر الفرات، والذي كان له الدور الواضح في توجيه حركة النقل، خصوصاً في نقل الزوار إلى المراكز المقدسة في كربلاء والنجف وجسر المسيب وجسر الهندية (السدة)[١].

ومن اجل تحديد وإيجاد الأفاق المستقبلية للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء (البدائل المقترحة) تم استنباطمحور واحد كما أشرنا إليها سابقا.

(١) بشار محمد عويد القيسي، مصدر سابق، ص٩٧.

– محور مدينة كربلاء- مركز ناحية الحر :

-الموقع – يتحدد هذا المحور موقعيا بالطريق العام الذي يصل بين مدينة كربلاء وناحية الحر وهو بطول (٣) كم عن مركز مدينة كربلاء في منطقة تسمى المعملجي وهذا الموقع يضم عددا من المعامل (معامل التعليب ،معمل الألبان ، معامل الثلج ، معمل المشروبات الغازية .

*المياه– تستمد الصناعات الموجودة في منطقة المعملجي المياه من محطة ضخ الحسينية ، ولكنها في الوقت نفسه بعيدة نسبيا عن المحور المطلوب ، حيث يرى الباحث إنشاء محطة ضخ بالقرب من المحور المذكور .

-الطاقة –إلى المعايير سابقة الذكر في المحور الشمالي (ناحية الحر) حيث يتم إنشاء مجمع صناعي أكثر من (٢٠٠) هكتار ليصبح الحي الصناعي الجديد لمدينة كربلاء المقدسة ينظر خريطة (٦) وهو قريب من محطة الكمالية (الديزلات) حيث تقوم بتغذية المجمع الصناعي .

-طرق النقل – قبل التطرق إلى طرق النقل يعد النقل عاملا مؤثرا في تحديد المواقع الصناعية باتفاق الباحثين قي اقتصاديات الموقع ،أمثال فير وفون ثونن وغيرهم [١].

حيث أن للطرق ووسائلها تأثيرا مباشرا في نقل المنتجات فضلا عن دورها البارز في نقل المواد الأولية إذ يكون دورها محددا في قيام الصناعة عن طريق ربطها بتلك المواد أولا ونقل العاملين من مناطق سكناهم إلى المشروع ثانيا ودورها في نقل المنتجات المصنعة ثالثا [٢].

ومن الطرق الرئيسة الموجودة ضمن هذا المحور هي (طريق كربلاء – بغداد –ديالى) ، (طريق كربلاء –نجف) ،(طريق كربلاء –النخيب– عرعر).

(١)محمد أزهر سعيد السماك ، عباس علي التميمي ، مصدر سابق ، ص١٠٣.
(٢) شهاب أحمد شيخان الدليمي ، تخطيط الأنماط المكانية لإعادة التوقيع المكاني للصناعات التحويلية في مدينة بغداد والمناطق المحيطة بها ، أطروحة دكتوراه ، (غير منشورة) ، المعهد العالي التخطيط الحضري والإقليمي ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٠، ص١٠٣.

خريطة (٦) الاتجاهات المستقبلية للصناعات المعدنية .

المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية .

أما بالنسبة لمحور مركز مدينة كربلاء – مركز مدينة النجف المتمثل بالمحور الجنوبي بطول (٧٥) كم والذي يضم منطقة صناعية تسمى منطقة الحي الصناعي وهي منطقة تضم عددا كبيرا من هذه الصناعات بحث تحتل المنطقة الأولى من بين المناطق في منطقة الدراسة من حيث عدد الورش والمعامل ، اذ تضم على عدد كبير من ورش تصليح السيارات، كما هو مبين في جدول (١٠١) و شكل (١٧) .

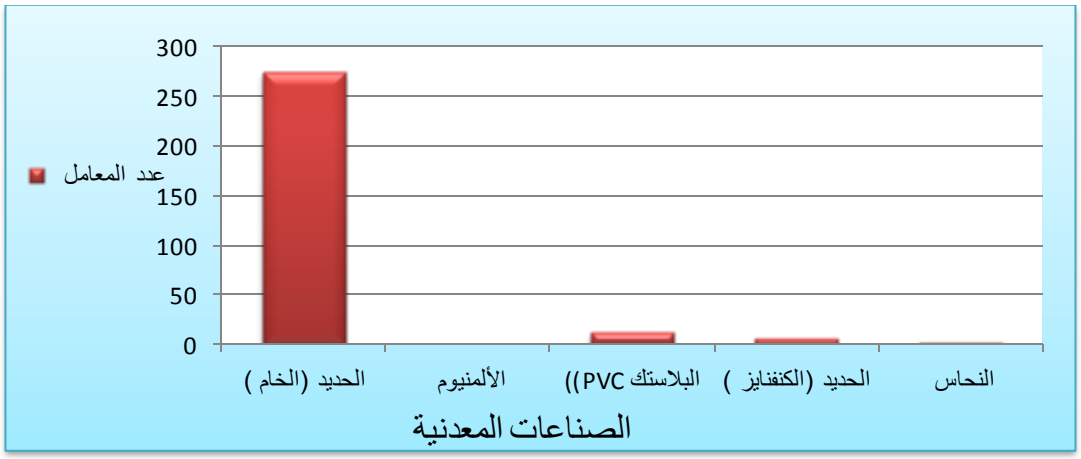
جدول (١٠١)
الصناعات المعدنية المتوطنة في منطقة الحي الصناعي في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	الصناعات المعدنية	عدد المعامل	%
١	الحديد (الخام)	٢٧٥	٩٣,٢
٢	الألمنيوم	-	-
٣	البلاستك (PVC)	١٣	٤,٤
٤	الحديد (الكنفنايز)	٦	٢
٥	النحاس	١	٠,٣
-	المجموع الكلي	(٢٩٥) معمل	١٠٠

المصدر / من عمل الباحث باعتماد على استمارة الاستبيان.

ويتضح من جدول (١٠١) أن أعلاه نسبة تركز في منطقة الحي الصناعي هي صناعة الحديد (الخام) إذ بلغ عددها (٢٧٥) معمل وبنسبة (٩٣,٢) في المرتبة الأولى ، وتأتي في المرتبة الثانية صناعة البلاستك (PVC) بلغ عددها (١٣) معمل وبنسبة (٤,٤) وتأتي في المرتبة الثالثة صناعة الحديد (الكنفنايز) إذ بلغ عددها (٦) معمل وبنسبة (٢) وتأتي في المرتبة الرابعة صناعة النحاس إذ بلغ عددها (١) معمل وبنسبة (٠,٣) .

شكل (١٧) الصناعات المعدنية المتوطنة في منطقة الحي الصناعي في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٠١) .

خلاصة الفصل الثالث :

في ضوء ما تقدم فقد تضمن هذا الفصل واقع الصناعات المعدنية حيث تم التعرف على أن الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة إذ تمر بمراحل عدة قبل إنتاج المنتجات المعدنية الرئيسة والثانوية للصناعات كل من (الحديد الخام ، الألمنيوم ، البلاستك PVC ، الحديد الكنفنايز ، النحاس).

وكذلك تم التعرف على أن جميع المواد الأولية الخام (نصف مصنعة) للصناعات المعدنية المذكورة في أعلاه جميعها مستوردة من خارج البلد ، وكذلك هو الحال بالنسبة للمكائن الرئيسية والأدوات الثانوية المستعملة في الصناعات المعدنية أيضا نسبة كبيرة منها مستوردة من خارج البلد .

أما بالنسبة للقطاعات المتوزعة فيها الصناعات المعدنية في منطقة الدراسة فقد وجدت صناعة الحديد الخام يحتل المرتبة الأولى قطاع الحيدرية إذ بلغ عددها (٢٧٩) معمل ، وفي صناعة الألمنيوم يحتل قطاع الحيدرية المرتبة الأولى إذ بلغ عددها (٦٦) معمل ،وقطاع المركز بالمرتبة الثانية أذبلغ عددها (١٨) معمل ، وقطاع الجزيرة بالمرتبة الثالثة إذبلغ عددها (١٦) معمل ، وفي صناعة البلاستك PVC يحتل قطاع الحيدرية المرتبة الأولى إذ بلغ عددها (٧٢) معمل ، وقطاع الجزيرة المرتبة الثانية إذ بلغ عددها (١٧) معمل ، وقطاع المركز المرتبة الثالثة إذ بلغ عددها (١١) معمل ، وفي صناعة الحديد الكنفنايز يحتل قطاع المركز المرتبة الأولى إذ بلغ عددها (١٤) معمل ، وقطاع الحيدرية المرتبة الثانية إذ بلغ عددها (٦) معامل ، وفي صناعة النحاس يحتل قطاع الحيدرية المرتبة الأولى إذ بلغ عددها (١) معمل ، متوزعة في منطقة الدراسة على (١٩) موقع جغرافي.

أما بالنسبة إلى الاتجاهات المستقبلية للصناعات المعدنية فقد وجدت في محور واحد من مدينة كربلاء المقدسة وهو محور مركز مدينة كربلاء - ناحية الحر (المحور الشمالي) إذ يضم هذا المحور عددا من المقومات الموقعية المتمثلة (بالموقع ، المياه ، الطاقة ، وطرق النقل).

أما بالنسبة أعلاه تركز واضح لجميع الصناعات المعدنية في منطقة الحي الصناعي حيث بلغ عدد صناعة الحديد الخام (٢٧٥) معمل و بنسبة (٩٢,٢) في المرتبة الأولى ، وصناعة البلاستك PVC إذ بلغ عددها (١٣) معمل و بنسبة (٤,٤) في المرتبة الثانية ، وصناعة الحديد الكنفنايز إذ بلغ عددها (٦) معامل و بنسبة (٢) ، وصناعة النحاس إذ بلغ عددها (١) معمل وبنسبة (٠,٣) .

الفصل الرابع

التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة

مدخل

تظهر دراسة أي ظاهرة صناعية معينة ، تباينات كبيرة سواء في توزيعها الجغرافي أو في أنماطها الاقتصادية ضمن مدة محددة قسم منها تنتشر بطريقة تكاد تكون منتظمة ضمن الأقاليم أو البلدان من دون وجود منطقة تبدو وكأنها أكثر استقطابا للصناعة والبعض الأخر يتركز بشكل كثيف وربما في إقليم أو مدينة واحدة بل وأحيانا في أجزاء محددة من المدينة غير أن هناك صناعات كثيرة تظهر أنماطا توزيعية يختلف بشكل كبير في مدة معينة مختلفة إذ يلاحظ أن صناعات معينة نشأت في مراحل الرخاء والانتعاش الاقتصادي بينما صناعات أخرى تظهر ميلا شديد الانتشار والانتقال إلى مواقع جديدة [١].

إذ توجد في مدينة كربلاء المقدسة ضمن (منطقة الدراسة) العديد من الصناعات المعدنية المتمثلة بصناعة الحديد الخام وصناعة الألمنيوم وصناعة البلاستك PVC وصناعة الحديد الكنفنايز وصناعة النحاس .

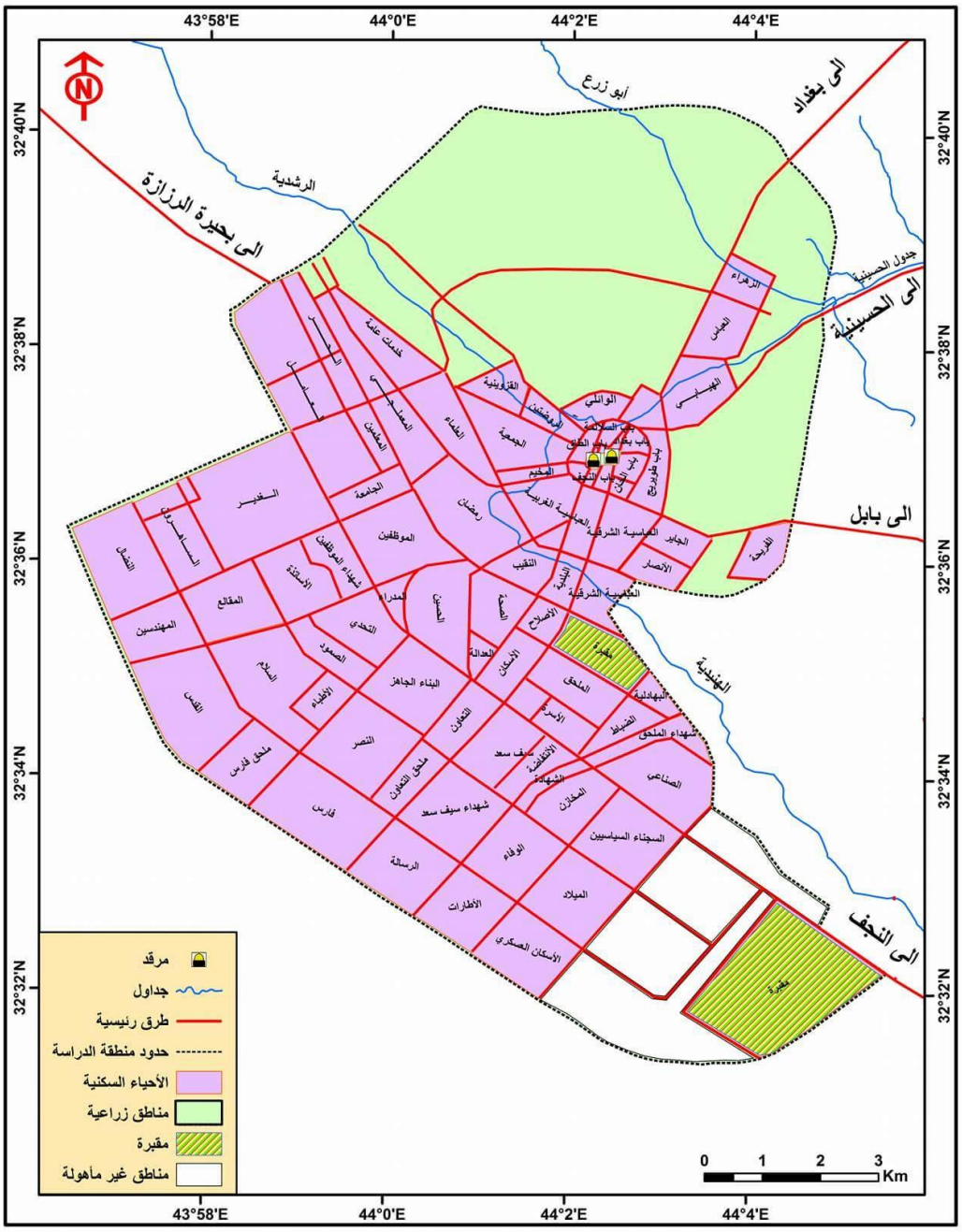
إذ بلغ عدد المعامل أو الورش للصناعات المعدنية ضمن العينة العشوائية للدراسة (٥٠) معمل . جميعها تابعة للقطاع الخاص متوزعة على الصناعات المعدنية كان عدد صناعة الحديد الخام (٢٠) معمل ، وصناعة الألمنيوم (١٥) معمل ، وصناعة البلاستك PVC (١٢) معمل ، وصناعة الحديد الكنفنايز (٢) معمل ، وصناعة النحاس (١) معمل . ينظر ملحق (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥) .

إذ تتوزع هذه الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء في (١٩) حي ضمن حدود التصميم الأساسي لمدينة كربلاء المقدسة أما بالنسبة للأحياء السكنية في مدينة كربلاء المقدسة ينظر الخريطة (٧) .

حيث تم التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في (منطقة الدراسة) وفق معايير عدة سوف يتم تناولها لاحقا[٢].

(١)عدي فاضل الكعبي، التحليل الجغرافي للمناطق الصناعية المخططه و أثارها في استعمالات الأرض الحضرية العشوائية في محافظة بغداد مصدر سابق، ص ٩٠.
(٢) الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٥/١٢/١٠.

خريطة (٧) الأحياء السكنية في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦ .



المصدر / الخريطة من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية.

أولا : التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار عدد المعامل (Factories)

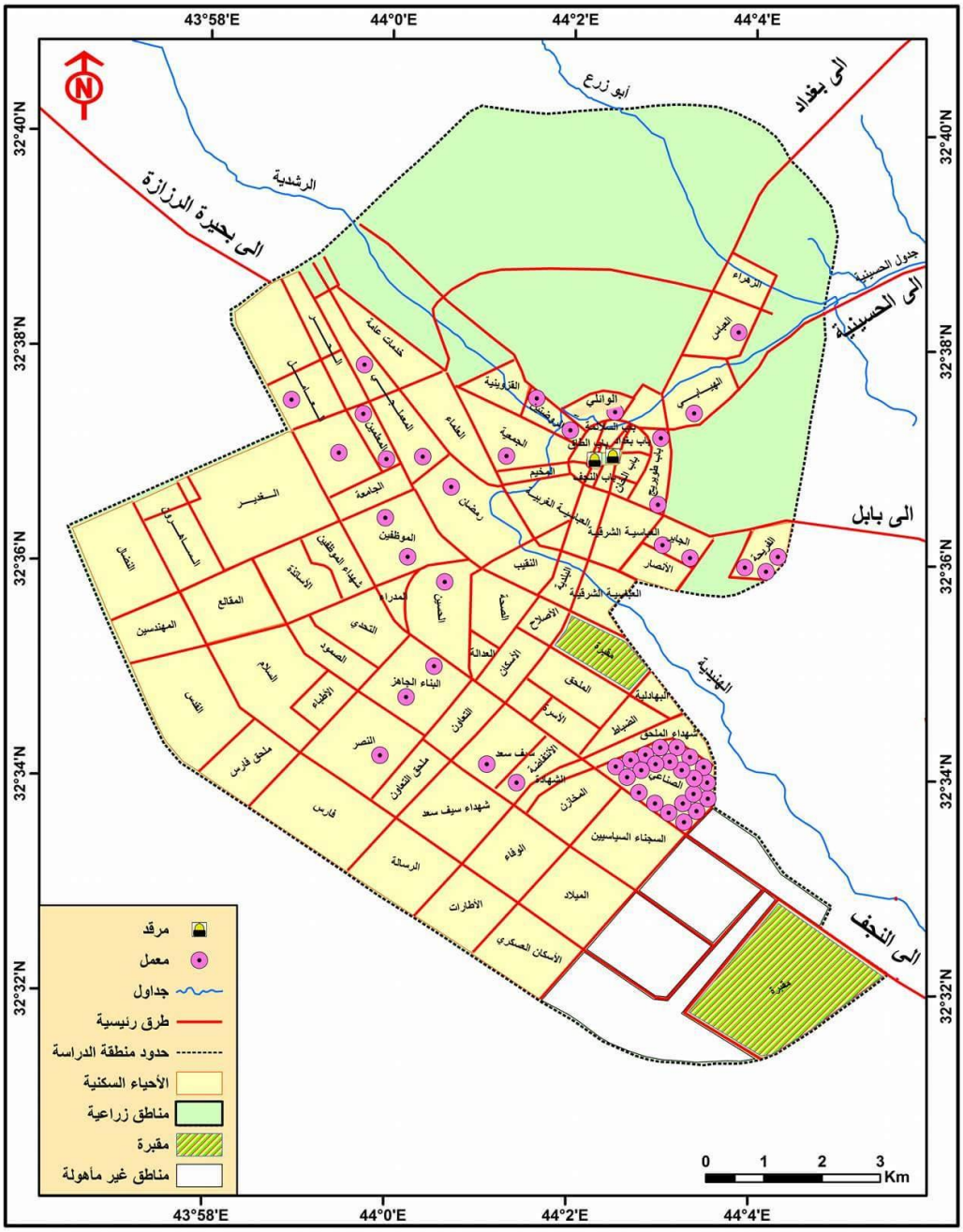
يعد من المعايير الشائعة ، ونعني بالمنشأة لأغراض الدراسة للمشروع الذي يتميز باستقلالية من حيث الأداة ، وكما يتميز بنوعية إنتاجه[١].

وعلية فأن حجم هذه المشاريع تختلف من حيث درجة استيعابها للأيدي العاملة ومن حيث طاقتها الإنتاجية كما أن بعض المصانع قد تكون متوقفة عن العمل ، كأن يكون المصنع متوقفا بسبب الصيانة مثلا أو أعمال أخرى ولذلك فلابد من ربط هذا المعيار مع معايير أخرى لتضمن الدقة وصحة النتائج المستخرجة [٢].

ومن ملاحظة الخريطة (٨) وجدول (١٠٢) وشكل (١٨) ، التي توضح توزيع المعامل أو الورش الصناعية في مدينة كربلاء المقدسة نجد أن عددها (٥٠) معمل ضمن العينة المختارة حيث تحتل صناعة الحديد المرتبة الأولى من حيث عدد المعامل (٢٠) معمل وتشكل نسبة (٤٠%) ، حيث تحتل صناعة الألمنيوم المرتبة الثانية من حيث عدد المعامل (١٥) معمل وتشكل نسبة (٣٠%) أما صناعة البلاستك (PVC) حيث تحتل المرتبة الثالثة من حيث عدد المعامل (١٢) معمل وتشكل نسبة (٢٤%) ، أما صناعة الحديد (الكنفنايز) تحتل المرتبة الرابعة من حيث عدد المعامل (٢) وتشكل نسبة (٤%) ، أما صناعة النحاس تحتل المرتبة الخامسة من حيث عدد المعامل (١) وتشكل نسبة (٢%) وهي المرتبة الأخيرة للصناعات المعدنية في منطقة الدراسة .

(١)سجى نافع يوسف ، التوزيع الجغرافي للصناعة في محافظة واسط ، رسالة ماجستير ، (غ - م) ، كلية التربية ، الجامعة المستنصرية ، ٢٠٠٩، ص٢٣.
(٢)عدي فاضل الكعبي ، مصدر سابق ، ص ٩٥ .

خريطة (٨) التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار عدد المعامل لسنة ٢٠١٦ .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على ملحق (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥) .

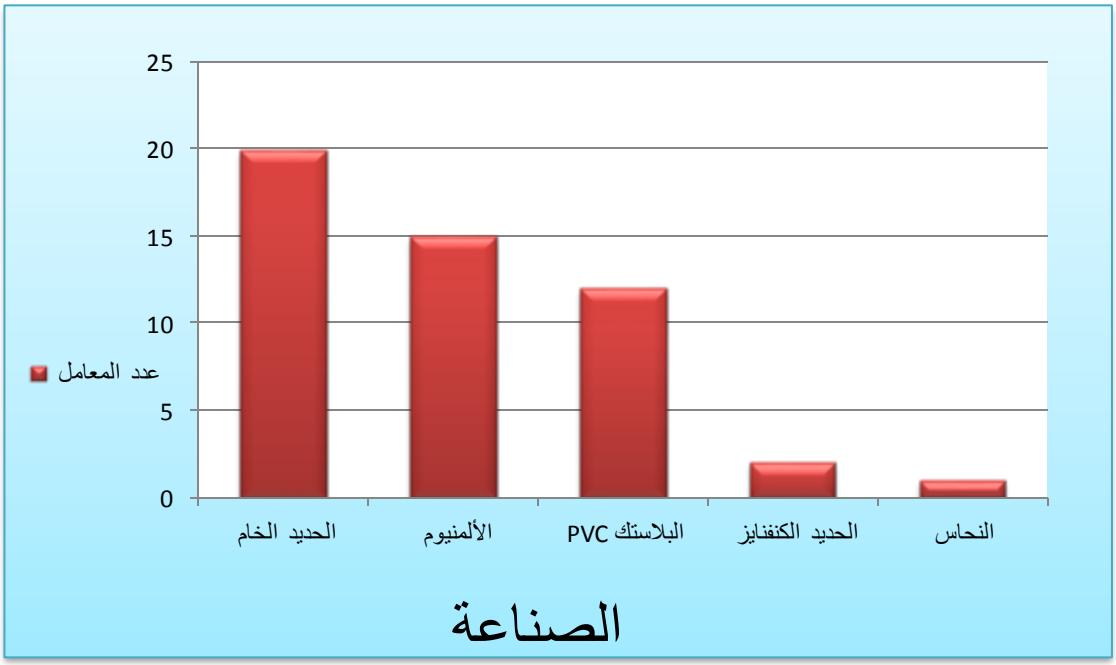
جدول (١٠٢)

التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار عدد المعامل لسنة ٢٠١٦ .

ت	الصناعة	عدد المعامل	%
١	الحديد الخام	٢٠	٤٠
٢	الألمنيوم	١٥	٣٠
٣	البلاستك (PVC)	١٢	٢٤
٤	الحديد الكنفنايز	٢	٤
٥	النحاس	١	٢
-	المجموع الكلي	٥٠	١٠٠

المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات ملحق (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥) .

شكل (١٨) التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار عدد المعامل لسنة ٢٠١٦ .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٠٢) .

ثانيا : التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار عدد العاملين (Laboreries)

يعد معيار عدد العاملين من أكثر المعايير استعمالا لقياس الكم الصناعي إلا أن أهم ما يؤخذ عليه القدرة الإنتاجية للمعامل أو الدرجة الممكنة في الصناعة . فمثلا لعشرة عمال المصنع في دولة متطورة أن ينتجوا ضعف كمية الإنتاج لعدد مماثل في دول مختلفة وهنا يمكن القول : إن عدد العمال يعد معيارا مناسبا لقياس الصناعة ذات المستوى التقني الواحد(١).

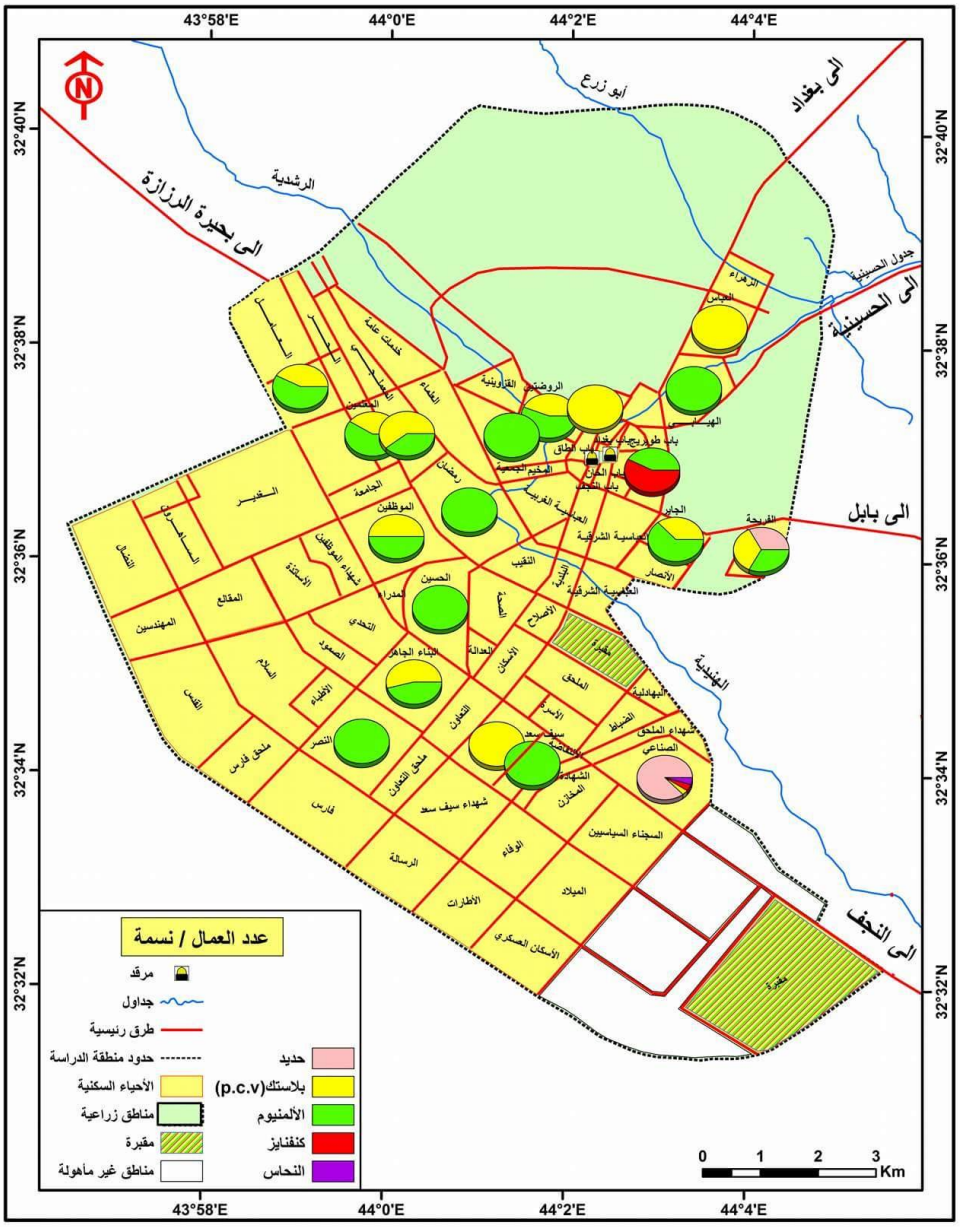
ومن ملاحظة الخريطة (٩) وجدول (١٠٣) وشكل (١٩) ، نجد أن التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) وفق معيار عدد العاملين فيها والمجموع الكلي لعدد العاملين في الصناعات المعدنية في منطقة الدراسة الذي بلغ (٢٣٨) عامل.

حيث تحتل صناعة الحديد (الخام) المرتبة الأولى حيث أن عدد العاملين فيها قد بلغ (١٠٠) عامل ونسبة (٤٢%) من المجموع الكلي لعدد لعاملين .أما في المرتبة الثانية تحتل صناعة الألمنيوم حيث أن عدد العاملين بلغ فيها (٦٧) عامل وبنسبة (٢٨,١%) من المجموع الكلي لعدد العاملين . أما في المرتبة الثالثة تحتل صناعة البلاستك (PVC) حيث أن عدد العاملين فيها بلغ (٥٧) عامل وبنسبة (٢٣,٩%) من المجموع الكلي لعدد لعاملين . أما في المرتبة الرابعة تحتل صناعة الحديد (الكنفنايز) حيث أن عدد العاملين بلغ (٩) عامل وبنسبة (٣,٧%) من المجموع الكلي أما المرتبة الخامسة تحتل صناعة النحاس حيث أن عدد العاملين فيها بلغ (٥) عامل وبنسبة (٢,١%) من المجموع الكلي .

(١)عباس علي التميمي ، النمو الصناعي في الوطن العربي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، ١٩٨٥،ص١١٢.

خريطة (٩)

التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار عدد العاملين لسنة ٢٠١٦ .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على ملحق (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥) .

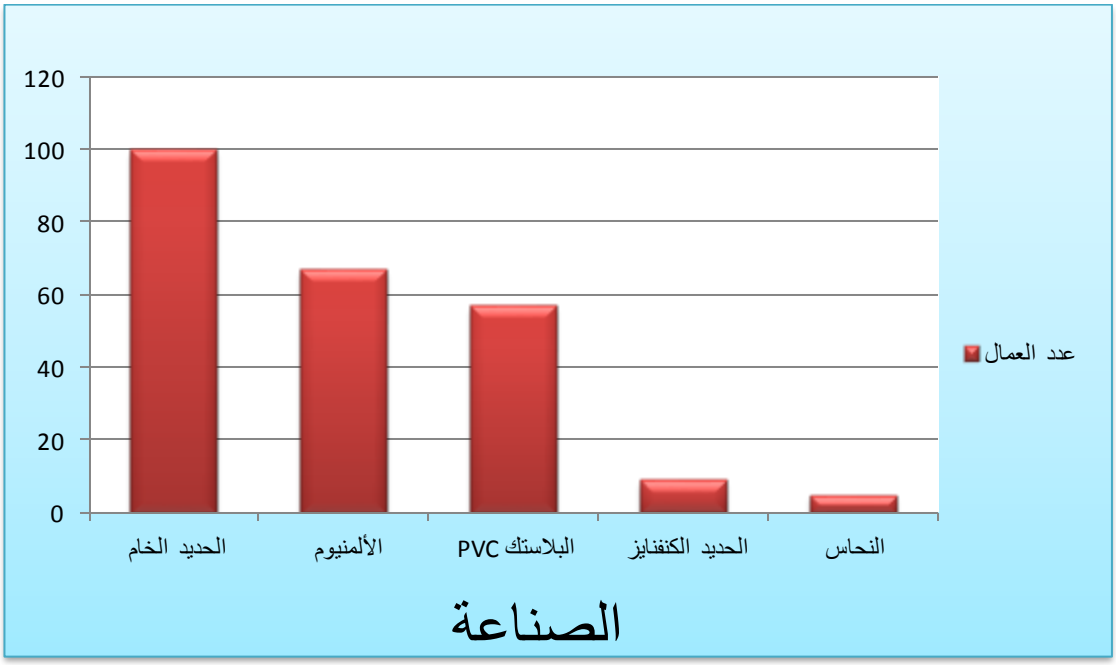
جدول (١٠٣)

التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار عدد العمال لسنة ٢٠١٦ .

ت	الصناعة	عدد العمال	%
١	الحديد (الخام)	١٠٠	٤٢
٢	الألمنيوم	٦٧	٢٨,١
٣	البلاستك (PVC)	٥٧	٢٣,٩
٤	الحديد(الكنفنايز)	٩	٣,٧
٥	النحاس	٥	٢,١
-	المجموع الكلي	٢٣٨	١٠٠

المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات ملحق (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥) .

شكل (١٩) التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار عدد العمال لسنة ٢٠١٦ .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٠٣) .

ثالثا : التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار رأس المال (Capital)

يعد معيار رأس المال مهما في معرفة حجم الصناعة والطرق التقنية المستعملة في عمليات الإنتاج إلا أن يتأثر بظاهرة التضخم والانكماش الاقتصادي للدولة وهو عامل يأتي قبل كل عوامل الإنتاج[١].

حيث أن رأس المال من أهم عوامل الإنتاج الرئيسة وأحد المقومات الأساسية لقيام المشروع الصناعي ويشمل على خزين الموجودات الثابتة المتداولة التي تستخدم للأغراض الإنتاجية .

رأس المال المخصص للمنشآت الصناعية هي الأموال التي دفعت لإقامة المشروع الصناعي ويستعمل أحيانا رأس المال الاسمي ورأس المال المدفوع [٢].وفي حالة الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة لا يوجد فارق كبير ماعدا حالات قليلة جدا . وبإلقاء نظرة على الخريطة (١٠) وجدول (١٠٤) وشكل (٢٠) ، التي توضح توزيع الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) وفق معيار رأس المال فيها وأن المجموع الكلي لرأس المال المستثمر في الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة بلغ (٥٩١,٠٠٠,٠٠٠) دينار عراقي تأتي في المرتبة الأولى صناعة الحديد (الخام) إذ بلغ رأس مالها (٢١٣,٠٠٠,٠٠٠) دينار عراقي وبنسبة (٣٦%) من رؤوس الأموال المستثمرة في الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة . أما المرتبة الثانية من حيث رؤوس الأموال تأتي صناعة البلاستك (PVC) وبلغ رأس مالها (١٩,٠٠٠,٠٠٠) دينار عراقي وبنسبة (٣٢,١%) من المجموع الكلي لرأس المال . أما المرتبة الثالثة من حيث رؤوس الأموال فتأتي صناعة الألمنيوم إذ بلغ رأس مالها (١٥٦,٠٠٠,٠٠٠) دينار عراقي وبنسبة (٢٦,٣%) من المجموع الكلي لرأس المال . أما المرتبة الرابعة من حيث رؤوس الأموال تأتي صناعة الحديد (الكنفنايز) إذ بلغ رأس مالها (٢٢,٠٠٠,٠٠٠) دينار عراقي وبنسبة (٣,٧%) من المجموع الكلي لرأس المال .أما المرتبة الخامسة فتأتي صناعة النحاس إذ بلغ رأس مالها (١٠,٠٠٠,٠٠٠) دينار عراقي وبنسبة (١,٦%) من المجموع الكلي لرأس المال .

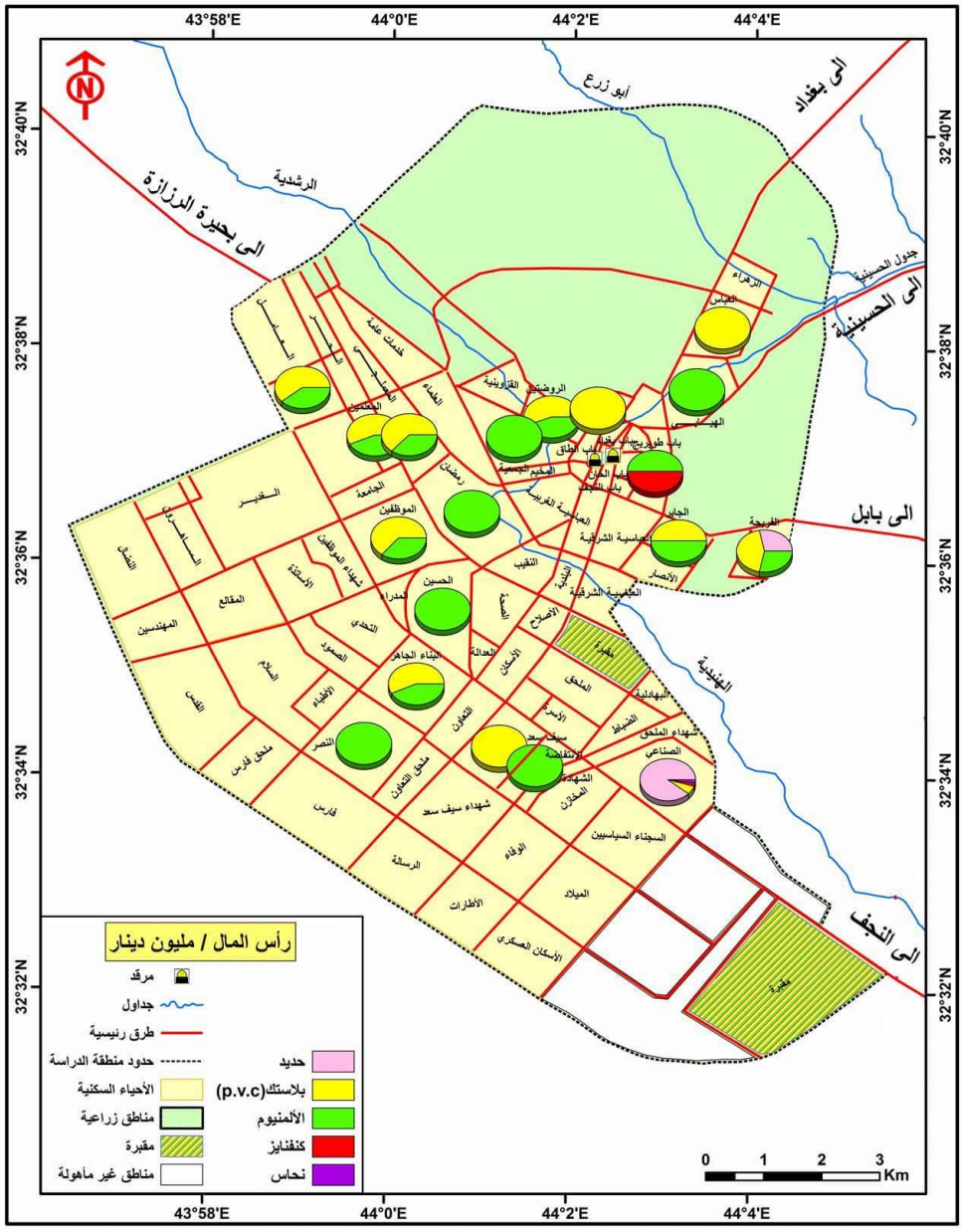
---

(١)انتصار حسون رضا السلامي ، التحليل المكاني لتوطن صناعة الإسمنت واستراتيجية تنميتها في العراق (دراسة في جغرافية الصناعة) ، أطروحة دكتوراه ، (غ - م) ، كلية التربية (ابن رشد) ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٨، ص ٨٦.

(٢)عدي فاضل الكعبي ، مصدر سابق ، ص١٠٢.

خريطة (١٠)

التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار رأس المال لسنة ٢٠١٦ .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على ملحق (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥).

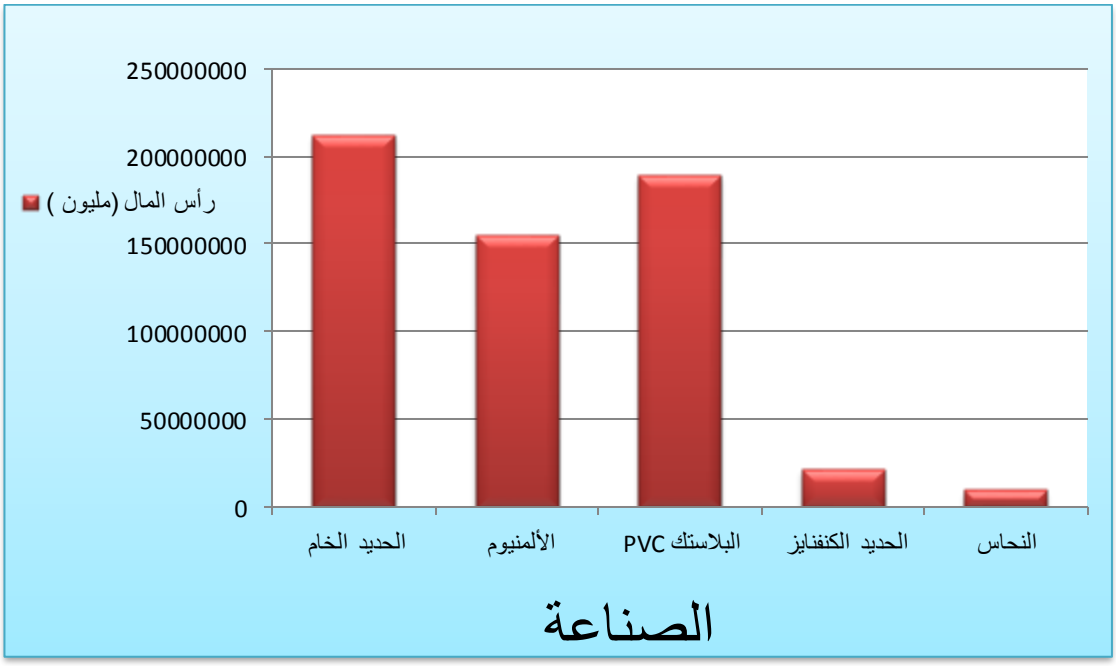
جدول (١٠٤)

التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار رأس المال لسنة ٢٠١٦ .

ت	الصناعة	رأس المال (مليون دينار)	%
١	الحديد (الخام)	٢١٣٠٠٠٠٠٠	٣٦
٢	الألمنيوم	١٥٦٠٠٠٠٠٠	٢٦,٣
٣	البلاستك (PVC)	١٩٠٠٠٠٠٠٠	٣٢,١
٤	الحديد (الكنفنايز)	٢٢٠٠٠٠٠٠	٣,٧
٥	النحاس	١٠٠٠٠٠٠٠	١,٦
-	المجموع الكلي	٥٩١٠٠٠٠٠٠	١٠٠

المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على ملحق (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥).

شكل (٢٠) التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار رأس المال لسنة ٢٠١٦ .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٠٤) .

رابعا : التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار كلف الآلات (المكائن)(Cost of mechanizations) .

يعد من العوامل الرئيسية التي لها دور بارز في العملية الإنتاجية وتشمل جميع الآلات والمعدات التي تدخل في العملية الإنتاجية ، من غير أن تستنفذ كليا في العملية الإنتاجية ويمتاز رأس مال (المكائن) بصفة الاستمرارية إذ إن إدارة المشروع لا تقتنيها بهدف التخلص منها بل على العكس لا يمكن عادة الاستغناء دون أن يتأثر سيرا من عمال المشروع الصناعي كما تمتاز أيضا بخاصية التخصص في فرع معين من فروع الإنتاج بحيث يصعب استعمالها في فروع أخرى دون نقص كبير في قيمتها [١].

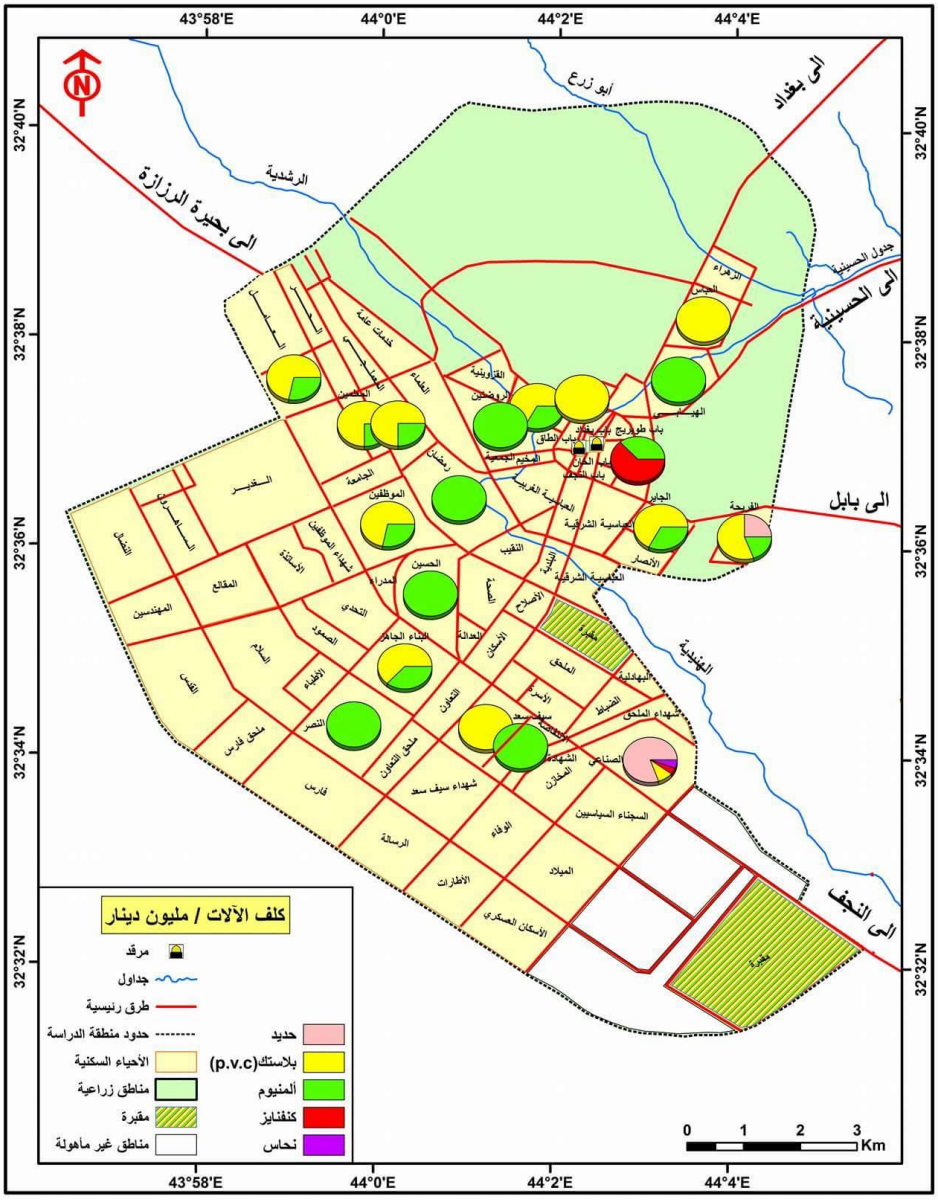
نلاحظ الخريطة(١١) وجدول (١٠٥) وشكل (٢٢)، التي توضح توزيع الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) وفق معيار كلف الآلات (المكائن) المستثمر في الصناعات المعدنية في منطقة الدراسة إذ بلغ المجموع الكلي لكلف الآلات(المكائن) (٢٥١,٠٠٠,٠٠٠)دينار عراقي .

فتأتي في المرتبة الأولى صناعة البلاستك (PVC) بقيمة تبلغ (١٠٠,٠٠٠,٠٠٠) دينار عراقي بنسبة (٣٩,٨%) من كلف الآلات الكلية ، أما المرتبة الثانية فتأتي صناعة الحديد (الخام) بقيمة تبلغ (٨٠,٠٠٠,٠٠٠) دينار عراقي بنسبة (٣١,٨%) من كلف الآلات الكلية أما المرتبة الثالثة فتأتي صناعة الألمنيوم تبلغ كلف آلاتها (٥٧,٠٠٠,٠٠٠) دينار عراقي بنسبة (٢٢,٧%) من كلف الآلات الكلية . أما المرتبة الرابعة فتأتي صناعة الحديد (الكنفنايز) حيث تبلغ كلف آلاتها (٩,٠٠٠,٠٠٠) دينار عراقي بنسبة (٣,٥%) من كلف الآلات الكلية . أما المرتبة الخامسة فتأتي صناعة النحاس حيث تبلغ كلف آلاتها (٥,٠٠٠,٠٠٠) دينار عراقي بنسبة (١,٩%) من كلف الآلات الكلية .

(١)عدي فاضل الكعبي ، مصدر سابق ، ص١٠٥.

خريطة (١١)

التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار كلف الآلات (المكائن) لسنة ٢٠١٦ .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على ملحق (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥) .

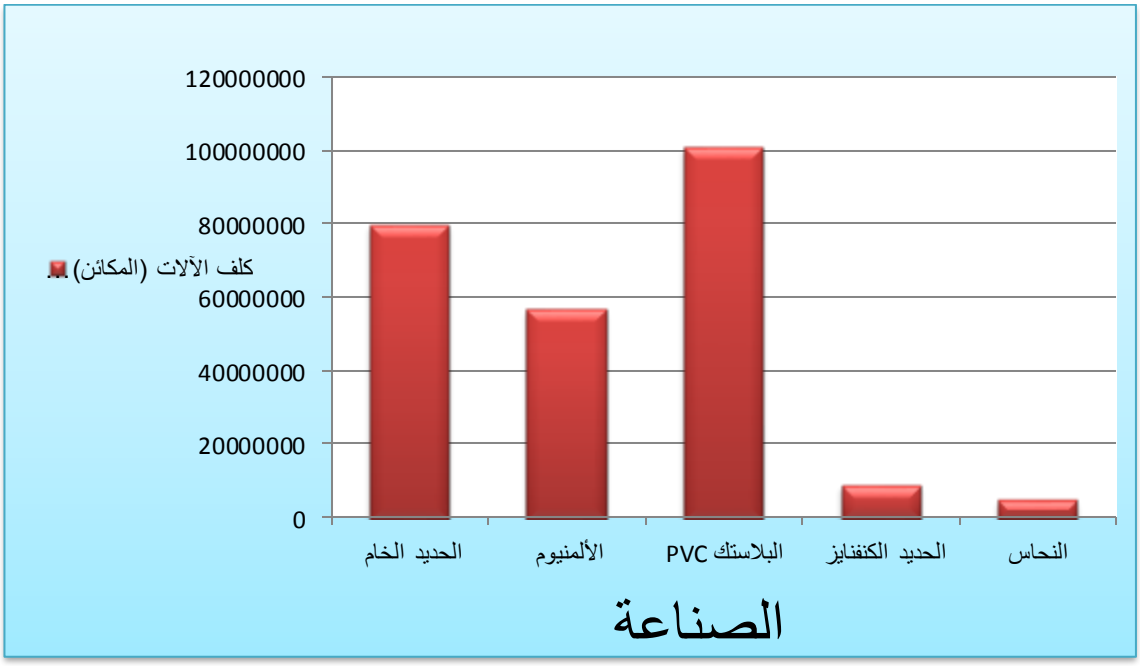
جدول (١٠٥)

التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار كلف الآلات (المكائن) لسنة ٢٠١٦ .

ت	الصناعة	كلف الآلات (المكائن)(مليون دينار)	%
١	الحديد (الخام)	٨٠٠٠٠٠٠٠	٣١,٨
٢	الألمنيوم	٥٧٠٠٠٠٠٠	٢٢,٧
٣	البلاستك (PVC)	١٠٠٠٠٠٠٠٠	٣٩,٨
٤	الحديد (الكنفنايز)	٩٠٠٠٠٠٠	٣,٥
٥	النحاس	٥٠٠٠٠٠٠	١,٩
-	المجموع الكلي	٢٥١٠٠٠٠٠٠	١٠٠

المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على ملحق (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥).

شكل (٢١) التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار كلف الآلات (المكائن) لسنة ٢٠١٦ .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٠٥) .

خامسا : التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار مساحة الأرض (Area of land)

إن معيار مساحة الأرض الخاص بالصناعة من المعايير المهمة في تحديد المواقع الصناعية وأحجامها وقابليتها على استيعاب المنشآت الصناعية وهي تختلف داخل المدن وخارجها (الضواحي) وفي المناطق والأقاليم لذلك يتحدد حجم المشروع الصناعي سواء منشات (كبيرة ، متوسطة ، صغيرة) وفق مساحة الأرض التي تحتويها تلك المنشآت[١].

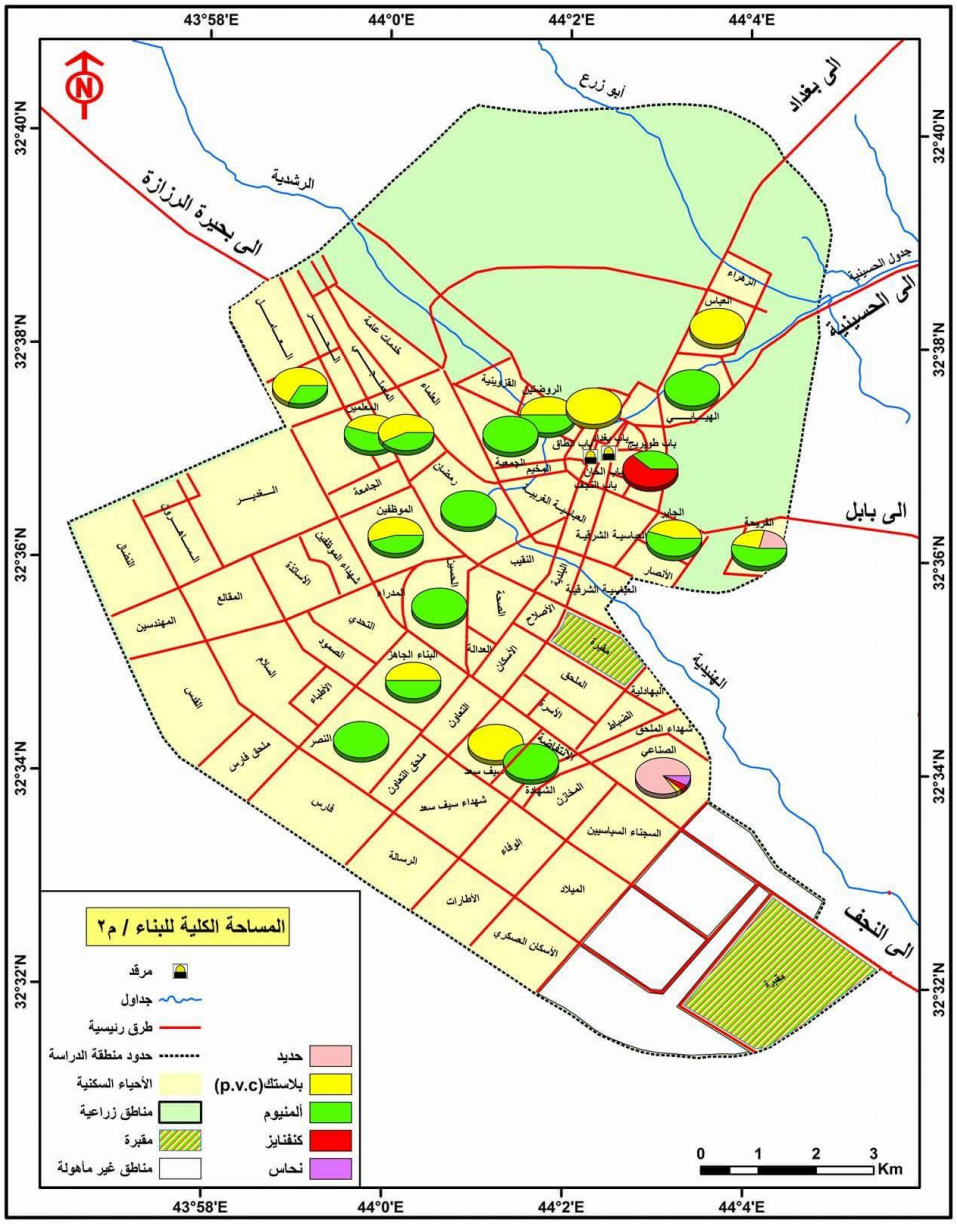
حيث ترتبط دراسة هذا المعيار بمقياس نوع الصناعة [٢]. توضح الخريطة (١٢) وجدول (١٠٦) وشكل (٢٢) ، التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية وفق معيار مساحة الأرض في (منطقة الدراسة) التي تشغلها الصناعات المعدنية ، فالمجموع الكلي لمساحات الأراضي للصناعات المعدنية بلغت (٧٣٤٥) م^{٢}.

حيث تحتل المرتبة الأولى صناعة الحديد (الخام) وتشغل مساحة (٣,١٠٠) م^{٢} وبنسبة (٤٢,٢%) من المجموع الكلي لمساحة الأراضي أما في المرتبة الثانية فتأتي صناعة الألمنيوم تشغل مساحة (١,٩٧٥) م^{٢} وبنسبة (٢٦,٨%) من المجموع الكلي لمساحة الأراضي أما في المرتبة الثالثة صناعة البلاستك (PVC) وتشغل مساحة (١,٧٥٠) م^{٢} وبنسبة (٢٣,٨%) من المجموع الكلي لمساحة الأراضي . وتأتي في المرتبة الرابعة صناعة الحديد (الكنفنايز) وتشغل مساحة (٢,٧٠)م^{٢} وبنسبة (٣,٦%)م^{٢} من المجموع الكلي لمساحة الأراضي أما في المرتبة الخامسة فتأتي صناعة النحاس تشغل مساحة (٢,٥٠) م^{٢}وبنسبة (٣,٤%) من المجموع الكلي لمساحة الأراضي .

(١)عدي فاضل الكعبي ، مصدر سابق ، ص١٠٨.
(٢)ندى محمود فائق الحمداني ، الصناعات النسيجية في مدينة بغداد، مصدر سابق ، ص٨٦.

خريطة (١٢)

التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار مساحة الأرض لسنة ٢٠١٦ .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على ملحق (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥) .

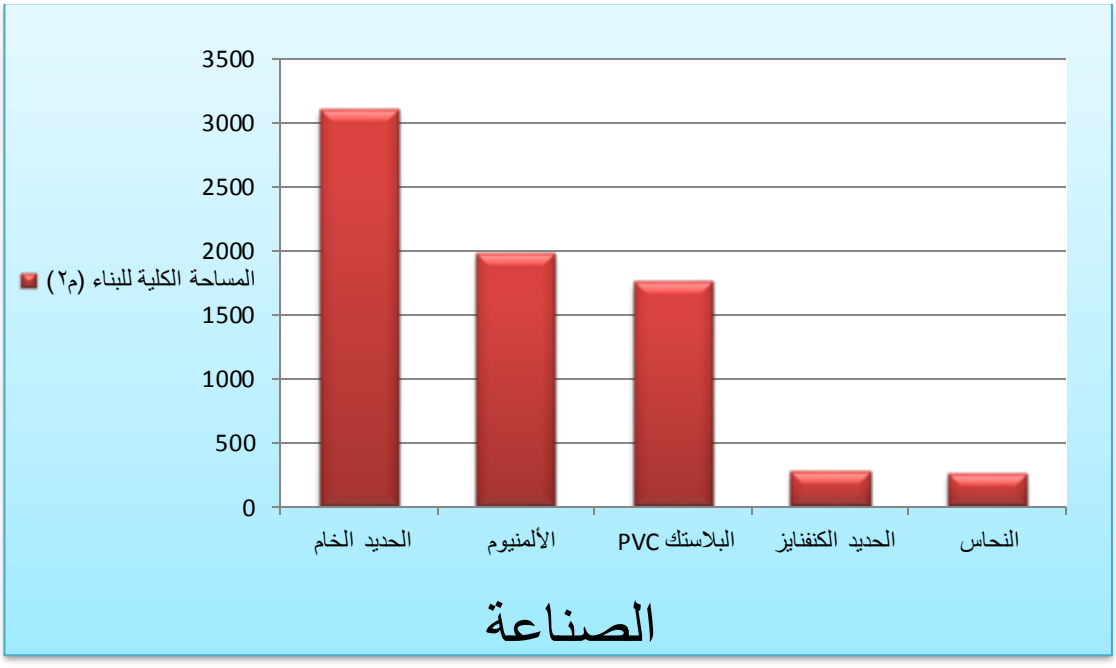
جدول (١٠٦)

التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار المساحة الكلية للبناء لسنة ٢٠١٦ .

ت	الصناعة	المساحة الكلية للبناء(م٢)	%
١	الحديد (الخام)	٣١٠٠	٤٢,٢
٢	الألمنيوم	١٩٧٥	٢٦,٨
٣	البلاستك (PVC)	١٧٥٠	٢٣,٨
٤	الحديد (الكنفنايز)	٢٧٠	٣,٦
٥	النحاس	٢٥٠	٣,٤
-	المجموع الكلي	٧٣٤٥	١٠٠

المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على ملحق (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥).

شكل (٢٢) التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار المساحة الكلية للبناء لسنة ٢٠١٦ .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٠٦) .

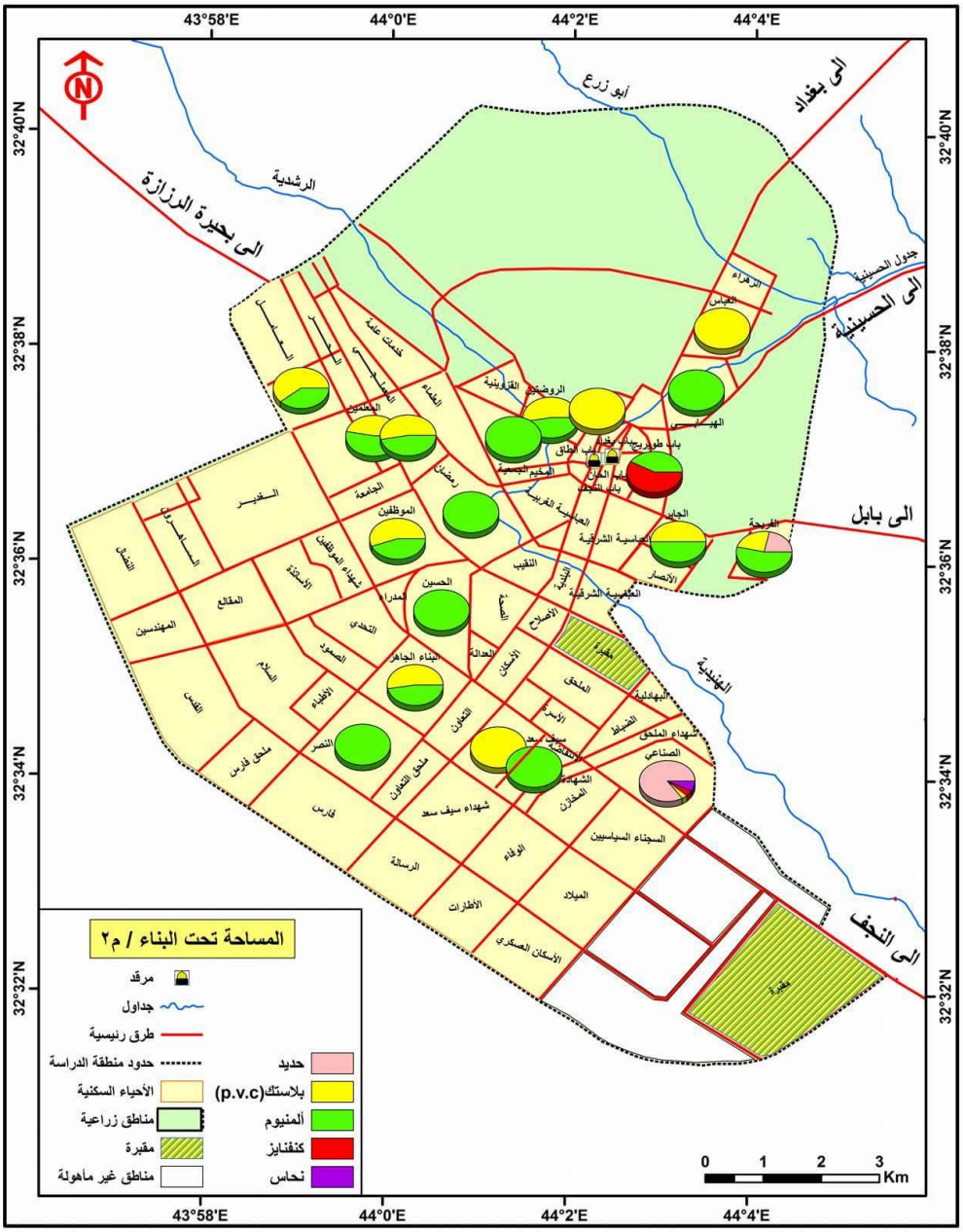
سادسا : التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار مساحة البناء (Area bailing)

يعد معيار مساحة البناء أحد العوامل الجيدة في توقيع المشاريع الصناعية وفقا لمتطلبات المساحة من الأرض إذ تشمل مساحة البناء كل ما يحتويه أرض المصنع من المنشآت الصناعية (أفقية كانت أم عمودية) أي الأبنية و المسقفات والمستودعات وكل ماله علاقة بالمشروع الصناعي[1].

توضح الخريطة (١٣) وجدول (١٠٧) وشكل (٢٣) ، وفق معيار مساحة البناء للصناعات المعدنية في (منطقة الدراسة) فقد بلغ المجموع الكلي لها (٦,٣٢٠) م^{٢} حيث تمثل المرتبة الأولى صناعة الحديد(الخام) بمساحة بناء (٢,٦٢٥)م^{٢} وبنسبة (٤١,٥%) من المجموع الكلي لمساحة البناء . أما المرتبة الثانية فتأتي صناعة الألمنيوم وبمساحة بناء (١,٧٧٥) م^{٢}وبنسبة (٢٨%) من المجموع الكلي لمساحة البناء أما المرتبة الثالثة فتأتي صناعة البلاستك (PVC) وبمساحة بناء (١,٥٠٠) م^{٢} وبنسبة (٢٣,٧) م^{٢}من المجموع الكلي لمساحة البناء أما المرتبة الرابعة فتأتي صناعة الحديد (الكنفنايز) وبمساحة بناء (٢٢٠)م^{٢}وبنسبة (٣,٤%) من المجموع الكلي لمساحة البناء . أما المرتبة الخامسة فتأتي صناعة النحاس وبمساحة بناء (٢٠٠) م^{٢}وبنسبة (٣,١%) من المجموع الكلي لمساحة البناء .

(١)محمد بلال الرعود ، المعايير المستخدمة في تحديد المشروع الصناعي الناجح ، الأردن ، مطبعة ألوان المكاتب ، ٢٠٠٨، ص٥٦.

خريطة (١٣)
التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار مساحة البناء لسنة ٢٠١٦ .



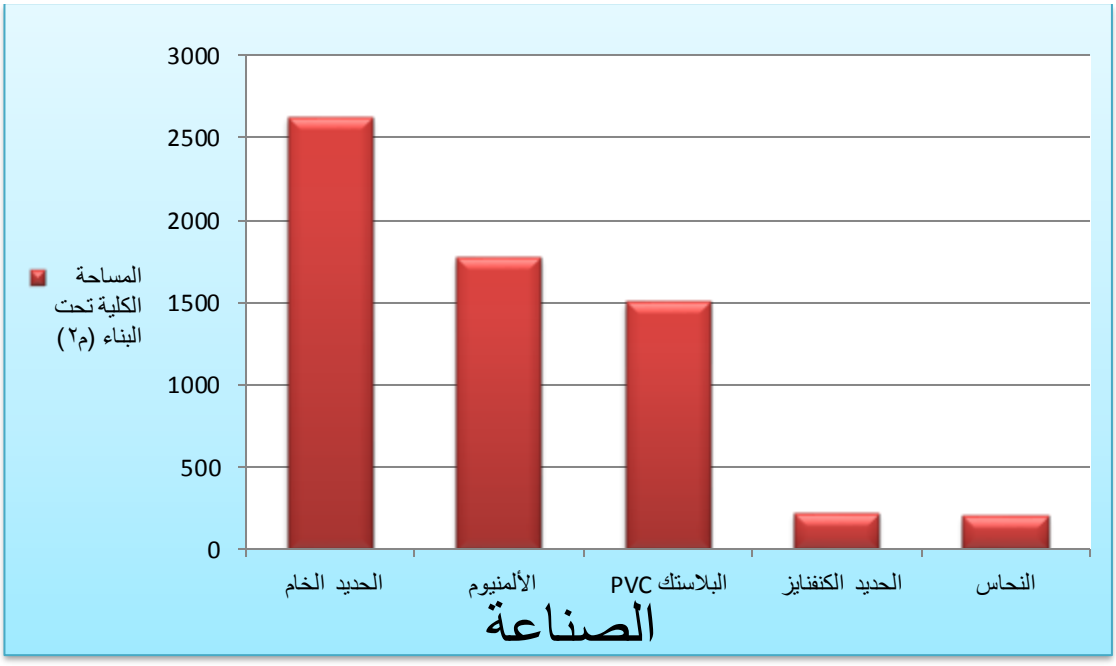
المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على ملحق (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥).

جدول (١٠٧)
التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار مساحة البناء لسنة ٢٠١٦ .

ت	الصناعة	المساحة الكلية تحت البناء (م٢)	%
١	الحديد (الخام)	٢٦٢٥	٤١,٥
٢	الألمنيوم	١٧٧٥	٢٨
٣	البلاستك (PVC)	١٥٠٠	٢٣,٧
٤	الحديد (الكنفنايز)	٢٢٠	٣,٤
٥	النحاس	٢٠٠	٣,١
-	المجموع الكلي	٦٣٢٠	١٠٠

المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على ملحق (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥).

شكل (٢٣) التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار مساحة البناء لسنة ٢٠١٦ .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٠٧) .

سابعا : التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار قيمة الأجور (Wages of value)

يعد معيار قيمة الأجور من المعايير المهمة للصناعة ، حيث يمثل العمل اجتماعيا قيمة عليا تقيم بها الاقتصاديات وترقى بها الأمم والشعوب ، وفي الوقت نفسه يكون تعويض العاملين مقابل جهودهم المبذولة بالأجور أمر ا لازما ، لأنه الأجور أهم وسائل الجذب التي تستقطب العاملين كما ونوعا للدخول في العمل الجغرافي

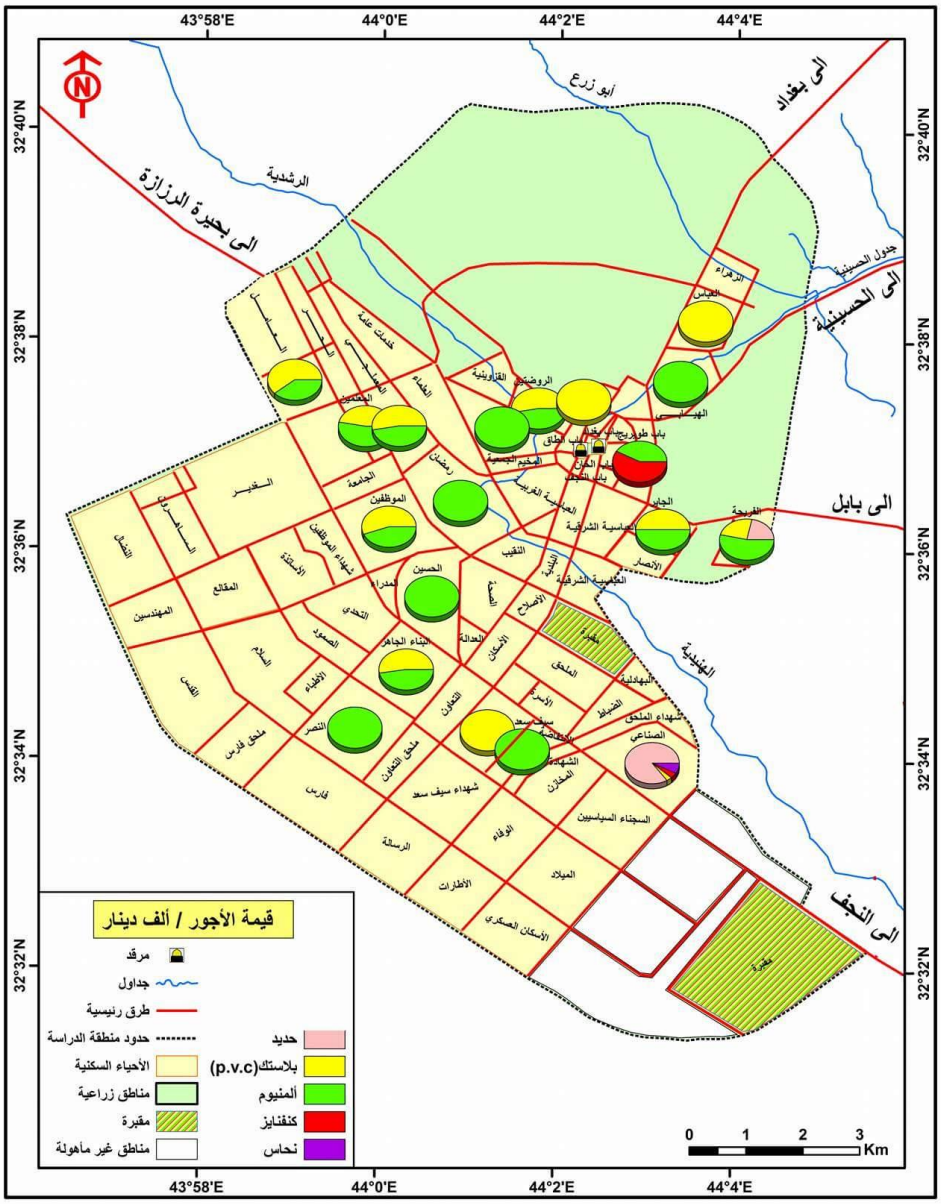
وتمثل الأجور (Wages) المقابل الذي يقبله ويستحصله الفرد في محاولة لتعويض مساهمته الواعية سواء كانت تلك المساهمة على شكل عضلية أم عقلية بأداء عمل بقدر أنه مفيد اقتصاديا و اجتماعيا[١].

ويتضمن أيضا قيمة الحوافز المادية التي تقدم للعمال وهو معيار مهم في التعرف على دور الصناعة في دخل الأفراد[٢] وتوضح الخريطة (١٤) وجدول (١٠٨) وشكل (٢٤) ، التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في منطقة الدراسة فقد بلغ المجموع الكلي لقيمة الأجور للصناعات المعدنية (١,٠٥٩٠٠٠) دينار عراقي حيث تحتل صناعة الحديد (الخام) المرتبة الأولى فتبلغ قيمة الأجور فيها (٤٢٠) ألف دينار عراقي وبنسبة (٣٩,٦%) من المجموع الكلي لقيمة الأجور . أما في المرتبة الثانية فتأتي صناعة الألمنيوم تبلغ قيمة الأجور فيها (٣١٥) ألف دينار وبنسبة (٢٩,٧) . أما في المرتبة الثالثة فتأتي صناعة البلاستك (PVC) تبلغ قيمة الأجور فيها (٢٦١) ألف دينار عراقي وبنسبة (٢٤,٦%) من المجموع الكلي لقيمة الأجور . أما في المرتبة الرابعة فتأتي صناعة الحديد (الكنفنايز) تبلغ قيمة الأجور فيها (٤٥) ألف دينار عراقي وبنسبة (٤,٢%) من المجموع الكلي لقيمة الأجور أما في المرتبة الخامسة فتأتي صناعة النحاس تبلغ قيمة الأجور فيها (١٨) ألف دينار عراقي وبنسبة (١,٦%) من المجموع الكلي لقيمة الأجور .

(١)انتصار حسون رضا السلامي، مصدر سابق ، ص١٧٢ - ١٧٣.
(٢)سجى نافع يوسف ، مصدر سابق ، ص ٢٥.

خريطة (١٤)

التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار قيمة الأجور لسنة ٢٠١٦ .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على ملحق (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥) .

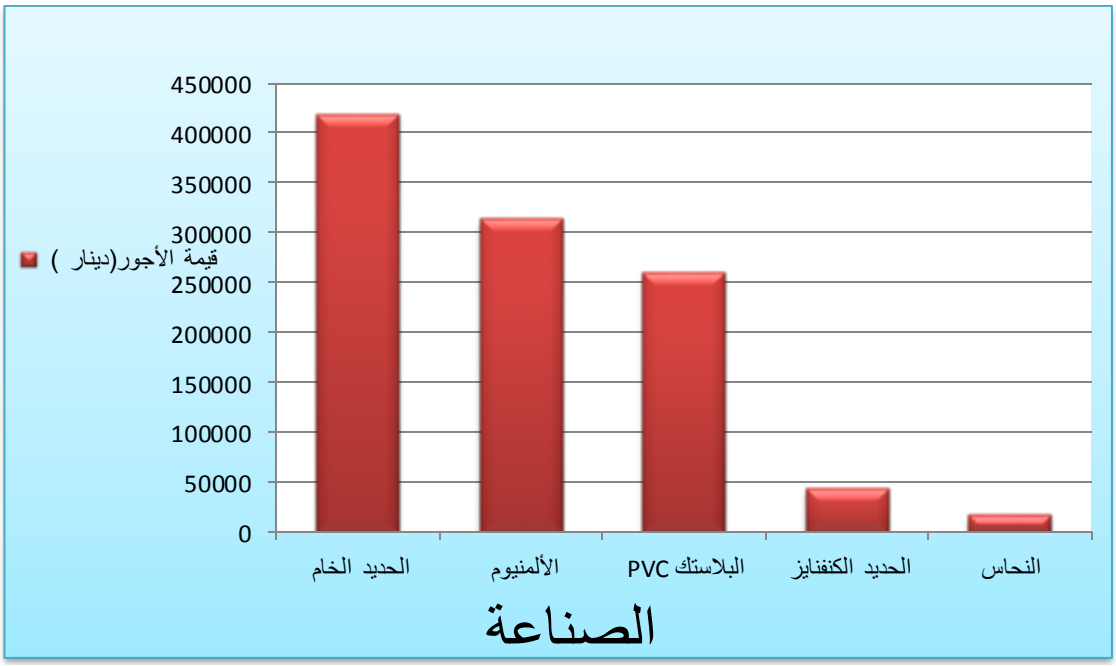
جدول (١٠٨)

التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار قيمة الأجور لسنة ٢٠١٦ .

ت	الصناعة	قيمة الأجور(ألف دينار)	%
١	الحديد (الخام)	٤٢٠	٣٩,٦
٢	الألمنيوم	٣١٥	٢٩,٧
٣	البلاستك (PVC)	٢٦١	٢٤,٦
٤	الحديد (الكنفنايز)	٤٥	٤,٢
٥	النحاس	١٨	١,٦
-	المجموع الكلي	١٠٥٩	١٠٠

المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على ملحق (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥).

شكل (٢٤) التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وفق معيار قيمة الأجور لسنة ٢٠١٦ .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٠٨) .

خلاصة الفصل الرابع

على ضوء ما تقدم فقد تضمن هذا الفصل التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة ضمن (منطقة الدراسة) من حيث المعاير الاقتصادية من عدد المعامل وعدد العاملين ورأس المال وكلف الآلات ومساحة الأرض ومساحة البناء وقيمة الأجور .

توجد في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) (٥٠) معمل ضمن العينة العشوائية المحددة للدراسة للصناعات المعدنية المختلفة والتابعة جميعها للقطاع الخاص إذ بلغ عدد العاملين فيها (٢٣٨) عامل ، وبرأس مال قدرة (٥٩١٠٠٠٠٠) دينار عراقي ، وكلف الآلات والمكائن (٢٥٢٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي ، ومساحة الأرض (٧٣٤٥) م^{٢}، ومساحة البناء (٦٣٢٠) م٢ ، وقيمة الأجور (١٠٥٩٠٠٠) دينار كل هذه البيانات والإحصاءات لعام ٢٠١٦ .

حيث تحتل صناعة الحديد (الخام) المرتبة الأولى من بين الصناعات المعدنية الأخرى في منطقة الدراسة لجميع المعايير المستعملة في التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية لسنة ٢٠١٦ ، ماعدا معيار واحد تحتل في صناعة الحديد(الخام) المرتبة الثانية ألا وهو معيار كلف الآلات (المكائن) حيث تحتلها صناعة البلاستك (PVC) المرتبة الأولى ، أما بالنسبة للصناعات الأخرى فتأتي حسب التسلسل المذكور في الجداول السابقة (صناعة الحديد(الخام)) ، (صناعة الألمنيوم) ، صناعة البلاستك (PVC) ، صناعة الحديد (الكنفنايز) ، صناعة النحاس .

الفصل الخامس

المشاكل التي تواجه الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة

مدخل

هنالك مشاكل وعقبات تتعرض لها الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة وقد لوحظ في الفصول السابقة إن نواة الصناعات المعدنية قد بدأت منذ الستينات من القرن الماضي وقد تنامت واتسعت فيما بعد لاسيما في مدة الألفينات والى اليوم ويمكن لهذه الصناعات المعدنية أن تحقق نموا كبيرا من الإنتاج الواسع لولا هذه المشاكل والعقبات والمعوقات التي نحاول تسليط الضوء عليها ووضع ما يمكن من التوصيات والمقترحات لمعالجتها لكي تصبح هذه الصناعات المعدنية ان تؤدي دورا فاعلا ليس في تلبية حاجاتها اليومية على نطاق مدينة منطقة الدراسة وإنما على نطاق أوسع إلى محافظات العراق .

يعد موضوع المشاكل التي تواجه الصناعة من أهم المواضيع وأكثرها حيوية ذات الأهمية الكبيرة ، والصناعات المعدنية واحدة من الصناعات التي تتعرض إلى جملة من المشاكل والمعوقات في منطقة الدراسة ، واستنتجنا من الدراسة والبحث والاستقصاء أن الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة تواجه جملة من المشاكل والصعوبات يمكن إجمالها بما يأتي :

أولا: مشكلة الإنتاج (Production)

ثانيا :مشكلة الأيدي العاملة والخبرة الفنية (Labour hands and experience technique)

ثالثا: مشكلة التسويق (Marketing)

رابعا : مشكلة نقص الطاقة الكهربائية وقلة الوقود (Fuel and Energy)

خامسا :مشكلة المواد الأولية (Raw martial)

سادسا: المشكلة المتعلقة بإقامة وتأسيس المنشات الصناعية (Setting up and Established)

سابعا : مشكلة التلوث البيئي الناجم من الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (Pollution)

ثامنا : مشكلة النفايات الصلبة الناتجة عن الصناعات المعدنية في منطقة الدراسة (Solid waste)

تاسعا: المشكلة المتعلقة بطرق النقل والمواصلات (Transportations)

عاشرا: مشكلة ارتفاع قيمة الإيجار (Rent)

حادي عشر : مشاكل صحية (Health)

ثاني عشر : مشاكل يعاني منها العاملين (مشاكل مختلفة) (Deferent)

ثالث عشر: مشكلة التداخل السكني العشوائي (To over lap)

أولا : مشكلة الإنتاج (Production)

إن الإنتاج كلمة تعني كل ما ينتجه النشاط العلمي للإنسان من أجل صنع الخبرات المادية ضمن التشكيلة الاجتماعية التي يعيش فيها كالمأكولات والألبسة والمكائن والآلات وكل الحاجيات التي ينتجها العمل البشري ، كما أن الإنتاج (Production) هو النشاط البشري الذي يجعل الموارد الطبيعية صالحة لإشباع المطالب البشرية ، وكما أن الإنتاج عملية التحويل المستمر لقوى الطبيعة المادية غير المؤهلة للإشباع المباشر التي يحولها الإنسان إلى سلع وخدمات قابلة لإشباع الحاجات الإنسانية[١]. والإنتاج يعني العملية أو العمليات التي يتم فيها تحويل الموارد الاقتصادية إلى سلع استهلاكية أو إلى سلع أخرى إنتاجية ، ويصف إنتاج الفرد أو لأقاليم أو الدولة بأنه استهلاكي إذا كان كله أو أكثره (أكثر من ٥٠%) لسد الطلب الشخصي والمحلي أما إذا كان كله أو معظمة للتصدير لسد مطالب الناس الآخرين فأنه يوصف بالإنتاج التجاري[٢]. تتعرض العمليات الإنتاجية في المعامل للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) إلى معوقات عدة يمكن إدراجها على النحو الآتي :

١- ارتفاع تكاليف نقل المواد الأولية للإنتاج للصناعات المعدنية وهذا بدوره ينعكس على ارتفاع قيمة المنتج وبالتالي يتحملها المستهلك بالدرجة الأولى .

٢- تزداد عملية الإنتاج بصورة ملحوظة في فصل الشتاء وكذلك يزداد الطلب عليها خصوصا في المناسبات الدينية لمدينة كربلاء المقدسة . وكذلك في الدعايات والحملات الانتخابية على مستوى مجالس المحافظات ومجلس النواب وخاصة صناعة الحديد الخام .

٣- حدوث بعض الحوادث والتوقفات الفنية في العمليات الإنتاجية في بعض المكائن والآلات.

(١)عدي فاضل الكعبي ، مصدر سابق ، ص٢١٥.
(٢)إبراهيم شريف ، جغرافية الصناعة، دار الرسالة للطباعة، بغداد، ١٩٧٦، ص١.

٤- انخفاض القدرة الإنتاجية للعاملين (الجدد) ويعود السبب في ذلك إلى ضعف المستوى العلمي والفني وقلة خبرتهم [١].

٥- مشكلة انقطاع التيار الكهربائي وهو سبب رئيسي ومباشر سوف نتناوله في المشاكل ، والتي تؤدي إلى خفض كمية كبيرة من الإنتاج .

ثانيا : مشكلة الأيدي العاملة والخبرة الفنية (experience Lab our hands and technique).

تمثل هذه المشكلة جانبا مهما من مشاكل الإنتاج إذ برزت ضمن قطاع الصناعات المعدنية ثمة مشاكل في مجال قوة العمل تتمثل بالآتي :

١- تذبذب عدد العمال فصليا بسبب الوضع الاقتصادي بشكل عام مما أدى الى انخراط الأيدي العاملة في مجالات عمل أخرى مثل (الجيش والشرطة) بسبب ارتفاع الرواتب ضمن هذه القطاعات ، وبسبب ارتفاع تكاليف المعيشة المزرية التي أدت بالأيدي العاملة الانخراط في هذا المجال .

٢- غياب دور الأيدي العاملة من الإناث في هذا المجال (الصناعات المعدنية) التي تساهم مع الرجل في الصناعات الأخرى جنبا إلى جنب لكننا في ضوء الدراسة والاستقصاء في هذه الصناعة لا يوجد لها أي دور فاعل ، حيث إن مثل هذه الصناعات لأنها صناعات تحتاج إلى قوة جسمانية عالية وخبرة فنية من حيث ممارسة العمل في هذا المضمار ، لم نر الإناث فيها.

٣- ضعف ومحدودية دورات التأهيل و التدريب للأيدي العاملة على المهارات والكفاءة الإنتاجية وتحويلها إلى أيدي عاملة ماهرة ، بهذا الحال يبقى العامل هو المسؤول الأول والمباشر في تطوير مهاراته وقدراته في هذا المجال في ضوء الممارسة والمشاهدة للصناعات المعدنية .

٤- انخفاض الحوافز المادية الممنوحة للعاملين وعدم الربط بين الحوافز والأجور مما يؤثر في رغبة العمال ودرجة استعدادهم للعمل والإبداع ، والسبب يعود إلى تدهور الوضع الاقتصادي في البلد وخاصة من بعد (٢٠١٤ – ٢٠١٦) بسبب انخفاض أسعار النفط وتدهور ميزانية العراق ليس فقط على قطاع الصناعة وإنما في جميع القطاعات .

(١) الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٦/٤/١.

٥- استغلال العمال من قبل أصحاب المعامل بسبب ضعف الرقابة وقلة توجه الحكومة إلى متابعة القطاع الخاص مما دفع أصحاب العقار إلى استغلال مفرط في حق العمال بتأخير دفع الأجور مثلا والعمل بأوقات إضافية من دون احتساب أجور أخرى[1].كما مبين في جدول (١٠٩) و شكل (٢٥) .

جدول (١٠٩)

مجموع الأيدي العاملة ومؤهلاتهم في الصناعات المعدنية المحددة في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

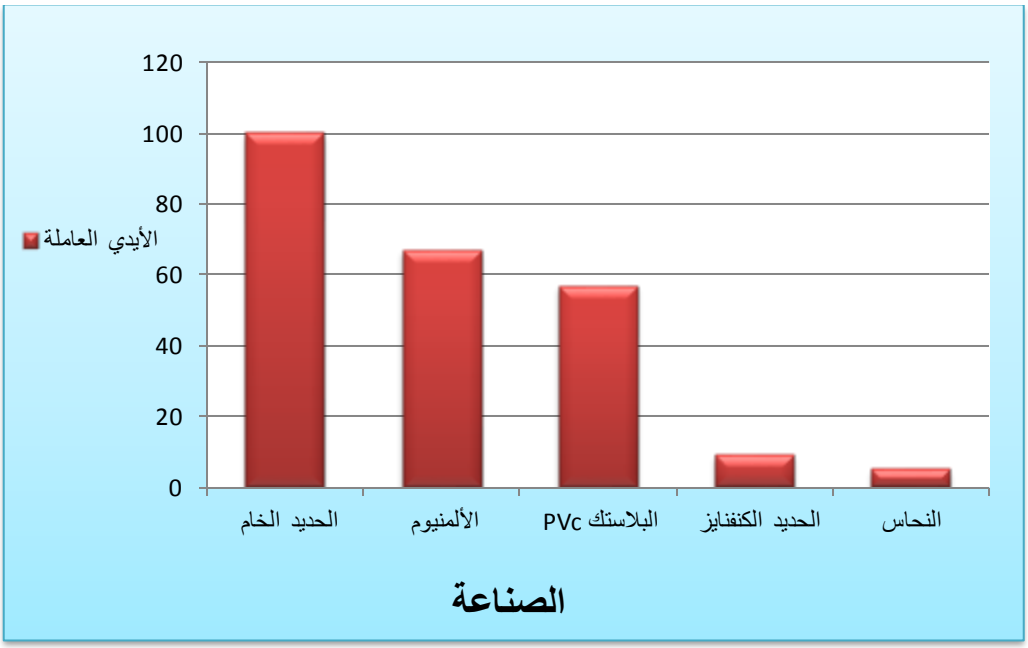
ت	الصناعة	الأيدي العاملة	ذكر	إناث	أداريين	فنيين	كتاب	ماهرين	غير ماهرين	خدمات	تسويق
١	الحديد الخام	١٠٠	√	-	٢٠	٢٥	-	٣٥	١٥	٥	-
٢	الألمنيوم	٦٧	√	-	١٥	١٢	-	٢٥	١٢	٣	-
٣	البلاستك PVC	٥٧	√	-	١٢	١٥	-	٢٠	٩	١	-
٤	الحديد الكنفنايز	٩	√	-	٢	١	-	٤	٢	-	-
٥	النحاس	٥	√	-	١	١	-	٢	١	-	-
-	المجموع	٢٣٨		-	٥٠	٥٤	-	٨٦	٣٩	٩	-

المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على استمارة المسح الميداني.

يتضح من جدول (١٠٩) أن مجموع الأيدي العاملة للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة ضمن (منطقة الدراسة) بلغ (٢٣٨) عامل متوزعين على (٥) صناعات معدنية ،حيث بلغ عدد العاملين الإداريين للصناعات المعدنية (٥٠) عامل ، وعدد العاملين الفنيين للصناعات المعدنية بلغ (٥٤) عامل ، و عدد العاملين الماهرين للصناعات المعدنية بلغ (٨٦) عامل ، وعدد العاملين للصناعات المعدنية غير الماهرين بلغ (٣٩) عامل ، أما بالنسبة لعمال الخدمات للصناعات المعدنية بلغ (٩) عامل خدمة ، وأما بالنسبة لعمال التسويق لا توجد أي نسبة في منطقة الدراسة للصناعات المعدنية .

(١)الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٦/٤/١.

شكل (٢٥) مجموع الأيدي العاملة ومؤهلاتهم في الصناعات المعدنية المحددة في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٠٩) .

ثالثا : مشكلة التسويق (Marketing) .

تعد المعوقات التسويقية من العوامل المؤثرة في نمو الصناعة وتطورها كما للسوق أهمية بالغة في عملية التنمية وذلك من العلاقات المتبادلة بين حجم المنتجات الصناعية من جهة ونظام السوق من جهة أخرى على الرغم مما تمتلكه المدينة من السوق الواسع لتسويق المنتجات المعدنية سواء كانت داخل مدينة كربلاء المقدسة والى أطراف المدينة ولا يوجد نظام يحكم عملية التسويق للصناعات المعدنية وتوجد فيها طرق عدة للتسويق ولكل طريقة مشاكلها التسويقية ومن هذه الطرق هي : .

١- طريقة البيع المباشر : (مطروحا) في داخل معامل أو الورش في (منطقة الدراسة) أي أن طالب المنتوجات المعدنية (الحديد الخام ، الألمنيوم ، البلاستك PVC، الحديد الكنفنايز ، النحاس) يتسوقه مباشرة من المعمل أو الورشة ، وقد يكون الثمن الذي يتفق عليه متضمنا أجور وسائط النقل وأجور التحميل والتفريغ أو يقتصر على ثمن (المنتجات المعدنية) وقد يتعرض المشتري في ضوء ذلك إلى دفع مبالغ إضافية وغالية الثمن يجبر عليها المشتري إلى عمال التحميل والتفريغ لاستغلالهم الوضع نظرا لعدم وجود عمال آخرين في ذلك الوقت قرب المعمل أو البيت.

٢- طريقة البيع غير المباشر عن طريق (الوسيط) وفي هذه العملية يدخل عنصر أخر بين البائع والمستهلك وهو (الوسيط) وهذه العملية تحدث فيها مشاكل بين الأطراف الثلاثة وقد يكون الاختلاف في أجور النقل والتفريغ أو تأخر المستهلك بدفع ما بذمته من قيمة الأجور لصاحب المعمل ، والى ما شابه ذلك .

٣- ينحصر تسويق المنتجات المعدنية في محافظة كربلاء اضافة الى المحافظات المجاورة لمنطقة الدراسة، كما مبين في جدول (١١٠) .

٤- ضعف الدعاية والإعلام للمنتجات المعدنية المحلية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) .

٥- بعد الأحياء عن مركز المدينة فبعض المستهلكين والمنتجين يواجهون صعوبة في التنقل من مناطق سكناهم إلى مركز المدينة وبالعكس والتنقل بين الأحياء في منطقة الدراسة للحصول على المنتجات المعدنية بحسب ذوق المستهلك ورغبته [١].

جدول (١١٠)

تسويق المنتجات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	نوع المنتج	داخل المدينة	داخل المحافظة	خارج المحافظة	خارج حدود البلد
١	منتجات الحديد الخام	√	√	-	-
٢	منتجات الألمنيوم	√	√	√	-
٣	منتجات البلاستك PVC	√	√	-	-
٤	منتجات الحديد الكنفنايز	√	√	√	-
٥	منتجات النحاس	√	√	√	-

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

يتضح من جدول (١١٠) أن جميع منتجات الصناعات المعدنية تسوق داخل مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) ، وكذلك داخل محافظة كربلاء أي خارج حدود التصميم الأساسي لمدينة كربلاء المقدسة المتمثلة في ناحية الحر وناحية الحسينية التابعة لقضاء المركز، وقضاء الهندية، وقضاء عين التمر ، أما بالنسبة إلى خارج حدود المحافظة المتمثلة بمحافظة النجف الأشرف ومحافظة بابل وغيرها من المحافظات الأخرى ، أما بالنسبة للتصدير لا يوجد أي منتج مصدر إلى خارج حدود البلد في منطقة الدراسة للصناعات المعدنية .

(١)الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٦/٤/٤.

رابعا : مشكلة نقص الطاقة الكهربائية و قلة الوقود (Fuel and Energy)

إن من أبرز المشاكل التي تعاني منها الصناعات بشكل عام في العراق وفي مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) بشكل خاص هي مشكلة انقطاع التيار الكهربائي وهذا يؤثر سلبا على الإنتاج الصناعي كما ونوعا للفروع الصناعية ،والمختلف للقطاعات الأخرى ، حيث تستعمل الصناعات المعدنية الطاقة الكهربائية الأداء عملياتها الإنتاجية فضلا لما تحتاج إليه من إنارة للمواقع وأبنية هذه الصناعة وكذلك وسائل التبريد والتدفئة في هذه الأبنية ، إلا أن عدم توفر هذه الطاقة بصورة مستمرة تعد مشكلة واضحة تعاني منها الصناعات المعدنية بشكل رئيسي في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) ، ضمن خطة الانقطاع المبرمج للتيار الكهربائي وغير المبرمج ، إذ يعمل هذه الانقطاع على توقف الإنتاج الصناعي وتلكؤ العمليات الإنتاجية للصناعات المعدنية وبالآتي يؤثر سلبا على الإنتاج . حيث أن الوقت المبرمج في التوقيت الصيفي هو (٢) ساعة متقطعة ، أما التوقيت الشتوي هو (٣ -٤) ساعات متقطعة غير مستمرة . أما في المناسبات الدينية تكون متوفرة خلال (٢٤) ساعة لليوم ، وهذه الطاقة غير كافية للصناعات المعدنية لأن تشكل عائقا أمام المنتج ، مما دفع أصحاب المعامل أو الورش إلى استعمال بدائل للطاقة الكهربائية وهي (المولدات) ومن أبرز هذه المشاكل :

١- كثرة الحوادث والعطلات للأسلاك الكهربائية الهوائية بصورة مستمرة مما يشكل عائقا أمام الصناعات المعدنية بشكل خاص وبقية القطاعات الأخرى بشكل عام .

٢- التجاوز على السيطرة الوطنية من قبل أصحاب الدور السكنية وكذلك أصحاب المحال التجارية وغيرها مما يؤثر سلبا على منظومة الطاقة الكهربائية في عموم العراق وفي مدينة كربلاء المقدسة بشكل خاص .

٣- الاستعمال المفرط للطاقة الكهربائية من قبل المستهلكين بصورة عامة مما يؤثر سلبا على الطاقة الوطنية .

٤-ضعف الرقابة الحكومية في مراقبة المتجاوزين على منظومة الشبكة الوطنية ، وعدم تفعيل دور الغرامة للمتجاوزين [١].

(١)مقابلة شخصية مع المهندس سيف علي أحمد مسؤول قسم التخطيط ، مديرية توزيع كهرباء كربلاء ،بتاريخ ٢٠١٦/٤/٦.

٥-ارتفاع عدد السكان في العراق بشكل عام وفي مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) بشكل خاص مما يؤثر سلبا على استهلاك الطاقة الكهربائية خصوصا في هذه المدة بعد أن شهدت مدينة كربلاء المقدسة حالات نزوح من المناطق الغربية من العراق ، وكثرة الوافدين إلى المدينة كما تعلمون أن مدينة كربلاء المقدسة بالدرجة الأولى مدينة دينية ، ومدينة آمنة مقارنة بالمناطق المجاورة لها . ومتوفرة فيها فرص عمل في شتى المجالات مما دفع أصحاب المعامل إلى استعمال المولدات وهي على نوعين :

أ- مولدات أهلية (مولدة السوق) لم تحل هذه المشكلة لضعف قدرتها وكثرة مشاكلها بين أصحاب المعامل صاحب المولدة الأهلية .

ب- مولدات تابعة (لصاحب المعمل) وهو النوع الثاني من المولدات ،لكن لها تكاليف إضافية على صاحب المشروع تضاف على عاتقه في سبيل حل مشكلة الطاقة الكهربائية وتقليل مدة الانقطاع الكهربائي ، ولم تحل هذه المشكلة أيضا لضعف قدرتها وكثرة عطلاتها وعدم توفر قطع الغيار ذات النوعية الجيدة ، وعدم توفر الوقود من قبل الحكومة المحلية (زيت الغاز ،البنزين ، النفط الابيض) [1].

أما عن كمية استهلاك الطاقة الكهربائية في مدينة كربلاء المقدسة يتضح من جدول (١١١) شكل (٢٦) .

جدول (١١١)

كمية الاستهلاك من الطاقة الكهربائية لمدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

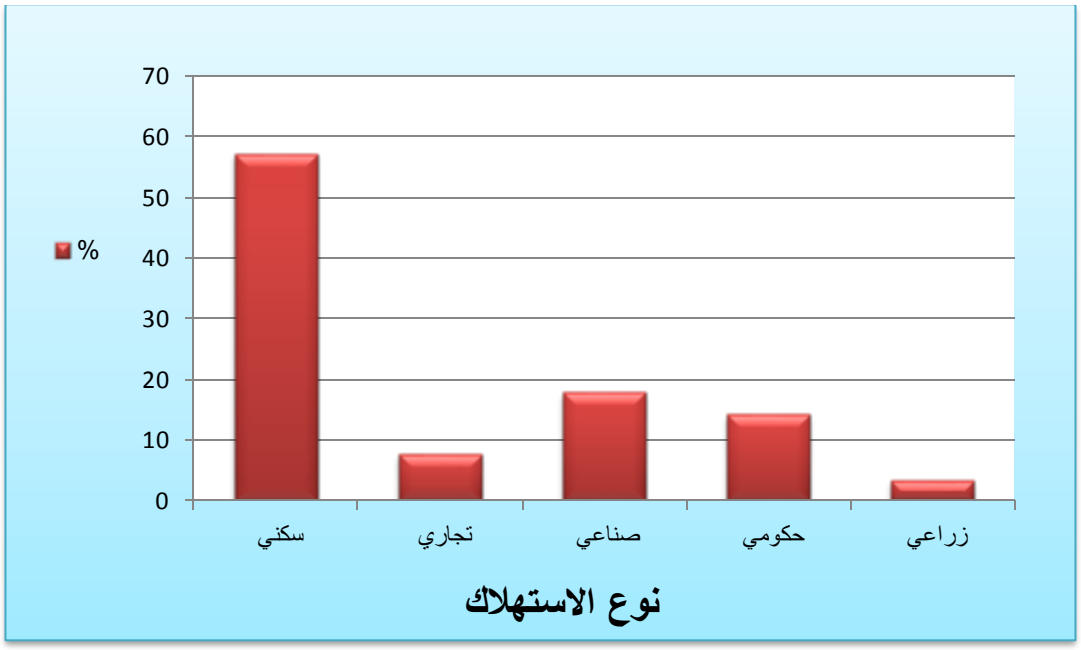
ت	نوع الاستهلاك	%
١	سكني	٥٧,١٧
٢	تجاري	٧,٦٨
٣	صناعي	١٧,٨٠
٤	حكومي	١٤,١٣
٥	زراعي	٣,٢٢
-	المجموع	١٠٠

المصدر / جمهورية العراق ، وزارة الكهرباء ، مديرية توزيع محافظة كربلاء ، قسم التخطيط، بيانات (غ م) ، ٢٠١٦.

(١) مقابلة شخصية مع السيد علاء حسين صالح صاحب معمل حدادة بركات الحسين بتاريخ ٢٠١٦/٤/٨.

يتضح من جدول (١١١) أن أعلى نسبة للاستهلاك هو الاستهلاك السكني (٥٧,١٧%) بالمرتبة الأولى ، والاستهلاك الصناعي بنسبة (١٧,٨٠%) بالمرتبة الثانية ، والاستهلاك الحكومي بنسبة (١٤,١٣%) بالمرتبة الثالثة ، والاستهلاك التجاري بنسبة (٧,٦٨%) بالمرتبة الرابعة ، والاستهلاك الزراعي بنسبة (٣,٢٢%) بالمرتبة الخامسة .

شكل (٢٦) كمية الاستهلاك من الطاقة الكهربائية لمدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١١١).

خامسا : مشكلة المواد الأولية (Raw martial)

تواجه الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة جملة من المشاكل المتعلقة بالمواد الأولية من نواحي عدة أهمها :

١- اعتماد الصناعات المعدنية على المواد الأولية المستوردة من خارج البلد ، التي هي في الغالب نصف مصنعة وتتمثل هذه المواد (الحديد الخام ، الألمنيوم ، البلاستك PVC، الحديد الكنفنايز ، النحاس) بالنسبة للمواد الأولية الرئيسية ، أما المواد الثانوية المكملة للصناعات المعدنية هي كل من (أصباغ ، جينكو ، بليت ، جام ، سليكون ، تور) وغيرها من المواد الأخرى التي تستورد من مناشئ عالمية مختلفة كل من (صيني، تركيي، ألماني ، كوري ، إيراني ، سوري ، بلجيكي ، هندي ، محلي) وغيرها من المناشئ .

٢- شحة ورداءة نوعية المواد الأولية بحيث لا توجد لدينا معامل إنتاج الحديد الخام والألمنيوم والبلاستك PVC والحديد الكنفنايز والنحاس بسبب الظروف الاقتصادية التي يمر بها البلد ، وغياب دور التخطيط في مجال الصناعة ، مما دفع المنتجين نحو الإقبال على شراء المواد الأولية المستوردة من الخارج التي تحتاجها الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) بشكل خاص .

٣- ارتفاع أسعار المواد الأولية المستوردة والثانوية من الخارج وذلك لتحكم التجار المستوردين في عملية تسويقها إلى أصحاب المعامل .

٤- ارتفاع الضرائب والرسوم الكمركية على المواد الأولية المستوردة مما ينعكس على المنتج والمستهلك .

٥- غياب دور جهاز السيطرة النوعية و الإشراف على استيراد المواد الأولية المستوردة .

٦- عدم وجود دعم من الحكومة المحلية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) على استيراد المواد الأولية والثانوية للصناعات المعدنية .

٧-استيراد المكائن الرئيسية والأدوات الثانوية في جميع الصناعات المعدنية المذكورة أعلاه من مناشئ عالمية في عملية التصنيع للمنتجات الصناعية [١].

سادسا : المشكلة المتعلقة بإقامة وتأسيس المنشآت الصناعية (Setting up and Established)

إن المنشآت الصناعية أو الاقتصادية يمكن أن تجابه كغيرها بجملة من المشاكل التي تقف عقبة في سبيل تطورها ونجاحها وهذه المشاكل يمكن أن تكون سابقة لإقامة المنشآت أو تأسيسها وبدئها للعمل والإنتاج فالمشرف أو صاحب المشروع الصناعي قد لا يكون ملما الماما كافيا بكل جوانب المنشأة الصناعية وحاجاتها ، وذلك لقلة الخبرة العلمية أو الثقافية أو التجارية كما أن نقص الممارسة الإدارية يمكن أن تقف عقبة أمام تطور ونجاح المشروع في مراحله الأولى فالكثيرون من الصناعيين يقيمون مشروعاتهم أو منشاتهم الصناعية في هذا المجال من غير أن يكون لديهم دراية ومعرفة مسبقة، واستنادا إلى دراسات علمية واقتصادية حول حاجات السوق[٢]. و إمكانيته والمواد الأولية المتوافرة محليا مثلا كلف الآلات (المكائن) وكيفية الحصول

(١)الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ١٠ /٢٠١٦/٤.
(٢)عدي فاضل الكعبي ، مصدر سابق ، ص٢١٧.

عليها ومصدر ذلك و إعمار هذه المكائن والمعدات ونسب اندثارها مثلا خاصة وأن البعض تغلب على نشاطهم الصفة التجارية التي تختلف طبيعتها وأسلوبها عن العقلية الصناعية التي تتطلب كفاءة تنظيمية وإدارية ومعرفة فنية بقدر معين على الأقل بالنشاط الصناعي الذي ينوي الاستثمار فيه وغير ذلك وكل ما يحصل هو اندفاع يكون عشوائيا لغرض الحصول وتحقيق الربح السريع والفاحش من دون الاهتمام بمصلحة المواطنين المستهلكين ، وبالآتي تبرز مشاكل أنية أخرى عندما يروم الصناعي إقامة مشروعه الصناعي فأنه سوف يجابه بمشاكل من قبيل الحصول على الحيز المكاني لإقامة المشروع[١] ، من المعلوم إن مدينة كربلاء المقدسة قد أصبحت منفتحة على المشاريع السكنية بالدرجة الأولى والمشاريع التجارية بالدرجة الثانية والمشاريع الصناعية بالدرجة الثالثة ، وبسبب الاكتظاظ السكاني مما أدى إلى صعوبة الحصول على الأراضي اللازمة لإقامة المشاريع والمنشآت الصناعية مما أدى إلى التوسع إلى أطراف مدينة كربلاء المقدسة بسبب الزيادة السكانية الناتجة من الهجرة الوافدة إلى منطقة الدراسة بعد عام ٢٠٠٣ إلى عام ٢٠١٤ إذ شهدت هذه المدة نزوح العديد من السكان باتجاه مدينة كربلاء المقدسة مما أثر بشكل مباشر على القطاع السكني بالدرجة الأولى والقطاع الصناعي بالدرجة الثانية والتجاري ، وارتفاع قيم الإيجار وصعوبة الحصول على المعامل للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة[٢].أن التوسع العمراني لمدينة كربلاء المقدسة أدى إلى تداخل كبير بين الأحياء السكنية والمناطق الصناعية الجديدة في الحاضر والمستقبل المتمثلة بمنطقة الحي الصناعي ، انشأ هذا الموقع الصناعي في عام (١٩٥٦) م الكائن على الطريق المؤدي إلى مدينة النجف إذ يقع ضمن المخطط الأساسي لمدينة كربلاء المقدسة يتوسط مناطق حيوية في المدينة من استعمالات سكنية وحيوية ، أما المنطقة الثانية المتمثلة بمنطقة المعملجي الذي انشأ في عام (١٩٥٨) م والكائن على الطريق المؤدي إلى ناحية الحر في مدينة كربلاء المقدسة إذ يقع هذا الموقع ضمن التصميم الأساسي لمدينة كربلاء المقدسة ، أما المنطقة الثالثة المتمثلة بمنطقة الفريحة ويقع هذا الموقع الصناعي على طريق (كربلاء - بابل) الذي أنشأ عام (١٩٦٠) م ويقع ضمن التصميم الأساسي لمدينة كربلاء المقدسة ، أما المنطقة الرابعة المتمثلة بمنطقة (الأولى رقم واحد) على الطريق المؤدي إلى مركز قضاء عين التمر الذي انشأ عام (١٩٧٩) ، أما المنطقة الخامسة (رقم اثنان) الذي أنشأ عام (١٩٨٠) على الطريق المؤدي إلى مدينة النجف والذي تقع جميعها هذه المناطق التي تقع ضمن المخطط الأساسي لمدينة كربلاء المقدسة لسنة

(١)عدي فاضل الكعبي ، مصدر سابق ، ص٢١٧.
(٢)الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ١٢ /٢٠١٦/٤.

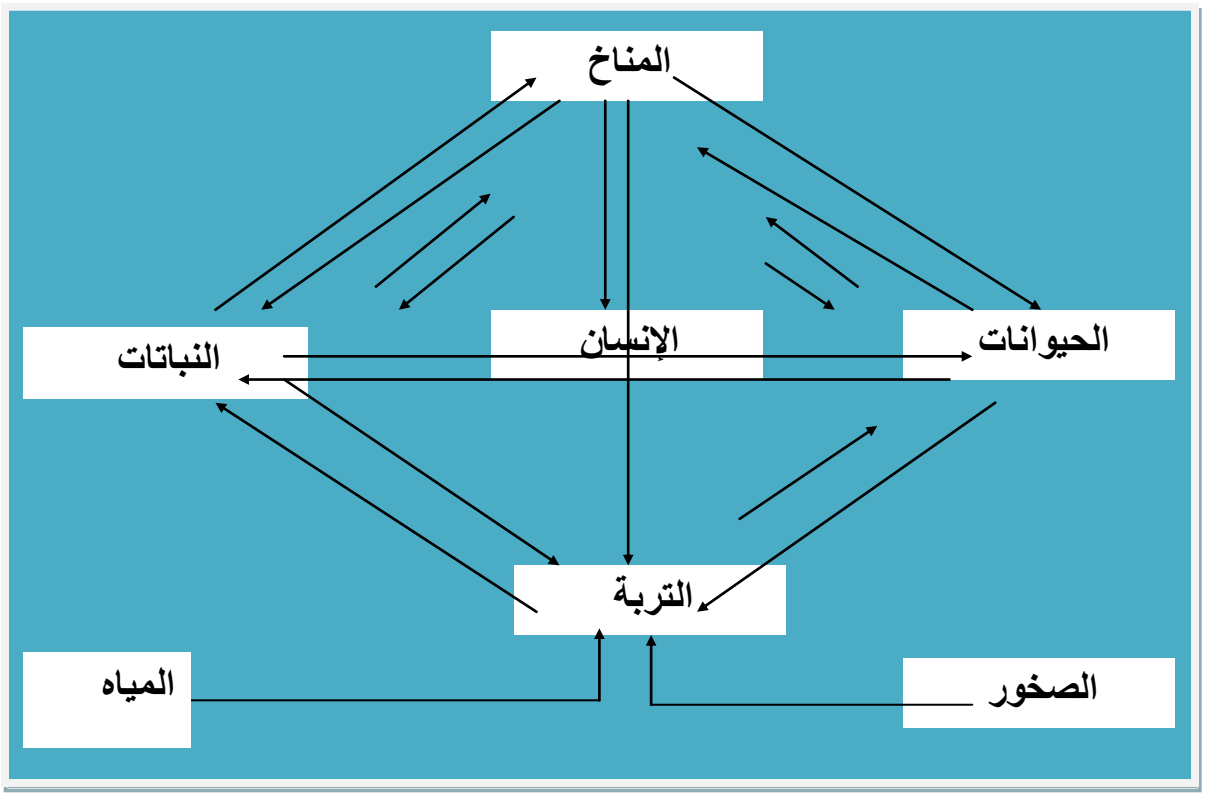
(٢٠٠٩)[١].أما الصناعات المعدنية تتركز في المنطقة الأولى بشكل أساسي هي منطقة (الحي الصناعي) ، أما المنطقة (الثانية والثالثة) تتركز فيها الصناعات المعدنية بشكل عشوائي ، أما بالنسبة للمنطقة الرابعة تتركز فيها الصناعات المعدنية بشكل عشوائي أيضا ، أما باقي المعامل للصناعات المعدنية فهي تتركز نسبة كبيرة منها في أحياء مدينة كربلاء المقدسة إذ بلغ عددها (٢٢٠) معمل من أصل (٥٠٠) معمل للصناعات المعدنية ، التي تقع مع الاستعمال التجاري والسكني بالدرجة الأولى وغيرها من الاستعمالات الأخرى لا يوجد تخطيط لهذه الصناعات وإنما توزيعها يكون عشوائي بحسب رغبة صاحب العقارات لذا فأن إقامة المشاريع الصناعية لكل الصناعات ليس فقط للصناعات المعدنية فهي تساهم في حل مشكلة وهي مشكلة ارتفاع قيم الإيجار لدى أصحاب الملك ، من دون مراقبة من قبل الحكومة المحلية ،فتحقيق الأرباح العالية لديهم أهم سمة لديهم[٢] تبرز هذه المشكلة أيضا مشاكل متعلقة بكيفية الحصول على الآلات والمعدات و المكائن اللازمة لإقامة المشاريع حيث يلاقي الصناعي صعوبة الحصول على المعلومات الكافية على الخبرة الفنية اللازمة لتشغيل المنشأة الصناعية على الرغم من وجود جهة ذات كفاءة في ذلك (الاتحاد العام للغرف التجارية والصناعية واتحاد الصناعات العراقي) الذي يقوم بالتوسط في سبيل حل هذه المشكلة إضافة إلى وجود الدوائر الحكومية التي تساعد الصناعي في ما يحتاجه من معلومات أولية للصناعات مثل اتحاد الصناعات العراقي والمديرية العامة للتنمية الصناعية العراقية ووزارة الصناعة والمعادن [٣].

سابعا : مشكلة التلوث البيئي الناجم عن الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (Pollution)

البيئة تعني كل العناصر الطبيعية والحياتية التي توجد حول وعلى داخل سطح الأرض ، وعليه فان كلمة بيئة تعني كل العناصر الطبيعية والحياتية الموجودة في الطبيعة فالهواء ومكوناته الغازية والطاقة ومصادرها ومياه الأمطار والأنهار والبحار والمحيطات والتربة وما تعيش عليها أو بداخلها والإنسان في مجتمعاته المختلفة والمتشابهة كل هذه العناصر مجتمعة تكون البيئة[٤] ويمكن توضيح ذلك من مخطط (٤) .

(١)عامر جاعد حسين الغانمي ، مصدر سابق ، ص ١٢٠-١٣٣.
(٢)الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٦/٤/١٤.
(٣)عدي فاضل الكعبي ، مصدر سابق ، ص٢١٩.
(٤)كاظم عباس حسن ، التأثيرات البيئية للمنطقة الصناعية الناظمية (محلة (٩٢٥))، المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي ، جامعة بغداد، ٢٠٠٩، ص٢٢.

مخطط (٤) مكونات البيئة .



المصدر / محمد عبيد المبارك ، تكامل المكونات البيئية القاهرة ، ١٩٧٨ ، ص٣٢ .

إقترح العالم الانكليزي بيلنكز (Billings) عام (١٩٧٠) تعريفا للبيئة بأنها محاولة لفهم العلاقات بين النباتات والحيوانات المحيطة الذي تعيش فيه ، ومن ضمن هذه الأحياء الإنسان لذلك فالبيئة بالنسبة للإنسان هو الوسط أو المجال المكاني الذي يعيش فيه ويتأثر ويؤثر فيه والعلم الذي يدرس البيئة يعرف بعلم البيئة (Ecology) وقد ترجمت كلمة (Ecology) إلى اللغة العربية بعبارة " علم البيئة التي وضعها العالم الألماني أرنست هيجل(Ernest Haeckel) ومعناها مسكن ، (Logos) معناها علم وعرفها . بأنها العلم الذي يدرس علاقة الكائنات الحية وتغذيتها وطرق معيشتها وتواجدها في مجتمعات أو تجمعات سكنية أو شعوب ، كما يتضمن أيضا دراسة العوامل غير الحية مثل خصائص المناخ (الحرارة ، الرطوبة ، الإشعاعات ، غازات المياه ، الهواء) والخصائص الفيزيائية والكيميائية للأرض والماء والهواء[١].

ـمفهوم التلوث البيئي (Environmental Pollution) : يعرف التلوث بأنه التغير في نوعية البيئة الناجم عن فعاليات الإنسان من حياته اليومية أو نشاطه الصناعي أو الزراعي أو العمراني وغيره[٢] والتلوث هو إدخال مواد أو طاقة في البيئة من شأنها أن تسبب مخاطر صحية

(١)د. عادل مشعان ربيع وآخرون، التربة البيئية ، ط١، دار عالم الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٧، ص٩-١٠.
(٢)مثنى عبد الرزاق ، العمر ، التلوث البيئي ،ط١ ، دار وائل للنشر، عمان ، ٢٠٠٠، ص١٧.

للإنسان والأضرار بالمصادر الحياتية والأنظمة البيئة وإتلاف مصادر الرفاه والتداخل في الأساليب المشروعة للاستفادة من المواد البيئية[١]ويمكن تعريف التلوث البيئي بأنه ذلك التغير السلبي الذي يطرأ على أحد مكونات الوسط البيئي والذي ينتج كلا أو جزأ من النشاط الإنساني والحيواني والصناعي وذلك بالمقارنة مع الوضع الطبيعي كما عرف التلوث البيئي بأنه كل تغير كمي أو كيفي في مكونات البيئة الحية والغير حية والتي تستطيع الأنظمة البيئية استيعابها من دون أن يختل توازنها والتلوث بهذا المعنى متنوع المسببات بيولوجيا وكيميائيا أو فيزيائيا مما سبب في انتشار الملوثات وبنسب مختلفة في الهواء والماء والتربة[٢]. ويمكن القول : إن اغلب التلوث الذي تسببه الصناعات في مدينة كربلاء المقدسة هي ناجمة عن التلوث الصلب ومن ثم التلوث الغازي وبعد ذلك التلوث المائي ويتضح ذلك من جدول (١١٢) .

جدول (١١٢)

نوع الملوثات التي تطرحها الصناعات في مدينة كربلاء المقدسة .

ت	الصناعات	نوع التلوث	نوع الطاقة والوقود
١	الكيمياوية	صلب – سائل – غازي	كهرباء – بنزين – غاز – زيت الغاز
٢	الانشائية	صلب – سائل – غازي	كهرباء – بنزين – زيت الغاز
٣	النسيجية	صلب – غازي	كهرباء – بنزين – زيت الغاز
٤	المعدنية	صلب – سائل – غازي	كهرباء – بنزين – زيت الغاز
٥	الخشبية	صلب	كهرباء – بنزين
٦	الورقية	صلب	كهرباء – بنزين

المصدر / جمهورية العراق ، وزارة البيئة ، مديرية كربلاء المقدسة ، قسم السلامة والبيئة ، بيانات (غ ٠ م)، ٢٠١٦ .

لذلك يقسم التلوث بحسب الوسط الذي يحدث فيه على أربعة أنواع رئيسية وهي على النحو الآتي :

أ- تلوث الهواء : (Air Pollution)

ويعرف تلوث الهواء هو وجود المواد الضارة مما يلحق الأذى بالدرجة الأولى بصحة الإنسان أولا ، ومن ثم البيئة التي يعيش فيها ثانيا[٣].حيث تعد مشكلة تلوث الهواء بسبب عمليات

(١)نعيم محمد علي الأنصاري ، التلوث البيئي مخاطر عصرية واستجابة علمية ،ط١ ، دار دجلة للنشر ، عمان ،٢٠٠٩، ص١٤.

(٢)علي كريم حميد درويش الشمري ، التأثيرات البيئية لصناعة الطابوق في محافظة واسط ، ط١، عمان ،٢٠٠٩.واسط ، رسالة ماجستير ، (غ – م) ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠١٤، ص١٥-١٦.

(3)S.AAgarwal,Air Pollution.ApH,Publishing corporation,newdelhi,2009,p5.

الإنتاج الصناعي من أكثر مشكلات تلوث البيئة شيوعا وتماسا مع حياة الإنسان اليومية وربما تكون أكثرها خطرا وأصعبها معالجة في كثير من الأحوال بسبب تداخلها مع الظروف المناخية الموقعية ، وارتباطها مع حركة الرياح ، وتعد الصناعة ملوثا أساسيا للهواء لما تطرحه من نواتج عرضية كمخلفات ترافق العملية الإنتاجية ، فالصناعة تكون ملوثا ناتجة من مصدرين : الأول من عملية الاحتراق والثاني ما يطرح كنتاج نهائي في العملية الإنتاجية ، وفي معظم الأحيان يحدث هذان النوعان من الملوثات معا ضمن المصنع الواحد كما هو الحال مثلا في مصانع إنتاج الاسمنت ومصانع ومعامل الحديد والنحاس، أن ملوثات الهواء تنتج على شكل غازات أو غبار أو أبخرة وغيرها تنتج من المعامل ومن محطات توليد الطاقة الكهربائية إضافة إلى الوقود المستعملة في العمليات الإنتاجية لمعظم المصانع المتمثلة بالنفط الأسود والذي يتولد عند احتراقها غاز ثاني أوكسيد الكاربون ، وأول أوكسيد الكاربون (في حالة عدم كفاية الهواء)[١]وأن التلوث الناتج عن الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة بسبب ما تنتجه تلك المعامل والورش بالدرجة الأولى للحديد الخام وحديد الكنفنايز بالدرجة الأولى من عمليات اللحيم (ولدن) وكذلك التلوث الناتج من المولدات الأهلية التابعة لأصحاب المعامل[٢] إن من أكثر العناصر انتشارا التي تسبب تلوث الهواء كما مبين في جدول (١١٣) .

جدول (١١٣)

أهم العناصر التي تسبب تلوث الهواء .

ت	الملوث	المصدر
١	الجسيمات الدقيقة	حرق الوقود والمخلفات الصناعية بالإضافة إلى وسائل النقل
٢	ثاني أوكسيد الكاربون	الصناعة
٣	أكاسيد النيتروجين	حرق الوقود
٤	الأوزون	تفاعل أكسيد النيتروجين مع الهيدرو كربون
٥	أول اوكسيد الكاربون	استعمال الغاز في المنازل
٦	دخان السجائر	المنزل – المكتب

المصدر/ فتحية محمد الحسن ، المشكلات البيئية،ط١،مكتبة المجتمع العربي ، عمان ، الأردن، ٢٠١٠ ، ص١٤٠.

ب – التلوث المائي : (water Pollution)

يعد تلوث البيئة المائية من المشاكل العالمية الكبيرة التي تشغل الحكومات والشعوب في كل أرجاء العالم ، وكما أكد ذلك مؤتمر قمة الأرض في (ريو دي جانيرو) المنعقد في حزيران

(١)محي الدين خلف أيوب القيسي ، تقييم الآثار البيئية لمعمل سمنت الفلوجة ، معهد التخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا ، جامعة بغداد ، ٢٠١١، ص١٧-١٨.
(٢)الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٦/٤/١٦.

(١٩٩٢) إذ حضر رؤساء الدول أو من يمثلهم في أنحاء المعمورة فضلا عن المؤتمرات اللاحقة والإقليمية والمحلية ، فهو يعرض صحة الإنسان للخطر ويهدد حياة الأحياء المائية ويعيق النشاط الصناعي وتطور المدينة [١].

يمكن أن يعيش الإنسان على كميات من المياه بمقدار حوالي (٥) لترات أو أقل ليوم بينما يحتاج إلى (٤٠ – ٥٠) لتر باليوم لأغراض الاستعمالات المختلفة لكي يبقى ضمن حدود النظافة ، بينما يحتاج إلى كميات أكبر في البيئات أكثر تلوثا مثل المصانع والمناطق الزراعية والقروية ففي هذه الحالة تحتاج إلى(١٠٠) لتر أو أكثر وربما أكثر من ذلك في المناطق الصناعية[٢].وقد اتفق عدد من العلماء على تعريف التلوث المائي بأنه عبارة عن إضافة مواد أو طاقة من الإنسان إلى البيئة المائية كافية لإحداث ضرر في صحة الإنسان أو الموارد الحية والأنظمة البيئية أو التداخل بين الاستعمالات للبيئة بضمنها نواحي الراحة والاستعمال ، وأن هذا التعريف واسع وشامل حيث يؤكد بأن الإنسان عنصر أساسي في تلوث البيئة[٣]. حيث أن التلوث الناتج من الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) ألا وهي ملوثات صلبة ذات أحجام كبيرة مختلفة منها كبيرة الحجم ومنها صغيرة الحجم بالنسبة لصناعة الحديد الخام ، وكذلك صناعة الألمنيوم ، حيث ترمي أجزاء منها في نهر الحسينية من دون رقابة مما تضر بصحة الإنسان بالدرجة الأولى وتسبب المزيد من الأمراض[٤].

ج – تلوث التربة (Soil Pollution)

قبل البدء بتعريف تلوث التربة لابد من الإشارة إلى مفهوم التربة ، إذ تعرف التربة بأنها الطبقة السطحية المفتتة من القشرة الأرضية التي يتراوح عمقها بين عدة سنتمترات إلى عدة أمتار وهي خليط من المواد الصخرية والعضوية والماء والهواء تنمو فيها النباتات ومنها يستمد غذاءه عليه تعيش الحيوانات وعلى الاثنين يعتمد الإنسان بما يحتاجه من غذاء ومأوى وكساء[٥].

(١)بشار فؤاد عباس معروف ، أثر النشاط البشري في التباين الزماني والمكاني لتلوث مياه شط الحلة ، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية ، جامعة بابل ، ٢٠٠٨، ص٢٤.
(٢)عامر أحمد غازي الغانمي منى ، البيئة الصناعية تحسينها وطرق حمايتها ، ط١، دار دجلة للنشر، عمان ، الأردن ، ٢٠١٠، ص٢٩١.
(٣)بشار عباس فؤاد معروف ، مصدر سابق ، ص٢٤.
(٤)الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٦/٤/١٦.
(٥)علي كريم درويش ، مصدر سابق ، ص١٧.

ويعرف تلوث التربة أي تلوث يحدث فيها هو انتقال هذه الملوثات إلى الكائنات التي تتغذى عليه ، فضلا عن ذلك تغير في خصائص التربة الفيزيائية والكيميائية[١].

حيث أن التلوث الناتج عن الصناعات في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) هي ملوثات صلبة مختلفة الأحجام من (صناعة الحديد الخام ، صناعة الألمنيوم ، صناعة البلاستك PVC ، صناعة الحديد الكنفنايز تنتشر على سطح الأرض بحيث لا يستطيع العاملون جمعها لصغر حجمها بحيث تتطاير إلى مسافات بعيدة يحملها الهواء وتتركز وتستقر في بعض الأماكن ، وجزء منها يتسرب عن طريق عملية جمع النفايات حيث يتسرب من العربات الناقلة التي تجرها الحيوانات [٢].

د – التلوث الضوضائي :(Sound and Noise Pollution)

يمكن القول إن الصوت هو ذلك الذي له صفة الانتظام والطابع الموسيقي أو المتناسق ، أما الضجيج فمن الصعب تعريفه بشكل دقيق ويمكن اعتباره أصوات غير مرغوبة ، وهذا يعتمد على عوامل عدة منها استعداد السامع لتقبل الأصوات وحدة سمعه وحالته النفسية والصحية وما إلى ذلك [٣].أن ضوضاء البيئة هي ناتجة من مصادر مختلفة للضوضاء الخارجية التي لها تأثير مباشر على الشخص ، ويزداد منسوبها إذا اتصلت في فضاءات مختلفة بسبب الانعكاسات الصوتية في الجدران[٤].حيث أن الأصوات جزء لا يتجزأ من حياتنا اليومية وأصبحت أحدى السمات التي تميزها وهذه الأصوات لها مزايا عدة فمنها تمدنا بالمتعة والاستماع من سماعة الموسيقى أو أصوات الطيور يقاس تردد الصوت بالهرتز الواحد وهي وحدة قياس عالمية وتعني عدد الموجات الثانية حيث أن الهرتز الواحد يساوي تردد موجة واحدة في الثانية ولا تستطيع الأذن أن تدرك أصوات ذات تذبذبات أقل حوالي (٢٠) هرتز أعلى من حوالي (٢٠٠٠٠) هرتز.

والضوضاء مزيج من المعلومات والأصوات غير المتجانسة وغير المتناسقة غير المرغوب بها ذات طاقة تؤثر على قدرة الوعي والتميز و المعلومات والأصوات ، وتؤثر على

(1)Ahmed Balasam(1998).Use of Economic Instruments for Combating Pollution from Industrial Source Report On the Syrian Context .(EDARE) Publication.P.15.

(٢)الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٦/٤/١٨.

(٣)محمد عبد الحوادث ،عبدالله بن يحيى باصهي ، التلوث وحماية البيئة ، ط٣، جامعة الملك سعود للنشر العلمي والمطابع ،٢٠٠١،ص٨٣.

(4) kryfer'The Effects of Noise on mon',Academic Press,New yor,1970,p.25.

مهام الجهاز العصبي [1].وتقاس شدة الصوت بوحدة تسمى الديسبل (Decibel) كما مبين في جدول (١١٤).

جدول (١١٤)

شدة الضوضاء وتأثيرها في جهاز السمع .

ت	مصدر الضجيج	شدة الديسبل	التأثيرات في جهاز السمع		
١	محك صاروخي	١٨٠	١٨٠		
٢	أقلاع طائرة نفاثة	١٥٠	١٥٠	مؤلم	
٣	الرعد الشديد	١١٠	١٣٠		خطر عند سماعة
٤	صوت طائرة نفاثة على ارتفاع (٣٠٠)م	١٠٠	١٠٠		
٥	منبه السيارة ،قطار سريع	٩٥	٩٠		
٦	آلات طباعة الجرائد	٩٥	٨٠	مرتفع جدا	
٧	دراجة نارية على مسافة ٨كم	٩٥	٧٠		
٨	خلاط الطعام	٨٥	٦٠	مرتفع نسبيا	
٩	مكنسة كهربائية	٧٠	٤٥		
١٠	الحديث العادي	٦٠	٤٠	هادئ	
١١	مكتبة	٣٥	٢٠	هادئ جدا	
١٢	أستوديوالإذاعة	٢٠	٠	مسموع	

المصدر /محمد عبد الحوادث ، عبدالله بن يحيى باصهي ،مصدر سابق ، ٨٤.

إن الإنسان لو حمل مقياس الضجيج لوجد انه يتعرض في اليوم إلى المستويات الآتية من الضجيج كما مبين في جدول (١١٥) .

جدول (١١٥)

مستويات الضوضاء التي يتعرض لها الإنسان يوميا.

ت	المصدر	الشدة (ديسبل)
١	بكاء الأطفال	٨٠-٨٥
٢	الآلات الكهربائية	٧٥- ٨٠
٣	منبهات السيارات المختلفة	٩٠ -١٠٠
٤	كومبريسر لحفر الشوارع	١٠٦ – ١١٠
٥	الشوارع المزدحمة بالمارة	٦٠- ٧٠
٦	المكاتب والمطاعم	٤٥ – ٥٠
٧	آلات القص الأعشاب (غير اليدوية)	٩٠ -٩٣

المصدر / محمد عبدالله الحوادث ،عبدالله بن يحيى باصهي ، مصدر سابق ، ص٨٥.

إن الضوضاء الناتج عن الصناعات المختلفة بشكل عام كصناعة مواد البناء وصناعة النسيج وصناعة الطباعة ، وبشكل خاص للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة

(١)عادل مشعان ربيع وآخرون ، مصدر سابق ، ص٥١.

الدراسة) فهي تمثل مصدر ضوضاء عالي هذه المعامل ، حيث أن جميعها تعمل بالآلات والمكائن ذات الصوت المرتفع ، يمثل إزعاج للعاملين ومصدر إزعاج أخر للناس المارة[1]. ويتضح ذلك من جدول (١١٦) .

جدول (١١٦)

مستويات الضوضاء للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	المصدر	التأثيرات على صحة الإنسان
١	صناعة الحديد الخام	مرتفعة جدا
٢	صناعة الألمنيوم	مرتفعة جدا
٣	صناعة البلاستك PVC	مرتفعة
٤	صناعة الحديد الكنفنايز	متوسطة
٥	صناعة النحاس	منخفضة

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

تأثيرات الضوضاء على الجهاز العصبي المركزي وتأثيراتها كالآتي :

تأثيرات نفسية : مثل سرعة التعب والإرهاق العصبي والشعور بالضيق وسهولة الإثارة وكثرة الشكوى والتأثيرات العصبية الفسيولوجية على التركيز وأداء الأعمال الذهنية والعقلية .

-ردود فعل بايلوجية : مثل سرعة النبض وتقلص الشرايين والأوعية الدموية وسرعة إفراز بعض الغدد في الجسم مما يتسبب عنه ارتفاع نسبة السكر في الدم .

- الأضرار بالأجهزة : أي الأجهزة السمعية .

-حدوث الوفاة : بسبب الضوضاء الحاد والضغط العالي جدا ، وكما مبين في جدول (١١٧) .

جدول (١١٧)

آثار الضجيج بتناسب مع مستوياته .

ت	مستوى الضجيج	الآثار والانعكاسات
١	٤٠ -٥٠	توتر وقلق لدى الأطفال
٢	٦٠ ٨٠	تأثيرات سيئة على الجملة العصبية
٣	٩٠ -١١٠	انخفاض في شدة السمع
٤	١٢٠	ألم في الجهاز السمعي وتضرر الجهاز القلبي

المصدر / عادل مشعان ربيع وآخرون ، مصدر سابق، ص ٥٢-٥٣.

(١)الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ٢٠١٦/٤/٢١.

ثامنا : مشكلة النفايات الصلبة الناتجة عن الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (Soild waste)

أما فيما يخص النفايات الناتجة عن الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) فهي تصنف إلى أصناف عدة وهي على النحو الآتي :

١ـ النفايات الصلبة :(Solid waste)

يمكن أن تصنف النفايات الصلبة ومكوناتها العامة بطرق مختلفة ومن أهم هذه الطرق هي:

أـ تصنف النفايات حسب طبيعتها : يعد هذا التصنيف من التصانيف المهمة فمثلا تصنف مكونات النفايات الصلبة على أساس هل هي عضوية أم غير عضوية أم هل هي نفايات قابلة للتعفن أم غير قابلة للتعفن وبعضها يجري تصنيفها على أساس أنها مواد قابلة للاشتعال ، في حين يجري تصنيف أخر بحسب نوعية النفايات ، هل هي قمامة نفاية أو رماد أو مخلفات البناء أو الهدم أو مخلفات خاصة ، وهنالك النفايات السامة أو النفايات الخطرة والمشعة وغير ذلك من التصنيفات لذلك سوف نركز في هذا التصنيف على التصنيف الآتي :

ـالنفايات العضوية (Organic wastes)

هي الفضلات التي تكون ذات طبيعة عضوية وهذه الفضلات غالبا ما تكون لها القابلية العالية على التحلل السريع والتعفن وبالخصوص في الأجواء الحارة مما تؤدي إلى توليد روائح كريهة ، تسبب تكاثر الميكروبات والحشرات وكذلك تكاثر القوارض وغيرها وإذا ما تعرضت النفايات العضوية للمياه مثل مياه الأمطار أو مياه النفايات نفسها فأنها توسع رقعة انتشارها وتعرض مياه السواقي والأنهار إلى خطر التلوث ، وقد ينسحب هذا للمياه الجوفية سيما المياه الجوفية تكون قريبة من سطح الأرض[١].كما أن النفايات العضوية تتضمن نفايات الساحات والحدائق العامة مثل أوراق الأشجار والأعشاب ، ونفايات الطعام وباقي النفايات من المؤسسات التجارية .

(١) مؤيد شلتاغ الحيدري ، مصدر سابق ، ص٢٧.

-النفايات غير عضوية (Inorganic wastes)

وهي الفضلات غير قابلة للتحلل أما قابلة للاحتراق وتشمل اللدائن (البلاستك) والورق والقماش والمطاط والجلود والخشب ، وغيرها قابل للاحتراق وتشمل الزجاج والخزفيات والمعادن وغيرها[١].

ازدادت كمية المخلفات الصلبة الناتجة عن الإنسان أنشطة في البيئة بعد الثورة الصناعية[٢].زيادة كبيرة جدا ، كما مبين في جدول (١١٨) و شكل (٢٧) يوضحان كميات النفايات الصلبة المنتجة في العالم من (١٩٠٠)م حتى (٢٠٢٠) م .

جدول (١١٨)

كمية النفايات الصلبة التي تنتج في العالم للمدة من (١٩٠٠ – ٢٠٢٠)م .

ت	السنة	الكمية /طن سنة
١	١٩٠٠	٣٦١,٤٠٠,٠٠٠
٢	١٩٥٠	٥٥٠,٨٠٠,٠٠٠
٣	١٩٨٥	١,٠٦٢,٨٠٠,٠٠٠
٤	١٩٩٥	١,١٥٨,٥١٠,٠٠٠
٥	٢٠٢٠	١,٧٦٥,٤٠٠,٠٠٠

المصدر/ عبد الرحمن وثناء ميلجي السيد عودة ، مشكلات بيئية طبيعتها – أسبابها – أثارها – كيفية مواجهتها ،ط١، دار الكتب الحديث للنشر ، مصر ،٢٠٠٧، ص٢١٢.

أما منطقة الدراسة فتوجد نفايات صلبة بأحجام مختلفة منها متوسطة الحجم والصغيرة منها لا ترى بالعين ، ناتجة عن قص للمنتجات المعدنية كل من (الحديد الخام ، الألمنيوم ، البلاستك PVC، الحديد الكنفنايز ، النحاس) كما مبين في صورة (٢٥) حيث يقوم أصحاب المعامل التابعة للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) بتجميع أجزاء للنفايات الصلبة جزء منها وأعادتها للمستورد فقط صناعة (الحديد الخام ، الألمنيوم) للاستفادة منها ثانيا إلا إنها لا تنقل جميعها وإنما تبقى أجزاء منها على سطح الأرض مثل (البلاستك PVC، الحديد الكنفنايز ، النحاس) وقد تكون عرضة للمارة العامة من الناس[٣].

(١)نزار دندش ، كتاب البيئة ، ط١ ، دار الخيال للطباعة والنشر والتوزيع ، بيروت ، ٢٠٠٥، ص١٦٣.
(٢)عبد الرحمن وثناء ميلجي السيد عودة ، مشكلات بيئية طبيعتها – أسبابها – أثارها - كيفية مواجهتها،ط١، دار الكتب الحديث للنشر ، مصر ،٢٠٠٧، ٢١٢.
(٣)الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٦/٤/٢١.

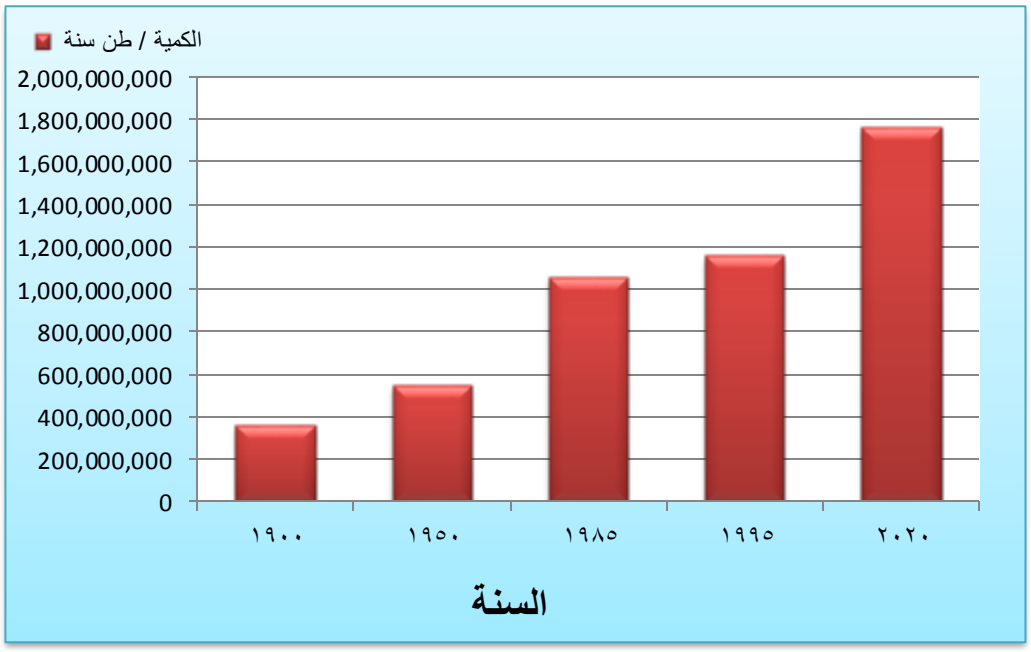
صورة (٢٦) النفايات الصلبة للصناعات المعدنية .

النفايات الصلبة لصناعة الحديد الخام

النفايات الصلبة لصناعة البلاستك (PVC)

المصدر / الباحث بتاريخ ٢ / ٤ / ٢٠١٦ .

شكل (٢٧) كمية النفايات الصلبة التي تنتج في العالم للمدة من (١٩٠٠ – ٢٠٢٠)م .



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١١٨) .

تاسعا : المشكلة المتعلقة بطرق النقل والمواصلات (Transportations)

يشمل النقل استعمال جميع وسائط النقل لمعرفة في عصرنا هذا ، ويمكن إجمال وسائط النقل الرئيسية في الوقت الحاضر بالشكل الآتي :

١. السيارات على اختلاف أنواعها ، من السيارات الصغيرة وسيارات الحمل والشاحنات الكبيرة إلى السيارات الكبيرة المخصصة لنقل المشتقات البترولية .
٢. السكك الحديدية .
٣. شبكات الأنابيب التي تستعمل لنقل البترول الخام والمنتجات البترولية والغاز الطبيعي والماء.
٤. النقل بالطائرات يمثل النقل بالطائرات المقصود به (النقل الجوي) أبهض وسائل النقل وأقلها قابلية لنقل البضائع وخاصة البضائع كبيرة الحجم .
٥. النقل بواسطة الأسلاك وهذه الوسيلة تستعمل لنقل الطاقة الكهربائية من المحطات الحرارية أو الكهرومائية المركزية كما هو الحال في نقل الطاقة الكهربائية من محطة دبس شمالي كركوك إلى كركوك والموصل والسليمانية [١].

وتعاني الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) من مشكلة سيطرة نوع واحد من طرق النقل ألا وهو النقل البري (النقل بالسيارات) لنقل المواد الخام النصف مصنعة من حدود العراق إلى محافظات البلد بشكل عام ومنطقة الدراسة بشكل خاص ، وكذلك نقل منتجات الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة الى المستهلك داخل المدينة وخارجها وارتفاع تكاليف أجور النقل بسبب غياب دور الرقابة مما أنعكس على ارتفاع تكاليف الإنتاج[٢].كما مبين في جدول (١١٩).

جدول (١١٩)

الوسائل المستخدمة للأجرة لنقل المنتجات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	نوع الوسيلة	داخل المدينة (دينار)	خارج المدينة (دينار)	خارج المحافظة (دينار)	الطاقة المحركة لها
١	مركبة حمل كبيرة (هينو)	٧٥٠٠٠	١٢٥٠٠٠	١٧٥٠٠٠	زيت الغاز
٢	مركبة حمل صغيرة ٢طن	٥٠٠٠٠	٧٥٠٠٠	١٢٥٠٠٠	زيت الغاز
٣	بيك أب	٢٥٠٠٠	٥٠٠٠٠	٧٥٠٠٠	زيت الغاز ، بنزين
٤	دراجة نارية	١٠٠٠٠	٢٥٠٠٠	٣٥٠٠٠	بنزين

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

(١)أحمد حبيب رسول ، مصدر سابق ، ص ٧٧ -٧٨ .
(٢)الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٦/٤/٢٢.

عاشرا : مشكلة ارتفاع قيمة الإيجار (Rent)

تعد مشكلة ارتفاع قيمة الإيجار من العوامل المؤثرة في جميع القطاعات بشكل عام وقطاع الصناعة بشكل خاص ، حيث أن ارتفاع تكاليف الإيجار جدا عالية والسبب المباشر في ذلك هو أن أغلبها تابعة للقطاع الخاص وغياب دور الرقابة بشكل ملحوظ مما شجع أصحاب المعامل ، السعي إلى تحقيق الربح أهم سمة ، أن ارتفاع قيم الإيجار هذا بدوره أنعكس بدوره على تكاليف الإنتاج بالدرجة الأولى ، وخصوصا أن مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) مدينة دينية وسياحية في الوقت نفسه أي أن الحركة التجارية والصناعية نشطة بالدرجة الأساس ، وكذلك بسبب الهجرة الوافدة إلى مدينة كربلاء المقدسة من خارج العراق ، ومن داخل محافظات العراق الجنوبية والوسطى والمحافظات الغربية ، وعوامل أخرى ساعدت على ارتفاع تكاليف قيم الإيجار، ليس فقط للمعامل الصناعية والمحال التجارية ، وإنما أيضا الدور السكنية أيضا (١).سوف نوضح قيم الإيجار للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة على النحو الآتي :

١ ـ صناعة الحديد (الخام) : وهو النوع الأول من الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) فإن معدل قيم الإيجار فيها مختلفة فيها ، كما مبين في جدول (١٢٠) وشكل (٢٨).

جدول (١٢٠)

قيم الإيجار للمعامل لصناعة الحديد(الخام)في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المعمل	قيمة الإيجار(ألف دينار)	شهريا	الموقع الجغرافي	القطاع
١	حدادة ابوعلي	٢٠٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية
٢	حدادة العبودي	٢٠٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية
٣	حدادة أبوأمير	٢٠٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية
٤	حدادة المصطفى	١٥٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية
٥	حدادة بركات الحسين	١٥٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية
٦	حدادة الصادق	١٥٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية
٧	حدادة الأطياب	١٠٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية
٨	حدادة عالم الحديد	١٥٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية
٩	حدادة السعد	٢٠٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية
١٠	حدادة السالم	٢٠٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية
١١	حدادة الحامد	٣٠٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية
١٢	حدادة الإحسان	١٠٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية
١٣	حدادة زيد	٢٠٠٠٠٠	√	الفريحة	الحيدرية
١٤	حدادة ابوسلام	١٥٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية
١٥	حدادة الوافي	٣٠٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية

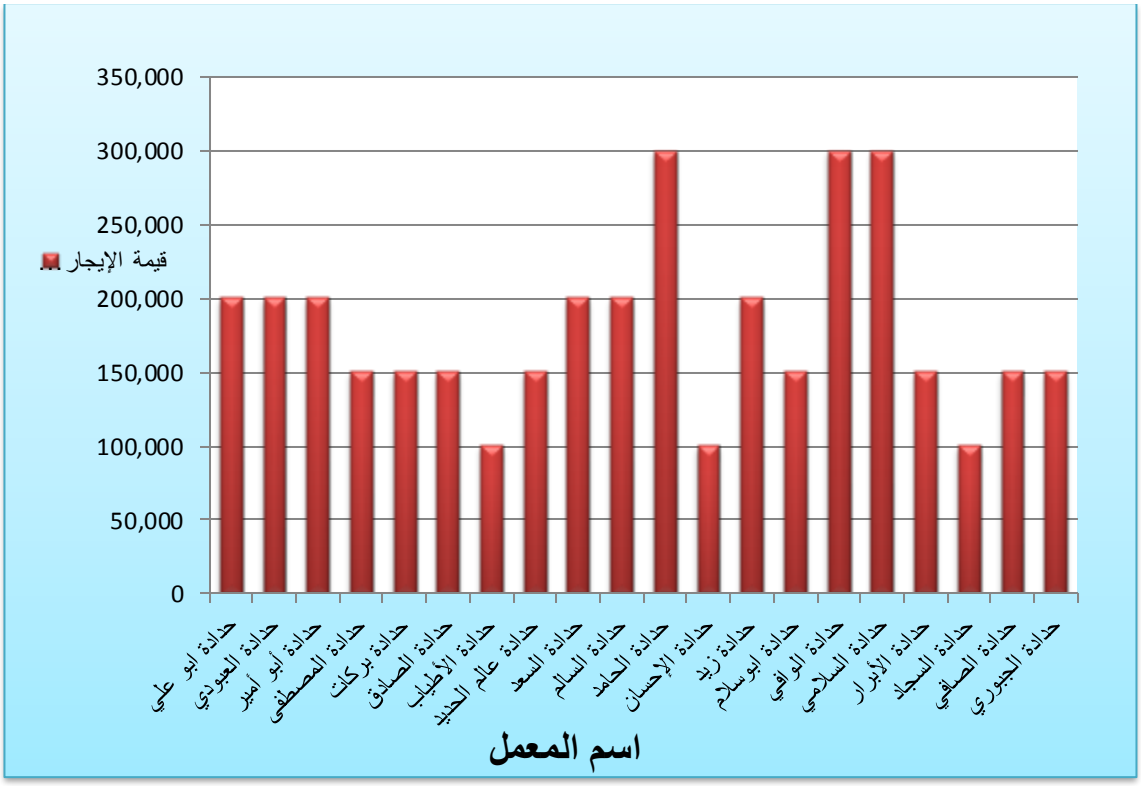
(١)الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢١٠٦/٤/٢٥.

١٦	حدادة السلامي	٣٠٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية
١٧	حدادة الأبرار	١٥٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية
١٨	حدادة السجاد	١٠٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية
١٩	حدادة الصافي	١٥٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية
٢٠	حدادة الجبوري	١٥٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

يتضح من جدول (١٢٠) أن قيم الإيجار لصناعة الحديد الخام في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) متفاوتة من حيث السعر للإيجار فهي على هذا الأساس قسمت على (٤) أقاليم من حيث قيم الإيجار لصناعة الحديد الخام وهي على النحو الآتي :

شكل (٢٨) قيم الإيجار للمعامل لصناعة الحديد (الخام) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٢٠) .

أ-الإقليم الأول : شمل أعلاه قيمة للإيجار بلغت (٣٠٠٠٠٠) دينار عراقي للمعامل كل من (حدادة الحامد ، حدادة الوافي ، حدادة السلامي) إذ بلغ المجموع الكلي للمعامل المذكورة

(٩٠٠٠٠٠) دينار عراقي حيث بلغت قيمة إيجار المعمل الواحد (٣٠٠٠٠٠) دينار عراقي ، جميعها تابعة للقطاع الخاص .

ب-الإقليم الثاني : تتراوح فيه قيم الإيجار من (٢٠٠٠٠) دينار عراقي شملت (٦)معامل (حدادة أبو علي ، حدادة العبودي، حدادة أبو أمير ، حدادة السعد ، حدادة السالم ، حدادة زيد) ، بلغ المجموع الكلي لها لقيم الإيجار (١٢٠٠٠٠٠) دينار عراقي، إذ بلغت قيمة الإيجار للمعمل الواحد (٢٠٠٠٠٠) دينار عراقي جميعها تابعة للقطاع الخاص .

ت- الإقليم الثالث : تتراوح فيه قيم للإيجار من (١٥٠٠٠٠) دينار عراقي أما قيمة شملت (٨) معامل كل من (حدادة المصطفى ، حدادة بركات الحسين ، حدادة الصادق ، حدادة عالم الحديد ، حدادة أبو سلام ، حدادة الأبرار ، حدادة الصافي ، حدادة الجبوري) بلغ المجموع الكلي لها لقيم الإيجار (١٢٠٠٠٠٠) دينار عراقي ، حيث بلغت قيمة الإيجار للمعمل الواحد (١٥٠٠٠٠) دينار تابعة للقطاع الخاص .

ث-الإقليم الرابع : شمل أدنى قيمة الإيجار (١٠٠٠٠٠) دينار عراقي شملت (٣) معامل كل من (حدادة الأطياب ، حدادة الإحسان ، حدادة السجاد) ، بلغ المجموع الكلي لقيم الإيجار لها (٣٠٠٠٠٠) دينار عراقي حيث يبلغ قيمة أيجار المعمل الواحد (١٠٠٠٠٠) دينار عراقي. حيث إن جميع المعامل في قطاع الحيدرية في منطقة الحي الصناعي حصرا تابعة بالأساس للقطاع الحكومي ومؤجرة من قبل التجار بتالي تؤجر إلى أصحاب المعامل . إذ بلغت قيمة المتر المربع الواحد السعر الأرض فيها (١٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي في منطقة الحي الصناعي ، (٥٠٠٠٠٠) دينار في منطقة الفريحة .

٢- **صناعة الألمنيوم :** وهي النوع الثاني من الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) فأن معدل قيم الإيجار فيها مختلفة كما مبين في جدول (١٢١) وشكل(٢٩)

جدول (١٢١)

قيم الإيجار للمعامل لصناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

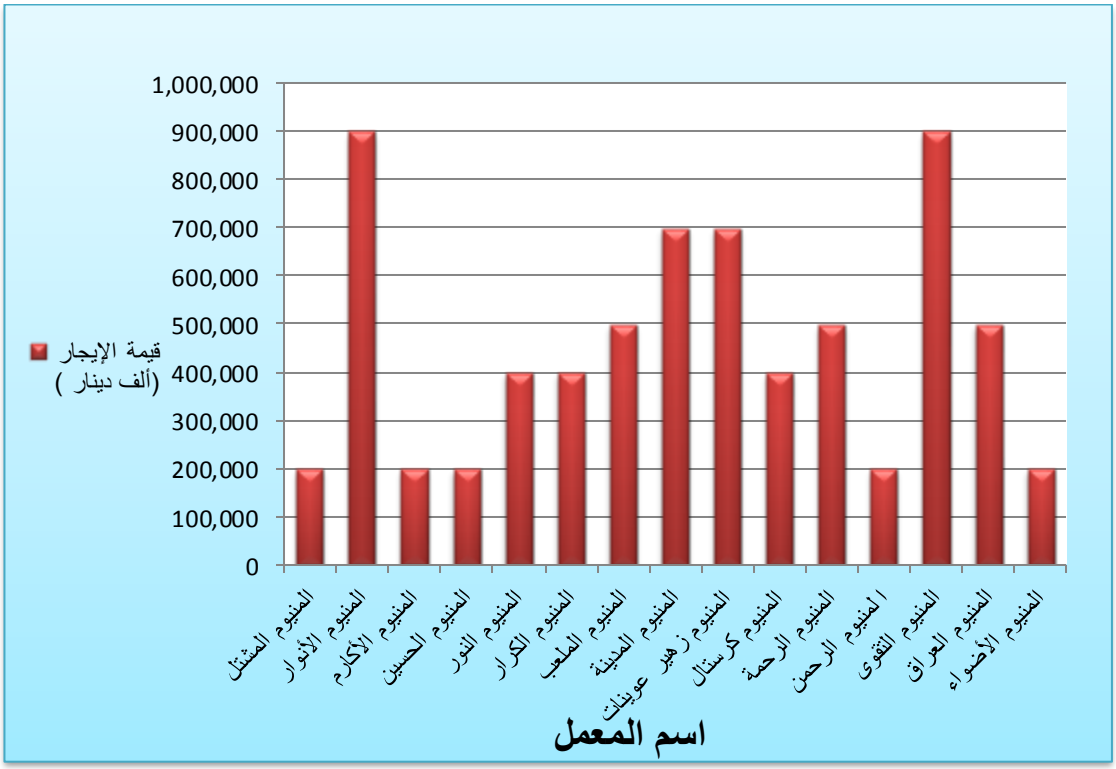
ت	أسم المعمل	قيمة الإيجار (ألف دينار)	شهريا	الموقع الجغرافي	القطاع
١	المنيوم المشتل	٢٠٠٠٠٠	√	الحسينية (المشتل)	المركز
٢	المنيوم الأنوار	٩٠٠٠٠٠	√	الموظفين	الحيدرية
٣	المنيوم الأكارم	٢٠٠٠٠٠	√	الانتفاضة	الحيدرية
٤	المنيوم الحسين	٢٠٠٠٠٠	√	النصر	الجزيرة
٥	المنيوم النور	٤٠٠٠٠٠	√	المعلمين	الحيدرية
٦	المنيوم الكرار	٤٠٠٠٠٠	√	العامل	الحيدرية
٧	المنيوم الملعب	٥٠٠٠٠٠	√	البناء الجاهز	الجزيرة

٨	المنيوم المدينة	٧٠٠٠٠٠	√	الروضتين	المركز
٩	المنيوم زهير عوينات	٧٠٠٠٠٠	√	باب طوريج	المركز
١٠	المنيوم كرستال	٤٠٠٠٠٠	√	المعملجي	الحيدرية
١١	المنيوم الرحمة	٥٠٠٠٠٠	√	١٤ رمضان	الحيدرية
١٢	ا لمنيوم الرحمن	٢٠٠٠٠٠	√	الفريحة	الحيدرية
١٣	المنيوم التقوى	٩٠٠٠٠٠	√	الحسين	الحيدرية
١٤	المنيوم العراق	٥٠٠٠٠٠	√	الجمعية	الحيدرية
١٥	المنيوم الأضواء	٢٠٠٠٠٠	√	الجاير	الحيدرية

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

يتضح من جدول (١٢١) أن قيم الإيجار لصناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) مختلفة من حيث السعر للإيجار للمعمل الواحد وعلى هذا الأساس قسمت على (٥) أقاليم من حيث قيم الإيجار لصناعة الألمنيوم وهي على النحو الآتي :

شكل (٢٩) قيم الإيجار للمعامل لصناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٢١) .

أ-الإقليم الأول : شمل أعلاه قيمة للإيجار بلغت (٩٠٠٠٠٠) دينار عراقي للمعمل الواحد وشملت كل من (ألمنيوم الأنوار) الذي يقع في حي الموظفين ، (ألمنيوم التقوى) الذي يقع في حي الحسين حيث يبلغ المجموع الكلي لقيم الإيجار (١٨٠٠٠٠٠) دينار عراقي ، حيث يشمل هذا الإقليم الأحياء المجاورة للمرقدين والتي تتميز باتساع مساحة قطع الأراضي فيها وارتفاع

المستوى المعاشي فيها والاجتماعي فضلا عن توفير مستوى الخدمات الجيدة ، وكذلك ارتفاع سعر الأرض للمتر المربع الواحد يتراوح بين (١٠٠٠٠٠٠-٢٠٠٠٠٠٠) في (الموظفين والحسين) التابعة لقطاع الحيدرية ، وهي جميعها تابعة للقطاع الخاص .

ب-الإقليم الثاني : بلغت قيمة الإيجار في هذا الإقليم (٧٠٠٠٠٠) ألف دينار عراقي ، للمعمل الواحد وشملت كل من (ألمنيوم المدينة) الذي يقع في منطقة الروضتين ، و (ألمنيوم زهير عوينات) الذي يقع في منطقة باب طويريج يبلغ المجموع الكلي لقيم الإيجار (١٤٠٠٠٠٠) دينار عراقي ، يشمل هذا الإقليم المناطق المحيطة بالمرقدين بفعل العامل الديني وتوفير جميع الخدمات في هذا الإقليم إلا انه يفتقر إلى المساحات الكبيرة عكس الإقليم الأول ، وكذلك ارتفاع قيمة سعر الأرض فيه للمتر المربع الواحد إذ تبلغ في باب طويريج (١٢٠٠٠٠٠) دينار عراقي، ومنطقة الروضتين (١٥٠٠٠٠٠) دينار عراقي .

ت- الإقليم الثالث : بلغت قيمة الإيجار في هذا الإقليم (٥٠٠٠٠٠) دينار عراقي للمعمل الواحد وشملت كل من (ألمنيوم الملعب) الذي يقع في البناء الجاهز ، (ألمنيوم الرحمة) الذي يقع في ١٤ رمضان ، (ألمنيوم العراق) الذي يقع في الجمعية ، يمتد هذا الإقليم ليشمل أغلب أحياء المدينة التي الإقليم السابق للمنطقة المركزية وبين الإقليم الأول التي تنخفض فيها نسبة توفير الخدمات ، وكذلك ارتفاع قيمة سعر الأرض فيها للمتر المربع الواحد حيث تبلغ في البناء الجاهز (٥٠٠٠٠٠) م٢ ، وفي ١٤ رمضان للمتر الواحد (١٢٥٠٠٠٠) م٢، وفي الجمعية للمتر الواحد (٣٠٠٠٠٠٠) م٢.

ث-الإقليم الرابع : بلغت قيمة الإيجار في هذا الإقليم (٤٠٠٠٠٠) دينار عراقي للمعمل الواحد وشملت كل من (ألمنيوم النور) الذي يقع في المعلمين ، (ألمنيوم الكرار) الذي يقع في العامل ، ويبلغ المجموع الكلي لقيمة الإيجار (٨٠٠٠٠٠) دينار عراقي ويمتد هذا الإقليم ليشمل هذا الإقليم الأحياء التي تقع بعد الإقليم الثالث حيث إن الخدمات متوفرة ولكن ليس بصورة كبيرة ، وكذلك ارتفاع قيمة سعر الأرض فيها للمتر المربع الواحد حيث تبلغ في المعلمين (١٠٠٠٠٠٠) مليون دينار عراقي ، وحي العامل للمتر المربع الواحد (٦٥٠٠٠٠) دينار عراقي.

ج-الإقليم الخامس : بلغت قيمة الإيجار في هذا الإقليم (٢٠٠٠٠٠) دينار عراقي للمعمل الواحد وبلغ المجموع الكلي لقيم الإيجار (٦٠٠٠٠٠) دينار عراقي وشملت كل من (ألمنيوم المشتل) الذي يقع على نهر الحسينية ، (ألمنيوم الأكارم) الذي يقع في الانتفاضة الأولى ، (المنيوم الرحمن) الذي يقع في منطقة الفريحة ، (المنيوم الأضواء) الذي يقع في الجاير . حيث أن في هذا

الإقليم لا تتوفر الخدمات الأساسية بصورة كاملة في هذه المناطق كونها مناطق جديدة وان السكن فيها يكون غير منتظم ، وكذلك ارتفاع قيمة سعر الأرض فيها للمتر المربع الواحد حيث تبلغ في المشتل (١٥٠٠٠٠٠) دينار عراقي ، والانتفاضة الأولى (٦٠٠٠٠٠) دينار عراقي ، والفريحة (٥٠٠٠٠٠) دينار عراقي والجاير (٥٠٠٠٠٠) دينار عراقي.

٣- صناعة البلاستك (PVC) : وهي النوع الثالث من الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) فأن معدل قيم الإيجار فيها مختلفة كما مبين في جدول (١٢٢) وشكل (٣٠).

جدول (١٢٢)

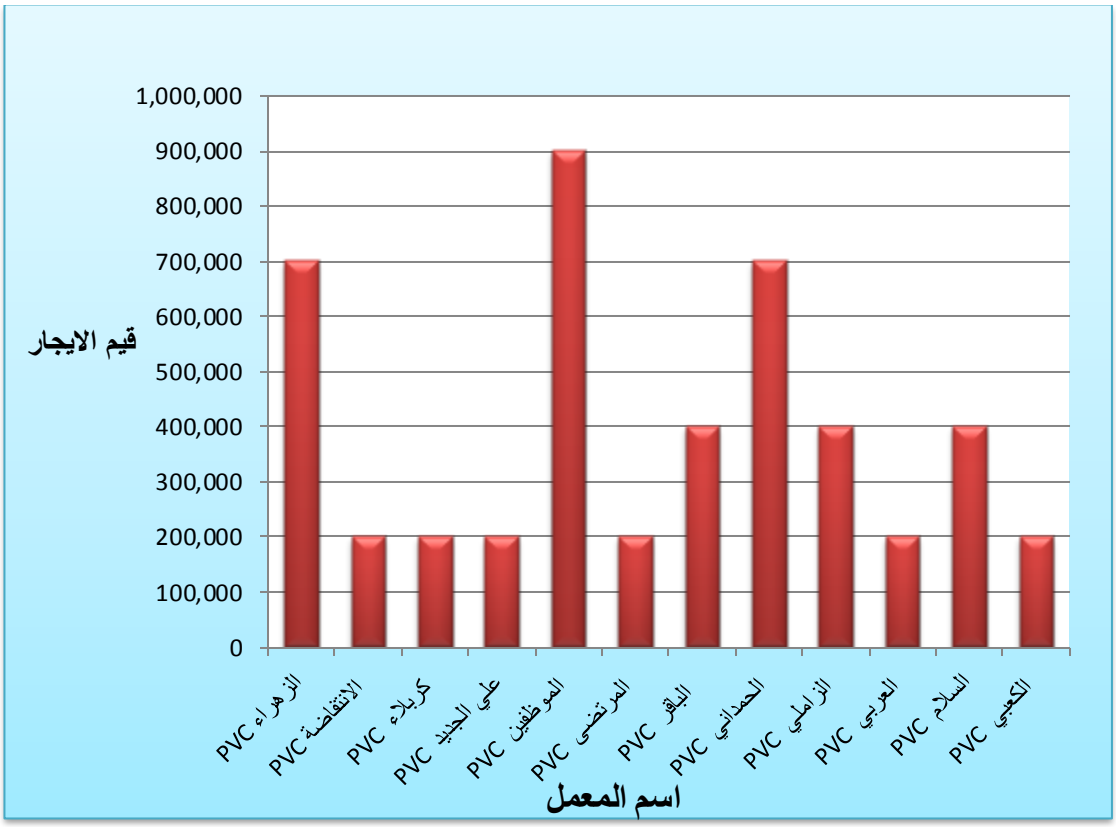
قيم الإيجار للمعامل لصناعة البلاستك (PVC) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المعمل	قيمة الإيجار (ألف دينار)	شهريا	الموقع الجغرافي	القطاع
١	PVCالزهراء	٧٠٠٠٠٠	√	الروضتين	المركز
٢	PVC الانتفاضة	٢٠٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية
٣	PVCكربلاء	٢٠٠٠٠٠	√	الجاير	الحيدرية
٤	PVCعلي الجديد	٢٠٠٠٠٠	√	الفريحة	الحيدرية
٥	PVCالموظفين	٩٠٠٠٠٠	√	الموظفين	الحيدرية
٦	PVCالمرتضى	٢٠٠٠٠٠	√	سيف سعد	الجزيرة
٧	PVCالباقر	٤٠٠٠٠٠	√	العامل	الحيدرية
٨	PVCالحمداني	٧٠٠٠٠٠	√	الوائلي	الحيدرية
٩	PVCالزاملي	٤٠٠٠٠٠	√	المعلمين	الحيدرية
١٠	PVCالعربي	٢٠٠٠٠٠	√	العباس	الحيدرية
١١	PVCالسلام	٤٠٠٠٠٠	√	المعملجي	الحيدرية
١٢	PVCالكعبي	٢٠٠٠٠٠	√	البناء الجاهز	الجزيرة

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

ويتضح من جدول (١٢٢) أن قيم الإيجار لصناعة البلاستك PVC في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) مختلفة من حيث السعر للإيجار للمعمل الواحد وعلى هذا الأساس قسمت على (٤) أقاليم من حيث الإيجار لصناعة البلاستك PVC وهي على النحو الآتي:

شكل (٣٠) قيم الإيجار للمعامل لصناعة البلاستك (PVC) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٢٢) .

أ- الإقليم الأول : بلغت قيمة الإيجار بلغت (٩٠٠٠٠٠) دينار عراقي للمعمل وهو معمل واحد (PVC الموظفين) الذي يقع في حي الموظفين حيث يشمل هذا الإقليم الأحياء المجاورة للمرقدين الشريفين الذي تتميز باتساع رقعة الأرض فيها وتتوفر فيها جميع الخدمات الأساسية ، وكذلك تتميز بارتفاع مستوى المعيشة وتتميز بارتفاع قيمة الأرض فيها للمتر المربع الواحد البالغة (١٠٠٠٠٠) مليون دينار عراقي .

ب-الإقليم الثاني : بلغت قيمة الإيجار في هذا الإقليم (٧٠٠٠٠٠) دينار عراقي للمعمل وشملت كل من (PVC الزهراء) الذي يقع في الروضتين ، (PVCالحمداني) الذي يقع في الوائلي يبلغ المجموع الكلي لقيم الإيجار في هذا الإقليم (١٢٠٠٠٠٠) دينار عراقي ، حيث يقع هذا الإقليم إلى جانب المنطقة المركزية بفعل العامل الديني وتتميز بتوفر جميع الخدمات ، إلا انها تفتقر إلى كبر المساحة ، وكذلك تتميز بارتفاع سعر الأرض للمتر المربع الواحد الذي بلغ في الروضتين (١٥٠٠٠٠٠) دينار عراقي ، وكذلك هو الحال في الوائلي بلغت (٣٠٠٠٠٠) دينار عراقي .

ت- الإقليم الثالث : بلغت قيمة الإيجار في هذا الإقليم (٤٠٠٠٠٠) دينار عراقي للمعمل وشملت (PVC الباقر) الذي يقع في العامل ، (PVC الزاملي) الذي يقع في المعلمين ، (PVC السلام) الذي يقع في المعملجي ، حيث يقع هذا الإقليم بعد (الثاني والأول) حيث أن الخدمات متوفرة ولكن ليس بصورة كبيرة ، وكذلك ارتفاع سعر الأرض للمتر المربع الواحد إذ بلغت في العامل (٦٥٠٠٠٠) دينار عراقي ، وفي المعلمين (١٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي .

ت-الإقليم الرابع : بلغت قيمة الإيجار في هذا الإقليم (٢٠٠٠٠٠) دينار عراقي للمعمل وشملت كل من (PVCالانتفاضة) الذي يقع في الانتفاضة ، (PVC كربلاء) الذي يقع في الفريحة ، (PVC العربي) الذي يقع في العباس ، (PVC الكعبي) الذي يقع في البناء الجاهز ،يبلغ المجموع الكلي لقيم الإيجار فيها (٨٠٠٠٠٠) دينار عراقي ، وتفتقر هذه المناطق إلى التنظيم من حيث البناء والتصميم وقسم منها أراضي بستنه كما هو الحال في (الفريحة ، الجاير ، العباس) ، وكذلك ارتفاع سعر الأرض للمتر المربع الواحد فيها حيث بلغت في الجاير (٥٠٠٠٠٠) دينار عراقي ، وكذلك هو الحال في الفريحة ، وفي العباس (١٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي ، وفي البناء الجاهز (٥٠٠٠٠٠) دينار عراقي .

٤- صناعة الحديد (الكنفنايز) : وهو النوع الرابع من الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) فأن معدل قيم الإيجار فيها مختلف كما مبين في جدول (١٢٣) و شكل (٣١) .

جدول (١٢٣)

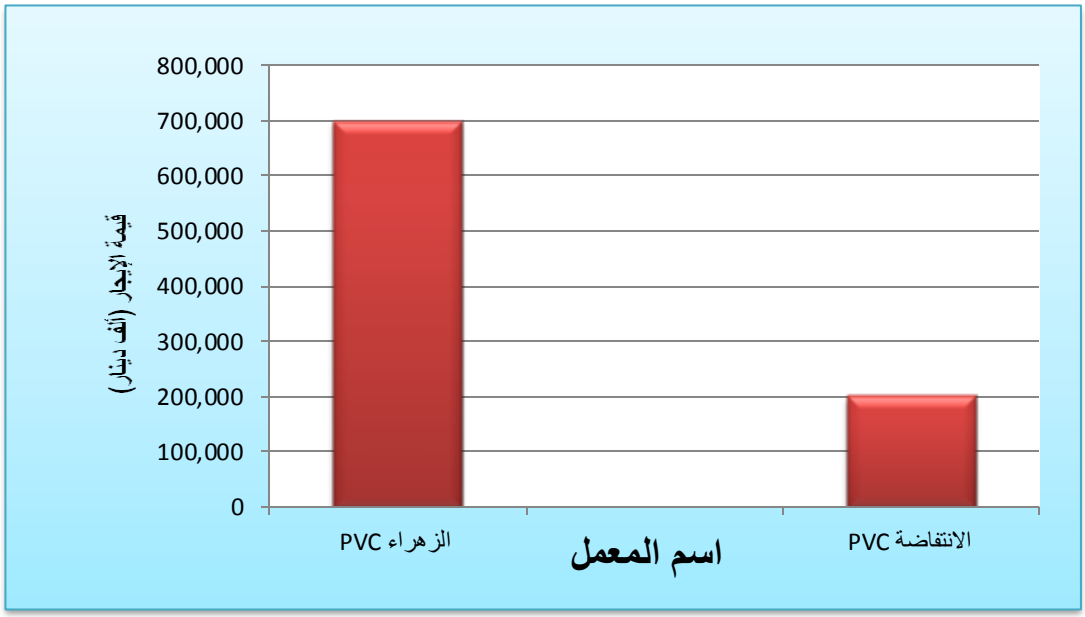
قيم الإيجار للمعامل لصناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المعمل	قيمة الإيجار (ألف دينار)	شهريا	الموقع الجغرافي	القطاع
١	الهدى	٧٠٠٠٠٠	√	باب طوريج	المركز
٢	الصافي	١٠٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

يتضح من جدول (١٢٣) أن قيم الإيجار لصناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) مختلفة من حيث السعر للإيجار للمعمل الواحد وعلى هذا الأساس قسمت على (٢) إقليم لصناعة الحديد (الكنفنايز) وهي على النحو الآتي :

شكل (٣١) قيم الإيجار للمعامل لصناعة الحديد (الكنفنايز) في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.



المصدر /من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٢٣).

أ-الإقليم الأول : بلغت قيمة الإيجار في هذا الإقليم (٧٠٠٠٠٠) دينار عراقي للمعمل ،وشمل معمل واحد فقط وهو (الهدى) الذي يقع في باب طويريج ، الذي تقع بالقرب من المنطقة المركزية الذي تتميز بتوفير جميع الخدمات فيها ، ولكن تفتقر إلى كبر المساحة ، وكذلك تتميز بارتفاع قيمة الإيجار فيها كما ذكرناها سابقا في صناعة الألمنيوم .

ب- الإقليم الثاني : بلغت قيمة الإيجار في هذا الإقليم (١٠٠٠٠٠) دينار عراقي للمعمل ، وشمل معمل واحد وهو (الصافي) الذي يقع في الحي الصناعي ، وقد أشرنا إليه في صناعة الحديد الخام.

٥- **صناعة النحاس :** وهو النوع الرابع من الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) فان معدل قيم الإيجار فيها واضح كما مبين في جدول (١٢٤) .

جدول (١٢٤)

قيم الإيجار لصناعة النحاس في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	اسم المعمل	قيمة الإيجار (ألف دينار)	شهريا	الموقع الجغرافي	القطاع
١	السلطاني	٢٠٠٠٠٠	√	الحي الصناعي	الحيدرية

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

يتضح من جدول (١٢٤) إن قيمة الإيجار لصناعة النحاس في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) شملت إقليم واحد الذي بلغت قيمة الإيجار فيه (٢٠٠٠٠٠) دينار عراقي ، وكما أشرنا إليه في صناعة الحديد (الخام) .

حادي عشر: مشاكل صحية (Health)

تعد المشاكل الصحية واحدة من أهم المشاكل التي يعاني منها العاملون في الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) وهي تضر بصحتهم بالدرجة الأساس ، ومن هذه المشاكل التي سوف نعرضها وهي على النحو الآتي :

١ـأمراض العيون : وذلك من خلال التعرض المباشر الأشعة اللحيم وخاصة صناعة الحديد الخام وصناعة الحديد الكنفنايز ، عندما يعملون على لحم الأجزاء مع بعضها للمنتجات ، وكذلك صناعة النحاس التي تحتاج إلى دقة عالية من الصهر في الأفران الخاصة بها بحيث يتعرض لها مباشر الشخص المنتج لأنها تحتاج إلى دقة عالية .

٢- أمراض الجهاز العصبي : أوجاع الرأس ينجم ذلك من الأصوات والضجيج العالي التي تصدر من المكائن والآلات للصناعات المعدنية في (منطقة الدراسة) كل من صناعة الحديد الخام وصناعة الألمنيوم وصناعة البلاستك PVC وصناعة الحديد الكنفنايز وصناعة النحاس.

٣- أمراض العمود الفقري : بسبب كبر حجم المنتجات الصناعية وثقلها وخاصة صناعة (الحديد الخام) وصناعة الألمنيوم (الكاونترات) منتجات ثقيلة مما يسبب انزلاق في إحدى فقرات العمود الفقري التي تصيب العاملين في (منطقة الدراسة) مما يجبر على ترك العمل وهذه الحالة من أكثر الأمراض انتشارا .

٤- أمراض تصيب أجسام العاملين : ومن هذه الأمراض التي تصيب الأجسام تعرض الجسم إلى الجروح التي تصيب الأرجل والأيدي وبعض الأحيان تصيب الرأس وتسبب جروح بالغة لهم .

٥- أمراض الحساسية وبشقيها (الجلدية - والتنفسية) : فهي واحدة من الأمراض التي يتعرض لها العاملون في الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) بسبب ظروف الجو المتغيرة من ارتفاع درجات الحرارة وكذلك العواصف الترابية التي تهب على مدينة كربلاء

المقدسة[1].ومن الأضرار الصحية التي تصيب صحة الإنسان عند التعرض لهذه الملوثات كما مبين في جدول (١٢٥) .

جدول (١٢٥)

الأضرار الصحية التي من الممكن أن تلحق بصحة الإنسان لهذه الملوثات .

ت	الملوث	الضرر
١	أكاسيد الكربون	أمراض الرئة
٢	أكاسيد النيتروجين	الحاق الضرر بالحيوانات والنباتات
٣	الجسيمات العالقة	الأمراض الصدرية
٤	أول أوكسيد الكاربون	يؤثر على الجهاز العصبي
٥	الرصاص	يسبب أمراض الكلة
٦	الضباب الدخاني	تأثيرات سلبية على الرئة والقلب

المصدر / فتحية محمد الحسن ،مصدر سابق ، ص١٤١.

ثاني عشر : مشاكل يعاني منها العاملين (مشاكل مختلفة) (Deferent)

هنالك جملة من المشاكل والصعوبات التي يعاني منها العاملون في الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) وهي واحدة من أهم المشاكل التي سوف نعرضها من خلال البحث والاستقصاء وهي على النحو الآتي:

جدول (١٢٦)

المشاكل المختلفة التي يعاني منها العاملون في الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦ .

ت	أسم المعمل	السكن	الأجور	النقل	أخرى	الصناعة
١	حدادة ابوعلي	√			√	الحديد الخام
٢	حدادة العبودي	√		√	√	
٣	حدادة أبوأمير		√	√		
٤	حدادة المصطفى	√		√		
٥	حدادة بركات الحسين	√	√	√	√	
٦	حدادة الصادق		√		√	
٧	حدادة الأطياب	√		√		
٨	حدادة عالم الحديد			√	√	
٩	حدادة السعد		√	√	√	
١٠	حدادة السالم	√	√	√	√	
١١	حدادة الحامد	√		√		
١٢	حدادة الأحسان		√	√	√	
١٣	حدادة زيد	√	√	√	√	
١٤	حدادة أبوسلام	√	√	√		

(١)الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بتاريخ ٢٠١٦/٥/١.

١٥	حدادة الوافي			√		
١٦	حدادة السلامي	√	√	√	√	
١٧	حدادة الأبرار	√	√	√	√	
١٨	حدادة السجاد			√		
١٩	حدادة الصافي	√	√	√		
٢٠	حدادة الجبوري	√	√		√	
٢١	المنيوم المشتل				√	الألمنيوم
٢٢	المنيوم الأنوار	√	√		√	
٢٣	المنيوم الأكارم	√	√	√		
٢٤	المنيوم الحسين			√	√	
٢٥	المنيوم النور	√	√	√	√	
٢٦	المنيوم الكرار	√				
٢٧	المنيوم الملعب					
٢٨	المنيوم المدينة	√	√	√	√	
٢٩	المنيوم زهير عوينات	√	√	√		
٣٠	المنيوم كرستال					
٣١	المنيوم الرحمة	√		√	√	
٣٢	المنيوم الرحمن	√	√	√	√	
٣٣	المنيوم التقوى		√	√	√	
٣٤	المنيوم العراق	√				
٣٥	المنيوم الأضواء	√	√	√	√	
٣٦	PVC الزهراء		√		√	البلاستكPVC
٣٧	PVCالانتفاضة	√		√	√	
٣٨	PVC كربلاء	√		√		
٣٩	PVCعلي الجديد					
٤٠	PVC الموظفين	√		√		
٤١	PVC المرتضى	√	√	√	√	
٤٢	PVC الباقر		√	√	√	
٤٣	PVC الحمداني	√			√	
٤٤	PVCالزاملي	√	√	√		
٤٥	PVC العربي		√	√		
٤٦	PVC السلام	√		√		
٤٧	PVC الكعبي	√				
٤٨	الهدى			√		الحديد الكنفنايز
٤٩	الصافي	√	√	√		
٥٠	السلطاني	√	√	√		النحاس

المصدر / من عمل الباحث باعتماد استمارة المسح الميداني .

يلاحظ من جدول (١٢٦) إن المشاكل التي يعاني منها العاملون في الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) مختلفة من حيث عددها حيث تحتل مشكلة النقل للصناعات المعدنية المرتبة الأولى من بين المشاكل الأخرى ، وتأتي مشكلة السكن في المرتبة الثانية من بين المشاكل الأخرى ، وتأتي مشكلة الأجور في المرتبة الثالثة من بين المشاكل

الأخرى ، وتأتي المشاكل الأخرى التي يتعرض لها العاملون في الصناعات المعدنية بالمرتبة الأخيرة من بين المشاكل الأخرى .

ثالث عشر : مشكلة التداخل السكني العشوائي في مدينة كربلاء المقدسة (To over lap)

تعاني أغلب الصناعات في مدينة كربلاء المقدسة والصناعات المعدنية بشكل خاص منه مشكلة التداخل السكني العشوائي الذي يقف عائقا في تطور ونجاح هذه الصناعات فأغلب المناطق الصناعية في مدينة كربلاء تعاني من مشكلة التداخل السكني بشكل واضح فالمشروع الصناعي هو الأساس لقيام الصناعة فالحيز المكاني مطلوب ومهم في تحديد نوع النشاط الصناعي هذا الحيز يزاحمه استعمال سكني ويتداخل مع الاستعمال الصناعي .

إن أغلب الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) غير مخططة وغير مخصصة من قبل الإدارة المحلية وإنما تم أنشاؤها من أصحاب العقارات وفق رغبات شخصية أشرنا إليها في الفصل الثالث من أجل الحصول على أكبر قدر ممكن من الأرباح من دون مراعاة ما تنتجه المعامل من ملوثات تضر بالبيئة ، حيث هنالك جملة من المشاكل سوف نعرضها على النحو الآتي :

١- عمل أغلب الورش والمعامل على الرصيف المجاور للطريق العام أو الطريق الفرعي وبالآتي يزاحم حركة الناس المارة .

٢- عرض أغلب المنتجات للصناعات المعدنية على الرصيف العام والتجاوز عليه بعد الانتهاء من تصنيع المنتجات المعدنية يعرض مباشرا على الرصيف .

٣-انتشار بعض المكائن والآلات للصناعات المعدنية المثبتة على الرصيف العام بصورة مستمرة أمام المعمل .

٤-انتشار الأجزاء الصغيرة من مخلفات الصناعات المعدنية بعد الانتهاء من عملية التصنيع يرمي الجزء غير المرغوب به أمام المعمل على الرصيف والشارع العام مما يسبب أذى للناس المارة .

٥- ضعف الرقابة من قبل الإدارة المحلية في مدينة كربلاء المقدسة ونعني بذلك (المديرية العامة للبلدية) على اتخاذ الإجراءات اللازمة بحقهم وفق القانون ومحاسبتهم .

خلاصة الفصل الخامس:

في ضوء ما تقدم فقد اشتمل هذا الفصل على جملة من المشاكل التي تواجه الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) حيث يوجد هنالك جملة من المشاكل والعقبات التي تؤثر على نمو وتطور الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) بصورة خاصة ، والعراق بصورة عامة ، والتي تضمنت على جملة من المشاكل ومنها ، مشاكل تتعلق بالإنتاج ومشكلة الأيدي العاملة (الخبرة الفنية) ومشكلة التسويق ومشكلة نقص الطاقة الكهربائية ومشكلة المواد الأولية والمشاكل المتعلقة بإقامة المؤسسات الصناعية ، ومشكلة التلوث البيئي الناجم من الصناعات المعدنية ومشكلة النفايات الصلبة الناتجة من الصناعات المعدنية والمشكلة المتعلقة بطرق النقل والمواصلات ومشكلة ارتفاع قيمة الإيجار ومشاكل صحية يعاني منها العاملون في الصناعات المعدنية ، ومشكلة التداخل السكني العشوائي ، وقد تعرضنا إلى جميع المشاكل التي ذكرت في هذا الفصل إلى دراسة كل مشكلة بالتفصيل .

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات (Conclusions) :

أظهرت الدراسة للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة من حيث تاريخ الصناعات المعدنية في العراق ومنطقة الدراسة وأهميتها ، وكذلك من حيث التوزيع الجغرافي والتوقيع المكاني لها ، وعلاقتها بالإمكانيات الاقتصادية وغير الاقتصادية والطبيعية ، وكذلك واقعها واتجاهاتها المستقبلية ، وكذلك المشاكل التي تعاني منها الصناعات المعدنية والتي جاء بها الباحث في تناول الموضوع في الفصول الخمسة ، الاستنتاجات الآتية :

١- مرت الصناعات المعدنية في العراق بشكل عام في عصور عدة ومن هذه العصور هي (سومر – بابل –أشور) وفي هذه العصور قسموا مراحل استخدام المعادن بحسب تسلسل لشيوع استعمالها فسموها (عصر النحاس – عصر البرونز – عصر الحديد) ، وتليها عصور الخلافة العربية الإسلامية (الأموية - والعباسية) إلا أن في هذه العصور أكدت على استعمال الحديد في العديد من المنتجات المختلفة أهمها (الأبواب – السكاكين – السلاسل – السيوف – الدروع – الرماح) ، وتليها مدة بداية الحكم الوطني إذ كانت صناعة النحاس والبرونز مزدهرة في مناطق عدة من العراق في عشرينات القرن الماضي إذ أشتهر أهل بغداد والموصل وكربلاء والسليمانية بشكل خاص بصناعة النحاس والبرونز وصناعة السباكة والخراطة الحديثة التي دخلت إلى مدينتي البصرة وبغداد.

٢ – تبين البحث والاستقصاء وجد أن تاريخ الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة منذ عام (١٩٦٩) م حيث وجدت ثلاثة صناعات معدنية في (منطقة الدراسة) آنذاك هي صناعة النحاس تحتل المرتبة الأولى من حيث عدد المعامل إذ بلغ عددها (٢٥) معمل ، وصناعة الحديد في المرتبة الثانية إذ بلغ عددها (١٠) معامل ، وصناعة الألمنيوم في المرتبة الثالثة إذ بلغ عددها (٣) معامل ، متوزعة أغلبها في مركز مدينة كربلاء المقدسة كل من (باب طويريج ، باب الخان ، باب الطاك ، باب السلالمة ،باب بغداد ، العباسية الشرقية ، العباسية الغربية ، خان أبو الدهن (حاليا شارع الجمهورية)، ومنطقة الحي الصناعي .

٣– تحتل الصناعات المعدنية المرتبة الأولى من بين الصناعات التحويلية في مدينة كربلاء المقدسة إذ بلغ عددها (٣٥٠) من حيث عدد المنشات حيث تشكل أهمية بالغة في جميع مجالات الحياة وعلى مستوى القطاعات الرئيسية (السكني ، الصناعي ، التجاري ، الخدمي ، الترفيهي ، العسكري ، النقل ،الصحي ، التعليمي) وغيرها لما لها أهمية بالغة تحتلها الصناعات المعدنية من

بين الصناعات التحويلية الأخرى، فهي من الصناعات التي ترتبط بذوق المستهلك وطلبه إذ تكون للصناعات المعدنية أهمية بالغة في حياة السكان وذلك من خلال ما يأتي :

أ – توفير فرص العمل ورفع المستوى المعاشي للسكان .

ب – تحقيق الرفاهية العامة عن طريق أيجاد وخلق فرص عمل للأيدي العاملة .

ج – محاولة القضاء على البطالة .

٤ – توجد في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) (٥٠) معمل لسنة (٢٠١٦)م بحسب العينة العشوائية متوزعة على ثلاثة قطاعات رئيسية هي (قطاع المركز ، وقطاع الحيدرية ، وقطاع الجزيرة) ، متوزعة على (١٩) موقع جغرافي في (١٣) حي و(٦) مناطق في (منطقة الدراسة) ، جميعها تابعة للقطاع الخاص ، كانت جملة عدد الأيدي العاملة (٢٣٨) عامل ، وبلغ رأس المال المستثمر فيها (٥٩١٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي ، وبلغ كلف الآلات (المكائن) (٢٥٢٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي ، أما المساحة الكلية للبناء بلغت (٧٣٤٥)م^{٢} ، والمساحة الكلية تحت البناء بلغت (٦٣٢٠) م^{٢} ، وقيمة الأجور بلغت (١٠٠٠٠٥٩) دينار عراقي حيث تحتل صناعة الحديد (الخام) المرتبة الأولى من بين الصناعات المعدنية الأخرى في (منطقة الدراسة) لجميع المعايير المستعملة في التوزيع الجغرافي لسنة (٢٠١٦) م ماعدا معيار واحد تحتل فيه صناعة الحديد (الخام)المرتبة الثانية ألا وهو معيار كلف الآلات (المكائن) حيث تحتل صناعة البلاستك (PVC) المرتبة الأولى .

٥ – ظهرت عوامل متشابكة مع بعضها البعض على جذب الصناعات المعدنية وتوطنها في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) ، وبعض هذه العوامل تظهر تأثيرا واضحا وهي (المادة الأولية ، رأس المال ، الأيدي العاملة (الخبرة الفنية) ، السوق ، الطاقة والوقود ، النقل (كلف النقل) وهذه العوامل تسمى بالعوامل الاقتصادية ،وهي لها تأثير كبير وواضح في اختيار موقع المشروع الصناعي ، وهنالك عوامل أخرى وهي (البنى الإرتكازية ، السياسة الحكومية (دور الدولة) ، العامل الديني ، العامل الاجتماعي (الآراء والرغبات الشخصية) ، وهذه العوامل تسمى بالعوامل غير الاقتصادية ، وهنالك عوامل أخرى منها (الموقع والموضع ، الأرض ، التركيب الجيلوجي ، السطح ، الموارد المائية ، التربة ، المناخ) ، وهذه العوامل تسمى بالعوامل الطبيعية.

٦ – يتباين الطلب على منتجات الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) بين فصلي الصيف والشتاء ، حيث يزداد الطلب عليها بشكل ملحوظ في شهري (محرم ،

وصفر) حيث يزداد بناء عمل الحسينيات والمساجد وبناء دور الاستراحة للزائرين وكذلك بناء الحمامات على الطرق المؤدية إلى مدينة كربلاء المقدسة ، ويزداد الطلب عليها في بناء المساكن والفنادق والدوائر الحكومية وغيرها في فصل الشتاء حيث يزداد الطلب بشكل ملحوظ على منتجات الصناعات المعدنية كل من (الحديد الخام ، الألمنيوم ، البلاستك (PVC) وكذلك يزداد الطلب بشكل ملحوظ ولافت للنظر في الدعايات الانتخابية على مستوى العراق بشكل عام وفي مدينة كربلاء بشكل خاص خصوصا صناعة الحديد الخام يكون الطلب عليها متزايد في هذه المرحلة .

٧ –الدراسة والاستقصاء لواقع الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) ، اتضح أنها كانت تستحوذ على عدد كبير من الصناعات المعدنية وهي صناعة الحديد إذ بلغ عددها (٢٧٩) معمل ، وصناعة الألمنيوم (١٠٠) معمل ، وصناعة البلاستك (PVC)، وصناعة الحديد المغلون (الكنفنايز) (٢٠) معمل ، وصناعة النحاس (١) معمل ، متوزعة على (١٩) موقع جغرافي في (١٣) حي و(٦) مناطق ، متوزعة بشكل عشوائي في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) .

٨ –إن جميع المواد الأولية الخام (نصف مصنعة) ، الداخلة في منتجات الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة ، فهي مستوردة من دول مختلفة ، وكذلك المكائن الرئيسية والأدوات الثانوية المستعملة في تصنيع المنتجات المعدنية جميعها مستوردة من خارج العراق ، وقليل من الآلات الأخرى من صنع محلي .

٩ – دخول صناعات جديدة بشكل عام في العراق وفي مدينة كربلاء المقدسة بشكل خاص وهي صناعة البلاستك (PVC) بسبب التطور التكنولوجي لما تتمتع به هذه الصناعة من مميزات عالية الجودة ومن أهمها :

أ- عازل جيد للحرارة .
ب- عازل جيد للأتربة.
ت- عازل جيد للصوت .

إذ بلغ عددها (١٠٠) معمل متوزعة في (١٢) موقع جغرافي في (٦) أحياء و(٦) مناطق في مدينة كربلاء المقدسة ، وأصبحت تشكل أهمية بالغة من بين الصناعات الأخرى لما تتمتع من المميزات السابقة الذكر إذ لاقت إقبال واسع من قبل المستهلكين وفي الوقت نفسه تراجع بعض الصناعات واندثارها كذلك بسبب التطور التكنولوجي وهي صناعة النحاس إذ بلغ عددها (١)

معمل ، بعد أن كانت صناعة النحاس تحتل المرتبة الأولى من بين الصناعات المعدنية وأصبحت في الوقت الحاضر في المرتبة الأخيرة .

١٠ –يتميز قطاع الصناعات المعدنية عن بقية الصناعات التحويلية بطبيعة أنتاجه فالمنتج النهائي يكون ثابتا في موقع الاستهلاك كما هو عليه الحال في موقع الإنتاج .حيث تتنوع منتجات الصناعات المعدنية بشكل كبير مما يجعلها أكثر أهمية في مدينة كربلاء المقدسة وعلى مستوى المحافظة من خلال منتجاتها لجميع الصناعات وهي كل من (باب ، شباك ، محجر، هوائيات ، سقائف ، كاونترات ، كيشوانية ، حمالة ترب ، قواطع ، تنانير ، تانكيات ، دكت تبريد ، شلال مولدة ، سماور ماء ، منقلة ، مدخنة ، هاون ، بلي ، يدة هاون ، يدة دلة ، صامولة بوابة ماء)

١١- تتركز جميع مواقع الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) ، في ثلاثة قطاعات رئيسية وهي :

أ – قطاع المركز.

ب – قطاع الحيدرية .

ت– قطاع الجزيرة .

إذ بلغت أعلاه نسبة تركز للصناعات المعدنية في قطاع الحيدرية يحتل المرتبة الأولى إذ بلغ عددها (٤٢٤) معمل ، أما قطاع المركز فيأتي في المرتبة الثانية إذ بلغ عددها (٤٣) معمل ، وفي المرتبة الثانية قطاع الجزيرة إذ بلغ عددها (٣٣) معمل ، من المجموع الكلي البالغ (٥٠٠) معمل .

١٢ – حدد الباحث محور طريق النقل بين مدينة كربلاء المقدسة وناحية الحر (المحور الشمالي)، اتجاها ملائما ومتناغما للاتجاهات المستقبلية للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة)، لما يضم هذا المحور مجموعة من المؤهلات تم الإشارة إليها مفصلا في الفصل الرابع ومن أبرزها انخفاض سعر الأرض .

١٣ – بلغ أعلى نسبة تركز للصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة منطقة واحد من بين (١٩) ،موقع جغرافي في منطقة الدراسة وهي منطقة الحي الصناعي الواقعة في قطاع الحيدرية إذ بلغت نسبة استحواذها للصناعات (٢٩٥)، معمل متوزعة على (٤) ،صناعات معدنية وهي على النحو التالي :

أ – صناعة الحديد الخام (٢٧٥) معمل .

ب – صناعة البلاستكPVC(١٣) معمل .

ت– صناعة الحديد الكنفنايز (٦) معمل .

ث– صناعة النحاس (١) معمل .

من المجموع الكلي للصناعات المعدنية في قطاع الحيدرية البالغ عددها (٢٢٤) معمل .

١٤– تمثل مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) ،البالغ عدد قطاعاتها الرئيسة (٣) ،وتحتوي على (٦٦) حي ، وعلى مستوى المحافظة الذي يحتوي على (٣) ،أقضية و (٤) نواحي ، السوق الرئيسي لتصريف المنتجات المعدنية بالدرجة الأولى ، والمحافظات المجاورة في منطقة الفرات الأوسط بالدرجة الثانية التصريف المنتجات المعدنية.

١٥– تمثل مواقع الإنتاج في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة)، سوق العرض والبيع في الوقت نفسه بالنسبة للمنتج والمستهلك ، إذ لا يمثل السوق المكان الوحيد لعرضها حيث توجد طرق عدة للتسويق ومن أهمها :

أ – طريقة البيع المباشر .

ب–طريقة البيع غير المباشر (الوسيط) .

١٦ – ظهور مشكلة كبيرة في مدينة كربلاء المقدسة في (منطقة الدراسة) ،وهي مشكلة انقطاع التيار الكهربائي بصورة كبيرة ومتزايدة خصوصا في فصل الصيف بشكل ملحوظ علما أن مدينة كربلاء المقدسة تحتوي على ثلاثة محطات للإنتاج الطاقة الكهربائية وهي على النحو الآتي:

أ – محطة كهرباء الخيرات الغازية بطاقة إنتاجية (١٢٥٠)، ميكاواط.

ب – محطة كهرباء كربلاء الغازية بطاقة إنتاجية (٢٥٠) ،ميكاواط .

ت– محطة ديزلات الكمالية بطاقة إنتاجية (١٧٠) ،ميكا واط .

بحيث يصبح المجموع الكلي الإنتاج الطاقة الكهربائية فقط من محافظة كربلاء (١٦٧٠)، ميكاواط ، من المجموع الكلي من العراق ، خصوصا أن مدينة كربلاء تحتاج إلى (٣٥٠) ، ميكاواط .

١٧ – ظهور مشكلة كبيرة وهي مشكلة التلوث البيئي الناجم عن الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) ،التي تسبب تلوث الهواء والتربة والماء ، من عمليات اللحيم للمعادن التي تسببه تلوث الجو وكذلك التلوث الناجم من المولدات الأهلية ، فضلا عن الضجيج التي تسببها المكائن الرئيسية للصناعات المعدنية وكذلك الفضلات المعدنية من النفايات المتوسطة والصغيرة الحجم يتم رمي جزء منها في المسطحات المائية وجزء منها يسقط على الأرض أثناء عملية النقل بصورة غير محكمة .

١٨– ظهور مشكلة كبيرة في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة)، وهي مشكلة ارتفاع قيمة الإيجار من المشاكل المؤثرة على الصناعات المعدنية في منطقة الدراسة مما ينعكس على ارتفاع الإنتاج بشكل ملحوظ .

١٩– ظهور مشكلة كبيرة في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) ،وهي مشكلة التداخل السكني العشوائي مزاحمة للاستعمال الصناعي من الضغط على الاستعمالات الأخرى منها السكني والتجاري ،وان أغلب الصناعات المعدنية في منطقة الدراسة غير مخططة ، وكذلك التداخل الصناعي مع السكني ظهر بشكل واضح في منطقة الدراسة بسبب سوء التخطيط والإدارة .

التوصيات و المقترحات(Suggestions and Recommendations) :

في ضوء ما توصل إليه الباحث من نتائج وانعكاسات لواقع الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) لسنة (٢٠١٦) م ، فأن الباحث يضع مجموعة من التوصيات التي يرى إنها توجه تلك الصناعات الأساسية والمهمة نحو الاتجاه الصحيح والذي يحقق الكفاءة الأفضل ، ويحقق لمواقع إنتاج تلك المنتجات أقل الكلف وأعلى الأرباح ، وهو ماترغب تحقيقه أغلب المشاريع الاقتصادية ومنها مشاريع الصناعات المعدنية ، وهذه التوصيات تتحدد بما يأتي:

١ – معالجة مشكلة الإنتاج : على أصحاب المعامل والورش للصناعات المعدنية يقع على عاتقهم جزء من معالجة هذه المشكلة ووعيهم وأيمانهم بما يقومون به وينتجونه وأهمية ذلك في خدمة الاقتصاد الوطني وتلبية حاجات المواطنين بالأساس وذلك من خلال ما يأتي :

أ–على أصحاب المعامل والورش توفير سيارات خاصة بهم في نقل المواد الخام للصناعات المعدنية وكل ما يحتاجه صاحب المشروع الصناعي من نقل المكائن والآلات الرئيسة والأدوات الثانوية المستخدمة جميعها في الإنتاج سواء كانت في مدينة كربلاء المقدسة أو خارج حدودها الإدارية . أو توفير سيارات تابعة للدولة في نقل هذه الأدوات التي تحتاجها الصناعات المعدنية في منطقة الدراسة .

ب– الصيانة الدورية لهذه المكائن لتفادي مشكلة التوقفات الفنية ومعالجة الحوادث التي تحصل من جراء استعمال المكائن في بعض المشاريع الصناعية.

ت– على صاحب المشروع الصناعي جذب العاملين ذو مستوى علمي عالي وفني ولهم خبرات عالية أو متوسطة على الأقل في هذا المجال .

ث–استعمال الوسائل التقنية العالية في الإنتاج نتيجة الاستجابة للطلب المتزايد على هذه المنتجات بصورة كبيرة لما لها من دور أساس في تلبية متطلبات النمو والتوسع الحضري في مدينة كربلاء المقدسة ، وفي الوقت نفسه جلب المواد الأولية ذات المواصفات عالية الجودة .

٢ – مشكلة الأيدي العاملة والخبرة الفنية : الاهتمام أكثر بقضية الأيدي العاملة التي تتميز بكثرة التسرب والنقص بشكل كبير والاتجاه في مجالات أخرى منها (الجيش والشرطة) بالدرجة الأساس وذلك بتحقيق ما يأتي :

أ–الاهتمام بتوفير مستلزمات المعيشة للعمال عن طريق تحسين الأجور الجيدة وتوفير الحوافز المادية لهم والاهتمام من صاحب المشروع الصناعي والحيلولة دون انتقالهم إلى مجالات أخرى أو حصول حالة البطالة .

ب– على صاحب المشروع الصناعي إقامة دورات تأهيلية بالنسبة للعاملين الجدد وذلك من بتطوير مهاراتهم الفنية من خلال الممارسة الفعلية وتحملهم كفاءة المسؤوليات الإنتاجية .

ت–تفعيل دور الرقابة من قبل الحكومة المحلية على أصحاب المشاريع الصناعية على عدم الاستغلال المفرط بحق العمال المتمثلة بدفع الأجور بالوقت المحدد وعدم العمل بأوقات إضافية من دون أجور .

٣– مشكلة التسويق : الاهتمام الجدي والفاعل في معالجة التسويق والتذبذب في أسعار السوق من العرض والطلب والصعود والنزول وذلك من خلال ما يأتي :

أ– معالجة المشاكل في تسويق المنتوج المرتبطة بالمنافسة بين الصناعات وخدماتها الصناعية ، عن طريق توفير وسائل النقل الجيدة والمتميزة وكذلك معالجة الاختناقات التي تحصل في طرق النقل ووسائله .

ب- الاهتمام بطريقة البيع المباشر بين المنتج والمستهلك من أفضل الطرق لتقليل المشاكل الحاصلة بين الطرفين أثناء عملية البيع .

ت– أيجاد الأسواق المناسبة ذات التبادل التجاري الجيد

ث– تفعيل دور الدعاية والأعلام من الحكومة المحلية وكذلك من المواطنين .

٤– مشكلة نقص الطاقة الكهربائية : معالجة مشكلة نقص الطاقة الكهربائية في العراق عموما وفي منطقة الدراسة خصوصا وذلك عن طريق ما يأتي :

أ – إنشاء محطات بالدرجة الأولى تعمل بالأساس على الكاز أو على الطاقة المائية .

ب – إنشاء محطات على الطاقة البديلة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح .

ت– ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية من قبل المستهلكين حتى يمكن توفير أكبر قدر ممكن من الطاقة للاستفادة منها في مجالات عدة من الحياة كونها تمثل شريان الحياة .

ث– تفعيل دور الرقابة من الحكومة المحلية على من يتجاوز على منظومة الشبكة الوطنية لأنه يسبب خلل و إرباك في هذه المنظومة ، وكذلك العمل على استبدال الأسلاك الهوائية والعمل على توفير أسلاك أرضية من التعاقد مع شركات رصينة وعالية المستوى مثل الشركة اليابانية والشركة الروسية والشركة الألمانية والشركة الأمريكية ذات الامتيازات العالية .

ح– تفعيل دور الجباية بشكل صحيح والاستفادة من هذه الأموال في توفير الأدوات والمعدات التي تحتاجها المحطات أثناء الصيانة وكذلك مواقع التوزيع للطاقة الكهربائية .

خ–الاهتمام الجاد من قبل الحكومة المركزية في حل مشكلة الطاقة الكهربائية وذلك من بالاستعانة بالخبراء والمهندسين والمخططين العراقيين وكذلك الخبرات الأجنبية من الاختصاص نفسه في معالجة هذه المشكلة .

٥–مشكلة المواد الأولية : الاهتمام الجدي والفاعل في معالجة مشكلة المواد الأولية وذلك من خلال :

أ–إنشاء معامل خاصة للحديد و الصلب بهدف تقليل الاعتماد على الاستيراد بالنسبة للحديد الخام والحديد الكنفنايز ، وكذلك هو الحال بالنسبة للألمنيوم والبلاستك PVC .

ب– تفعيل دور فرض الضرائب والرسوم الكمركية الإشراف على دخول المواد الأولية ذات المواصفات العالية .

٦– المشاكل المتعلقة بإقامة وتأسيس المنشات الصناعية : الاهتمام الجدي والفاعل من الحكومة المحلية في معالجة هذه المشكلة وذلك ما يأتي :

أ– إجراء مسح ميداني شامل من يقوم به فريق متخصص في هذا المجال لمنطقة الدراسة وتغير بعض المناطق الصناعية الملوثة في منطقة الدراسة مثل منطقة الحي الصناعي ومنطقة الفريحة لقربها من الاستعمال السكني بالدرجة الأساس حتى لا تبرز مشاكل أنية ومستقبلية للصناعات المعدنية بوجه خاص والصناعات التحويلية الأخرى بوجه عام ،خصوصا إن مدينة كربلاء المقدسة تشهد زيادات ملحوظة في السكان مما أدى إلى التوسع في أطراف مدينة كربلاء المقدسة بشكل لافت للنظر .

ب– العمل على تعويض أصحاب المحال والمعامل في المنطقتين المذكورتين في أعلاه ، ومن ثم تحويلها إلى مجمعات سكنية يمكن الاستفادة منها في هذا المجال .

٧– مشكلة التلوث البيئي الناجم عن الصناعات المعدنية :الاهتمام الجدي والفاعل في معالجة هذه المشكلة حيث إن أغلب الفروع الصناعية ومن ضمنها الصناعات المعدنية تستعمل الطاقة الكهربائية في تشغيل المكائن والآلات للعمليات الإنتاجية فهي تقلل ضرر التلوث وفي انقطاع التيار الكهربائي يستعمل الوقود الباعث للدخان والغازات السامة وبذلك تلوث البيئة خاصة النفط والكاز والبانزين فهي عوامل مساعدة في تشغيل الخطوط الإنتاجية إلا أنها ملوثة للمياه والبيئة لهذا فمن الضروري العمل على تحجيمها والحد منها قدر المستطاع والقضاء عليها وذلك من خلال ما يأتي :

أ– إقامة المنشات اللازمة لإزالة أسباب التلوث وإعادة المياه نظيفة وصالحة للاستعمال بصورة عامة .

ب– العمل على توفير المداخن العالية والمجهزة بالآلات الحديثة للتصفية اللازمة .

ت– إقامة الأحزمة الخضراء والعناية بها ، سبيل أخر لمعالجة أسباب تلوث الهواء الناجم من الصناعات المعدنية .

٨ – مشكلة النفايات الصلبة الناتجة عن الصناعات المعدنية : الاهتمام الجدي والفاعل في معالجة هذه المشكلة إن أكثر ما يكون التلوث الناجم من الصناعات المعدنية في منطقة الدراسة هو التلوث الصلب عن تجمع وتراكم الفضلات الصناعية عن المواد الأولية الناتجة أثناء عملية القص وذلك من ما يأتي :

أ–استخراج المواد الأولية الجيدة من الرديئة والاستفادة منها ثانية في عملية التصنيع أويتم بيعها وإعادة تصنيعها مرة أخرى .

ب– أن يتم نقل تلك البقايا الصلبة من المنتجات المعدنية نقلها بسيارات نقل محكمة لا بعربات تجرها الحيوانات فهي غير مؤمنة مما يتطاير جزء منها على الشوارع والأرصفة خصوصا أن الطرق في منطقة الدراسة غير معبدة جيدة بحسب المواصفات المطلوبة .

٩– مشاكل صحية : الاهتمام الجدي والفاعل في معالجة المشاكل الصحية التي تواجه العاملين في الصناعات المعدنية ويتحقق ذلك في :

أ– توفير مستلزمات العمل والسلامة المهنية حرصا على سلامتهم الجسدية والنفسية وقدراتهم على العمل بصورة متواصلة .

ب– توفير المكائن الخاصة بنقل المنتجات المعدنية الكبيرة الحجم وثقيلة الوزن وخاصة في صناعة الحديد الخام .

١٠– مشكلة التداخل السكني العشوائي : الاهتمام الجدي والفاعل في معالجة مشكلة التداخل السكني العشوائي في مدينة كربلاء المقدسة (منطقة الدراسة) ويتحقق ذلك في:

أ– العمل على إعداد مواقع خاصة بهذه الصناعات بعيدة عن التجمعات السكانية والمناطق المركزية لأن أغلب الصناعات المعدنية غير مخططة .

ب– عدم إنشاء المشاريع الصناعية وخاصة منها الصناعات الملوثة ومن ضمنها قطاع الصناعات المعدنية من دون إجازة رسمية من قبل الحكومة المحلية وفق الشروط والضوابط التي تتبعها .

ح- فرض غرامات مجزية على أصحاب العقارات والمؤجرين حيث يتداخل هذا النوع بصورة مباشرة مع الاستعمال السكني .

المصـادر

المصادر

أولا : القران الكريم

ثانيا : المصادر باللغة العربية

١ – أبن منظور ، لسان العرب ، ط١ ، دار صادر للطباعة والنشر ، لبنان ، ٢٠٠٠.

٢– الأنصاري ، نعيم محمد ، التلوث البيئي ، مخاطر عصرية واستجابة علمية ، ط١ ، دار دجلة ، عمان ، ٢٠٠٩ .

٣– البطيحي ، عبد الرزاق محمد ، طرائق البحث الجغرافي ، وزارة التعليم العالي ، جامعة بغداد، كلية التربية، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٨٨.

٤– التميمي ، عباس علي ، النمو الصناعي في الوطن العربي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، ١٩٨٥.

٥– الجميلي ، رياض كاظم سلمان ، مدينة كربلاء دراسة في النشأة والتطور العمراني ، ط١، دار ومكتبة البصائر للطباعة والنشر والتوزيع ، بيروت ، لبنان ، ٢٠١٢.

٦– الجنابي ، عبد الزهرة ، جغرافية الصناعة ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠١١.

٧– الدليمي ، خلف حسين ، الاتجاهات الحديثة في البحث العلمي الجغرافي ،ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٧.

٨– الديب ، محمد محمود، الجغرافية الاقتصادية منظورة معاصرة ، ط١ ، مكتبة الانجلو المصرية ، مطبعة عبد الكريم حسان ، ٢٠١٠.

٩– الراوي ، صباح محمود ، عدنان هزاع البياتي ، اسس علم الجغرافية ، ط٢ ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، ٢٠٠١.

١٠– الرحمن ، عبد وثناء ميلحي السيد عودة ، مشكلات بيئية طبيعتها - أسبابها – أثارها – كيفية مواجهتها –ط١ ، دار الكتب الحديثة للنشر ، مصر ، ٢٠٠١.

١١– الرعود ، محمد بلال ، المعايير المستخدمة في تحديد المشروع الصناعي الناجح، الأردن ، مطبعة ألوان المكاتب ، ٢٠٠٨.–

١٢– الزوكة ، محمد خميس ، جغرافية المعادن والصناعة ، دار المعرفة الجامعية للطبع والنشر والتوزيع ، جامعة الإسكندرية ، كلية الآداب ، ٢٠٠٨.

١٣– الزوكة ، محمد خميس ، جغرافية النقل ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، ١٩٨٨.

١٤– السماك ، محمد أزهر سعيد، عباس علي التميمي، أسس الجغرافية الصناعية وتطبيقاتها ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٧.

١٥– السماك ، محمد أزهر سعيد ، علي عباس العزاوي ، البحث العلمي بين المنهجية التخصصية والأساليب الكمية وتقنيات المعلومات المعاصرة ، ط١، دار الليازوري ، عمان ، ١٩٨٥.

١٦– السماك ، محمد أزهر سعيد ، جغرافية الصناعة ، ط١ ، دار الليازوري ، عمان ، الأردن ، ٢٠١١.

١٧– السماك ، محمد أزهر سعيد ، جغرافية الموارد المعدنية – العراق والوطن العربي ، ط١ ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٨٢.

١٨– الشامي ، صلاح الدين ، الجغرافية دعامة التخطيط ، منشأة دار المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٧٠.

١٩– الشماع ، سميرة كاظم ، مناطق الصناعة في العراق ، دراسة التحليل الكمي في جغرافية الصناعة ، دار الرشيد للنشر ، بغداد ، ١٩٨٠.

٢٠– الشوارة ، علي سالم ، جغرافية علم الطقس والمناخ ، ط١، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، ٢٠١٢.

٢١– الصقار ، فؤاد محمد ، الجغرافية الصناعية في العالم ، ط١ ، دار القلم للنشر ، بيروت ، لبنان ، ١٩٨٥.

٢٢- الصقار ، فؤاد محمد ، الجغرافية الصناعية في العالم ، ط١ ، وكالة المطبوعات ، الكويت ، ١٩٨٥.

٢٣– الطعمة ، سلمان هادي ، تراث كربلاء ، ط٢ ، موسوعة الأعلمي للمطبوعات ، بيروت ، ١٩٨٨.

٢٤– العقاد، أنور عبد الغني ، ومحمد عبد الحميد الحمادي ، ج٢، دار المريخ للنشر ، الرياض ، مطبعة نهضة مصر ، بلا تاريخ .

٢٥– العمر ، مثنى عبد الرزاق ، التلوث البيئي ، مخاطر عصرية واستجابة علمية ، ط١ ، دار دجلة ، عمان ، ٢٠٠٩.

٢٦– العودات ، محمد عبدو ، عبد الله بن يحي باصهي ، التلوث وحماية البيئة ، ط٣ ، جامعة الملك سعود للنشر العلمي والمطابع ،٢٠٠١.

٢٧–الفاعوري ، إبراهيم ، جغرافية الوطن العربي ، ط١ ، دار الحامد للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠١١.

٢٨ - اللصوص ، سمير زهير ، بعض التجارب الدولية في مجال تنمية وتطوير المشاريع الصغيرة والمتوسطة ، قلقيلة ، فلسطين ، ٢٠١٠.

٢٩– المبارك ، محمد حسين ، تكامل المكونات البيئية ، القاهرة ، ١٩٧٨.

٣٠- المظفر ، محسن عبد الصاحب ، تقنيات البحث المكاني وتحليلاته ، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٧.

٣١– الكناني ، كامل كاظم ، دراسة في نظرية المواقع الصناعية ، دار صفا للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ،٢٠٠٨.

٣٢– الهيتي ، صبري فارس ، الفكر الجغرافي الجغرافي نشأته ومنهاجه ، ط١ ، دار صفاء ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٥.

٣٣– الوائلي ، عبد الزهرة ، أصول المناخ التطبيقي ، مطبعة أحمد الدباغ ، بغداد ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، ، جامعة بغداد ، كلية التربية (أبن رشد) ، ٢٠١٤.

٣٤– بدر ، أحمد ، أصول البحث العلمي ومنهاجه ، ط٢ ، وكالة المطبوعات ، الكويت ، ١٩٧٥.

٣٥– جودة ، جودة حسنين ، فتحي أبو العيانة ، قواعد الجغرافية العامة الطبيعية والبشرية ، ط١ ، دار المعرفة الجامعية للطباعة والنشر ، بيروت ، ٢٠٠٢.

٣٦– حسن ، فتحية محمد ، مشكلات بيئية ، ط١ ، ٢٠١٠.

٣٧– دندش ، نزار ، كتاب البيئة ، ط١ ، دار الخيال للطباعة والنشر والتوزيع ، بيروت ، ٢٠٠٥.

٣٨– رسول ، أحمد حبيب ، الموارد الاقتصادية ، ج٢ ، جامعة بغداد ، مطبعة بغداد ، ١٩٨١.

٣٩– رسول ، أحمد حبيب ، جغرافية الصناعة ، دار النهضة العربية ، بيروت ، لبنان ، بلا تاريخ .

٤٠– رسول ، أحمد حبيب ، مبادئ الجغرافية الصناعية ، جامعة بغداد ، كلية الآداب ، مطبعة دار السلام ، بغداد ، ١٩٧٦.

٤١– رهبان ، عبد الرؤوف ، جغرافية الصناعة ، جامعة حلب ، كلية الآداب ، قسم الجغرافية ، ٢٠١٠ .

٤٢– سيف ، محمود محمد ، المواقع الصناعية ، دار المعرفة الجامعية ، جامعة المينا ، كلية الآداب ، ١٩٧٧.

٤٣– صالح ، حسن عبد القادر ، الجغرافية الصناعية في العالم ، ط١ ، وكالة المطبوعات ، الكويت ، ١٩٨٥ .

٤٤- عبد القادر ، محمد صالح ، المدخل إلى التخطيط الحضاري والإقليمي ، جامعة البصرة ، كلية الآداب ، بلا تاريخ .

٤٥– علي ، محسن عبد ، رياض الجميلي ، خدمات المدن ، دراسة في الجغرافية التنموية ، ط١ ، ٢٠٠٩.

٤٦– غانم ، علي أحمد ، الجغرافية المناخية ، ط١ ، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٣.

٤٧– فضيل ، عبد خليل ، دراسات في الجغرافية الصناعية ، مديرية مطبعة التعليم العالي ، جامعة بغداد ، كلية التربية ، ١٩٨٩.

٤٨– كجة جي ، صباح أسطيفان ، الصناعة في تاريخ وادي الرافدين ، بغداد ، مطبعة الأديب ، ٢٠٠٢.

٤٩– محمد ، سعد جاسم وآخرون ، جغرافية الصناعة ، أسس وتطبيقات وتوزيعات مكانية ، ط١ ، دار الكتب الوطنية ، بنغازي ، ٢٠٠١.

٥٠– مشعان ، عادل وآخرون ، التربية البيئية ، ط١ ، دار عالم الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٧ .

٥١– منى ، عامر أحمد غازي ، البيئة الصناعية تحسينها وطرق حمايتها ، ط١، دار دجلة ، عمان ، ٢٠١٠.

٥٢– موسى ، علي حسين ، موسوعة الطقس والمناخ ، ط١ ، نور للطباعة والنشر والتوزيع ، دمشق ، ٢٠٠٦.

٥٣–هارون ، علي أحمد ، جغرافية الدول الإسلامية ، دار الفكر العربي للطبع والنشر ، القاهرة ، ٢٠٠٥.

٥٤– هارون ، علي أحمد ، جغرافية المعادن ومصادر الطاقة ، ط١ ، دار الفكر العربي للطبع والنشر ، القاهرة ، ٢٠٠٧.

ثالثا : الرسائل والأطاريح الجامعية

أ- الرسائل الجامعية

١ – الإبراهيمي ، سناء حامد ، الصناعات النسيجية والجلدية في محافظة النجف ، رسالة ماجستير ، (غ –م) ، كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٩.

٢ – البو راضي ، علياء حسين سلمان ، تقويم الوضع المائي الاروائي و الاستغلال الأمثل لمصادر لمياه في منطقة الفرات الأوسط ، رسالة ماجستير ، (غ – م) ، كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٦.

٣– الجابري ، فاطمة راضي ساجت ، الجزيرة الحرارية والراحة البايو مناخية لمدينة السماوة ، رسالة ماجستير ، (غ –م) ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٣.

٤ – الجليحاوي ، هند حميد ، كفاءة التوزيع المكاني لمحطتي الخيرات والكمالية لإنتاج الطاقة الكهربائية في محافظة كربلاء المقدسة ، رسالة ماجستير ، (غ – م) ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة كربلاء ، ٢٠١٥.

٥ – الجنابي ، أحمد صالح ، أثر طرق النقل على نمو المستوطنات في محافظة بابل ، رسالة ماجستير ، (غ –م) ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٣.

٦ – الحمداني ، ندى محمود فائق ، الصناعات النسيجية في مدينة بغداد ، رسالة ماجستير ، (غ –م) ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٦ .

٧ – الحيدري ، مؤيد ساجت ، التحليل المكاني للنفايات المنزلية الصلبة في مدينة كربلاء – دراسة في جغرافية البيئة ، رسالة ماجستير ، (غ- م) ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة كربلاء ، ٢٠١٥.

٨ – الخزرجي ، أحمد عبد عون ، الجزيرة الحرارية في مدينة كربلاء وعلاقتها بالراحة البايو مناخية ، رسالة ماجستير ، (غ –م) ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٩.

٩ - الدفاعي ، إبراهيم راجع كاظم ، التخصيصات الاستثمارية في ظل الواقع التنموي لمحافظة كربلاء ، رسالة ماجستير ، (غ – م) ، معهد التخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا ، جامعة بغداد ، ٢٠١١.

١٠ – السعدي ، حسين علي جاسم ، واقع صناعة الذهب في مدينة الكاظمية ، دراسة في الأثر البيئي ، رسالة ماجستير ، (غ – م) ، معهد التخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٦ .

١١– السلامي ، انتصار حسون ، الحرف الصناعية في قضاء الكاظمية ، رسالة ماجستير ، (غ –م) ، كلية التربية (أبن رشد) ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٣.

١٢– الشمري ، علي كريم حميد درويش ، التأثيرات البيئية لصناعة الطابوق في محافظة واسط ، رسالة ماجستير ، (غ –م) ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠١٤.

١٣- الغانمي ، عامر جاعد حسين ، تحليل المواقع الصناعية في مدينة كربلاء المقدسة واتجاهاتها المستقبلية ، رسالة ماجستير ، (غ – م) ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة بابل ، ٢٠١٢.

١٤ – الفلاحي ، قاسم شاكر محمود ، الصناعة في مدينة كربلاء دراسة في جغرافية الصناعة ، رسالة ماجستير ، (غ –م) ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ١٩٨٩.

١٥ – القيسي ، بشار محمد عويد ، طرق النقل البري في محافظة كربلاء ، دراسة في جغرافية النقل ، رسالة ماجستير ، (غ- م) ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٤.

١٦ – القيسي ، محمد الدين خلف أيوب ، تقييم الآثار البيئية لمعمل سمنت الفلوجة ،الدبلوم العالي ، (غ –م) ، معهد التخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا ، جامعة بغداد ، ٢٠١١.

١٧– المسعودي ، أسامة أحمد عبد الصاحب ، تقيم كفاءة خدمات التعليم الجامعي (الأهلي) ، في محافظة كربلاء وأبعاده الحضرية ، رسالة ماجستير ، (غ – م) ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة كربلاء ، ٢٠١٥.

١٨ – النافعي ، وسيم عبد الواحد ، التحليل المكاني الخصائص السكان النشطين اقتصاديا في محافظة كربلاء المقدسة للمدة (١٩٩٧ – ٢٠١١) ، رسالة ماجستير ، (غ – م) كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠١٣.

١٩ – إسماعيل ، أحمد جليل ، توطن صناعة الأسمنت في محافظة نينوى ، رسالة ماجستير ، (غ –م) ، كلية التربية ، جامعة الموصل ، ٢٠٠٤.

٢٠– حسن ، كاظم عباس ، التأثيرات البيئية للمنطقة الصناعية الناظمية (محلة ٩٢٥) ، الدبلوم العالي ، (غ –م) معهد التخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٩.

٢١– شبع ، محمد جواد عباس ، الصناعة وأثرها في التنمية الإقليمية في محافظة النجف الأشراف ، رسالة ماجستير (غ –م) ، كلية الآداب ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٧ .

٢٢– معروف ، بشار عباس فؤاد ، أثر النشاط البشري في التباين الزماني والمكاني لتلوث مياه شط الحلة ، رسالة ماجستير ، (غ- م) ، كلية التربية ، جامعة بابل ، ٢٠٠٨.

ب- الاطاريح الجامعية

١– الجميلي ، رياض كاظم سلمان ، كفاءة التوزيع المكاني للخدمات المجتمعية (التعليمية ، الصحة ، الترفيهية في مدينة كربلاء) أطروحة دكتوراه ، (غ – م) ، كلية التربية (أبن رشد) ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٧.

٢ –العبيدي ، وسن شهاب أحمد ، تحليل التباين المكاني لخدمات البنى التحتية لمدينة كربلاء باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، أطروحة دكتوراه ، (غ – م) ، كلية التربية (أبن رشد) جامعة بغداد ، ٢٠٠٩.

٣– العلي ، كفاية عبد عباس ، الصناعات الإنشائية في محافظة البصرة واقعها واتجاهاتها المستقبلية ، أطروحة دكتوراه ، (غ –م) ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٥.

٤– الدليمي ، شهاب أحمد شيخان ، تخطيط الأنماط المكانية لإعادة التوقيع المكاني للصناعات التحويلية في مدينة بغداد والمناطق المحيطة بها ، أطروحة دكتوراه ، (غ – م) المعهد العالي التخطيط الحضري والإقليمي ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٠.

٥– السلامي ، انتصار حسون ، التحليل المكاني لتوطن صناعة الأسمنت وإستراتيجية تنميتها في العراق (دراسة في جغرافية الصناعة) ، أطروحة دكتوراه ، (غ – م) ، كلية التربية (أبن رشد) ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٨.

٦– الكعبي ، عدي فاضل ، تحليل جغرافي للمناطق الصناعية المخططة في محافظة بغداد ، أطروحة دكتوراه ، (غ –م) ، كلية التربية (أبن رشد) ، جامعة بغداد ، ٢٠١٢.

رابعا : الدراسات والبحوث (الدوريات)

١ – الجرجري ، عدنان إبراهيم ، سياسة صناعة الألمنيوم من الخردة في العراق ، مجلة الهندسة والتكنولوجيا ، قسم هندسة الإنتاج والمعادن ، الجامعة التكنولوجية ، بغداد ، المجلد ٢٨، العدد ١ ، ٢٠١٠.

٢ – الفهداوي ، عراك تركي حمادي ، الموارد المعدنية في محافظة الأنبار وأثرها في قوة العراق ، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية ، العدد الثاني ، ٢٠١٠.

٣– الطائي ، أياد عاشور وآخرون ، الواقع الجغرافي لمدينة كربلاء وجوانبه السكانية والعمرانية والاقتصادية والاجتماعية ، مجلة جامعة ديالى ، العدد ٤٠ ، ٢٠٠٩.

٤– المسعودي ، رياض محمد علي عودة ، حرفة تصنيع المنتجات المعدنية ، المجلة الجغرافية العراقية ، العدد ٦٩ ، ٢٠١٣ .

٥– الناصح ، أحمد كامل حسين ، واقع الصناعات الصغيرة والمتوسطة في العراق وأثرها في التشغيل ، مجلة الإدارة والاقتصاد ، العدد التاسع والعشرون ، ٢٠٠٨.

٦– مجيد ، محمد عباس ، التحليل الجغرافي للصناعات الغذائية في مدينة الكوت دراسة في جغرافية الصناعة ، مجلة كلية التربية ، جامعة واسط ، العدد العاشر ، ٢٠١٠ .

٧– شمعان ، أميل جميل ، اختيار الموقع الصناعي ، في الدول النامية واستخدامات البرمجة الرياضية ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد ٢١، ١٩٨٧.

خامسا : التقارير والدراسات الرسمية

١– جمهورية العراق ، وزارة البلديات والأشغال العامة ، المديرية العامة للتخطيط العمراني ، تحديث التصميم الأساسي لمدينة كربلاء المقدسة ، تقرير مرحلة أعداد الخطة وتقويمها ، ٢٠٠٧.

٢– جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، دائرة التنمية الإقليمية والمحلية ، مديرية تخطيط كربلاء المقدسة ، دراسة المكانية لمحافظة كربلاء المقدسة ، لغاية ، ٢٠٢٠.

سادسا : المؤسسات الحكومية

١- جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، قسم أنتاج الخرائط ، خريطة العراق الإدارية ، بمقياس ١٠٠٠٠٠٠: ١ لعام ٢٠١٠.

٢– جمهورية العراق ، وزارة الصناعة والمعادن ، اتحاد الصناعات العراقي – فرع كربلاء ، بيانات (غ ٠م) ، ٢٠١٦.

٣– جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء ، الإحصاء الصناعي ، محافظة كربلاء ، بيانات (غ ٠م) ، ٢٠١٦.

٤– جمهورية العراق، وزارة الكهرباء ، المديرية العامة الأنتاج الطاقة الكهربائية (الفرات الأوسط) ، قسم التخطيط ، بيانات (غ ٠ م) ، ٢٠١٦.

٥– جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، مديرية ماء كربلاء ، قسم التخطيط ، بيانات (غ ٠ م) ، ٢٠١٦.

٦– جمهورية العراق ، وزارة الكهرباء ، مديرية توزيع محافظة كربلاء ، قسم التخطيط ، بيانات (غ ٠ م) ، ٢٠١٦.

٧– جمهورية العراق ، وزارة الاتصالات ، الشركة العامة للاتصالات والبريد ، مديرية اتصالات وبريد كربلاء ، قسم الشبكات ،بيانات (غ ٠ م) ، ٢٠١٦.

٨– الأمانة العامة للعتبة الحسينية المقدسة ، قسم الأعلام ، ٢٠١٦.

٩– جمهورية العراق ، الهيئة العامة للمساحة ، خريطة محافظة كربلاء الإدارية ، ٢٠١١.

١٠– جمهورية العراق ، المديرية العامة للتخطيط العمراني ، خريطة التصميم الأساس لمدينة كربلاء ، ٢٠١٢.

١١- جمهورية العراق ، وزارة البلديات والأشغال العامة ، مديرية بلدية كربلاء المقدسة ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات (غ ٠ م) ٢٠١٦.

١٢– جمهورية العراق ، وزارة البلديات والأشغال العامة ، مديرية بلدية كربلاء المقدسة ، قسم Gls. بيانات (غ ٠ م) ، ٢٠١٦.

١٣– جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للموارد المائية كربلاء المقدسة ، قسم التخطيط ، بيانات (غ ٠ م) ، ٢٠١٦.

١٤- جمهورية العراق ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات (غ-م) ٢٠١٥.

١٥ – جمهورية العراق ، وزارة الأعمار والأسكان ، الهيئة العامة للطرق والجسور ، مديرية الطرق والجسور محافظة كربلاء ، شعبة الأحصاء ، ٢٠١٦.

١٦– جمهورية العراق ، وزارة الأعمار والإسكان ، الهيئة العامة للطرق والجسور ، مديرية الطرق والجسور محافظة كربلاء ، قسم التخطيط ، بيانات (غ -م) ، ٢٠١٦.

١٧– جمهورية العراق، وزارة البيئة ، مديرية بيئة كربلاء المقدسة ، قسم السلامة والبيئة ، بيانات (غ -م) ، ٢٠١٦.

سابعا : مواقع الانترنيت

1. http:// ar.wikipedia.uov/wiki.com .
2. http:// ww.howkarbalo.com .
3. http:// ar.wikipdia.org/wiki. نقل جوي .
4. http:// www.startimes.com .

ثامنا : المقابلات الشخصية

١. مقابلة شخصية مع السيد أحمد عبد الحسن صاحب محل الياقوت بتاريخ ٢/٢٥ /٢٠١٦ .

٢. مقابلة شخصية مع السيد أكرم عبد الحسين صاحب معمل الزاملي البلاستك (PVC) بتاريخ ٢٠١٦/٢/٦.

٣. مقابلة شخصية مع السيد أمجد عبد الواحد صاحب معمل الصافي للكنفنايز بتاريخ ٢٠١٦/٢/١٢.

٤. مقابلة شخصية مع السيد جعفر محمد عادل بتاريخ ٢٠١٦/١/١ .

٥. مقابلة شخصية مع السيد حسن هادي أحمد صاحب معمل العربي بتاريخ البلاستك (PVC) بتاريخ ١٤/ ٣/٢٠١٦.

٦. مقابلة شخصية مع السيد خليل إبراهيم عبد الله صاحب معمل السلطاني (النحاس) بتاريخ ٢٧/ ٣/ ٢٠١٦.

٧. مقابلة شخصية مع السيد صاحب محل البركات بتاريخ ٣٠ / ٢/٢٠١٦.

٨. مقابلة شخصية مع السيد علاء حسين صالح صاحب معمل حدادة بركات الحسين (الحديد الخام) بتاريخ ٨/٤/ ٢٠١٦.

٩. مقابلة شخصية مع السيد علاء صالح كاظم صاحب معمل حدادة الأبرار بتاريخ ٢٠١٦/٢/١٠.

١٠. مقابلة شخصية مع السيد علي حسن كاظم صاحب معمل ألمنيوم العراق بتاريخ ١٠/ ٣/ ٢٠١٦.

١١. مقابلة شخصية مع السيد علي كاظم محمد صاحب معمل حدادة أخوان بتاريخ ٢٠١٦/٢/١.

١٢. مقابلة شخصية مع السيد ليث رحيم عباس تاجر مادة البلاستك (PVC) بتاريخ ٨/ ٣ /٢٠١٦.

١٣. مقابلة شخصية مع السيد مازن علي مهدي تاجر مادة سندويج بنل بتاريخ ١٨/ ٢/ ٢٠١٦.
١٤. مقابلة شخصية مع السيد محمد علي أحمد، صاحب معمل ألمنيوم المدينة بتاريخ ٢٠١٦/١/٢٨.
١٥. مقابلة شخصية مع السيد وسام أحمد صباح صاحب معمل الباقر البلاستك (PVC) بتاريخ ١٨/ ٣/ ٢٠١٦.
١٦. مقابلة شخصية مع السيدة أزهار عبد الكاظم مسؤولة الكشف في اتحاد الصناعات العراقي ، فرع كربلاء بتاريخ ٢٠١٦/٢/١.
١٧. مقابلة شخصية مع الصباغ السيد أياد إقبال كاظم بتاريخ ٢٥/ ٢/ ٢٠١٦.
١٨. مقابلة شخصية مع المهندس سيف علي أحمد ، مسؤول قسم التخطيط ، مديرية توزيع كهرباء كربلاء بتاريخ ٦/ ٤/ ٢٠١٦.
١٩. مقابلة شخصية مع المهندس محمد نعمة جواد ، معاون مدير ، مديرية أنتاج الطاقة الكهربائية الفرات الأوسط ، بتاريخ ٢٠١٦/١/٢.
٢٠. مقابلة شخصية مع المهندس وفي طالب حميد ، مسؤول شعبة السلامة والبيئة ، محطة كهرباء كربلاء الغازية ، بتاريخ ٢٠١٦/١/٢٥.

تاسعا : المصادر باللغة الانكليزية

1. Ahmed Balasam. Use of Economic Instruments for Combating Pollution from Industrial Source Report On the Syrian Context . (EDARE) Publication . 1998 .
2. Encyclopedia Britannica, 11th ed. , vol.7, Aluminum Production .1910.
3. Encyclopedia Britannica, 11th ed. , vol. 7, Copper. Production .1910.
4. Encyclopedia Britannica, 11th ed. , vol. 7, Iron. Production. 1910.
5. Glasson john, An introduction to regional planning London,1978 .
6. kryfer'The Effects of Noise on mon',Academic Press,New yor,1970.

7. Norman Williams, "Land Use and Zoning approch to Urban planning", NewJersey, 1953 .
8. S.AA, garwal , Air Pollution .AP.H , Publishing corporation , newdelhi , 2009 .
9. U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, January 2015.

استمارة الاستبيان

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة كربلاء / كلية التربية للعلوم الإنسانية

قسم الجغرافية التطبيقية / الدراسات العليا

استمارة المسح الميداني للمعامل / والورش في مدينة كربلاء المقدسة

إن المعلومات الواردة في هذه الاستمارة لغرض البحث العلمي فقط و أؤكد الحفاظ على سريتها ولا علاقة لها بالجهات الرسمية وأن أجابتكم الدقيقة على محتوياتها تسهم في خدمة البحث العلمي الموسوم بـ (الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة واقعها واتجاهاتها المستقبلية) ، شاكر تعاونكم وثقتكم من أجل تقديم وتطوير النشاط الصناعي في مدينة كربلاء المقدسة ، والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

مع فائق الشكر والتقدير

الباحث / لواء قيس جاسم

(معلومات عن تأسيس المعامل والورش)

١ . اسم المعمل أو الورشة .....

٢ . سنة التأسيس .....

٣ .عنوان المعمل ، الزقاق .....، المنطقة .....، الحي .....

٤ . مكان وموقع المعمل أو الورشة حاليا .....

٥ . المساحة الكلية للمشروع .....م٢، المساحة المشغولة فعلا م٢

٦ . ملكية المشروع الذي يتبعه المصنع أو الورشة .عام .....، خاص .....، تعاوني .....

٧ . ملكية الأرض ، ملك صرف .....، ملكية فردية .....، مؤجرة للدولة .....، ممنوحة من الدولة .....، مؤجرة من الأهالي ..... .

٨ . موضع المعمل أو الورشة ، طريق عام .....، نهر .....، داخل المدينة .....، أطراف المدينة ..... .

٩ . ما قيمة سعر الأرض (م٢) ..... .

١. ما قيمة أيجار المعمل أو الورشة ..... .

١١ . هل المعمل أو الورشة في منطقة صناعية .....، أو إقليم صناعي .....، أو مجمع صناعي ..... .

١٢ . هل توجد منافسة لاستعمالات الأرض الصناعية من قبل الاستعمالات الأخرى .....، وماهي تلك الاستعمالات ، سكنية .....، تجارية .....، أخرى

١٣ .هل أيجار المعمل يقف عائقا أمام توسع المشروع الصناعي .....

١٤ . هل للمعمل أو الورشة فرع واحد .....، أم أكثر .....، ماهي مواقعها .....

١٥ . ما الذي توفره المدينة للمنشأة الصناعية للمعمل أو الورشة من خدمات (اقتصادية) كهرباء .....، ماء .....، اتصالات .....، مواصلات ..... سوق .....، يد عاملة ..... ، مادة أولية .....، خدمات صحية .....، أخرى تذكر .....

١٦ . ما هو رأس المال المستثمر في المشروع الصناعي عند بدء العمل ..... دينار .

١٧ .مصادر تمويل المشروع ، خاص ..... دينار ، المصرف الصناعي .....دينار ، أخرى تذكر ..... دينار .

١٨ . هل يدخل المشروع الصناعي في عمليات إنتاجية من مصانع ضمن المنطقة الصناعية التي يقع فيها المشروع ..... أو من أماكن أخرى تذكر ..... .

١٩ . ما هو الواقع الفعلي للقوى العاملة في المنشأة الصناعية (للمعامل والورش ، ذكور.....، عددهم ، أناث .....، عددهم .....، وماهي أصناف العمال ، أدارين .....، عددهم ، فنيين .....، عددهم ، كتاب ..... ، عددهم ، عمال ماهرين ..... ، عددهم ، عمال غير ماهرين .....، عددهم ، عمال خدمات .....، عددهم ، عمال تسويق ..... عددهم ، أخرى تذكر .....

٢٠ . هل استخدام العمال في المنشأة الصناعية مستمر بنفس العدد طيلة أيام السنة ، أم هناك عمالة موسمية (ينخفض أو يزداد عدد العمال في أشهر محددة) ماهي .....

٢١ . هل يتمتع المشروع من الإعفاءات الضريبية نتيجة لتوطنه بالمنطقة الصناعية ..... وماهي تلك الضريبة ، الدخل ....، العقار.....، رسم المهنة ..... ، أخرى تذكر ..... .

(معلومات عن الروابط الصناعية)

١ . هل يرتبط المصنع أو الورشة بعدد من المصانع التي تنتج المادة الخام التي يستعملها أو التي لا يستعمل المواد التي تنتجها ؟

٢ . هل هناك أتحاد بين المصنع ومصانع أخرى تنتج إنتاجا مماثلا ؟ وماهي هذه المصانع.....

(معلومات عن الموقع والموضع)

١ . ماهي أسباب اختيار الموضع والمنطقة لإقامة المصنع أو الورشة ؟

أ-

ب-

ت –

ث –

٢ . هل تم اختياره عن طريق دراسة المنطقة وموضع المعمل ؟

٣ . هل للحكومة علاقة في اختيار مكان العمل ؟

٤ . هل هناك منطقة أخرى تفضلون إقامة المصنع فيها ولماذا ؟

٥ . هل مقدار توفر العمال في المكان له علاقة بموقع المصنع ؟

٦ . هل هناك تأثيرات مناخية لاختيار المكان .....

٧ . هل هناك علاقة بين الموقع وسهولة الحصول على الماء والكهرباء والنفط ،؟

٨ . هل الأرض رخيص ومتوفرة بالقدر الكافي لمتطلبات المعمل أو الورشة ؟

٩ . هل العمال استفادوا من موقع المصنع ،؟ وهل لديهم مشاكل ؟

١٠ . ما بعد المصنع بالكيلو متر عن مركز المدينة ؟

١١ . هل المصنع قريب من طريق السيارات ؟

١٢ . هل المصنع قريب من المواد الخام (المواد الأولية) المستخدمة ؟ أم بعيدة ؟

١٣ . إلى أين تصرف الفضلات الصناعية بعد الاستعمال ؟

١٤ . هل توجد مخازن بجانب المصنع ؟ أم بعيدة عن تخزين المنتجات ؟

١٥ . هل هناك عامل أخر مسؤول عن قيام المصنع في هذا المكان ؟ رغبة المالك مثلا ؟أم رخص الأرضي ؟ أم شهرة المكان ؟ أو أي عامل أخر يذكر ؟

(معلومات عن العمال)

١ . هل العمال من نفس المنطقة ؟

٢ . كيف يتم نقلهم ؟ أقل بعد (مسافة بالكيلومترات) وأطول بعد ؟

٣ . ما مقدار الانقطاع عن العمل ؟

٤ . ما مقدار الأجور التي تدفع لهم ؟

٥ . ما المشاكل التي تؤدي إلى خفض إنتاجية العامل ؟

أ – الكهرباء

ب – رأس المال

ت – السوق

ث – المادة الأولية

خ – قلة الأجور

٦ . هل المصنع يقوم بتدريب عمالة ؟ وأين يتم التدريب ؟

٧ . هل قام صاحب المصنع بإنشاء مساكن لعمالة بجواره ؟ أم بعيدا عنها ؟

٨ . ماهي المشاكل التي يعاني منها العمال ؟ السكن ؟ الأجور ؟ النقل ؟ أخرى تذكر ؟

(معلومات عن رأس المال)

١ . مقدار رأس مال المشروع المستثمر عند بدء العمل ؟

٢ . ما مقدار رأس مال المشروع حاليا ؟

٣ . هل رأس مال المشروع كافيا التطوير العمل ؟ نعم .....، كلا .....

٤ . هل هناك نية في زيادة رأس مال المشروع ؟ نعم .....، كلا.....، ولماذا .....

(معلومات عن المكائن)

١ . كيف يدار القسم الرئيسي من الآلات المصنع ، يدويا ؟ ميكانيكا ؟ كهربائيا ؟

٢ . كم تبلغ كلف الآلات (قيمة المكائن) ؟

٣ . هل المكائن مستوردة ؟ أم محلية الصنع؟

٤ . ما هو مصدر الضجيج التي تسببها تلك الآلات (المكائن) عالي ؟ متوسط ؟ منخفض ؟

(معلومات عن السوق)

١ . هل موقع المشروع قريب من السوق ؟

٢ . هل تبيع منتجاتك لمصانع أخرى ؟ وأين موقعها ؟

٣ . هل المبيعات تجري في المصنع ؟ أم تسوق إلى الزبائن ؟

٤ . هل يباع الإنتاج في منطقة المصنع ؟ أم يسوق إلى الخارج ؟

٥ . ما مقدار مبيعاتك (بالدنانير) أو نسبة المبيعات من كمية الإنتاج ؟

(معلومات عن النقل)

١ . ما الوسائل التي تستخدم لنقل الإنتاج وتسويقه ؟

٢ – هل وسائل النقل خاصة بالمصنع ؟ أم مستأجرة ؟

٣ . هل وسائل النقل متيسرة ؟ أم صعبة ؟

٤ . ماهي نوع وسائل النقل ؟ الأكثر شيوعا ؟ ولماذا ؟

٥ . هل أجور النقل غالية ؟ أم رخيصة ؟

(معلومات عن المواد الأولية)

١ . ما نوع المواد الأولية المستخدمة في الإنتاج ؟ عددها ؟ مع كميتها بالنقود ؟

٢ . ما مصادر تجهيزها ؟ محليا ضمن المنطقة التي يقع فيها المصنع ؟ من مناطق أخرى من العراق ؟ أو تستورد من الخارج ؟

٣ . بعدها من مكان العمل والإنتاج ؟

٤ . وسائط نقلها ؟

٥ . هل هناك مواد ثانوية ؟ أسم المادة ؟ قيمتها ؟

(معلومات عن الإنتاج)

١ . ماهي العمليات التي تؤدي إلى الإنتاج ؟

أ –

ب –

ت –

ث –

خ –

ح –

٢ . ماهي أسماء المنتجات الرئيسية ؟

أ –

ب –

ت –

ث –

٣ . ماهي أسماء المنتجات الثانوية ؟

أ –

ب –

ت –

ث –

٤ . هل الإنتاج يبقى في مخازن المصنع ؟ أم يسوق رأسا ؟

٥ . ماهي تكاليف نقل المواد للإنتاج ؟

٦ . هل تعتقد كلف الإنتاج الحالية عالية ؟ ما سببها بنظرك ؟

أ –

ب –

ت –

ت –

٦ . هل الإنتاج مستمر ؟ أم موسمي ؟ ولماذا ؟

٧ . ما هو النشاط الرئيسي للمصنع ؟

٨ . ماهي الطاقة الحالية الإنتاجية للمشروع ؟

٩ . ما هو شكل الإنتاج (طبيعة المنتوج) ؟ هل المنتوج

أ – مادة خام أولية لصناعة أخرى؟

ب – مادة نصف مصنعة ؟

ت – تامة الصنع وجاهزة للاستعمال ؟

٩ . ما هو نوع المنتوج ؟

١ . هل هناك بيع مباشر ؟ أو غير مباشر (عن طريق الوسيط) ؟ ولماذا ؟

١١ . هل تضاف نقشات وزخرفات للمنتوج ؟ ولماذا ؟

(المشاكل التي تواجه المشروع الصناعي)

١ . المشاكل المتعلقة الإنتاج .....

٢ . المشاكل المتعلقة بالأيدي العاملة .....

٣ . المشاكل المتعلقة بالسوق .....

٤ . المشاكل المتعلقة بنقص الطاقة الكهربائية .....

٥ . المشاكل المتعلقة بالمواد الأولية .....

٦ . المشاكل المتعلقة بإقامة وتأسيس المنشآت الصناعية .....

٧ . المشاكل المتعلقة بالتلوث البيئي .....

٨ . المشاكل المتعلقة بالنفايات الصلبة .....

٩ . المشاكل المتعلقة بطرق النقل .....

١٠ . مشاكل أخرى تذكر.....

- أية ملاحظات تودون ذكرها ويمكن ذلك .

الملاحـــق

ملحق (١)

العينة العشوائية لصناعة الحديد الخام في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	اسم المعمل	الموقع الجغرافي	عدد العمال	رأس المال (مليون دينار)	كلف الآلات (مليون دينار)	المساحة الكلية للبناء(م)٢	المساحة الكلية تحت البناء(م)٢	قيمة الأجور (الف دينار)
١	حدادة أبوعلي	الحي الصناعي	٦	١٠	٤	١٠٠	٩٠	٢٠٠٠٠
٢	حدادة العبودي	الحي الصناعي	٥	١٥	٥	١١٠	١٠٠	٢٠٠٠٠
٣	حدادة أبوأمير	الحي الصناعي	٤	١٤	٤	٢٥٠	٢٠٠	٢٥٠٠٠
٤	حدادة المصطفى	الحي الصناعي	٧	١٠	٣	٣٥٠	٣٠٠	١٨٠٠٠
٥	حدادة بركات الحسين	الحي الصناعي	٨	١٦	٦	١٥٠	١٢٥	٢٠٠٠٠
٦	حدادة الصادق	الحي الصناعي	٤	١٠	٥	٣٠٠	٢٥٠	٢٥٠٠٠
٧	حدادة الأطياب	الحي الصناعي	٣	٩	٣	١٢٠	١٠٠	٢٠٠٠٠
٨	حدادة عالم الحديد	الحي الصناعي	٥	١٠	٣	١٢٠	١٠٠	٢٠٠٠٠
٩	حدادة السعيد	الحي الصناعي	٤	١٠	٣	٩٠	٩٠	١٧٠٠٠
١٠	حدادة السالم	الحي الصناعي	٥	١٢	٤	١٥٠	١٢٠	٢٠٠٠٠
١١	حدادة أبو جلال	الحي الصناعي	٤	١٠	٤	١٠٠	١٠٠	٢٥٠٠٠
١٢	حدادة الأحسان	الحي الصناعي	٤	٩	٣	١٥٠	١١٠	٢٠٠٠٠
١٣	حدادة زيد	الفريحة	٣	١٠	٤	١٢٠	١٠٠	٢٢٠٠٠
١٤	حدادة أبو سلام	الحي الصناعي	٥	١٠	٣	١٠٠	١٠٠	٢٥٠٠٠
١٥	حدادة الوافي	الحي الصناعي	٦	١٠	٥	١٠٠	٩٠	٢٢٠٠٠
١٦	حدادة السلامي	الحي الصناعي	٥	٩	٤	٢٥٠	٢٠٠	٢٠٠٠٠
١٧	حدادة الأبرار	الحي الصناعي	٤	٨	٣	١٥٠	١٢٠	١٨٠٠٠
١٨	حدادة السجاد	الحي الصناعي	٧	١٠	٥	١٢٠	١١٠	٢٥٠٠٠
١٩	حدادة الصافي	الحي الصناعي	٨	١٢	٦	١٥٠	١٢٠	٢٠٠٠٠
٢٠	حدادة الجبوري	الحي الصناعي	٣	٩	٣	١٢٠	١٠٠	١٨٠٠٠
-	المجموع الكلي	٢٠	١٠٠	٢١٣	٨٠	٣١٠٠	٢٦٢٥	٤٢٠٠٠٠

ملحق (٢)

العينة العشوائية لصناعة الألمنيوم في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المعمل	الموقع الجغرافي	عدد العمال	رأس المال (مليون دينار)	كلف الآلات (مليون دينار)	المساحة الكلية للبناء (م)٢	المساحة الكلية تحت البناء (م) ٢	قيمة الأجور (الف دينار)
١	المنيوم المشتل	الحسينية –المشتل	٤	١٢	٥	٢٠٠	١٥٠	٢٥٠٠٠
٢	المنيوم الأنوار	الموظفين	٥	١٠	٤	١٠٠	٩٠	٢٠٠٠٠
٣	المنيوم الأكارم	الأنتفاضة	٦	١٠	٤	١٠٠	١٠٠	٢٠٠٠٠
٤	المنيوم الحسين	النصر	٣	٩	٣	٩٠	٩٠	١٨٠٠٠
٥	المنيوم النور	المعلمين	٧	١١	٣	١٢٠	١٠٠	٢٠٠٠٠
٦	المنيوم الكرار	العامل	٤	١٢	٤	١٠٠	١٠٠	٢٠٠٠٠
٧	المنيوم الملعب	البناء الجاهز	٦	١٤	٦	٢٥٠	٢٠٠	٢٠٠٠٠
٨	المنيوم المدينة	الروضتين	٥	١٢	٥	١٠٠	٩٠	٢٠٠٠٠
٩	المنيوم زهير عوينات	باب طوريج	٣	١٠	٣	٧٥	٧٥	١٧٠٠٠
١٠	المنيوم كرستال	المعملجي	٤	٩	٣	٩٠	٩٠	١٨٠٠٠
١١	المنيوم الرحمة	١٤ رمضان	٤	٨	٣	٢٠٠	٢٠٠	٢٥٠٠٠
١٢	المنيوم الرحمن	الفريحة	٣	١٠	٣	٢١٠	٢٠٠	٢٠٠٠٠
١٣	المنيوم التقوى	الحسين	٤	٩	٤	١٢٠	١٠٠	٢٥٠٠٠
١٤	المنيوم العراق	الجمعية	٤	٨	٣	١٠٠	٩٠	٢٥٠٠٠
١٥	المنيوم الأضواء	الجاير	٥	١٢	٤	١٢٠	١٠٠	٢٢٠٠٠
-	المجموع الكلي	١٥	٦٧	١٥٦	٥٧	١٩٧٥	١٧٧٥	٣١٥٠٠٠

ملحق (٣)

العينة العشوائية لصناعة البلاستك PVC في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المعمل	الموقع الجغرافي	عدد العمال	رأس المال (مليون دينار)	كلف الآلات (مليون دينار)	المساحة الكلية للبناء (م)^{٢}	المساحة الكلية تحت البناء (م)^{٢}	قيمة الأجور (الف دينار)
١	PVC الزهراء	الروضتين	٤	١٥	٩	١٠٠	١٠٠	٢٥٠٠٠
٢	PVC الأنتفاضة	الحي الصناعي	٤	١٤	٨	١٢٠	١٠٠	٢٥٠٠٠
٣	PVC كربلاء	الجاير	٣	١٢	٨	١٠٠	١٠٠	٢٠٠٠٠
٤	PVC علي الجديد	الفريحة	٣	١٥	٨	١٥٠	١٢٠	٢٠٠٠٠
٥	PVC الموظفين	الموظفين	٥	١٧	٩	١٢٠	١١٠	٢٥٠٠٠
٦	PVC المرتضى	سيق سعد	٦	١٧	٨	١٠٠	٩٠	١٨٠٠٠
٧	PVC الباقر	العامل	٣	١٨	٨	٢٠٠	١٥٠	٢٠٠٠٠
٨	PVC الحمداني	الوائلي	٤	١٧	٩	١٥٠	١٢٠	٢٠٠٠٠
٩	PVCالزاملي	المعلمين	٥	١٤	٨	١٠٠	٩٠	١٨٠٠٠
١٠	PVC العربي	العباس	٧	١٨	٩	٢٥٠	٢٠٠	٢٥٠٠٠
١١	PVC السلام	المعملجي	٦	١٥	٨	١١٠	١٠٠	٢٠٠٠٠
١٢	PVC الكعبي	البناء الجاهز	٧	١٨	٨	٢٥٠	٢٢٠	٢٥٠٠٠
-	المجموع الكلي	١٢	٥٧	١٩٠	١٠٠	١٧٥٠	١٥٠٠	٢٦١٠٠٠

ملحق (٤)

العينة العشوائية لصناعة الحديد الكنفنايز في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المعمل	الموقع الجغرافي	عدد العمال	رأس المال (مليون دينار)	كلف الآلات (مليون دينار)	المسلحة الكلية للبناء (م)٢	المساحة الكلية تحت البناء (م)	قيمة الأجور (الف دينار)
١	معمل الهدى	باب طويريج	٤	١٠	٥	١٢٠	١٠٠	٢٠٠٠٠
٢	معمل الصافي	الحي الصناعي	٥	١٢	٤	١٥٠	١٢٠	٢٥٠٠٠
-	المجموع الكلي	٢	٩	٢٢	٩	٢٧٠	٢٢٠	٤٥٠٠٠

ملحق (٥)

العينة العشوائية لصناعة النحاس في مدينة كربلاء المقدسة لسنة ٢٠١٦.

ت	أسم المعمل	الموقع الجغرافي	عدد العمال	رأس المال (مليون دينار)	كلف الآلات (مليون دينار)	المساحة الكلية للبناء (م) ٢	المساحة الكلية تحت البناء (م)٢	قيمة الأجور (الف دينار)
١	معمل السلطاني	الحي الصناعي	٥	١٠	٥	٢٥٠	٢٠٠	١٨٠٠٠

Abstract

The current study shows the reality of metal industries in the holy city of Kerbala and its future dimensions. Metal industries are regarded as one of the important industries in Iraq in general and in the holy city of Kerbala in specific. That importance is due to its ability to employ a large number of hands as well as its ability to raise the population living levels and to decrease unemployment. That is because it mainly relates to consumer's taste and desire. In addition to that is knowing the geographical distributions of the metal industries according to various standards (number of factories, number of hands, capital costs, machines costs, the total area of construction, construction area, payment value).

These industries started, day after day, grow up and develop to company the increasing demand on their products due to the continuous growth and development in population growth in the holy city of Kerbala reaching population quarters to 66 in 2016. The high spread of these industries inside the inhabited quarters in the holy city of Kerbala concentrated in 19 geographical sites. The main products of these metal industries are doors, windows, fences, divisions, shades, counters, gas kiln, water tank, air conditioning ducts, mortar hands, etc.

The researcher limited Kerbala – Al Hur axil as a base direction, growth, development, and expecting the future metal industries due to the suitable spatial geographical qualifications. That is because the metal industries metal industries were found as a sample of the area polluted industries for holy Kerbala environment.

This calls for paying more attention and development in the future. It is also a kind of industries that have direct harms on the employees' health due to the painting material and welding flash that causes eye damage, severe nose allergy, and other diseases that hurt the employees.

The higher concentration of metal industries in the holy city of Kerbala was in Al Huderyah section as the first rank among other sections. It reached to 424 factories, while the highest concentration of metal industries in one quarter of the holy city of Kerbala was the industrial quarter which reached to 295 factories.

Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Karbala
College of Education For human sciences
Department of Applied Geography

Mineral industries in the holy city of karbala reality and future trends

A Thesis Submitted By

Liwaa Qais Jassim Alzuhairi

To The Council Of College Of Education For Human Sciences University Of Karbala In Partial Fulfillment Of The Requirements For Master Degree Arts In Geography

SUPERVISED BY

Asst .Prof. Dr. Oday Fadhil Abed Al-Kaabi

1437 A.H **2016 A.D**