الجمهورية اللبنانية
مركز التوثيق
وزارة التصميم العام

الجمهورية اللبنانية
وزارة التصميم العام
مديرية الإحصاء المركزي

الجمهورية اللبنانية
مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية
مركز مشاريع ودراسات القطاع العام

تقرير عن
صناعة البلاستيك
في لبنان

اعداد
أحمد ستيتية

تموز ١٩٧٠

IND/70/1

٧١١٤ | ١٤٠
مركز التوثيق

الجمهورية اللبنانية
وزارة التصميم العام
مديرية الإحصاء المركزي

الجمهورية اللبنانية
مركز التوثيق
وزارة التصميم العام

تقرير عن

صناعة البلاستيك في لبنان

اعداد
أحمد ستيتية

وزارة التصميم العام
مركز التوثيق
الرقم 323/A
تاريخ الدخول

تموز ١٩٧٠

المحتـــويـــــــــــات

	الصفحـــة
١ـ مقدمـــــة	٤
٢ـ مراحل انتاج البلاستيك واستعمالاته	٩
٣ـ صناعة البلاستيك في لبنان :	
١ـ لمحة تاريخيـــة	١٤
٢ـ انتاج المصنوعات البلاستيكية (بالاطنان)	١٥
٣ـ استيراد وتصدير المصنوعات البلاستيكية (بالاطنان)	١٨
٤ـ الاستهلاك المحلي (بالاطنان)	٢٠
٥ـ معدل التغطية للسوق المحلي	٢٣
٦ـ المواد الاولية (بالاطنان)	٢٣
٧ـ قيم الاستيراد والتصدير	٢٧
٨ـ معامل الانتاج التقني	٣٠
٤ـ مؤسسات البلاستيك في لبنان :	
١ـ التأهيـــــل	٣٢
٢ـ نوع النشـــاط	٣٢
٣ـ السلع الجاهزة للاستعمال	٣٤
٥ـ اقتراحـــــات	٣٦
٦ـ المرجـــع	٤٠

* * * * *
* * *
*

الجـــداول

الجدول رقم ١ المصنوعات البلاستيكية الناتجة عن البلمرة والتكثيف (بما في ذلك الاحذية)

الجدول رقم ٢ تصدير المصنوعات البلاستيكية (بما في ذلك الاحذية)

الجدول رقم ٣ المواد الاولية البلاستيكية الناتجة عن البلمرة والتكثيف

الجدول رقم ٤ قيم استيراد وتصدير المواد البلاستيكية ومصنوعاتها (١٩٥٤ـ١٩٦٩) .

الجدول رقم ٥ المعامل التقني لبعض المنتجات البلاستيكية

الجدول رقم ٦ تصنيف معامل البلاستيك في لبنان ١٩٦٩ـ١٩٧٠ .

الرسوم البيانية

الرسم البياني رقم ١ انتاج البلاستيك في العالم الغربي

الرسم البياني رقم ٢ مراحل انتاج البلاستيك (البلمرة)

الرسم البياني رقم ٣ مراحل انتاج البلاستيك (التكثيف)

الرسم البياني رقم ٤ المصنوعات البلاستيكية الناتجة عن البلمرة والتكثيف (بما في ذلك الاحذية)

الرسم البياني رقم ٥ تصدير المصنوعات البلاستيكية (بما في ذلك الاحذية)

الرسم البياني رقم ٦ توقع استهلاك لبنان من المصنوعات البلاستيكية لفترة ١٩٧٠ـ١٩٨٠

الرسم البياني رقم ٦ مكرر . . . . . .

الرسم البياني رقم ٧ المواد الاولية البلاستيكية الناتجة عن البلمرة والتكثيف

الرسم البياني رقم ٨ تطور قيم الاستيراد والتصدير للمواد البلاستيكية ومصنوعاتها (١٩٥٤ـ١٩٦٩) .

* * * *
* *
*

مقدمـــــة

تحتل صناعة البلاستيك مركزا متميزا بين صناعات العصر الحاضر بسبب الآفاق الواسعة ، غير المحدودة ، المفتوحة امامها . وتستمد البلاستيكات ، بمختلف انواعها ، اهميـة خاصة لكونها ذات ثقل نوعي منخفض يجعلها قابلة لاستعمالات عديدة ، وخاصة في مجال التعبئـة والتوضيب ، لا سيما وان اكثر انواع البلاستيكات تتمتع بخاصية فريدة ضد الماء ، وبقدرة مرتفعة على البقاء في حالة جيدة للاستعمال لفترة طويلة من الزمن .

يضاف الى ذلك ان بعض انواع البلاستيكات تتمتع بميزات خاصة تجعلها قابلة للاستعمال في مجالات محددة كالصناعة الكهربائية والالكترونية ، والهندسة الميكانيكية ، والبناء ، والتوضيب . وهذا مايتيح للمصممين استعمال مواهبهم وامكانياتهم بدرجة كبيرة لتقديم افضل النماذج واقتراح امثل الحلول .

وفوق كل هذا ، لابد من الاشارة الى ان جميع انواع البلاستيكات يمكن انتاجها بكميات كبيرة ورخص وسهولة وسرعة حسب مختلف الاشكال المطلوبة تقريبا .

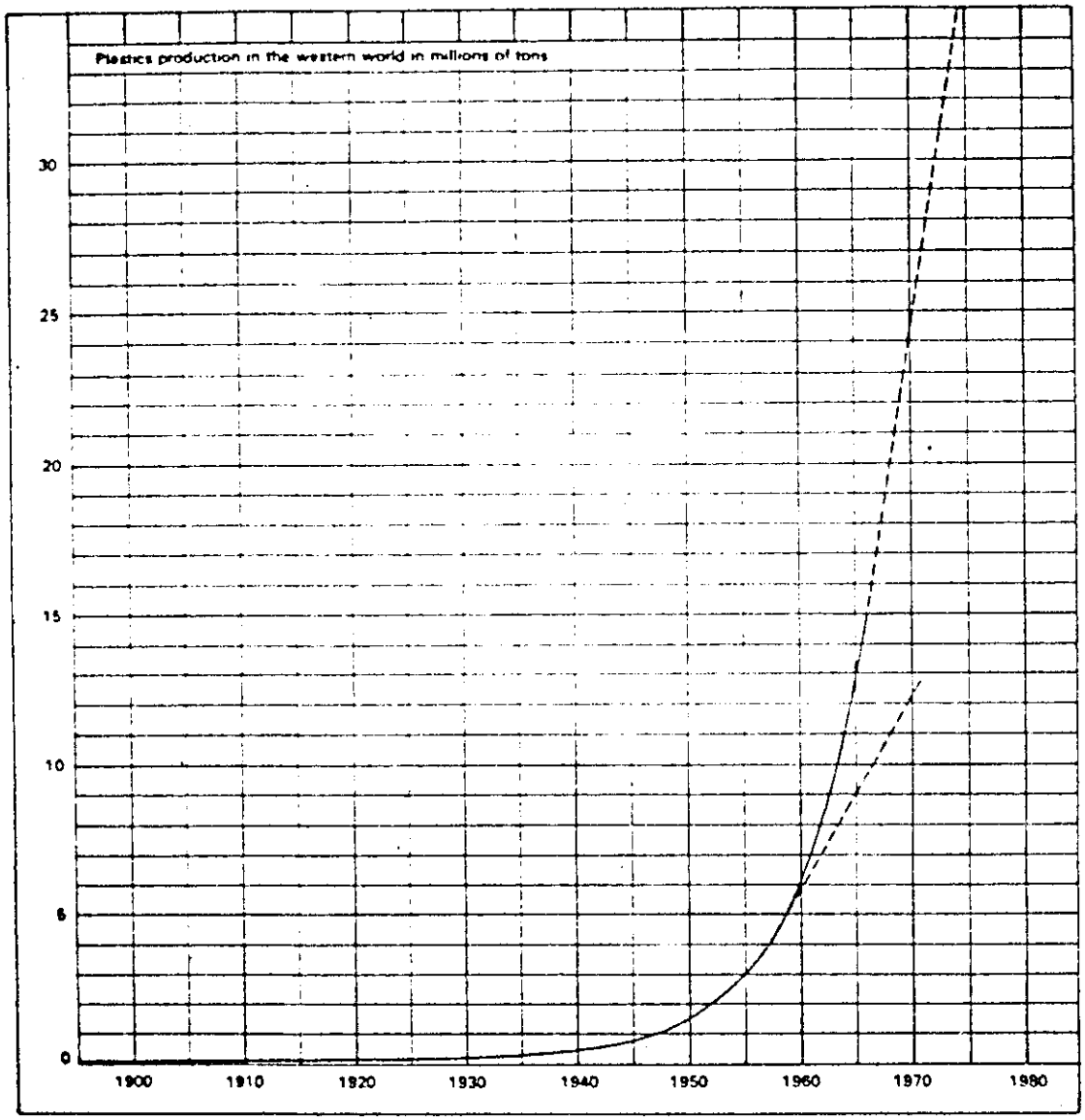
وما يلفت النظر في صناعة البلاستيك هو القفزة الكبيرة التي حققتها في فترة زمنية تعتبر قصيرة اذا ماقورنت بمنحنيات تطور الصناعات الاخرى . فصناعة البلاستيك صناعـة حديثـة العهد لايعود تاريخ تطورها لاكثر من ثلاثين سنة خلت .

ويمكن للارقام التالية ان تشير بوضوح الى معدل النمو غير الطبيعي الذى حققته صناعـة البلاستيك في هذه الفترة الزمنية القصيرة :

لقد كان انتاج العالم من البلاستيك عام ١٩٣٣ يقدر بـ ١٠٠ الف طن تقريبا ، وفي عـام ١٩٦٦ بلغ الانتاج العالمي ١٦٠٣ مليون طن ، اى بمتوسط زيادة سنوية تتراوح بيـن ١٨ و١٩ ٪ . وقد احتلت الولايات المتحدة الاميركية المرتبة الاولى بين دول العالم من حيـث انتاج البلاستيك ، اذ بلغ انتاجها ٦٠١ مليون طن عام ١٩٦٦ ، واتت بعدها ، في المرتبة الثانية ، المانيا الغربية التي بلغ انتاجها ٢٠٣ مليون طن . اما من حيث استهلاك الفرد لمنتجات البلاستيك ، فقد اتت المانيا الغربية في المرتبة الاولى وبعدها الولايات المتحدة ، اذ بلغ متوسط استهلاك الفرد في كل منهما على التوالي : ٣٣ و٢٨ كلغ .

ويشير الرسم البياني رقم ١ الى منحنى تطور انتاج البلاستيك في العالم الغربي الـذى يستدل منه ان الاستهلاك يتابع ازدياده بسرعة ملحوظة مما يعني ان آفاق المستقبل ستشهد نموا كبيرا في هذه الصناعة .

الرسم البياني رقم ١
انتاج البلاستيك في العـالم الغربـــي
بملايين الاطنـان



ومما لاشك فيه انه بعد مضي زمن ما في المستقبل ، سيشهد استهلاك البلاستيك انعطافا في منحناه باتجاه حد الاشباع . ولكن الى ان يحين ذلك الوقت ، ويبدو ان الفترة التي تفصلنا عن بلوغ هذا الحد لاتزال طويلة ، فان الآفاق والامكانيات لصناعة البلاستيك تبدو غير محدودة مما يتطلب من رجال الاعمال ومهندسي التصاميم ان يوجهوا كل جهودهم ومواهبهم لتطوير هذه الصناعة والافادة من مميزاتها المتعددة والمتنوعة .

وفي البداية ، لم يكن نمو صناعة البلاستيك سريعا . فقد كان الانتاج العالمي لايتعدى ٧٠ الف طن عام ١٩٢٦، هذا مع العلم انه قبل سنوات من ذلك التاريخ كانت هناك براءات وامتيازات مسجلة فيما خص صناعة " البولي فنيل كلورور" و " البوليستيرين" و " البولي اكريلات " و " البولي ايتيلن " و " الفينوليكس ".

والواقع ان نمو صناعة البلاستيك بالمعنى الحقيقي لم يبدأ سوى بعد عام ١٩٢٦، وذلك في السنة التي نشر فيها هيرمان ستودنجر بحثه الرائد في " الماكرو- جزئيات". لقد كانت هذه السنة نقطة تحول بارزة في تاريخ تطور صناعة البلاستيك ، اذ اصبح بامكانها ان ترتكز على قاعدة نظرية متينة ، بعد ان كانت لسنوات طويلة تحاول تلمس طريقها في الظلام .

اما نقطة التحول الثانية في صناعة البلاستيك فقد حصلت عام ١٩٤٥ . وقبل هذا التاريخ لم يكن انتاج البلاستيك يزيد عن ٤٠٠ الف طن سنويا . لقد ازيلت منذ ذلك العام العقبات التي كانت تعترض نمو صناعة البلاستيك في كل من الولايات المتحدة اولا ثم بريطانيا ومن بعدها المانيا ، باعتبار ان البلاستيكات لم تعد تشكل مواد بديلة لسلع اخرى في المدى القصير ، وخاصة المعدات الحربية . ولما تاكدت هذه الدول من الامكانيات الكبيرة الموجودة في البلاستيكات في حقل التصنيع ، فقد حاولت بكل جهودها ان تستغلها لصالحها الخاصة . وهذا ماجعل منحنى الانتاج يرتفع بسرعة اكبر من السنوات السابقة بعد عام ١٩٤٥.

اما نقطة التحول الثالثة فقد حصلت عام ١٩٥٨ . لقد كان متوقعا ان يحافظ المنحنى على اتجاهه السابق حتى عام ١٩٧٠ بحيث يبلغ الانتاج التقديري ١٢ مليون طنا تقريبا . ولكن يبدو ان هذا التنبؤ لم ياخذ بالحسبان نقطة التحول التي حصلت عام ١٩٥٨ بدخول صناعة البتروكيماويات كعنصر اساسي في انتاج المواد الاولية البلاستيكية ، مما دفع الصناعيين واحداً تلو الآخر على انتهاج الطريقة الجديدة التي فتحت ابوابها . فالمواد الاولية المشتقة من البتروكيماويات كانت ارخص بكثير ويمكن انتاجها بمقادير اكبر بكثير من المواد الاساسية السابقة المستعملة . يضاف الى ذلك ان تطور الهندسة الكيماوية ادى ايضا الى توفير وحدات انتاج كبيرة للبوليميرات كالبولي ايتيلين والبولي فينل كلورو والبوليستيرين . ونتيجة لذلك امكن تخفيض التكاليف في جميع مراحل الانتاج .

ولم يكن سهلا، في البداية ، ادخال البلاستيكات الى السوق بسبب التردد الذى كان حاصلا في قبولها كمنتجات منافسة . الا ان عرض البلاستيكات بانواعها وفئاتها المتعددة قلب هذا التردد الى طلب متزايد باستمرار . وهناك عامل آخر ساعد في هذا الاتجاه وهو التطور الملحوظ الذى حصل في الآلات المنتجة للبلاستيكات .

كل هذه العوامل لاتزال ذات تاثير قوى على تطور صناعة البلاستيك . ولهـــذا فان التقديرات الحالية تميل الى اعتبار ان انتاج البلاستيكات في العالم الغربي سيرتفع من ١٧ مليون طن تقريبا عام ١٩٦٧ الى ٣٤ مليون طن عام ١٩٧٥ .

وتجدر الاشارة هنا ، الى ان ثلثي البلاستيكات الحرارية (١) المنتجة هي بشكل رئيسي من البوليسترين ، والبولي فنيل كلورو ، والبولي ايتيلين . ومما لاشك فيه ان هذه المـــواد الثلاث ستحافظ على اهميتها ومكانتها في المستقبل .

ولاعطاء فكرة واضحة عن اهمية انتاج البلاستيكات في العالم ، يكفي ان نجرى مقارنـــة سريعة بينها وبين المنتجات غير المعدنية على اساس الحجم كوحدة قياس . لقد انتج العالم الغربي مامجموعه ٣٠٢ مليون متر مكعب من المنتجات غير المعدنية عام ١٩٦٥ ، بينما انتج فـي العام نفسه ١١ مليون متر مكعب من البلاستيكات . وقد بلغ انتاج البولي ايتيلين والبولـــي بروبيلين مايزيد بـ ٣٠٤ مليون متر مكعب عن اجمالي انتاج المنتجات غير المعدنية .

والمثل السابق قد يوحي بان اهمية البلاستيك ناتجة من المقادير الكبيرة المتاحة منه في حين ان الحقيقة لاهمية البلاستيك في عصرنا الحاضر تنبع من المميزات الفريدة التي تتمتع بها البلاستيكات بمقارنتها مع الخشب والفولاذ والاسمنت .

ولهذا ، فانه يمكننا القول انه قد يكون وراء التوسع السريع في انتاج البلاستيكات في السنوات الاخيرة سببين رئيسيين من جملة اسباب عديدة هما : مميزات البلاستيكات الفريـــدة من جهة ، والانخفاض المستمر في اسعارها خلال السنوات العشر الاخيرة من جهة ثانية .

اما استعمالات المواد البلاستيكية في عصرنا الحاضر فهي عديدة ومتنوعة ويكفي ان نذكر على سبيل المثال لاالحصر اهم هذه الاستعمالات :

١ــ الانابيب والقساطل لمختلف التمديدات الكهربائية والمائية والصحية .
٢ــ البروفيليه لصناعة البناء
٣ــ الديكور والارضيات والسقوف العازلة وتغطية الجدران الخارجية
٤ــ الاسلاك والاشرطة الكهربائية والحبال
٥ــ الجلد الاصطناعي
٦ــ المنازل الجاهزة

---

(١) البلاستيكات الحرارية Thermoplastics هي المواد البلاستيكية القابلة للتلين والتحول مرات عديدة لاحصرلها في كل مرة تتعرّض فيه للحرارة . اما البلاستيكات المتصلبة Thermosetting فهي المواد البلاستيكية التي تؤدي معالجتها النهائية بالحرارة الى تغييرات داخلية في المادة نفسها مما يجعلها تتصلب بحيث لا يمكن اعادة تليينها او تحويلها من خلال تعريضها من جديد للحرارة .

٧ـ مواد التغليف كالأكياس والعلب والصناديق الكبيرة
٨ـ قوارب السباق وهياكل السيارات
٩ـ قطع ومعدات لصناعات السيارات والبرادات والتلفزيونات والراديوات والطائـــرات ومختلف الصناعات الهندسية ـ الكهربائية .
١٠ـ الصناعات الهندسية ـ الكيماوية
١١ـ قطع وادوات صناعية مختلفة
١٢ـ قناني مختلفة الاحجام والمواصفات
١٣ـ معدات التصوير الفوتوغرافي والبصريات
١٤ـ صناعة الغزل والنسيج والملبوسات
١٥ـ الاواني المطبخية والمنزلية واواني المائدة
١٦ـ الاحذية والحقائب
١٧ـ الالعاب
١٨ـ الكراسي والطاولات والتجهيزات المنزلية
١٩ـ الفورمايكا
٢٠ـ ادوات الزينة والتبرج
٢١ـ الدهانات والورنيش
٢٢ـ اللافتات الاعلانية
٢٣ـ ادوات القرطاسية واصناف الدعاية .

ولا يقف الامر عند هذا الحد ، فهناك حقول كثيرة لازالت مفتوحة امام "عالـــم البلاستيك" . وفي كل يوم نسمع عن مركب بلاستيكي جديد له خصائص متميزة بحيث يمكـن استعماله في حقول جديدة كانت مغلقة حتى الامس القريب . الا ان هذا لا يعني انه يمكن ادخال البلاستيك الى هذه الحقول الجديدة بين ليلة وضحاها . بل ان ذلـك يقتضي ، حسب نوع الاستعمال الجديد ، الى فترة تتراوح بين ثلاث وخمس سنوات حتى يمكـــن استغلال المركب الجديد ، وجعله قابلا لدخول السوق كسلعة منافسة .

اذا كان البعض يميل الى تسمية العصر الحاضر "بعصر الفضاء" نظرا للاكتشـافات الضخمة التي احرزها الانسان في هذا المجال .. الا ان هذا العصر تصح تسـميته عـن جدارة "بعصر البلاستيك" ايضا نظرا للآفاق الكبيرة التي فتحها امام التطوير الصناعـي في خدمة حاجات ومتطلبات الانسان .

مراحل انتـــاج البلاســـتيك
واســـتعمالاتـــــه

يمكن تقسيم البلاستيكات الى نوعين من المنتجات : منتجات البلمرة Produits de Polymérisation ومنتجات التكثيف Produits de condensation .

ويقصد بالبلمرة تكوين جزيئات كبيرة macromolécules عن طريق اتحاد جزيئـات بسيطة من نفس المادة الكيماوية . ويمكن ان تصنف مع منتجات البلمرة منتجات البلمرة المركبة copolymérisation وهي التي تتكون من ماكرو- جزيئات مركبة عن طريق بلمرة جزيئـات مادتين كيماويتين مختلفتين او اكثر في آن واحد .

اما التكثيف Condensation والتكثيف الكيماوي المركـــب Polycondensation فهما عبارة عن تفاعل كيماوي تتحد خلاله جزيئتان او اكثر لنفس المادة الكيماوية او لمـــواد كيماوية مختلفة لتكوين جزيئات مركبة مع حذف الماء او اية مركبات اخرى جانبا . وتصنـــف مع منتجات التكثيف منتجات الاضافة المركبة Polyaddition وهي عبارة عن تفاعـــل كيماوي تتحد خلاله جزيئات كبيرة لمواد كيماوية مختلفة بحيث يعاد النظر في تنظيم داخل الجزيئة لتكوين جزيئات اكبر دون ان ينتج عن ذلك حذف الماء او اي مركبات اخرى جانبا .

وتعتبر البلاستيكات اليوم بكافة انواعها مواد كيماوية مشتقة . وقد اظهر الرســـمان البيانيان رقم ٢و٣ المراحل التي يتم فيها انتاج البلاستيكات ابتداء من النفط ومرورا بكافة العمليات المركبة للوصول الى المنتجات البلاستيكية الاولية التي تكون عادة على شـــكل مسحوق او حبيبات او سائل او قطع او كتل .

وهذه المنتجات البلاستيكية الاولية تخضع فيما بعد لطرق انتاج متعددة تســـتعمل فيها الحرارة الكهربائية بشكل رئيسي بغية تشكيل البلاستيكات وصياغتها وفق الحاجـــات المطلوبة .

اما طرق الانتاج المتبعة فهي التاليـــة :

١ـ القذف Extrusion
٢ـ الحقن (القولبة بالحقن) Injection (injection-moulding)
٣ـ النفخ (القولبة بالنفخ) Blowing (Blowing - moulding)
٤ـ الكبس (القولبة بالكبس) Compression(compression-moulding)
٥ـ التفريـــغ Vacuum - forming
٦ـ الصب والطلي Casting & Coating
٧ـ الغمس Dipping

اما اهم المنتجات العائدة لكل من طرق الانتاج المذكورة فهي :

١ـ القـــــذف : انابيب وقساطل ، بروفيليه ، حبيبات ، غشاء (فيلم) ، اشرطة وحبال ، اسلاك كهربائية ، الواح وطلاحي ، ارضيات (قطع مربعة) ، خيـوط نسجية ، الخ ...

٢ـ الحقـــــن : اواني المائدة وادوات منزلية ومطبخية ، احذية واكعاب ، صناديق وادوات التعبئة ، قطع وادوات صناعية مختلفة للسـيارات والصناعات الكهربائية ـ الهندسية (برادات ، تلفزيونات ، راديوات ، غسالات ، مكيفات هواء الخ ..)

٣ـ النفـــــخ : قناني ، براميل ، العاب ، ادوات لتعبئة وحفظ السوائل على اختلاف انواعها . قطع صناعية لجر وتوزيع الهواء الساخن في السيارات الخ ...

٤ـ الكبـــــس : ادوات منزلية واواني مائدة ، ادوات صحية ، ادوات كهربائيـــة ، لافتات الخ ...

٥ـ التفريـــــغ : علب للماكولات واقداح ، قطع صناعية ، لافتات ، اطارات للبـرادات ، الخ ...

٦ـ الصب والطلي : الواح ، صناديق وخزانات ، مراكب ولنشات ، هياكل سيارات ، ادوات منزلية ، انابيب ومجارير ومغاسل ، كراسي وطاولات ، جلد اصطناعي ، قطع عازلة ، اسفنج اصطناعي على شكل رغوة Foam يستعمـل فـي (صناعات الملبوسات والتنجيد والفرش والاحذية والادوية والتوضيب والادوات المنزلية وغيرها ..) ، مواد بلاستيكية عازلة لطلي الادوات المطبخية (مادة التيفلون) ، الخ ...

٧ـ الغمـــــس : كفوف وجزمات

٨ـ مواد بلاستيكية سائلة ولزجة (راتنجات) ومساحيق تستعمل في صناعة الدهانـات والورنيش .

يختص الرسم البياني رقم ٢ بمنتجات البلمرة واهمها ؛

١ــ البولي ايتيلين Polyethylène (P. E.)

٢ــ البولي فينل كلورور Polyvinychloride (P. V. C.) ومشتقاته

٣ــ البولي بروبيلين Polypropylène (P. P.)

٤ــ البولي ايزوبوتيلين Polyisobutylène (P. I. B.)

٥ــ البولي اكريلات Polyacrylate (P A C R) ومشتقاته

٦ــ البوليسترين Polystrene (P. S.)

٧ــ البوليأميد ــ برلون Polyamide (P A) - Perlon

٨ــ المطاط التركيبي (بونا) Synthetic Rubber (Buna)

٩ــ البولي استات Polyacetal (P A C E) (لم تظهر في الرسم)

١٠ــ البولي تيترافلويورو ايتلين (TF) Polytetra fluoroethylene (لم تظهر في الرسم)

وتستعمل مادة البولي استات بسبب القساوة المتميزة والخاصة بها لصنع قطع صناعية تقنية للآلات والمعدات الدقيقة ومحركات السيارات . كما تستعمل في الصناعات الكهربائية والمواصلات الهاتفية .

اما مادة البولي تيترافلويوروايتلن فهي من مشتقات التيفلون وتستعمل بشكل رئيسي في الصناعات الكيماوية والكهربائية بسبب تحملها الشديد للكيماويات وللحرارة المرتفعة . والاستعمالات الجديدة لهذه المادة ، وهو الاهم ، هو طلي الادوات المطبخية بطبقة عازلة منها (معروفة باسم التيفال TEFAL تجاريا في الاسواق) لمنع الالتصاق .

اما الرسم البياني رقم ٣ ، فيختص بمنتجات التكثيف واهمها ؛

١ــ الفنوبلاست Phenoplaste (PH)

٢ــ الامينوبلاست Aminoplaste (AM)

٣ــ البولي يوريتان Polyvrethane (PU)

٤ــ البوليسترغيرالمشبع Unsaturated polyester (UP)

٥ــ البوليأميد ــ نايلون Polyamide (PA) - nylon

٦ــ راتنجات الابوكسي Epoxy resins

٧ــ الالكيدات Alkyd resins

٨ــ البارتيناكس Pertinex

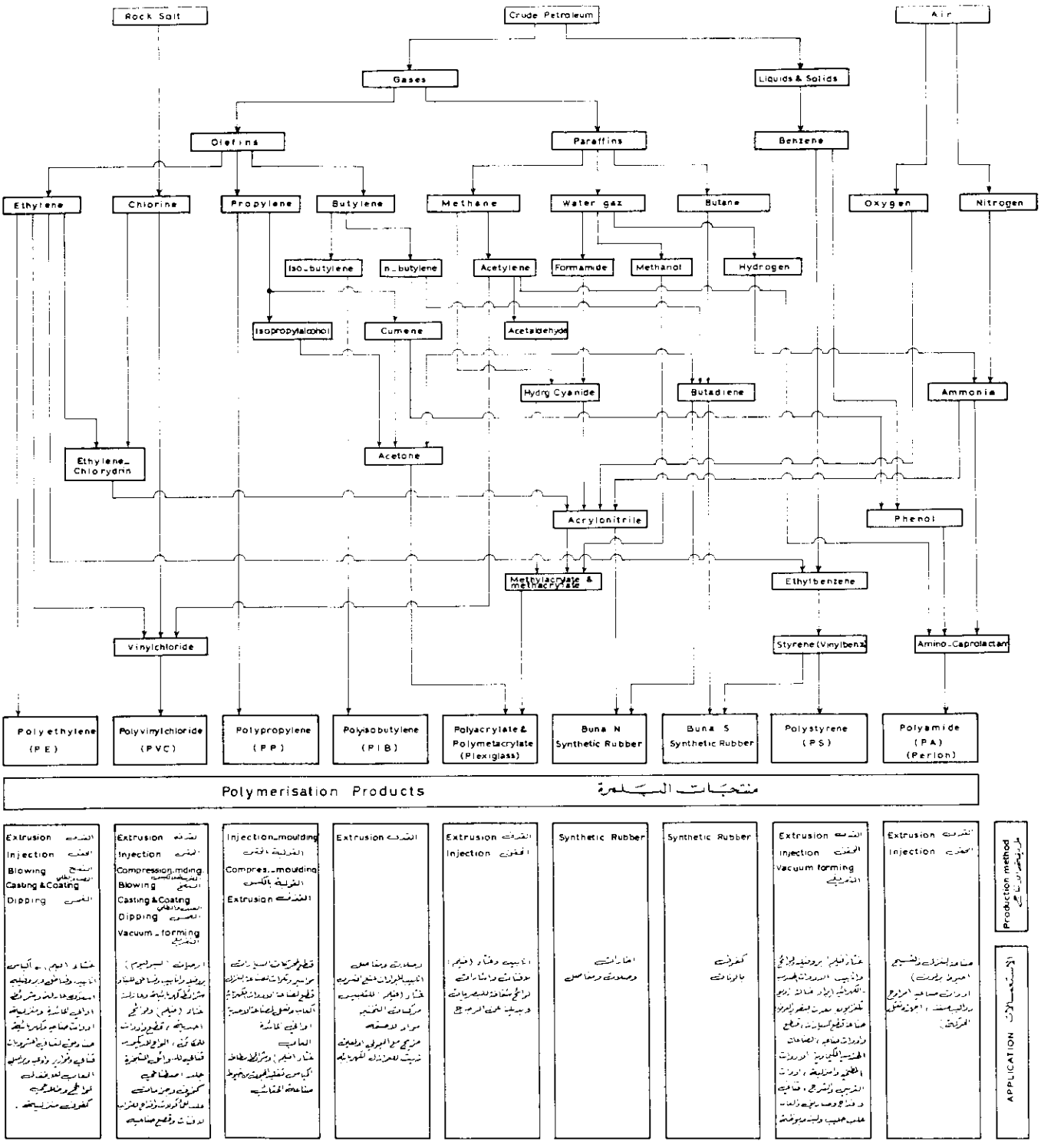
٩ــ السليكونات Silicons (لم تظهر في الرسم)

الرسم البياني رقم ٢

الرسم البياني لمراحل انتاج البلاستيك

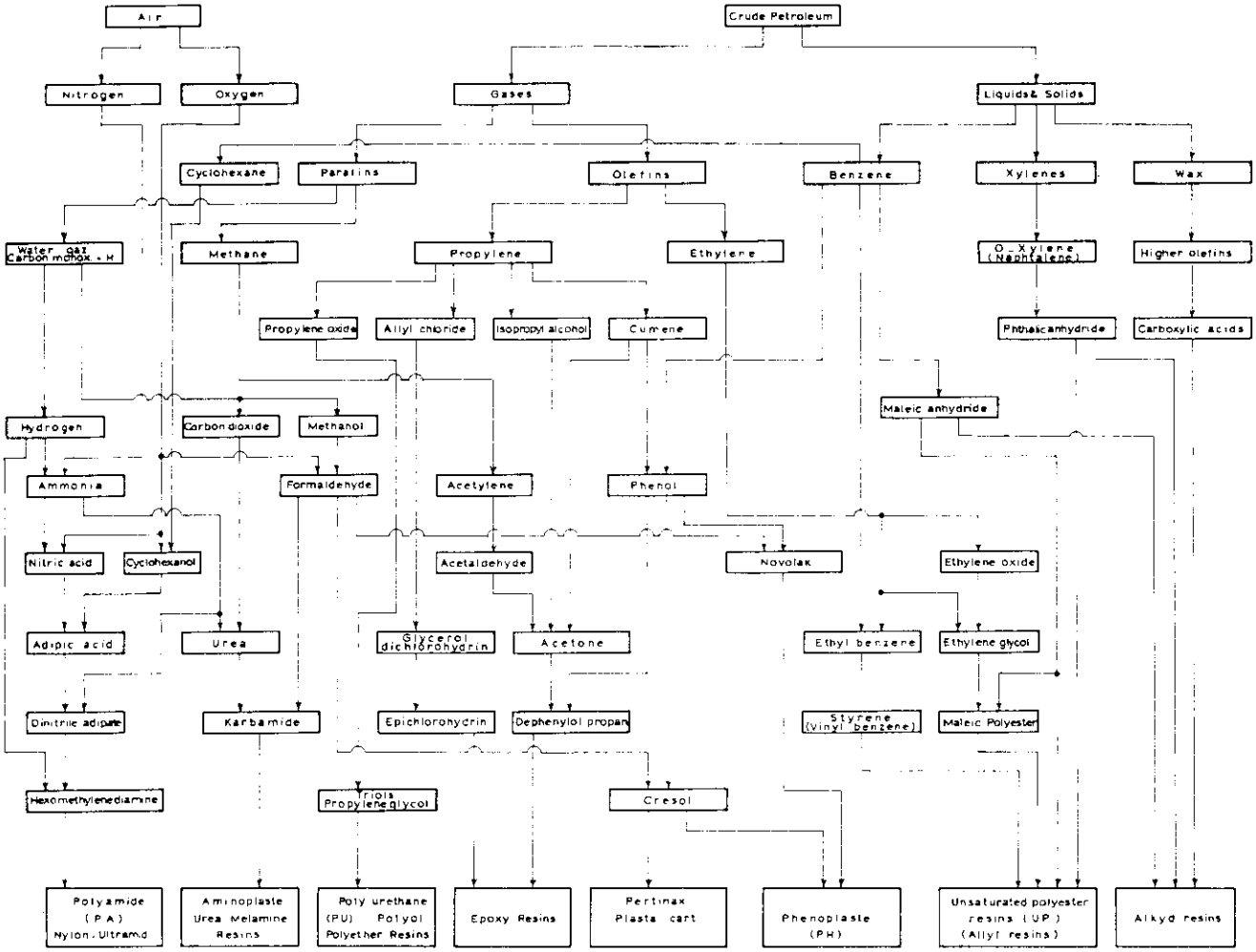
Production flow diagram for plastics

(Polymerisation البلمرة)



الرسم البياني رقم ٣

الرسم البياني لمراحل انتاج البلاستيك
Production flow diagram for plastics
(Condensation التكثيف)



Condensation products منتجات التكثيف

Extrusion الفتل Injection الحقن	Injection الحقن Compression الكبس	Casting الصب (Foam الرغوة)	Paints رصاصات Casting الصب	Paper card ورق مقوى	Compression الكبس Injection الحقن Extrusion الفتل Paints رصاصات	Extrusion الفتل Compression الكبس Casting&Coating الصب والطلي	Paints رصاصات	Prod. metho طريقة الصنع
Film غشاء				Cards ورق للعب			صناعة الرصاصات	APPLICATIONS الآلات المستعملة

صناعة البلاستيك في لبنان

١ـ لمحة تاريخية :

تعود نشأة صناعة البلاستيك في لبنان الى عام ١٩٥٤ حيث اسس معمل صغير (معمل رولان حايك) لانتاج الامشاط والتعاليق من مادة البوليستيرين . وقد كان انتاج هذا المعمل بحدود طن واحد سنويا .

وفي عام ١٩٥٧ دخلت صناعة منتوجات البولي ايتيلين الى لبنان . فقد انشيء في ذلك العام معملان (معمل ابو نعوم ومعمل سبليني) اتجها الى انتاج الازهار الاصطناعية وبعض انواع الاواني المطبخية والانابيب التي كانت تستعمل لصنع دواليب " الهولاهوب " .

وفي آخر عام ١٩٥٧ انشيء معمل بلاستكس الذى بدا بانتاج الجلد الاصطناعي من مادة البولي فنيل كلورور . وقد قدر انتاج المعامل جميعها في عام ١٩٥٧ بـ ٤٠ طن تقريبا كان جزء كبير منها يصدر الى الخارج وخاصة الى سوريا .

وبدات المعامل الثلاث (بلاستكس وابو نعوم وسبليني) عام ١٩٥٨ انتاج غشاء (فيلم) البولي ايتيلين الذى يستعمل لصناعة الاكياس الشفافة المعروفة باسم " اكياس النايلون " . كما بدا معمل جديد (بابكيان) بانتاج الاسلاك الكهربائية على نطاق محدود . وقد قدر الانتاج المحلي من مصنوعات البلاستيك في ذلك العام حوالي ٩٠ طنا .

وامام ازدياد الطلب على مصنوعات البلاستيك ـ خاصة من مادة البولي ايتيلين ـ ارتفع الانتاج عام ١٩٥٩ الى ٢٠٠ طن تقريبا ، ثم توالى خلال عقد الستينات يقفز قفزات واسعة سنة بعد سنة لتامين حاجات السوق المحلي .

وكان من الطبيعي ان تتوسع صناعة البلاستيك في لبنان باتجاهين : اتجاه عمودى (تنوع المصنوعات من مادة البولي ايتيلين مثلا) ، واتجاه افقي (ادخال مواد بلاستيكية جديدة الى السوق) .

الاتجاه الاول ـ العمودى ـ : تمثل بتوسع مصنوعات البولي ايتيلين ، والبولي فنيل كلورور ، والبوليستيرن لانتاج العديد من السلع الوسيطة والنهائية الجاهزة للاستعمال واهمها : الفيلم ، الاكياس ، الاواني والادوات المنزلية والمطبخية ، الانابيب والقساطل ، الجلد الاصطناعي ، القناني ، الاسلاك الكهربائية ، الاحذية ، الادوات الصحية ، ادوات التعبئة للماكولات الخ .. يضاف الى ذلك مصنوعات من الواح البولي اكريلات كاللافتات الاعلانية المضاءة وواجهات المحلات والديكور الخ ...

اما الاتجاه الثاني ـ الافقي ـ فتمثل بدخول صناعات بلاستيكية جديدة كالبولي يوريتان (البوليول) لانتاج الاسفنج الاصطناعي (عام ١٩٦٤) ، والبوليسترلانتاج الالواح

الضلعة والشفافة والخزانات والكراسي والطاولات (عام ١٩٦٥) ، والميلامين لانتاج اواني المائدة كفناجين القهوة والشاى والصحون (عام ١٩٦٥) .

وتجدر الاشارة هنا ، الى انه نظرا لازدياد الطلب المحلي على حبيبات البولي فنيل كلورور لانتاج الاحذية البلاستيكية بشكل رئيسي ، انشيء عام ١٩٦٣ اول معمل لانتاج المواد البلاستيكية الاولية المحولة (حبيبات البولي فنيل) ، واخذ هذا المعمل فيما بعد يصدر الى الخارج جزءا كبيرا من انتاجه (مايزيد عن النصف) وخاصة الى بلدان الشرق الادنى (اليونان ، الباكستان ، قبرص ، العراق ، الاردن) .

٢- انتاج المصنوعات البلاستيكية :

يشير الجدول رقم ١ الى تطور انتاج المصنوعات البلاستيكية في لبنان (باستثناء انتاج المواد الاولية) منذ عام ١٩٥٤ وحتى عام ١٩٦٩ . ويتضح من هذه الارقام عند وضعها على الرسم البياني رقم ٤ التطور السريع الذى حصل في الانتاج بعد عام ١٩٦٢ ، ليتابع تصاعده فيما بعد ومنذ عام ١٩٦٦ باتجاه تصاعدى اكثر بشكل متوافق مع احتياجات السوق المحلي وازدياد الطلب على مصنوعات البلاستيك .

لقد بدا الانتاج عام ١٩٥٤ بطن واحد ، وازداد باستمرار ليصبح ١٧٠٠٠ طن عام ١٩٦٩ . وهذا مايدل على النمو السريع في انتاج مصنوعات البلاستيك في لبنان خلال فترة قصيرة نسبيا وهي ١٥ سنة .

وتشير بعض التقديرات الى انه يمكن توزيع مصنوعات البلاستيك المنتجة محليا عام ١٩٦٨ والبالغة ١٣٠٠٠ طن حسب المواد البلاستيكية المصنوعة منها على الشكل التالي :

البولي ايتيلن (الكثافة المنخفضة)	٤٢٠٠	طن
(الكثافة العالية)	٨٠٠	"
البولي فينل كلورور	٤٠٠٠	"
البولي يوريتان	١٠٠٠	"
البوليستيرين	١٠٠٠	"
البولي بروبيلين	٥٠٠	"
البوليستر غير المشبع	١٠٠	"
الميلاميـن	٨٠	"
اخرى (بمافي ذلك البولي اكريلات)	١٣٢٠	"
المجموع	١٣٠٠٠	"

الجدول رقم ١

المصنوعات البلاستيكية الناتجة عن البلمرة والتكثيف (بمافي ذلك الاحذية)

بالاطنان

السنة	الانتاج (أ)	الاستيراد (ب)	التصدير (ج)	الاستهلاك د = أ + ب - ج
١٩٥٤	١	١٣١	٤	١٢٨
١٩٥٥	١	١٦٣	٢٠	١٤٤
١٩٥٦	٣	٣٣٦	١٩	٣٢٠
١٩٥٧	٤٠	٥٠٧	٦٢	٤٨٥
١٩٥٨	٩٠	٥٢٧	٦	٦١١
١٩٥٩	٢٠٠	٦٠٤	٢١	٧٨٣
١٩٦٠	٤٥٠	١١١٩	٤٣	١٥٢٦
١٩٦١	١٣٠٠	١٣٢٢	٤١	٢٥٨١
١٩٦٢	١٤٠٠	١٥٠٠	١١	٢٨٠٩
١٩٦٣	٣٧٠٠	١٨٠٣	٥٠٥	٤٩٩٨
١٩٦٤	٥٠٠٠	١٩٥٦	١٤٠٦	٥٥٥٠
١٩٦٥	٥٥٠٠	١٨٩٣	١٠٢٤	٦٣٦٩
١٩٦٦	٧٥٠٠	٢٠٦٠	٢٦٨	٩٢٩٢
١٩٦٧	٩٥٠٠	١٩٤٠	٨٧٢	١٠٥٦٨
١٩٦٨	١٣٠٠٠	٢٨٢٤	١٤٧٨	١٤٣٤٦
١٩٦٩	١٧٠٠٠	٢٨٨١	١٤٣٦	١٨٤٤٥

وبالاضافة الى ماسبق ، انتج لبنان عام ١٩٦٨ خمسة الاف طن من حبيبات البولي فنيل كلورور موزعة كما يلي :

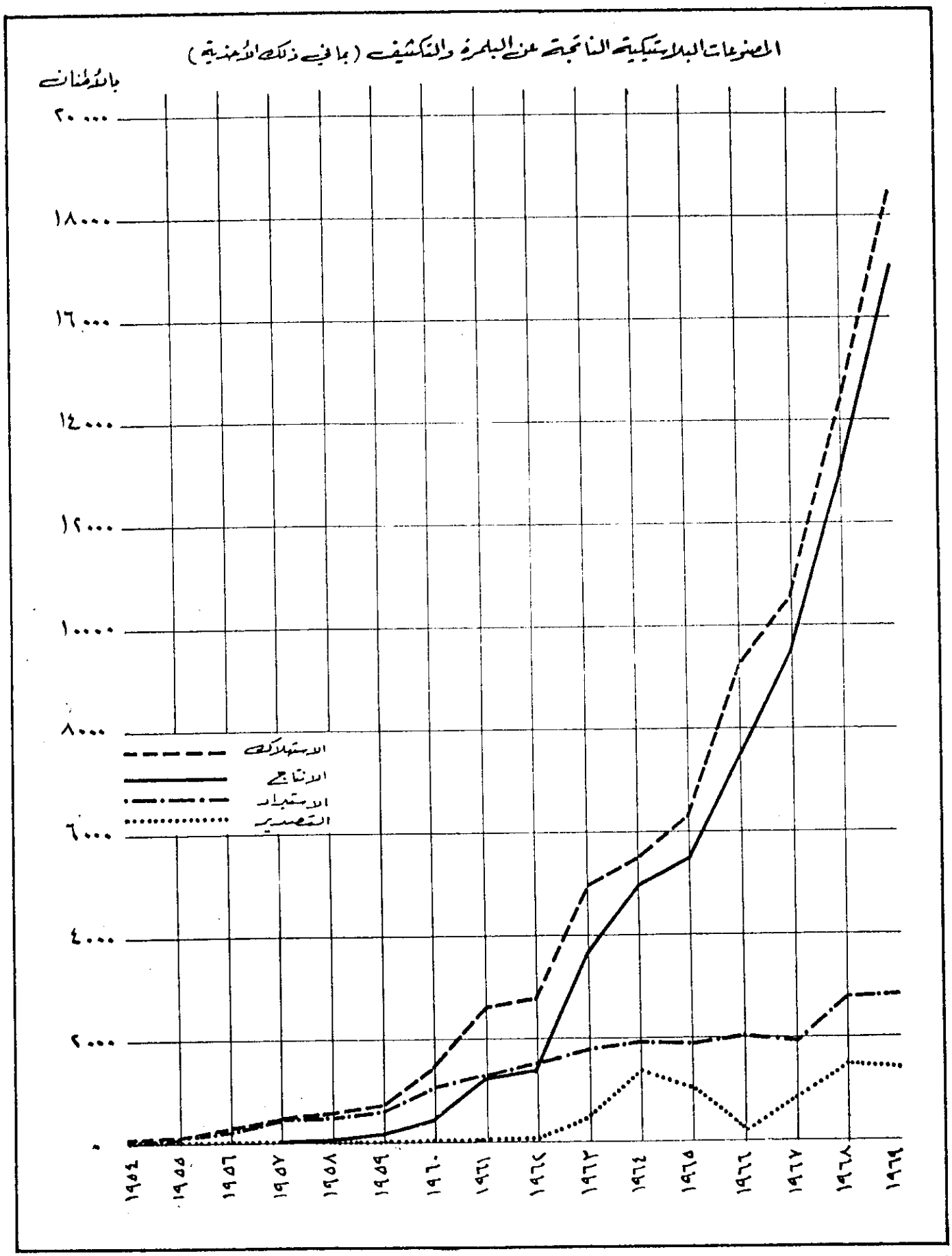
٣٥٠٠ طن للسوق المحلي

١٥٠٠ طن للتصدير

٥٠٠٠ طن المجموع

وقد ارتفع انتاج هذه الحبيبات عام ١٩٦٩ الى ٧٠٠٠ طن منها ٢٥٠٠ طن صدرت الى الخارج .

الرسم البياني رقم ٤



٣ـ استيراد وتصدير المصنوعات البلاستيكية :

أ) الاستيراد :

يلاحظ من الجدول رقم ١ ان الاستيراد من المصنوعات البلاستيكية ارتفع من ١٣١ طن عام ١٩٥٤ الى ٢٨٨١ طن عام ١٩٥٩ ، الا ان هذه الزيادة تعتبر بسيطة جدا اذا ماقيست بالزيادة الكبيرة التي نما فيها الانتاج خلال الفترة نفسها .

ويمكن الاستدلال من الرسم البياني رقم ٤ ان الاستيراد كان يؤمن حاجات السوق المحلي كليا تقريبا حتى عام ١٩٥٩ . الا انه بعد هذا التاريخ ، وابتداء من عام ١٩٦٠ اخذت الشقة تتباعد تدريجيا بين الاستيراد من المصنوعات البلاستيكية وحاجات السوق المحلي (الاستهلاك) منها التي كان الانتاج المحلي قد اخذ يعمل على تلبيتها بالتدريج ، وانما بسرعة ملحوظة .

اما اهم البلدان التي كان لبنان يستورد منها المصنوعات البلاستيكية فهي المانيا الغربية وانكلترا وايطاليا بالدرجة الاولى ثم فرنسا واليابان .

ب) التصدير :

اما فيما خص التصدير ، فالملاحظ انه لم تكن هناك كمية ذات اهمية من منتجات البلاستيك تصدر الى الخارج حتى عام ١٩٦٢ ، اذ كان الانتاج المحلي يعمل جاهدا على تلبية المتطلبات المحلية المتزايدة والقادرة على استيعاب كل ماينتج محليا . الا انه ابتداء من عام ١٩٦٣ صدر لبنان الى الخارج ٥٠٥ طن من منتجات البلاستيك ، وارتفع هذا الرقم الى ١٤٠٦ طن عام ١٩٦٤ (انظر الرسم البياني رقم ٤) . ولكن سرعان ماعاد التصدير الى الانخفاض حتى وصل الى رقم متدني عام ١٩٦٦ وهو ٢٦٨ طنا . ثم عاد وارتفع التصدير ليبلغ مستوى اعلى من المستوى السابق ويصل الى ١٤٧٨ و١٤٣٦ طنا عامي ١٩٦٨ و١٩٦٩ على التوالي .

ويمكن تفسير الانخفاض الذى حصل في التصدير بعد سنة ١٩٦٤ ، واستمر حتى عام ١٩٦٦ ، بانه راجع الى تاسيس صناعات مماثلة في البلدان المجاورة لتلك التي كانت موجودة في لبنان آنذاك (صناعة الفيلم والادوات المطبخية الخ . .) مما نتج عنه اقفال هذه الاسواق بوجه المنتجات البلاستيكية اللبنانية . ولكن سرعان ماتحول الانتاج اللبناني نحو منتجات واسواق جديدة ادت الى نمو الصادرات من جديد خلال فترة ١٩٦٧ـ ١٩٦٩ .

ويبدو من الجدول رقم ٢ والرسم البياني رقم ٥ ان قيمة مصدرات المصنوعات البلاستيكية آخذة بالارتفاع بنسبة اكبر من الكمية مما يشير الى وجود تحسن في اسعار المصدرات البلاستيكية الى الخارج .

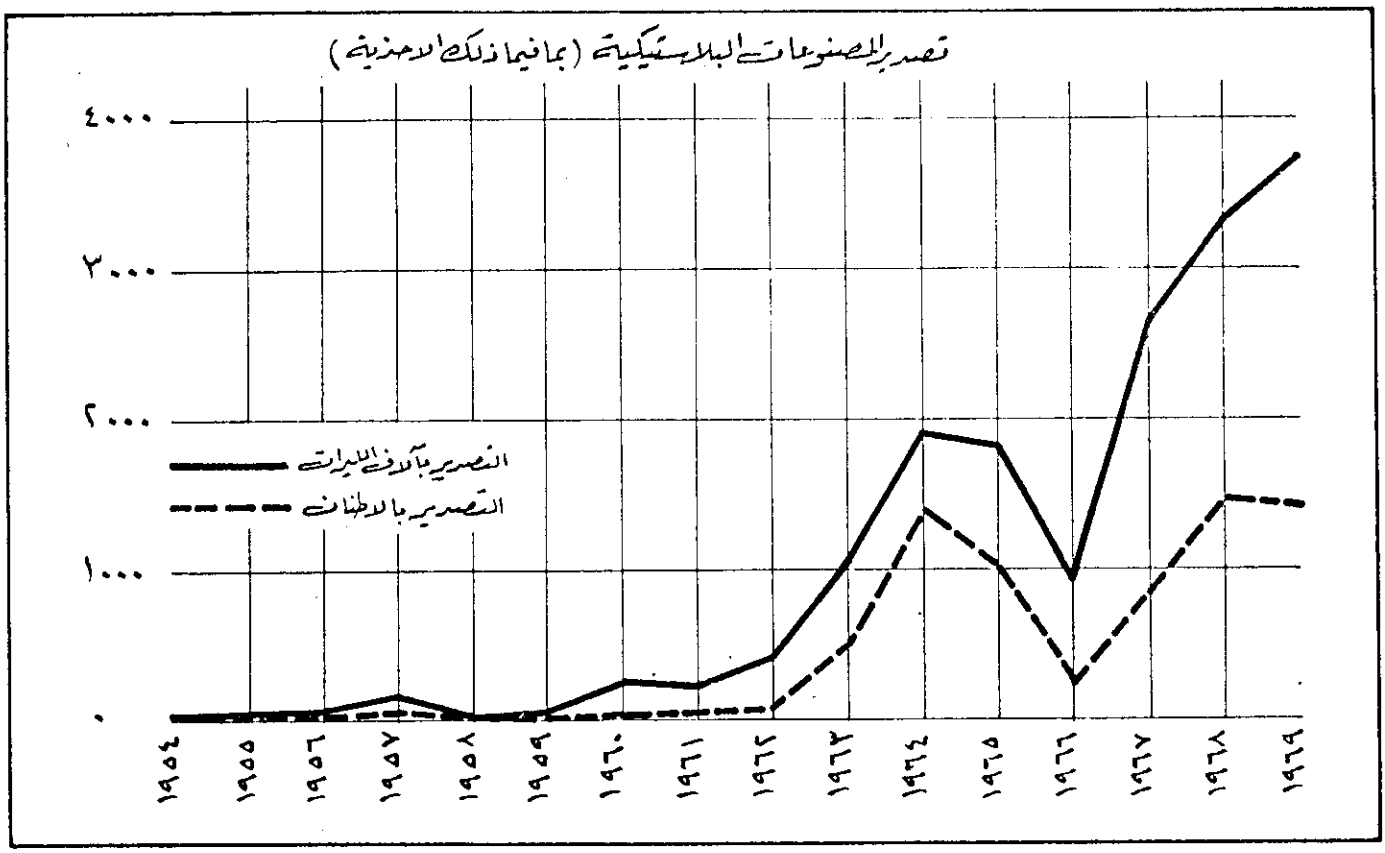
اما اهم البلدان التي كان يصدر اليها لبنان مصنوعاته البلاستيكية فهي السعودية والكويت والاردن بالدرجة الاولى (مجموع التصدير للبلدان الثلاثة يمثل ٧٥٪ تقريبا من اجمالي المصدرات من المصنوعات البلاستيكية) ، ثم العراق وسوريا وج . ع . م . بالدرجة الثانية .

الجدول رقم ٢

تصدير المصنوعات البلاستيكية (بما في ذلك الاحذية)

السنة	الكمية بالاطنان	القيمة بالاف الليرات
١٩٥٤	٤	٢٢
١٩٥٥	٢٠	٣٠
١٩٥٦	١٩	٦٢
١٩٥٧	٦٢	١٧٠
١٩٥٨	٦	٣٣
١٩٥٩	٢١	٦٤
١٩٦٠	٤٣	٢٦٠
١٩٦١	٤١	٢٣٣
١٩٦٢	٩١	٤١٠
١٩٦٣	٥٠٥	١٠٣٨
١٩٦٤	١٤٠٦	١٩٢١
١٩٦٥	١٠٢٤	١٨٦٧
١٩٦٦	٢٦٨	٩٥٧
١٩٦٧	٨٧٢	٢٦٨٤
١٩٦٨	١٤٧٨	٣٣٤٢
١٩٦٩	١٤٣٦	٣٧٣١

الرسم البياني رقم ٥



٤- الاستهلاك :

ارتفع استهلاك لبنان من السلع البلاستيكية الوسيطة والنهائية الجاهزة للاستعمال من ١٢٨ طن عام ١٩٥٤ الى ١٨٤٤٥ طن عام ١٩٦٩ . والملاحظة الرئيسية التي تتكون لدينا من خلال الرسم البياني رقم ٤ هو العلاقة الوثيقة بين الانتاج والاستهلاك بحيث ياخذ منحنى الاستهلاك الاتجاه نفسه الذى ياخذه منحنى الانتاج تقريبا .

وبالاستناد الى ارقام ١٩٦٠-١٩٦٩ حاولنا التنبؤ بالوضع الذى سيكون عليه استهلاك لبنان من المصنوعات البلاستيكية خلال السنوات العشر القادمة . ورغم التحفظات التي يمكن ان تثار هنا حول صلاحية السلسلة الاحصائية الزمنية المعتمدة لاجراء التوقع بسبب صغرها .. الا ان ذلك لا يمنعنا من اعطاء صورة تقريبية لما يمكن ان يكون عليه الاستهلاك في المستقبل في حده الادنى وليس في حده الاقصى .. ذلك ان التوقعات العالمية لانتاج واستهلاك البلاستيكات في العالم - كما اشرنا في المقدمة - تبدو متفائلة بسبب الامكانيات الكبيرة التي تملكها هذه الصناعة الحديثة للتكيف مع مستلزمات ومتطلبات العصر .

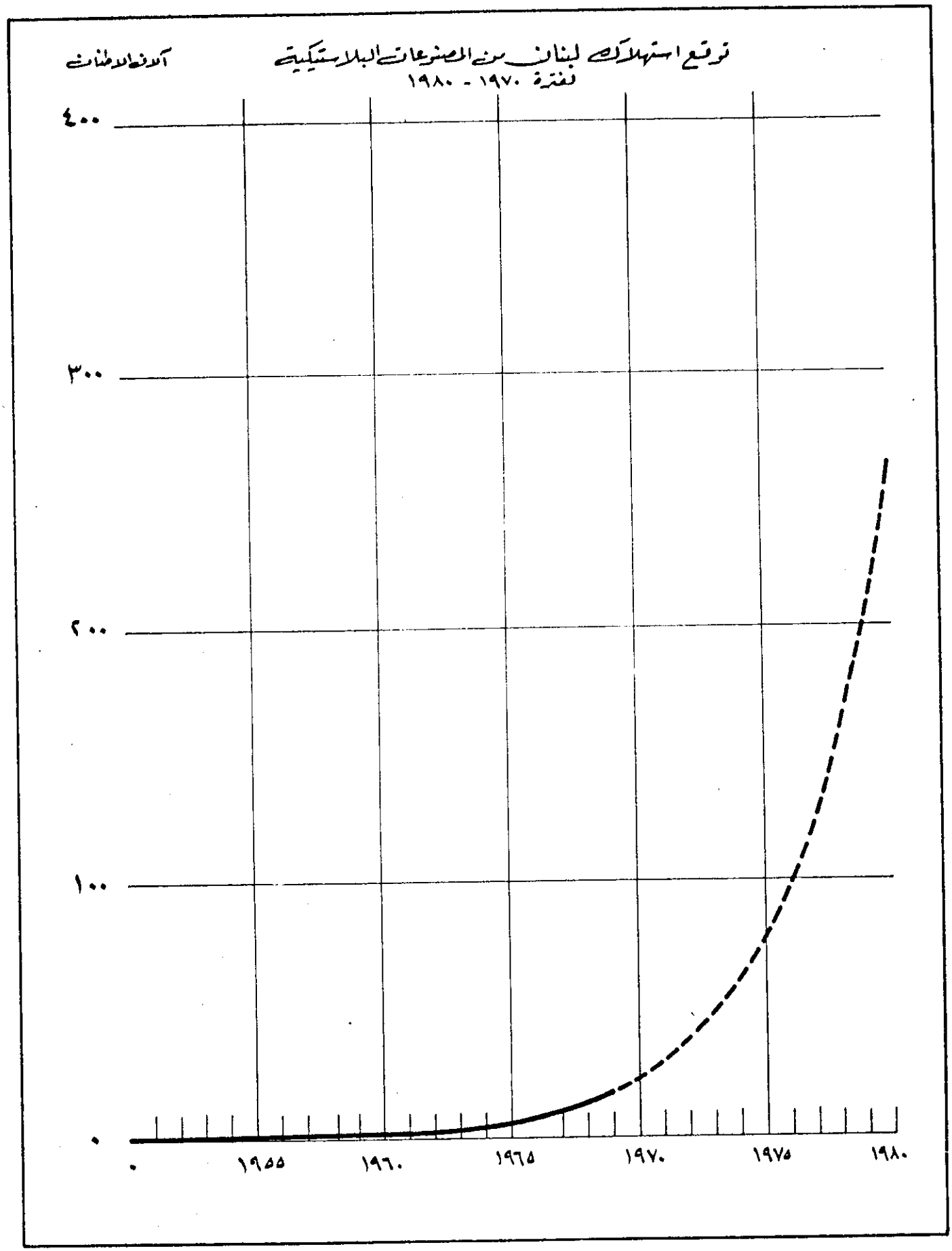
ولبنان ، كغيره من البلدان ، وبسبب انفتاحه على العالم ، يتأثر بسرعة بما يجرى على الصعيد العالمي ويتكيف معه . وهذا مايفسر النمو الكبير في انتاج واستهلاك البلاستيكات في لبنان خلال عقد الستينات الذى ارتبط بالتقدم الكبير الذى احرزته هذه الصناعة في مراكزها الرئيسية في العالم الغربي .

ومما لاشك فيه ان تدني اسعار المواد الاولية البلاستيكية في مراكزها ساعد كثيرا على انتقالها من بلد الى آخر ، وبالتالي زيادة استهلاكات مصنوعات البلاستيك بدرجة كبيرة .

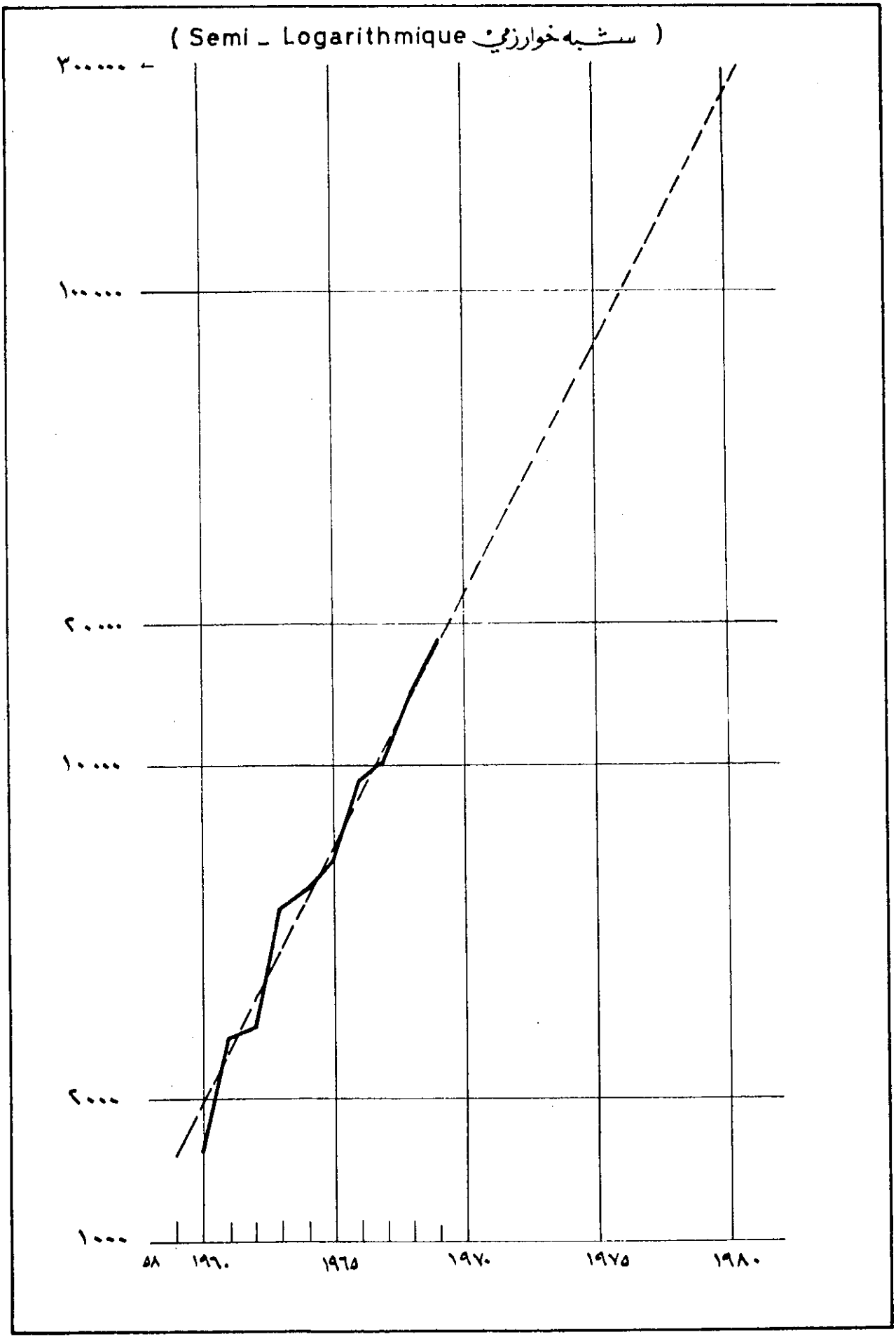
يوضح الرسم البياني رقم ٦ توقعات استهلاك لبنان من المصنوعات البلاستيكية خلال فترة ١٩٧٠-١٩٨٠ . ويقدر ان يصل استهلاك لبنان من هذه المصنوعات عام ١٩٧٠ الى ٢٣٥٠٠٠ طن ، ثم يقفز ليصل الى ٦٠٥٠٠٠ طن عام ١٩٧٥ ، وسيصل الى ٢٦٥ الف طن عام ١٩٨٠ ، اذا ماتوافرت خلال عقد السبعينات ظروف مماثلة على الاقل لتلك التي كانت سائدة خلال عقد الستينات .

وقد امكننا استخلاص منحنى توقع استهلاك البلاستيكات في لبنان لفترة ١٩٧٠ - ١٩٨٠ من خلال وضع ارقام الاستهلاك لفترة ١٩٦٠-١٩٦٩ على لوحة شبه خوارزمية (نصف لوغاريتمية) كما هو مبين في الجدول رقم ٦ مكرر حيث اتضح الاتجاه العام الذى يمكن ان يسلكه استهلاك البلاستيكات في السنوات العشر القادمة .

الرسم البياني رقم ٦



الرسم البياني رقم ٦ مكرر



٥ـ معدل التغطية للسوق المحلي :

معدل التغطية هو النسبة الناتجة عن المعادلة التالية :

$$\text{معدل التغطية} = \frac{\text{الانتاج}}{\text{الانتاج + الاستيراد}}$$

ويستدل من ارقام الجدول رقم ١ ان هذا المعدل كان اقل من ١ ٪ في عام ١٩٥٤ ، ثم ارتفع الى ٢٥ ٪ عام ١٩٥٩ ، واصبح ٧٢٪ عام ١٩٦٤ . ثم قفز الى ٨٥٪ عام ١٩٦٩ . وهذا يعني ان الانتاج المحلي الذى كان لا يؤمن شيئا من احتياجات السوق المحلي في عام ١٩٥٤ ، اصبح يؤمن معظم احتياجات هذا السوق في عام ١٩٦٩ . هذا مع العلم انه خلال هذه الفترة الزمنية حصل نمو كبير في الطلب المحلي على هذه المنتجات بلغ ١٥٠ مرة زيادة عما كان عليه في عام ١٩٥٤ .

٦ـ المواد الاولية البلاستيكية :

لم نتمكن من توفير احصاءات عن المواد الاولية البلاستيكية الناتجة عن البلمرة والتكثيف بشكل مفصل فيما يخص الصناعة البلاستيكية بسبب كون الاحصاءات الجمركية لا تميز بين المواد البلاستيكية الذاهبة للصناعة البلاستيكية وتلك الذاهبة لصناعة الدهانات . . .

وقد صنفت اللائحة الجمركية المواد الاولية البلاستيكية بشكلها الخامي او النصف مشغول الناتجة عن التكثيف تحت رقم التعرفة ٣٩/ ٠١/ ١١ ، وتلك الناتجة عن البلمرة تحت الرقم ٣٩/ ٠٢/ ٠٢٢ . والجدول رقم ٣ يمثل مجموع كل من الاستيراد والتصدير (بالاطنان) العائد لهذين البندين الجمركيين .

ويتضح من الارقام التفصيلية العائدة لكل منهما ان مواد التكثيف الاولية ارتفع الاستيراد منها بشكل ملحوظ عام ١٩٥٧ ثم في عام ١٩٦٣ . والقفزة الاولى عائدة لنمو صناعة الدهانات البلاستيكية في لبنان ، بينما القفزة الثانية عائدة لنمو صناعة البلاستيك المشتقة من مواد التكثيف (الاسفنج الاصطناعي (بولي يوريتان) ، البوليستر ، الميلامين) .

اما فيما خص استيراد مواد البلمرة الاولية فان نموها بالشكل الملحوظ في الجدول عائد بشكل رئيسي الى نمو صناعة البلاستيك المشتقة من البولي ايتيلن بالدرجة الاولى (١٩٥٧) ثم الى توسع صناعة الاحذية منذ عام ١٩٦٤ مما نتج عنه ازدياد استيراد حبيبات البولي فينيل كلورور في البداية ثم مسحوق هذه المادة لانتاج الحبيبات محليا . ولا بد من الاشارة الى توسع صناعات البوليستيرين والبولي بروبلين بعد عام ١٩٦٠ .

ولم يبدا لبنان بتصدير المواد الاولية البلاستيكية الا في عام ١٩٦٣ ، على اثر انشاء

جدول رقم ٣

المواد الاولية البلاستيكية الناتجة عن البلمرة والتكثيف
(بما فيها تلك العائدة للدهانات)

بالأطنان

السنة	الاستيراد			التصدير		
	التكثيف	البلمرة	المجموع	التكثيف	البلمرة	المجموع
١٩٥٤	٢٢	١٠	٣٢	—	—	—
١٩٥٥	٣٩	١٢	٥١	—	—	—
١٩٥٦	٧٣	١٥	٨٨	—	—	—
١٩٥٧	٣٥٨	٥٥	٤١٣	—	—	—
١٩٥٨	٤٦٦	١١٠	٥٧٦	—	—	—
١٩٥٩	٥٣٠	٢١٠	٧٤٠	—	—	—
١٩٦٠	٥٤٤	٣١٣	٨٥٧	—	—	—
١٩٦١	٨٥٨	٥٥٧	١٤١٥	—	٢	٢
١٩٦٢	٦٨٨	٧٦٦	١٤٥٤	—	١	١
١٩٦٣	١٤١٣	١٧٦٥	٣١٧٨	—	٣٧	٣٧
١٩٦٤	١٧٥٠	٣٠٦٠	٤٨١٠	—	٦١٧	٦١٧
١٩٦٥	٢٦٣٤	٣١٦٨	٥٨٠٢	—	١٣٢٦	١٣٢٦
١٩٦٦	٣٢٣٣	٤٣٢٢	٧٥٥٥	—	١٤٦٣	١٤٦٣
١٩٦٧	٢٧٦١	٦٣٧٠	٩١٣١	—	١١٨٢	١١٨٢
١٩٦٨	٣١٢٢	٩٢٥٠	١٢٣٧٢	—	١٤١٦	١٤١٦
١٩٦٩	٤١٩٤	١٢٨٠٧	١٧٠٠١	—	٢٤٥٧	٢٤٥٧

معمل في لبنان لتحويل مسحوق البولي فنيل كلورور الى حبيبات ، وبالتالي فان الارقام المذكورة في جانب التصدير تمثل المصدرات من هذه الحبيبات التي ارتفعت من ٣٧ طن عام ١٩٦٣ الى ٢٤٥٧ طن عام ١٩٦٩ ، مع انخفاض نسبي حصل عام ١٩٦٧ بسبب حرب حزيران ١٩٦٧ .

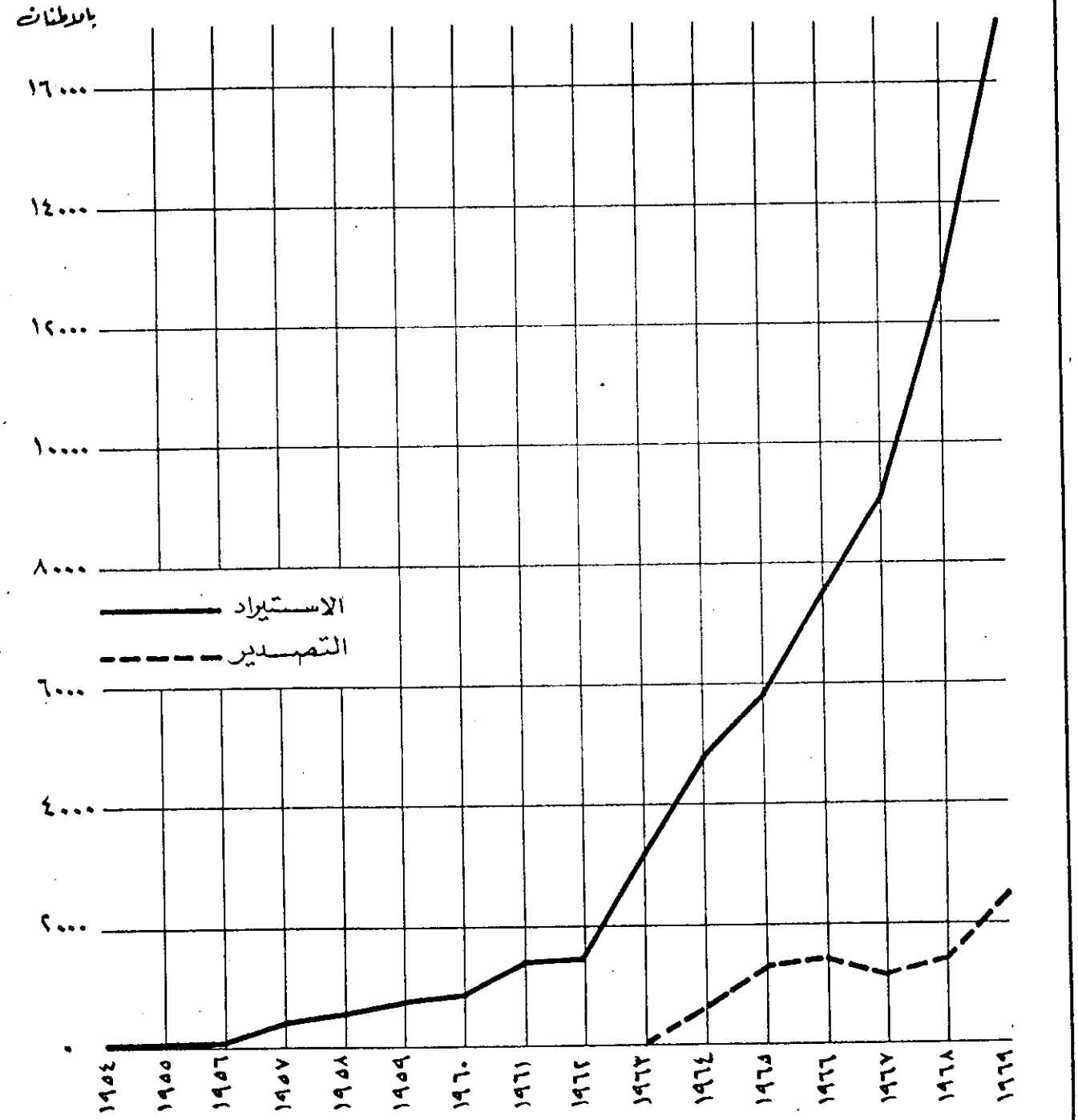
ويمكن للرسم البياني رقم ٧ ان يعطينا فكرة عن تطور المستوردات والمصدرات من المواد الاولية البلاستيكية .

اما اهم البلدان التي كان لبنان يستورد منها المواد البلاستيكية الاولية الناتجة عن التكثيف فهي :

../..

الرسم البياني رقم ٧

الموارد الأولية البلاستيكية الناتجة عن البحرة والتكثيف
(بما في ذلك العائدة للدهانات)



	النسبة المئوية
المانيا الغربية	٤٧
الولايات المتحدة	١٧
بريطانيـــــا	١٣
ايطاليـــــا	٨
هولنـــــدا	٧
المجموع (١)	٩٢

واهم البلدان المستورد منها المواد البلاستيكية الاولية الناتجة عن البلمرة هي :

	النسبة المئوية
ايطاليـــــا	٣٠
المانيا الغربية	٢٠
فرنســـــا	١٨
بريطانيـــــا	١٢
الولايات المتحدة	٧
هولنـــــدا	٣
اليابـــــان	١
المجموع (١)	٩١

اما اهم البلدان التي صدر اليها لبنان المواد البلاستيكية الاولية الناتجة عن البلمرة فهي بالنسبة لعام ١٩٦٤ على التوالي : ج ٠ع ٠م ٠ (٥٢٪) ، العراق (٢٥٪) ، قبرص (١١ ٪) ، ايران (١٠٪) ٠ واهم البلدان عام ١٩٦٦ تمثلت بـ : العراق (٢٨٪) ، الباكستان (٢٥ ٪) ، اليونان (٢٠ ٪) ، السعودية (١٠٪) ، الاردن (٨ ٪) ٠ اما عـام ١٩٦٩ فان اهم البلدان المصدر اليها هي : الاردن (٤١ ٪) ، سوريا (٣٧ ٪) ، قبرص (١٠ ٪) ، السعودية (٧ ٪) ٠

---

(١) متوسط فترة ١٩٦٣ ـ ١٩٦٩

٧- قيم الاستيراد والتصدير :

يلاحظ من الجدول رقم ٤ ان لبنان استورد عام ١٩٥٤ بما قيمته ٥٨٥ الف ليرة مواد بلاستيكية ومصنوعاتها اكثرها من المصنوعات الجاهزة والاحذية . الا ان الصورة انعكست مع مضي الزمن رغم ارتفاع اجمالي المستوردات الى ٢٧٢٤٧ الف ليرة لبنانية عام ١٩٦٩، بحيث اصبح استيراد المواد الاولية يشكل ٦٢ ٪ من المجموع . ويعود هذا النمو في استيراد المواد الاولية الى نشوء صناعة تحويلية بلاستيكية في لبنان لصنع المنتجات البلاستيكية .

واذا ماكان استيراد الاحذية البلاستيكية لم يزد سوى بحدود ضئيلة جدا ، فان هذا الامر يعود الى تطور صناعة الاحذية البلاستيكية في لبنان التي كانت تؤمن احتياجات السوق المحلي .

اما اكثر المصنوعات البلاستيكية المستوردة من الخارج والبالغة عشرة الاف ليرة عام ١٩٦٩ فهي عبارة عن ادوات منزلية واواني المائدة ذات الاصناف الجيدة غير المنتجة محليا .

وفيما خص المصدرات ، يمكننا القول انها شهدت نموا سريعا في السنوات الاخيرة من عقد الستينات تمثل بـ :

أ) ازدياد المصدرات من المواد الاولية البلاستيكية (البولي فينل) بحيث اصبحت تبلغ ٣٠٨٩ الف ليرة عام ١٩٦٩ ، بينما لم تكن تمثل عام ١٩٦٣ سوى ٤٠ الف ليرة .

ب) ازدياد المصدرات من المصنوعات البلاستيكية بحيث بلغت ٣٦٤٨ الف ليرة عام ١٩٦٩ ، بينما لم تكن تمثل سوى ٢١ الف ليرة عام ١٩٥٤ وما يقارب المئة الف ليرة عام ١٩٦٣.

اما مصدرات الاحذية البلاستيكية فقد ظلت قليلة جدا على العموم بسبب المنافسة الكبيرة في الاسواق العالمية وخاصة تلك المتأتية من اليابان الى اسواق البلدان العربية . وبشكل خاص ارتفع تصدير الاحذية في عامي ١٩٦٧ و١٩٦٨ بحيث بلغ على التوالي ٣٢٤ و ٢٤٧ الف ليرة .

والرسم البياني رقم ٨ يعطينا فكرة عن تطور قيم استيراد وتصدير المواد البلاستيكية ومصنوعاتها منذ عام ١٩٥٤ وحتى عام ١٩٦٩ .

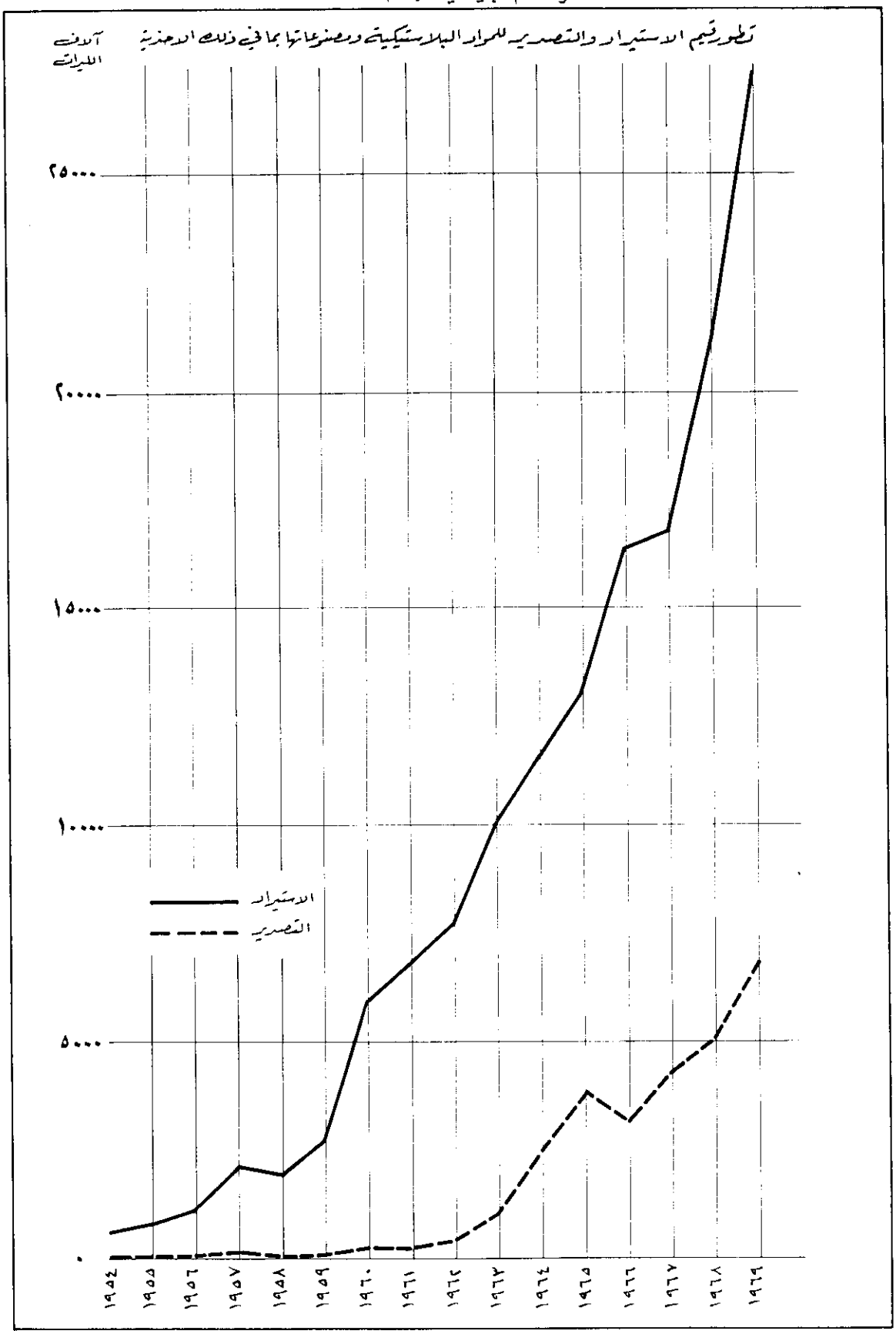
الجدول رقم ٤

قيم استيراد وتصدير المواد البلاستيكية ومصنوعاتها
١٩٥٤ ـ ١٩٦٩

بالاف الليرات اللبنانية

السنة	الاستيراد				التصدير			
	مواد اولية	مصنوعات	احذية	المجموع	مواد اولية	مصنوعات	احذية	المجموع
١٩٥٤	٩٠	٢٨٥	٢١٠	٥٨٥	—	٢١	١	٢٢
١٩٥٥	١٥٣	٣٧٣	٢١٥	٧٤١	—	٢٦	٤	٣٠
١٩٥٦	٢٣٩	٥٤١	٣٢٥	١١٠٥	—	٢٨	٣٤	٦٢
١٩٥٧	٧٠٤	١٠٤٨	٣٥٠	٢١٠٢	—	٤٩	١٢١	١٧٠
١٩٥٨	٧٠٥	٩٣٩	٢٧٥	١٩١٩	—	٣٣	—	٣٣
١٩٥٩	٩٩٢	١٤٥٠	٢٩٠	٢٧٣٢	—	٥٥	٩	٦٤
١٩٦٠	١٥٠٨	٤١٧٨	٢٢٠	٥٩٠٦	—	١٧٦	٨٤	٢٦٠
١٩٦١	٢١٩٤	٤٢٦٣	٣٢٦	٦٧٨٣	٣	١٦٨	٦٥	٢٣٦
١٩٦٢	١٩٤٠	٥٤٣١	٣٤٣	٧٧١٤	٢	٣٥٢	٥٨	٤١٢
١٩٦٣	٣٧٨٦	٥٩٣٨	٣٥٠	١٠٠٧٤	٤٠	٩٨٩	٤٩	١٠٧٨
١٩٦٤	٥٣٨٩	٥٨٠١	٤١٧	١١٦٠٧	٥٧٧	١٨٦٨	٦١	٢٥٠٦
١٩٦٥	٦٧١٨	٦١٢٢	٣٢٧	١٣١٦٧	١٩٨٠	١٨١٣	٥٤	٣٨٤٧
١٩٦٦	٨٦٧٢	٧٥٢٣	١٩٤	١٦٣٨٩	٢١٩٥	٨٧٥	٨٢	٣١٥٢
١٩٦٧	٩٤٤٧	٧٠٣٢	٢٩٢	١٦٧٧١	١٦٨٢	٢٣٦٠	٣٢٤	٤٣٦٦
١٩٦٨	١١٧٤٧	٩٠٢٥	٣٩٥	٢١١٦٧	١٧١٦	٣٠٩٥	٢٤٧	٥٠٥٨
١٩٦٩	١٦٩٨٠	٩٨٥٠	٤١٧	٢٧٢٤٧	٣٠٨٩	٣٦٤٨	٨٣	٦٨٢٠

الرسم البياني رقم ٨



٨ـ معامل الانتاج التقنـي Coefficient technique de la prod.

كان من الصعب تحديد معامل تقني دقيق للسلع البلاستيكية المنتجة بسبب تعـدد المواد الاولية من جهة ، وتعدد طرق الانتاج المتبعة من جهة ثانية ، وتعدد السـلع المنتجة من جهة ثالثة .

الا انه بالرغم من هذه المصاعب امكن التغلب على قسم منها والوصول الى معامـلات تقنية لانتاج بعض السلع البلاستيكية التي تعتبر الاكثر استعمالا والتي يشكل الطلب عليهـا الجزء الغالب في السوق .

وحتى يسهل اعطاء هذه المعاملات التقنية فقد وضعنا المصطلحات التالية :

ك = ترمز الى الكمية
ق = ترمز الى القيمة
د = الدواخـل Input
ن = النواتـج Output

$\frac{ك_د}{ك_ن}$ = كمية المادة الاولية الضرورية لانتاج ١٠٠ وحدة قياس من السلعة المنتجة .

$\frac{ق_د}{ق_ن}$ = قيمة المادة الاولية الضرورية لانتاج ماقيمته ١٠٠ ليرة لبنانية من السـلعة المنتجة .

وتجدر الملاحظة الى ان انتاج ١٠٠ كيلو من حبيبات البولي فنيل كلورور يحتـاج الى ٥٠ كيلو من مسحوق هذه المادة . والى ٥٠ كيلو من بلاستيسيزرات Plasticizers خاصة بعملية التحويل . ولا يوجد اى هدر اثناء عملية الانتاج .

كما يلاحـظ وجود هدر قليل جدا في المادة الاولية (البولي فينـيل و البوليستيرين) عند تحويل الاولى الى بروفيليـه والثانية الى ادوات منزلية .

اما لانتاج ١٠٠ كيلو من الاسفنج الاصطناعي على شكل الواح فانه لابد من استعمال ٨٠ كيلو من مادة البوليول Polyol السائل و ٣١ كيلو من مادة الايزوسيونات . وبالتالـي فان كمية الهدر الناتجة عن عملية صنع الاسفنج الاصطناعي تتمثل بـ ١١ كيلو لكل مئة كيلـو اسفنج اصطناعي . وهذا الهدر هو عبارة عن بقايا الاسفنج الاصطناعي الذى يقتطـع مـن الالواح لتسـوية سطحها . اذ ان الواح الاسفنج الاصطناعي تخرج من آلة التصنيع ولهـا سطح منحن مما يتطلب تسويته بالقطع المسطح لهذه الالواح .

الجدول رقم ٥

المعامل التقني لبعض المنتجات البلاستيكية

المعامل التقني	البولي ايثيلين		البولي فينيل كلورور P.V.C.				المعدومين	البوليستيرين	البولي يوريثان (بوليول)	البولستر غير المشبع
	حبيبات أو قرنفلة د	حبيبات (فيلم) د	حبيبات أو مسحوق د	حبيبات أو قرنفلة د	مسحوق د	حبيبات د	أوراق للطباعة د	حبيبات أو قرنفلة د	الزيوت والمطاط د	الزيوت والمطاط د
$\frac{كد}{كن}$	١٠٠/١٠٠	١٠٠/١٠٠	٥٠/١٠٠	١٠٢/١٠٠		١٠٠/١٠٠	١٠٠/١٠٠	١٠١/١٠٠	٨٠/١٠٠	٧٤/١٠٠
$\frac{قد}{قن}$	٧٠/١٠٠	٦٨/١٠٠	(١) ٤٢/١٠٠	٦٥/١٠٠	٧٠/١٠٠	٦٠/١٠٠	٤١/١٠٠	٤٦/١٠٠	(٥) ٣٣/١٠٠	(٤) ٢٠/١٠٠

وتصنع الواح البوليستر الشفافة والمضلعة والمحجرة من مادة البوليستر غير المشبع السائلة والفيبر غلاس . ولانتاج ماوزنه ١٠٠ كيلو من هذه الالواح يلزم ٧٤ كيلو من مادة البوليستر و٣٧ كيلو من الفيبر غلاس اى ماجموعه ١١١ كيلو . . والزيادة البالغة ١١ كيلو تذهب هدرا اثناء عملية التصنيع .

---

(١) اذا ماكانت د تمثل مسحوق البولي فنيل والبلاستيسيزرات فان $\frac{قد}{قن} = \frac{٧٠}{١٠٠}$ للمعامل التقني

(٢) اذا ماكانت د تمثل البوليول والايزوسيونات فان المعامل التقني $\frac{قد}{قن} = \frac{٦٦}{١٠٠}$

(٣) اذا ماكانت د تمثل البوليستر والفيبر غلاس فان $\frac{قد}{قن} = \frac{٥٠}{١٠٠}$

مؤسسات البلاستيك في لبنان

بلغ عدد المؤسسات التي تنتج مصنوعات البلاستيك في لبنان والتي امكن احصاؤها ٧٥ مؤسسة (راجع الجدول رقم ٦) . وبسبب فقدان المعلومات الاحصائية لم نتمكن من تصنيف هذه المؤسسات حسب حجم المبيعات او عدد العمال .

١ـ التاهيل :

لا يوجد في جميع المؤسسات فنيون مؤهلون ، وباستثناء ١١ مؤسسة تضم كل منها عاملا فنيا مؤهلا (من ضمنهم اربعة اشخاص يحملون شهادة جامعية فنية) فان كل مؤسسة تضم مناظرا مدربا واحدا يكون مسؤولا عن الانتاج من الناحية التقنية . وهناك ٥ مؤسسات واحدة منها تضم ٣ مناظرين مدربين والاربع الباقون تضم كل واحدة منها مناظرين اثنين .

٢ـ نوع النشاط :

تبين لنا من الجدول رقم ٥ انه من اصل الـ ٧٥ مؤسسة يوجد ٥٧ مؤسسة تتعاطى نشاطات الانتاج الرئيسية المتمثلة بالقذف ، والحقن ، والنفخ ، والقولبة بالكبس ، والصب والطلي ، واخيرا التفريغ . اما المؤسسات الاخرى وعددها ١٨ مؤسسة فانها تتعاطى نشاطات تابعة يمكن الحاقها بالبلاستيك كصناعة ادوات القرطاسية واصناف الدعاية من طلاحي البلاستيك ، وصنع الحقائب البلاستيكية ، وصنع اللافتات الاعلانية الضاءة وادوات الديكور ، وصنع الاكياس من غشاء البلاستيك .

وهناك مؤسسات تتعاطى اكثر من نشاط واحد في نفس الوقت . ولهذا فان عدد المؤسسات الاجمالي لا ينطبق على مجموع المؤسسات العاملة في كل نشاط بسبب تكرار هذه المؤسسات في عدة نشاطات .

ويستدل من الارقام المستخرجة من الجدول رقم ٥ ان الـ ٥٧ مؤسسة موزعة على النشاطات الانتاجية حسب طرق الانتاج التالية :

٢١	مؤسسة تتعاطى القذف
٢٨	مؤسسة تتعاطى الحقن
٧	مؤسسات تتعاطى النفخ
٢	مؤسسة تتعاطى القولبة بالكبس
١٠	مؤسسات تتعاطى الصب والطلي
٧	مؤسسات تتعاطى التفريغ
٨٣	المجموع

واذا ماحاولنا ان ندخل في التفاصيل فاننا نلاحظ مايلـي :

أ) القذف (٢٩ مؤسسة) :

٥ مؤسسات تتعاطى انتاج حبيبات البولي فنيل كلورور
١٤ مؤسسة تتعاطى انتاج الانابيب والقساطل والحبال والخيوط
١٤ مؤسسة تتعاطى انتاج البروفيليه
١٥ مؤسسة تتعاطى انتاج الغشاء (الفيلم)
٦ مؤسسات تتعاطى انتاج اللوائح والطلاحي والأرضيات (بلاط)
٣ مؤسسات تتعاطى انتاج الاسلاك الكهربائية والكابلات .

ب) الحقن (٢٨ مؤسسة) :

١٥ مؤسسة تتعاطى انتاج الاواني المنزلية والمائدة
١٠ مؤسسات تتعاطى انتاج الادوات والقطع الصناعية والكهربائية
١ مؤسسة تتعاطى انتاج ادوات الزينة والادوات المكتبية والالعاب
١٤ مؤسسة تتعاطى انتاج علب التعبئة
١٣ مؤسسة تتعاطى انتاج الاحذية والاكعاب والنعل .

ج) النفخ (٧ مؤسسات) :

٧ مؤسسات تتعاطى انتاج ادوات التعبئة (القناني)
٥ مؤسسات تتعاطى انتاج الادوات المنزلية .

د) القولبة بالكبس (مؤسستان) :

١ مؤسسة تتعاطى انتاج الادوات الصحية
٢ مؤسسة تتعاطى انتاج الادوات المنزلية واواني المائدة .

هـ) الصب والطلي (١٠ مؤسسات) :

٢ مؤسسة تتعاطى انتاج الخزانات والمراكب والهياكل .
٢ مؤسسة تتعاطى انتاج الالواح الشفافة والمضلعة والمحجرة
٣ مؤسسات تتعاطى انتاج الكراسي والطاولات
٣ مؤسسات تتعاطى انتاج الاسفنج الاصطناعي ومشتقاته .
٦ مؤسسات تتعاطى انتاج مواد عازلة للصوت والواح للديكور
١ مؤسسة تتعاطى انتاج الاواني المنزلية ضد اللصق (تيفال)

و) التفريغ (٧ مؤسسات) :

١ـ مؤسسة تتعاطى انتاج اطارات البرادات
٦ـ مؤسسات تتعاطى انتاج علب التعبئة للماكولات .

٣ـ السلع الجاهزة للاستعمال :

واذا ماحاولنا ان نصنف مؤسسات البلاستيك في لبنان حسب نوع السلع الوسيطة او النهائية الجاهزة للاستعمال فاننا نستنتج مايلي :

٤ مؤسسات تنتج القرطاسية واصناف الدعاية
٤ مؤسسات تنتج الحقائب
٦ مؤسسات تنتج اللافتات الاعلانية وادوات الديكور
٢٦ مؤسسة تنتج الاكياس
٣٠ مؤسسة تنتج سلعا للاستعمال المنزلي .
٤٦ مؤسسة تنتج سلعا صناعية وسيطة .

الجدول رقم ٦ - تصنيف معامل البلاستيك في لبنان ١٩٦٩ - ١٩٧٠

أسماء المؤسسات		التأهيل: مصانع مدربة	التأهيل: فنيون مؤهلون	التشكيل بالكبس Compres moulding: ادوات صلبة ربانية	التشكيل بالكبس Compres moulding: ادوات مصبوبة	النفخ Blowing: ادوات مرنة	النفخ Blowing: ادوات صلبة (نافخ)	الحقن Injection: اجهزة وكباسة يدوي	الحقن Injection: مكبس تعبئة	الحقن Injection: ادوات سحب وتكبيس (تابلو)	الحقن Injection: ادوات صانع الاحذية	الحقن Injection: ادوات صانع الدواليب	القذف Extrusion: استوانات للبرد والعصر	القذف Extrusion: قوالب صفائح (دوبة وبيدر)	القذف Extrusion: شفار (ليام)	القذف Extrusion: برد للبلاستيك	القذف Extrusion: السيرة والشرائط والخراطيم	القذف Extrusion: مسبحات Granules (P V C)	التشكيل بالتفريغ Vacuum Forming: مكبس تعبئة	التشكيل بالتفريغ Vacuum Forming: الات الحرارة	صب وتطلي Casting & Coating: مواد عازلة: الاسفلت والمواد المشابهة	صب وتطلي Casting & Coating: مواد عازلة: الفلين والمواد المشابهة	صب وتطلي Casting & Coating: الاسفنج (Foam)	صب وتطلي Casting & Coating: كرات وطابات	صب وتطلي Casting & Coating: الواح شفافة ومعتمة	صب وتطلي Casting & Coating: مراكيب ومزلقات	صب وتطلي Casting & Coating: ملمع اصطناعي	سلع تحتاج ورشة جاهزة للاستعمال: سلع صناعية	سلع تحتاج ورشة جاهزة للاستعمال: سلع وادوات للمنازل	سلع تحتاج ورشة جاهزة للاستعمال: آلات	سلع تحتاج ورشة جاهزة للاستعمال: دواليب وبراويز	سلع تحتاج ورشة جاهزة للاستعمال: مفاتيح	سلع تحتاج ورشة جاهزة للاستعمال: قرطاسية واكسسوارات	
Phillips-Plastex S. A. L.	1	٢	*١	●	●			●	●			●	●	●	●	●	●																		
Plasticable (Fgayrian)	2	١					●	●	●			●	●			●	●																		
Liban - Cable S. A. L.	3	١	١						●					●				●																	
Liban Plast (Krikorian)	4	١	١				●	●	●			●	●	●	●	●	●																		
Plastic Arts Co. (PACO)	5	٢	*١				●	●	●			●	●	●	●	●	●		●																
Industrial Plastico (Jabri)	6	١	*١				●	●	●			●	●	●	●	●	●																		
Babikian & Fils	7	١					●	●	●			●	●	●			●																		
E. Bayek & Son	8	١					●	●	●		●	●	●		●	●			●																
Metallophastica	9	٢						●	●			●	●			●	●																		
Easternplastic (SIBUPLAST)	10	١							●				●			●	●																		
Lili-plastic	11	١							●							●																		
Eti-plast (Jean Saleh)	12	١							●							●																		
Plastic Form (Kenjo)	13	١							●						●	●		●																	
Litani Plastique	14	١						●																											
Barada Plastique	15	١						●					●																						
Ramsis Plastic Co.	16	١						●																											
Plasticana (Mrawed)	17	١														●	●	●																	
General Plastic Fact's (BEYCO)	18	١							●						●	●	●																		
Polyplast	19	١											●																						
Antoine Chamoun	20	١						●	●			●	●																						
Daw Frères & Cie	21	١															●	●																	
Palmyra	22	١						●																											
Shehfé Technical Ind's	23	١																																	
IPSAL (International Plastic S. A. L.)	24	١													●																				
MERPI	25	١																																	
Reinplast	26	١	١																																
National Chemical Ind's (N. C. I.)	27	٢	*١																●																
Suzy Hakimian	28	١							●			●	●				●	●																	
Poliplex (Sardarian)	29	١							●			●	●																						
P. Thomas Cups	30	١																																	
Mercury	31	١							●							●																			
Politex	32	١														●																			
Plastico	33	١																																	
Master Plastic	34	١														●																			
Dynamic (Turc & Fayad)	35	١																																	
Jean Narcissian	36	١																																	
Bassile Bros.	37	١																																	
MAP (Arakilian)	38	١																																	
Mohamed Khaled Malas	39	١							●																										
Sarko Sowalian	40	١							●				●																						
Arplast	41	١															●	●																	
Siblini Bros. (Siplast)	42	١							●				●			●		●																	
Sarkissian	43	١							●																										
Printing & Packing Co.	44	١																																	
Medeable (Meschkass)	45	١																	●																
Artform (M. Michel Chibli)	46	١																																	
Société Ghandour (Tripoli)	47	١																																	
Chtoura Mat. Bldg. Fact's (Elba Decor)	48	١																																	
Super Sign	49	١																																	
Saad Frères	50	١																																	
Plastiflex (Ara Yerevenian & Cie)	51	١	١																																
AJAFCO (Abou-Jawdeh)	52	١	١																																
BATA	53	٢							●																										
Polita (Malek M. IDO)	54	١																																	
Imprimerie Star	55	١																																	
" Hilal	56	١																																	
Challita	57	١																																	
Bezjian	58	١																																	
Anti & Phillipes	59	١																																	
Moïse Zeytouni	60	١																																	
Sleep Comfort	61	١	١																																
Cortina SAL	62	١																																	
Pioneer (Jabre & Co.)	63	١														●																			
Unico S. A. L.	64	١				●																													
Frigex	65	١																																	
Shabshab	66	١																																	
Takieddine Fact's (for Matches)	67	١															●																		
Farès Frères	68	١							●																										
Master Plastic Co. (J. & E. Latif)	69	١														●																			
Dajad Hakimian	70	١											●				●																		
Plasti Bag (N. A. Harik)	71	١																																	
Nova Plastic Co.	72	١																																	
ULPI (United Lebanecse Plastic Co.)	73	١															●	●																	
Plastic Arz	74	١																																	
Near East Trading Agency (Netra)	75	١																																	
المجموع		٨١	١٠	٢	١	٢	١	٥	١٣	١٤	١	١٠	١٥	٣	٦	١٥	١٤	١٤	٥	٦	١	٦	٣	٣	٢	٣	١	١	٤٦	٣٠	٢٦	٦	٤	٤

* شهادة حب معينة فنية

اقتراحـــــات

ان تصنيف السلع حسب تعريفة بروكسل المعمول بها من قبل الجمارك يحقق الغاية المرجوة منه من اجل الضريبة . ولكنه في كثير من الاحيان لا يصلح كتصنيف اقتصادي للسلع بحيث تتحدد وجهة استعمال كل سلعة .

وفيما خص البلاستيكات ، تبين لنا ان التصنيف المتبع على اساس التمييز بين المنتجات باشكالها الخامية او النصف مشغولة وتلك المصنفة تحت غيرها لا يفي بالغرض الاقتصادي المطلوب . ولا يمكن بالتالي استخراج اي مؤشر اقتصادي يساعد على التعرف على وضع هذه المنتجات من وجهة استعمالها .

وللتحديد اكثر ، نقول ان منتجات التكثيف (المصنفة تحت رقم ٣٩/ ١) والتي تضم عدة منتجات بلاستيكية كالبوليستر والأمينوبلاست والفينوبلاست والبولي يوريتان والسيليكونات وغيرها .. لا يمكن الاكتفاء بتصنيفها الى خامية وسيور نقل وغيرها . لا سيما اذا ماعرفنا ان قسما من هذه المنتجات يذهب لصناعة الدهانات ، والقسم الآخر لصناعة البلاستيك ، والقسم الثالث لصناعة الفورمايكا كما ان هنالك بعض المنتجات التي اخذت تزداد اهميتها تدريجيا مما يتطلب تخصيص بند لها بشكل واضح ومتميز .

اما منتجات البلمرة (المصنفة تحت رقم ٣٩/ ٢) ، فيبدو ان التفصيل بشكل متميز قد اعطي لمشتقات البولي اكريليك تحت الارقام ٣٩/ ٢/ ١٢ و٣٩/ ٢/ ١٤ و٣٩/ ٢/ ١٥ و٣٩/ ٢/ ١٧ و ٣٩/ ٢/ ١٩ . في حين ان المنتجات الاخرى – وهي التي تشكل الجزء الاكبر من منتجات البلمرة وتشمل البولي ايتيلن والبوليستيرين والبولي بروبيلين والبولي ايزوبوتيلين – قد صنفت تحت "غيرها" في البند ٣٩/ ٢ . وقسمت الى ثلاثة اقسام ، باشكالها الخامية او النصف مشغولة (٣٩/ ٢/ ٢٢) ، سيور النقل (٣٩/ ٢/ ٢٣) ، غيرها (٣٩/ ٢/ ٢٩) . وهذا التقسيم يشوبه الكثير من الغموض ولا يساعد على الاستنتاجات الاقتصادية .

هذا مع العلم ان صناعة البلاستيك وخاصة تلك العائدة للبلمرة والمصنفة تحت "غيرها" هي التي تنمو بسرعة متزايدة في كافة بلدان العالم ويزداد الطلب على موادها الاولية في كافة الاسواق العالمية .

ومن ناحية اخرى ان المنتجات باشكالها الخامية او النصف مشغولة تشمل عدة انواع من المواد الاولية مصنفة كلها معا ، فمن الممكن ان تكون المادة سائلة او على شكل عجين او حبيبات او مسحوق ، او قطع ، او الواح مسطحة او متموجة مصقولة . كما يمكن ان تكون على شكل غشاء انبوبي .. الخ .. وهذا الامر يخلق التشويش والارتباك ، لا سيما اذا ماعرفنا مثلا ان لبنان يستورد مسحوق البولي فنيل كلورور ليصنع الحبيبات منه التي تستعمل بدورها في صناعات بلاستيكية متعددة . وبالتالي فانه يصعب على الباحث الاحصائي – الاقتصادي استخراج أي

مؤشر مثلا لصناعة مهمة كصناعة حبيبات البولي فنيل في لبنان التي يقدر انتاجها الحالي بـ ٧٠٠٠ طن سنويا تقريبا .

لهذا فاننا نقترح توسيع بنود التعريفة الجمركية العائدة لمنتجات التكثيف (٣٩/ ١) ولمنتجات البلمرة (٣٩/ ٢) بحيث تعطى ارقام خاصة لكل من المنتجات المذكورة ادناه ، او ان يصار الى اعداد بيان منفصل في الجمارك يتضمن التفاصيل المطلوبة التالية :

تحت الرقم ٣٩/ ١

١ـ البوليستر
- البوليستر غير المشبع بشكله الخاص السائل .
- البوليستر غير المشبع بشكل الواح مسطحة او متموجة مصقولة وملونة .
- البوليستر باشكاله الخامية الاخرى .

٢ـ البولي يوريتان
- البولي يوريتان (بوليول) بشكله الخامي السائل
- البولي يوريتان (بوليول) باشكاله الخامية الاخرى
- البولي يوريتان على شكل الواح خلوية

٣ـ الامنيوبلاست (ميلامين)
- باشكاله الخامية

٤ـ الفينوبلاست
- باشكالها الخامية سواء كانت سائلة ام حبيبات ام مسحوق
- باشكالها الخامية الاخرى
- الواح الفورمايكا

٥ـ الألكيدات
- باشكالها الخامية
- غيرها

٦ـ المنتجات الاخرى
- باشكالها الخامية
- الواح الفورمايكا
- غيرها .

تحت الرقم ٣٩/ ٢

١ـ البولي فنيل كلورور
- بشكله الخامي كمسحوق
- بشكله الخامي كحبيبات
- بشكله الخامي كسائل
- بشكله الخامي كالواح مصقولة وان كانت ملونة
- بشكله الخامي كغشاء انبوبي
- باشكاله الخامية الاخرى
- بشكل انابيب وقساطل
- غيرها .

٢ـ البولي ايتيلين
- بشكله الخامي كمسحوق وحبيبات وسائل
- الواح مصقولة وان كانت ملونة
- غشاء انبوبي
- باشكاله الخامية الاخرى
- غيرها .

٣ـ البوليسترين
- بشكله الخامي (مسحوق وحبيبات وسائل)
- الواح مصقولة وان كانت ملونة
- باشكاله الخامية الاخرى
- غيرها .

٤ـ البولي بروبيلين
- بشكله الخامي (مسحوق وحبيبات وسائل)
- غشاء انبوبي
- الواح مصقولة مسطحة او مموجة وان كانت ملونة
- باشكاله الخامية الاخرى
- غيرها .

٥ـ البولي ايزوبوتيلين
- باشكاله الخامية
- غيرها

٦ـ مشتقات البولي اكريليك
(تعطى نفس التقسيمات الموجودة في اللائحة)

٧ـ المنتجات الاخرى :
ـ باشكالها الخامية
ـ الواح الفورمايكا
ـ غيرها

هذه مجرد اقتراحات عامة ، نجد من الضروري العمل على بلورتها في المستقبل القريب ، والاخذ بها على صعيد التصنيف ، اذا ماأريد دراسة البلاستيكات بشكل اكثر علمية ودقة . ان البلاستيكات تزداد اهميتها في العصر الحاضر بشكل تصاعدي مما يتطلب توفير المعلومات عنها بشكل اكثر دقة وتفصيل ، وبالتالي عدم الاكتفاء بالعموميات كما هو حاصل حتى الآن .

* * *

من الواضح ان الدراسة المختصرة التي قدمت في الصفحات السابقة تتضمن الكثير من النواقص والثغرات بسبب فقدان المعلومات الاحصائية . ولهذا كان من الطبيعي ان نلجأ في كثير من الاحيان الى التقدير المستند الى الاتصالات الشخصية التي اجريناها مع ١١ مؤسسة صناعية بلاستيكية ، بالاضافة الى ٣ وكالات للمواد البلاستيكية في لبنان .

كما اننا اعتمدنا على المشاهدة والاستقراء وبعض المراجع العلمية لتكوين مادة هذا التقرير الاولي الذي ينحصر في تسليط الضوء بشكل رئيسي على انتاج صناعة البلاستيك فقط في لبنان .

وهناك جوانب اخرى مهمة من صناعة البلاستيك لابد من تسليط الضوء عليها للتعرف على مجمل وضع هذه الصناعة . واعني بذلك دراسة وضع اليد العاملة في هذه الصناعة ، والرساميل الموظفة فيها ، وامكانيات التوسع المفتوحة امامها ، والوسائل التي يجب اعتمادها لتذليل العقبات التي تعترض طريق نموها وتقدمها . وهذه الامور يمكن ان تشكل مادة التقرير الثاني في المستقبل .

* * * *
* *
*

المراجـــع

١ــ المؤسسات الصناعية التي تم الاتصال بها :

١ــ فيليبس بلاستكس ..... السيد سمير عنداري
٢ــ بلاستيكابل ..... السيد قره بت ايكافيان
٣ــ بلاستيك آرتس (باكو) ..... السيد مهران فوربوريان
٤ــ شركة البلاستيك الصناعية ..... السيد نزار جابري
٥ــ بابكيان واولاده ..... السيد آرا بابكيان
٦ــ بلاستفلكس ..... السيد آرا يراونيان
٧ــ الصناعات الكيماوية الوطنية (N C I) .. السيد مايك لافيون
٨ــ راين بلاست ..... السيد عصام بابا
٩ــ ايلي حايك وولده ..... السيد رولان حايك
١٠ــ سبليني اخوان (سيبلاست) ..... السيد زين سبليني
١١ــ ميتالو بلاستيكا ..... السيد جان ابو نعوم

٢ــ الوكالات البلاستيكية :

١ــ هوكست للشرق الاوسط ..... السيد قره بت تشدجيان
٢ــ شل لبنان للكيماويات ..... السيد جو فارس
٣ــ B. A. S. F. (يوردان عبجي) ..... السيد فؤاد وكيل

٣ــ كتب ونشـــرات :

١ــ كتب علميـــة حول تطـــور مراحل انتاج صناعة البلاستيك
٢ــ تقرير B. A. S. F. لعام ١٩٦٨ (B. A. S. F. Plastics)
٣ــ نشـــرات من شركة شـــل لبنان عن الصناعات البترو كيماويـــة
٤ــ كتب ونشـــرات من شـــركة هوكســـت عن منتجاتها البلاســـتيكية وخاصة البولـــي ايتيلين .
٥ــ احصاءات التجارة الخارجية ١٩٥٤ــ ١٩٦٩ .