



التحليل الجغرافي للصناعات البلاستيكية في محافظة كركوك (دراسة في جغرافية الصناعة)

م.د ياسر لفته حسين
جامعة تكريت – كلية الآداب

Abstract

Plastic industries are considered one of the most important and most developed branches of chemical industries, which play an important role in the Iraqi economy, because of their role in economic development, as they have a strong connection with most sectors of the national economy. The study aims to identify the plastic industries in Kirkuk Governorate and highlight Shedding light on its importance and clarifying its position among other economic activities, what are its most important characteristics, what are the most important methods that it uses in its production operations, and does Kirkuk Governorate have the ingredients for the establishment of this industry? As for plastic, its importance has increased after its entry into many industries as a basic material and it has advantages. Plastic products have low density. It has poor thermal conductivity and is easily shaped, so it has been used in many household appliances, electrical products, appliances, and other uses. The research has identified the most important problems facing this industry in terms of competition from foreign products in the markets and weak purchasing power. For citizens, energy and fuel

Email:

Yaser.hussein122@tu.edu.iq

Published: 1- 12-2025

Keywords: التحليل الجغرافي ،
للصناعات البلاستيكية

هذه مقالة وصول مفتوح بموجب ترخيص
CC BY 4.0

(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

المخلص

تعد الصناعات البلاستيكية احد اهم فروع الصناعات الكيماوية و اكثرها تطورا و التي تلعب دورا مهما في الاقتصاد العراقي ، لما لها من دور في التنمية الاقتصادية ، اذ لها قوة ارتباط بمعظم قطاعات الاقتصاد الوطني ، و تهدف الدراسة الى التعرف على الصناعات البلاستيكية في محافظة كركوك و تسليط الضوء على اهميتها وتبين مكانتها بين الانشطة الاقتصادية الاخرى وما هي اهم خصائصها وما هي اهم الطرق التي تستخدمها في عملياتها الانتاجية وهل تمتلك محافظة كركوك مقومات لقيام هذه الصناعة اما البلاستيك فقد زادت اهميته بعد دخوله في كثير من الصناعات كمادة اساسية وله مميزات للمنتجات البلاستيكية كثافة منخفضة و توصيل حراري ضعيف ، و قابلة للتشكل بسهولة ويسر، لذا تم استخدام في العديد من الاجهزة المنزلية و المنتجات الكهربائية و اجهزتها وغيرها من الاستخدامات ، لقد توصل البحث الى اهم المشاكل التي تتعرض لها هذه الصناعة من منافسة المنتجات الاجنبية لها في الاسواق وضعف القدرة الشرائية للمواطنين ، والطاقة والوقود. يضم البحث ثلاث المباحث وهي: المبحث الأول: الاطار النظري. المبحث الثاني: الصناعات البلاستيكية خصائصها ومجالات استخدامها وعيوبها ومميزاتها. المبحث الثالث: التوزيع الجغرافي للصناعات البلاستيكية والمشاكل التي تواجهه.

المبحث الأول

الاطار النظري

أولاً: المقدمة

تمثل الصناعة حجر الزاوية في بناء القوة الاقتصادية والسياسية والعسكرية للدول، وهي علامة على تقدم الأمم أو تخلفها. ولهذا تعد الصناعة من الحرف الأساسية التي تطورت بشكل كبير ومعقد حتى الحرب العالمية الثانية. لقد أصبح نشاطاً اقتصادياً كبيراً يمارسه الناس ويعتمدون عليه، إذ يوفر للناس الطعام والملابس. والمأوى والدواء والأدوات والكماليات، سواء كان هؤلاء الناس يعيشون في البلدان المتقدمة أو النامية، ترتبط هذه الحرفة بالعديد من الحرف الأخرى، بل وتعتمد على الحصول على المواد الأولية للمصانع والمواد الغذائية اللازمة لعمالها، المواد الأولية للمصانع والغذاء اللازم للعمال، إذ تُعرف الصناعة بأنها ذلك النشاط. الإنتاجي الذي يؤدي إلى استغلال العناصر الإنتاجية المتاحة بأفضل الطرق وتحويل الموارد الاقتصادية منها وحالتها الطبيعية إلى منتجات أكثر قدرة على تلبية احتياجات الناس المتعددة والمتزايدة⁽¹⁾.

ولذلك فإن موضوع الصناعة كان ولا يزال محور العديد من الدراسات والأبحاث، وكان للجغرافيين دور بارز في هذا المجال من خلال دراساتهم وأبحاثهم. يعد التصنيع اليوم جزءاً أساسياً من عملية توزيع الاقتصاد برمتها، وله وصفة لقاطرة التنمية الاجتماعية والاقتصادية لأنه يساعد على تحقيق الاكتفاء الذاتي وتحسين التوازنات الاقتصادية. تعد صناعة البلاستيك من الصناعات البتروكيماوية وتعد من الصناعات الهامة والحيوية في الاقتصاد الوطني إذ تساهم بشكل مباشر في حركة الإعمار والبناء. في

البلاد. وقد اختار الباحث موضوع الدراسة لأن هذه الصناعات تعد مادة حيوية مرتبطة باحتياجات الإنسان التي تجعل حياته أسهل. للحياة اليومية أهمية كبيرة لأنها تحل محل المعدن والخشب والورق والزجاج في العديد من الأماكن. الاستخدامات.

ثانياً:- مشكلة البحث

يمكن صياغة مشكلة البحث بالشكل الآتي:-

1- ما أهمية الصناعات البلاستيكية للبلاد؟

2- ما هي أهم الطرق التي تستخدمها الصناعات البلاستيكية في عملياتها الصناعية؟

3- ما واقع هيكل الصناعات البلاستيكية في منطقة الدراسة؟

4- هل تواجه الصناعات البلاستيكية معوقات ومشاكل أثرت فيها ؟

ثانياً: - فرضية البحث

1- تتميز الصناعات البلاستيكية بأهمية كبيرة منها: المساهمة في تنمية الاقتصاد الوطني من خلال

سد متطلبات السوق المحلي من المواد البلاستيكية وتوفير فرص عمل للشباب والفئات الراغبة

في العمل، وكذلك إدخال العملة الصعبة للبلاد عن طريق تصدير الفائض منها.

2- يتميز الصناعات البلاستيكية في محافظة كركوك بالتنوع.

3- تواجه الصناعات البلاستيكية كغيرها من القطاعات الصناعية بالعديد من المشاكل والمعوقات.

رابعاً:- أهداف البحث

يتم تحديد هدف البحث من خلال الجوانب الرئيسية التالية:

1- التحليل الجغرافي للصناعات البلاستيكية في محافظة كركوك والتعرف على مفهومها و أهميتها

وخصائصها و طرائق التصنيع .

2- التعرف على التوزيع الجغرافي لصناعة المنتجات البلاستيكية في منطقة الدراسة.

3- الكشف عن أهم المشكلات التي تواجه العمليات الصناعية لهذه الصناعة.

4- إبراز الموقع الحالي لصناعة المنتجات البلاستيكية .

خامساً:- حدود منطقة البحث

محافظة كركوك هي إحدى المحافظات الشمالية في العراق، تحدها من الشمال والشمال الغربي محافظة

أربيل، ومن الشرق والشمال الشرقي محافظة السليمانية، ومن الجنوب الشرقي والجنوب الغربي محافظة

صلاح الدين ، أما موقعها الفلكي ، فهي تتحصر بين دائرتي عرض (45. 34° و 36° شمالاً) و خطي

طول (25، 34° و 44,44° شرقاً) وتبلغ مساحتها (9679 كم2)، وتضم (أربعة) اقصية ، (وثلاث عشرة

ناحية) والأقضية هي (قضاء المركز، قضاء الحويجة، قضاء الدبس، قضاء داقوق، كما هو موضح في الخرائط (1، 2)، الخرائط الأساسية .

خريطة (1)

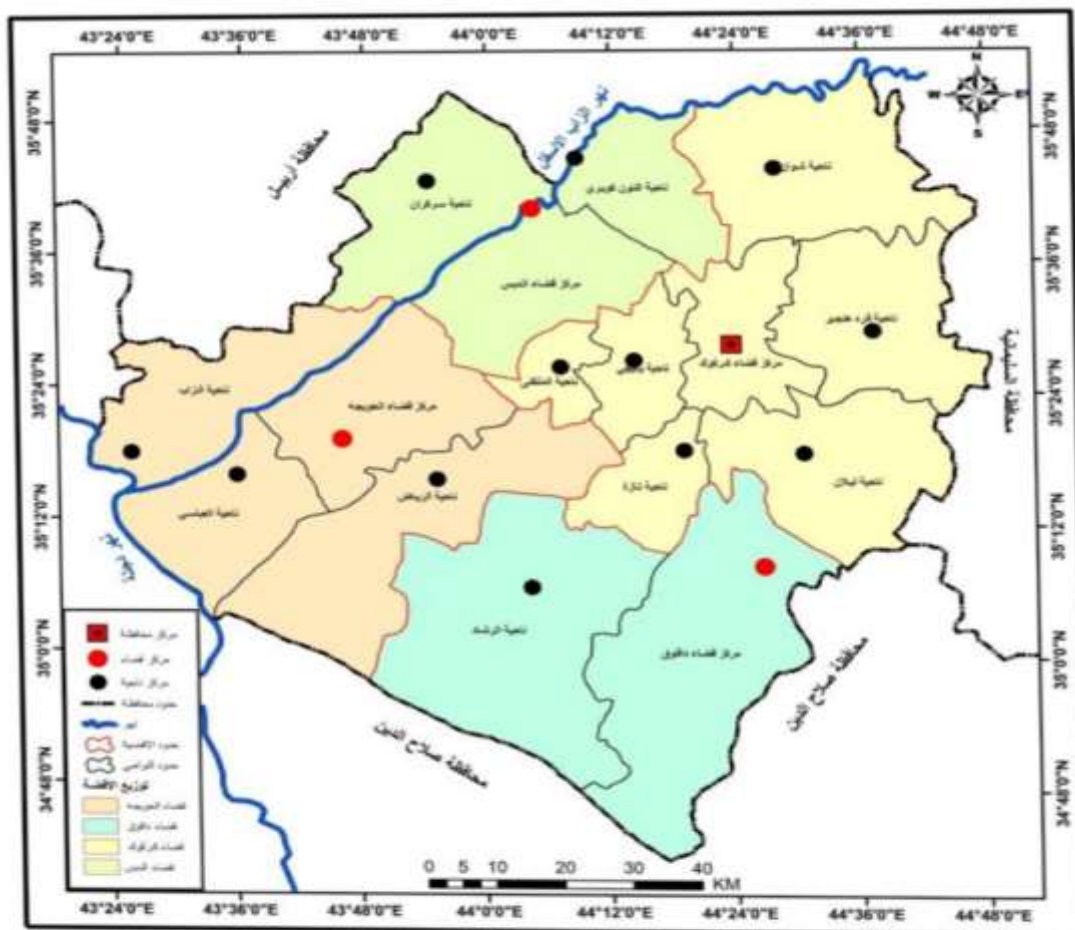
خريطة العراق الإدارية موضحاً عليها موقع منطقة الدراسة



المصدر:- اعتماداً على خريطة العراق الإدارية بمقياس ١/١٠٠٠٠٠٠، وباستخدام برنامج Arc Map

10.3

خريطة (2) محافظة كركوك الإدارية



المصدر: - اعتماداً على خريطة محافظة كركوك الامارية بمقياس ١/٢٥٠٠٠٠ وباستخدام برنامج Arc
Map 10.3

أولاً: - التركيب الصناعي حسب حجم الصناعات في محافظة كركوك:

ان تحديد حجم المشروع الصناعي و أهميته لها اهمية كبية في دراسات جغرافية الصناعة كونه تعد مؤشراً كمياً جيداً لقياس درجة التطور والنمو الصناعي وضخامة المشاريع الصناعية⁽²⁾.
يتبين من تحليل الجدول (1) والشكل (1) أن إجمالي أعداد الصناعات الكيماوية في محافظة كركوك لعام 2022 بلغ (75) منشأة تمثل المنشآت الصغيرة الحجم منها (44) منشأة صناعية بنسبة (58.66%)، وبلغ عدد المنشآت المتوسطة الحجم (22) منشأة صناعية بنسبة صناعية (29.33%) ، بينما بلغ عدد المنشآت الكبيرة الحجم (9) وحدات صناعية بنسبة (12%) من إجمالي أعداد الصناعات الكيماوية في منطقة الدراسة.

أما من حيث التوزيع الإجمالي للصناعات الكيماوية على مستوى الفروع الصناعية فقد شغلت الصناعات البلاستيكية المرتبة الأولى بواقع (22) منشأة صناعية بنسبة (29.33%) موزعة بواقع (11) صناعة صغيرة الحجم و (7) صناعات متوسطة الحجم و (4) صناعات كبيرة الحجم من إجمالي أعداد الصناعات الكيماوية، تليها صناعة الغاز الصناعي والطبي بواقع (12) منشأة صناعية بنسبة (16%) من إجمالي أعداد الصناعات الكيماوية بالمحافظة موزعة بواقع (6) صناعات صغيرة الحجم و (6) صناعات متوسطة الحجم فقط، وتباينت بقية فروع الصناعات الكيماوية ما بين (4-6) وحدات صناعية بنسبة تتراوح (5.3-8%) من إجمالي أعدادها في المحافظة متباعدة من حيث الحجم (صغيرة متوسطة ، كبيرة) حسب نوع الصناعة، بينما بلغ أقلها في صناعة الأصباغ والصناعات الأخرى بواقع (3) وحدات صناعية وبنسبة (4%) من إجمالي الصناعات الكيماوية في منطقة الدراسة مقتصر على (2) صناعة صغيرة الحجم و (1) صناعة كبيرة الحجم لكل منها وعلى التوالي كما مبين في الجدول (1) والشكل (1).

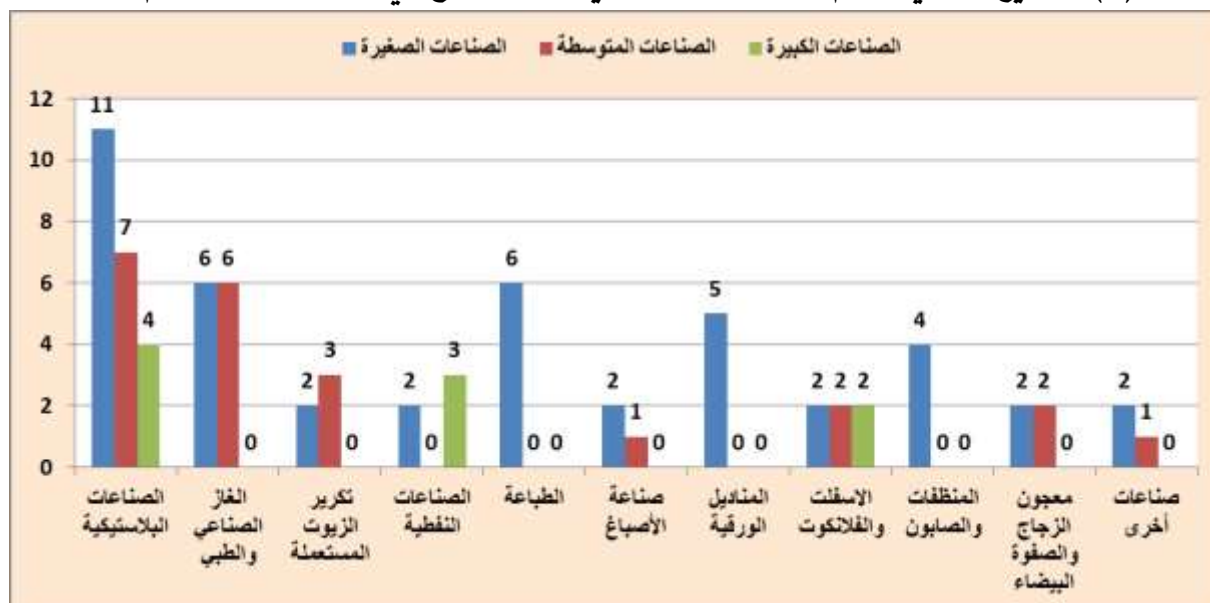
جدول (1) حجم الصناعات الكيماوية في محافظة كركوك 2022

ت	المنشأة الصناعية	عدد المنشآت الصناعية	النسبة المئوية %	الصغيرة	المتوسطة	الكبيرة
1	الصناعات البلاستيكية	22	29.33	11	7	4
2	الغاز الصناعي والطبي	12	16	6	6	-
3	تكرير الزيوت المستعملة	5	6.66	2	3	-
4	الصناعات النفطية	5	6.66	2	-	3
5	الطباعة	6	8	6	-	-
6	صناعة الأصباغ	3	4	2	1	-
7	المناديل الورقية	5	6.66	5	-	-
8	الاسفلت والفلايكوت	6	8	2	2	2
9	المنظفات والصابون	4	5.33	4	-	-
10	معجون الزجاج والصفوة البيضاء	4	5.33	2	2	-
11	صناعات أخرى	3	4	2	1	-
	المجموع	75	100	44	22	9

المصدر : 1- وزارة الصناعة والمعادن المديرية العامة للتنمية الصناعية ، قسم الحاسبة الالكترونية ، شعبة البيانات، 2022.

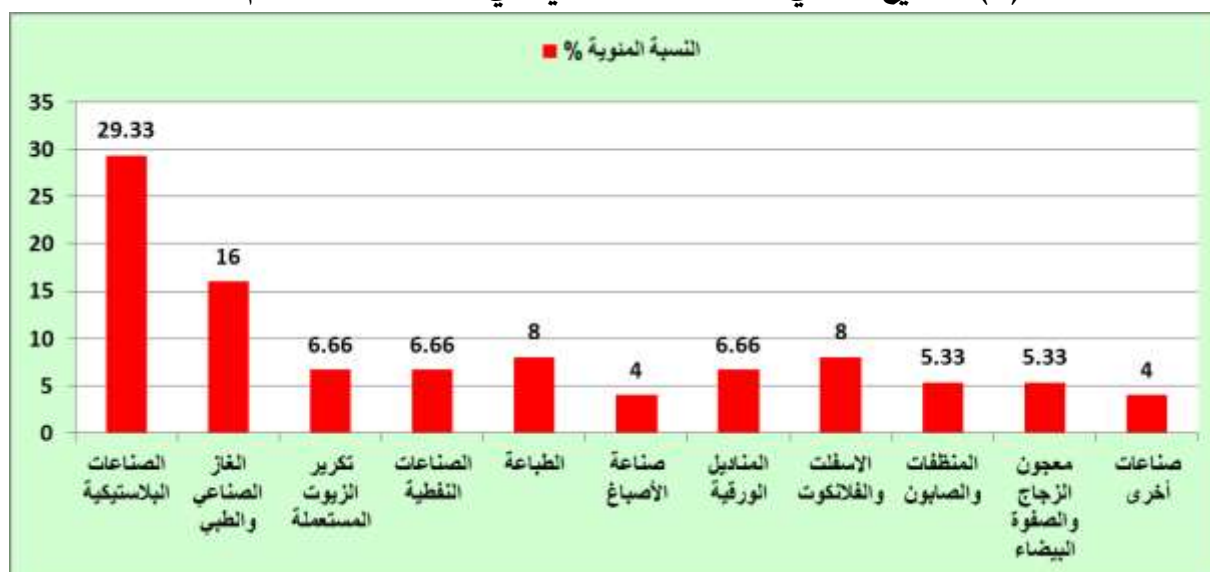
2- الدراسة الميدانية استثمار المسح الشامل.

الشكل (1) التوزيع العددي لحجم الصناعات الكيماوية حسب النوع في محافظة كركوك لعام 2022



المصدر: الباحث بالاعتماد على الجدول (1).

الشكل (2) التوزيع النسبي للصناعات الكيماوية في محافظة كركوك لعام 2022



المصدر: الباحث بالاعتماد على الجدول (1).

المبحث الثاني

الصناعات البلاستيكية خصائصها ومجالات استخدامها وعيوبها ومميزاتها

تعد الصناعات البلاستيكية من ضمن الصناعات التحويلية، هذه الصناعات مهمة للاقتصاد والقطاعات الاقتصادية الاخرى فمنذ اختراع البلاستيك عام 1907، سعت اغلب الدول لتطوير هذه الصناعة لأهميتها في سد متطلبات السوق المحلي من المواد البلاستيكية، ودعم الاقتصاد الوطني وزيادة الدخل القومي عن طريق تصدير الفائض من هذه الصناعات.

أولاً: صناعة المنتجات البلاستيكية.

قبل البدء بالتعرف على صناعة المنتجات البلاستيكية والخوض فيها سنقدم تعريفاً مبسطاً للصناعة حتى يتمكن من الحصول على معرفة شاملة بصناعة المنتجات البلاستيكية. إذ تعد الصناعات البلاستيكية من الصناعات التحويلية (manutuctrein) المهمة التي تركز عليها القطاعات الاقتصادية الأخرى، فمنذ اختراع العالم البلجيكي (ليوهندريك) البلاستيك بصورة صناعية عام 1907، سعت اغلب الدول المتقدمة والنامية لامتلاك و تطوير هذه الصناعة لإسهامها المباشر في تنمية الاقتصاد المحلي وسد متطلبات السوق المحلي من البلاستيك وتصدير الفائض منها مما يوفر العملة الصعبة بالإضافة الى اسهامها المباشر في استثمار الغاز الطبيعي ، وتوفير فرص عمل (3). إذ تلعب الصناعات المختلفة دوراً مهماً في دعم الاقتصاد الوطني والتقدم الثقافي لجميع الدول ، وبالتالي تمثل الصناعات عاملاً مهماً في زيادة الدخل القومي وصناعة المنتجات البلاستيكية أصبحت تدخل في كافة المجالات وأصبحت هذه الصناعة من أهم الصناعات إلى الحد الذي يمكن أن نطلق على هذا العصر عصر "البلاستيك"(4). تعد صناعة المنتجات البلاستيكية من الصناعات التحويلية المعتمدة و التصنيف الدولي القياسي للصناعة (ISIC4) القسم 22 صناعة المنتجات المطاطية والبلاستيكية المجموعة 222 القسم 2220 صناعة المنتجات البلاستيكية.

ثانياً : المصطلحات الخاصة بموضوع البحث

تعريف البوليمر - اللدائن - البلاستيك

البوليمرات : هو الاسم العلمي الذي يطلق على اللدائن أو اللدائن ويعني المواد المكونة من عدة مواد الأجزاء الصغيرة (5) إذ يتم استخدام كلمة بوليمر بدلاً من الأجزاء المتعددة (6) ويعود أصل هذه الكلمة إلى اللغة اليونانية(7)، وهي تشير إلى الجزيئات الكبيرة التي يتم الحصول عليها منها من خلال ربط العديد من المركبات، فهو يتكون من مقطعين: (بولي) وتعني كثير أو كثير، و(مير). تعني الجزء أو الوحدة (8) . وهكذا، أصبح من الشائع بين الناس تسمية البوليمرات بالمواد البلاستيكية، وقد تم الارتباط

بينها لقد فرضت الأسماء في محيطنا وعاداتنا المعاصرة نفسها على كافة الأنشطة اليومية بضائع الاستخدام العادي لأجهزة التكنولوجيا العالية والتطوير⁽⁹⁾. لقد ساعدت الحرب العالمية والثاني هو الانتشار الواسع لعلم البوليمرات، إذ ساعد على انتشار عدد كبير من البوليمرات نفس الخصائص التي كان من الممكن استخدامها خلال الثلاثينيات، لكن استغلالها تجاريًا لا يزال يمثل مخاطرة كبيرة سواء من الناحية التكنولوجية أو من وجهة نظر السوق⁽¹⁰⁾.

البلاستيك: (البلاستيك)

وهي مادة تتكون من مجموعة واسعة من المركبات العضوية الاصطناعية أو شبه الاصطناعية التي يمكن طيها وبالتالي تشكيلها إلى أجسام صلبة⁽¹¹⁾. وتعرف أيضًا بأنها مادة من صنع الإنسان يمكن إنتاجها بالشكل المطلوب إما باستخدام الحرارة أو الضغط أو التفاعل الكيميائي. وتعتمد هذه الأنواع من المواد البلاستيكية على خصائص كيميائية وغير كيميائية⁽¹²⁾. كلمة بلاستيك مشتقة من الكلمة اليونانية "plastikos" والتي تعني كل ما يمكن تشكيله.

ثالثاً: مميزات وعيوب البلاستيك

المواد البلاستيكية لها مميزات وعيوب كأى مادة أخرى يستخدمها الإنسان، ولكن الأهم هو: ما يميز المواد البلاستيكية هو مزيجها من مجموعة من الخصائص المتعددة، مثل القوة والمرونة وخفة الوزن والصلابة، بينما المواد الأخرى لها خاصية فريدة واحدة، وإحدى هذه المزايا هي :-

- 1- سهل التصنيع وقليل المخلفات أثناء التصنيع.
- 2- عازل للكهرباء والماء والغاز.
- 3- عازل ضد الحرارة والبرودة⁽¹³⁾.
- 4- مقاومة للتآكل والصدأ.
- 5- سهولة التشكيل
- 6- مقاومة الاحتراق⁽¹⁴⁾
- 7- تكلفته منخفضة إذ أنه مصنوع من مواد خام رخيصة ومتوفرة ووزنه خفيف مقارنة بالمواد الأخرى مثل الحديد.

- 8- يمكن إعادة تدوير وتصنيع جزء كبير من المنتجات البلاستيكية مرة أخرى⁽¹⁵⁾.

أما عيوب البلاستيك فهي:

- 1- معظمها ضارة بالبيئة إذا تم حرقها أو دفنها في الأرض.
- 2- لها رائحة كريهة وغازات سامة⁽¹⁶⁾
- 3- صعوبة الإصلاح.

4- لا يمكن إعادة تدوير البلاستيك المتصلب بالحرارة
5- تأثير أشعة الشمس على بعض الأنواع له آثار سلبية على الصحة إذا تم استخدامها في الحقول الغذائية.

6- عدم الثبات عند درجات الحرارة المرتفعة ارتفاع تكاليف بعض الأنواع⁽¹⁷⁾.

رابعاً: تصنيف المواد البلاستيكية.

هناك العديد من التصنيفات للمواد البلاستيكية. وتعتمد بعض التصنيفات على المصدر الذي تصنع منه هذه المواد، والبعض الآخر يعتمد على خصائصها الفيزيائية والكيميائية. ومن هذه التصنيفات: أولاً: التصنيف على أساس درجة الحرارة والضغط. تعد الحرارة والضغط من التأثيرات البلاستيكية في تشكيل المواد البلاستيكية أثناء عمليات التصنيع ويمكن تقسيمها إلى قسمين:

1- يجب تبريد المادة حتى تحافظ على الشكل الجديد الذي اكتسبته بعد رفع درجة الحرارة ويسمى بهذا النوع مع البلاستيك الحراري ويرمز له بـ TP

2- الشكل الذي يحافظ على نفسه حتى لو أوقفنا الحرارة والضغط. ويسمى هذا النوع بالبلاستيك ثرموست ورمزه⁽¹⁸⁾

ثانياً: التصنيف حسب المصدر.

ويصنف حسب المصدر إلى ثلاث فئات: مصدر حيواني، ومصدر نباتي، ومصدر صناعي صناعي. تعد المصادر النباتية والصناعية المصدرين الرئيسيين للمواد البلاستيكية. المصدر النباتي الرئيسي لإنتاج البلاستيك هو السليلوز، الموجود في القطن وجميع أنواع الأخشاب أما المصدر الصناعي الاصطناعي فهو الأكثر انتشاراً ويشمل جميع المواد المشتقة من النفط والغاز المواد الطبيعية مثل البولي إيثيلين والبولي فينيل كلورايد⁽¹⁹⁾

خامساً : أهمية صناعة البلاستيك.

تتمتع صناعة البلاستيك بأهمية وقيمة كبيرة جداً نظراً لإحلالها ودخولها واستخدامها في كافة المجالات لأغراض متعددة، لما له من خصائص لا يمكن العثور عليها في كثير من المركبات والمعادن من سهولة تشكيله ومقاومته للصدأ، مما أعطاه أهمية في العديد من الاستخدامات الصناعية، بما في ذلك الدهانات أصبحت اللثة والجلود الاصطناعية والطائرات والسفن والأجهزة الكهربائية لا يمكن الاستغناء عنها اليوم الصناعة الميكانيكية والكهربائية والكيميائية⁽²⁰⁾، إذ يستخدم المصنعون البلاستيك لصنع منتجات أقوى إنها أخف وزناً، وسهلة الصيانة، ومنخفضة التكلفة. ويمكن تفسير ذلك على النحو التالي

1- يستبدل المعادن إذ أنه يحل محل المعادن في الطائرات والسيارات وكذلك استبدال المباني. ومواد البناء .

2- استبدال الألياف الطبيعية والجلود الحيوانية إذ تستخدم صناعة النسيج البلاستيك ليحل محلها وتستخدم الألياف الطبيعية مثل القطن والحرير في أحزمة الأمان في السيارات وفي صناعة السترات الواقية من الرصاص.

3- استبدال الورق في عمليات التعبئة والتغليف.

4- استبدالها بالخشب والحجر مثل الأسطح المصنوعة من البلاستيك لها ميزة أنها أخف وزناً وأقل تكلفة التكلفة ومقاومة الصدأ في إنتاج الأبواب والطاولات.

5- استبداله بالزجاج والسيراميك لأنه أخف وزناً وأقل عرضة للكسر كما يستخدم في التغطية الجدران وأحواض الغسيل. يتم استخدامه في نوافذ الطائرات وكذلك في الزجاجات لتعبئة العديد من الأطعمة أدوات منزلية (21).

سادساً : مجالات استخدام البلاستيك

نظراً لأهمية صناعة البلاستيك فهي تدخل في المجالات التالية:

1- الصناعات الإنشائية: تستخدم المواد البلاستيكية في إنتاج الأنابيب لمختلف الأغراض والإنتاج صفائح لتغطية الجدران والأسقف والبلاط (22) ويمكن استخدامها في مجال البناء مثل إنتاج الأبواب والمطابخ والسكن البلاستيك.

2- مجال الطيران: تستخدم المواد البلاستيكية في صناعة العديد من الأجزاء المختلفة، فهي ذات حجم كبير وتتراوح نسبة المواد البلاستيكية في الطائرات من 5-30%، بينما تحتوي المروحيات على مواد بلاستيكية نسبة عالية من المواد البلاستيكية بينما الطائرات الشراعية مصنوعة بالكامل من مواد بلاستيكية المسلح (23).

3- الصناعات الهندسية: مثل صناعة أجهزة التسجيل، وأجهزة الراديو، وأجهزة التلفزيون.

4- مواد استهلاكية: للأغراض المنزلية وأدوات المائدة وأدوات المطبخ وإنتاج ألعاب الأطفال (24)، وكذلك في مجال الأثاث والملاعب والتجهيزات الرياضية.

5- المجال الزراعي: ارتفعت نسبة استخدام البلاستيك في الزراعة نتيجة استخدامه وانتشاره في المنازل البلاستيك الزراعي وكذلك في مخازن وصناديق المحاصيل بأشكال وأنواع مختلفة لتعبئة المحاصيل.

6- المجال البحري:- إذ تستخدم المواد البلاستيكية المسلحة بشكل واسع في صناعة القوارب الصغيرة وتستخدم المتوسطة والكبيرة، وكذلك بنسبة عالية، في المقام الأول في صناعة السفن السياحية كما تُصنع منه الألعاب المائية التجارية.

7- المجال البري (النقل):- في أجسام السيارات الصغيرة وسيارات السباق (فئة الألياف) بالإضافة إلى ذلك للاستخدامات الداخلية مثل الأثاث ولوحات العدادات وخزانات الوقود⁽²⁵⁾.

8- كما تستخدم مواد التعبئة والتغليف على شكل صفائح وأكياس لتغليف البضائع والأدوية والمياه المعدنية كما يستخدم في أغراض تغليف المواد الغذائية نظراً لسهولة تشكيله وخفة وزنه إنه قابل للكسر بالمقارنة مع المواد الزجاجية.⁽²⁶⁾ بالإضافة إلى هذه الخصائص، من السهل التعامل معها بالنسبة للمستهلك إن الحفاظ عليه من المؤثرات الخارجية وجعل البلاستيك يتحمل العوامل الجوية مثل الصدأ يجعله بديلاً تنافسياً أما المواد الأخرى فقد اتخذت هذه الأوعية أشكالاً وأنواعاً عديدة، كان أغلبها على شكل ألواح أو صناديق مصنوعة من مواد بوليمرية⁽²⁷⁾.

سابعاً: أنواع البلاستيك

على الرغم من وجود مجموعة متنوعة من أشكال البلاستيك المختلفة، إلا أن هناك نوعين أساسيين يتم تصنيفهما هيكلياً كيف تتصرف المادة عند تسخينها، بما في ذلك:

1- المواد غير البلاستيكية (البلاستيك الحراري)

هذا النوع من البلاستيك لا يمكن تسخينه وتشكيله إلا مرة واحدة ولا يمكن إعادة صهره وتشكيله مرة أخرى، ونتيجة لهذا، يستخدم المصنعون في التطبيقات التي تتطلب حرارة عالية، مثل مقابض الأواني الصواني المستخدمة لتعقيم الأجهزة الطبية⁽²⁸⁾ رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء.⁽²⁹⁾

2- المواد البلاستيكية الحرارية

يمكن صهر هذا النوع من البلاستيك وإعادة تشكيله، ويستخدمها المصنعون أكثر مما يفعل للتصلب الحراري لأنه أسهل في التعامل معه ويتطلب وقتاً أقل للتصلب⁽³⁰⁾.

الأنواع الأكثر استخداماً في عملية الإنتاج

أ- البولي إيثيلين

وهو أول بلاستيك يتم إنتاجه من بلمرة غاز الإيثيلين. يتم تحضير هذا النوع من البلاستيك عن طريق بلمرة غاز الإيثيلين الضغط العالي⁽³¹⁾ هو بوليمر شائع آخر يستخدم في صناعة الأنابيب وهو مصنف البولي إيثيلين حسب كثافته (بولي إيثيلين منخفض الكثافة) مثل أنابيب البولي إيثيلين هي أحد الأنابيب البلاستيكية التي يتم تصنيعها من مادة البولي إيثيلين وتتميز بكونها خفيفة وزنه وسهولة توصيله وتركيبه ونعومة جدرانه الداخلية وسرعة إصلاح عيوبه استخدامات أنابيب البولي إيثيلين في تمديدات شبكات المياه الساخنة والباردة ونقل المياه من الآبار الارتوازية بشكل رئيسي لشبكات التغذية لحمامات السباحة وأنظمة الري الزراعي⁽³²⁾. وقد حظي باهتمام كبير خلال السنوات الماضية وحتى الوقت الحاضر، نظراً لتطبيقاته الواسعة في مجال الصناعة. احتل البولي إيثيلين عالي الكثافة مساحة كبيرة من اهتمام الباحثين

بسبب خصائصه التي تتميز المادة بخصائص المتانة عند درجات الحرارة المنخفضة ومقاومة ممتازة للصدأ⁽³³⁾.

ب- مادة البولي بروبيلين

وهو عبارة عن بوليمر بلاستيكي ينتمي إلى عائلة الأوليفينات ويعد من أهم المواد الخام المستخدمة في الصناعات البتروكيمياويات: اكتشف هذه المادة العالم الإيطالي ناتا بولي كربونات دخل البروبيلين سوق البلاستيك متأخرًا مقارنة بالأنواع الأخرى، لكن إنتاجه نما بسرعة يمكن استخدامه بسرعة وتتميز منتجاتها بمقاومة جيدة للكهرباء والمواد الكيميائية وقدرة منخفضة على الامتصاص الماء ومقاومة الأشعة فوق البنفسجية⁽³⁴⁾. ومن أهميتها عمرها الافتراضي الذي يصل إلى نصف قرن (خمسون سنة) إذ يمنع تكون الجير بسبب ليونة جداره الداخلي وقابلية تشغيله البسيطة انخفاض الضغط المنخفض، بالإضافة إلى المرونة الجيدة في امتصاص الضوضاء والاهتزازات الناتجة عن الصوت لا يمكن لممر أنابيب المياه والبولي بروبيلين أن تتآكل مهما كانت قوة المياه الجارية، وهي مناسبة للاستخدام في المناطق الزلزالية⁽³⁵⁾.

ج- البوليسترين

بلاستيك خامل كيميائيًا يمكن تشكيله بسهولة عن طريق القوالب بالحقن وهو بلاستيك مثالي للاستخدام وفي هذه الطريقة يكون عبارة عن بوليمر شفاف ويستخدم في إشارات المرور. له خصائص عازلة للحرارة ويعد قليلًا. مقاوم للمذيبات ولا يصلح للاستخدام خارج المنزل إذ يتحول لونه إلى اللون الأصفر ويتشقق عند تعرضه للعوامل الجوية وهو أكثر أنواع البلاستيك هشاشة ولا يتحمل درجات الحرارة العالية، لذلك يتم إنتاجه غالبًا على شكل بوليمر ممزوجًا مونومرات أخرى⁽³⁶⁾.

د- بولي فينيل كلورايد (PVC)

وهي مادة كيميائية بوليمرية تستخدم في الصناعات البلاستيكية ولها استخدامات عديدة في... الصناعات البلاستيكية وبقائها الطويل في البيئة. وتعد هذه المادة من أخطر المواد البلاستيكية حول صحة الإنسان والسلامة البيئية⁽³⁷⁾. إنها أكبر وأهم بوليمرات مجموعة الفينيل متباينة الخواص وهي تختلف من المنتجات المعمرة والصلبة إلى المنتجات الناعمة والمرونة، بالإضافة إلى خصائص أخرى مثل المتانة يتميز بمقاومته الممتازة للماء والمواد الكيميائية والألوان، وغير قابل للاحتراق، ومقاوم للعوامل الخارجية والخدوش، كما أنه عازل للكهرباء. وتعود شهرته إلى خصائصه الفيزيائية، ومقاومته للعديد من الاستخدامات، وسهولة تصنيعه، وقلة تكلفته.

هـ- كلوريد البولي فينيل الكلور (C.P.V.C)

وهو عبارة عن مطاط لدن بالحرارة يتم إنتاجه عن طريق معالجة راتنجات البولي بالكلور

يعد كلوريد الفينيل أكثر مرونة بشكل ملحوظ ويمكنه تحمل ضغط ودرجات حرارة أعلى بكثير من البولي ولذلك يستخدم كلوريد الفينيل القياسي في توصيلات الماء الساخن ويمكن استخدامه لمياه الشرب، ولكنه يدعم نمو البكتيريا في الداخل ويمكن أن يضفي طعمًا غير مرغوب فيه على الماء (38).

المبحث الثالث

التوزيع الجغرافي للصناعات البلاستيكية والمشاكل التي تواجه

تعد الصناعات البلاستيكية من الصناعات المستهلكة للمشتقات البتروكيمياوية، وتظهر الكثير من المنتجات البلاستيكية الجديدة في السوق بين الحين والآخر، تتميز الصناعات البلاستيكية بأن لها القدرة على التغيير وإعادة التشكيل وكذلك تتميز بخفة الوزن والسعر الرخيص. فهي مواد استهلاكية للأغراض المنزلية ولألعاب الأطفال وإنتاج الأنابيب وأكياس تغليف البضائع وغيرها.

أولاً- التوزيع الجغرافي للصناعات البلاستيكية

تمثل الصناعات البلاستيكية أهم الصناعات المستهلكة المشتقات البتروكيمياوية في كل عام، تظهر العشرات من المنتجات البلاستيكية الجديدة في السوق، وهذه في الواقع نتيجة لذلك ما يميز جميع المواد البلاستيكية هو خاصية اللدونة والقلوية، مما يعني القدرة على التغيير يتم تشكيل الشكل تحت تأثير القوة أو الحرارة أو كليهما، ويتم إعادته إلى الشكل الأصلي، بالإضافة إلى ذلك إلى خفة وزن المنتجات البلاستيكية، وسهولة تشكيلها حسب الطلب، وأسعارها الرخيصة وقد أدى ذلك إلى تنوع مجالات استخدام المواد البلاستيكية، وترتبط هذه المجالات بالكثير وتستخدم أيضًا الصناعات، بما في ذلك الصناعات الإنشائية، والصناعات الكهربائية، والصناعات الهندسية كمواد استهلاكية للأغراض المنزلية ولألعاب الأطفال وإنتاج الأنابيب والمواد البلاستيكية المرنة التعبئة والتغليف لأغراض مختلفة، على شكل صفائح وأكياس لتغليف البضائع أو على شكل زجاجات وصناديق (39).

وتعتمد هذه الصناعة بشكل رئيسي على المواد الخام المستوردة والتي تتميز بمستويات إنتاج عالية ولعبت أسعارها دوراً كبيراً في التأثير على حجم الإنتاج، خاصة مع وجود السلع وتعد المنتجات المستوردة، التي تنافس المنتج المحلي، من أهم مشاكل هذه الصناعة، والمصدر الثاني توفير المواد الخام من خلال إعادة تدوير النفايات البلاستيكية وتحويلها إلى حبيبات البلاستيك ثم يعاد تصنيعه (40)

يوجد (22) منشأة صناعية خاصة لصناعة المنتجات البلاستيكية، تتركز في قضاء مركز كركوك (21) منشأة صناعية يعمل بها (421) عاملاً بقيمة الأجور والمزايا (13,280,873,000) دينار عراقي شهرياً كما هو مبين في الجدول (2) والسبب في تركزها في منطقة المركز يعود الى القرب من السوق، ويوجد بها منشأة صناعية واحدة لصناعة البلاستيك وتقع في قضاء داقوق، ويعمل فيها (36) عاملاً

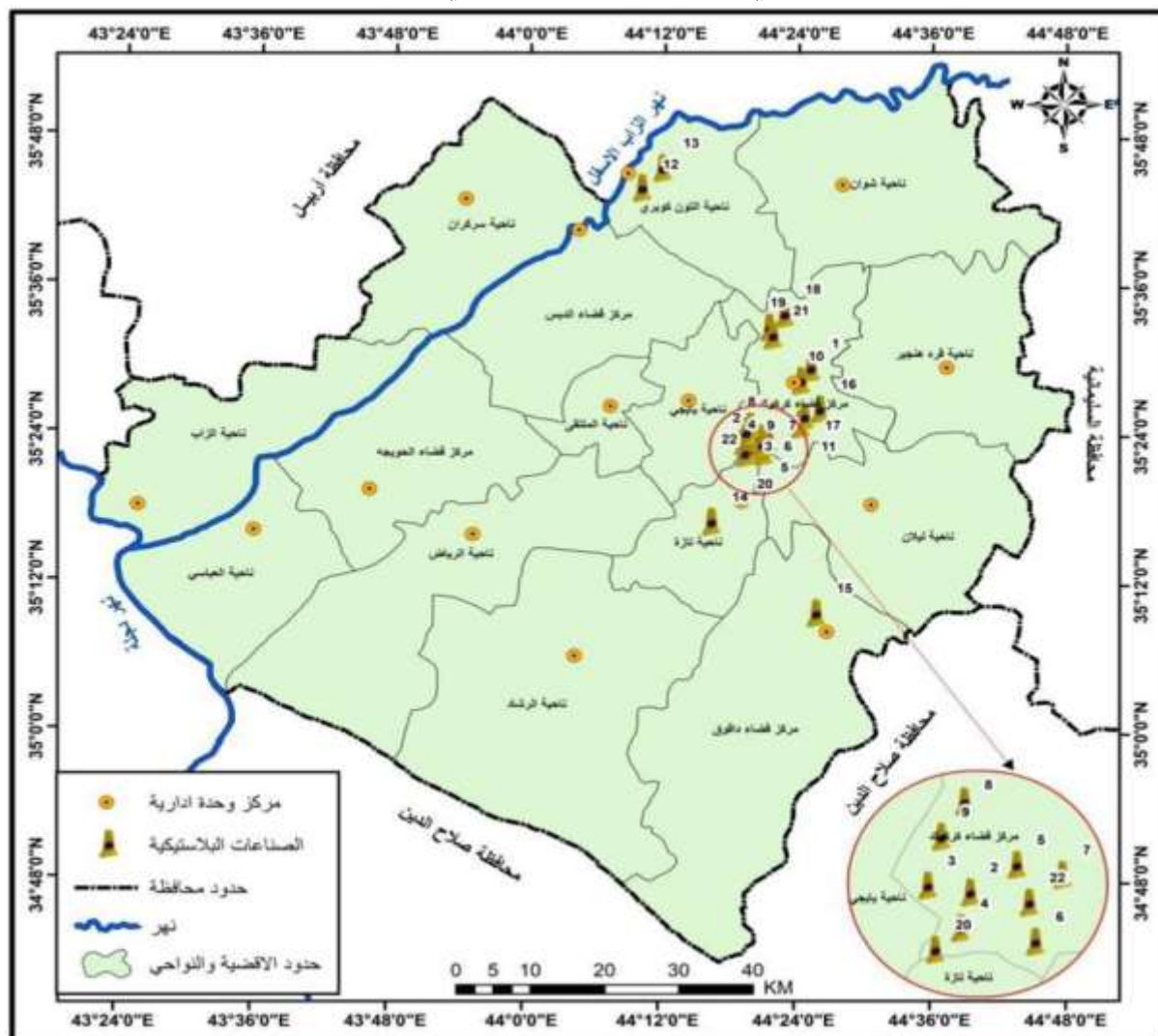
يتضح من الجدول (2) والخريطة (3) أن معظم الصناعات تتركز داخل المنطقة منشأة كركوك الصناعية الواقعة في قضاء تازة المنشأة الصناعية الواقعة في قضاء داقوق.

جدول (2) التوزيع الجغرافي للصناعات البلاستيكية في محافظة كركوك لعام 2022

اسم المشروع الصناعي	عدد العاملين	الاجور والمزايا/ بملايين الدنانير	الموقع الجغرافي من المحافظة
شركة كركوك لصناعة البلاستيك المحدودة	34	674,534.000	قضاء كركوك -الحي الصناعي
معمل غياث الدين هادي وشركة للإنتاج الرول الزراعي وقصبات اللدانية	39	856,439.000	قضاء كركوك -الحي الصناعي
شركة هادي لصناعة الجبال المحدودة	22	564,793.000	قضاء كركوك -الحي الصناعي
معمل بلاستيك الربيع	14	342,541.000	قضاء كركوك -الحي الصناعي
معمل الاخلاص للإنتاج خرطوم المياه	21	654,321.000	قضاء كركوك -الحي الصناعي
معمل هادي كب للإنتاج اغطية القناني اللدانية	32	876,543.000	قضاء كركوك -الحي الصناعي
معمل التاج للإنتاج الاكياس البلاستيكية	12	543,276.000	قضاء كركوك -الحي الصناعي
معمل حمدي للإنتاج خيوط النايلون واكياس النايلون والرول الزراعي	34	854,632.000	قضاء كركوك -الحي الصناعي
شركة السراي للإنتاج اللدائن المحدودة	18	654,789.000	قضاء كركوك
معمل السراج للإنتاج اكياس النايلون	9	453,625.000	قضاء كركوك/شارع السليمانية/قرب كراج الشمال
معمل لدائن مزاحم صديق حسين	8	544,327.000	قضاء كركوك طريق اربيل /حي الاندلس
شركة الكروان للإنتاج الافداح البلاستيكية	11	765,432.000	قضاء الدبس -التون كوبري
معمل الهمة للإنتاج السلع والامبولات اللدانية المحددة	16	456,321.000	قضاء الدبس -التون كوبري
معمل الندي للامبولات واغطية قناني اللدانية واقداح ذات استعمال واحد	9	865,423.000	قضاء كركوك -تازة
معمل الاوائل للإنتاج السلع اللدانية	15	543,268.000	قضاء داقوق-المركز
معمل هيماء للانايب اللدانية والزراعة وملحقاتها	46	987,475.000	قضاء كركوك -دارمان
معمل ارض المهمة للإنتاج السلع اللدانية	8	546,758.000	قضاء كركوك -دارمان
معمل فؤاد للإنتاج اغطية القناني اللدانية	12	765,432.000	قضاء كركوك -ساقزلي
معمل اميد ستار للإنتاج الانابيب اللدانية	8	765,492.000	قضاء كركوك -سيكانيين
معمل الصياد للإنتاج اكياس النايلون والرول الزراعي	8	432,165.000	قضاء كركوك -تركلان
معمل بالة عمر جعفر للإنتاج المقاطع اللدانية	9	654,856.000	سيكانيين
شركة الحسين للإنتاج البلاستيك	36	876,234.000	قضاء كركوك -الحي الصناعي
المجموع	421	13,280,853.000	22

المصدر: 1- وزارة الصناعة والمعادن المديرية العامة للتنمية الصناعية، قسم الحاسبة الالكترونية، شعبة البيانات، 2022.

خريطة (3) التوزيع المكاني للصناعات البلاستيكية في محافظة كركوك لعام 2022



المصدر: اعتمادا على جدول (1) ، باستخدام برنامج ARC MAP 10.3 .

ثانيا - المشاكل التي تواجه الصناعات البلاستيكية

1- المشاكل المتعلقة بالإنتاج.

يشير مصطلح الإنتاج عموماً إلى النشاط الذي يتضمن إضافة قيمة من خلال التحويل مدخلات معينة (المواد الخام، الأموال، الجهد البشري، المعدات) إلى مخرجات قابلة للاستخدام وتلك تمثل المخرجات المنتجة وتمثل العناصر الأساسية للإنتاج (المدخلات، العملية التحويلية، المخرجات) وتدار العلاقات فيما بينهم باستخدام نظام إنتاجي يعمل على تحقيق أهداف المنشأة الصناعية⁽⁴¹⁾. يعد الإنتاج أساس النشاط الاقتصادي الذي يحقق الرفاهية الاجتماعية. هذا هو المعيار الحقيقي الذي فهو يحدد الثروة يخلقها بسبب القدرة على التطور الحقيقي في ظل المنافسة الشديدة، ويتم تعريفه على أنه

عملية تحويل المدخلات (المواد الخام والعمالة) من خلال العمليات التحويلية إلى مخرجات (منتجات) السلع والخدمات⁽⁴²⁾. يتم تعريفه على أنه تغيير وخط مجموعة متنوعة من المدخلات وتحويلها إلى سلع وخدمات جاهزة للبيع⁽⁴³⁾.

تعاني صناعة المنتجات البلاستيكية في محافظة كركوك من عدم الاستغلال الكامل للطاقة الإنتاجية تعود لصعوبة توزيع المنتجات وعدم شراء المستهلك للسلع المحلية بسبب ارتفاع الأسعار، إذ أن عدم استغلال الطاقة الإنتاجية بشكل كامل يؤدي إلى زيادة تكلفة الإنتاج ونتائج أرباح منخفضة وخسائر كبيرة، بالإضافة إلى أن المنشآت الصناعية تعاني من مشكلة ربط الإنتاج مع المادة الخام لأن أغلب المواد المستخدمة في العمليات الصناعية مستوردة، فيقل الإنتاج قلة توفر المواد الأولية، ويزداد الإنتاج مع توفر المواد الأولية، لذا يتطلب حماية الإنتاج المحلي منها أثناء فرض الضرائب على البضائع المستوردة .

2- المشاكل المتعلقة بالأيدي العاملة.

تعد القوى العاملة هي الأساس الأساسي لإنشاء المؤسسات الصناعية ومن خلالها تتم العمليات صناعية مختلفة وإن كانت المصانع تعتمد بشكل أساسي على الآلات لأن الآلات تحتاج إلى من يعمل بها ويديرها. وعلى الرغم من أهمية القوى العاملة إلا أنها تظهر كم مشكلة تعيق التنمية تنمو المصانع لعدة أسباب منها:

أ- قلة الدورات التدريبية والبعثات التنموية، وتدني مستوى التعليم والتدريب والوعي الثقافي ونظرًا لنقص الكوادر الفنية المدربة التي تحتاجها هذه الصناعة، فإن التقدم الصناعي يعكس درجة التدريب العمال ومهاراتهم الفنية. ويلاحظ في بعض المختبرات وجود نقص في العمال والفنيين والمهندسين وغيرهم إلى دورات تدريبية لتمكينهم من معرفة أحدث التطورات التكنولوجية مما يخلق صعوبة لهم في كيفية ذلك تشغيل الآلات والمعدات التي تتميز ببعض التعقيد، لذلك يعد التدريب عليها من أهم متطلباتها العامل الأساسي في عدد العاملين في الوقت الحاضر بسبب ارتباطه الوثيق بالإنتاج من الكمية والنوعية.

ب- صعوبة العمل لأن معظم المختبرات تجري في ظروف صعبة ومنها ارتفاع درجات الحرارة في فصل الصيف والبرد في الشتاء، ورغم أن صناعة المنتجات البلاستيكية تتم في أماكن مغلقة، إلا أنها غير متوفرة تحتوي على أجهزة تبريد للعاملين، ولكنه يحتوي فقط على مكيفات هواء في بعض المختبرات.

ج- في بعض الأحيان هناك عمال لديهم رغبة قوية في العمل ولكن ليس لديهم فرص نتيجة تدفق العمال الآسيويين الذين يتمتعون بالعديد من المزايا، بما في ذلك الأجور المنخفضة وسهولة

الوصول إليها من قبل الشركات المعينة، وهذا يضع العامل العراقي في منافسة مع فرص العمل المتاحة فيها تعد محافظة كركوك من المحافظات التي تتميز بكثافة سكانية كبيرة وتنوع في الأيدي العاملة الماهرة وغير الماهرة.

د- أما بالنسبة للأجور والحوافز فهناك بعض العمليات التي تتطلب أجوراً عالية ومختبرات القطاع الصناعي يدفع أجوراً أقل من المطلوب، وبالتالي يؤدي إلى عدم قبول الأعمال لهذا العرض و تعد الأجور أمراً يجب أخذه بعين الاعتبار، فهي في بعض الأحيان تكون غير كافية في ظل الظروف الحالية أو غير مناسبة لفترة الخدمة التي يقدمونها .

3- المشكلات المتعلقة بالتسويق

من وجهة نظر بيتر دروكر، عالم الإدارة الشهير، يعرف التسويق بأنه كل الأنشطة الضرورية لتحويل القوة الشرائية إلى طلب فعلي على السلع والخدمات (44). كما عرفت الجمعية شركة التسويق الأمريكية عام 1985م تقوم بتخطيط وتنفيذ عمليات تطوير وتسعير وترويج وتوزيع السلع والخدمات من أجل خلق عمليات تبادلية تحقق أهداف الأفراد أو المنظمات (45). كما هو التسويق هي مجموعة من الأنشطة والإجراءات التي تهدف إلى تحقيق التوافق المستمر لنظام الإنتاج (46)، وفي المجال الاقتصادي الجغرافي هي عملية التسويق وما يرتبط بها من عمليات توزيع المنتجات. تعد الصناعة من أهم متطلبات الصناعة الحديثة التي تعتمد بشكل رئيسي على الإنتاج على نطاق واسع ويتطلب أسواقاً واسعة، سواء كانت أسواقاً محلية يعتمد حجمها على عدد السكان ومتوسط الدخل، أو أسواقاً خارجياً فيعتمد بشكل أساسي على جودة السلعة من خلال جودتها وقيمتها وقدرتها على المنافسة في الأسواق الخارجي يعد التسويق من أهم العوامل التي تؤثر على نمو وتطور الصناعات بشكل عام والصناعات البلاستيك على وجه الخصوص، ويظهر ذلك بوضوح من خلال العلاقة والتأثير المتبادل بين المنتجات البلاستيك من جهة والسوق من جهة أخرى. وهو من العوامل المؤثرة في نموه وتطوره، كما يبدو وترجع أهمية السوق إلى حد كبير من خلال العلاقة المتبادلة بين حجم المنتجات من جهة وحجم السوق من جهة أخرى جانب آخر وتتميز هذه الصناعات بالتطور من وقت لآخر، أي أن منتجاتها تظهر في السوق بأشكال مختلفة ومتنوعة من وقت لآخر وتتطلب التواصل مع السوق والمستهلك لارتباطها بأذواق الناس وهي تختلف في الشكل والأسلوب وتتغير من وقت لآخر، وتحديد مدى قبولها من قبل المستهلك في التحسين أو تغيير في المواصفات الشكلية، تعد من الصناعات المؤثرة على السوق. تعاني المنشآت الصناعية من مشكلة التسويق المحلي كونه تنافسيا مع المنتجات وبالتالي فإن السلع المستوردة لا تصبح مطلوبة. ويرجع ذلك إلى أسعار البضائع المستوردة الرخيصة والمماثلة أمام السلع المحلية بسبب عدم فرض الرسوم الجمركية عليها، مصحوباً برغبة المواطنين في شراء البضائع والمنتجات الأجنبية. محدودية السوق وعدم استيعاب كميات

الإنتاج ناتجة عن انخفاض القدرة الشرائية لدى البعض سكان ويعود ارتفاع أسعار السلع المحلية إلى عدة أسباب، منها:

أ- هي حاجة الصناعة لمختلف أنواع الطاقة وخاصة الطاقة الكهربائية والتي تتطلب كميات كبيرة، لذا يضطر أصحاب المصانع إلى شراء الوقود بأسعار تجارية وشراء المولدات الكهربائية بأنفسهم حسابهم الخاص لتعويض النقص في الطاقة الكهربائية

ب- النقل: يلاحظ من الدراسة الميدانية أن النقل عامل أساسي ويرتبط بقوة. ومن خلال ربط عناصر الإنتاج فهو مسؤول عن توفر السلع والمنتجات من المناطق التي يوجد بها يتوفر الإنتاج بكثرة إلى مناطق الاستهلاك البعيدة، ويعتمد على المواد الخام المستوردة أنت بحاجة إلى وسيلة نقل لنقل هذه المواد إلى موقع المصنع، وليس ذلك فحسب، بل لنقل القوى العاملة أيضاً من وإلى مكان العمل، خاصة إذا كان موقع المصنع في ضواحي المدينة، فقد تكون هناك حاجة لهذه الوسيلة بالضرورة، بالإضافة إلى نقل المنتجات النهائية إلى السوق لإيجاد حل لهذه المشكلة قام الملاك بشراء سيارة خاصة للمصنع للتخلص من هذه المشكلة كل ما سبق يؤدي إلى ارتفاع أسعار السلع المنتجة وبالتالي يؤدي إلى مشكلة في تسويقها ورفضها يستطيع المستهلك شرائها والاستمرار في شراء السلع المستوردة .

4- المشاكل المتعلقة بالطاقة والوقود (الوقود والطاقة)

الطاقة اللازمة للصناعة هي قلب الجسم الصناعي ويعتمد عليها نموه وتطوره إذ تستخدم في معظم العمليات الصناعية. يستخدم زيت الغاز (الكيروسين) بالكامل لتوليد الطاقة الكهربائية وهي المحور الأساسي للآلات والآلات الدوارة، بالإضافة إلى الكهرباء التي تعد شريان الحياة النابض للصناعة.

ورغم أهميتها للصناعة إلا أنها المشكلة الأساسية التي تواجه العراق في كافة المجالات في الصناعة بشكل خاص، هناك عجز كبير في الطاقة الكهربائية، لذلك تعاني معظم الصناعات من عدم... ولا تعاني منطقة الدراسة فقط، بل الدولة بأكملها، من نقص كبير في إنتاج وتوفير الطاقة الكهربائية والغاز الطاقة الطبيعية للأغراض الصناعية والانقطاع المفاجئ الذي يصل إلى حد الانقطاع الكامل⁽⁴⁷⁾ وبدأت وهذه المشكلة مستمرة منذ التسعينيات مع فرض الحصار الاقتصادي الذي منع العراق من استيراد الإمدادات إنتاج وتوزيع الطاقة الكهربائية. ثم تفاقم المشكلة بعد عام 2003 إذ تعرضت محطات التوليد... الدمار الذي أدى إلى نقص كبير في الطاقة وارتفاع تكاليف الوقود بسبب انقطاعها تيار كهربائي متكرر لساعات طويلة من الزمن.

ويؤدي انعدام الكهرباء أو انقطاعها المستمر إلى خسائر مادية في الإنتاج، كما تعاني الصناعة المنتجات البلاستيكية بسبب عدم توفر الوقود والانقطاع المستمر للتيار الكهربائي الذي يصل إلى (6)-

8) ساعات أو أكثر، خاصة في فصل الصيف، فيقوم أصحاب المصانع باستبدالها بالمولدات الكهربائية كبديل للطاقة الكهربائية وضمان استمرارية التيار الكهربائي واستخدامه في عمليات الإنتاج أثناء وجوده المصانع لا تحل مشكلة نقص إمدادات الطاقة الكهربائية لأن بعض المنشآت الصناعية تحتاج إلى التيار الكهربائي ذات الجهد العالي، وتأثير الانقطاع على المصانع بدأت تعمل بأقل طاقة في حالة التوقف تصل الطاقة الإنتاجية لأحد المصانع إلى مليون طن سنوياً، أما في حالة الاستمرار تصل إلى مليون طن إلى مليون و400 طن سنوياً

ولقد استخدام مولدات من مناشئ غير موثوقة، وبالتالي يكون تلف أجزائها سريعاً وعمرها الافتراضي الفترة الزمنية قصيرة مما يؤدي إلى انخفاض وضعف معدلات الإنتاج، كما أن صيانتها مشكلة كبيرة وكذلك تشغيله ويتأثر بالعناصر المناخية، إذ تؤثر درجات الحرارة والرطوبة على جودة وكفاءة تشغيل المحرك، و تتمثل في قطع الغيار وأعمال الصيانة اللازمة والتي تكون عالية وتؤدي إلى هذه الأعطال الفنية تعطيل عمليات الإنتاج، ويعانون من كيفية الحصول على الكيوسين وارتفاع أسعاره، لذا قد يضطرون إلى يجب على صاحب العمل شراء الوقود بالأسعار التجارية من الأسواق وسعر زيت الغاز (الكيوسين) بين (500 – 750) دينار للتر الواحد وهذا بدوره يضيف تكاليف ثانوية للإنتاج.

5- المشاكل المتعلقة بالخدمات البلدية

تعاني بعض المنشآت الصناعية الموجودة في منطقة الدراسة من نقص الخدمات البلدية، وفي بعض الأحيان وقد تكون هذه الخدمات موجودة ولكن بدرجة قليلة جداً، ويعد تخلف وسائل النقل من المشاكل الكبرى التي تنشأ وتواجه هذه الصناعة طرقاً ترابية غير معبدة، مما يؤدي إلى صعوبة نقل المواد الأولية إلى المؤسسات الصناعية ونقل المنتجات إلى الأسواق، ولا يقتصر الأمر على هذه الصناعة فقط، إذ يعاني معظمها من هذه المشكلة، وتتحول هذه الشوارع إلى برك مائية بعد هطول الأمطار، مما يؤثر على انسيابية حركة المرور. و تؤثر عملية الإنتاج أيضاً على نقل العمالة إلى مكان العمل، ويعد تحسين وسائل النقل أمراً مهماً ومن الأسباب المهمة لتطوير المصانع هو زيادة الإنتاج وتقليل تكلفة وحدات الإنتاج مما يسبب زيادة الطلب على السلع والإنتاج أما المشكلة الأخرى التي تعاني منها منطقة الدراسة فهي عدم توفر شبكات الصرف الصحي لتصريف مياه الأمطار، وعلى هذا الأساس يضطر صاحب العمل إلى إنشاء شبكة صرف صحي خاصة للمنشأة الصناعية من أجل التصرف فيها وتحمل تكاليف إضافية أيضاً .

6- المشاكل المتعلقة برأس المال

إن أي صناعة تحتاج إلى رأس مال لتأسيسها، وليس ذلك فحسب، بل لا بد من استمرار رأس المال لكي تتطور وتنمو صناعة المنتجات البلاستيكية فهي من الصناعات التي تحتاج إلى رأس مال ويتطلب إنشائها مبلغاً كبيراً من المال، وذلك من أجل إنفاق الأموال على شراء الأراضي وشراء المعدات والآلات ودفع الأجور العمال وغيرها من المستلزمات التي تحتاجها، كما يلاحظ أن مستوى التطوير محدود وضعيف بسبب. محدودية الدخل لأصحاب المصانع وغياب الدولة عن منح القروض والمساعدات المالية لجميع المشتريات مستلزمات الإنتاج. القروض لها شروط صعبة، مثل الاستيلاء على عقارات أصحاب المصانع من منزل إلى آخر المباني السكنية أو التجارية، أو الفوائد كبيرة، وبالتالي يضطر صاحب المشروع إلى الإنفاق على حسابه تضاف هذه التكاليف إلى المنتج النهائي الذي يتم بيعه .

7- النفايات والنفايات الصلبة

تُعرف النفايات بأنها المواد الصلبة أو شبه الصلبة التي تتولد نتيجة الأنشطة المختلفة. إنها مواد وهي غير مرغوب فيها، أي أن المراد التخلص منها، ولكن يمكن الاستفادة من بعض مكوناتها في هذا السياق⁽⁴⁸⁾، تستخدم جميع المعامل آلات لإعادة تدوير النفايات والاستفادة منها مرة أخرى. أما بالنسبة للنفايات وهي من المشاكل البيئية البارزة في العالم ومصدر التلوث البيئي، كما تساهم تلوث الخرسانة العناصر البيئية كالتربة والماء والهواء، وتشوه المنظر العام وزيادتها بشكل عام وعدم اتباع الأساليب المناسبة في عملية جمع ونقل وتخزين ومعالجة هذه النفايات⁽⁴⁹⁾.

ومن الجدير بالذكر أن معظم النفايات الصناعية التي تنتجها مصانع البلاستيك هي إما نفايات أو النفايات الصلبة ولكن بكميات قليلة جداً. ويمكن إعادة تدوير النفايات باستخدام آلة خاصة لهذا الغرض أما النفايات فلا يمكن إعادة تدويرها. يحدث هذا عند انقطاع التيار الكهربائي المفاجئ أو عند استخدام الكهرباء يتعرض نوع جديد من المواد الخام لحرارة عالية أو منخفضة، مما يؤدي إلى إنتاجها وعدم إمكانية معالجتها مرة أخرى

الاستنتاجات:-

توصل البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات وهي:-

1. اعتماد مؤسسات القطاع الخاص على تشغيل العمالة غير العراقية بسبب انخفاض أجورها والتزامها بساعات العمل.
2. أظهرت الدراسة أن سياسة السوق المفتوحة التي تمارسها الحكومة تعرض الأسواق المحلية لظاهرة الإغراق السلعي.

3. مع المنتجات البلاستيكية المستوردة الرخيصة، خلق ذلك صعوبة للمنتج المحلي في منافسة هذه المنتجات ويتميز بسعره المرتفع لأنه يعتمد بشكل رئيسي على المواد الخام المستوردة باهظة الثمن.
4. أدى النشاط الزراعي لاسيما في قضاء الحويجة للتوطن عدة صناعات بلاستيكية ويجاد علاقات ترابطية مثل توطن صناعة الأنابيب البلاستيكية الزراعية وصناعة الصناديق الزراعية البلاستيكية وصناعة الأغذية الزراعية فضلا عن توطن صناعة إعادة تدوير المخلفات التي تعتمد على مخلفات هذه الصناعات.
5. تواجه الصناعات البلاستيكية في المحافظة العديد من المشكلات منها قلة الدعم الحكومي ومشكلة التسويق ومشكلة الطاقة والانقطاع المستمر فيها مشكلة المواد الأولية المستوردة عالية الاسعار ومشاكل الايدي العاملة التي تفتقر للمهارة وتحتاج لدورات تطويرية ومشكلة المياه ذات النوعية الرديئة والشححة والغش الصناعي اذ توصلت الدراسة الى ان أوجه الغش الصناعي ظهرت عند المنشآت التي لا تحمل سمة التراخيص الحكومية وذلك لتكلفتها المادية العالية ولتعتيد اجراءاتها الرسمية لحصول عليها كذلك اثبتت الدراسة وجود منشآت ذات انتاج مطابق للصفات العالمية ويتم فحص المنتج بواسطة مختبرات خاصة بها وعلية فان انتاجها يمتاز بصفات عالية الجودة وقادرة على منافسة المنتج المستورد.
6. قلة الكوادر النسوية العاملة ضمن الصناعات البلاستيكية في محافظة كركوك خصوصاً بالقطاع الخاص.

التوصيات:-

1. تفعيل قانون حماية المنتجات الوطنية العراقية رقم (11) لسنة 2010 والحد من استيراد المواد البلاستيكية المنتجة محليا، وزيادة الدور الرقابي للجهات المتخصصة لضمان جودة المنتج الوطني ومنع الغش الصناعي.
2. تفعيل المادة (16) من قانون حماية وتحسين البيئة العراقي رقم (27) لسنة 2009 ومتابعة المنشآت الصناعية التي تساهم في التلوث البيئي.
3. توجيه أصحاب المنشآت الصناعية بضرورة الالتزام بالسلامة المهنية وتوفير أدوات السلامة للعاملين في تلك المنشآت لضمان سلامتهم.
4. وضع خطط تنموية شاملة لمختلف قطاعات الاقتصاد العراقي مثل قطاعات الزراعة والنقل والاتصالات. تطور تلك وتستفيد هذه القطاعات من تنمية القطاع الصناعي بشكل عام والصناعات البلاستيكية بشكل خاص.

المراجع

- (1) محمد خميس الزوكة ، جغرافية الصناعة ، بلا طبعة ، دار المعارف الجامعية ، القاهرة ، 2008 ، ص 469 .
- (2) مؤيد حسن قاسم العطيوي الصناعات الكيماوية في محافظة البصرة، مصدر سابق، ص139.
- (3) محمد خميس الزوكة ، المصدر نفسه، ص 470 .
- (4) عبد الستار المليجي، صناعة البلاستيك ، ط 1 ، دار النشر للجامعات ، مصر ، القاهرة ، 2005 ، ص 13.
- (5) عصام الديسن نوفل ، البلاستيك وتلوث البيئة، جمعية حماية البيئة ، الكويت ، 1986 ، ص 9.
- (6) محمد مجدي عبد الله ، كيمياء البوليمرات (الأساس في صناعة المطاط والبلاستيك والالياف الصناعية) ، ط1، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة ، 2005 ، ص 15.
- (7) جمال الرفاعي وفارس السويلم البوليمرات معهد بحوث البتروكيماويات مدينة الملك عبد الله للعلوم والتقنية، المملكة العربية السعودية ، 2011 ، ص 5 .
- (8) A TEXT BOOK OF POLYMERS (Chemistry and technology of Bhavnagar Polymers, Indian Institute of Technology, volume 2, Indian, 2000, p.2.
- (9) جمال الرفاعي وفارس السويلم، مصدر سابق ، ص 5.
- (10) Chemical Louis Revolution Galambos And Others The Global Industry In The Age Of First edition IPetrochemica University press. London. 2013. P 223
- (11) Life cycle of plastic product American Chemistry Retrieved 2011, p. 1-7
- (12) اليكس ويكس ، ترجمة محمد عبد العزيز ، تشكيل البلاستيك ، ط 2 ، دار الفاروق للنشر والتوزيع ، القاهرة، 2010، ص 5.
- (13) شيرزاد حسين حسن ، تشكيل اللدائن ومواد البلاستيك ، بلا طبعة ، 2012 ، ص 8.
- (14) معتز جاويش ، هندسة البلاستيك ، بلا طبعة ، جامعة دمشق ، دمشق، 2016 ، ص 15-16.
- (15) جمال الرفاعي وفارس السويلم ، مصدر سابق ، ص 6.
- (16) اليكس ويكس ، مصدر سابق ، ص18.
- (17) معتز جاويش ، مصدر سابق ، ص 15-16.
- (18) معتز جاويش ، المصدر نفسه ، ص 27.
- (19) احمد حبيب رسول، مصدر سابق ، ص 265 .
- (20) طارق إسماعيل كاخيا ، الكيمياء الصناعية ، ج 2، ص 182 .alfred .library.com-www.alfred.library.com
- (21) نبيل عبد الله القدسي، الكيمياء والتنمية الصناعية (الجزء النظري) ، ط 1 ، المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، عمان الأردن ، 2011، ص238-239.
- (22) احمد حبيب رسول ، مصدر سابق ، ص 226.
- (23) معتز جاويش ، مصدر سابق ، ص 22.
- (24) احمد حبيب رسول ، مصدر سابق ، ص 266.
- (25) معتز جاويش ، مصدر سابق ، ص 21.

- (26) فارس بن دباس ، البلاستيك والغذاء ، مدينة الملك عبد العزيز للتقنية المملكة العربية السعودية ، 2009 ، ص 9-10.
- (27) رياض مجيد وآخرون ، دراسات العبوات البلاستيكية المستخدمة لتعبئة الوجبات السريعة والتحري عن أهم أنواع الجراثيم، المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك ، المجلد 6 ، العدد 2، 2014 ، ص 81.
- (28) نبيل عبد الله القدسي، مصدر سابق ، ص 211.
- (29) صناعات كيميائية ، البولييمرات ، بلا طبعة مدينة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية ، 2008 ، ص 37.
- (30) نبيل عبد الله القدسي، مصدر سابق ، ص 215.
- (31) عمر عبد الله الهزاري، كيمياء البولييمرات، ط 1 ، جامعة ام القرى ، 2008، ص 13 .
- (32) أنس محمود رشيد عبود ، التحليل المكاني لصناعة الانابيب اللدائنية في محافظة بغداد (دراسة في جغرافية الصناعة)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، 2019، ص 14.
- (33) ريم سامي علي وسعد خالد راهي ، تأثير أشعة كاما في بعض الخصائص الكهربائية لمادة البولي إيثيلين عالي الكثافة (HDPE) المذابة في هيدرو فوران (THF) ، مجلة كلية التربية الأساسية، المجلد 19، العدد 78، ص 94
- (34) جابر شنشول جمالي ، الصناعات البتروكيمياوية ، بلا طبعة، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 2004 ، ص 584.
- (35) محمد عبد الله الحسن العلي، أنابيب البولي بروبيلين جامعة تشرين، كلية الهندسة التقنية ، قسم هندسة المعدات والالات، سوريا، 2014، ص 8-10.
- (36) أنس محمود رشيد عبود ، مصدر سابق ، ص 15 .
- (37) أحمد مصطفى لطيف ، مواد ال PVC الداخلة في الصناعات البلاستيكية (الأثر البيئي – الأثر الصحي) والبدايل المناسبة وفقا للمعايير الدولية الحديثة ، شركة رأس لانوف لتصنيع النفط والغاز ، 2016 ، ص 4 .
- (38) أنس محمود رشيد عبود ، مصدر سابق ، ص 13-14.
- (39) احمد حبيب رسول المصدر نفسه، ص 266.
- (40) خضر يوسف رجب العبيدي ، الصناعات التحويلية في محافظة كركوك ، مصدر سابق ، ص 59 .
- (41) إدارة الإنتاج ، المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني ، مدينة الملك عبد العزيز ، 2008، الرياض ، ص 2.
- (42) نجم عبود نجم ، إدارة العمليات النظم والأساليب والاتجاهات الحديثة ،، ج ٢، مركز البحوث معهد الإدارة العامة ، الرياض ، ٢٠٠١، ص 9
- (43) علي الشرقاوي وعمر غانم ، تنظيم إدارة الأعمال ، دار النهضة العربية ، لبنان، ١٩٨٠ ، ص ٥٥٧ .
- (44) انيس احمد عبد الله ، إدارة التسويق وفق منظور قيمة الزبون ، عمان ، دار الجنان للنشر ، ٢٠١٦ ، ص ٨ .
- (45) زكريا احمد وآخرون ، مبادئ التسويق الحديث بين النظرية والتطبيق ، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، ط ٢ ، ٢٠٠٩ ، ص ٢٧-٢٨

- (46) بيرى اميرين واخرون ،التسويق، وإدارة الاعمال التجارية، ترجمة اياد زوكار دار الرضا للنشر ،ط ١ ، ١٩٩٩ ، ص ١٩ .
- (47) جمهورية العراق وزارة الصناعة والمعادن ، الاستراتيجية الصناعية في العراق حتى عام ٢٠٣٠ ، بيانات غير منشورة، 2018
- (48) ندى عاشور عبد الظاهر، المخلفات الصلبة ، مجلة أسبوط للدراسات البيئية ، العدد ٣٥ ، ٢٠١١ ، ص ٩١ .
- (49) محمد بن إبراهيم الدغيري ، النفايات الصلبة (تعريفها - أنواعها - وطرق علاجها) ، الجمعية الجغرافية السعودية ، جامعة سعود المملكة العربية السعودية ، سلسلة ثقافية جغرافية ٣٣ ، ص ٢ .
- المصادر والمراجع
أولاً: المصادر العربية
1. أحمد مصطفى لطيف، مواد ال pvc الداخلة في الصناعات البلاستيكية (الأثر البيئي - الأثر الصحي) والبدايل المناسبة وفقاً للمعايير الدولية الحديثة، شركة رأس لانوف لتصنيع النفط والغاز، 2016.
 2. إدارة الإنتاج، المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني، مدينة الملك عبد العزيز، 2008، الرياض.
 3. أنس محمود رشيد عبود، التحليل المكاني لصناعة الانابيب اللدائنية في محافظة بغداد (دراسة في جغرافية الصناعة)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، 2019
 4. انيس احمد عبد الله، إدارة التسويق وفق منظور قيمة الزبون، عمان، دار الجنان للنشر، 2016.
 5. بيرى اميرين واخرون،التسويق، وإدارة الاعمال التجارية، ترجمة اياد زوكار دار الرضا للنشر،ط1، 1999.
 6. جابر شنشول جمالي، الصناعات البتروكيمياوية، بلا طبعة، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 2004.
 7. جمال الرفاعي وفارس السويلم البوليمرات معهد بحوث البتروكيمياويات مدينة الملك عبد الله للعلوم والتقنية، المملكة العربية السعودية، 2011.
 8. جمهورية العراق وزارة الصناعة والمعادن، الاستراتيجية الصناعية في العراق حتى عام 2030، بيانات غير منشورة، 2018.
 9. رياض مجيد وآخرون، دراسات العبوات البلاستيكية المستخدمة لتعبئة الوجبات السريعة والتحري عن أهم أنواع الجراثيم، المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك، المجلد 6، العدد 2، 2014.
 10. ريم سامي علي وسعد خالد راهي، تأثير أشعة كاما في بعض الخصائص الكهربائية لمادة البولي إيثيلين عالي الكثافة (HDPE) المذابة في هيدرو فوران (THF)، مجلة كلية التربية الأساسية، المجلد 19، العدد 78.
 11. زكريا احمد واخرون، مبادئ التسويق الحديث بين النظرية والتطبيق، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط 2، 2009.
 12. شيرزاد حسين حسن، تشكيل اللدائن ومواد البلاستيك، بلا طبعة، 2012.
 13. صناعات كيميائية، البوليمرات، بلا طبعة مدينة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية، 2008.
 14. طارق إسماعيل كاخيا، الكيمياء الصناعية، ج 2، . library.com-www.alfred
 15. عبد الستار المليجي، صناعة البلاستيك، ط 1، دار النشر للجامعات، مصر، القاهرة، 2005.
 16. عصام الديسن نوفل، البلاستيك وتلوث البيئة، جمعية حماية البيئة، الكويت، 1986.

17. علي الشرقاوي وعمر غانم، تنظيم إدارة الأعمال، دار النهضة العربية، لبنان، 1980.
 18. عمر عبد الله الهزاري، كيمياء البوليمرات، ط 1، جامعة ام القرى، 2008
 19. فارس بن دباس، البلاستيك والغذاء، مدينة الملك عبد العزيز للتقنية المملكة العربية السعودية، 2009.
 20. محمد بن إبراهيم الدغيري، النفايات الصلبة (تعريفها - أنواعها - وطرق علاجها)، الجمعية الجغرافية السعودية، جامعة سعود المملكة العربية السعودية، سلسلة ثقافية جغرافية 33.
 21. محمد خميس الزوكة، جغرافية الصناعة، بلا طبعة، دار المعارف الجامعية، القاهرة، 2008
 22. محمد عبد الله الحسن العلي، أنابيب البولي بروبيلين جامعة تشرين، كلية الهندسة التقنية، قسم هندسة المعدات والالات، سوريا، 2014.
 23. محمد مجدي عبد الله، كيمياء البوليمرات (الأساس في صناعة المطاط والبلاستيك والالياف الصناعية)، ط1، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2005.
 24. معتز جاويش، هندسة البلاستيك، بلا طبعة، جامعة دمشق، دمشق، 2016.
 25. نبيل عبد الله القدسي، الكيمياء والتنمية الصناعية (الجزء النظري)، ط 1، المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2011.
 26. نجم عبود نجم، إدارة العمليات النظم والأساليب والاتجاهات الحديثة، ج 2، مركز البحوث معهد الإدارة العامة، الرياض، 2001.
 27. ندى عاشور عبد الظاهر، المخلفات الصلبة، مجلة أسبوط للدراسات البيئية، العدد 35، 2011.
 28. اليكس ويكس، ترجمة محمد عبد العزيز، تشكيل البلاستيك، ط 2، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة، 2010.
- ثانياً: المصادر الأجنبية
1. A TEXT BOOK OF POLYMERS (Chemistry and technology of Bhavnagar Polymers, Indian Institute of Technology, volume 2, Indian, 2000.
 2. Life cycle of plastic product American Chemistry Retrieved 2011.
 3. Revolution Galambos And Others The Global Chemical Louis Industry In The Age Of edition IPetrochemica First sity press. London. 2013. P 223