IJA # 588

الصناعة و التكنولوجيا في اسرائيل

Al-Sinā'ah wa al-Teknūlūjīyā fī Isrā'īl

'Ajlān, Moḥammed Ahmed, Moḥammed 'Arif Kīalī, & Rīaḍ Al-Ashqar

Baghdad, 1974

سلسلة دراسات فلسطينية ٦

الصناعة والتكنولوجيا في اسرائيل

د. محمد أحمد عجلان

محمد عارف كيالي

رياض الأشقر

مركز الدراسات الفلسطينية - جامعة بغداد
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الطبعة الأولى

١٩٧٤

مركز الدراسات الفلسطينية ـ جامعة بغداد

الوزيرية ـ ص.ب ٤٥٢

بغـــداد

مطبعة أسعد ـ بغداد

الفهرست

الصفحة

تصـــدير ٧

البحث الاول **التكنولوجيا في اسرائيل**... د. محمد احمد عجلان ٩

البحث الثاني **امكانيات اسرائيل النفطية قبل عدوان ١٩٦٧ وبعده** ..... محمد عارف كيالي ٤٣

البحث الثالث **الصناعة العسكرية في اسرائيل**... رياض الاشقر ١٦١

تصـــدير

هذا الكتاب يحوي جزءاً من الابحـاث التي القيت في الحلقـة الاولى لدراسـة الكيـان الاسـرائيلي التي عقـدت في بغـداد في نيسان ١٩٧٣ وهـذه البحوث تتعلق بالنواحي التقنيـة والنفطيـة للكيان الصهيوني ٠ وقدمت من قبـل كل من الدكتور محمد احمد عجلان ، والاستاذ محمد عارف كيـالي والاسـتاذ رياض الاشقر ، واهمية هذه البحوث في كونها تعالج بعض نواحي الكيان الصهيوني المهمة ، فمن ناحية النفط اعتمد الكيـان الاسـرائيلي وحتى حرب حزيران على المصادر الخارجية ٠ اما الآن ومنذ حرب حزيران ١٩٦٧ فقـد وضع يده على آبار سـيناء والتي تزوده في الوقت الحاضـر ب ٧٠ بالمائة من احتياجاته ، لذلك فان هذا الكيان لن يتنازل عن هذا المورد في المستقبل إلا مقابل ضمانات لتزويده بالنفط من قبل مصر ولقد عبر عن هذا فريدمان (خبير النفط الاسرائيلي) بقولـه « ان على قادة اسرائيل الاهتمام بتوفير مصادر تزويد منتظم ضمن اطار الاتفاقيات التي ستوقع مع العرب في المستقبل » ٠

اما بالنسبة للتقـدم العلمي والتقني وهو موضوع البحثيين الآخرين فان الكيان الصهيوني اعتبر ذلك قضية اساسية وحيويـة بالنسبة لبقائه ولقد عبر وايزمن عن ذلك بقوله « ان العلم سـلاح اسرائيل الجبار الذي يجب ان يستغل ببراعة ومهارة وبكل وسيلة متوفرة لنا ، العلم هو سلاحنا وشريان قوتنا ومصدر دفاعنا » ٠ ان هذه الكلمات تعبر عن اهميـة العلم بالنسبة لاسـتمرار اسرائيل كترسانة حربية ضد تقدم الدول العربية ، وكما ساعدت الـدول الغربية وامريكا في خلق الكيان الصهيوني واسناد توسعه في الارض العربية ، فانها بذلت الكثير من المال والعلماء من اجل ان يكون هذا الكيان قاعدة متقدمة في شتى المجالات وكمتراساً للحضارة الاوربية في قلب العـالم العربي ٠ ان البحوث العلمية في الكيـان الصهيوني توجه نحو صنع وتطوير الاسـلحة التقليدية ونحو السـير حثيثـا

لصنع الاسلحة النووية والجرثومية وقد جاءت حرب تشرين لتجعل قادة هذا الكيان يتوجهون بصورة سريعة نحو عسكرة الاقتصاد الاسرائيلي ونحو التوجه بصورة اكبر نحو التسلح وكل ذلك ما كان ممكنا لولا وجود القاعدة العلمية داخل هذا الكيان ، كما ان التسوية التي تمت ستمكن الكيان الصهيوني من التمتع بفترة هدوء يتمكن من خلالها في اعادة تسليح الجيش وفي الاستمرار بسرعة نحو سياسة الاكتفاء الذاتي في ميدان التسلح التقليدي ونحو صنع الاسلحة النووية بصورة تمكنه من استعمالها كرادع ضد الدول العربية في المستقبل .

ان دراسة الكيان الصهيوني بصورة علمية وموضوعية ومعرفة عوامل القوة والضعف فيه لا يمكن ان تتم بدون خلق واسناد الكوادر العلمية في العالم العربي وتوسيع قاعدتها وخلق القاعدة العلمية الصحيحة من اجل التصدي لهذا الخطر كما ان دراسة امكاناتنا المادية والبشرية ستمكننا من معرفة مواطن القوة وبالتالي فان استغلال جزء من هذه الامكانات في خلق القاعدة العلمية على صعيد العالم العربي وعلى صعيد كل قطر بالذات تصبح مهمة آنية لا يمكن تجاوزها بدون السقوط في متاهات العفوية وبالتالي تصبح قضية التقدم في العالم العربي والتصدي للكيان الصهيوني وتحرير الارض المحتلة مسألة بدون ارضية حقيقية .

د. سلمان رشيد سلمان

مدير مركز الدراسات الفلسطينية

البحث الاول

التكنولوجيا في اسرائيل

د. محمد احمد عجلان

المبحث الأول

التكنولوجيا في اسرائيل

المقدمة :

للموضوع أهميته الكبيرة بسبب عديد من العوامل ، تضافرت لتعطي اهمية تكاد تكون الاولى حاليا فيما يتعلق باسرائيل .

ابرز اهميته سرعة الهزيمة في يونيو (حزيران) ١٩٦٧ - وقسوتها ومداها . ولعبت اسرائيل على نغمة الفجوة التكنولوجية بينها وبين العرب لتجعل من مجرد الاسم رعباً يملأ الصدور وساعدها الاستعمار بالاعلان في كل مناسبة عن تميز تكنولوجي جديد يضيفه الى ترسانتها . بل ووقع الكثير من العرب اسرى هذا المخطط . راح الذين اعمت الشماته قلوبهم يرددون قول اسرائيل والاستعمار وذهب دعاة اليأس والاستسلام الى تضخيم مايسمى بالفجوة والدعوة الى الصبر والتأني حتى يكون للعرب نصيبهم من قدرات هذا المارد الجديد .

وراحت اقلام - قد لايشك في اخلاصها - ببحث ظواهر مختلفة في المجتمع الاسرائيلي وهي اسيرة قسوة الهزيمة ومداها ، وخرج ماكتبته هذه الاقلام - بصرف النظر عن النوايا - تضيف انغاما في السيمفونية الكبرى التي يعزفها الاستعمار واسرائيل .

وتكاد الشعوب العربية لهذا تقع اسيرة التميز التكنولوجي

الاسرائيلي • وتكاد صورة المارد تطغى على ما عداها من صور في امر النزاع العربي الاسرائيلي • من هذا وغيره ، كانت للموضوع أهميته القصوى • ومن هذا وغيره ، تكون صعوبة المعالجة ، لانها تتم في ارضية تكاد لكثرة مابث فيها من دعاية تشبه حقلا من الالغام • وليكن سبيلنا لنشق طريقنا خلاله عددا من النقاط يتم الاتفاق حولها قبل الدخول الى الموضوع •

اولا – أن المعالجة لايمكن أن تكون اكاديمية تعني بالظاهرة من حيث هي فحسب • تعدد جوانبها المختلفة ، وتقيم هذه الجوانب وتصل في النهاية الى استنتاج وان بني على عدد من الحقائق الا انه كان استنتاجا اصم •

ثانيا – ان اى ظاهرة في المجتمع الاسرائيلي –وكل المجتمعات– لايمكن ان تنفصل عن باقي الظواهر بل انها جميعا وفي الظروف الطبيعية للمجتمعات يجب ان تنعكس على بعضها البعض •
تلك قاعدة جدلية لا يجوز الحيود عنها حتى لانقع فريسة التأثير الخاص لاى لون من الياف الطيف وحده •

ثالثا – الا نقع فيما وقع فيه الكثيرون قبل يونيو (حزيران) ١٩٦٧ من فرط التهوين •

رابعا : والا نقع فيما تريد لنا اسرائيل والاستعمار بعد يونيو ١٩٦٧ من فرط التهويل •

وليكن هدفنا تقييم موضوعي اهم ما نصل اليه منه ان نستكشف الطريق السليم للتحرير واستعادة الحقوق •

المجتمعات التكنولوجية :

اذ توصف اسرايل بالتقدم التكنولوجي الكبير بالنسبة للعرب، في وقت تتعالى فيه الاصوات لذلك عن الثورة العلمية والتكنولوجية المعاصرة في العالم ، فان الربط الذهني يكون تلقائيا فيما بينهما ويصبح المستمع – اراد او لم يرد – مضطر الى ان يربط بين هذه وتلك ، وان يرى في اسرائيل صورة محلية من هذا الوافد العلمي الجديد •

ومن هنا كان واجبا ان نتلمس ملامح تلك الثورة التكنولوجية العالمية وما تستلزمه في المجتمعات التي وجدت فيها ، وما تضيفه عليها من صفات ليكون هذا منظارا –وفي الواقع معيارا– نرى ونقيس به المجتمع الاسرائيلي • ومع انه باعتبار الثورة التكنولوجية وافدا جديدا على المجتمع العالمي وقد تختلف الاراء بعض الشيء حول مدى اثارها الاجتماعية والسياسية او الشروط الاجتماعية اللازمة لنموها وتطورها الا انه تكاد الاراء تتفق حول اعتبار الثورة التكنولوجية نتاجا طبيعيا لظاهرتين تلازمتا في العقود الاخيرة ، الاولى ظاهرة (الطوفان العلمي) بكل ما تحمله كلمة الطوفان من معاني الاكتساح والسيطرة والطغيان ، والثانية الاستخدام السريع الفوري لهذا الانجاز العلمي في حقول النشاط الاقتصادي عامة •

وينتج من ذلك عديد من المستلزمات حتى تتحقق منهما الظاهرتان المتلازمتان ضمن ملامح الثورة التكنولوجية ، لعل اهمها وجود قاعدة علمية قادرة على الخلق والابتكار وليس مجرد الاضافة للمحصول العلمي الانساني ، ووجود قاعدة صناعية لها من

التقدم التكتيكي وترتبط بالبحث العلمي التطبيقي الى درجة ان تستطيع تحويل الانجاز العلمي الى واقع علمي •

اما القاعدة العلمية فيكاد يتفق الرأي على أنها تكون قد تواجدت اذا ما تحقق ان يوجد في المتوسط ثلاثة من العلماء (وليس مجرد المشتغلين بالعلم) لكل الف من السكان ، وان يكون الهرم العلمي بحيث لو افترضنا ثلاث مستويات للابداع العلمي فانه يكون هناك ازاء كل عالم في المرتبة العليا اربعة في المرتبة الثانية، وتسعة في المرتبة الثالثة • هذا الوضع الذي ينتج عنه توسع كبير في التعليم الجامعي الى حد انه من بين كل ١٠٠٠ من السكان ينخرط في الجامعة ٢٩ فردا في الولايات المتحدة (او ٤٣ ٪) من عدد المواطنين الواقعة اعمارهم بين ٢٠ ، ٢٤ عاما ، ١٨ فردا في الاتحاد السوفيتي ، ١٠ في هولندا ، ١٠ في السويد وذلك ليوفر دائما الفيض المستمر من الاعداد اللازم انخراطها في سلك البحث العلمي •

كما يستلزم وجود القاعدة العلمية امران اخران • الاول تزايد الانفاق على البحث العلمي الى أن يصل في المتوسط الى ٢ر٨٪ من الناتج القومي • فالواقع ان الولايات المتحدة مثلا تنفق مايزيد على ٤٪ على البحث العلمي ، كما ينفق الاتحاد السوفيتي حوالي ٣ر٥٪ بينما يتراوح ما تنفقه اوربا حوالي ٢٪ من الناتج القومي • ولابد ان يستقر في الاذهان انه ليست مجرد النسبة هي الدالة الفعلية بل لابد من ارتباطها بصورة مباشرة بالناتج القومي في هذه البلاد ، والذي يجعل من مخصصات البحث

العلمي ارقاما تكاد بالقياس الى ميزانيات عديد من الدول النامية تصبح ارقاما فلكية • اما الامر الثاني الذي يستلزمه الاقرار بوجود القاعدة العلمية فهو امكان مضاعفة المحصول العلمي في عدد قليل نسبيا من السنين • ولعلها حقيقة قد تصلح بعض الشيء للمقارنة ان نذكر ان اوربا وقد بدأت نشاطها العلمي منذ منتصف القرن السابع عشر كان متوسط مضاعفتها للمحصول العلمي كل ١٥ عاما بينما كانت الفترة عشرة اعوام لامريكا الشمالية بدأ من منتصف القرن الثامن عشر ، وكانت سبعة اعوام للاتحاد السوفيتي بدءاً من ثورته الاشتراكية في ١٩١٨ وكانت خمسة اعوام بالنسبة للصين بدءاً من ثورتها الحديثة في ١٩٥٠ •

ويضاف بالضرورة في شأن القاعدة العلمية ان تصبح رسالة خريج الجامعة – ذلك الذي يجب ان يهيأ اساسا للبحث العلمي – في اي موقع له في المجتمع الى طاقة عاملة في البحث العلمي ، وليس مجرد تسيير الاعمال • لقد انفق قدر من الثروة القومية لكي يصل بالتعليم الجامعي الى هذا المستوى وان تستغل قدراته عند أقل من هذا يكون اهداراً لقدر من الثروة القومية • وهذا واقع يستلزم بالتالي ان يتوفر في المجالات العلمية – على الاقل – لكل جامعي ثلاثة الى اربعة افراد من ذوي التأهيل المتوسط • يتيح وجودهم ومعاونتهم للجامعي في العمل أن يحقق الدور المفروض منه • والواقع ان الامور تذهب الى ابعد من ذلك • فالبحث العلمي والتوجه العلمي في الاداء وتحقق أثر البحث العلمي والمعرفة العلمية في الواقع الاقتصادي للمجتمع لا يتحقق بانزواء البحث داخل المعامل والمختبرات فحسب ، بل يجب

ان ينتقل الاسلوب العلمي الى الممارسة اليومية للحياة في المجتمع • فالعمل اليومي في اي موقع ومكان من المجتمع يوفر الاف وملايين الفرص للمشاهدات ، وتسجيلها ، والربط بين الظواهر ، والوصول الى استنتاجات مبدئية على الاقل ، ذلك النوع من النشاط الفكري الذي يمكن ان يوجه البحث التطبيقي على الاقل في عديد من النواحي ، ويوفر اصدق المجالات للحكم على نجاحه • والمعيار الحقيقي للتقدم العلمي في اي مجتمع – ومن ثم رسوخ القاعدة العملية فيه – يكمن ليس في كمية البحوث التي تفرزها مختبراته ومعامله ، بل في استطاعة افراد هذا المجتمع – ايا كانت مهمتهم – ان يراقبوا النتائج العلمية في التطبيق ، وان يحققوا صحتها ، بل وان يحسنوها وان يضيفوا من الاقتراحات على مايساعد على تطويرها •

اما القاعدة الصناعية فحتى يوصف احد البلدان بانه قد حقق وجودها فان ذلك يتضمن ليس مجرد قيام الصناعات المختلفة فيه ، بل مواصفات معينة للقطاع الصناعي • وهذه وان كانت عديدة الا انه يمكن ان يؤكد اتفاق الرأي بصورة واسعة على اضفاء هذه الصفة اذا تحقق عدد من الشروط لعل اهمها :

◉ قيام الصناعة الثقيلة ويعنى بها في الاساس صناعات الحديد والصلب والمعادن وغير الحديدية والصناعات الهندسية •

◉ واذا كانت الصناعات المعدنية معروف ما يعنى بها ، فأن وجود القاعدة الصناعية تستلزم ان تشمل الصناعات الهندسية انشطة مثل صناعة الادوات ، معدات انتاج الكيمياويات ، معدات الهندسة الكهربائية ،

صناعة المعدات والماكينات الثقيلة ، والات توليد الطاقة ، ومعدات النقل والات تشغيل المعادن وهكذا •

◉ ولا يعني هذا مجرد انتاج هذه القوائم من المعدات والالات ، بل انه يلزم عند اختبار التركيب الانتاجي في اي بلد من البلدان ان يفحص بدقة التركيب الداخلي (Michostructicee) اي التركيب الانتاجي داخل كل فرع من فروع الصناعة فلهذا اثره الكبير على تقدير المستوى التكنولوجي للانتاج في الفرع ومن ثم الانتاج القومي ككل •

◉ انه هنا تدخل اعداد من معايير القياس بالاضافة الى المعايير المعتادة منها التوزيع النسبي للرأسمال الثابت بين اجهزة الانتاج واجهزة القياس والتحكم والمعايرة ، ومؤشرات الكفاءة الانتاجية التي تبنى على اساس الربط بين الانتاج والانفاق من عوامل الانتاج في توليد وحدة الانتاج ، ومدى الهدوء في استخدام المستلزمات بمختلف مصادرها ، ونسبة رأسمال اللازم لتشغيل العامل مقارنا بالغير ، ونسبة الانتاجية مقارنة كذلك بدول اخرى ذات مستويات مختلفة من التطور ، ومؤشرات التطوير في طرق الاداء كما تنعكس على هذه العوامل السابقة وهكذا •

وحين يتم التلاحم بين القاعدة العلمية والقاعدة الصناعية وهو الشرط الضروري لاسهام المجتمع في الثورة العلمية والتكنولوجية العالمية ، فان ذلك يعني فوق ماسبق او يجب ان يتحقق منه عديد من الصفات التي يمكن الاشارة اليها في :

◉ ان يتزايد معدل النمو للناتج القومي بمعدلات مرتفعة ،

ولكن يصبح اغلبه راجعا الى التقدم العلمي والتكنيكي الناتج من انجاز علمي تكنولوجي اكثر من ان يرجع الى زيادة الاستثمار من رؤوس الاموال او لزيادة العمالة كما او كفاءة • ذلك ماينطبق على الدول المتقدمة فعلا ، وان كان يلزم بعض الحذر في اعماله على الدول النامية، وكثير منه في حالة الدول المتخلفة •

◉ ان يتضاءل نصيب المواد الخام في اقتصاد الدولة اذ يتقلص القدر الناتج عنه في تكلفة الانتاج ويصبح القدر الاكبر من التكلفة راجعا الى الثروة العلمية المستغلة في الانتاج ، سواء كانت في صورة البحوث العلمية التي انشأته وتطوره او في صورة الاسلوب التكنولوجي المستخدم في الانتاج ومدى تقدمه •

◉ ان يتحول الانتاج وعلى الاخص الصادرات في تزايد نسبي لصالح الصناعات النامية مثل المعدات الالكترونية والطيران والادوات العلمية والكيمياويات على حساب الانتاج والصادرات التقليدية •

◉ ان يتزايد نصيب الاتمته ممثلا في تزايد عدد العقول الالكترونية من مختلف الاحجام والقدرات في رأسمال المستغل •

◉ ان يكون للمجتمع ككل دور متزايد في الاتجاه العالمي الحالي نحو تسخير واستخدام الطاقة الذرية في الصناعات الكيماوية كممثل فعلي للاتجاه التكنولوجي الحديث والالكترونيات كمفتاح السيطرة العلمية على الانتاج وعلى نشاط الطيران ووسائل التحكم والقياس سواء عن قرب او عن بعد •

وحقيقة ان ماسبق انما يعطي ملامح تلك المجتمعات التي يمكن وصفها انها تشارك في الثورة العلمية والتكنولوجية المعاصرة •

ولكن هذه الملامح حيث تتحقق فانها لا تنشأ من فراغ بل هي النتاج الطبيعي لعملية تطور مستمرة في المجتمع دفعت به الى بلوغ هذا الشأن •

ويلعب عديد من العوامل دوره في وصول المجتمع الى ذلك الوضع • لعل اولها ضخامة المجتمع بالمعنى المادي للكلمة اى في مساحته وخاماته وعناصره البشرية وفوق ذلك انتاجه القومي وما يخصصه للبحث العلمي وللمستوى التعليمي لأفراده كافة ، ولعل منها توفر رؤوس الاموال القادرة على المخاطرة والمثابرة وراء البحث ونتائجه ، ومنها كذلك اتساع السوق سواء المحلي او الخارجي الذي يتيح انطلاق الانتاج المحقق الى الاستهلاك ، ومنها كذلك – في الدول الرأسمالية بالذات – وجود الشركات العملاقة التي يمكن ان تسيطر على مراحل علمية انتاجية معينة من الفها الى يائها وان تعمل كل عوامل تحسين النوع وخفض التكلفة وتدرج العمليات وغير ذلك والتي تتيح لها امكانياتها الانفاق على البحث العلمي والذى يصل كمتوسط في العالم الآن ما بين ١٠ ، ٢٠٪ من اجمالي انفاقها •

وقد يتميز بين هذه العوامل في المجتمع ارتفاع المستوى التكنيكي لدى افراده الذي لابد يسمح بان تتحول الاعمال التي تؤدي في تلقائية وميكانيكية ورتابة الى وسائل تكنيكية بحتة تخلى العامل من العمل العضلي ليتفرغ للعمل الذهني وهو المرحلة الاولى نحو دخول مجتمع الثورة التكنولوجية التي فيها يسلم النشاط الذهني المرتبط بشكل مباشر بالعملية الانتاجية الى الالات ذاتها عن طريق العقول الالكترونية التي تحكم افرادها • كما يتميز بين العوامل ارتفاع المستوى التعليمي

عامة • فبالاضافة الى ما ذكر عن نسب التعليم الجامعي فان مجتمعا في عصر الثورة التكنولوجية لايمكن ان يعيش او أن يتقدم فيها اذا كان مستوى اغلبية افراده عندما اصطلحنا على تعريفه بالمرحلة الابتدائية • انه نشاط البحث العلمي وزيادة خريجي الجامعات ، وتوجيههم نحو البحث العلمي في مواقع عملهم شرط اساسي ولكن ارتفاع مستوى التعليم عامة في البلد مكمل ولايصلح الاول بدونه •

ان ارتفاع كل من التقنية (التكتيك) والمستوى العلمي انما هما في الواقع طاقة تكنولوجية محتملة (Potentiel technoogg) .

الصورة الاسرائيلية :

انه يجب عند استعراض صورة المجتمع الاسرائيلي في اي شأن من شؤونه ان نضع نصب اعيننا وان يظل في الذهن دائما عدد من المعايير المدروسة التي ينظر لذلك الشأن في ضوئها فنحن العرب عرضة على الدوام للانبهار بمختلف ظواهر تلك الدولة • لقد دابت دعايتنا وحكامنا طوال القدر الاكبر من الربع قرن الذي مضى من حياة اسرائيل – بل وفيما قوله – يبثون فيما بيننا مايدفع الى الاحتقار لشأن هذه الدولة « المزعومة » وعلى العكس التضخيم لكل ما نملك او نستعمل من سلاح – اذا كنا قد استعملنا – ازاءها حتى سرت العقيدة لدينا بان اسرائيل ما هي الاكيان تافه تكفي هبة من الريح لتلقي بها في زوايا النسيان • واذ تعيش شعوبنا اسرى هذا الوهم الذي لم يكن له من جانب العرب مايسنده ثم تفأجا بمرات ثلاث متتالية من انصار ان لم يكن ساحقاً فهو كبير لهذا الكيان الضعيف – كما ضللنا نسمع –

لامر كفيل بان يفغر الافواه بالدهشة وان يولد رد فعل يذهب بنا من النقيض الى النقيض •

النقيض الاول هو وهم الدعاية العربية المستمرة بضعف العدو وتفاهته ، والنقيض الثاني هو الانبهار الى حد اليأس بانجاز ذلك الضعيف ، التافه الشأن •

ذلك الاسلوب الدعائي العربي السابق ، وارتفع عاليا – وربما لاول مرة – صوت الداعين بالمعرفة بالعدو قدر المعرفة بالنفس كضرورة اساسية لامكان ان يتحقق للعرب نصر • وتوالت الدراسات الهادئة الهادفه حول مختلف شؤون المجتمع الاسرائيلي •

ولكن ليس من خشية في ان نقول ان تلك الدراسات تأتي ونحن العرب في حالة الانتقال من النقيض الى النقيض • نأتي ونحن في حالة الانبهار مما استطاع ان يحقق ذلك العدو الذي درجنا عشرين عاما على رؤيته ضعيفا لا يصمد امام نفخة من الريح•ومن ثم فقد يشوبها بعض من التضخيم وقد يعتريها بعض المغالاة • ذلك امر محتمل • يضاف له انه لايمكن لعربي ان يدرس شأنا من شؤون اسرائيل او ان يعرض لامر من امورها الا وكانت الصورة العربية خلفية ثابته في ذهنه لايفتأ يعرض ما يدرس للمقارنة ازاءها•وتزداد هنا الفرص لحالةالانبهار• انه ليس من انكار ان واقعنا متخلف • وانه يذهب به التخلف في بعض النواحي ان يكاد المرء يخجل من الحديث عنه • ولكنه واجب ان نحذر دائما ان يجعل هذا من صورة العدو عملاقا ننتهي في النهاية الا سبيل الى مجاراته ذلك في الواقع حذر لابد ان يتوفر لكل من الكاتب والقارىء قبل ان نعرض لصورة اسرائيل والتكنولوجيا •

لقد اوضح ماسبق ان عرضناه في شأن الثـــورة التكنولوجية العالمية المعاصرة ، وفي شأن التكنولوجية عامة انه لابد ان ننظر اليهـا من زوايا ثلاث ، زاوية القاعدة العلمية ، وزاوية القاعدة الصـــناعية والزاوية المشتركة حيث يلتقيان ويتفاعلان وهي زاوية الاقتصاد .

النشاط العلمي في اسرائيل

ان من المسلم به ان ادراك دعاة الصهيونية لدور العلم واهميته في بناء الدولة الصهيونية يرجع الى نفس الوقت الذي بدأ فيه هرتزل دعوته العنصرية ، وان التخطيط للنشاط العلمي قد بدأ منذ اوائل القرن الحالي .

وانعكس هذا عملياً في انشاء الجامعة العبرية في القدس منـذ ١٩١٨ ، واعقبها اقامة كل من معهد وايزمان ومعهد التكنيون حيث استطاعت ثلاثتها مع الوقت والجهد ان تصل الى مرتبة متقدمة مـن الناحية الاكاديمية تعترف بها الاوساط العلمية العالمية .

وتابعت الدولة بعد قيامها نفس الاتجاه فانشأت هيئة الطاقـة الذرية الاسرائيلية بعد ثلاث شهور فحسب مـن قيامها ، واضافت جامعتين جديدتين في تل ابيب وبار ايلان ، ونشرت عددا من المعاهد يوردها دليل المؤسسات العلمية والتقنية في اسرائيل منها ٦٨ مركزا في قائمـة المعاهد والمحطات ومركز الابحـاث المتخصصة في التكنولوجيا والعلوم الطبيعية ، ٥٢ مركزا اخر في قائمة مراكـز التطوير والبحوث في الحقل الصناعي تتوزع تخصصات الاولى منها بين العلوم الزراعية والاسماك والصحة ومصادر الميـاه والبترول

والشؤون الصناعية والتحليل النفسي والطقس واخيرا علوم الفضـاء والطـاقة الذريـة ، كمـا يتميز من بين مراكز النوع الثاني سـبعة تخصصت في صناعات الكترونات الصنـاعة والطب والملاحة الجويـة ومعدات الاشارة والانـذار والاجهزة العلميـة وصناعات الطـيران وما يتصـــل بها .

وتبذل اسرائيل جهدا كبيرا في سـبيل اعـداد القوة البشـرية اللازمة لسير الابحاث العلمية في الجامعات والمعاهد الى درجـــة ان يزيد العدد الى حد ما عن ٣٠٠ باحث نصفهم على الاقل من حملة الدكتوراه . وفي سبيل استمرار تجدد المعرفة العلميـة والاتصـال بالتطورات العلمية عالميا فانهـــا تشترك في معظم المؤتمرات العلمية العالمية والاجتماعات والحلقات والندوات والدورات التدريبية حتى كانت الثانية بين دول العالم في هذا الشأن بنسبة مساهمة وصلت الى ٨٨٪ بعد امريكا فقط . وتوالي ارسال العلماء للاستزاده والمشاركة في البحوث في معاهد خارجية ، وتنشط في اقامـــة المؤتمرات العلمية محليا حتى كان متوسط عدد المؤتمرات العلمية (او مايشابهها) التي تعقد بها يزيد عن عشرين اجتماعاً سنويا . كما تنظم ترجمة لكـل الدوريات والمقالات العلمية في العالم لتتوفر بذلك لدى افرادها المراجع العلمية كاملة فضلا عن استغلال الترجمة تجاريا .

ومع ان اسرائيل تخرج مـــن حملة الدكتوراه عددا اذا قيس بالنسبة الى عدد سكانها لفاق معظم دول العالم ، الا انها تشجع هجرة الفنيين والاختصاصيين اليها من الخارج ، وتقوم جمعيات صهيونيـة بالدعوة والتشجيع والتمويل لهذا النوع من الهجرة الى حد ان صار

تركيب الطاقة البشرية العلمية والتكنولوجية في منتصف الستينات مكونا من ٥٢٪ من خريجي المعاهد الاكاديمية الاسرائيلية ، ٤٪ طـــلاب انهوا تخصصهم العلمي في الخارج والباقي وقدره ٤٤٪ من المهاجرين والـــــوافـدين .

اما تمويل البحوث العلمية والتقنية فمتعددة المصادر . فاسرائيل تنفق ما يمثـــل حوالي ١ر٥٪ من الدخـل القومي (أو ١ر٣ من الناتج القومي) على البحوث ولكن هذا الرقم تـراوح في نسبته الى اجمالي الانفاق على البحث العلمي بين ١١٪ ، ٦٥ ٪ حيث يمـــول الباقي من مصادر خارجية اهمها « جمعيات اصدقاء » المعاهد الاسرائيلية في الخارج ، وبعض المؤسسات الخاصة والعامة والشركات العالميـــة (شركة فولكس فاجن) مثلا .

والهيئات الحكومية الامريكية التي تصل مساهمتها في تمـويل بعض البحوث الى ١٠٠٪ .

وادى هذا الجهد المستمر الى الاثمار في حقل البحوث العلمية المنشورة فحققت اسرائيل معدل نشر قدره مقال علمي لكل عالم بحثي سنويا ، وهو معدل يفوق جميع الدول النامية على الاطلاق بل ويتفوق في الكم ـ اى من الناحية العددية ـ على انتاج قارات باكملها مثل امريكا اللاتينية .

هذا في شأن قوى البحث العلمي وقيادته . اما في شأن الجامعيين العاديين فيحتوى المجتمع الاسرائيلي على حوالي ٥٥ر٠٠٠ جامعـــي من مختلف التخصصات ، تفخر اسرائيل بان من بينهم ٩٠٠٠ مهندس بمتوسط قدره ٣ مهندسين لكل الف من السكان وهي نسبة لا تتوفر

لعديد من الدول الاوربية وان بينهم من الاطباء ما جعـل نسبتهم الى السكان كنسبة ١ ، ٤٠٠ وهي افضل نسبة عالمية في هذه الناحية ، مما امكن ان يوفر من بينهم حوالي الالف للقيام ببحوث علمية في الطب وعلوم الحياة ، وان كان من وفدوا اليها كمهاجرين من هؤلاء الاطباء يبلغون سبعة اضعاف من تلقوا علومهم الطبية في البلاد .

هذا وغيره من الحقائق حول التعليم العالي في اســرائيل يمكن ان يحدث بالفعل بعض الانبهار ، ولكن استكمال الصورة عن التعليم عامة او عن الصلة بنواحي النشاط الاقتصادي سوف يقلل بالتأكيـد من درجة الانبهار وان كان لن يمحو حقيقة ان هناك تقدما وفـي نواح معينة خاصة اذا ما قورن بالدول العربية المجاورة ، فهذا العدد من الجامعيين في اسرائيل والذي جلبت نصفه تقريبا من الخـــارج لا يزيد كثيرا عمن حصلوا هـذا المستوى العلمي من شعب فلسطين المشرد ، والذي لو توفرت له الارض والتجميع والتنظيم لربمـــا استطاع ان يحقق ما يحققه الاسرائيليون خاصة في الظروف الثورية التي يعيشها هذا الشعب ، واذا كانت الاحصاءات تتضارب بعض الشيء في شأن مستويات التعليم في اسرائيل الا أنه يمكن ان يستنتج منها ان المحصول العلمي يقف عـــند مستوى المرحلة الابتدائية لحوالي نصف السكان ، وان من تتاح لهم فرصة اكمال الدراسة حتى المرحلة الثانوية لايزيد عن ٢٥٪ باى حـــال ، بالاضافة الى حوالي ٢٠٪ يتلقون تعليما فوق المرحلة الابتدائية اما في المدارس الثانوية المهنية او في مراكز التدريب المختلفة ليتبقى ما بين ٣ ، ٥٪ (حسب الاحصاءات المختلفة) تتاح لهم فرصة التعليم الجامعي .

وهذا الاخير رقم ضعيف بالنسبة لدولة كاسرائيل يتوفر لها الدعم المالي اللازم ، ووضع مخططوها للعلم شأنا في حسابهم ، بل انه ينخفض عن النسبة المناظره في اكثر من دولة عربية .

وينعكس هذا الوضع بالفعل على تركيب قوة العمل الاسرائيلية التي يبلغ نسبة العمال غير المهرة فيها ٢ر٢٦٪ والنصف المهرة ٩ر٣٠٪ والعمال المهرة ٦ر٢٨٪ والفنيون ٠ر٩٢٪ والجامعيون ٣ر٥٪ .

كما ينعكس في نسبة الفنيون الى الجامعيين حيث لا يوجد سوى ١٣/١ فني لكل مهندس بينما المتعارف عليه وجود ما بين ١٣ ، ٤ من هؤلاء حتى يتوفر للمهندس ان يعمل بالمستوى الذي يجب ان يعمل عليه المؤهل جامعيا . ولذلك كثيرا – حسب اقوال المشاهدين لذلك المجتمع – ما تجد المهندسين يقومون باعمال الفنيين .

ولذلك يقرر المهندسون في مؤتمر عقدوه بالقدس في يناير ٦٧ اللوم للحكومة لانها لا تخلق الاجواء المناسبة التي يستطيع المهندسون ان يلعبوا الدور الرئيسي في الصناعة عوضا عن السماسره .

ورغم الجهد الاسرائيلي في اخفاء الارقام عن هجرة المهندسين والاطباء والعلماء فقد ثبت انه قد هاجر خلال الفترة ١٩٦٢ الى ١٩٦٦ من اطباء اسرائيل ٣ر٥٤٪ ، وتشير احصاءات هيئة الامم المتحدة ان نسبة المعدل السنوي للمهندسين الذين نزحوا من اسرائيل الى الولايات المتحدة وفرنسا وكندا بالنسبة لمجموع خريجي الجامعات في كافة الحقول بلغت ٧ر١٥٪ لنفس الفترة الزمنية المشار اليها . ويعترف رئيس معهد التكنيون في حيفا ان السبب الرئيسي لنزوح خريجي

المعهد يعود الى أن ٤٦٪ من خريجي قسم الهندسة قد وجدوا اعمالا كفنيين في اسرائيل ، وليس كمهندسين في حقول اختصاصهم .

ولا تتوزع التخصصات في التعليم العالي توزيعا يسترشد بالاحتياجات الفعلية للبلاد ويخطط على اساسها فنجد مثلا ان العلوم الاجتماعية والانسانية والحقوق لاتحظى باكثر من ١٥٪ من مجموع الطلاب كما نجد في النهاية ان المجتمع يعاني تخمة زائدة من المحامين مثلا ومهندسي الالكترونيات .

ويشير عديد من الدلائل ان كثيرا من البحوث العلمية الممولة من الخارج انما تستهدف مصلحة الممول قبل ان تكون ذات فائدة مباشرة للمجتمع ذاته . والعلم والبحث العلمي في هذه الحالة لن يمثل الا بيعا لقوة العمل لصالح مشتر من جهة ما بدلا من ان يمارس وضعه الذي تفرضه الثورة التكنولوجية المعاصرة من حيث تحوله الى قوة انتاجية مباشرة للمجتمع المعني .

ولربما كان اخطر ما يعيب التنظيم العلمي الاسرائيلي عامة هو ذلك التمايز العنصري الكبير بين اليهود الشرقيين واليهود الغربيين ، والذي لابد تنعكس له آثار سياسية واجتماعية طال الوقت ام قصر .

ولكن نعود في النهاية لنكرر ان التقييم الصحيح لاوضاع العلم في اسرائيل يجب ان يأخذ جانبي الصورة في الاعتبار بايجابياتها وسلبياتها حتى لانقع في خطأ التهوين حين نرى السلبيات فحسب او في انحراف التهويل اذ لانقع العين الا على الايجابيات .

النشاط العلمي والانتاج

وقد نجد هنا عديداً من المنجزات التي تصدق امثلة لاستخدام

العلم في دفع القوى الانتاجية قدما الى الامام • فحين تنتشر ٤٥ محطه لقياس الطاقة الشمسية ، ، ينعكس ذلك في استغلال الطاقة الشمسية في كثير من التطبيقات الصناعية حيث تحتوي الكثرة من المنازل في النقب على سخانات شمسية لتسخين المياه والتدفئة المركزية ، وتصنع برادات (ثلاجات) شمسية تقوم على استخدام تيار دائم من بخار الماء وبعض المركبات الغازية •

واذ تتدعم البحوث الذرية ، وتوليها الدولة كل العناية ـ لاسباب سوف نستجليها فيما بعد ـ يتحقق من ذلك ان تنجح اسرائيل في تموين العالم بحوالي ٩٥٪ من احتياجاته من الاوكسجين الثقيل وتستخدم النظائر المشعة في العمل في ١٢٢ مؤسسة صناعية بينها مصانع للبطاريات والاطارات والمولدات الكهربائية والانابيب والاسلاك والفولاذ والحديد والمعادن والادوية والاصباغ وغيرها •

ويستخدم الكربون المشع في الابحاث التاريخية • ويستطيع علماء اسرائيل المشاركة في تصميم المفاعلات النووية اللازمة لتحلية مياه البحر وفي نفس الوقت انتاج الكهرباء كمساهمة في حل ازمة الطاقة في اسرائيل ، ورسم المشاريع لحفر القنوات باستغلال التفجيرات الذرية ، واستخدام النظائر المشعة في مكافحة الحشرات عامة وذبابة الزيتون بصفة خاصة الى حد نقل الخبرة العلمية في هذا الصدد الى اليونان •

ويأخذ العلم اتجاهه نحو الابحاث التطبيقية للمشاركة في حل بعض القضايا المستعصية فحسب ما جاء في كتاب اخطار التقدم

العلمي في اسرائيل « تطورات الابحاث الرياضية تطورا انقلابيا بمجيء البروفيسور حاييم بيكرز وجماعته الى رحفوت » اذ انهم جابهوا مشاكل رياضية اهم بكثير من مشاكل الرياضيات الكلاسيكية • فقد وجدوا ان اسرائيل تحتاج الى الماء والوقود • ومن أجل ذلك تركوا الرياضيات النظرية وانصرفوا الى تطبيق اساليبها في ميدان الجيوفيزياء حتى توصلوا الى مغريات ناجحه انتهت باكتشاف البترول في ناحية والى حل المشاكل المتعلقة بالمد والجزر في المحيطات في ناحية اخرى •

وينجح العلماء الاسرائيليون مع صناعة الالكترونات في تصنيع خمسة من العقول الالكترونية ، وان كان يوجد بها الان ماينا هز المائة عقل ، الا ان هذا الانجاز مما لا يمكن اغفاله •

واذ يعود العلماء الى الارصاد المسجلة منذ مايزيد على خمسه وعشرين عاما حول الاشعاع الشمسي والرطوبة النسبية والضغط الجوي ويقومون بتحليلها واستقراء مدلولاتها بتطور هذا مع تطبيق كل المعرفة الخاصة بالزراعة حسب البيئة الفلسطينية لايجاد شروط التكيف اللازم للنبات مع الظروف والاوضاع المناخية المحلية ، وبالتالي توضع جداول لكميات الماء والسماد والحرارة والنور اللازمة لكل نبات حتى توصل الفلاح الاسرائيلي الى تسجيل انتاج اكبر كمية من الحبوب في وحدة مساحة الارض المزروعة بين سائر بلدان العالم ، وزيادة مدة قطاف قصب السكر الى ٦ شهور بدلا من ثلاثة كما هو الحال في بلاد العالم والى وضع خارطة للتربة الاسرائيلية • وحقيقة ان المساحات وصغرها ، والفلاح ونوعيته

وهدفه السياسي وراء قدر كبير من هذا النجاح ، ولكن يظل لهذا الانجاز العلمي قيمة كبيرة في هذا المجال .

تلك امثلة من الانجاز العلمي المرتبط بصورة مباشرة بالعمليات الانتاجية . اذا اضفنا لها طبيعة أهمية قيام الصناعة بالنسبة لاسرائيل وان السياسة العامة تعتبر الصناعة ورشة التنمية للتقنية وميدان التدريس واكتساب الخبرات للمهندسين والعاملين في الابحاث التطبيقية وانها المحور الرئيسي الذي تدور حوله جميع مؤسسات وتنظيمات مصادر الماء والكهرباء والموانى والمطارات والمدارس المهنية ومراكز التدريب ومعاهد التعليم العالي والمواصلات البرية والجوية والبحرية تفسر ذلك الاهتمام بوجود المختبرات المجهزة تجهيزا حسنا في مختلف المؤسسات الصناعية والانتاجية .

فالواقع انه كما يتبع كل جامعة مؤسسة للابحاث والتطوير وظيفتها تحويل المنجزات العلمية في المختبرات الاكاديمية الى وسائل تقنية للانتاج وان من مهام معهد التكنيون الاساسية اجراء البحوث اللازمة لتطوير فروع الصناعة المختلفة ، فأنه تنتشر كذلك المعاهد النوعية الخاصة بفرع محدد من فروع النشاط الانتاجي مثل معهد المنسوجات ودائرة هندسة النسيج في معهد التكنيون ، ومعهد ابحاث منتجات الغابات والخيوط ، ومختبر تشعيع الاغذية في رحفوت ، ومؤسسة خاصة تعني بمشاريع الابحاث في الصناعة البتروكيماوية ، وجمعية للابحاث لصناعة الدهانات ، ومعهد خاص لصناعة الماس وآخر للابحاث الجيولوجية والجيوفيزيائية عدا مراكز تطوير الصناعات الالكترونية التي سبق الاشارة اليها ، وغير ذلك من المعاهد او المختبرات

او المراكز او المؤسسات او الدوائر الاكاديمية التي توجه جهودها نحو الابحاث التطبيقية وابحاث تحسين النوع وتحسين الكلفة واعادة تخطيط المصانع وهكذا .

الا ان هذا الجهد الذي يبدو مكثفا في الابحاث العلمية ، والصلة العضوية التي تبدو وثيقة بين الانتاج والبحث العلمي لم تجعل من الصناعة الاسرائيلية ذلك الصرح الذي كان ولابد ان يكون حسب ما يبدو من شكل هذا الجهد وهذه الصلة .

فنصيب الصناعة في الانتاج القومي مازال يدور حول نسبة ٢٥٪ وهي نسبة لايمكن في ضوئها ان يوصف المجتمع بانه صناعي . وحسبنا في هذا ان عددا من البلدان العربية لم تتوفر لها رؤوس الاموال الهائلة التي توفرت لاسرائيل ، بل على العكس تعرضت لاستنزاف وحصار وغيرها وصلت بها نسبة الصناعة الى الانتاج القومي حوالي او قريبا من هذا الرقم .

ويؤكد هذا التوزيع النسبي للتوظيف على القطاع الاقتصادي اذ يبلغ نصيب الخدمات ١ر٤١٪ من القوة العاملة ، والصناعة ٩ر٢٧٪ والزراعة ٧ر١١٪ والبناء والاعمار ٢ر٩٪ والنقل والمواصلات ٦ر٧٪ والمنافع ٨ر١٪ والتعدين والمحاجر ٧ر٠٪ .

وتفيد احصاءات هيئة الامم ان نصيب الزراعة في الناتج القومي العام قد انخفض بين ١٩٥٣ الى ١٩٦٦ من ١٢ الى ٨٪ بينما بقي نصيب الصناعة ثابتا على التقريب فانتقل من ٢٣ الى ٢٤٪ فحسب .

وتشير تقارير اخرى الى انه مهما يكن من امر فان الصناعات الاسرائيلية ذات نطاق محدود . وكذلك فان مايسمى بالصناعات

القائمة على العلم انما هي بدرجة او باخرى ملك للدولة وتشرف عليها وزارة الدفاع ، وانه ليس بعيدا عن الاحتمال أن تكون هذه الصناعات مدعومة بشكل اصطناعي على نمط الكيبوتزات وغيرها من الانشطه التي تقوم على اساس الخسارة • وان هذه الصناعات القائمة على العلم تمثل أقل من واحد في المائة من الانتاج القومي • وان من الصعوبة في حالة ضيق السوق المحلية ان يتم انجاز توسع في الانتاج الصناعي في مدى قصير الا اذا كان بالامكان تصريف هذا الانتاج في اسواق جديدة في الخارج ، وهو الامر الذي يصعب تحقيقه على أية دولة مماثلة حتى وان كان اقتصادها اكثر تطورا من اسرائيل •

ونضيف الى ذلك انه حين تفيد البيانات انه قد اقيم مابين اعوام ١٩٥٠ ، ١٩٥٨ ماقدره ٧٥٩ مشروعا صناعيا تبلغ مجموع استثماراتها ٢٨٠ مليون دولار ، فان ذلك يعني انه في المتوسط قد استثمر حوالي ٣/١ مليون دولار للمشروع الواحد ، وهو ما يدل على حجم جد صغير بالمقاييس التكنولوجية المعاصرة ، وباعتبار ادعاء اسرائيل دائما انها تأخذ من الفنون الانتاجية احدثها •

ولعل مراجعة الدراسة الوافية التي يقدمها كتاب اخطار التخطيط الصناعي في اسرائيل تشير في عديد المواقع الى صغر الوحدات الصناعية ، وحاجة الكثير منها الى تحديث الاتها وتجديدها والى غياب وسائل ضبط الانتاج وعدم وجود معايير للنوعية ، وانخفاض الانتاجية وارتفاع التكلفة والى نقص المهارات حتى في صناعة الماس التي تكاد في بعض وجوهها تعتبر تخصصا اسرائيليا •

كما تؤكد نفس الدراسة ان اسرائيل لاتختلف عن البلدان الاخرى التي تمر او مرت بمرحلة التصنيع حيث ان تلك الفروع التي تتطلب مستوى عاليا من التقنية واموالا ضخمة للتوظيف واجهزة معقدة ، ما زال في المرحلة الاولية •

وبصرف النظر عن الخطط التي توضع وتنشر وقد يكون من اهدافها ان تلعب دورا في الحرب النفسية التي تشن على العرب • أو في استجلاب الاموال من دول الغرب فان صناعات المعادن – وهي احد الاسس للتقدم التكنولوجي – في بلد لاتجيز موارد طبيعية معينة على ان يتجه قدر من التصنيع كبير اليها تمثل ٢٣٪ فقط من مجموع الانتاج الصناعي ، وتغطي ١٨٪ من الصادرات الصناعية • ولكن المفارقه هنا ان هذه الصناعة وهي التي تعرف عادة بكثافة رأس المال تقدم عملا بنسبة قدرها ٢٩٪ من اليد العاملة في الصناعة •

كما ان الصناعات الكيمياوية ، ورغم شهرة البحوث الاسرائيلية في الكيمياء منذ حاييم وايزمان رئيسهم السابق والعالم الفذ في الكيمياء في عصره لم تدخل الصناعات الكيمياوية عامة والبتروكيماوية الا بالتعاون مع شركات عالمية للكيمياويات والعطور والادوية ، وان كانت القدرات العلمية والخبرة التقنية قد اتاحت اقامة مؤسسات خاصة للعناية بالابحاث في هذه المجالات • وفي مجال صناعة الطائرات وهي التي تدل بالفعل على تقدم تكنولوجي كبير نجد اسرائيل على الدوام تلجأ للمعونة الخارجية اذ تشتري على سبيل المثال مصنع وتصميم طائرة نفاثة امريكية ذات ٧ مقاعد تصلح لرجال الاعمال • ومع مائبت من سرقة اسرائيل لتصميم طائرات الميراج

الفرنسية تجدها تلجأ الى امريكا للاتفاق بمد المعونة الفنية لانتاجها محليا • وحقيقة ان الاموال اللازمة لهذا النشاط كبيرة ولكن لو انها الاموال فقط لما كانت اسرائيل لتعنى كثيرا بضرورة اللجـــوء الى امريكا ، فيتم الاتفاق اخيرا على تصنيع سوبر ميراج بمحرك الفانتوم•

الصور الاسرائيلية المتناقضة واسبابها :

ان العرض السابق يبرز ان الصورة الاسـرائيلية في هـــذه النواحي تتناقض من زاوية تواجد جـو ب ايجابية متقدمة جنبا الى جنب مع جوانب اخرى سلبية • ولكن التناقض لايقف عند هـــذا الحـــد •

فهناك معدل سنوي للنمو يعتبر اعلى المعدلات في العالم بعـــد اليابان ويدور حول١١٪ ، مما يثير التساؤل عما اذا كان نتيجة قدرات وتطوير تكنولوجي خاص ، ولكن البحث يثبت انه في الواقع كان نتيجة ان اتيحت لاسرائيل الاستثمارات بصورة قد لاتجاريها فيها دولة اخرى سواء كان ذلك من نهب ممتلكات العرب ومن افراج بريطانيا عن ارصدة فلسطين الاسترلينية المجمدة دفعة واحدة في ١٩٤٨ ومـــا حصلت عليه من المانيا من تعويضات والقـــروض والهبات الضخمة بحيث اصبح ما حصلت عليـه اسرايل حتى منتصف الستينيات يوازى ٣٠٠٠ دولار لكـــل اســـرائيلي ، ذلك فضـــلاً عـــن الدعـم الامريـكي بعـد ١٩٦٧ والـذي باعتراف كـل الـدوائر فـاق كـل ما قدمت امريـكا لاســـرائيل قبـل ذلـك اضعـافا • وصار التراكم الرأسمالي يفسر مابين ٣٠ الى ٤٥٪ مـن اجمالي

النمو في الناتج القومي في اسـرائيل بالمقارنة بنسـبة قدرها ٢٠ الى ٢٥٪ في دول اوربا الغربية • ويؤكد تلك الحقيقة انخفاض معدل النمو الى ٧٪ في ١٩٦٥ ، ٥ر١٪ في ١٩٦٦ حين انخفضت القروض وارتفـــاع البطـــالة الى ٣ر٣٪ في ١٩٦٤ ، ٦ر٦٪ في ١٩٦٦ ، ٥ر١٠٪ في ربيـــع ١٩٦٧ •

ولان اسرائيل بلد فقير الموارد الطبيعية نسبيا ، فقد كان المنتظر ان تستغل القدرات الفنية والتقنية التي تتوفر لها بفضل هذا الجهـد العلمي الكبير ونوعية المهاجرين اليها ، والدعم الامبريالي في تصـدير الخبرة الفنية الى البلدان النامية في عديد من الانشطة من زراعة ومبيدات وتعمير وانشاء وتصنيع وهكذا • ومع انها قد قطعت شوطا في هـذا الاتجاه بالفعل الا أن الوقائع تثبت في بلد بعد الاخر عدم ارتفـــاع القدرات الفنية والتقنية الى الحد الذي وصلت بها الدعاية اليـــه ، وبدأ بالتالي ينحسر ذلك المد الاسرائيلي •

ولانها بلد فقير الموارد فقد كان منتظرا ان تتحول اسـرائيل في تجارتها وصادراتها من الصناعات التقليدية مثل الماس المصـــقول والنسيج واللعب الخشبية والاسمنت والاطارات الى الصناعة النامية مثل المعدات الالكترونية والادوات العلمية والكيماويات وهي المنتجات التي تقل فيها نفقات النقل ويمكن تطوير المهارات والمعرفة الفنيـة في انتاجها • ولكن ميخائيل برونو في كتابه مشاكل التطور الاقتصـادي في اسرائيل من ١٩٧٠ الى ١٩٨٠ يضع علامة الاستفهام الرئيسية حول مقدرة اسرائيل على أحداث هذا التحول • ولانه فيما قبـل البترول الذي تستولي عليه اسرائيل من سيناء حاليا ، فان مصـــادر الطاقة

التقليدية والمعروفة تكاد تنعدم فيها ، الا من حقول الغازات البسيطة في روش زوهار التي تستخدم حاليا في صـــناعة الفوسفات وبعض المصانع الكيماوية في منطقة البحر الميت ، وقليل من البترول لايزيد عن ٥٪ من احتياجات اسرائيل ، فقد كان المنتظر وقد ركزت اسرائيل قدرا ضخما من الجهد والاستثمارات في الطاقة الذرية ان تندفـــع في اتجاه محاولة تسخيرها لحل مشكلة الطاقة بدلا من الاعتماد عـلى الكهرباء المولدة من محطـات حراريـة تعمل بالبترول المستورد وترتفع تكلفتها • ولكنا هنا نجد ان اسرائيل قد ركزت عـلى النظائـر المشعة وانتاجها ، ثم على الاوكسجين الثقيل ، ثم على تجميع المعلومات حول انتاج القنبلة الذرية بحيث تكاد تجميع المصادر على استطاعتهـا انتاجها في حدود ٦ الى ١٢ شهرا اذا اعتزمت ذلك ودون الحاجـة الى اجراء تفجيرات تكشف التجارب من هذا النوع قبل الانتاج الفعلي • ومع تعقد مشكلة الطاقة ومشكلة المياه نجد اسرائيل وقد اضطرت بعد انكشاف اقامتها للمفاعل الذري الكبير في ديمونا ان تقرر انها تستهدف به العمل على توليد الكهرباء وتحلية المياه ولكنها ظلت فيما يبدو تركز الجهد نحو امكان امتلاك القدرة على انتاج السلاح النووي (بمعونة فرنسية عند البداية) واتجهت اخيرا فقط الى الشروع في تحلية المياه بعد أن قضت سنوات طويلة في بحوث علمية في هذا الاتجاه وان كانت مبتكرة الا انها اكثر تكلفة واقل طاقة •

ولا تنخفض صورة الدعوة في اسرائيل الى الابقاء على الفارق التكنولوجي بين العرب وبينها وزيادته قدر الامكان ، لان ذلـــك في نظر هذه الدعوة :

- يؤكد فوز اسرائيل في اي معركة تنشب
- ويقلل من حجم الخسائر البشرية ساعة القتال
- ويتيح امكان السيطرة على السوق العربية عند أي تسوية
- ويرفع الدخـــل القـــومي ويهيء الفرص لاســـتيعاب مهاجرين اكثر •
- ويزيد الثقة بالنفس مما يدفع الغرب الى زيادة المساعدات
- ويجتذب دول العالم الثالث ، والعناصر القادرة تكنولوجيـا سواء من الغرب او الاتحاد السوفيتي •

ولان العين في معظم هذه الاهداف موجه صوب العرب ، ولان اسرائيل لا تعاني بفضل الدعم الغربي عامة والامريكي الان خاصـة من مشاكل اقتصادية فالمعونات الصهيونيـة والامريـكية والقروض الوافرة وغيرها تعين على تخطي اي مشاكل في هذا الاتجاه • لهـــذه الاسـباب ، ولما يبدو من أن مخططي الدولـة الصهيونية برسالتها الامبريالية في قلب العالم العربي يرون الحاجة الاولى حالياً الى تأكيد وجود الدولة وفرضها على الشعوب العربية ، فان افضل تلخيص لمدى استفادة اسرائيل من جهدها العلمي والتكنولوجي هو ما اورده الاستاذ انطوان ب• زحلان في دراسـته الواسـعة عن العلم والتعليم العالي في اسرائيل حيث يحدد ذلك في :

١ ـ انتاج القنبلة الذرية
٢ ـ تطوير انظمة مواصلات آلية متقدمة ذات اهمية حيوية
٣ ـ تطوير وانتاج وشراء معدات مناسبة للحرب الليلية
٤ ـ بلوغ المقدرة على استعمال وسائل الحرب الكيماوية والتكنولوجية

٥ ـ تطوير الصناعات العسكرية الاساسية والعمل نحو الوصول الى مستوى الاكتفاء الذاتي خلال العشرين سنة الماضية •

٦ ـ انتاج وتطوير المعدات العسكرية البصرية الضرورية ومتابعة احدث التطورات بخصوص استعمال الاشعة الضوئية المركزة (ليزر) في اكتشاف الاهداف وتحديد مداها •

وهناك من الحقائق العديد مما يشير الى ان اسرائيل تركز في استخدام الانجاز العلمي والتطوير التكنولوجي للاغراض العسكرية في الاساس قبل ان تباشر هذه مهمتها في الحياة المدنية واقامه مجتمع له تماسك اقتصادي • والشواهد على ذلك كثيرة •

فمؤسسة الطاقة الذرية تنشأ تحت أشراف وادارة وتوجيه وزارة الدفاع •

وتحقق اسرائيل انجازات فنية قوية فعلا في المجال العسكري مثل قنبلة الاسمنت التي استخدمتها في تدمير المطارات العربية في ١٩٦٧ بكفاءة عالية ، والتي لا يتيسر انتاجها الا اذا سبقتها بحوث في علوم الفضاء • كما تجرى حوالي ستمائة تعديل في طائرة الميراج لتلائم اهدافها واجواء استخدامها •

وتشرف وزارة الدفاع بالكامل على كل الصناعات الالكترونية محتفظة بكل اسرارها ، ومضحية بذلك في ان تتعاقد على ما تريد مع مصانع مدنية فتدفع بهذا الى تطورها والى نشر الوسائل المتقدمة في ارجاء النشاط الاقتصادي كله • وتفاخر بان لجيشها اعلى نسبة من العقول الالكترونية للفرد المقاتل في العالم في الوقت الذي ينقص صناعتها ونشاطها المدني الكثير • وفي الوقت الذي يجوب مندوبو

الجامعات والمعاهد العلمية الاسرائيلية العالم سعيا الى دعم مالي للبحوث العلمية ، وينشر بوسائل عديدة اجمالي الانفاق على التعليم العالي وللبحوث العلمية فانها يعتبر من الاسرار الكبرى مخصصات مراكز الابحاث التابعة للمؤسسة العسكرية • ولعل خلاصة هذا الموقف ما يشير اليه احد الخبراء الذين استدعتهم اسرائيل من وجود الروابط القومية بين العلماء الاسرائيليين والمؤسسة العسكرية ، وانعدام مثلها بينهم وبين الصناعة الاسرائيلية ويضيف ان عالما اسرائيليا بارزا قد صرح له بانه لايوجد اساس منطقي للترابط بين صناعة لازالت تعيش في القرن التاسع عشر وبين علم يعيش في منتصف القرن العشرين ولكن يبدو أن ذلك ماليس من هدف القيادة الاسرائيلية المباشر فانه يعود بعد بضع سنوات ليعيد التوحيد بوجوب ايجاد جسر فوق هذه الهوة باقصى سرعة ممكنه •

الخلاصة :

من كل ماسبق ان اسرائيل بها من المشاكل العديد الكثير الذي كان يمكن ان يتصدى لها العلم وان توجه اليه جهود البحث العلمي • ورغم العقبات الطبيعية من نقص مصادر الطاقة والمياه والموارد الخام ، وصغر السوق المتاح فأنه كان ممكنا ان تستطيع العلوم والتكنولوجية الاسرائيلية بكل الدعم المادي والادبي الذي يقدم لها تحقيق ان تجد اسرائيل لنفسها مكانا الى حد ما في السوق العالمية لبيع منتجات متطورة •

ولكن يبدو انه مع امكان ذلك فان اسرائيل تقصر جهدها – او على الاقل – توجه اغلبه في الاتجاه العسكري اساسا مرتضية ان تقف في سلم التطور العلمي والتكنولوجي عند حدود القدرة على تقييم ما يناسب اهدافها وملائمته مع ظروفها .

ولن نضع علامة استفهام كبيرة او صغيرة امام هذا الوضع الذي قد يبدو غريباً ، فأن علينا الا ننسى انه لم تكن اسرائيل منذ انشأت الا لتكون العصا الطويلة للامبريالية ضد العرب لتحتفظ بهم وبثرواتهم اسرى النهب الاستعماري ما استطاع الاستعمار ذلك .

ان الامبريالية ليست في حاجة الى بضع مصانع مهما بلغ شأنها تنشأ في اسرائيل – علما بانه هدف وان لم تكن له الاولوية – ولكنها في حاجة الى ضمان اخضاع العرب .

ومن هنا تسخر كل الامكانيات لهذا الهدف اولا .

تنويه :

ارجو أن اعدد هنا بعضا من المراجع التي كان لها الفضل الاكبر في العون على تقديم هذا البحث وهي :

١ – اخطار الاتمتة الحقيقية والخيالية — ف. جروميكا

٢ – عصر الانسان او الروبوط — س. فولكوف

٣ – في مواجهة اسرائيل — د. اسماعيل صبري عبدالله

٤ – نمو الاقتصاد الاسرائيلي — عثمان محمد عثمان

٥ – السياسة النووية الاسرائيلية — د. محمود خيري بنونه

٦ – اخطار التخطيط الصناعي في اسرائيل — يوسف مروه

٧ – اخطار التقدم العلمي في اسرائيل — يوسف مروه

٨ – العلم والتعليم العالي في اسرائيل — انطوان ب. زحلان

٩ – هجرة الادمغة العربية — د. الياس زين

١٠ – هجرة الادمغة والهجرة المضادة من اسرائيل — د. الياس زين

ذلك عدا مقالات اخرى في مجلات شؤون فلسطينية ، السلام والحرية والاشتراكية والطليعة وغيرها .

البحث الثاني

أمكانيات اسرائيل النفطية
قبل عدوان ١٩٦٧ وبعده

محمد عارف كيالي

البحث الثاني

أمكانيات اسرائيل النفطية
قبل عدوان ١٩٦٧ وبعده

ملاحظة وشكر

يرجع أصل هذه الدراسة الى اوائل عام ١٩٧٣ • كبحث قدمته في دراسة الماجستير قسم الأقتصاد في جامعة بغداد (مادة السياسة النفطية) • تحت أشراف استاذي الكبير الدكتور حميد القيسي استاذ السياسة النفطية في جامعة بغداد • الذي أشرف على هذه الدراسة من اولها الى آخرها •والذي درسني هذه المادة في البكالوريوس والماجستير •

ولا يسعني بهذه المناسبة الا ان اتقدم بأسمى آيات التقدير الى استاذي الفاضل ، والى الاستاذ الكبير الدكتور غسان العطية • استاذ العلوم السياسية في جامعة بغداد ومدير مركز الدراسات الفلسطينية التابع للجامعة المذكورة • وانني مدين بالشكر والتقدير لتوجيهاته القيمة • والى اتاحة الفرصة لي لألقي هذا البحث في الحلقة الدراسية الاولى عن الكيان الاسرائيلي التي انعقدت في بغداد في اواخر شهر نيسان ١٩٧٣ والتي هي باكورة الدراسات العلمية عن العدو ، لافي بغداد فحسب وانما على ما اظن في الوطن العربي كله • والتي ابتدأ

الانسان العربي يفهم عدوه فهماً علمياً وموضوعياً ، بعيداً عن الارتجال السابق والمزاودة الفارغة •

واخيرا اتقدم بجزيل شكري الى زملائي طلاب الماجستير الذين شاركوا في مناقشة البحث والى جميع منتسبي مركز الدراسات الفلسطينية واخصهم بالذكر الانسة سراب حميد عبودي والسيدة سيرين الهاشمي والسيد عادل الجادر على التسهيلات الكبيرة التي قدموها لي اثناء كتابة هذه الدراسة وانني امل ان يسهم هذا الموضوع ولو بجزء ضئيل في المواجهة المقبلة • في وقت قد يكون المطلوب للأسهام في المعركة هو الجود بالنفس • ولكن فهم العدو فهما صحيحا وخاصة من جوانبه الاقتصادية يشكل المقدمات الاساسية للنجاح في المعركة •••

مقدمة

مامن حدث وقع او يقع في الوطن العربي • وما من مشكلة تواجهها الأمة العربية اليوم خلال نضالها لاستخلاص حقوقها وتحررها السياسي والأجتماعي ومقدراتها في قبضة الاستعمار والصهيونية • الا ولها جذور ترجع الى الظروف السياسية التي نشأت فيها صناعة البترول • وما اقتطاع جزء من الوطن العربي (فلسطين) وتمكين الاستعمار لعميلته اسرائيل من اغتصابها الا والبترول احد اسبابها وان فشلت الرأسمالية في استعمار دول العالم الثالث استعماراً تقليديا جعلها تلجأ الى أسلوب أخر في نهب خيرات الشعوب وخاصة المادة السوقية (النفط) • واذا كانت اسرائيل هي نتاج قوى الثورة

المضادة في العالم • فأنها عمدت منذ قيامها بانتهاج استراتيجية معينه• تستطيع ان لا تكون معتمده بشكل جذري على اصدقائها من الامبرياليين •• وخاصة في المجال الاقتصادي • ويأتي النفط بالاهمية العظمى في هذا المجال واهمية هذه المادة بالنسبه لاسرائيل مسألة لا تحتاج الى دليل • ويكفي ان تقول ان من أهم الأسباب المباشرة لعدوان الخامس من حزيران عام ١٩٦٧ هو اغلاق خليج العقبةفي وجه الملاحة التي تحمل اي مادة استراتيجية الى اسرائيل (وميناء ايلات الواقع على خليج العقبة) يعتبر الميناء الرئيسي الذي يزود اسرائيل بالنفط • وان كل محاولات اسرائيل النفطية داخل فلسطين المحتلة وخلال عقدين من الزمن لم تسفر عن نتائج ايجابية • وبقيت اسرائيل معتمدة بشكل يكاد يكون كلياً على النفط المستورد من الخارج (وبالاخص من ايران) وجرت عمليات مسح وتنقيب وتحري شملت اكثر من ثلاثة ارباع البلاد • اضافة الى مدى عشرون ميلاً ضمن الشواطيء البحرية • وصرفت مبالغ طائلة من قبل شركات امريكية بالدرجة الاولى واسرائيلية • الا انها جميعا لم توفق • وبقي الميزان التجاري وميزان المدفوعات الاسرائيلي يعانيان عجزاً كبيراً ويأتي معظم العجز من الاستيرادات النفطية • الا ان حال الأمر تغير بعد عدوان الخامس من حزيران واحتلال سيناء والوصول الى ضفاف السويس والاستيلاء على الحقول العربية المصرية المنتجة • حيث تحولت اسرائيل الى دولة نفطية • خاصة وانها اقامت خط النقل البترولي بين مينائي ايلات وعسقلان • وصارت تجهز اسطولاً نفطياً ضخماً • وتتصاعد صناعتها

البتروكيمياوية • وقدراتها على التصفية • ولاول مرة في تاريخ اسرايل تدخل السوق العالمية وخاصة في المراحل الثانوية من صناعة النفط (النقل • والتكرير والتسويق •••) وانقلب الامر لصالح ميزان مدفوعاتها فسوى العجز في هذه الفقرة • ولهذا كله بات من الضروري ان نعرف عدونا معرفة علمية • واضحة وشاملة • فنعرف موطن القوة فيه حتى نتجنبه ونخطط لتحطيمه • ونعرف موطن الضعف حتى ننفذ منه • وهذا يتطلب منا ان نقوم بتقدير موقفنا تقديرا صحيحاً • بعيداً عن الارتجال ، حتى يكون لنا الغلبة في الحرب المقبلة والحتمية مع عدونا • ولهذا تبرز اهمية هذا الموضوع • ثم ان فلسطين المحتلة هي جزءاً غالياً من الوطن العربي • وتشكل الجهد الرئيسي في معركة التحرر والنضال ضد الامبريالية والصهيونية ، وستعود يوماً الى اهلها الشرعيين • ولذلك يهمنا ان نعرف امكانياتها البترولية ومختلف مجالات النشاط البترولي فيها • وحتى نقف على الامكانيات البترولية في اسرائيل واقتصاديات النفط فيها فسنبحث الموضوع تحت العناوين الرئيسية التالية :

١ ـ عمليات التنقيب •
٢ ـ الانتاج
٣ ـ الاستهلاك
٤ ـ النقل (بخطوط النقل وبالناقلات)
٥ ـ التصفية
٦ ـ السياسة النفطية
٧ ـ صناعة البتروكيمياوية

واخيرا انه ليس من المعيب ان نتعلم ولو من العدو • بل على العكس عسى ان يكون هذا الموضوع محفزاً للذين يغتسلون ببحار النفط في الوطن العربي ، ولا يجيدون استخدامه في المعركة • ولا حتى في تقدم شعوبهم ولا يدرون ان التاثير الاكبر على الحركة السياسية لاي شعب من الشعوب او امة من الامم ياتي من الحقائق الاجتماعية والاقتصادية وتراثاتها التاريخية والحضارية اولا وقبل أي شيء •

عمليات التنقيب :

يتبع القطاع النفطي في اسرائيل وزارة المالية • وتختص ادارة الوقود بالوزارة بعمليات التسعير والتسويق واستيراد وتصدير المنتجات ، اما عمليات الاستكشاف والحفر ومنح الرخص فتعود لوزارة التنمية • وتوجد في الوزارة المذكورة لجنة خاصة بشؤون النفط ويعود الاهتمام بالبترول في فلسطين الى مافبل الحرب العالمية الاولى • حين كانت فلسطين لا تزال جزءا من الامبراطورية العثمانية • وقد استطاع عدد من الاتراك الحصول على رخص للتنقيب في عام ١٩١٤ الا انهم ما لبثوا ان حولوها الى وكلاء شركة ستاندرد اويل اف نيويورك • وقد حصلت الشركة مباشرة من الحكومة العثمانية على احدى عشر رخصة للتنقيب عن البترول في المناطق المجاورة لبئر السبع • وقررت الحفر قرب (كرنب) الى الجنوب من بئر السبع • ثم توقف نشاط الشركة خلال الحرب العالمية الاولى ، وبعد ان احتلت القوات البريطانية فلسطين استطاعت

السلطات العسكرية البريطانية من الاطلاع على وثائق الشركة ، وبعد نزاع بين الحكومتين الامريكية والبريطانية حول الحقوق المكتسبة للشركات البترولية الامريكية في فلسطين (والحقيقة كان هذا النزاع جزء من نزاع اكبر بين الحكومتين المسيطرة على الثروات البترولية في العالم العربي) وهذا النزاع لم ينته الا بعد حصول الشركات البترولية الامريكية على حصة من شركة نفط العراق والتي كانت تسمى سابقا شركة البترول التركية (Turkish Petroleum Co.)

وفي ٣١ تموز ١٩٢٨ أبرمت بين مجموع الشركات الامريكية وشركة نفط العراق الاتفاقية التي اشتهرت بأسم (اتفاقية الخط الأحمر) وبموجب هذه الاتفاقية تعهدت الأطراف الموقعة عليها بان لا يحاول أي منها منفرداً الحصول على حقوق بترولية في أي منطقة مما كانت تشمله الامبراطورية العثمانية باستثناء مصر والكويت • اذ ينبغي للحصول على أي امتياز بترولي في المنطقة المذكورة ان تسعى اليه جميع الاطراف مجتمعة وممثلة بشركة نفط العراق ولقد ارفقت بالاتفاق المذكور خريطة اشر عليها بالخط الأحمر على المناطق التي يمتنع فيها على الاطراف الحصول منفردين على امتيازات بترولية • ولذلك سمي هذا الاتفاق باسم (اتفاقية الخط الأحمر) وطبقاً للاتفاقية كانت فلسطين من بين المناطق التي لا يجوز لاية شركة مساهمة في شركة نفط العراق ككل الحق في الحصول على مثل هذه الامتيازات • وتمهيدا لذلك فقد قامت شركة نفط العراق بفتح مكتب جيولوجي بالقدس عام ١٩٣٢، وبعد ان قام خبراء الشركة بالتحري في مختلف المناطق تقدمت الشركة

بطلب للحصول على رخص للتنقيب في مناطق كبيرة تقع في وسط وشمالي فلسطين وفي عام ١٩٣٤ قام فريق جيوفيزيائي تابع للشركة بعمليات تحري في منطقة غزة • وفي عام ١٩٣٨ اصدرت حكومة الانتداب على فلسطين قانوناً للبترول مع الانظمة واللوائح المكملة له (النص الكامل لهذا القانون في الجريدة الرسمية لحكومة فلسطين الملحق رقم ١ للعدد رقم ٧٩٣ الصادر في ٧ تموز ١٩٣٨) وطبقا لهذا القانون كان يحق لحامل رخصة التنقيب الذي ينجح في اكتشاف البترول بكميات تجارية ان يحصل على أمتياز أستثمار يشمل نصف مساحة رخصة التنقيب • ومدته ثلاثون سنة ، ويلتزم حامل الامتياز بان يدفع للدولة ايجارا سطحيا سنوياً عن المناطق المشمولة بالامتياز • كما يدفع بالاضافة لذلك ريعا يتراوح بين شلنين ونصف وستة شلنات عن الطن الواحد من البترول المنتج •

وعلى اثر صدور القانون قامت شركة نفط العراق بواسطة الشركة المتفرعة عنها والمسماة

(Petroleum development (Palestine) Limited)

بالحصول على احدى عشر رخصة تنقيب جديدة تشمل منطقة مساحتها (٥٫٠٠٠) ميل مربع وتغطي كافة الساحل الفلسطيني من الحدود اللبنانية شمالاً حتى الحدود المصرية جنوباً • وكان على الشركة ان تنفذ الالتزامات التي نص عليها القانون ، ومن ضمنها ضرورة الحفر ضمن مدة محددة في كل من المجموعتين التي حصلت عليها قبل وبعد صدور القانون • ومن اجل ذلك احضرت الشركة عام ١٩٣٩ فريقاً ثانيا من الجيوفيزيائيين قام بعمليات المسح خلال بضعة اشهر من اجل تحديد

الاماكن المناسبة لاعمال الحفر ... ولكن اندلاع نيران الحرب العالمية الثانية جمد عمليات الشركة . وقبل اندلاع الحرب بمدة قصيرة كانت الشركة قد حصلت في تموز ١٩٣٩ على (١٨) رخصة تنقيب جديدة تغطي مساحة مقدارها (١٣ر٦٤٥) الفا من الكيلومترات المربعة . الا ان الشركة لم تقم باي عملية حفر خلال سني الحرب .

وكانت الشركة المعروفة بـ (Palestine Mining Synolicate) (١) (نقابة التعدين الفلسطينية) قد حصلت بعد صدور القانون الجديد على رخصتي تنقيب جديدتين تغطيان مساحة (١٠٠٠) كيلو متر مربع على الشاطيء الجنوبي الغربي من البحر الميت وقد حولت هذه الرخص بالاضافة الى الرخصة السابقة الى شركة (Jordan Exploration Company Ltd.) المسجلة في فلسطين وهي الشركة المالكة لمشروع البوتاس الفلسطيني .

وبعد انتهاء الحرب العالمية الثانية قامت شركة نفط العراق (عن طريق الشركات المتفرعة عنها) ببعض عمليات الحفر في المناطق التي كانت تحرياتها وعمليات المسح الجيولوجي والجيوفيزيائي التي اجرتها قد رجحت امكانية اكتشاف البترول فيها . ففي عام ١٩٤٦ باشرت شركة (Petroleum Development Palestine Ltd.) (شركة تطوير النفط الفلسطينية) . باقامة معسكر قرب قرية (حليقات) واحضرت معدات الحفر اللازمة . وقد بدأت الشركة اول عملية حفر في تاريخ فلسطين في ايلول ١٩٤٧ في المنطقة ، وفي ٧ شباط ١٩٤٨ وصل الحفر الى

عمق (٣٤٦٥) قدم . ولكن اندلاع الحرب بين العرب والاسرائيليين والاضطرابات التي قامت في فلسطين . اضطرت الشركة الى ايقاف عمليات الحفر ، وسحب موظفيها من الحقل . كما باشرت الشركة الحفر في موقع آخر في جنوب فلسطين عند قرية (كرنب) على بعد (٥٠) ميلاً الى الجنوب الشرقي من غزة . واحضرت الشركة جميع الاستعدادات اللازمة من مد طرق ونصب المخيمات . وايصال الماء الى المنطقة .. الا ان جميع هذه الاعمال لم تؤد الى اية نتيجة وذلك نظراً للظروف السياسية التي سادت في ربيع عام ١٩٤٨ التي ادت الى ايقاف عمليات الشركة قبل اتمام الحفر .. وهكذا لم تتم اية اعمال حفر تذكر حتى نهاية الحرب العالمية الثانية الا ان التحريات والدراسات الجيولوجية واعمال المسح الجيوفيزيائي قد تم اجراءها خلال هذه الفترة . وهذه الاعمال كانت بداية مهمة في حقل النفط وقد افادت منها اسرائيل كثيراً بعد قيامها . حيث سنرى ان أهم الآبار التي تنتج النفط والغاز لغاية هذا اليوم (عدا آبار سيناء المحتلة بعد عدوان الخامس من حزيران) تقع في كل من منطقة حليقات وكرنب . وكذلك في المنطقة الواقعة الى الجنوب الغربي من البحر الميت .

وعندما قامت اسرائيل عام ١٩٤٨ لم يكن قد تحقق اكتشاف البترول بكميات تجارية في فلسطين سواء في الاجزاء المحتلة او في الاجزاء الاخرى (التي اتبعت الى الاردن ومصر) بعد قرار التقسيم الا ان شركة (I. P. C) والشركات المتفرعة عنها ثم شركة (Jordan exploration Co.) (شركة الاردن

للتنقيب) كانت قد قامت ببعض اعمال التحري والمسح الجيولوجي وعمليات التنقيب المختلفة ، وحصلت على معلومات مفيدة • ووصلت الى مرحلة متقدمة بحيث استطاعت ان تحدد مواقع لحفر الآبار • وقامت بحفر بئرين فعلاً كما ذكر سابقاً • ولكن بعد قيام دولة اسرائيل اعتبرت جميع الحقوق البترولية التي كانت حكومة الانتداب قد منحتها باطلة وعدم الاعتراف باية حقوق مكتسبة • وكان الهدف من ذلك الحصول على شروط أفضل من السابق من الشركات البترولية[1] • واذا لم تقبل الشركات المذكورة بالخضوع للشروط الاسرائيلية الجديدة • فان الحكومة الاسرائيلية ستقوم بأحضار شركات غربية تسيطر عليها المصالح الصهيونية لتقوم باعمال التنقيب وهكذا فان الحكومة الاسرائيلية الغت رخص التنقيب الى شركة نفط العراق• كما اعتبرت قانون البترول الفلسطيني الصادر عام ١٩٣٩ باطلاً ويبدو ان شركة نفط العراق لم تكن متحمسة لمواصلة عمليات التنقيب • لاسباب كثيرة منها عدم الاستقرار • والتكاليف العالية لعمليات التنقيب • ثم لعدم معرفتها بالشروط التي ستفرض عليها للاستثمار البترولي الذي قد يكتشف بالاضافة الى تركيز جهودها في مناطق استثماراتها المربحة في العراق وايران ولاثبات حسن النية وولاء الطاعة تجاه الدولة الفتية •• ! حامية المصالح الاحتكارية في المنطقة • وهكذا قامت الحكومة الاسرائيلية بجهود كبيرة لاجتذاب الشركات الغربية ـ لا سيما الشركات الامريكية والاوربية التي تملكها او تسيطر عليها المصالح اليهودية للقدوم الى اسرائيل والكشف عن الامكانات البترولية في البلاد

وقد اظهرت بعض الشركات الامريكية والكندية والسويسرية وجنوب افريقيا • تجاوباً مع الرغبة الاسرائيلية • مما حفزها الى ارسال خبرائها الى البلاد في الفترة ١٩٤٩-١٩٥٢ للتعرف على شروط العمل ، ثم انشاء مشاريع لهذا الغرض تساهم فيها المصالح الاسرائيلية (حكومية او خاصة) جنباً الى جنب مع المصالح الاجنبية وكان بين هذه الشركات :

شركة البترول المتحدة The United Petroleum Company.

شركة الزيت القارية الجديدة The New Continental oil Co.

شركة اسرائيل للباحثين عن النفط
The Israel oil Prospecting Co.

شركة آمبال The Ampal Corporation.

شركة وقود اسرائيل The Israel Fuel Corporation.

شركة النفط الامريكية الاسرائيلية
The American Israel Petroleum Co.

وكانت هذه الشركات بانتظار صدور قانون النفط[2] الاسرائيلي الجديد والحصول على رخص تنقيب تبعاً لأحكامه لمباشرة اعمالها •

وعلى اثر صدور قانون البترول بدأت الشركات السابقة وكثير غيرها بتقديم طلباتها للحصول على رخص تنقيب وذلك منذ اواخر عام ١٩٥٢ ، وقد منحت الحكومة الاسرائيلية عدداً كبيراً من هذه الرخص • وتبع ذلك نشاط كبير للتنقيب عن البترول في مختلف البلاد • وقد ابتدأت عمليات التنقيب في اكثر من (١٢) منطقة منذ عام ١٩٥٣ وكان من أبرز الشركات العاملة في هذا الميدان شركة

التنقيب الاسرائيلية (Israel oil Prospecting) التي تساهم فيها رؤوس اموال امريكية وسويسرية بجانب مؤسسات نقابية اسرائيلية • وباشرت عمليات التنقيب منفردة في بعض المناطق وبالمشاركة مع شركةاخرىهي (لايبدوت Lapidoth) في مناطق اخرى • وهذه الشركة لايبدوت يساهم فيها رأس المال الحكومي الى جانب الرأس المال الامريكي مناصفة • وبالاضافة الى هاتين الشركتين فقد قامت بعمليات التنقيب في منطقة النقب شركات يساهم فيها الرأس المال الكندي والاسرائيلي • منها :

(Tri-Continental Drilling, Pan-Israel oil)

شركة اسرائيل لبترول البحر الابيض المتوسط

Israel-Mediterranean Petroleum

شركة اسرائيل للنفط القاري Israel-Continental oil

والاخيرة قامت بعمليات تنقيب قرب طبرية • ومن الشركات الاخرى (Sharon oil Company) والتي تنتمي بدورها الى شركة (رابطة الزيت الامريكية الاسرائيلية) ولقد قسمت المناطق النفطية في البلاد الى اربعة اقسام :

أ ـ النقب ب ـ السهل الساحلي جـ ـ المنطقة الشمالية د ـ وادي الأردن وبمقتضى قانون النفط لسنة ١٩٥٢ لا يجوز لاي شركة من شركات البحث ان تحوز اكثر من (٣) ترخيصات لايزيد مجموع مساحة الاراضي التي تشملها على (٢٥٠) الف دونم في كل منطقة • اما ايجارات الاستغلال فيمكن طلبها لمساحات مختارة من الاراضي لا تزيد على (٢٥٠) الف دونم في القطر كله[٣] •

وقد اعطيت الترخيصات للمناطق الأربعة • وتعتبر التزامات

الحفر الاستكشافي شديدة الصرامة • اذ تتطلب ان يبدأ الحفر في خلال سنتين من تاريخ الحصول على الترخيص • وان لا يتوقف اكثر من اربعة اشهر في اية مرة • وان تنفيذ هذه الالتزامات قد يؤثر في امر تجديد عدد من الترخيصات التي منحت عقب صدور القانون مباشرة • والتي آن وعد انتهائها •

تساهم كثير من المؤسسات الأجنبية واغلبها امريكية في جميع الشركات القائمة بالاستكشاف • فالمجموعة التي نجحت في اكتشاف اول نفط في حقل حليقات (حلتيس) تتألف من شركة لايبدوت • وشركة اسرائيل للباحثين عن النفط • فالاولى ملكيتها مشتركة بين شركة آمبال الامريكية ومصلحة المياه الحكومية الاسرائيلية والثانية (مصالح امريكية سويسرية ومصالح سوليل بونيه الاسرائيلية) وقد قامت الشركتان المذكورتان بتأليف شركة اسمها (متسادة) لتتولى عمليات النفط •

ان مستوى نفقات الحفر في اسرائيل مرتفع جداً وتقدر المجموعة ان نفقات حفر البئر الواحد في البحر الميت (٢٥٠) الف جنيه اسرائيلي •

ومن الشركات الأخرى للتنقيب هما شركة نفط بان ـ اسرائيل وشركة اسرائيل لنفط البحر الابيض المتوسط • وهما شركتان قام بتأليفهما امريكي اسمه (مستر بكلي) وتساهم فيها أيضاً رؤوس اموال اسرائيلية وكندية وقد حصلت هاتان الشركتان على ترخيصات تشمل مساحة تزيد على (٣) ملايين دونم موزعة على جميع مناطق النفط وانفقت منذ بداية عملها في (١٩٥٣-١٩٥٦) على اعمال

الاستكشاف مبلغ حوالي (٤) ملايين دولار وكذلك قامت شركة باتيبك الفنزولية ، وهي احدى شركات بكلي • بتأليف شركة فرعية محلية تعرف باسم (شركة حفر القارات الثلاث) تقوم بالعمل لحساب المجموعة بالاضافة الى حفر عدد كبير من ثقوب الكشف عن التركيب الصخري • وقد قامت هذه الشركة بحفر اربع آبار تجريبية عميقة في تل الصافي على بعد (٢٠) ميلا الى الجنوب من القدس • وهجرت بئر اتضح انها جافة بعد ان وصل الحفر فيها الى عمق (٨٤٠٠) قدم (٢٥٦٢) م • كما حفرت بئر اخرى وجدت جافة بعد الوصول الى عمق (٩٠٠٠) قدم في مختش هتادول في منطقة النقب • عند موقع الكرنب • ويشترك الرأس المال الكندي ايضا في شركة نفط اسرائيل ـ كونتينتال المؤسسة في كلفاري بكندا والتي تتألف من شركة (نفط نيوكونتينتال) الكندية وشركة (نفط بونتياك) والثانية عبارة عن شركة مقاولين ومتعهدين بالادارة تعمل الشركة الاولى على اساس المساهمة • وقد قامت شركة اسرائيل كونتينتال بحفر بئر تجريبية عمقها (٩٥٠٠) (٢٨٩٨ متر) في الزمارين (زخارون يعقوب) الى الجنوب من حيفا ووجدت انها جافة • كما حفرت بئر اخرى في كردانه الى الشمال من حيفا • ثم بئر الملك داود رقم (١) والتي يزيد عمقها على ٧ الاف قدم والتي تقع الى الجنوب الشرقي من اكتشاف الحليقات وقريبة منه جدا • وقد تم اختيار ثلاثة مواقع اخرى للحفر الاول في تل الحس الى الجنوب من حليقات • والثاني في بئر السبع • والثالث في قيصرية الى الجنوب من حيفا • وكذلك من الشركات الاخرى ذات

النشاط في اعمال البحث هي شركة النفط الامريكية الاسرائيلية التي تمتلك فيها حصة كبيرة (شركة نفط هسكي) وكل رأس مال الشركة أمريكي • ولديها ترخيصات ما يزيد على مليوني دونم • كما انها تشترك في ترخيصات بمجموعات أخرى تتألف من (شركة ناول ونمو سمان الامريكية) وقد حفرت ٦ آبار تجريبية يبلغ مجموع اعماقها (٢٧) الف قدم • وتشمل بئر الرحيبة في النقب الى الجنوب الغربي من مزال وعين الجدي الى الجنوب الغربي من البحر الميت وخان ينه في السهل الساحلي جنوب تل أبيب •

واخيراً اعطيت ترخيصات لشركة (نبكا) التي تأسست حديثا والتي تساهم فيها شركتا لا يبدوت واسرائيل للباحثين عن النفط • كما منحت ترخيصات لشركة (يلو نايف باور) وهي شركة متفرعة من شركة (منافع غاز البرتا) الموحدة في ادمنتون بكندا لقد بلغ مجموع ما انفق على الابحاث حتى سنة ١٩٥٦ حوالي (١٣) مليون دولار • وتستفيد الشركات التي تتولى البحث من أعمال المساحة التي تمت بمقياس الجاذبية لمعظم اراضي اسرائيل • وقد قام بها معهد وايزمان في اوائل عهد الدولة والشركة الكندية (Yellow Knife Power Company) وقد دخلت الى جانب هذه الشركات شركة حكومية هي شركة النفط الوطنية (National oil Company) ويلاحظ بان هذه الشركات على ما يبدو ليست من الشركات العالمية الكبرى المعروفة (Major) والسبب في ذلك كون الشركات الكبرى تملك مصالح بترولية ضخمة في البلاد العربية[٤] والتخوف من ان تتأثر مصالحها لو اقدمت على العمل في اسرائيل •

لقد كان اول اكتشاف بترولي في شهر ايلول ١٩٥٥ في منطقة حليقات (حليتس) كما يسميها الاسرائيليون الآن • وهي تقع الى الشمال الشرقي من غزة وكان هذا الاكتشاف الاول بجهود مشتركة شركتي لايبدوت (تل ابيب) وشركة الباحثين عن النفط الاسرائيلية (في حيفا) (Israel oil Prospectors) واللتين شكلتا فيما بعد شركة عاملة تحت اسم (Matsade) وكان النفط المكتشف من درجة (٣٠ر٥) A.P.I حسب مقاييس معهد النفط الامريكي وعلى عمق يتراوح بين (٤-٥) آلاف قدم • وتساهم شركة ميكورث (Mekoroth) وهي شركة حكومية اسرائيلية لاعمال الحفر عن المياه وكذلك شركة فلسطين الامريكية التجارية (American Palestine trade Corpora tion.) ثم شركة سونبورنسز المستقلة بالولايات المتحدة (Sonneborns) في عمليات التنقيب اما شركة كارماغي لصناعة النفط بمدينة اوكلاهوما • فهي شركة مقاولات حفر • لعدد من الشركات التي لديها مصالح لاستكشاف النفط في اسرائيل •

وكان قد تم في عام ١٩٥٤ حفر عدة آبار في منطقة (Mozol) بالقرب من الطرف الجنوبي للبحر الميت وفي (بيري) بالقرب من غزة وفي (تل صغير)في منتصف الطريق بين غزة والقدس وفي (زخرون يعقوب) (الزمارين) على جبل الكرمل جنوب حيفا وعند (رخمة) في النقب • وبالقرب من تل ابيب • حيث امكن العثور على بشائر للغاز الطبيعي على عمق ضحل ولكن لغاية سنة او اكثر بعد اكتشاف الحقل الاول النفطي في حليقات (حلتيس)

تبين ان هذا الحقل ليس الا حقلا صغيرا فمن بين جميع ال (١٤) بئر التي تم حفرها لم يوجد النفط الا في واحدة منها • وبعد فترة وجيزة عثر على النفط في تركيب أرضي آخر على عمق (٤٩٤٣) قدم (١٥٠٨) متر في كل من منطقتي الحليقات (٣،٢) الواقعة على بعد (٤٠٠) م الى الشمال والجنوب من البئر المكتشف وقد بدأ الانتاج من بئر الحليقات رقم ١ بمعدل (٢٦٥) ب/ي أي حوالي (١٣٢٥٠) طن سنوي وسنرى ان الاكتشافات اللاحقة لم تكن كبيرة اذ ان انتاج الحقل حليتس بعد خمس سنوات من اكتشافه اي في عام ١٩٦٠ لم يكن يزيد عن (٢٠٠٠) ب/ي يأتي من (٢٥) بئر • وتحتاج ثلاثة ارباع هذه الابار الى استخدام الضخ لاستخراج البترول حيث لايخرج البترول بالانسياب الطبيعي كما هو عليه الحال مثلا في حقول الخليج العربي • واستخدام عملية الضخ من شأنها بالطبع ان تزيد من تكاليف الانتاج • وفي شهر آيار ١٩٦٠ أرتفعت الامال بزيادة الانتاج نتيجة حفر بئر حلتيس رقم ٢٥ الذي كشف عن وجود طبقة جيرية حاملة للبترول ، الا انه تبين فيما بعد ان هذه الامال مبالغ فيها • بل على العكس اخذ الحقل في التناقص بعد عام (١٩٦٥) • وعلى اثر اكتشاف هذا الحقل رغم ان طاقته محدودة والذي اصبح يؤمن فيما بعد حوالي ٨٪ من حاجات اسرائيل النفطية • فقد تضاعف النشاط التنقيبي • وقامت الشركات بعمليات واسعة للمسح الجيوفيزيائي والحفر • وقد بوشرت عمليات الحفر بالقرب من حيفا • وفي صحراء النقب الى الجنوب من بئر السبع (في المنطقة التي كانت شركة نفط العراق قد حفرت فيها بئر كرنب) •

وفي اوائل عام ١٩٦٠ أقرت الشركتان العاملتان في حقل حليتس برنامجا لصرف مبلغ (٣) مليون جنيه استرليني خلال عامين على عمليات الحفر • كما ان شركة النفط الوطنية الحكومية كانت تسعى لتامين رأس المال اللازم لعملياتها • على انه باستثناء اكتشاف محدود في برور – حايل) بالقرب من الحليقات عام ١٩٥٧ فانه لم يتحقق اي اكتشاف هام • ومنذ اواسط عام ١٩٥٨ بدأ الحماس يفتر بالتدريج ، ولم تعد كثير من الشركات الحاملة لرخص التنقيب راغبة في صرف مزيد من الاستثمارات وبدأ بالفعل بعضها بالتنازل عن رخصه والانسحاب •

وفي هذه الاثناء تم اكتشاف حقل للغاز الطبيعي يحتل بعض الاهمية • ففي اوائل عام ١٩٥٩ عثرت شركة (Noptha Israel Petroleum) (ذات رأسمال امريكي–اسرائيلي) على الغاز الطبيعي في بئر زوهار (Zohar) في النقب على بعد حوالي (٣٥) ميلا الى الجنوب الشرقي من بئر السبع • وقد نشطت الشركة في تطوير الحقل المكتشف بحفر مزيد من الآبار ومن بينها بئر كدود (Kidod) على بعد خمسة اميال من زوهار • وقد بلغت طاقته الانتاجية حوالي (٧) ملايين قدم مكعب من الغاز في اليوم • وقد قدر احتياطي هذا الحقل (زوهار) بحوالي (٥٠٠٠) مليون قدم مكعب من الغاز • وللتدليل على مدى اتساع عمليات التنقيب التي تمت في فلسطين المحتلة بعد صدور قانون البترول عام ١٩٥٢ نذكر بان مقدار الاموال التي صرفت على عمليات التنقيب من عام ١٩٥٣ الى اواخر عام ١٩٦٢ تقدر بحوالي (٩٢) مليون جنيه اسرائيلي[٥] •

وقد بلغ مجموع عدد الابار التي حفرت في تلك الفترة (١٥١) بئرا منها (٦٥) بئر تجريبي والباقي ابار انتاج ، وبالاضافة الى ذلك فقد حفرت بضع مئات من الثقوب التي تهدف الى التعرف على طبقات الارض والتراكيب الجيولوجية ورغم ذلك كله فقد رأت الحكومة الاسرائيلية ان عمليات التنقيب هذه غير كافية وانه لابد من تشجيع الاقدام على عمليات أخرى • ولهذا عمدت في عام ١٩٦٣ الى تعديل قانون النفط الصادر عام ١٩٥٢ • ومن اجل تحقيق هذه الاهداف اصدرت الحكومة اعفاءاً جمركيا لمقاولي الحفر على المعدات التي تستورد (كان الاعفاء من قبل مقصورا على الشركات التي تحمل حقوق بترولية) وحيث ان مقاولي الحفر يعملون في العادة بموجب عقد لحساب شركة بترولية ولا يحملون رخصة او امتياز بترولي •

لقد واصلت بعض الشركات نشاطها لاكتشاف المزيد من البترول وكان على راسها الشركتان اللتان حققتا اكتشاف حقل (حلتيس) • وقد تركز جزء كبير من جهودهما في الاسراع في تطوير الحقل وحفر مزيد من الابار فيه • وقد اصبح هذا الحقل مع حقل برور – حايل الصغير المجاور ينتج في عام ١٩٥٩ حوالي ١٤٥/٠٠٠ طن سنويا (وكان احتياطه يقدر بحوالي ٥ ملايين طن) ثم تزايدت عملية التنقيب اهمية بحفر البئرين رقم ٢٦/٢٥ في الحقل نفسه وقد ادى ذلك الى زيادة الطاقة الانتاجية وزيادة الاحتياطي • وبالاضافة الى ذلك تمكنت هاتان الشركتان من العثور

على كميات صغيرة من النفط في بئر (نقبة) (Negba) على بعد حوالي ٣ أميال من حقل حليتس • وفي ربيع عام ١٩٦٢ كشف بئر حليتس رقم ٢٨ عن وجود مزيد من البترول والغاز • وفي أواخر عام ١٩٦٢ تمكنت شركة لابيدوت من اكتشاف البترول بكميات متواضعة في حقل كوخاف (Kokhav) الى الشمال قليلاً من حليتس • حيث جاءت معظم الابار منتجة • بحيث زاد هذا الحقل اضافة ولو محدودة الى احتياطي اسرائيل • واعتبر افضل اكتشاف بعد حقل حليتس •

استخدام الوسائل الاصطناعية المساعدة :
(Secondary recovery methods)

لقد تقرر عام ١٩٦٤ استخدام الوسائل الاصطناعية المساعدة بالنسبة لكثير من الآبار وذلك للمحافظة على الضغط الطبيعي في المكائن او زيادته • مثل عمليات حقن الغاز او الماء من أجل زيادة كمية البترول الممكن استخراجها • وفي نفس السنة توصلت شركة تساهم فيها شركة النفط الوطنية الحكومية الى تحقيق اكتشاف جديد ذو أهمية محدودة في نير عام (Nir-Am) حيث حفرت بعد ذلك مجموعة من آبار التطوير •

وقد بقيت عمليات التنقيب والمسح والحفر التجريبي تجري بشكل شبه مستمر في جميع انحاء البلاد • وكذلك في المناطق المغمورة المواجهة لساحل فلسطين في البحر الابيض المتوسط ، واذا اخذنا سنة ١٩٦٣ – ١٩٦٤ كنموذج لهذا النشاط لتبين لنا ان العمليات التنقيبية تتمثل في القيام ببرامج للمسح السيزمي في كل من المنطقة

المغمورة ومختلف ارجاء اليابسة • والقيام بحفر ما لايقل عن (١٢) بئر تجريبية في شمال ووسط صحراء النقيب والشمال الساحلي • وقد كان مجموع الاقدام المحفورة عام ١٩٦٤ حوالي (٦٩٧ ١٣٥) قدم اي بزيادة ٤٠٪ عما حفر عام ١٩٦٣ حيث حفر حوالي (٩٦٣٧٧) قدم • اما عام ١٩٦٥ فقد بلغ مجموع الاقدام المحفورة ما بين ابار تنقيبية وآبار تطويرية حوالي (٩٤٩ ١٥٢) قدم • وفي هذا العام نفسه قامت شركة امريكية اسرائيلية بعمليات المسح السيزمي في المنطقة الواقعة الى الجنوب من البحر الميت • وفي عام ١٩٦٦ تم اجراء عمليات مسح جيوفيزيائي واسعة • ولاول مرة يتم مسح مغناطيسي جوي (Aeromagnetic Survey) لبلاد بأكملها ، وكذلك لشريط من المنطقة المغمورة في البحر الابيض المتوسط عرضه عشرين ميلاً • وكانت برامج عام ١٩٦٧ تشمل اجراء مزيد من عمليات المسح الجيوفيزيائي المركزة بكافة انواعها • على مجموع مساحة الرف القاري المواجه لشواطيء فلسطين •

التنقيب في المناطق المعمرة :

منحت أول رخصة تنقيب في المناطق المغمورة في عام ١٩٦٢ وذلك لشركة كندية بتروكانا (Petrocana) وهي شركة متفرعة عن شركة سانكانا (Sancoma) وقد قامت هذه الشركة بمسح جيوفيزيائي للمناطق المغمورة • ثم تلتها بعد فترة وجيزة عمليات اخرى من المسح قامت بها شركة (Asher oil Co.) الامريكية (مسجلة في ولاية ويلاور) وذلك في المنطقة المغمورة المواجهة لحيفا • على ان جميع الابار التي حفرت في هذه المنطقة كانت كلها

جافة وفي اوائل عام ١٩٦٦ انضمت الى شـــركة بتروكنا الكندية وتشاركت معها شركة امريكية هي شركة (Living stone oil) التي اتفقت معها على أن تقوم بحفر آبار في المنطقة المغمورة • وفي اواخر عام ١٩٦٦ جاءت الى البلاد شـركة اخرى من الشـركات الامريكية المستقلة وهي شركة نفط بلمو (Melco) التي حصلت على امتيازات بحرية بالقرب من قيسارية وحيفا وعلى مناطق برية في النقـــب •

الخلاصة : انه مع ازدياد النشاط الواسع في مجال التنقيب ، فـأن الكميات المكتشفة منه او المحتمل اكتشافها محدودة • ولا تبرر نفقات التنقيب الباهظة • وعمليات التنقيب لا تزال مستمرة ولو انها تعطلت مؤقتاً على أثر عدوان حزيران ١٩٦٧ على الامة العربية اذ رغم ان كثير من اصحاب رخص التنقيب قد انسحبوا الا ان هنالك عددا كافيا منهم ما يزال في ميدان العمل • يدعمه رأس مال كاف ســـــواء من مصادر امريكية او أجنبية أخرى كما ان الاكتشاف الوحيد هو حقل حليتس وبعض الآبار المجاورة له في كوخاف وبرور • أما الغاز ففي منطقة زوهـــــار •

عمليات التنقيب بعد عدوان ١٩٦٧

لقد ذكرنا ان عمليات التنقيب ابتدأت بشكل جدي في عـام ١٩٥٣ بعد صدور قانون النفط وفي خلال الفترة ١٩٥٣-١٩٦٥ تم حفر (٢٠١) بئر • وقد وجد النفط والغـاز في (٦٣) بئر فقط • وان الاستثمارات في الحفر والتنقيب عبر هذه السـنين ارتفع الى

(٢٠٠) مليون ليرة اسرائيلية (حسب اسعار ١٩٦٦) • ويصرف بعد هذا التاريخ مبلـغ من (١٥-٢٠) مليون ليرة اسـرائيلية سنويا على الحفر • ومن ضمن تحليل المعلومات والتقارير فانه يمكن تصنيف المناطق المنقب فيها عن النفط الى ثلاثة اقسام تبعا الى امكانية تواجد النفط او الغاز فيها •

أ - المنطقة الاولى : تشمل السهل الساحلي والمنطقة الساحلية البحرية (المغمورة) على البحر الابيض المتوسط •

ب - المنطقة الثانية : تقع في البحر الميت والمناطق القريبة من سطح المـاء •

ج - المنطقة الثالثة : وتشمل الجليل والقسـم الشمالي للنقب وممر القدس •

وبعد ركود مؤقت في عـام ١٩٦٧ نتيجة عدوان الخمس من حزيران • فان الشركات تابعت نشاطها في عام ١٩٦٨ وفي هذا العام تم مسح الاراضي جيولوجيا وقياسيا لمعظم انحاء البلاد وان كانت عمليات الحفر قد تناقصت في عام ١٩٦٨ • الا انها ابتدأت في عام ١٩٦٩ في الجرف القاري • وكانت نتيجـة عمليـات الحفر الاولى سـلبية والآبار جافة ، أما العملية الثانيـة من التنقيب فكانت غرب (ناتانيا) وكذلك (بئر جبروم ٢) الذي يبعد مسافة (٣) كيلومترات جنوب شـرق زوحار • ولقد وجدت اثار للغـاز وللزيت الثقيل • ولكن الاستخراج التجاري والاقتصادي لكل هذه العمليات محكوم عليهـا بالتكنيك • لقد كان مجموع ما حفر في الجرف القـاري (٧) آبار

بعمق كلي مقداره (١١٥٠٠) مترا للابار السبعة وقد قامت بعمليات الحفر هذه شركات اجنبية ومحلية • وكان نصيب الاجنبية (٤) ابار وقدر مجموع الاستثمارات لهذه الابار (١٢) مليون ليرة اسرائيلية مقسمة بالتساوي بين الشركات الاجنبية والمحلية •

لقد استعملت (٢٨) رخصة في عام ١٩٦٩–١٩٧٠ تغطي منطقه مقدارهـا (١٦٫٥) مليون دونم ، سبعة ملايين دونم للطرف الاجنبي • والشـركات التي كانت تقوم بالتنقيب والبحث في هذا الوقت (١٣) شركة سبعة منها اجنبية والتي سجلت حقوق نفطيـة بأسـمها • وان جميـع التخمينات للكميـات الاحتياطيـة الممكن استخراجها من الآبار المكتشفة[٧] تجاري تصدر بحوالي (٢) مليون طن من النفط الخـام و (١٫٦) مليون طن من غـاز طبيعي (وقود سائل) • واعتباراً من سنة ١٩٧٠ نرى تناقص في المناطق المشمولة بحقوق العمل النفطية • وفي ١٩٧٠/١/١ كانت مسـاحة المنـاطق المشمولة بحقوق التنقيب على الشكل التالي :

عدد المناطق	نوع الامتياز	المسـاحة الكلية
٢	ايجار	٥٠٠/٠٠٠دونم(*)
٢٦	رخصة او اجازة	٩٫٢٩٢٫٤٥٠دونم
٧	رخص اولية	٤٫٥٦٩٫١٧٥دونم
المجموع الكلي		١٤٫٣٦١٫٦٢٥

وفي تاريخ ١٩٧٠/١٢/١ اصبحت الارقام كالتالي :

(*) الدونم = ١٠٠٠ متر مربع او حوالي ربع فدان •

عدد المناطق	نوع الامتياز	المسـاحة الكلية
٢	ايجار	٥٠٠٫٠٠٠دونم
٢٣	رخصة او اجازة	٨٫٢١٧٫٨٠٢دونم
٣	رخص اولية	٩٥٢٫٨٣٠دونم
المجموع الكلي		٩٫٦٧٠٫٦٣٢دونم

وهكذا نرى تناقص المساحة في التنقيب عن النفط من (١٦٫٥) مليون دونم عام ١٩٦٩ الى (٩٫٦٧٠٫٦٣٢) مليون دونم نهاية عام ١٩٧٠ يرجع الى النقص في عمليات الشركات[٨] ، وذلك لان وزارة التنمية وضعت شروط اضافية في اذون الرخص وفرض مسـتويات نشاط عليا في الاستثمارات في هذا الميدان •

ولقد جرت عمليات تنقيب في وادي الحولـة على إمتداد نهر الاردن في شمال البلاد • وحفرت هناك اربع آبار في حزيران ١٩٧٠ واعطت نفط من درجة ٢٠° (API) الا ان هذا الانتاج لم يكن تجاري او حدي •

ولقد تم في عام ١٩٦٧ حفر مـا بلغت جملته (١٦) بئراً من الآبار الاستغلالية والاستكشافية • وكـان الحفر لايزال جارياً في ثلاثة منها عند نهاية العام • وقد اكتشف النفط في اثنين من الآبـار حفرتا في حقلين موجودين فعلاً اي حليتس رقم ٣٥/ والبرور رقم ١١ • وحفرت بئر انتاجية في حقل قيدود الغازي • ولكن لم تكشف حقول جديدة للنفط او الغاز • وفي نهاية عام ١٩٦٨ بدأت شركة بحث عرابـة بالحفر في الطرف الجنوبي من البحر الميت وتملـك

شركة الصهر والتكرير الامريكية مصلحة نسبتها ٥٠٪ في شركة عرابة ، وتعود ٢٥٪ من المصالح الباقية الى شركة ماكس فيشر في ديترويش و ٢٥٪ الى شركة نفط باني في حيفا .

ولقد خصص مبلغ (٣٠) مليون ليرة اسرائيلية للبحث عن النفط خلال السنة اكلى خلى صدن يع ق و مدر لمى رلمى رلمى رلمى جج على ان يجري انفاق ١٠ ملايين على أيدي الحكومة و (١٥) مليون على ايدي المصالح الاجنبية و (٥) ملايين على ايدي المستثمرين المحليين .

أما في مجال التنقيب البحري فقد بدأت شركة نفط بلكو (من تكساس) في أواسط عام ١٩٧٠ بالحفر في البحر الابيض المتوسط بمسافة (١٠) اميال تجاه ساحل اسدود ، وستأخذ شركة نفط اكوتيكس المسجلة بيفرلي هيلز بكاليفورنيا مصلحة نسبتها ١٠٪ من الاجازات البحرية التي تملكها شركة بلكو (امريكية مستقلة) ومن المقرر حفر بئرين اخرين تجاه حيفا . وثانيا . بكلفة قدرها (٧ر٥) مليون دولار حيث كان قد حفر في بداية عام ١٩٧٠ على الشاطيء بئر واحدة (Spuolobd) و (٣) آبار أخرى حفرت وهجرت وكان مجموع الامتار المحفورة في البحر الابيض هو (٦٧٦٨) متراً في ماء عمقه بين (٣٧ ـ ٦٩) متراً وفي منتصف ١٩٧١ هجرت شركة بلكو بئراً خاصة حفرت الى عمق ٨٧٠٠ قدم تجاه اسدود . وهكذا نرى ان الشركة قد هجرت آبارها الاربعة الاولى في تاريخ ١٩٧٠ والخامسة في منتصف عام ١٩٧١ .

وقد نقلت الشركة سفينة الحفر المسماة (تايغون) الى موقع سادس لحفر البئر الأخيرة التي نص عليها برنامجها للبحث في المناطق البحرية . وان السبب في التحول عن البحث عن النفط الى البحر منذ سنة ١٩٧٠ هو ان الانتاج من حقول حليتس يتضاءل كثيراً خاصة خلال السنوات الاربع السابقة لعام ١٩٧٠ . وقد صرح وزير التنمية الاسرائيلية انه سيتم خلال هذا العام حفر ٨ آبار برية و (٦) آبار بحرية تقوم الشركات المحلية بحفر نصفها ، والاجنبية بحفر النصف الآخر .

وفي عام ١٩٧١ هجرت شركة بلكو الاربع آبار الاولى التي حفرتها بموجب برنامجها الرامي الى حفر (٦) آبار بحرية .. وبقى برامج الحفريات والتنقيب لمختلف الشركات في تدهور مستمر خلال عام ١٩٧٢ . وقد اذاعت شركتا نفتا ولا يبدوت المحليتين اللتان تنتجان النفط والغاز بالتعاقب خطط الحفر في مواقع برية بما فيها قطاع غزة المحتل ومنطقة القدس وغرب النقب ، وهكذا نخلص الى القول ان عمليات التنقيب والحفر في اسرائيل بعد عدوانها في الخامس من حزيران عام ١٩٦٧ أظهرت تناقصاً واضحاً سواء في المساحة المنقبة او الممنوحة برخص التنقيب وحتى عمليات الحفر . والسبب في ذلك هو نقص عمليات الشركات التي لم يعد لها مربحاً اي توسع في هذا المجال . بل على العكس نفقات باهظة لامبرر لها . اللهم الا المبرر السياسي خاصة وان المصالح الامريكية اصبحت مطمئنة على سلامة اسرائيل النفطية بعد استيلائها على آبار سيناء . فلم يعد هناك من خوف أو وجل على هذه المادة السوقية لاسرائيل .

كما انه بالرغم من استمرار عمليات التنقيب والحفر بمعدل منخفض في اسرائيل الا ان انشاط استمر في قطاع غزة لغاية ١٩٧١ ولكن النتائج الاولية لم تظهر النفط في بئر غزة (١) التي حفرتها شركة ليبدوت ونفتا اسرائيل • الا ان المصادر المسؤولة تصرح بان النتائج تبرر القيام بحفر اضافي • ان شركة لايبدوت تعتبر الشركة الوحيدة في مجال التنقيب عن النفط في المناطق اليابسة في اسرائيل وقد نجحت في تجنيد رؤوس الاموال الامريكية في هذا المجال بعد عام ١٩٦٨ وقد حفرت سنة ١٩٧١ اربعة ابار لكنها لم تسفر عن نتائج ايجابية وقد حوت في عام ١٩٧٢ برنامجاً يقضي بحفر ٣ آبار من نهاية عام ١٩٧٢ الى اواسط عام ١٩٧٣ وقد طرأ عطل فني على احد الابار تسافوع كلف المستثمرين مئات الالوف من الليرات ولم يتمكنوا حتى الشهر الثاني من عام ١٩٧٢ من اصلاح العطل بعد مضي (٤) اشهر • وفي قطاع غزة وضعت الشركة برنامجاً للتنقيب عن النفط وقد تم تحديد بئر (غزة ٢) في القطاع ، وتنوي الشركة حفر بئر عمقها ١٦٠٠م هناك اما برنامجها الطويل فقد وضعت الشركة برنامجاً للاعوام ١٩٧١ - ١٩٧٧ للقيام بالحفر في ١٢ موقع وقد وصلت اعمال مسح هذه المواقع الى مرحلة متقدمة وستأتي اموال الحفر من الحكومة ومن المستثمرين الامريكيين •

كما أن فريقاً آخر من المستثمرين الامريكان يدعى فريق (برودي) سيستثمر مبلغ (٦٠٠) الف دولار في التنقيب عن النفط في منطقة حليتس (امتياز حليتس لشركة لايبدوت) والتي يوجد لامريكا مصالح فيها في منطقة (تلمي يفي) في جنوب الحقل وذلك

لتعميق البئر (تلمي يفي ٤) التي حفرت منذ سنوات الى عمق (٢٩٥٣) م الى (٤) الاف متر وقد بوشر في العمل اعتباراً من شهر كانون الأول ١٩٧٢ •

اما شركة نتيفي نفط (الشركة الثانية في مجال التنقيب في اسرائيل) فقد احدثت أزمة في هذا المجال في نهاية عام ١٩٧٢ حيث خفضت ميزانياتها الى حد كبير وخرج كثير من خبرائها في جهات مختلفة وخارج البلاد وحتى من بقي منهم في البلاد خرج خارج قطاع النفط لأنهم توصلوا الى نتيجة يائسة لأحتمالات العثور على النفط في اسرائيل • وعلى أثر الازمة حاولت الحكومة ان تتدخل في اعادة تنظيم قطاع التنقيب الحكومي الا انها فشلت وذلك نتيجة الشعور بانه ليس هناك نفط في باطن الارض •

وفي حقول سيناء لم تقف حكومة اسرائيل مكتوفة الايدي • حيث بعد وقف اطلاق النار على قناة السويس في اواسط سنة ١٩٧٠ باشرت بعمليات تنقيب جديدة في خليج السويس ، وقد نجحت في اكتشاف بئرين بحريين في منطقة ابورديس تنتج كل منهما حوالي (٦٠٠٠) برميل يومياً عام ١٩٧١ وحده ما يعادل (١٢) مرة انتاج حقول فلسطين المحتلة (بحدود معاهدة ١٩٤٩) لنفس السنة الذي بلغ فيها الانتاج (٥٠) الف طن فقط • والبئرين البحريتين كانا ضمن امتياز شركة ايني الايطالية وشركة البترول المصرية العامة • وقد وصل انتاج اسرائيل من حقول سيناء وحدها لعام ١٩٧١ حوالي

(٦) ملايين طن سنوياً وفي عام (١٩٧٢) رقماً مشابهاً واقل منه قليلاً (٥ر٦) مليون طن(*) .

عمليات الانتاج

اكتشف البترول لأول مرة في اسرائيل في (٢٣) ايلول عام ١٩٥٥ من حقل الحليقات (حليتس) وقد بدأ الأنتاج بمعدل (١٦٦)[٩] برميل يومياً حوالي (٨٣٠٠) طن سنوياً وهذا الانتاج ضئيل جداً الا انه استقبل بترحاب خاص نظراً لما تعانيه اسرائيل من عجز مزمن في ميزان مدفوعاتها وميزانها التجاري .وهذا النفط من عيار ٣٢° بمقياس معهد النفط الامريكي . ولكنه يحتوي على نسبة عالية من زيت الوقود . الا ان ذلك لم يقلل من قيمته نظراً لأن نسب المنتجات التي كانت تنتجها مصفاة حيفا لاتتيح فرصة الحصول على كميات كافية من زيت الوقود الثقيل . الذي يجب استيراده على هذه الصورة لسد حاجة الطلب المحلي . ونتيجة التطوير المتواصل لهذا الحقل واكتشاف حقول اخرى اقل اهمية منه . تزايد انتاج اسرائيل عام بعد عام بنسب كبيرة . ولكن مجموع الناتج بقي محدوداً يقل عن ١٠٪ من الاحتياجات البترولية للبلاد . والجدول التالي يبين الانتاج ومعدله لغاية ١٩٦٧ .

(*) المصدر . د. عاطف سليمان . **النفط واسرائيل** ص٧١

الانتاج المحلي من النفط الخام ١٩٥٥ ـ ١٩٦٧(*)

السنة	الانتاج السنوي (الف طن)	معدل الانتاج اليومي (برميل/يوم)	معدل الزيادة ٪
١٩٥٥	٨ر٣	١٦٦	ـ
١٩٥٦	٢١ر٩	٤٣٨	+ ١٦٣ر٩
١٩٥٧	٥٤ر٨	١٠٩٦	+ ١٥٤ر٨
١٩٥٨	٧٣ر١	١٤٦٢	+ ٣٣ر٥
١٩٥٩	١٢٧ر٥	٢٥٥٠	+ ٧٤ر٤
١٩٦٠	١٢٨ر٩	٢٥٧٨	+ ١ر١
١٩٦١	١٣٥ر١	٢٧٠٧	+ ٤ر٨
١٩٦٢	١٣٣ر٨	٢٦٧٧	ـ ١
١٩٦٣	١٥٠ر٣	٣٠٠٦	+ ١٢ر٣
١٩٦٤	١٩٦ر ـ	٣٩٢٠	+ ٣١ر٤
١٩٦٥	٢٠١ر ـ	٤٠٢٠	+ ٢ر٥
١٩٦٦	١٨٧ر ـ	٣٧٤٠	ـ ٧
١٩٦٧	١٣٥ر٤	٢٧٠٨	ـ ٢٧ر٧

من تحليل الجدول (جدول الانتاج للفترة ١٩٥٥ـ١٩٦٧) وهي الفترة الممتدة منذ بدء الانتاج وحتى سنة العدوان . نرى ان وتائر الانتاج في السنين الاربع التي تلت سنة الانتاج كانت عالية

(*) المصدر : دكتور عاطف سليمان **اسرائيل والنفط** .

جداً اذ تراوحت بين ٣٣ر٥٪ في سنة ١٩٥٨ الى ١٦٣ر٩٪ في سنة ١٩٥٦ وكانت هذه الوتائر متذبذبة في الصعود فالسنة الاولى التي أعقبت سنة بدء الانتاج وهي سنة ١٩٥٦ سجلت اعلى معدل زيادة في تاريخ البلاد وهي ١٦٣ر٩٪ حيث ارتفع الناتج من (١٦٦) برميل يومياً الى (٤٣٨) برميل يومياً • وهكذا بقيت الزيادة في الارتفاع في الانتاج للسنين اللاحقة الى سنة ١٩٦١ الا أن المعدل في الزيادة صار يتناقص بشكل كبير جداً •

نرى ان سنة ١٩٦٠ سجلت زيادة مقدارها ١ر١٪ فقط عن سنة ١٩٥٩ • وهذا المعدل جداً متواضع • ومهما كان فان الكمية المحددة في الانتاج ومعدل الزيادة البسيط كل ذلك جعل انتاج النفط الاسرائيلي يغطي فقط ٨٪ من الطلب المحلي ، بالاضافة الى ان معدل الزيادة اصبح يسجل نقصاً ملحوظاً وهاماً ، ففي سنة ١٩٦٢ سجل الانتاج تناقصاً قدره ١٪ عن سنة ١٩٦١•ولو انالسنين الثلاث التي اعقبت عام ١٩٦٢ سجلت ارتفاعاً في معدل الزيادة • الا انه كان ايضاً محدوداً • وما ان حلت سنة ١٩٦٦ حتى تناقص الناتج عن سنة ١٩٦٥ بمقدار ٧٪ وفي سنة العدوان ١٩٦٧ سجل اعظم تناقص خطير في الناتج حيث وصل النقص الى ٧ر٢٧٪ نستنتج من ذلك ان الانتاج الكلي اي العرض المحلي من النفط في اسرائيل ينقص بصورة مستمرة خاصة في السنين الاخيرة السابقة للعدوان في حين اننا سنرى ان الطلب المحلي للنفط في اسرائيل يتزايد بوتائر عالية جداً • وبالطبع ستحصل فجوة كبرى•تظهر في ميزان المدفوعات

والميزان التجاري لاسرائيل • وهذه الفجوة يجب املاؤها ولكن الميزان التجاري وميزان المدفوعات اصلاً يعانيان من عجز مستمر ومزمن • ولذلك كانت استراتيجة الصهيونية التوسع واحتلال اراضي مجاورة • وهكذا تقوم بين الحين والاخر بشن اعتداءات وحروب على الوطن العربي وان كانت الحرب تلك الظاهرة الاجتماعية التاريخية المحددة والتي هي ليست خالدة الا انها حتمية الوقوع في المجتمعات الطبقية (الرق• والاقطاع والرأسمالية) • تلك الظاهرة لها جوانب متعددة ويأتي على قمتها الجانب الاقتصادي •• من ذلك كله نخلص الا انه من اسباب عدوان الخامس من حزيران هو الوصول الى الشواطيء العربيه المصرية على قناة وخليج السويس ، والاستيلاء على منابع النفط هنالك • ان المصادر الاسرائيلية تعطي معلومات عن الانتاج مخالفه نوعاً ما للمعلومات المقدمة سابقاً في الجدول الا انها قريبة منها •

ناتج النفط الخام في اسرائيل بالاف الاطنان سنوياً(*)

السنة	الناتج
١٩٥٦	٢٢ر٣
١٩٥٧	٥٦ر١
١٩٥٨	٨٧ر٥
١٩٥٩	١٢٧ر٤
١٩٦٠	١٦٠ر١

(*) المصدر : **مؤسسة النفط الاسرائيلية** •

١٩٦١	١٣٣ر٩
١٩٦٢	١٣٤ر٧
١٩٦٣	١٥٩ر١
١٩٦٤	٢٠٥ر٥
١٩٦٥	٢٠٩
١٩٦٦	١٨٦ر٥

ولقد سجل الانتاج انخفاضا كبيرا وجديدا في سنه ١٩٧٠ حيث بلغت الكميات المنتجة (٧٦ر٧٣٤) طن سنويا وهذه النسبة تمثل انخفاضاً مقداره حوالي ٢٢٪ عن سنه ١٩٦٩ حيث بلغ انتاجها (٩٤٢٧٥) طن • كما ان انتاج عام ١٩٧٠ انخفض عن انتاج عام ١٩٦٧ بمقدار ٨٠٪ حيث كان الناتج في عام ١٩٦٧ هو (١٣٥ر٤٠٠) طن • وكذلك انخفض انتاج الغاز الطبيعي في ١٩٧٠ من (١٣٢) الف طن عام ١٩٦٩ الى ١٢٢ الف طن عام ١٩٧٠ • الا انه عاد وارتفع في عام ١٩٧١ بمقدار ٤٪ فقط ووصل (١٢٦٨٨٠) طن •

وهذا الانخفاض في الانتاج المستمر بالنسبة للنفط والغاز سبب اندماج الشركتان المنتجتان للنفط (شركة الباحثين النفط لايبدوت اسرائيل) وشركة نفتا اسرائيل التي تنتج الغاز وذلك للاقتصاد في استعمال معدات الحفر •

الجدول التالي يبين عمليات الانتاج (١٩٦٥-١٩٧٢) والتي تدحض رأي الخبير الامريكي (الدكتور لويس ديكي) الذي اعطى ارقاماً عن الاحتياطي اكثر بكثير من المحتمل •

الانتاج المحلي من النفط والغاز في اسرائيل عدا سيناء المحتلة(*)

السنة	النفط (الف طن سنويا)	معدل النقصان ٪	الغاز (الف طن سنويا)	معدل التغير ٪
١٩٦٧	١٣٥ر٤٠٠	—		
١٩٦٨	١٢٠ر٠٠٠	-١٢ر		
١٩٦٩	٩٤ر٢٧٥	-٢١ر٥	١٣٢ر٠٠٠	
١٩٧٠	٧٦ر٧٣٤	-١٩ر	١٢٢ر٠٠٠	-٨
١٩٧١	٦١ر٠٠٠	-٢٠ر	١٢٦ر٨٨٠	+٤
١٩٧٢	٥٠ر٠٠٠	-١٨ر	—	—

واذا علمنا ان انتاج اسرائيل كان عام ١٩٦٦ وهي السنة التي سبقت العدوان كان حوالي (١٨٠) الف طن نرى التناقص الخطير الذي ابتدأ منذ هذه السنة وقد كان هذا من احد اسباب الاعتداء والوصول الى حقول سيناء ، والتي انتاجها في عام ١٩٥٢ يمثل حوالي (١٢) ضعف انتاج فلسطين المحتلة قبل عدوان ١٩٦٧ والذي اصبح الانتاج الان يكفي اسرائيل ويغطي العجز في ميزان المدفوعات في هذه الفترة ومن البديهي ان للحرب جوانب واسباب متعددة ويأتي في طليعتها السبب الاقتصادي وما الحروب التي احدثتها الرأسمالية في الحرب الكونية الاولى والثانية الا حروب اسواق بالدرجة الاولى، وحربنا مع اسرائيل حتمية الوقوع لأنها حرب ضد الظالمين الغاصبين والطامعين •

(*) المصدر : نشرة **مركز الدراسات الفلسطينية** العدد ٢٢ السنة الثانية ، وكذلك مجلة النفط تشرين الثاني ١٩٧٢•

انتاج الغاز الطبيعي :

الى جانب انتاج النفط • فقد تم كما ذكرنا اكتشاف بعض حقول الغاز الطبيعي وجاء انتاجها دعما جزئياً لانتاج النفط كمصدر محلي للطاقة • وفي سنة ١٩٦٦ كان مجموع انتاج الغاز الطبيعي من مختلف الحقول حوالي (٣٠٠٠) مليون قدم مكعب • وكانت هذه الكميات ترسل الى المراكز الصناعية في سدوم واهرون وديمونه[١٠] •

ناتج الغاز الطبيعي في اسرائيل بآلاف الاطنان

السنة	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦
الناتج	—	—	—	—	—	—	٥٢	٨١	٤٨	٥٣٫٥	٧٢٫٣	٩٦

لقد كان البحث عن الغاز الطبيعي يجري بصورة متوازية ومتساوية مع النفط الخام • الا انه لم يعثر عليه بكميات تجارية الا في سنة ١٩٦١ • وبقي معدل التزايد في ارتفاع ما عدا سنة ١٩٦٣ • حيث انخفض الناتج الى نصف ما كان عليه عام ١٩٦٢ وبعد حساب الغاز الطبيعي على شكل وقود سائل بالاطنان • نرى ان الانتاج الاجمالي للنفط والغاز

المصدر : مؤسسة النفط الاسرائيلية من كتاب :

Israel Economic Development

State of Israel prime ministers office Economic planing autherity Jerusolem March 1968.

الطبيعي مجتمعين قد ارتفع من (٥٢٫٠٠٠) طن في عام ١٩٥٦ الى (٢٧٠) الف طن في عام ١٩٦٨ • في حين بقي هذا الناتج يشكل فقط حوالي ٨٪ من مجموع الاستهلاك المحلي ، وبهذا تظل اسرائيل مضطرة لان تشتري حاجاتها من النفط من الخارج بكلفة حوالي (٣٥) مليون دولار في سنة ١٩٦١ وصل الى ما يقارب ضعف هذا المبلغ في سنة ١٩٦٧ وهذا مما يشكل عبئا ضخماً يمثل نحو اكثر من عشر العجز في ميزان المدفوعات •

لقد بقي الغاز الطبيعي يتزايد في الانتاج حتى عام ١٩٦٩ حيث بلغ الانتاج (١٣٢) الف طن بعد تحويله الى وحدة قياس حرارية مما يعادله من النفط الخام • وبعد هذا التاريخ • صار يسجل انخفاضاً ملحوظاً ففي سنة ١٩٧٠ هبط الانتاج الى (١٢٢) الف طن •

الحقول المنتجة للنفط :

١ـ حقل حليتس ـ برور •

يعتبر هذا الحقل اهم واكبر الحقول البترولية في فلسطين المحتلة • وقد جرى اكتشافه في ايلول عام ١٩٥٥ في المكان التي كانت شركة نفط العراق قد حفرت فيه بئر حليقات عام ٩٤٧ـ٩٤٨ ، ومتوسط عمق الابار في هذا الحقل هو (٥٩٧١) قدم • ولغاية ١٩٦٤ • كان قد تم حفر (٥٦) بئر في هذا الحقل (٣٠) منها منتجة • اربعة آبار فقط يتدفق منها البترول بصورة طبيعية • وكان ضغط الطبقة البترولية حينئذ بين ١٣٠٠ الى ١٤٠٠ ليبرة على الأنش المربع ، اما باقي الابار فكانت تحتاج الى ضخ لاستخراج البترول منها • وفي

اواخر عام ١٩٦٦ بقي من الآبار المنتجة (٢١) بئراً فقط يستخرج البترول منها بواسطة الضخ • وذلك بمعدل (٩٠) برميل في اليوم من كل بئر الا ان معدل الانتاج اليومي كان (١٩٨٦) برميلا من الحقل كله من بترول كثافته ٣ر٣٠ درجة أي • بي • اي •

٢ ـ مكمن كوخاف •

تم اكتشاف البترول في هذا المكمن عام ١٩٦٢ عندما جرى حفر البئر رقم ٢٨ في شمال حقل حليتس لأختبار امتداده • وقد عثر على البترول في رمال حليتس • وفي رمال كوخاف التي تقع أسفل رمال حليتس بنحو (٢٥٠) قدما • وفي عام ١٩٦٤ كان مجموع انتاج الحقل حوالي (١٩٢٣) برميلا في اليوم وكثافة النفط فيه ايضا ٣ر٣٠ درجة اي • بي • اي •

٣ ـ حقل نير عام •

يقع على بعد (٦) اميال جنوب بئر حليتس رقم (١) اكتشف البترول فيه عام ١٩٦٤ في طبقة كلسية (جيرية) على عمق (٦٤٠٠) قدم وقد انتج البئر نيه بواسطة الضخ بمعدل (٢٠) برميل في اليوم عام ١٩٦٥ •

ان معدل انتاج الآبار ضئيل جدا لاسيما اذا قورن بآبار الشرق العربي فبينما يتعدى انتاج البئر الواحد (كمعدل) في منطقة الخليج العربي بضعة الآف من البراميل في اليوم الواحد للبئر الواحد• فأن انتاج اسرائيل كمعدل اعلى للبئر الواحد (٩٠) برميل في اليوم•

وكمعدل ادنى (٢٠) برميل في اليوم • هذا مع العلم ان الغالبية العظمى من الابار المنتجة تحتاج الى مضخات لاستثمارها • فاذا ما اضفنا ذلك الى ضآلة الانتاج للآبار ، تصبح كلفة انتاج البرميل الواحد في اسرائيل عالية جدا ولا مجال لمقارنتها مع كلفة انتاج البرميل الواحد في الوطن العربي • كما ان نسبة عدد الابار المنتجة الى الابار الاستكشافية الجافة نسبة صغيرة جدا مما يجعل كلفه التنقيب عن البترول مرتفعة ، والاقدام على التنقيب يعتبر مغامرة •

حقول الغاز الطبيعي :

١ ـ حقل زوهار ـ كيدود

اكتشف الغاز فيه في سنة ١٩٦١ الا انه لم يجر حفر ابار تطويرية في هذا الحقل في المدة الاخيرة بعد عام ١٩٦٢ • وبقي انتاجه ضعيفا بسبب الاستهلاك المحدود للمعامل المتصلة بهذا الحقل• بواسطة خطوط الانابيب • وقد بلغ مجموع انتاجه لغاية (٣٠)ايلول (سبتمبر) ١٩٦٤ حوالي (١٨٢٧) مليون قدم مكعب بمعدل ٢ر٢ مليون قدم مكعب في اليوم •

٢ ـ حقل هارهاكينم

اكتشف هذا الحقل في عام ١٩٦١ ايضا • وتوقف الحفر بعد البئر الثاني عام ١٩٦٢ • وبقي الحقل الى عام ١٩٦٥ بدون انتاج بانتظار طلب للغاز بكمية اكبر من المعامل المجاورة • وقد ذكرت وزارة التنمية الاسرائيلية في عام ١٩٦٣ بأنها وضعت خطة تستثمر بموجبها (٧٠) مليون ليرة اسرائيلية لتطوير حقلي زوهار وهارهاكينم على

أساس استعمال الغاز في معامل الاسمدة الموجودة في منطقة عرض واورون في شمال النقب واكبر واهم الشركات التي تقوم بالبحث والتنقيب وانتاج الغاز الطبيعي هي شركة نفتا اسرائيل حيث قامت في سنة ١٩٦٥-١٩٦٦ بالحفر والبحث وتطوير الغاز في حار ـ مناحيم في النقب • بين حقول الغاز التابعة لها في حقل هاكنيم • وقد باعت الشركة (٩٦) مليون متر مكعب من الغاز الطبيعي عام ١٩٦٦ اي اكثر نسبة ٣٢ر٤٪ عن عام ٩٦٥ • وتم ارسال ٥٠ مليون متر مكعب منها الى معامل البحر الميت • و (٣٥) مليون متر مكعب الى معامل الفوسفات في أورون ، والبقية الى مشاريع صناعية اخرى وقد ارتفعت المبيعات الى ١١٠ مليون متر مكعب •

اما احتياطي الغاز فموجود في زوهار • وكيدود وكانيم •

وفي الحقيقة هذه الحقول الثلاثة قريبة من بعضها بحيث يمكن اعتبارها حقلا واحدا كما ان أهمها هو حقل زوحار • وكذلك حقول النفط • يمكن اعتبارها حقلاً واحدا هو حقل حليتس • حيث كوخاف يقع الى جانب حليتس بمسافة بضعة اميال فقط • وكذلك منطقة برور الى الشمال من حليتس بمسافة قريبة ، اضف الى ان الحقل الرئيسي ايضا هو حليتس ولذلك يمكن ان نقول ان هناك حقلين فقط ، احد للنفط وهو حليتس وواحد للغاز هو زوحار •

الأحتياطي :

تقدر بعض المصادر[١١] ان احتياطي البترول الثابت وجوده والقابل للاستخراج ـ بالوسائل الفنية المتوافرة حاليا بحوالي (٣٠) مليون برميل او حوالي (٤) ملايين طن • اما لونفرغ فيذكر ان

احتياطي اسرائيل يقدر بخمسة ملايين طن • وتذكر الموسوعة البترولية • بأن احتياطي البترول الثابت وجوده في اسرائيل لا يزيد عن ٩ر١ مليون طن • ويقدر احتياطي الغاز بحوالي ثلاثة بلايين متر مكعب ويقدر الاحتياطي المخزون القابل للانتاج في حقلي (حليتس ـ برور) وهما اهم الحقول بحوالي (١٦) مليون برميل ، يمكن استخراج نحو (١٤ر٨) مليون برميل حتى عام ١٩٨٢ والباقي لمدة تسع سنوات • وينتهي عمر الحقل في عام ١٩٩١ عندما تبلغ نسبة الماء ٩٥٪ مع النفط المستخرج ويذكر مرجع[٢] آخر بأن احتياطي البترول الممكن استخراجه من هذا الحقل كان يقدر في عام ١٩٦٤ بحوالي (٣٥ر١٩) مليون برميل او حوالي (٧ر٢) مليون طن • اما احتياطي الغاز فيذكر هذا المرجع بان بعض الجيولوجيين يقدرونه بحوالي (١٠٠) بليون قدم مكعب • واذا حسب على اساس القيمة الحرارية له • فان الاحتياط الثابت يعادل ما بين ١٥-١٦ مليون برميل من النفط او حوالي (٢) مليون طن وعلى ذلك فان اكثر المصادر تفاؤلاً لا تقدر الاحتياطي الثابت الوجود باكثر من (٥) ملايين طن • وطبيعي ان هذا الاحتياطي زهيد للغاية • اذا علمنا أن اسرائيل تستهلك مقداراً يساوي تقريبا الاحتياطي كله في سنة واحدة •

وقد قدر الاحتياطي في نهاية ١٩٦٦ بما يساوي (٣٠) مليون برميل فقط • بينما سنرى ان هذا الرقم ارتفع الى (١١٣٠) مليون برميل في نهاية عام ٩٦٧ (سنة العدوان) والسبب واضح هو بعد الاستيلاء على حقول سيناء • فبعد ان كان الاحتياطي الثابت وجوده في اسرائيل لا يكفي لاستهلاكها لاكثر من عام واحد • (فيما لو

استطاعت اسرائيل استخراجه في سنة واحدة وهذا مستحيل).بينما نرى ان الاحتياطي الآن يكفي اسرائيل لاكثر من (ثلاثين سنة) .

يذكر خبير امريكي وهو الدكتور لويس ويكسي الذي كان قد اجرى دراسة مستفيضة لمشكلة البترول في اسرائيل بناء على طلب الحكومة الاسرائيلية . يذكر في تقرير اعده في شهر ايار ١٩٦٢ . بان مجموع المخزون الممكن اكتشافه بواسطة عمليات التنقيب (لأن التنقيب لا زال جاريا ومستمرا) قد يصل الى (٢) بليون برميل كحد اعلى والى (٥٠٠) مليون برميل كحد ادنى . وذلك باستثناء احتمالات الغاز الطبيعي التي يمكن تقديرها بحوالي ٥٠٪ من الامكانيات البترولية .

وهذه التقديرات تمثل في نظر الخبير كافة احتمالات العثور على البترول في فلسطين المحتلة ضمن حدود هدنة ١٩٤٩ (والتي تقدر مساحتها بحوالي (٢٠٫٠٠٠) كيلو متر مربع مضافا اليها حوالي (٢٠٠٠) كيلومتر مربع من المناطق البحرية التي تمثل المياه الاقليمية. ويرى الخبير بان عملية الكشف عن هذا البترول ستستغرق بضع سنوات . الا ان انتاج اسرائيل يمكن ان يصل بعدها الى حوالي (٢٥٫٠٠٠) برميل يوميا او حوالي (١٫٢٥) مليون طن سنويا ، ومع ذلك يبدو ان هذه التقديرات مبالغ فيها ، ولاشك ان مواصلة اعمال التنقيب قد تنجلي عن اكتشافات جديدة ، ولكن ليس من المتوقع ان يزيد انتاج اسرائيل تبعا لذلك في المستقبل المنظور الى اكثر من ضعف انتاجها الحالي وهو (٥٠) الف طن سنويا .

وهكذا نرى ان هذا الحقل الوحيد للنفط في اسرائيل حليس كوخاف يتعرض لنضوب مستمر . فمقابل (١٫٥) مليون برميل سنويا اي (٢٠٠) الف طن انتجت في اسرائيل سنة ٩٦٥/٩٦٦ انخفض الانتاج في سنة ١٩٧٢ الى (٣٥٠) الف برميل سنوياً ما يعادل (١٠٠٠) برميل يوميا .

حقول سيناء :

لم تستطع اسرائيل خلال عشرون عاما منذ قيامها في سنة ١٩٤٨ الى عام ١٩٦٧ من الحصول على نفط او غاز منتج يكفي لاكثر من ٨٪ من حاجتها المحلية وما أن تمخضت نتائج عدوان الخامس من حزيران . حتى سارعت الشركات الامريكية والاسرائيلية التي كانت جميع أعمالها السابقة التنقيبية شبه فاشلة وقد تكبدت نفقات باهظة . وان الايرادات التي حصلت عليها لم تساوي مقدار النفقات المصروفة . ولكن الان تغير الموقف .حيث وصلت أثار العدوان الى قناة وخليج السويس . حيث يوجد معظم الانتاج المصري من النفط في هذه المنطقة . فوجدت اسرائيل نفطا جاهزة وحقولا منتجة وبكميات تجارية ، وان جميع الحقول النفطية الموجودة على الضفاف الشرقية لخليج السويس . اصبحت الان تحت السيطرة الاسرائيلية . وهي كما مبينة في الجدول التالي (النتائج مسجلة في حزيران ١٩٦٧) .

وتعتبر هذه الحقول لغاية ١٩٦٧ المصدر الرئيسي والهام بالنسبة لجمهورية مصر العربية وتملك الشركة العامة للبترول المصرية ثلاث حقول منها بينما يملك الباقي الشركة الشرقية للبترول حيث تملك خمسة حقول منتجة في سيناء • وقد كان مجموع انتاج الآبار في سيناء في سنة ١٩٦٧ حوالي (٤) ملايين طن • وبعد ان احتل الاسرائيليون حقول النفط والمنشآت الواقعة في سيناء مباشرة بعد العدوان • فقد قامت شركة (كوب) وهي الشركة المشاركة بين مصر وايني (بواسطة الشركة المصرية الدولية) التي كانت تنتج من حقل البلاعيم البحري والبري وحقل رديس وفيران الصغيرين المجاورين • قامت هذه الشركة (كوب) بموافقة السلطات المصرية بتسجيل كميات النفط التي يأخذها الاسرائيليون •• أن اهم الحقول هي حقول البلاعيم وابو رديس • بينما تشكل كل من حقول سدر ، وعسل والمطارمة حقولا ثانوية • حيث تنتج نحو ربع مليون طن سنويا وتقوم شركة حكومية مصرية بتشغيلها • ولنرى الفارق في الانتاج والاحتياطي في اسرائيل بعد الحرب • ومقارنة مع جمهورية مصر العربية •

البلد	انتاج الزيت الخام (الف برميل يوميا)			الاحتياط الثابت المحتمل* (مليون برميل)		
	٩٦٦	٩٦٧	نسبة التغيير ٪	نهاية ٩٦٦	نهاية ٩٦٧	نسبة التغيير ٪
مصر	١١٧	١١١	— ٥	٢٥٠٠	١٤٠٠	— ٤٤
اسرائيل	٤	٢٤	+ ٦٠٠	٣٠	١١٣٠	+ ٣٧٦٦

(*) *Petrolemm Press Service*, April 1969.

حقـول سـينـاء (١)

اسم الحقل وتاريخ اكتشافه	معدل عمق الابار (قدم)	مجموع انتاج الحقل منذ اكتشافه (براميل)	النسبة المئوية لكميات الكبريت	درجة كثافة النفط
ابورديس ١٩٥٧	٨٥٠٠	١٣ر٢٠٤ر٩٤٧	—	٢٣
عسل ١٩٤٨	٣٠٠٠	٣٤ر٢٦٩ر٣٠٤	٢/٠٥	٢٣
بلاعيم بري وبحري ١٩٥٤	(٧٠٠٠-٨٥٠٠)	٢٤٤ر٧٧٧ر٤٣٥	١ر٨	٢٨
سدر ١٩٤٦	٢٦٠٠	٣٩ر١٩٨ر٠٧١	٢ر٠٦	٢٣
سدري ١٩٥٩	٨١١٠	٤ر٠٣٨ر٧٣٦	غير متوفرة	٢٣

(*) المصدر : مجلة نفط العرب العدد شباط ١٩٧١

(١) يوجد حقلين اخرين الا انهما قليلا الاهمية وهما المطاومة وفيران في الضفة الشرقية لخليج السويس كما ان هناك حقول اخرى في مياه السويس على الشاطيء الغربي لم تتأثر بالحرب وبقيت غير خاضعة للسيطرة الاسرائيلية • فمثلا حقل مرجان البحري الموجود في خليج السويس لازال بيد مصر وينتج حوالي (٨) ملايين طن سنويا •

من تحليل هذا الجدول نرى ان الناتج في اسرائيل في الستة اشهر الاخيرة من عام ١٩٦٧ (اي اشهر ما بعد الحرب فقط) فقد ارتفع ناتجها ٦٠٠٪ عما هو عليه الحال في سنة ١٩٦٦ بينما زاد احتياطها من النفط من (٣٠) مليون برميل الى (١١٣٠) مليون برميل اي ما يساوي تقريبا الى (٤٠) ضعف احتياطها ما قبل العدوان ٠وعلى العكس نرى مصر ٠ فانه في نهاية ٩٦٧ (اي للاشهر الستة المتبقية من السنة) انخفض انتاجها عن عام ١٩٦٦ بمقدار ٥٪ وكذلك احتياطها بمقدار ٤٤٪ اي ما يقارب نصف احتياطها قد ذهب الى اسرائيل ٠

تطور العمل بحقول سيناء بعد الاحتلال(١١) :

لقد ذكرت صحيفة هآرتس الاسرائيلية في عددها الصادر في (١٩٧٢/١٢/١٥) عن مجلة أخبار النفط الاسرائيلية التي يصدرها معهد النفط الاسرائيلي ٠ تصريحا الى دافيد كوخاف ٠ المستشار الاقتصادي لوزارة الدفاع اعلن فيه ان دخل اسرائيل من النفط المستخرج من سيناء ٠ بلغ سنة ١٩٧٢ نحو (١١٠) ملايين ليرة اسرائيلية (٨ر٤ ليرة اسرائيلية = ١ باون انكليزي) وقال ان هذا الدخل يوازي دخل اسرائيل من نفط سيناء في السنة الماضية اي ٩٧١ وقالت هآرتس ايضا ان المعطيات التي نشرتها هيئات رسمية أخرى اوضحت ان قيمة النفط المستهلك من سيناء في سنة ٩٧١ بلغ ٤ر٢٧ مليون دولار ٠ ان الشركة المسؤولة عن استخراج النفط من سيناء هي (نتيفي نفط) وقد انتجت خلال الاربع الاشهر الاخيرة التي عمل فيها جيرون كمدير عام لها (في سنة ٩٧٢ بمعدل نصف مليون طن شهرياً ٠ وقال جيرون في حديث له مع اخبار النفط ٠ ان كمية النفط هذه هي الكمية

القصوى التي يمكن استخراجها دون مس طاقة انتاج هذه الآبار في المستقبل ٠ وتنوي شركة (نتيفي نفط اقامة معمل تكرير في ابو رديس ينتج نحو ½ مليون طن مازوت (غاز اويل) ويقدر الاستثمار في المعمل بمبلغ مليوني دولار وستقام الات معظمها مستعمل ٠ وينتظر تشغيلها في نهاية آذار ١٩٧٣ ٠ وفي نية الشركة تصريف المازوت عن طريق ايلات ٠ وسيكون التكرير مربحاً حسب زعم الشركة من الناحية الاقتصادية ٠ وان لم يكن بالامكان تصريف الكمية كلها ٠ وذلك لان سعر الغاز اويل اعلى من سعر النفط الخام الثقيل، كما أن اعادة الرواسب الخفيفة المتبقية بعد فصل الغاز اويل الى نفط خام ثقيل تعفى الشركة جزئيا من ضرورة مزجه بالنفط الخام الخفيف المستخرج من الحقل البحري وسعره اعلى ٠

ان الحقل الرئيسي في سيناء هو حقل ابو رديس ٠ حيث تتولى شركة (نتيفي نفط) ادارة واستثمار منشأت وآبار النفط في سيناء المحتلة ، وقد وصل الانتاج عام ٩٧١ (٢ر٥) مليون طن وترددت الانباء في نهاية عام ٩٧٢ بان الانخفاض في الانتاج ابتدأ يظهر في الحقل ٠ وقد صرح منير غيرون(١٣) المدير الجديد للشركة بقوله تنتج أبار النفط بوتيرة معينة وليس هناك اي مفاجأة في ان الانتاج ينخفض في فترة معينة ٠ ويفقد البئر القوة المطلوبة ٠ او الضغط المطلوب لاخراج النفط من الارض ، وعندئذ يحتاج الامر الى ضخ النفط (وثمة اساليب لذلك كأستعمال المضخات ٠ او أدخال ضغط مياه او غاز) ٠ ان الدلائل تشير الى ان تلك الاساليب لابد من

استعمالها بعد فترة وجيزة من الاستخراج المتواصل • ولقد قدرت انتاج حقول سيناء في عام ١٩٧٢ بحوالي (٤ر٥) مليون طن • أما في عام ١٩٦٩ قدر الانتاج (٥ر٢) مليون طن(*) فقط • الا انه يلاحظ من المؤكد ان (٤) آبار من اصل (١٧) بئرا في الحقول توقفت عن انتاج النفط بقواها الذاتية وذلك في الشهر العاشر من عام ١٩٧٢ • وان الاستعدادات تجري لشراء الالات من الولايات المتحدة لتجديد انتاج هذه الآبار لا ان ذلك لا يكفي نظراً للنقص الخطير الذي تعانيه اسرائيل في الطاقة البشرية •

ان اسرائيل تحاول جاهدة الافادة من جميع النفط الموجود في سيناء • لانها تدرك انها لن تستمر طويلا في البقاء في هذه المناطق المحتلة • او على الاقل انها تريد استغلال هذه الحقول بأقصى سرعة ممكنة • وذلك لقلقها من عدم البقاء على ضفاف السويس •

ومما يدل على ذلك ان بعض الصحف الاسرائيلية ، كانت تتهم مدير شركة (نتيفي نفط) الذي يدير حقول سيناء ، بأنه لا يقوم بعمليات تنقيب جديدة • الا ان تصريح المدير ان مجمع ابو رديس مغطى كله بالحفريات • وليس هناك مكان لعمليات تنقيب اضافية •

(*) بسبب المناوشات المستمرة بين اسرائيل ومصر فلم تستطع اسرائيل في هذا العام من الاستمرار في الانتاج • ولكن بعدئذ قامت الشركة (نتيفي نفط) بأصلاح مرافق حقل البترول بلاعيم وقامت باستخراج النفط من الآبار البحرية • ويوجد في حقل البلاعيم البرية (١٠٠) بئر بترولي ، اما حقل البلاعيم البحري الذي يبعد ٩كم عن الساحل يوجد فيه (١٧) بئر بترولي (دافار ١٩٧٢/١/١٢) •

وسئل عن امكانية التنقيب في اماكن أخرى والمقصود بها داخل مياه البحر الاحمر حيث توجد حقول النفط المصريه او قريبا منها • فرد مدير الشركة ان ذلك يتطلب قرارا سياسية[١٠] •

ولكن لا بد من كلمة اخيرة حول هذا التصريح • فان اسرائيل بالغت في دعايتها في اهمية احتلالها لهذه المنطقة والسيطرة على ابار النفط • سواء بالنسبة للفائدة التي تدعي انها تحققت لها او للاضرار التي لحقت بجمهورية مصر العربية •

فلقد كانت هذه الابار تنتج حوالي (١٠٠) الف برميل يوميا اي ما يعادل (٥) ملايين طن سنويا في سنة الاعتداء ١٩٦٧ ، وزاد الناتج بعد كل ما استطاعت اسرائيل القيام به من اعمال بزيادة قليلة • ولم يصل الى ستة ملايين طن نهاية عام (٩٧٢) حيث وصل الناتج الى (٤ر٥) مليون طن[١١] • كما ان البترول من هذا النوع الثقيل والرديء نسبيا نظرا لكثرة الاملاح والكبريت الذي يستدعي تكاليف مرتفعة لتكريره والاستفادة منه (خاصة وان مصفاة حيفا) كانت قد صممت على استخدام النفط العراقي والايراني المتشابهة في النوعية • وكلاهما من النوع الخفيف الكثافة والنوعية الحسنة نسبيا • ولكن على ما يبدو ان اسرائيل قامت بأضافة اقسام جديدة الى مصفاة حيفا لهذا الغرض • بالاضافة الى ان نيتها تتجه نحو اقامة معمل للتكرير في ابو رديس نفسها •

ومن مجال الدعاية ما اعلنته ادارة البترول الاسرائيلية من ان اسرائيل خفضت استيرادها من البترول بمقدار الثلث ووفرت (٥) ملايين دولار بعد حرب حزيران مباشرة في مدة ثلاثة اشهر فقط اي للفترة (تموز ـ ايلول) من العام المذكور نتيجة ضخ كميات كبيرة من البترول

من حقول سيناء • في حين بلغت الكميات التي استوردت لنفس الفترة (١٧) مليون دولار • كما انه يبدو من شبه المستحيل انها استطاعت بهذه السرعة اي منذ شهر تموز ٩٦٧ بعد العدوان بشهر واحد ان تضيف لمصفاة حيفا الاجهزة اللازمة • لكي تستطيع تكرير بترول سيناء بهذه الكميات•

اما ما يتعلق بتأثير الاحتلال الصهيوني على جمهورية مصر العربية•فلا شك انها احدثت اثرا سلبيا عليها الا انه ليس بالاثر الفعال في مجالها النفطي • خاصة وان اكتشافات جديدة ظهرت في البلاد وبالاخص الصحراء الغربية • كما ان تطوير حقول السويس (في الضفة الغربية وفي الخليج نفسه) ورفع معدلات الانتاج • كل ذلك مما يؤمل لمصر ان تصبح دولة مصدرة للنفط •

فالمعروف ان معدل الانتاج لمصر في الفترة التي سبقت العدوان كان حوالي (٠٠٠ر١٣٥) ب/ى وعلى اثر العدوان زادت من انتاج حقول المرجان (الموجودة في البحر الاحمر خليج السويس) حيث استطاعت في العام اللاحق اي عام ١٩٦٨ ان تصل الى (٠٠٠ر١٦٧) ب/ى • وان كان انتاج سنة ٩٦٧ نقص بمقدار ٥٪ عن سنة ١٩٦٦ بسبب الاحتلال • ولكن كل ذلك لا يمنع من قول الحقيقة • وهي ان اسرائيل افادت من هذه الحقول فائدة عظيمة • فمن ناحية صار انتاجها يكفي استهلاكها المحلي تقريبا • ثم الاهم من ذلك ونتيجة لاغلاق قناة السويس • قامت بتنفيذ مشروع خط انابيب ايلات/عسقلان لنقل النفط الخام القادم من الشرق الاوسط (ايران) والاقصى الى سواحل البحر الابيض المتوسط في عسقلان • ثم زيادة

طاقة مصفاة حيفا • والتوسع في انشاء مصافي جديدة في اسدود وابو رديس • كما انه اتاح لها فرصة اكبر في صناعة البتروكيمياويات •• واخيرا في تشييد اسطول تجاري لنقل النفط الخام • وفي عام ١٩٧١ استطاعت اسرائيل ان تسد تماما نفقاتها من الاستيرادات النفطية بفضل التوسع في المراحل اللاحقة لمرحلة الانتاج • حيث كان مجموع استيرادها النفطي قبيل العدوان حوالي (٧٨) مليون دولار •

الاستهلاك

كان تأمين احتياجات الاستهلاك المحلي في فلسطين قبل الاحتلال الصهيوني يجري عن طريق تأمين شحنات من النفط الخام العراقي الذي ينقله خط انابيب (شركة نفط العراق سابقا) (ويتم تكريره في معمل تكرير حيفا وفي شهر نيسان من عام ١٩٤٨ منعت الحكومة العراقية ضخ البترول في خط الانابيب هذا•وتعطل الخط ثم اهمل نهائياً • ومنذ عام ١٩٤٨ لم تصل اية كمية من البترول العربي الى اسرائيل • وبعد قيام دولة اسرائيل في نفس العام كان من اهم المشاكل الصناعية والمالية التي واجهتها مشكلة تأمين احتياجاتها البترولية •واضطرت اسرائيل الى صرف جزء كبير من الرصيد المحدود من العملات الصعبة المتوافرة لديها حينذاك على استيراد النفط ومنتجاته من مصادر بعيدة•وفي السنة الاولى التي تلت اعلان قيامها قامت باستخدام كميات النفط التي كانت مخزونة في البلاد • واستوردت كميات صغيرة من المنتجات البترولية المكررة • وفي عام ١٩٤٩ ، استوردت شحنات صغيرة من النفط الخام الفنزولي وقامت

بتكريرها في مصفاة حيفا عن طريق تشغيل احدى الوحدات فيها فقط • وكانت اسرائيل مضطرة حينذاك الى استيراد النفط من نصف الكرة الغربي مع ما في ذلك من تكاليف باهظة • نظرا لأن البترول العربي منع من الوصول اليها • ولم تكن حينذاك تستطيع استيراد النفط الايراني • اذ ان السلطات المصرية كانت تمنع الناقلات المتوجهة الى اسرائيل من المرور في قناة السويس • كما لم يكن باستطاعة اسرائيل آنذاك من ايصال الشحنات الى ايلات ولم يكن خط انابيب النفط الواصل من ايلات الى حيفا قد تم انشاءه بعد • وكان استيراد النفط يكلف اسرائيل حينذاك ما لا يقل عن (١٥) مليون جنيه استرليني من العملات الصعبة رغم محاولاتها للاقتصاد في استهلاك النفط • وكانت عمليات الاستيراد تتم في البداية عن طريق شركتي شل وسوكوني • الا انه ابتداء من عام ١٩٥٢ دخلت ميدان الاستيراد شركة اسرائيلية شبه حكومية (Israel Fuel Coropotion) (كانت الحكومة تساهم بثلث رأس مالها• والثلث الثاني يساهم به الجمهور• اما الثلث الباقي فيساهم فيه الهستدروت) وكانت ترسل البترول الذي تتولى استيراده الى مصفاة حيفا لتكريره هناك لحسابها مقابل رسم تكرير تدفعه للشركة مالكة المصفاة•

وهنا لا بد من وقفة عن انه كيف استطاعت اسرائيل تجاوز هذه المشكلة خاصة وانها في بداية تكوينها اي من اين استطاعت اسرائيل تمويل استيرادها النفطي وقتئذ ويمكن ان نلخص ذلك في الطرق التالية •

أ – من الارصدة الاسترلينية الخاصة لفلسطين•(تلك الارصد

التي تجمعت ايام الحرب العالمية الثانية من منطقة الاسترليني) •

ب – التعويضات الالمانية التي حصلت عليها بالاسترليني• حيث تقوم المانيا الغربية بدفع ثمن معظم هذه الواردات بالاسترليني • اذ تقدم الى اسرائيل كل عام بمقتضى اتفاقية التعويض المبرمة عام ١٩٥٢ بينهما ، مبلغا من الجنيهات الاسترلينية تعادل قيمته (٧٥) مليون مارك الماني وهذا التعويض سنويا • (ولم يحدث ما يعيق سيره) •

ج – اما دفع الثمن للنفط المستورد من منصه الدولار فتكفل به الاموال التي ترد الى اسرائيل من الولايات المتحدة كهدايا كما ان اسرائيل وجدت ان الاستيراد من اوربا الشرقية على اساس المقايضه عمليه مغرية بالنسبة لها حيث كانت تقايض النفط الروماني والروسي مقابل (الموالح) واستوردت من روسيا عام ١٩٥٤ وهي بداية الاستيرادات منها كمية قدرها (١٥٠) الف طن معظمها من زيت الوقود • اما في سنة ٩٥٥ ، ٩٥٦ فان معدل الواردات تراوح بين (٣٥٠ – ٤٠٠) الف طن • الا ان المعسكر الاشتراكي لم يعد يمد اسرائيل بالنفط بعد عام ١٩٥٦ • حيث تغير موقف المعسكر الشرقي من هذه الدولة المعتدية تغيرا جذريا • وقد بلغت جملة الواردات في عام ١٩٥٥ حوالي (١ر٥) مليون طن و ثلاثة ارباعها من النفط الخام • اما منتجات النفط المستوردة فقد كانت كلها تقريبا من زيت الوقود • باستثناء كميات صغيرة من غازولين الطائرات • ويمثل هذا الرقم المستورد اي (١ر٥) مليون طن تقريبا حصيلة الاستهلاك في ذلك العام اي ١٩٥٥ • حيث لم يكن بعد قد اكتشف النفط في داخل اسرائيل •

ويبين الجدول التالي كميات الاستهلاك المحلي من المنتجات

البترولية في الفترة ما بين عام ١٩٥٥ الى عـام ١٩٦٧ مقارنا بكميات الانتاج المحلي من البترول الخام •

- استهلاك اسرائيل من المنتجات البترولية مقارنا بكمية الانتاج المحلي مع نسب زيادة الاستهلاك ١٩٥٥-١٩٦٧(*) •

السنة	استهلاك المنتجات النفطية للاستهلاك (الف طن سنويا)	معدل الزيادة ٪	انتاج النفط لخام (الف طن سنويا)
١٩٥٥	١ر٢٣٥	-	٨ر٣
١٩٥٦	١ر٣٢٨	+ ٥ر٧	٩ر٢١
١٩٥٧	١ر٣٨٢	+ ٤	٨ر٥٤
١٩٥٨	١ر٥٢٤	+ ٢ر١٠	١ر٧٣
١٩٥٩	١ر٦٨٣	+ ٥ر١٠	٥ر١٢٧
١٩٦٠	١ر٧٦١	+ ٤	٩ر١٢٨
١٩٦١	١ر٩٧٨	+ ٣ر١٢	١ر١٣٥
١٩٦٢	٢ر١٦٥	+ ٩ر٤	٨ر١٣٣
١٩٦٣	٢ر٣٦٩	+ ٩ر٤	٣ر١٥٠
١٩٦٤	٢ر٦٥١	+ ٨ر١١	ر١٩٦-
١٩٦٥	٢ر٩٠٠	+ ٩ر٤	ر٢٠١-
١٩٦٦	٣ر٠٠٠	+ ٣ر٧	ر١٨٧-
١٩٦٧	٣ر٣٠٠	+ ١٠	٤ر١٣٥

(*) المصدر : — Longrig, *Oil in the Middle east* 1967
— *Petroleum Press service* March 1967 & March 1968.

واستهلاك اسرائيل من المنتجات النفطية في تزايد مستمر • كما يبين الجدول السابق وقد كان معدل الزيادة يتراوح بين ٤٪ في سنة ١٩٦٠ كحد ادنى وبين ٣ر١٢٪ في السنة اللاحقة اي في سنة ١٩٦١ • على ان اغلب سني هذه الفترة كان معدل الزيادة يتراوح بين ٩-١٠٪ • وهذه نسبة مرتفعة قيما اذا قورنت مع دول في الشرق الاوسط • وسنلاحظ في جداول قادمة ان معظم الاستهلاك حوالي النصف تقريبا يكون على زيت الوقود الذي يستخدم للصناعة •وليس على البنزين الذي يستخدم في وسائل استهلاكية (السيارات مثلا) •

والجدول في الصفحة التالية يمثل الاستهلاك المحلي من كل نوع من المنتجات البترولية في بعض السنوات •

يبين هذا الجدول ان استهلاك اسرائيل في تزايد مستمر من المنتجات النفطية • فيما كان استهلاكها في عام ١٩٥١ (٨٥٨ر٩٤٢) الف طن ارتفع خلال عشرة سنوات الى اكثر من ضعف هذه الكمية وحوالي (٤ر٢) مرة • اي بتزايد سنوي مقداره ١٤٪ وهذه نسبة عالية ايضا في الاستهلاك • واذا قارنا الكمية بالنسبة للفرد الواحد نرى ان معدل الاستهلاك في اسرائيل للمنتجات النفطية يمثل اعلى استهلاك للفرد في بلدان الشرق الاوسط •

وتحرص اسرائيل على استيراد النفط الخام وتكريره محليا في مصفاة حيفا ثم توزيعه للاستهلاك المحلي بل انها تصدر كميات من المنتجات النفطية للخارج • وقد بلغت ارباحها التي حققتها من تصدير المنتجات النفطية عام ١٩٦٦ حوالي (١٦ر٥) مليون دولار • وهي لا تستورد الا بعض الانواع التي لا تنتجها مصفاة حيفا مثل زيت الوقود بالدرجة الاولى والذي تحتاجه للصناعة • وجزء قليل من بنزين الطائرات • ويأتي زيت الوقود دائما على رأس المواد النفطية المستهلكة • اذ يشكل اكثر من نصف الاستهلاك المحلي •

والجدول التالي يبين ذلك •

ـ استهلاك اسرائيل من المنتجات البترولية الرئيسية في عامي ١٩٦٦ ، ١٩٦٧ (بالاف الاطنان المترية)(*) •

ـ جدول يبين الاستهلاك المحلي من كل نوع من انواع المنتجات النفطية (بالاطنان المترية) (الف طن)(*) •

نوع المنتجات	١٩٥١	١٩٦١	١٩٦٢	١٩٦٣
غاز مسال (للصناعة)	ـ	٩ر٩٠٥	١٠ر٩٢٤	١٢ر٣٦٧
غاز مسال (للبيوت)	٢ر١٠٥	٢١٢ر٨٧١	٤٠ر١٨٥	٤٤ر٤٨٢
بنزين	١٦٢ر٨٥٣	١٩١ر٨٥٤	٢٢٣ر٨٤٠	٢٤٢ر٦١٢
كيروسين	١١١ر٥٤٢	٣٢٩ر٩٥٦	٢٠٨ر٥٣٧	٢٠٠ر٩٥٥
ديزل اويل	١٢٦ر٨٠٢	٣٥ر٤٩٤	٣٦٩ر٣٢٠	٤١٢ر٦٢٨
فيول اويل ثقيل	٤٢٢ر٨٧٥	١ر١٤٩ر٨٢٢	١ر٢٦٠ر٧٥٠	١ر٣٨٩ر٨٧٣
بنزين طائرات	١٠ر٠٠٠	٦ر٧٧١	٦ر١١٦	٧ر٩٤٩
اسفلت	٢٢ر٧٦٣	٤١ر٤١٣	٤٦ر١٦٧	٥٨ر٢٢٧
المجموع	٨٥٨ر٩٤٢	١ر٩٧٨ر٠٨٦	٢ر١٥٦ر٤٨٢	٢ر٣٦٩ر٠٩٣

المصدر : Barrows, International petrolum industry

- استهلاك اسرائيل من المنتجات البترولية الرئيسية في عامي ٩٦٦ ، ٩٦٧ (بالاف الاطنان المترية)(*) .

نوع المنتجات	١٩٦٦	١٩٦٧
بنزين	٣٣٠ر٠٠٠	٣٣٤ر٤١٥
كيروسين	٢٢٤ر٩٧٠	٢٧١ر٧٨٠
زيوت الغاز والديزل	٤٤٥ر٠٠٠	٥٠٤ر٤٨٠
زيوت الوقود	١ر٨٠٥ر٩٠٠	١ر٧٦٤ر٦٠٠

نخلص من ذلك ان استهلاك اسرائيل لمادة النفط ومشتقاته يزداد بوتائر عالية . وحتى ان ما يصيب الفرد الواحد هو كمية كبيرة مقارنة بدول المنطقة . فلقد وصل الاستهلاك عام ١٩٥٦ الى (١ر٢٥) مليون طن وهذا يشكل مائة ضعف ما انتجته البئر الاولى قبل سنة . ويبلغ معدل الاستهلاك عام ١٩٥٦ ما يساوي (١٦٨) غالون للفرد الواحد . وهذا يشكل ضعف معدل الاستهلاك في لبنان وتأتي اسرائيل من حيث ترتيب الاستهلاك (كمية) في دول المنطقة في الشرق الاوسط بعد مصر وتكاد تلحق بايران وتركيا . محتلة المكانة الرابعة بين اكبر الدول استهلاكا للنفط في الشرق الاوسط[١٦] ويعزى الى زيت الوقود معظم ما طرأ من زيادة على الاستهلاك في الخمسينيات اذ ستوعب انتاج القوة الكهربائية معظم هذه الزيادة . فالمولدات التي تستخدمها شركة كهرباء فلسطين تدور كلها بالزيت . ولغاية عام ٩٥٦ كانت هذه الشركة تستهلك ثلث (⅓) مجموع ما تستورده اسرائيل من منتجات النفط . اما السيارات الصغيرة الخاصة

المصدر : *Petroleum Press service* March 1968.

لا تستهلك الا نسبة صغيرة جدا من مجموع الاستهلاك ، وتقوم الحكومة بتحديد اسعار منتجات النفط . ولما كانت الامدادات تأتي من نصف الكرة الغربي والامريكيتين بصورة خاصة (ما قبل ١٩٥٧) فان اسعارها تحدد على اساس اسعار خليج المكسيك مع اضافة اجور النقل البحري .

تعتبر واردات النفط اكبر باب في الواردات . ويمثل عنصرا مهما ضمن واردتها الكلية . وفيما يلي بيان لقيمة واردات البترول بالدولار ونسبتها الى مجموع الواردات في بعض السنوات(*) .

السنة	الواردات النفطية (مليون دولار)	النسبة المئوية لمجموع الواردات٪
١٩٥٢	٤٠ر٣١٨ر٠٠٠	١٢ر٥
١٩٥٦	٤١ر٦٣٤ر٠٠٠	١١
١٩٦٠	٣٤ر٨٩١ر٠٠٠	٦ر٩
١٩٦١	٣٤ر٢٣٢ر٠٠٠	٥ر٨
١٩٦٢	١٠ر٠٤٠ر٠٠٤	٦ر٤

ويلاحظ ان انخفاض النسبة بعد سنة ١٩٦٠ ليس معناه انه انخفض استيرادها من النفط وانما صارت تعوض من ارباح المنتجات النفطية من مصفاة حيفا . اي ابتدأت اسرائيل بالواقع تدخل في عمليات النفط بشكل ثانوي (عمليات التكرير . والنقل . والتسويق[١٧] ..) اي المراحل الوسيطة فقد تستطيع ان تخفض

(*) المصدر *Petroleum Press service* March 1967.

من قيمة ما تدفعه من استيرادات على النفط والمواد المشتقة منه .

وقد علمنا ان هذه الواردات كانت تشكل مشكلة بالنسبة لاسرائيل بعد قيامها ولغاية الخمسينات . وكيف كانت تمول هذه الاستيرادات وفيما يلي قيمة الواردات البترولية في الفترة ١٩٦٣ الى ١٩٦٦ .

السنة	ملايين الدولارات
١٩٦٣	٤٤ر٧١٨ر٠٠٠
١٩٦٤	٤٦ر٦٥١ر٠٠٠
١٩٦٥	٥٣ر٥١١ر٠٠٠
١٩٦٦	٦٠ر٠٠٠ر٠٠٠

قدر الاستهلاك من المنتجات النفطية بما فيها وقود السفن والطائرات ٣ر٣ ملايين طن في سنة ١٩٦٧ وهي سنة العدوان وانفقت اسرائيل حوالي (٦٦) مليون دولار على استيراداتها في هذه السنة . الا ان صادرات المنتجات المكررة في معمل التكرير في حيفا ربحت ٥ر١٦ مليون دولار في نهاية عام ١٩٦٦ كما ذكرنا . ومن مجموع (٣ر٣٠٠) مليون طن الذي استهلكته اسرائيل في عام ١٩٦٧ . منها المواد المهمة .

استهلاك عام ٩٦٧ الاجمالي من المواد النفطية (٣ر٣) مليون طن موزعة على الشكل النهائي

٣٣٤ر٤١٥	طن غازولين
٢٧١ر٧٨٠	= كروسين
٥٠٤ر٤٨٠	= زيوت الغاز والديزل
١ر٧٦٤ر٦٠٠	= زيوت الوقود
٤٢٤ر٧٣٠	= مواد مختلفة
٣ر٣٠٠ر٠٠٠	المجموع

اما الانتاج في عام ١٩٦٧ كما علمنا فقد هبط من ١٨٧ر٣٠٠ طن في عام ١٩٦٦ الى (١٣٥ر٤٠٠) طن عام ٩٦٧ باستثناء حقل سيناء واذا علمنا ان انتاج ١٩٦٦ كان يسد فقط حوالي ٦٪ من الاستهلاك المحلي . وان عام ٩٦٧ الذي انخفض انتاجه وزاد الطلب فيه على المواد النفطية فان الانتاج المحلي لم يكن ليسد اكثر من ٤٪ من مقدار حاجة البلاد .

- ولكن الاستهلاك بقى يتزايد بعد سنة الحرب بوتائر عالية اذ قدرت نسبة التزايد على طلب المواد النفطية بين سنة ١٩٦٨ و ١٩٦٩ حوالي ٨ر٥٪[١٨] وبينما كانت كمية الاستهلاك كما عرفنا في سنة العدوان (٣ر٣) مليون طن . ارتفعت الى (٣ر٨٤٧) مليون طن عام ٩٦٨ ثم الى (٤ر١٧٤) مليون طن عام ١٩٦٩ . ثم الى (٤ر٩٠٥) مليون طن عام ٩٧٠ و (٥ر٢٩٣) مليون طن عام ٩٧١ . والجداول التالية تثبت ذلك .

الكميات المستهلكة لمنتجات النفط في اسرائيل والمناطق المحتلة

(الاف الاطنان المترية)

المادة	١٩٦٨	١٩٦٩	نسبة الزيادة ٪	تخمينات ١٩٧٠
غازولين	٣٩٣ر٠٠٠	٤٥٤ر٠٠٠	+ ١٥ر٥	٥١٠
كيروسين	٣٧٥ر٠٠٠	٤٤٤ر٠٠٠	+ ١٨ر٤	٤٩٠
ديزل وزيوت خفيفة	٦٥٦ر٠٠٠	٧٣٨ر٠٠٠	+ ١٢ر٥	٧٧٦
زيوت	٢ر١١٣ر٠٠٠	٢ر١٩٩ر٠٠٠	+ ٤ر١	٢ر٣٨٤
بيتومين	١١٥ر٠٠٠	١٢٦ر٠٠٠	+ ٦ر٩	٤٥٠
اخرى	١٩٥ر٠٠٠	٢١٣ر٠٠٠	+ ٩	
المجموع	٣ر٨٤٧ر٠٠٠	٤ر١٧٤ر٠٠٠	٨ر٥	٤ر٦١٠ر٠٠٠

المصدر : مجلة النفط نيسان ١٩٦٩

من الملاحظ ان الاستهلاك يزداد اذ تجاوز في سنة ٩٦٩ الاربعة ملايين طن وسجل فيه زيادة مقدارها ٥ر٨٪ واستأثر زيت الوقود بنصف الاستهلاك الاجمالي • ووفقا لمعهد النفط الاسرائيلي فانه بلغت تجارة شركات التسويق[١٩] الثلاث (٦٢٠) مليون ليرة اسرائيلية في عام ١٩٦٩ مقابل (٥٦٥) مليون ليرة عام ١٩٦٨ (٨ر٤ ليرة اسرائيلية = ١ جنيه استرليني) •

واستأثرت شركة نفط باز حيفا بحوالي نصف التجارة وشركة (ديليك) وقود اسرائيل بحوالي ¼ وشركة سونول اسرائيل بالخمس ومن جملة (٣١١) محطة للغازولين في اسرائيل • تملك شركة باز (١٢٥) وديليك (١٠٠) وسونول (٨٥) •

ـ ان تخمينات سنة ١٩٧٠ للاستهلاك قدرت بـ ٤ر٦١٠ر٠٠٠ • الا ان اسرائيل استهلكت فعلا ما مقداره (٤ر٩٠٥) اكثر من المقدر بحوالي (٣٠٠) الف طن • ويعزى ذلك الى زيادة وقود الطائرات التي استخدمت في غاراتها المتواصلة على الجمهورية العربية المتحدة وسوريا • بصورة متواصلة • (في الفترة التي سبقت مشروع روجرز) •

الاستهلاك لعام ١٩٧٠ و ١٩٧١ للمنتجات النفطية في اسرائيل

الصنف	١٩٧٠	١٩٧١	الزيادة ٪
غازولين	٤٧٨	٥٤٤	+ ١٣ر٨
كيروسين	٥٧٩	٦٣٠	+ ٨ر٨
غازاويل	٧٨٣	٨٨٠	+ ١٢ر٤
زيت وقود خفيف	١٣٢	١٣١	- ٠ر٨
زيت وقود ثقيل	٢ر٥١٣	٢ر٦٢٥	+ ٤ر٥
زيت ديزل	٤٣	٤٣	+ ٠ر٧
اخرى	٣٧٧	٤٣٠	+ ١٧
المجموع	٤ر٩٠٥	٥ر٢٩٣	٧ر٩

وبالاضافة الى ذلك فان اسرائيل استوردت من النفط الخام في سنتي ١٩٧٠ ، ١٩٧١ كميات قدرها (٦٦) الف طن ثم (١٢٤) الف طن على التوالي وكان معدل الزيادة في الاستيراد هو ٨ر٨٧٪ وهذا مما يوضح ان اسرائيل • لم يعد يكفي انتاجها المحلي حتى بما فيه حقول سيناء •

وخلاصة القول في مجال الاستهلاك • انه تزايد بصورة مطردة وبمعدلات عالية • على عكس انتاجها الذي يتناقص باستمرار وان انتاج حقولها (حقول فلسطين المحتلة بمعاهدة وحدود ١٩٤٩) لا يكفي لاكثر من ٤٪ من الطلب المحلي • وبعد عدوان ٩٦٧ استطاعت اسرائيل بفضل حقول سيناء العربية المصرية

المصدر : **مجلة النفط** آذار ٩٧٢

ان تسد حاجتها من الطلب المحلي ، الا ان تزايد استهلاكها مستقبلا أكثر من الانتاج بما فيها حقول سيناء • خاصة وان الحقول تتعرض الى نضوب رغم كل محاولات اسرائيل • باستنفاذ أكبر كمية ممكنة وباسرع وقت • لأنها تشعر انها سوف تترك هذه الحقول ان عاجلاً او اجلاً • وان كان ضمن استراتيجيتها العامة الاحتفاظ بالمناطق المحتلة •

التصفية

لقد تطورت عملية التكرير في اسرائيل تطورا ملحوظا • وذلك لتأمين حاجات الاستهلاك المحلي ولتغطية جزء من الاستيرادات النفطية ، التي تشكل عبئا على اسرائيل في ميزان مدفوعاتها • وان أهم المنشآت التكريرية هو معمل تكرير حيفا • ثم مشاريع أخرى تنوي اسرائيل القيام بها في اسدود وابو رديس • الا انها لم تنجز لحد هذا التاريخ • ولهذا سنستعرض معامل حيفا بصورة تفصيلية وكذلك المعامل المنوي انشائها لهذا الغرض •

١ ـ معمل تكرير حيفا •

يعتبر هذا المشروع من المشاريع البترولية الضخمة التي استفادت اسرائيل من وجودها منذ البداية وقد كانت مصفاة حيفا أكبر مشروع صناعي في فلسطين ايام الانتداب البريطاني •

أ ـ لمحة تاريخية في ١٨ تشرين الاول ١٩٣٣ حصلت

شركة انجلو ـ ايرانيان (الشركة البريطانية العاملة في ايران) على امتياز بناء مصفاة في حيفا • الا انه بموجب الترتيبات التي كانت قد ابرمتها فيما بينها مجموعة الشركات الغربية العاملة في الشرق الاوسط • كانت عمليات التكرير في فلسطين من حق شركة المصافي المتحدة (Consolidated refineries Ltd.) وكانت تملك اسهم كل من شركة شل وشركة انجلو ايرانيان مناصفة • وقد شرعت الشركة ببناء المصفاة • وقد اصبحت اول وحدة تقطير جاهزة في شهر كانون الاول ١٩٣٦ رغم اندلاع الحرب العالمية الثانية (على مايبدو صار الاسراع في انشائها لخدمة قضايا الحرب فيما بعد) •

وبدأ تشغيلها بطاقة تقدرها (١) مليون طن سنوياً • وكانت هذه الطاقة المحدودة تزيد كثيرا عن الاستهلاك المحلي الذي لم يتجاوز (٢٠٠ر٠٠٠) طن عام ١٩٣٨ • الا ان اندلاع الحرب زاد الطلب على المنتجات لسد احتياجات قوات الحلفاء في البحر الابيض المتوسط • واستدعى الامر الى زيادة طاقتها وفي عام ١٩٤١ اضيفت وحدة تقطير ثانية • وبذلك زادت طاقتها الى ضعفي طاقتها الاصلية • ثم اضيفت وحدة تقطير ثالثة • حيث وصل انتاجها الى (٣ر٥) مليون طن سنوياً وفي منتصف عام ١٩٤٤ كانت طاقة المصفاة (٤) ملايين طن سنوياً بعد ادخال التحسينات والتعديلات(٢٠) • ولما ضوعفت طاقة المصفاة لم يعد النفط العراقي

الواصل لها بالانابيب من كركوك يكفيها • مما اصبح ينقل لها نفط من طرابلس بناقلات صغيرة •

ولقد لعبت دورا هاما وخطيرا اثناء الحرب العالمية الثانية حيث كانت تمد قوات الحلفاء في مصر وشمال افريقيا بما يحتاجوه • ابتداء من عام ١٩٤١ ويذكر (لونفرغ) انه بدون هذه المنتجات لم يكن من الممكن مواصلة الحرب في تلك المنطقة • (كل هذا يفسر الغارات الالمانية والايطالية الجوية المتواصلة على المصفاة) • كانت خطط شركة المصفاة ترمي الى زيادة طاقتها بعد الحرب العالمية الثانية من ٤ ملايين الى (٧ر٥) مليون طن سنوياً وبالفعل قد قطعت اشواطا كبيرة • الا ان اندلاع الحرب في فلسطين بين العرب واليهود اضطرت الشركة الى ايقاف اعمالها التوسعية • بل اخيرا بوقف تشغيل المصفاة كليا وذلك منذ ٢٧ نيسان ١٩٤٨ • وكذلك اوقف ضخ النفط العراقي ، وبقيت المصفاة متوقفة عن العمل حتى أواخر عام ١٩٤٩ •

في نهاية ١٩٤٩ اتفقت الحكومة الاسرائيلية مع الشركة المالكة للمصفاة على تشغيل جزئي • اذ تم استيراد بعض الشحنات من البترول الفنزويلي • وخلال الفترة ١٩٤٩ – ١٩٥٩ لم تكن المصفاة تعمل باكثر من ¼ طاقتها • ففي عام ٩٥٢ كررت المصفاة حوالي (٨٤٣ر٠٠٠ طن) • وكان البترول الواصل للمصفاة في هذه الفترة يأتي كله من نصف الكرة الغربي • حيث لم يكن قد تم انشاء خط انابيب ايلات حيفا • الذي صار ينقل النفط الايراني فيما بعد • وطبعا توقف ضخ النفط العربي من العراق • منذ تأسيس دولة اسرائيل •

استطاعت اسرائيل بعد مفاوضات ومناورات متعددة ان تنقل ملكية المصفاة من شركة المصافي المتحدة الى الشركة الاسرائيلية (Paz Oil Co.) في عام ١٩٥٨ • وبقيت طاقتها محدودة ولكنها منذ شهر اذار ١٩٦٠ بدات تصدر كميات محدودة من المنتجات الفائضة عن الاستهلاك المحلي الى اوربا الغربيه ثم صدرت الاسفلت الى تركيا (٦٠) الف طن • وكان انتاج المصفاه في هذه السنة ١٩٦٠ يتراوح بين (١ر٢٥) الى (١ر٧٥) مليون طن سنويا على ان الصعوبات التي واجهتها اسرائيل بعد بنائها في تامين النفط للمصفاة ابتداً يخف تدريجيا وذلك بتامين نفطها من فنزويلا والكتله الشيوعية (روسيا ورومانيا) الا أن الدول الشيوعية اوقفت شحن بترولها الى اسرائيل منذ اوائل عام ١٩٥٧ بعد عدوان اسرائيل على مصر • (اشتراكها في العدوان الثلاثي ١٩٥٦) • وعندما انشا خط الانابيب بين ايلات وحيفا • بدأ البترول من نصف الكرة الشرقي يصل الى اسرائيل من اندونيسيا وايران • وفي الفترة ١٩٦٣ – ١٩٦٥ قامت الشركة الاسرائيلية شبه الحكومية التي انتقلت اليها ملكية المصفاة بتجديد اجهزة المصفاة (لأنه كان قد مضى عليها اكثر من عشرين عاما) • وقد زيد انتاج المصفاة نتيجة التجديد هذا في المرحلة الاولى من (١ر٧٥) مليون طن الى حوالي (٣) ملايين طن سنويا (كان ثلثيها يذهب للتصدير) وفي مرحلة ثانية ١٩٦٥ زيد انتاج المصفاة الى ٤ر٧ مليون طن •

عمليات المصفاة بعد عدوان ١٩٦٧

بعد عدوان الخامس من حزيران زيدت طاقة المصفاة نتيجة

حصول اسرائيل على موارد نفطية من سيناء ووصلت طاقتها في سنة ١٩٦٨ الى (٢ر٥) مليون طن سنويا • ومن بين المنتجات الجديدة الزيت من عيار ١٠٠٪ او كتان • كما تضمن برنامج التحسين الذي وضع عام ١٩٦٤ تحسين نوعية المنتجات المكررة • واضافة وحدات متخصصة من بين اغراضها استخراج الكبريت من البترول[١١] • وقد تم تامين جزء كبير من الاموال اللازمة لعمليات التجديد هذه من البنك الامريكي للتصدير والاستيراد • وقد حققت اسرائيل ارباحا من جراء تصدير منتجاتها النفطية قدر عام ١٩٦٦ بحوالي (٥ر١٦) مليون دولار •

ان اسرائيل احدثت تغيرا جوهريا في مصفاة حيفا بعد عدوان ١٩٦٧ وهذا التغيير مطرد في الازدياد • ففي عام ١٩٦٨ وهي السنة الاولى التي تم فيها استعمال التسهيلات الاضافية على نطاق كامل • حيث بلغ الاستيعاب في حقل تكرير حيفا (٥ر٥) مليون طن في سنة ١٩٦٩ تم تصدير ثلثه وفي سنة ١٩٧٠ زيدت طاقة المعمل من (٥ر٥) مليون طن الى (٦) مليون من الاطنان •

وفي سنة ١٩٧١ زيدت طاقة المعمل الى (٦ر٢٥) مليون طن • وجاء في الدليل السنوي الاسرائيلي ان كلفة الواردات في سنة ١٩٦٩ بلغت (٣ر٧١) مليون دولار مقابل ٨ر٦٢ مليون دولار عام ١٩٦٨ • غير انه يجري تصدير ½ انتاج معمل حيفا • فتكسب البلاد (٤ر١٤) مليون دولار في سنة ١٩٦٩ • حيث كان هذا الرقم الاخير (٥ر١٦) مليون دولار في عام ١٩٦٦ •

ويستفاد من معهد النفط الاسرائيلي ان الايرادات التجارية التي حصلت عليها شركات التسويق المحلية بلغت (٧١٨) مليون ليرة اسرائيلية في ١٩٧٠ (٣٫٥ ليرة اسرائيلية = ١ دولار) وبلغ ايراد اكبر شركة للتسويق وهي شركة نفط باز ٣٤٠ مليون ليرة اسرائيلية وايراد شركة نفط ديليك اسرائيل (٢١٥) مليون ليرة اسرائيلية وسونول (١٦٣) مليون ليرة .

ونظرا لان شركة كهرباء اسرائيل (شركة كهرباء فلسطين سابقا) اكبر المؤسسات استهلاكا لزيت الوقود . وان اسرائيل تستورد اكبر حاجتها من الخارج من هذه المادة . لذلك بدأت هذه الشركة بتحويل بعض محطات القوى فيها الى حرق

النفط الخام بدلا من زيت الوقود(٢٢) .

وفي سنة ١٩٧١ فان مجموع ما تكررته مصفاة حيفا هو (٥٫٨٨٠٫٠٠٠) مليون طن منها (٤٫٥) مليون طن للاستهلاك المحلي والباقي للتصدير . ويقول الخبراء ان مجموع ما تعطيه المصفاة خلال عام ١٩٧٢ هو (٦٫١٥٠٫٠٠٠) طن يذهب منها (٥٫٤) مليون طن للاستهلاك المحلي . وخلال عام ٩٧٣ تعطي المصفاة حوالي (٦٫٥) مليون طن يذهب منها حوالي (٦) ملايين طن للاستهلاك المحلي .

٢ ـ مصفات ايلات

الى جانب مصفاة حيفا بدأت اسرائيل عام ١٩٦٥ بأنشاء مصفاة صغيرة في ايلات طاقتها حوالي (٢٥٠٫٠٠٠) طن سنويا وتملكها كل شركة حيفا وشركات التوزيع الاسرائيلي الرئيسة الثلاث(٢٣) .

(سونول . باز . ديليك) وكان الغرض الرئيسي من هذه المصفاة هو تزويد السفن التي ترسو بالميناء بالوقود ، وكذلك تزود منطقة النقب . وكان من المقرر ان يتم انشاء هذه المصفاة في عام ١٩٦٦ الا انه اعلن في اواخر هذه السنة عن تأجيل انشائها نتيجة اعتراضات ضد التلويث والاضرار بمرافق الحياة . ومع انه بالامكان اعادة انشاء المعمل في موقع اخر يبعد عن المدينة الا ان الشركة قد قررت هجر المشروع .

واخر تطور في هذه المصفاة . ان المشروع الغي بضغط شعبي . ويدور البحث حول امكان اقامة معمل للتكرير في ابورديس عوضا عنه . وبالفعل فقد تقرر استبدال المشروع ونقل معامل التكرير من ايلات . وقد بوشر بشراء معدات وتجهيزات مستعملة لهذه الغاية وذلك لغرض تقليل التكاليف التي قدرت بـ (٦) ملايين ليرة اسرائيلية عندما كان مقررا اقامة المعمل في ايلات . ويشمل المبلغ اقامة المعامل والتجهيزات الجديدة . والاشغال . واضافة اجهزة خاصة بمنع التلوث . كان هذا التطور في منتصف عام ١٩٧٢ . ولكن البحث لا زال جاريا لبناء وحدة للتقطير الجزئي في ايلات لمعالجة النفط الخام المستخرج من سيناء وهذه الوحدة من شأنها انتاج مليون طن من زيت الوقود لمحركات السفن اما الاجزاء الاخرى فستنقل بخط الانابيب .

٣ ـ معامل تكرير ابو رديس

كما ذكرنا سابقا انه صار التفكير بهذا المشروع بعد العزوف

عن اقامته في ميناء ايلات • وفي حالة اقامة المعامل هنا • ستكون مخصصة لفصل الجزء الثقيل من المازوت (غاز اويل) وتحويله الى وقود سفن • واليوم تزود السفن (الناقلات) التي تعمل على نقل البترول بالوقود في اماكن مختلفة بما في ذلك الوقود الذي ينقل الى ابو رديس •

وستستعمل هذه المعامل للفصل الاولي فقط وليس الغرض منها تكرير انتاج الحقل كله ، وانتاج منتوجات مكررة • وستصل الكمية المتوقع تكريرها لحاجات تزويد السفن بالوقود الى عدة مئات الالاف من الاطنان سنويا • وصرحت مصادر في وزارة التنمية الاسرائيلية ان احد الاعتبارات لاقامة المعامل في ابو رديس هو امكان استعمال الغاز المتدفق من الحقل كمصدر للطاقة لتشغيلها • وكانت هناك اعتبارات اخرى هي وجود اساس ملائم وقسم من الالات في ابو رديس (قبل العدوان) • كل ذلك مما سيقلص التكاليف[٢٤] •

وقد قرر العمل في المعمل اعتبارا من شهر آذار سنة ١٩٧٣ وينتهي خلال سنة ونصف •

٤ ـ معامل اسدود[٢٥] :

لقد عكفت شركة معامل التكرير في حيفا على دراسة انشاء معمل للتكرير في اسدود (ميناء على البحر الابيض المتوسط يقع جنوب تل ابيب وشمال عسقلان) بطاقة قدرها (٢ـ٣) مليون طن في السنة • وذلك منذ اواخر سنة ١٩٦٧ • خاصة وان اعمال معمل ايلات توقفت • وقد ثار جدال طويل حول انشاء هذا المعمل في

اسدود او عسقلان الى الجنوب من اسدود بحوالي (١٠) اميال • وهي ايضا ميناء على البحر الابيض المتوسط والذي يصلها خط ايلات/ عسقلان • غير ان الاحتمالات في سنة ١٩٦٩ كانت تشير الى انفاق (٦٠) مليون دولار في انشاء المعمل في اسدود مع مصنع للكيماويات النفطية ايضا • الا ان المصفاة لم تنته بعد • وسيتم انجازها خلال عام ١٩٧٣ • وقد اعيد النظر بطاقتها بحيث ستعمل بطاقة قدرها (٣ر٧) مليون طن بدلا من (٣) مليون طن • وقد بدأ العمل في مد خط انابيب ـ عسقلان الى اسدود ومنذ ١٩٧٢ وهذا الانبوب بقطر (١٨) انش وطاقته (٤/٢) مليون طن سنويا • ستزاد الى (٧) ملايين طن • وقبل نهاية سنة ١٩٧٢ انهي العمل من خط الانابيب بين اسدود والقدس يحمل المنتجات النفطية قطره (٨) بوصات لنقل البنزين وزيت الديزل والكيروسين وبلغت نفقات هذا المعمل حوالي ٥ر٣٧ مليون دولار ويتألف ٤٠٪ منها من العملات الاجنبية •

ولا بد من كلمة اخيرة عن التكرير الذي يظهر نموا مطردا في اسرائيل • والجدول التالي يوضح ذلك •

عائدات التصدير من التكرير والصناعات المتصلة به بملايين الدولارات(*) .

1970	1971	
13ر3	8ر1	مصفاة حيفا
1ر3	2ر1	شركة تصدير البترول المتحدة
2ر9	5ر7	شركة حيفا للمواد الكيمياوية
6ر0	5ر-	شركة باز اويل
1ر8	2ر1	المواد البتروكيمياوية
9ر0	7ر0	الصناعات الكيمياوية الكهربائية
المجموع 8ر20	9ر22	

وهكذا نرى ان للنفط والمواد الكيمياوية ضلعا في تحسين ميزان المدفوعات . اذ بلغت العائدات الاجمالية في هذا القطاع 1ر56 مليون دولار عام 971 وهو ادنى نسبة 3ر4٪ عن عام 970 البالغ 6ر58 وقد زادت كلفة النفط المستورد البالغة (62) مليون دولار حسب ميزانية(972) باستثناء النفط المستخرج من سيناء المحتلة بنسبة 31٪ عما كانت عليه في 970 . اما الزيادة لسنة 972 فتقدر بنسبة 5٪ .

النقل

سنستعرض النقل في اسرائيل سواء للنفط الخام او المنتجات النفطية وهذا سيتم بواسطتين اما بالانابيب . او الناقلات . بشيء من

(*) المصدر : صحيفة عال همشمار ، العدد الصادر في (1972/8/1) .

الايجاز مع التوسع في خط انابيب ايلات عسقلان . باعتباره احد اكبر مشاريع النقل للنفط في اسرائيل الذي شيد حديثا .

١ ـ خطوط الانابيب . تألف خطوط نقل النفط في اسرائيل من الخطوط التالية :

أ ـ خط شركة نفط العراق : تعطل هذا الخط نهائيا عن العمل . كان هذا الخط ينقل البترول العراقي من حقوله في كركوك ويمر في شرق الاردن ثم فلسطين الى شاطىء البحر الابيض المتوسط في حيفا.بدأ بناء الخط في سنة1932 وانتهى في نهاية عام1934 . وكان قطره (12) بوصة . وكانت طاقته المبدئية (2) مليون طن ثم صارت تتزايد باستمرار وكانت خطة الشركة رفعها الى (7) ملايين طن . في مطلع عام 946 وكان هناك اقتراح بعمل خط آخر بقطر 16 بوصة . الا ان الاضطرابات والحروب اوقفته . واوقفت الخط الاصلي منذ شهر نيسان عام 948 . وفي السنوات الثلاث التي تلت الاحتلال الصهيوني لفلسطين بقيت مرافق الخط في حيفا دون استعمال . وتوقف ضخ النفط العراقي فيه بعد قيام دولة اسرائيل مباشرة ويعتبر هذا الخط في حكم المنتهي .

ب ـ خط الانابيب بين ايلات وحيفا : بدأت اسرائيل في عام 1957 بتحقيق احدث مشاريعها الهامة وهو مشروع مد خط انابيب بتولي من ايلات الى حيفا . والهدف منه تأمين وصول الشحنات النفطية القادمة من ايران الى حيفا تلك الشحنات التي لم تستطع اسرائيل نقلها عبر قناة السويس . وكذلك استهدفت

منه ايضا نقل النفط المحلي المنتج من حقول حليتس/برور • وقد تم عام ١٩٥٧ انشاء الجزء من الخط ايلات وبئر السبع وطوله (١٥٠) ميلا بقطر (٨) بوصات فقط واستمر العمل في تمديد الخط الى حيفا من بئر السبع بقطر (١٦) بوصة • وقد تم فيما بعد استبدال الجزء الاول الضيق بخط قطره (١٦) بوصة بحيث اصبح قطر الخط بأجمعه (١٦) بوصة • وقد تم انجاز المشروع بمعونة الاثرياء الصهاينة • ومنحت الحكومة الاسرائيلية مجموعة اصحاب الاستثمارات من الصهيونيين الذين اتحدوا في شركة اسمها

امتيازا بموجبه يملكون ويشغلون الخط لمدة (٤٩)[٦٢] عاما • اما طول الخط من ايلات الى حيفا فهو (٢٥٧) ميلا • وكانت طاقته الاولية (٣٥٫٠٠٠) ب/ى الا انه من الممكن زيادة طاقته الى ثلاثة اضعافها ببناء محطات ضخ اضافية • اذا ما امكن تأمين طلب لتصدير المنتجات من حيفا • وقد تم انجاز المشروع بأكمله في منصف ١٩٦٠ وذكر ان مجموع الاستثمارات في الخط بلغت (٢٤) مليون جنيه استرليني فقد ضمنت الحكومة الاسرائيلية لممولي المشروع ربحا مقداره ٨٪ • وفي اوائل عام ١٩٦٥ ذكر بأن طاقته الفعلية وصلت الى (٧٤٫٠٠٠) برميل يوميا او حوالي (٣٫٧) مليون طن سنوياً • وقد تم ادخال تحسينات على مرافق الميناء في ايلات لاستقبال ناقلات حمولتها (٥٠) الف طن •

٣ ـ خط انابيب المنتجات البترولية المكررة من حيفا الى تل ابيب :

بدأ العمل في هذا الخط في عام ١٩٥٥ من أجل تسهيل نقل المنتجات ضمن البلاد • يبلغ قطر هذا الانبوب (٨)[٢٧] بوصات

وطوله (٥٨) ميل وقد تم تشغيله عام ١٩٥٨ بطاقة مقدارها (١١٫٤٠٠) برميل يوميا • وقد ساهمت فيه كل من الحكومة واتحاد الوقود الوطني لاسرائيل (ديليك) ومؤسسات محلية أخرى •

٤ ـ خط انابيب الغاز

قامت اسرائيل بعد اكتشاف الغاز في حقل زوهار والحقول الصغيرة الاخرى المجاورة له بمد خطي انابيب لنقل الغاز الطبيعي الى المراكز الصناعية لتتم الاستفادة منه فتم في عام ١٩٦١ مد خط انابيب قطره (٦) بوصات وطوله (٢٠) ميل لنقل الغاز الى معامل بوتاس البحر الميت في سدوم • وفي عام ١٩٦٣ تم مد خط اخر غازي طوله ٤٩ كيلو متر من الحقول الى ديمونه ـ اورون وهي المنطقة الصناعية والتعدينية في النقب وهناك مشروع أخر يجري دراسته بهذا الصدد لنقل الغاز بالانابيب من حقوله الى اسدود على البحر الابيض المتوسط بقطر (١٦) بوصة وطول (٧٥) ميل • الا أن المشروع لم يصل مرحلة التنفيذ •

٥ ـ الخطوط التى انشأت بعد عدوان ١٩٦٧

أ ـ خط عسقلان ـ اسدود لنقل النفط الخام • تم انجازه بعد القرار على انشاء معمل تكرير اسدود •

ب ـ اسدود القدس لنقل المنتجات النفطية دشن في ٢٠/٦/٩٧٢ يبلغ طوله حوالي (٥٧) كيلو متر وقطره (٨) أنج وهو فولاذي ينقل المنتجات الخفيفة من نوع بانزين كيروسين سولار وسينقل الخط في المرحلة الاولى نحو ١٠٠ ـ ١٥٠ الف طن سنويا • وهذا الخط هو احد خطوط شبكة نقل منتوجات النفط من حيفا الى بئر

السبع • وقد بني بأستثمار قدره ٦ر٥ مليون ليرة اسرائيلية بتمويل من شركة خدمات النفط المحدودة الضمان • وهي شركة حكومية تديرها ادارة النفط في وزارة المال •

ج ـ خط انابيب ايلات/عسقلان

ان اخطر مشروع نفطي في تاريخ الصناعة الاسرائيلية هو الذي حققته اسرائيل بعد عدوانها في سنة ١٩٦٧ • هو بناء خط لنقل النفط الخام من ايلات الى عسقلان • وهذا الخط يهدف بالدرجة الاولى لتخطي قناة السويس واضعاف اهميتها (حتى في حالة فتحها لأنها لازالت مغلقة منذ عدوان الخامس من حزيران عام ٩٦٧ ولغاية الآن) والحاق الاذى بالاقتصاد العربي وذلك بحرمان جمهورية مصر العربية من العائدات الهامة للقناة او انقاصها الى حد كبير • وهذا الخط بني بناء على التوافق الاستراتيجي بين الدول الاستعمارية الغربية واسرائيل • فالغرب يريد ان لا يبقى تحت رحمة العالم العربي في امداد النفط • كما تجلى ذلك عند اقفال قناة السويس عامي ١٩٥٦ و ١٩٦٧ ، ونسف خطوط شركة نفط العراق في سوريا ١٩٥٦ • وحتى ان التوافق الاستراتيجي اوصل التضامن بين الامبريالية واسرائيل الى التفكير بأنشاء قناة بديلة للسويس • تربط البحر الاحمر بالابيض بين اسدود او عسقلان على البحر الابيض المتوسط وبين خليج العقبة[٢٨] •

اولا ـ بعض المعلومات عن الخط

يمتد الخط بمسافة (١٦٠) ميلا ويبدأ من ايلات على

خليج العقبة وينتهي عند عسقلان (اشكلون) على شاطىء البحر الابيض المتوسط • حيث يشحن النفط من هناك بالناقلات الى اوربا الغربية وسيكون الخط في معظم اقسامه موازيا للخط القديم ايلات /حيفا • الذي قطره ١٦ بوصة وقد عمل الخط الجديد بقطر (٤٢) بوصة • ولذا فان طاقته ضخمة ستصل في النهاية الى (٦٠) مليون طن سنويا •

ثانيا ـ مقدار الاستثمارات وعملية التمويل

قدرت الاستثمارات اللازمة (بما في ذلك مرافق الشحن التخزين عند نهايتي الخط بمبلغ يتراوح بين (٩٠ ـ ١٢٠)[٢٩] مليون جنيه استرليني •

وقد عارض بعض اثرياء اليهود وعلى رأسهم الثري الكبير روتشليد المعروف (الذي يرأس مجلس ادارة شركة خط انابيب ايلات/حيفا) المشروع واعتبره غير اقتصادي ومن رأيه انه من الارخص نقل البترول حول رأس الرجاء الصالح بالناقلات الضخمة بدلا من تفريغه عند ايلات ثم ضخه في خط الانابيب واعادة تحميله ثانية في عسقلان • لاسيما وان ميناء عسقلان لايستطيع استقبال الناقلات الكبرى الا ان المشروع نفذ مؤخرا •

ثالثا ـ تطورات العمل في هذا المشروع بعد انشائه :

افتتح الخط في شباط ١٩٧٠ بطاقة سنوية تبلغ (١٤) مليون طن • رفع في مرحلة لا حقة الى (٣٠) مليون طن • واستطاع نقل (٢٥) مليون طن في سنة ١٩٧٢ ولكن دون تحقيق ربح عالي

في السنة ١٩٧٢ • وتحقق ربح قليل عـام ٩٧٠ وتعادلت الارباح والنفقات في عام ١٩٧١ •

في عام ١٩٧٣ سيتم استثمار مبلغ (١٠) ملايين دولار خصصت لتطوير منشآت مختلفة في هذا الخط لينقل بواسطته (٤٠ ـ ٤٥) مليون طن سنوياً من النفط الخام وتنفذ منذ سنتين أعمال تطوير واسعة لزيادة سعة النقل ويستثمر مبلغ (٤٠) مليون دولار •صرف منها (٣٠) مليون والعشرة الملايين الباقية ستصرف خلال عام ١٩٧٣ ومن بين ما تشمله أعمال التطوير زيادة عـدد خزانات النفط في ايلات واشكلون لتسع (١) مليون طن باستثمار يبلغ (١٦) مليـون دولار (وقد انتهى العمل من هذه الخزانات) •

والآن تقام (٣) محطات ضخ على طول خط الانبوب لتنقـل فيه كميـة اكبر من النفط[٣٠] • ويبلـغ مجموع الاسـتثمارات في محطات الضخ هذه نحو (١٢) مليون دولار • كما يجري الان بناء مرسى بحري آخـر (الرابع في ميناء النفط عسقلان) وسيتمكن هذا المرسى من رسو ناقلات حمولتها (١٥٠) الف طن • ويتوقع الانتهاء من هذه المرحلة في النصف الاول من عام ١٩٧٣ وعندهـا يصبح بالامكان نقل ٤٠ الى ٤٥ مليون طن • وكان قد نقل في سنة ١٩٧٢ (٢٥ر٥) مليون طن مقابل (١٩) مليون طن عام ١٩٧١ • ويتوقع نقل (٣٠) مليون طن عام ١٩٧٣ اي بزيادة مقدارها (١٥٪)• كما تم تحميل (٥٠٢) ناقلة نفط في ميناء اشكلون سنة ١٩٧٢ مقابل (٢٨٩) ناقلة سنة ١٩٧١•وبلغت كمية النفط المنقولة الى مصافي التكرير في حيفا سنة ١٩٧٢ هو (٨ر٥) مليون طن •

وفي ٢٨/شباط ١٩٧٣ دشنت شركة خط انبوب النفط ايلات ـ عسقلان محطتي ضخ جديدة في النقب (من المحطات الثـلاث المزمع انشاؤها) • وقد اعدت المضخات لزيـادة تدفق النفط من ايلات الى عسقلان قبيل البدء بتشغيل الحوض الرابع في ميناء عسقلان اما مرسى السفن فقد أنتهى من العمل به في بداية شـهر شباط • وسترتفع طاقة الانبوب في بداية هذا العـام ٩٧٣ الى (٣٥) مليون متر مكعب نفط سنوياً[٣١] •

لقد قامت المانيا الغربية بتزويد الالواح الفولاذية لاسـرائيل وقامت شركة امريكية بتوسيع مصنع صـنع الانابيب المحلي في اسرائيل • وقامت شركات الماء الاسـرائيلية باعمـال الحفر ومـد الانابيب بالاستعانة بمستشارين امريكيين •

ان شركة خط انابيب ايلات ـ عسقلان (شركة ثانوية) تنتسب الى شركة ممتلكات (آيس الكندية) وهذه شركة تجارية تهدف الى عرض (خدمات كاملة في ميداني النقل والتجارة) فهي تقوم بالشـحن من حيفا وشـحن الخام الى ايلات • ومنها الى عسـقلان بالانابيب ثم الى اخر نقطة للتسليم•ولهذا الغرض يقوم الاسرائيليون ببناء اسطول كبير من الناقلات (تملك الحـكومة نصف خـط الانابيب والمسـاهمين النصف الاخر) • وان الطاقة الكاملة لهذا الخط هي (٦٠) مليون طن سـنوياً ولم تصل بعـد لأن هنالك معوقات كبـيرة سنذكرها في المصاعب التي تواجه الخط •

(واهمها صعوبات فنية وعجز في الناقلات) •

رابعا ـ الصعوبات التي يواجهها الخط

اعترفت الاوساط الرسمية الاسرائيلية بانه من المتوقع ان يمنى خط نقل البترول بين ايلات وعسقلان بخسارة في سنة ١٩٧٢ • وكان قد تعادلت النفقات والايرادات خلال العام السابق وحققت ربح طفيف عام ٩٧٠ (السنة الاولى لتشغيله) • والسبب حسب رأي هذه الاوساط[٣١] هو انخفاض تعرفة ناقلات البترول • حيث انخفضت اسعار السوق لنقل البترول الى ١/٥ المعدل الذي كان قائما في سنة ١٩٧٠ وانه يمكن نقل النفط من شرق السويس حول رأس الرجاء الصالح الى اوربا بتعريفه دولارين للطن الواحد• لذلك ليس من احد يحتاج الى هذا الخط • ومع ذلك فالخط يتم استعماله اذا كانت للمشترين اليد العليا • فهم يساومون من أجل الحصول على اسعار اكثر انخفاضاً •

ويعود سبب هذه الازمة الى ان شركة خطوط الانابيب ابرمت عقودا متوسطة المدى بتعرفة ظهر انها مكلفة بعد هبوط الاسعار •• ويدعي الاسرائيليون بمعرض دفاعهم عن هذه السياسة بانهم لا يستطيعون المنافسة في السوق الحرة لناقلات النفط بسبب (المقاطعة العربية) • وتقول مصادر الملاحة • انه يجب الأخذ بوجهة النظر البعيدة من ان ناقلات البترول في مختلف انحاء العالم تعمل بخسارة كبيرة وهناك حمولة (٥) ملايين طن رفضت لأن الاسعار الحالية لاتغطي ولو جزء صغير من هذه النفقات •

وهناك شعور بان هذه الاسعار المتغيرة سترتفع ثانية ان عاجلا او اجلا • لأنه لابد لناقلات النفط على المدى البعيد من ان تعيد

تكاليفها من بناء وتشغيل • ولابد لذلك المعدل العام للسعر من ان يكون كافيا لجعل خط الانابيب مربحا في الوقت الملائم •

وقد ذكرت اذاعة اسرائيل نفسها في تشرين الثاني عام ١٩٧١ ان استعمال الطاقة كلها للخط يعتبر مستحيلا[٣٢] • حيث كانت طاقته كما ذكرنا قد وصلت في المرحلة الاولى الى حوالي (٢٠) مليون طن فقط ولكن من أين يأتي النفط الذي سيرسل في الانبوب •

ان الخط يعتبر مبرراً من الناحية الاقتصادية اذا استعمل لنقل النفط الى جهات معينة • فلاريب في فائدته في نقل النفط الذي ترسله ايران • ولقد ذكرت المصادر الاسرائيلية الرسمية بانه تم ابرام ترتيبات لنقل شحنات البترول الخام في الخط من مصادر انتاج النفط في ايران ومن حقول النفط في سيناء المحتلة •

وهذه الترتيبات تعني عقودا لتوريد النفط لبعض المشترين الاوربيين • الا ان المصادر المذكورة ذكرت بان هذه الكميات تبلغ مبدئياً حوالي (٢٠٠/٠٠٠) ب/ى اي حوالي (١٠) مليون طن سنويا •

فاذا اهملنا مسألة الاعتماد على بترول الحقول في سيناء المحتلة لتشغيل الخط لأن كلام اسرائيل من باب الدعاية • فان كمية النفط الموجودة في سيناء لا تكفي الا لتشغيل جزء ضئيل من طاقته تشكل (١/١٢) من الطاقة الكلية للخط في احسن الاحوال ، ناهيك ان البترول المصري لن يبقى طويلا في يد اسرائيل وسيعود الى اهله الشرعيين • وبالمثل فان البترول العربي من منطقة الخليج العربي لن يمر في هذا الخط الاسرائيلي ، فلا يبقى

الا البترول الايراني • وبالفعل فقد زيد التعاون الايراني الاسرائيلي في هذا المجال ، ولكن مما يبـــدو انه ليس معظم النفط الايراني المصدر الى اوربـا الغربيـة ونصف الكرة الغربي يمر في هـــذا الخط • فالشـركات العاملة في ايران لها مصالح في الدول العـربية وتخشى ان تأثر مصالحها في الدول العربية فيما اذا استعملت هذ الخط • والان النشاط الرئيس لشركات النفط في ايران وتعاملها مع اسرايل هي شركة النفط الوطنية الايرانية • وهـذه لا تستطيع من تصدير اكثر من (٢٥) مليون طن في هذا الوقت في احســن الاحوال نتيجة علاقاتها مع الشـركات العاملة الاجنبية في ايران وامكانياتها الحالية[٣٤] •

فنعود الى السؤال الذي يطرح نفسه • مادامت كل هـــذه المعوقات امام الخط • ويأتي على راسها اتفاقية امداد الخط بالنفط ليشتغل بكامل طاقاته حتى يستطيع ان يحقق ربحا اقتصاديا ومـــن المعروف ان المشـروع يقاس بنجاحه في علم الاقتصـاد بمقـــدار ما يحقق من ربح • خاصة وان هذا المشروع ليس مشروع تقيمـه الدولة مثلا لتأمين خدمة معينة لجمهورها (فعندئذ يعتبر مبررا من الوجهة الاجتماعية ولو لم يحقق ربحا) • فالخط لا يقدم اي خدمة اجتماعية للجمهور ناهيك عن وجود خط قديم يربط ايلات بحيفا وقد شرحناه سابقا • اذن ما هو المبرر من اقامته واسرائيل بالطبـع تعلم علم اليقين الصعوبات الذي تلاقيه • وخير دليل على ذلـك ان اللورد روتشيلد الصهيوني المليونير عارض المشروع كما ذكرنا من الوجهة الاقتصادية ان اسرائيل حين خططت ونفذت المشروع

في رأيي كانت تضع خطة لاستخدام الانبوب بكامل طاقته وانهـا تتطلع الى اليوم الذي ياتي ويستخدم فيه الخط من قبل بعض الدول العربيـة في الخليج والا لماذا ؟ • ولتحويل نفط الخليج العـربي باي طريقه كانت للمرور فيه كما ان الترابط العضـوي بينها وبين الامبريالية سيجعل حسب تخطيطها ومساعدة الامبرياليه المتمثلـة في المنطقة بالشركات الاحتكارية النفطية ان امر انشاء هـــذا الخط امرا حيويا بالنسبة لمصالح الاثنين (الشركات واسرائيل) وما الغزو الاستعماري للخليج عن طريق ايران الا جزء من هذا المخطط • فان سـيطرة ايران على الخـليج سـيحكم الطـوق في تقـــدير الاستعماريين على المنطقـة العربيـة ذلك الطوق الـذي ابتدأت تظهر بوادره في (مثلث الرعب[٣٥]) طهران ـ تل ابيب ـ اديس ابابا) • وهذا كله من اجل تأمين مصالح الامبريالية وعملائهم في المنطقـة وابقاء الوطن العربي متخلفـا وذلك عن طريق نهب خيراته • والا فمن الواضح ان امر نجاح هذا الخط في نقل النفط على نطـاق واسع يثير الشك • بالنظر الى كثير من الامور واهمها • تأمـين النفط • ثم ضرورة تحويل الشحنات مرتين • كما ان اتساع نطاق استعمال الناقلات الجبارة التي لا يمـكن تأمين رسوها حاليـا في كل من ايلات وعسـقلان • بدوره سيؤثر تأثيرا كبـيرا في حالـة بقاء قناة السويس مغلقة • ثم ان فتح قناة السويس بدوره ايضا سيشـل هذا الخط • ناهيك عن ان خطا مصـريا[٣٦] سيتم انشاؤه مشـابها لذلك الخط وبطاقة اعلى بكثير بين السويس والاسكندرية • ولهذا الى الآن جميع النتائج لهذا الخط سلبية (ايلات/عسقلان) الا أن

اسرائيل ترسم الخطط على اساس اثارة الرغبة في استعماله • وقد تم تأسيس شركة نفط عبر اسيا لأدارة سيل النفط من ناحية التجارة والنقل البحري • وتتجه النية نحو عرض خدمة كاملة تشمل نقل النفط من نقطة التصدير الى جهته النهائية اي من المصدر النفطي الى ايلات بناقلات جبارة يخصص جزء من حمولتها للشركات الصغيرة نسبيا • ثم بالخط الجديد (ايلات/عسقلان) ومن عسقلان الى ميناء التسليم على اساس استعمال انسب الناقلات بغض النظر عن حجمها • وبالفعل صدرت التعليمات الى شركة ملاحة زيم إسرائيل في حيفا لأنشاء عدد من الناقلات الجبارة (سنتعرض لها بعد قليل • ولهذا يجب علينا في هذا المجال ان ننتبه ونراقب ونعمل لدحر هذا المخطط الاستعماري الرامي الى طمس عروبة الخليج وقيام اسرائيل ثانية في الطرف البعيد من الوطن العربي اي الخليج • هذا المخطط الذي يقوم بتأييد وتشجيع القوى المضادة للثورة في العالم وعلى رأسها الولايات المتحدة الامريكية وذلك بهدف ضرب التيار التحرري القومي الاشتراكي في المنطقة العربية ووضع الامارات العربية تحت السيطرة والنفوذ الايراني والاستعماري • وحينذاك يمكن ضمان جر هذه الامارات والدويلات للتعاون مع المشاريع الاستعمارية والصهيونية من أمثال هذا المشروع (خط الانابيب الاسرائيلي) •

ثم هناك نقطة اخرى ترمي من ورائها اسرائيل وهي في تخطيطها الاستراتيجي البعيد المدى • ان اسرائيل ستقوم بينها وبين جيرانها العرب علاقات اخف حدة من الآن • وان قناة السويس في

حال فتحها فانها لن تستطيع استقبال ناقلات نفطية ضخمة •• وقد يكون ذلك وسيلة من وسائل الضغط على مصر • والدخول للسوق العالمية في نقل النفط الخام كمنافس لمصر • وقد يكون ذلك اداة من ادوات المساومة بينها وبين مصر مستقبلا •

الا ان كل حسابات الاستعماريين والصهاينة باعتقادي لن تنجح • فلا البترول العربي يمر لانه فيما لو اقدمت ايران على اي عملية خطرة مثل الذي تخطط له • فعندئذ الموضوع ليس موضوع نقل نفط في الانبوب • بل هو اكبر من ذلك بكثير انه الوجود العربي بكامله • والمعركة تماما ستصبح معركة (وجود او لا وجود) وان كان المفروض من الآن ان تشن المعركة بهذا المستوى وبهذا العنف • لان دلائل الخطط الاستعمارية والصهيونية تشير الى ماذكر كما ان حلم اسرائيل في التوسع سواء الاقليمي او الاقتصادي لن يتحقق • حيث ولو انها حققت الى الآن نصرا تكتيكيا • الا أنها لن تحقق اي نصر استراتيجي • ومثلها قد يكون شبيهاً بالنازية الالمانية لان المعطيات التاريخية والموضوعية هي ان هذا الوضع لن يدوم بهذا الشكل • لان الاستعمار والامبريالية انفسهم صانعي اسرائيل سينتهون •• ولكن ذلك لا يكفي (اي المعطيات التاريخية والعوامل الموضوعية) انما يجب ان تكون العوامل الذاتية (الخاصة بنا كعرب وتقدميين في المنطقة) على مستوى الثورة المطلوبة حتى لا تتاخر وتتعثر عملية التحرر السياسي والاجتماعي •

٠٢ الناقلات :

لقد حرصت اسرائيل على اقتناء اسطول من ناقلات النفط وهي

تفرض استخدام هذه الناقلات في نقل النفط الخام الذي تستورده وتستخدمه في نقل المنتجات البترولية التي تصدرها • وكان ذلك في بادىء الامر يوم كان اسطولها محدودا • وتشترط اسرائيل في بعض عقود المنتجات البترولية الفائضة عن احتياجها نقل المنتجات بناقلاتها او الناقلات التي تعمل عليها لضمان استمرار تشغيلها •وقد عملت اسرائيل على تطوير وتحسين مرافق تحميل وتفريغ النفط الخام والمنتجات في ميناء حيفا كما بنت خطا للتحميل تحت البحر قطرة (٣٢) بوصة وذلك ليتمكن من خدمة الناقلات التي بلغت حمولتها (٨٠٫٠٠٠) طن • كما انها عملت على تطوير مرافق ايلات لتتمكن من استقبال الناقلات من (٥٠) الف طن ثم طورت الى (٨٠) الف طن وبعدها الى (١٢٥)[٣٧] الف طن ثم (٢٥٠) الف طن وقد بلغ مجموع حمولة ناقلات النفط التي تملكها اسرائيل وعددها (٨) ناقلات في اواسط ١٩٦٧ (٢٠٠٫٠٠٠) طن • وفي تقرير بنك اسرائيل المركزي لعام ١٩٧١ ان اسطول الناقلات الاسرائيلي زاد من (١٢) ناقلة مجموع حمولتها الساكنة (٣٤٠٫٠٠٠) طن ٩٦٨ الى (٢٨) ناقلة مجموع حمولتها (١٫٩) مليون طن عام ٩٧١ وهذا الرقم (لا يشمل ناقلة كبيرة ادخلت في الخدمة في كانون الثاني ١٩٧٠) ثم سحبت في نيسان من نفس العام[٣٨] • ولم تعد الى الخدمة الا في عام ١٩٧٢ ، غير انه يجري استئجار ناقلات اضافية مما جعل اسرائيل تتكبد بعض الخسائر في هذا المضمار لان السفن تم استئجارها لاجل متوسط بأجور اعلى بكثير من المستوى الراهن • وان هذا التوسع السريع في بناء الناقلات كان سببه أن

اسرائيل تركز جهودها كما ذكرنا في المرحلة الوسطى من أعمال النفط •

اما تطور تاريخ الناقلات في اسرائيل • فبعد قيام اسرائيل لم تكن تملك اية ناقلات نفطية وفي عام ١٩٥٥ كانت بداية للاسطول التجاري لنقل النفط •

حيث قامت شركة دبليك في هذا العام (وهي شركة تسويق محلية تساهم فيها الحكومة) بالحصول على ناقلتين حمولة كل منهما (١٠) الاف طن ، كما ان شركة زيم اسرائيل للملاحة تمتلك ناقلة حمولتها (١٨٥٠٠) طن بنيت على حساب التعويضات الالمانية • ولقد بلغت الحمولة الكلية لاسطول الناقلات الاسرائيلية ٤٧٦ الف طن في ١٩٦٩ و (٩١٢) الف طن عام ٩٧٠ والى (١٫٥) مليون طن عام ١٩٧٢[٣٩] وفي عام ١٩٧١ استخدمت ناقلة واحدة من حمولة (١٢١) الف طن وصدر طلب بانشاء ناقلتين من فئة (٢٥٠) الف طن في روتردام في مصانع شركة (فيرولم) على ان يجري تسليمها في ١٩٧٣ ، ١٩٧٤ الى شركة زيم للملاحة الاسرائيلية • كما انه سلمت ناقلتين في عام ١٩٧١ من حمولة (٢٣٠) الف طن من مصانع أخرى • كما ان الشركة الاسرائيلية زيم اشترت ناقلة حمولتها (٤٤) الف طن لاستعمالها في خدمة خط الانابيب • كما انه تم بناء ثلاثة مصهاريج في عسقلان (في اواسط ١٩٧٢ انتهى العمل منها) للخزن من سعة مائة الف طن • كما ان الناقلة الضخمة (اكواريوس) التي سحبت من الخدمة في عام ٩٧٠ عادت في منتصف ٩٧١ بعد اصلاح الضرر الذي صابها في حادث اصطدام • وأذا حسبنا هذا

التوسع نستنتج ان بأمكان الاسطول مسايرة التوسع الذي سيحدث في كافة الانبوب • واخيرا نرى من حركة الناقلات النفطية في الموانىء ان النفـط الذي افرغ في ميناء ايـلات في غضون عـام ٩٧١ قد بلغ (١٨٫٩٦٣) مليون طن من (٣٠٢) ناقلة • وهذا القدر يوازي النفط المار في الانبوب في نفس العام • كما تولت ٣٨٩ ناقلة تحميل مبلـغ مجموعه من النفط الخام (١٢٫٢٦٣) مليون طن في ميناء عسقلان[٤٠] •

ويبدو ان معظم هذا الرقم قد شـمل على ناقلات اسرائيلية او معظمها والباقي ناقلات استأجرتها اسرائيل • وذلك لانها تعمل لاقامة تجارة لتسليم النفط الخام بحيث تقدم خدمة كاملة في المستقر الاخير للنفط المنقول اذا لزم الامر •• حيث كان انخفاض اجور الشـحن بالناقلات في عام ٩٧١ وعام ٩٧٢ في شرق البحر الابيض المتوسط ان اثر تأثيرا سلبيا على تجارة المرور للنفط في اسرائيل[٤١] •

واخيرا علم ان شركة زيم ستحصل عام ١٩٧٣ على ناقلة اضافية ضخمة تتسع الى «٢٢٥» الف طن وهكذا سيكون لدى الخط اسطول ناقلات حمولة (٣٠) مليون طن وهي الكمية المقدرة التي ستضخ في انبوب النفط في هذا العام • والجدير بالذكر ان كلفة بناء ناقلة من حمولة (٢٥٠) الف طن هو ١٧ مليون دولار • وهكذا يصل عدد الناقلات الجبارة في اسـرائيل منذ عام ١٩٦٩ الى الآن (٦) ناقلات تتراوح حمولتها بين (٨٦٥٠٠ طن) الى (٢٣٢) الف طن بالاضافة الى ناقلة واحدة من فئة (٢٥٠) الف طن ونزول ناقلتين اخرتين من فئة (٢٥٠) الف طن الى الخدمـة واحـدة في عـام ٩٧٣ والاخرى في ١٩٧٤ •

يقصد بالسياسـة النفطية بشـكل عام الاجراءات القانونية التي تقوم بها الدولة لتنفيذ اهدافها الاقتصادية والسياسية في ذلك المجال •

١ ـ قانون النفط الاسرائيلي ١٩٥٢ :

اقر البرلمان الاسرائيلي في ٣١ آب عـام ١٩٥٢ قانون البترول الجديد الذي تقرر بموجبه الغاء جميع التشـريعات والانظمة التي صدرت ايام الانتداب البريطـاني على فلسطين المحتلة بحقل البترول والمعادن • وكان هـذ القانون مسـتندا الى توصيات اثنين من خبراء البترول الامريكيين هما (Max and Douglass) وقد اعد هذان الخبيران فيما بعد دراسة عن الامكانات البترولية لاسرائيل • وفي عام ١٩٥٣ صدرت اللوائح والتعليمات المكملة لقانون البترول[٤٢] وقد نص القانون على ما يلي :

أ ـ تعتبر ثروات باطن الارض للدولة وحدها وليس لاصحاب سطح الارض حقوق بالنسبة لما في باطنها •

ب ـ يمكن منح ثلاثة انواع من السندات البترولية •

اولا اذن تحري عام •

ثانياً رخصة تنقيب منفردة تجيز لصاحبها وحـده مباشـرة عمليـات التحري الجيولوجي واجراء الحفريات التنقيبية •

ثالثا امتياز استثمار •

ج ـ مدة رخصة التنقيب ثلاث سـنوات يمكن تجديدها لمدد محـدودة •

د ـ يلزم صاحب رخصة التنقيب القيام ضمن مدة قصيرة (اقصاها ستة اشهر) بالعمليات الحقلية واعمال الحفر •

هـ ـ حدد الحد الاعلى لمساحة رخصة التنقيب بـ (١٠٠ر٠٠٠) الف فدان او حوالي (٢٥٠ر٠٠٠) دونم •

و ـ لا يجوز لشخص واحد ان يحصل على اكثر من ثلاث رخص تنقيب لمنطقة بترولية[٤٣] واحدة (قسمت البلاد الى اربعة مناطق) •

وقد كان الغرض من تضييق مساحة رخصة التنقيب وضع حد لعدد رخص التنقيب التي يملكها شخص واحد هو افساح المجال لاشراك اكبر عدد ممكن من الشركات في عمليات التنقيب وخلق التنافس بينها لصالح البلاد •

ز ـ اما امتياز الاستثمار فيمكن منحه لصاحب الرخصة الذي يكتشف البترول بصورة تجارية على شرط ان :

اولا ـ مدة الامتياز (٣٠) سنة يمكن تمديدها (٢٠) سنة اخرى •

ثانيا ـ يلزم صاحب الامتياز بدفع ريع مقداره ١٢ر٥٪ •

ثالثا ـ تخضع ارباح المشروع لضريبة دخل مقدارها ٥٠٪ •

رابعا ـ لايجوز ان تزيد مساحة الامتياز الواحد عن (٦٥ر٠٠٠) الف فدان كما لا يجوز منح اكثر من ثلاثة امتيازات لشخص واحد في اقليم بترولي واحد •

وفي شهر حزيران عام ١٩٥٢ اعلنت الحكومة الاسرائيلية ملكيتها لحقوق التعدين في الرف القارى المواجه لساحل فلسطين في البحر الابيض المتوسط •

وهكذا نرى ان الهدف من قانون ٩٥٢ هو تشجيع الشركات للقيام باعمال استكشافية نشيطة وواسعة ولكنه عندما رأت اسرائيل ان عمليات التنقيب غير كافية • وانه لا بد من تشجيع الاقدام على عمليات واسعة لهذا عمدت عام ١٩٦٣ الى تعديل قانون النفط لعام ١٩٥٢ • اما اهداف التعديل :

أ ـ توسيع نطاق عمليات التنقيب في المناطق التي اختارتها الشركات •

ب ـ عدم تشجيع الشركات على الاحتفاظ بمساحات تزيد عما يعتبر ضروري •

جـ ـ تشجيع زيادة الاستثمار في عمليات البترول عن طريق منح أذن استكشافي يسمح بمباشرة عمليات التحري التمهيدية مع اعطاء صاحبه حق الاولوية في الحصول على رخصة تنقيب انفرادية في المنطقة المشمولة بالاذن الاستطلاعي او اجزاء منها •

د ـ تخفيف الالتزام الذي كان ينص عليه قانون ٩٥٢ بالحفر المبكر • والذي كان من شأنه ان يؤدي الى اضطرار حامل الرخصة على الحفر غير المجدي في مواقع تحددت على عجل •

بقي هذا القانون معمولا به حتى صدرت لائحة جديدة نشرت في ٢٨ حزيران عام ١٩٧٠ وذات مفعول رجعي حتى عام ٩٥٢ • حيث اعلنت اسرائيل اخيرا انها ستسمح لمنتجي النفط بنسبة استنفاذ مئوية (نضوب) على نظام مسموحات النضوب في الولايات المتحدة وذلك رغبة في التوصل الى استخراج النفط او توسيع انتاجه • فالانظمة الاسرائيلية تسمح بطرح مبلغ من الدخل الخاضع للضريبة يعادل

٢٧٫٥٪ من الدخل الاجمالي بعد استقطاع مدفوعات ضريبة الامتياز من مبيعات الخام عند رأس البئر • وان هذا التنزيل خاضع لحد أعلى قدره ٥٠٪ من صافي الدخل • على ان يحسب الدخل قبل تنزيل المبلغ المذكور ، الا انه يجب حساب النضوب على رأس النفقات بدلا من النسبة المئوية اذا ادى هذا الى تنزيل اكبر • (والنضوب على اساس النفقات هو حساب تقديري للنضوب الفعلي المادي الحاصل في الممتلكات النفطية من جراء الانتاج السنوي محولا الى قيمته النقدية• وذلك بايجاد النسبة بين الثمن الاصلي لهـذه الممتلكات وبين كمية مدخرات النفط التقديرية التي يمكن استخراجها منها والتي كانت •موجودة اصلا) وغنى عن القول ان الاعفاء على اساس النضوب بشكل من الاشكال هو امر ضروري لاستمرار الرخاء في أي صناعة من الصناعات الاستخراجية •

وبالاضافة الى ذلك وضعت اسرائيل اعفاءات جديدة في الضرائب والغاية لتحث من جديد الجهود الاستكشافية التي بدأت تفتر كثيرا• بسبب عدم العثور على النفط بكميات تجارية •

الشركات النفطية العاملة في اسرائيل لنهاية عام ١٩٧٢
ونسبة مشاركة الدولة فيها

الشـــركة	النسبة المئوية للملكية	نسبة ملكية الدولة	فعالية الشركة
شركة استثمارات التنقيب عن النفط المحدودة	٩٩٫٩	الدولة	تنقيب
	٠٫١	اخرون	
شركة تنيني نفط	١٠٠	الدولة	تنقيب وانتاج
شركة مازادا المحدودة	١٠٠	لايبدوت	١٠٠٫٠٠
شركة ياردن للتنقيب	١٨٫٥	الدولة	٧٩٫٩ تنقيب وانتاج
	٨١٫٥	اخرون	١٨٫٥
شركة النفط الوطنية الاسرائيلية المحدودة	٩٩٫٩	الدولة	٩٩٫٩ تنقيب
	٠٫١	آخرون	
شركة نفتا اسرائيل للبترول المحدودة	٤٫٩	الدولة	٦٢٫٨ تنقيب واستثمار للغاز
	٧٢٫٥	لايبدوت	(اسرائيل امريكا)

النفط المحدودة		المحدودة	
شركة فرضة غليلوت	٥٠	بتروليوم سيرفز	٥٠ر٠٠
المحدودة		المحدودة	
	٥٠	بان ، سونول ، ديليك	
شركة فعال/غازانداويل	٢٠	بتروليوم سيرفز	٢٦ر٣
انترابرايزز		المحدودة	
	١٠	نفتا	
	٣٠	باز ، سونول ، ديليك	
	٤٠	آخرون	
شركة باز للنفط المحدودة	٦٦	شركة باز للاستثمار والتطوير	تسويق وتكرير
	٣٤	آخرون	
شركة بان للاستثمار	١٠٠ر٠٠	اخرون	- استثمار
والتطوير المحدودة			
شركةسونول اسرائيل المحدودة	١٠٠ر٠٠	اخرون	- تسويق

الشركة	النسبة المئوية للملكية		نسبة ملكية الدولة	فعالية الشركة
	٢٢ر٦	آخرون		
شركة لايبدوت اسرائيل	٦٠ر٤	الدولة	٧٩ر٩	تنقيب واستثمار
للتنقيب عن النفط	١٩ر٥	بتروليوم سيرفز المحدودة		
	٢٠ر١	آخرون		
شركة تانكر سيرفز المحدودة	٢٠	مصفاة حيفا	٣٥ر٢	نقل وتسويق
	٢٠	نتيفي نفط		
	٦٠	بان ، سونول ، ديليك		
شركة خط انابيب عسقلان	١٠٠	آخرون		
المحدودة				
شركة بتروليوم سيرفز	١٠٠	الدولة	١٠٠ر٠٠	
المحدودة				
شركة خط انابيب منتجات	١٠٠	بتروليوم سيرفز	١٠٠ر٠٠	

الشركة	النسبة المئوية للملكية	نسبة ملكية الدولة	فعالية الشركة
مؤسسة وليك اسرائيل للوقود المحدودة	١٠٠ر٠٠ اخرون	-	تسويق
شركة ايسر غاز - شركة الغاز الامريكية - الاسرائيلية	١٠٠ر٠٠ اخرون	-	
شركة سوبر غاز - شركة توزيع الغاز الاسرائيلية	١٠٠ر٠٠ اخرون	-	
شركة بان غاز للتسويق المحدودة	١٠٠ر٠٠ اخرون	١٤٢ -	تسويق
شركة بترول غاز - شركة الغاز الاسرائيلية (١٩٦٩) المحدودة	١٠٠ر٠٠ اخرون		
شركة تصدير البترول المتحدة	٢٥ر٠٠ مصفاة حيفا ٧٥ر٠٠ بان ، سونول ، ديليك	١٩	تسويق - تكرير
شركة افيشين سرفيز المحدودة	١٠٠ر٠٠ بان ، سونول ، ديليك		

المصدر : تقرير ديوان المحاسبة الاسرائيلي لعام ١٩٧٢ • مجلة النفط العدد آب ١٩٧٢ •

الصناعات البتروكيمياوية

رغم ان اسرائيل لم تستطع ان تكتشف البترول والغاز الا بكميات محدودة الا انها استطاعت ان تستغل اكتشافات الغاز الطبيعي ووجود مصفاة حيفا لبناء صناعات بتروكيمياوية • فقد تبنت مؤسسة أسمها (Israel international enterprises) (تضم مجموعة من الشركات الخاصة بالمشاركة مع رأس المال الحكومي مشروع انشاء صناعات بتروكيمياوية متنوعة • تعتمد على منتجات مصفاة حيفا وعلى الغاز الطبيعي واهم معامل البتروكيمياويات اقيمت اما في حيفا نفسها او بالقرب منها • وقد ابتدأت هذه المعامل بالتوسع ابتداء من عام ١٩٦٢ • وهذ المعامل تستخدم المنتجات البترولية سواء كمادة خام او كوقود • وفي عام ١٩٦٤ ذكر ان اسرائيل استثمرت (١٠) ملايين دولار في ثلاثة معامل بتروكيمياوية وبمنطقة مصفاة حيفا ينتج احدها الاثلين والثاني ينتج اسود الكربون والثالث ينتج البوليثلين •

وفي عام ١٩٦٧ كان لدى اسرائيل (٤) معامل بتروكيمياوية كبيرة حسب ما ورد في مجلة (Oil and Gas international Oct, 1967). اي انه لديها عدد من المعامل البتروكيمياوية يزيد عما لدى اي بلد من البلدان العربية المنتجة الكبرى للبترول رغم ان اسرائيل ليست بلدا منتجا ومصدرا للبترول ولعل ذلك ان يكون حافزا للدول العربية المنتجة للبترول بأن تولي اهتماما كافيا لمسألة انشاء الصناعات البتروكيمياوية على نطاق واسع بالاستفادة من ثروات الغاز الضخمة التي تتوافر لديها والتي تذهب هباء كما ان ذلك سيبرز بشكل صارخ

التعقيد الشنيع الذي وقعت فيه الشركات البترولية الاجنبية العاملة في العالم العربي باحجامها عن المساهمة بتصنيع البلدان العامله فيها مقابل الارباح الهائله التي جنتها • وهذا دليل على ان الشركات لن تقوم بنفسها وانما يجب اجبارها على ذلك كما انه مطلوب من شركات النفط الوطنية في كل قطر عربي التعاون التام في هذا المجال •

نرى ان اهم الصناعات البتروكيمياوية في اسرائيل متركزة في حيفا • وقد ارتفعت مبيعات شركة المشاريع الكيمياوية النفطية في حيفا بنسبة ٨٠٪ حتى وصلت ٤١ مليون ليرة اسرائيلية وارتفعت الصادرات بنسبة ١٠٠٪ حتى وصلت الى ١٢٫٥ مليون ليرة اسرائيلية ووصل انتاج الأثيلين الى (٢٢٫٥٠٠) طن تم منها استخراج (١٨٫٥٠٠) طن من البوليثلين صدرت منها ١٠ الاف من الاطنان وارتفع انتاج اسود الكاربون من ٨٫٨٠٠ طن الى ١٣ الف طن للفترة ٩٦٨-٩٦٩ صدر منها ٨ الاف طن وتتجه النية نحو توسيع التسهيلات توسيعا اخر ويجري محليا ايضا صنع اكلوريد البولفينيك والمنتجات الثانوية كالمنظفات البلاستيكية •

ستقوم الشركة (شركة المشاريع الكيمياوية النفطية الاسرائيلية) ببناء مصنع للبولسترين طاقته (١٦) الف طن سنويا بالاشتراك مع شركة مونساتو • ومصنع آخر للبوليسستر ذي طاقة مماثلة مع شركاء امريكيين • ولقد كسبت المنتجات التي صدرتها شركة الكيمياويات النفطية الاسرائيلية وكيمياويات حيفا ومصانع البوتاس والبرمين والفوسفات ٤١٫٤ مليون دولار في عام ١٩٧٠ • وانه كان في استطاعة اسرائيل في عام ١٩٧١ سد

نفقات النفط الخام المستورد بالرجوع الى الايرادات من صادرات المنتجات • والنفط المنتج في اسرائيل وسيناء المحتلة • وان الاستثمار يوجه الان نحو نطق توسيع التكرير وطاقة الانابيب وصناعات الكيمياويات النفطية وارباح النقلات وذلك في مواجهة الارتفاع في نفقات الواردات •

الخاتمة :

١ - بالرغم من الجهود الكبيرة التي بذلتها اسرائيل في فلسطين المحتلة بالتنقيب عن النفط وانتاجه بشكل تجاري تدعمه الصهيونية العالمية ورؤوس الاموال الامريكية • الا ان هذه الجهود ذهبت سدى خلال ربع قرن حيث ان الاكتشافات النفطية لم تسد في احسن الاحوال اكثر من ٨٪ من الاحتياجات المحلية كما ان الاحتياطي الثابت وجوده لم يتجوز (٤) ملايين طن وهذه كمية متواضعة للغاية ولامجال لمقارنتها مع اي احتياط نفطي في المنطقة• وقد سجل الانتاج النفطي في اسرائيل تناقصا مستمرا منذ سنة ١٩٦٥ ولغاية ١٩٧٢ في حين ان طلبها على النفط ومشتقاته يزداد بوتائر عالية حوالي ١٠٪ سنويا وهذا مما ادى الى زيادة الفجوة بين الانتاج والاستهلاك وابتدأت الفجوة تتسع منذ عام ١٩٦٦ السنة التي سبقت سنة العدوان ٥ حزيران ١٩٦٧ •

٢ - كانت اسرائيل تفتش دوما عن مخرج من هذه الازمة خاصة وان فقرة الاستيرادات النفطية تشكل اكبر فقرة في ميزانها التجاري • ذلك الميزان الذي يعاني وميزان المدفوعات من عجز مزمن • ومنذ عام ١٩٦٠ وجدت اسرائيل حلا جزئيا لمشكلة النفط

وذلك باعتمادها على النفط الايراني • الذي اصبحت تميه تزداد منه ذلك التاريخ فوفر اكثر من (٢٠) مليون دولار سنويا للفترة ١٩٦٠ – ١٩٦٧ ذلك الوفر الناجم من الفرق بين استيراد النفط الفنزولي البعيد والمرتفع الثمن وبين النفط الايراني القريب والمنخفض الثمن • وتعد تكون ايران حاليا البلد الوحيد الممول بالنفط لاسرائيل • حيث انقطعت الامدادات النفطية من الدول الاشتراكيه منذ عام ١٩٥٧ بعد اشتراك اسرائيل بالعدوان الثلاثي على مصر العربية •

٣ – رغم الكميات النفطية المحدودة التي تمكنت اسرائيل من اكتشافها وانتاجها • فانها استطاعت ان تدخل ميدان الصناعة البتروليه من بابها العريض فتقيم صناعة تكرير كبيرة تزيد عن احتياجاتها المحلية ويذهب جزء من انتاجها للتصدير • وانشات صناعات بتروكيمياوية واسعة وشبكة من خطوط انابيب النفط الخام والمنتجات المكررة واسطولا من ناقلا البترول • حيث وفر كل ذلك النفط الايراني لانه هيأ اسباب ازدهار الصناعة النفطية فيها • ثم اخيرا مكنها (النفط الايراني) من اقامة خط انابيب نقل النفط (ايلات/عسقلان) الذي يعتبر من اضخم المشروعات النفطية في اسرائيل الذي اقامته في عام ١٩٧٠ • والذي تقصد اسرائيل من وراءه دعم مركزها الدولي • والحاق الضرر بالمصالح العربية خاصة بعد اغلاق قناة السويس •

٤ – وما ان انتهى اعتداء حزيران عام ١٩٦٧ والذي كان من جملة اسبابه الوصول الى شواطىء السويس واستثمار حقول

النفط المصرية هناك • حيث تغير الموقف النفطي جذريا لصالح اسرائيل • فارتفع انتاجها حيث قارب الـ (٦) ملايين طن في عام ١٩٧٢ فقط من حقول سيناء • وهذا ما يساوي (١٢٠) ضعف انتاجها المحلي في حدود معاهدة ١٩٤٩ • وادى ذلك الى ان يشجعها على النهوض اكثر فاكثر في مجال صناعه النفط • فاقامت خط انابيب النقل (ايلات/عسقلان) الذي يربط خليج العقبة بالبحر الابيض المتوسط بقطر (٤٢) بوصه وطاقه سنويه تقدر بـ (٦٠) مليون طن • ولكن رغم الدعاية الكبيرة عن هذا المشروع الا انه لم يحقق ربحا اقتصاديا يذكر منذ انشائه في شباط ١٩٧٠ ولغاية اذار ١٩٧٣ • وهذا ما توقعه له الثري الصهيوني روتشيلد بان المشروع غير اقتصادي •

ولازال يعمل الخط بأقل من نصف طاقته بسبب المقاطعة العربية الا ان اسرائيل تطمع بان ياتي ذلك اليوم الذي يمر النفط العربي فيه بالاضافة الى النفط الايراني • عندئذ يصبح المشروع اقتصادي الا ان طموحها وهما • حيث وجودها بالاساس غير طبيعي وضد منطق التاريخ • كما انه ليس من الطبيعي ان تبقى اسرائيل على عجرفتها هذه امام امة تمتد جذورها في التاريخ الى الاف السنين • وعندها من المقومات الحضارية والاقتصادية ما يكفل بردعها وردع اسيادها الامبرياليين •

٥ – لقد اتاحت حقول سيناء فرصة جيدة لاسرائيل لزيادة طاقة التكرير فاقدمت على انشاء معامل للتكرير في اسدود على البحر الابيض وابو رديس (على خليج السويس) وكذلك في ايلات (ان هذه المعامل قيد الانشاء) كما ان تسهيلات كبير قد عملت في

مينائي ايلات وعسقلان لرسو السفن الضخمة من وزن (٢٥٠) الف طن كل ذلك تستطيع اسرائيل ان تقدم جميع التسهيلات النفطية للمشترين من البئر الى المستهلك ونتيجة استيلاءها على حقول سيناء ارتفع احتياطها النفطي الى ما يقارب ٤٠ ضعفا مما كان عليه قبل ١٩٦٧ •

٦ – ان المبادرة الخطيرة وهي اقدام اسرائيل على احتلال الجزر في البحر الاحمر منذ بضعة اشهر وذلك لحماية ناقلاتها النفطية • تلك الجزر التي تقع مقابل الشواطىء اليمنية وليست بعيدة عن مضيق باب المندب • وعلى بعد حوالي (٢٠٠٠) كيلومتر من حدودها • وان احدى تلك الجزر وتدعى زكور الواقعة على بعد حوالي (٣٠) كيلومتر عن شاطيء اليمن اقيمت فيها محطة اذاعة وشبكة رادار • ويقوم بحراستها وتشغيل الاجهزة رجال من الكوماندوز الاسرائيليون ولكن بدون بزات رسمية او علم ومع ان اسرائيل نفت هذه الانباء الا ان الموضوع معروض حاليا في مجلس الجامعة العربية وان صح ذلك فان اسرائيل تهدف من وراءه كثيرا كما ان الغريب ان لا يلقى رجال الكوماندوز في البحر وكأن الاستهتار في مقدرات هذه الامة وصل الى هذا الحد • في حين ان تدمير العدوان وقبره امر ليس بالمستحيل وان اسرائيل ليست قوية بقدر ما نحن متفرقين • وحين تحشد نصف طاقات امتنا العربية لن يكون هناك عدوان في فلسطين • وعندئذ يمكننا القول ان فلسطين ستعود عربية حيث ان الاتجاه الاساسي للتطور التاريخي صاعدا للبشرية بالتحرر من الاستعمار وعملائه وبأنتصار قوى الحرية والاشتراكية يفرض نفسه بحزم ويتحقق في عصرنا الحاضر •

اهم مصادر البحث العربية :

١ – نشرات مركز الدراسات الفلسطينية (التابع لجامعة بغداد) الاعداد من اوائل عام ١٩٧٠ الى آذار ١٩٧٣ •

٢ – اسرائيل والنفط د • عاطف سليمان •

مجلة النفط الاعداد من سنة ١٩٥٢ – ١٩٧٣ •

٤ – رصد اذاعة اسرائيل عن مركز ابحاث منظمة التحرير الفلسطينية •

٥ – الدكتور عبدالله يوسف الصايغ الاقتصاد الاسرائيلي •

٦ – مجلة البترول المصرية نيسان ١٩٦١ •

المصادر الاجنبية :

1) Israel economic Development, state of Israel Prime minister, office. economic planning Authority Jerusalem March 1968.
2) Israel year Book 971.
3) Israel year Book 972.

مصادر البحث

المصادر العربية :

١ – نشرات مركز الدراسات الفلسطينية (التابع لجامعة بغداد) ، الأعداد من أوائل عام ١٩٧٠ الى آذار ١٩٧٣ •

٢ – أسرائيل والنفط • د • عاطف سليمان •

٣ – مجلة النفط الاعداد من سنة ١٩٥٢ – ١٩٧٣ •

٤ – رصد أذاعة اسرائيل عن مركز ابحاث منظمة التحرير الفلسطينية ، ١٩٧٣/٢/٢٨ •

٥ – جامعة الدول العربية (الامانة العامة)أدارة شؤون البترول ،

نشرة عن صناعة النفط في اسرائيل ، القاهرة ، نيسان ١٩٧٣ ٠
٦ ـ الأقتصاد الاسرائيلي ، د ٠ عبدالله يوسف الصايغ ٠
٧ ـ مجلة البترول المصرية نيسان ١٩٦١ ٠
٨ ـ مجلة نفط العرب شباط ١٩٧٣ ٠

المصادر الاجنبية :

٩ ـ تقرير ديوان المحاسبة الأسرائيلي لعام ١٩٧٢ ٠
١٠ـ جريدة دافار٠الاعداد ، (١٢/١/٩٧٢) ، (٢٠/١٠/٩٧٠) ٠
١١ـجريدة عال همشمار٠الاعداد (٢١/١٠/٩٧١) ، (١/٨/٩٧٢)٠
١٢ ـ جيروزلم بوست (٥/٧/٩٧٢) ٠
١٣ـ هاتسوفيه (٣/٢/٩٧٢) و (١٠/٢/٩٧٢) ٠
١٤ـ معاريف (٦/٣/٩٧١) (٩/٦/٩٧٢) (١١ـ٦ـ٩٧٢) ٠
١٥ـ مؤسسة النفط الاسرائيلية ٠

16- Economic News 1953 Vo V.
17- Israel Economic development, state of Israel, Primc Minister office, Economic planning outhority, Jerusalem March 1968.
18- World Petroleum report, 1967.
19- Barrows, Internetional Petroleum industry, V, Middle East, Section (Israel). New york, 1965.
20- Longrig, oil in the Middle East 1967.
21- Israel year book 1971.
22- Israel year book 1972.
23- International Petroleum Encyclopedia, 1971.

الهوامش

(١) تسجلت الشركة في فلسطين عام ١٩٢٤ وحصلت على رخصة للتنقيب عام١٩٣٣ ٠ وهي شركة متفرعة من شركة نفط العراق٠

(آ١) ياللعجب ٠ بريطانيا والاحتكارات العالمية وخاصة النفطية التي اقامت اسرائيل في قلب الوطن العربى تعود أسرائيل بعد تحقيق حلمها ٠ بان تفرض شروط افضل على نفس الشركات ٠ وهذا ما يؤيد ما ذكرناه في المقدمة ٠ وهو وان كانت استراتيجية الصهيونية والاستعمار متفقتين ٠ الا انه للصهيونية ايضا استراتيجية خاصة بها ٠

(٢) صدر قانون النفط الاسرائيلي في ٣١ آب عام ١٩٥٢ ، وسنلقي ضوء عليه في فقرة السياسة النفطية ٠

(٣) النص الكامل لقانون النفط الاسرائيلي في مجلة النفط عدد ايلول ١٩٥٢ ٠
والنص الانكليزي في
Ecanomic Ncws, 1953, Vol, V, pp. 75-108

(٤) ان الشركات الكبرى تقدم لاسرائيل مساعدات بطريق او بأخر بشكل خيالي ٠ وكله من ارباح النفط العربي وكأن النفط العربي سلاحاً تتزود به اسرائيل ٠

(٥) الجنيه الانكليزي = حوالي ٨ر١٤ جنيه اسرائيلي والمصدر لذلك ٠ د ٠ عاطف سليمان ٠ اسرائيل والنفط ص٦٣ ٠ طبعة ايلول ١٩٦٨

(٦) يشمل هذا الرقم اكثر من ٣/٤ مساحة البلاد التي تعادل (٨) الاف ميل مربع ٠
الدونم = ١٠٠٠ متر مربع او حوالي ربع فدان ٠

(٧) نفس الحقول المكتشفة سابقاً ٠ ولكن أما طورت او حفر بها آبار جديدة ٠ واكتشاف احتياطي النفط في منطقة حليتس وبرور ٠ ونقبا وكوخاف ٠ أما احتياطي الغاز فاكتشف في زوحار وكيدود وكانيم ٠

(٨) Israel year book 1971 والحقيقة ان الشركات تنجذب نحو الارباح فحولت معظم اعمالها الى حقول سيناء المحتلة والمكتشفة سابقاً .

(٩) بعض المصادر تذكر بان الانتاج ابتدأ بـ ٢٦٥/ب/ى
Petroleum press service May 1956

(١٠) مراكز صناعية قريبة من البحر الميت . وديمونة يوجد بها المفاعلات الذرية .

(11) World Petroleum Rtport 1967.

(12) Barrows, Op. Cit.

(١٣) صرح الدكتور تسفي دشتاين نائب وزير المالية فى محاضرة القاها امام الطلاب بجامعة بار ايلان بان اسرائيل قد ظهرت على خارطة النفط العالمية . وفى رايه ان فتح قناة السويس محدداً لا يقلل من القيمة الاقتصادية لخط انابيب النفط الاسرائيلي (ايلات/عسقلان) لان توسيع القناة حسب رأى علماء الاقتصاد تستطيع فقط أن تمرر ناقلات حمولة (١٠٠) لف طن (هاتسفة ١٩٧٢/٢/٣)

(١٣) المدير السابق مردخاي فريدمان . وقد عزل بعد اتهامه بالاختلاس والرشوة .

(١٤) اي اعتداء جديدا وهكذا مخطط الصهاينة وتحديهم للامة العربية فالى متى الانتظار ياعرب . أحتى نرجع الى الربع الخالي . . مع انه من الطبيعي أن ننتصر في معركتنا اليوم . وكل تأخير عن المعركة معناه نفع لاسرائيل وحلفائها . .

ذكرت جريدة دافار في عددها ١٩٧٢/١/١٢ بان شركة نتيفي نفط استخرجت من سيناء عام ٩٧١ حوالى ٦ ملايين طن من الآبار البرية والبحرية في سيناء ، وقدرت قيمة النفط المنتج بـ ٨٠ مليون دولار ، جاء هذه الاقوال في نشرة اسرائيل اويل نيوز *Israel Oil News* باللغة الانكليزية التي يصدرها معهد النفط الاسرائيلي .

(١٥) الحمضيات ، البرتقال ، الليمون ... الخ .

(١٦) مع ان سكان تركيا او ايران او مصر هو اكثر من ثلاثين مليون نسمة لكل دولة وسكان اسرائيل لا يتجاوز (٣) ملايين نسمة واذا علمنا ان هناك علاقة طردية بين معدل استهلاك النفط وبين التقدم الصناعي ادركنا اهمية مادة النفط لاسرائيل وحرصها المستمر على بناء نفسها واقتصادها .

(١٧) المراحل الوسطى من عمليات النفط (جميع العمليات التي تلى الانتاج) .

(١٨) ذكرت جريدة عال همشمار في عددها الصادر ٩٧١/١١/٢١ بان نسبة زيادة استهلاك الوقود في اسرائيل من النسب الكبرى في العالم ١٢-١٣٪ سنويا . وقد طرأت هذه الزيادة في خلال السنوات الثلاث الأخيرة ٩٦٩-٩٧٢ . وقد ادى هذا الوضع الى الاسراع باقامة مصافي اخرى غير مصفاة حيفا .

(١٩) شركات التسويق متسلسلة الاهمية باز ، ديليك ، سونول

(٢٠) كانت مصفاة حيفا خلال الحرب العالمية الثانية اضخم وأهم مشروع صناعى ليس في فلسطين فحسب انما في الشرق العربى اقتصاديا وعسكريا . وهذا يفسر الغارات الجوية المتكررة عليها في سنة ٩٤١ من قبل دول المحور وطوال عام كامل . حيث جرت عليها اكثر من (٢٧) غارة جوية سقط فيها حوالى مائة قنبلة داخل منطقة المصفاة . كما سقط اضعاف من هذا الرقم خارج منطقة المصفاة وكانت الطائرات المغيرة الالمانية والايطالية تستخدم مطار حلب الذي كان حينذاك تحت سيطرة حكومة فيشى .

(٢١) نظرا لان نفط سيناء يحتوي على نسبة عالية من الكبريت .

(٢٢) هناك تحول جذري في استعمال النفط الخام كمصدر للطاقة مباشرة دون ان تجري عليه عمليات التكرير والفصل ، واكثر دولة تقوم باستعماله على هذه الشاكلة هي اليابان .

(٢٣) اول شركة بدأت بأنشاء هذا المعمل هي شركة سومنول ٠

(٢٤) المصدر لذلك هو جريدة عال همشمار في عددها الصادر (١٩٧٢/٨/١)

(٢٥) لقد ذكر افيجدور برتل مدير مصافي حيفا لجريدة عال همشمار ٩٧١/١٠/٢١ بان سبب اقامة هذا المعمل هو زيادة الطلب المحلي على المشتقات النفطية ٠ وفي المرحلة الاولى عام ١٩٧٣ سيكون انتاج مصفى اسدود (٣ر٢٥) مليون طن وفي المرحلة الثانية عام ١٩٧٤ هو (٤ر٢) مليون طن ويبلغ الاستثمار في المرحلة الاولى (١٤٦) مليون ليرة اسرائيلية وفي المرحلة الثانية (٢٠) مليون دولار ٠

(٢٦) ان شركة ترايكونتال (اسهمت فيها مؤسسة روتشيلد الصهيونية الفرنسية) وفيدرمان في اسرائيل ومستثمرون امريكيون وشركات النفط والمصارف الاسرائيلية وقد اشترت الحكومة الخط من شركة ترايكو نتال ٠ وسيجري تنسيق تشغيله مع الخط الجديد ايلات ـ عسقلان كما انشأ خط انابيب عقب الاكتشاف النفط الاول في حليتس عام ١٩٥٥ من الحقول الى محطة عسقلان بطول (٥) اميال ليحمل النفط من الحقول الى الخط الحديدي ليتم نقله بعد ذلك الى حيفا ولكن بعد ان يتم بناء معمل اسدود فسيتحول ناتج الحقول اليه ٠

(٢٧) راجع فقرة معمل أسدود

(٢٨) ان المشروع (بانشاء قناة بديلة عن السويس يصعب شل وربما يستحيل تنفيذه فنيا واقتصاديا ٠ وتبلغ تكاليفه اكثر من (بليون جنيه استرليني) ولكن التخطيط الامبريالي والصهيوني ومن ورائهم رؤوس الاموال الكبيرة ٠ قد لا تنظر له من الناحية التجارية اذا كانت الغاية اخناق الوطن العربي

وما هو مستحيل اليوم قد لايكون كذلك في الغد ٠ ولذلك تحولت اسرائيل عنه الى مد خط انابيب بدلا من قناة بديلة للسويس ٠

(٢٩) دولار بدلا من الاسترليني في مرجع **مجلة النفط** العدد كانون الثاني ١٩٦٨ ولكن لنفقات الخط فقط ٠

(٣٠) لكي يصل الانبوب الى طاقته الكاملة (٦٠) مليون طن سنوي يتطلب الامر استثمار اموال كبيرة وذلك بانشاء محطات ضخ اخرى وكذلك توسيع الخزانات في اشكلون وايلات ٠ واضافة مرافيء لتحميل وتفريغ النفط (معاريف ٩٧١/٣/٦) ٠ وهكذا باعتراف العدو نفسه ان المشروع للأن يعتبر غير ناجح اقتصاديا ٠٠

(٣١) **رصد اذاعة اسرائيل** ٩٧٣/٢/٢٨ عن مركز الابحاث منظمة التحرير الفلسطينية ٠

(٣٢) دافيد كريفين اقتصادي ٠ كتب مقال في جيروزليم بوست ١٩٧٢/٧/٥ ٠

(٣٣) ان الخط تعرض لعدة عمليات فدائية تدميرية ٠ ومع انه بالاستطاعة اصلاح الخط بوقت قصير غير ان اصلاح تسهيلات الخزن والمحطات النهائية يحتاج الى وقت طويل

(٣٤) الذي يبدو ان المجهز الرئيس لاسرائيل من النفط هو شركة النفط الوطنية الايرانية ٠ وكذلك الشركات العاملة في ايران والتي لها مصالح في الدول العربية حيث انها تتلاعب فتبيع الخام للشركات التي ليس لها مصالح في الدول العربية وهى من الحلف ولقد ذكرت مجلة
Petroleum Press Sarvice

والتي تمثل وجهة نظر الشركات بان الخام الذي يباع لشركات لاتنتسب الى الحلف يخرج حينئذ عن سيطرة الحلف ٠ وهذا

اعتراف ضمني لتموين اسرائيل بالنفط من قبل الشركات العاملة في ايران والتي لها مصالح في الدول العربية . ولذلك فان محاربة اسرائيل لن يكون في فلسطين المحتلة وحدها لانه (عمى استراتيجي) حيث ان اسرائيل هي جزء من الكل (الامبريالية العالمية)

(٣٥) سيكون مرعبا ولكن على الصهيونية ومن ورائها . لانه ليس من الطبيعي ان تغلب امة عربية لها خلفية في التاريخ تمتد **لالاف السنين** .

(٣٦) يبلغ طول الخط العربي المصري (١٥٠) ميل وقطره (٤٢) بوصه وطاقته الاولية (٥٠) مليون طن سنويا حوالي مليون برميل يوميا . وقدرت تكاليفه ب (١٣٨) مليون دولار ينفذ على مرحلتين الاولى تنتهي عام ١٩٧٠ والثانية عام ١٩٧٣ وستبنى خطوط اضافية لرفع طاقته الى (٤) مليون برميل يوميا ، اى (٢٠٠) مليون طن سنويا . بينما اقصى طاقة للانبوب الاسرائيلي (٦٠) مليون طن . ثم انه من المؤكد ان الدول العربية سوف تضغط على الشركات لحملها على نقل نفطها في الخط العربي ولهذا كل الدلائل تشير الى فشل المشروع الاسرائيلي .

ويبدو وان مصر ارجأت البدء في اقامته مع انها حصلت على الاموال المطلوبة لتمويله طالما انه قد يكون مؤملاً فتح قناة السويس في القريب ، وان العطش للنفط في أوربا كان احد الأسباب التي حركت دول هذه القارة للضغط من أجل فتح قناة السويس . فالنقل بالناقلات حول رأس الرجاء الصالح يكلف (٥ر٢) مليار دولار سنويا .

(٣٧) ان غالبية موانىء البحر الابيض المتوسطة تعجز عن استقبال الناقلات الضخمة . وعليه فقد قام الاسرائيليون ببناء تسهيلات في ايلات لاستقبال السفن من حمولة (٢٥٠) ألف طن وفي عسقلان لاستقبال ناقلات اصغر من (١٠٠ ـ ١٢٥) الف طن

وفي بداية ١٩٧٢ انشيء مرسى ثالث في اشكون بكلفة (٣) مليون دولار يتسع لحمولة ٨٠ الف طن .

(المصدر جريدة هاتسوفيه ١٩٧٢/٢/١٠)

(٣٨) بحسب تقرير بنك اسرائيل لسنة ١٩٧١ انفق الاقتصاد الاسرائيلي في ذلك العام حوالي (٥٠٠) مليون ليرة من أجل شراء سفن وانفق المبلغ باسره على شراء ناقلات معاريف ١٩٧٢/٦/٩) .

(٣٩) يلاحظ انه هناك اختلاف بين مصادر البنك الاسرائيلي ، ومصادر اخرى رسمية في وزن الحمولة الكلية . وقد يكون السبب ان ناقلات تخرج من الخدمة لاسباب فنية .

(٤٠) عن شركة ترانس ـ اشياتيك التي تملك خط الترانزيت الاسرائيلي .

(٤١) معاريف ٩٧٢/٦/٩ ، ٩٧٢/٦/١١

(٤٢) النص الانكليزي الكامل لقانون البترول الاسرائيلي لعام ١٩٥٢ واللوائح المكملة في عام ١٩٥٣ .

Economic News 1953 Vo. (VPP 75-108).

(٤٣) قسمت البلاد الى اربعة مناطق بترولية وهي (النقب . السهل الساحلي . والمنطقة الشمالية . ووادي الاردن .

البحث الثالث

الصناعة العسكرية في اسرائيل

رياض الأشقر

المبحث الثالث

الصناعة العسكرية في اسرائيل

لابد لاية محاولة لاعداد دراسة شاملة وافية عن قدرات الصناعة العسكرية الاسرائيلية ، من ان تشمل القدرات العلمية والصناعية الاخرى في اسرائيل • فهناك ارتباط وثيق بين القدرات العلمية والنشاطات المدنية والعسكرية ، كما هناك علاقة مهمة بين التطور العلمي والصناعي من جهة ، والاموال المستثمرة في مشاريع الابحاث والتطوير من جهة اخرى ولكن الاعتبارات الامنية تفرض على اسرائيل ان توجه قدراتها العلمية والاقتصادية الى النشاطات الامنية اولا ، ومن ثم النشاطات الاخرى وعلى سبيل المثال ، يحمل نحو ١٠٪ من الطاقة البشرية الاكاديمية التي تعمل في النشاطات الامنية بما فيها الصناعة العسكرية ، درجة دكتوراه علوم •

بينما عدد حاملي هذه الدرجة ، في المجالات الصناعية الاخرى اقل من ذلك كثيرا[1] • وقد اقتصرت هذه الدراسة على أهمية الصناعة العسكرية الاسرائيلية ، والنواحي المالية والتجارية فيها ، واهم منجزاتها في ميدان التسليح ، وامكاناتها المستقبلية •

كما ارفق بهـا ملحقان عن الصناعة الالكترونية والصناعة الجوية في اسرائيل ، كانت نشرة مؤسسة الدراسات الفلسطينية في بيروت قد نشرتهما في الآونة الاخيرة •

تقوم الصناعة العسكرية الاسرائيلية بدور مهم في تحسين اسلحة الجيش الاسرائيلي المستوردة وتزويده باسلحة محلية الصنع والتصميم • وبذلك قل اعتماد الجيش الاسرائيلي على مصادر السلاح الخارجية ، واصبحت الحكومة الاسرائيلية قادرة اكثر على مواجهة الضغوط الاجنبية • وكان الحظر الفرنسي على شحن الاسلحة الى اسرائيل مثلا واضحا لهذه الضغوط • فقد كانت فرنسا تزود اسرائيل منذ سنة ١٩٥٤ ، بمختلف انواع الدبابات والصواريخ الموجهة ومدافع الميدان والزوارق البحرية وطائرات الهليكوبتر ، كما كانت الطائرات المقاتلة الاسرائيلية جميعا التي اشتركت في حرب ١٩٦٧ ، فرنسية الصنع • ولكن كل هذا توقف اثر حرب حزيران (يونيو) ، عندما اعلنت فرنسا الحظر على الاسلحة الى الشرق الاوسط • وبعد الاعتداء الاسرائيلي على مطار بيروت ، في شهر كانون الاول (ديسمبر) ١٩٦٨ ، وسعت فرنسا الحظر حتى شمل انواع الاعتدة العسكرية جميعا • فوجدت اسرائيل نفسها في وضع خطر لم يكن بامكانها التغلب عليه لولا المساعدات العسكرية الاميركية الضخمة ولو لم تكن تملك قاعدة صناعية متقدمة نسبيا تسمح لها بالاستمرار في استخدام الاسلحة الفرنسية الصنع حتى بعد توقف وصول الذخائر وقطع الغيار اللازمة لتلك الاسلحة •

دفع هذا الوضع اسرائيل بقوة الى تطوير قدرات الصناعة الاسرائيلية وتنميتها ، تلك الصناعة التي تعود جذورها الى ايام الانتداب حين كانت العصابات الصهيونية تشيء ورشات لتصليح الاسلحة التي تستخدمها ، ولانتاج القابل اليدوي ، وبعض قطع الغيار لمدافع الرشاشة الخفيفة • وبعد اعلان دولة اسرائيل واعادة تنظيم الجيش الاسرائيلي ، انشأت وزارة الدفاع فرعا خاصة بوضع الاسس والتصاميم لصناعة عسكرية محلية • وكانت رشاشات عوزى اول سلاح اسرائيلي التصميم والانتاج • وبعد ذلك تابعت الصناعة الاسرائيلية نشاطها بانتاج انواع اخرى من الاسلحة ، وادخال تعديلات مهمة على بعض الاسلحة المستوردة •

لا تكمن اهمية الصناعة العسكرية الاسرائيلية في قدرتها على تزويد الجيش الاسرائيلي بالاسلحة الجديدة او المحسنة فقط ، بل تتعدى ذلك الى المجال السياسي على الصعيدين العالمي والعربي •

على الصعيد العالمي ، تمنح قدرة اسرائيل على صنع الاسلحة وتطويرها ، خصوصا المتقدمة منها ، الحكومة الاسرائيلية قدرة اكبر على طلب المزيد من الاسلحة من الخارج • ولا يوجد هنا اي تناقض ، اذ ان بامكان اسرائيل ان تفهم المصدر الخارجي بأنها تستطيع ، اذا لم تحصل على السلاح الذي تطلبه من الخارج ، ان تصنعه محليا وبكميات تبقى سرا • وعدم بيع السلاح لاسرائيل لا يشكل ضغط خطرا على قدرة الجيش الاسرائيلي ، وبالتالي تكون قدرة الصناعة العسكرية الاسرائيلية عنصرا مهما في المساومة للحصول على السلاح • اما على الصعيد العربي ،

فالصناعة العسكرية الاسرائيلية تلعب دورا « رادعا » في المجـــال العسكري ، فان اسرائيل تعلن انها متفوقة على العرب تقنيا وصناعيا ، وقادرة على انتاج مختلف انواع الاسلحة وباعداد لا يمكن معرفتها، وقادرة ايضا على انتاج بعض انواع الاسلحة التي لا يعرف العرب بوجودها الا اذا استخدمت • وحتى في الحالة الاخيرة هذه ، فـــأن الاسلحة الجديدة قد تبقى سرا على الرغم من استخدامها ، وافضـــل مثل لذلك هو صاروخ شتريير الموجه ضد الطائرات • فعلى الرغـــم من أن هذا الصاروخ استخدم في اثناء حرف الاستنزاف ، وفي المعارك الجوية التي تلتها ، فان المصادر العسكرية العربية لم تعرف بوجـود هذه الصواريخ ، الا من خلال بعض المصادر الغربية التي ذكرت ، قبل بضعة اشهر ، ان اسرائيل تعمل على « تطوير » صاروخ جوي موجـــه ضد الطائرات •

يبرز هنا سؤال مهم : اذا كانت اسرائيل قادرة على انتاج مختلف أنواع الاسلحة ، فلماذا تستمر في استيراد الاسلحة من الولايات المتحدة والمصادر الغربية الاخرى ؟ يمكن الاجابة على هذا السؤال من وجهتي النظر التقنية والاقتصادية • حقا أن الصناعة العسكرية الاسرائيلية متقدمة بالنسبة الى دول الشرق الاوسط ، ولكنها لاتزال متخلفة ، في كثير من النواحي ، عـــن مثيلاتها في الدول المتقدمة • فاسرائيل ، مثلا ، لا تملك مصانع لسكب الصلب الذي تصنع منه ابراج الدبابات وهياكلها وسبطانات مدافعها[٢] • كما ان الصناعة العسكرية الاسرائيلية لا تستطيع انتاج محركات السيارات والدبابات • لذلك لابد

لاسرائيل ، مهما حاولت ان تطور صناعتها العسكرية ، من ان تعتمد على المصادر الخارجية للحصول على بعض المعدات والقطع لاستخدامها في عدد من الاسلحة التي تصنع محليا • كما ان وضع التصاميم الاولية للاسلحة، ومن ثم بناء نماذج تجريبية لها وتطويرها وصنع المعدات اللازمة لانتاجها، يتطلب استثمارات مالية ضخمة • وهـذا ما حدا الصناعة العسكرية الاسرائيلية على ان تبني نشاطاتها على اربعة مستويات ، وهي :

١ – انتاج الاسلحة الصغيرة التي لا تتطلب استثمارات ضخمة ، اعتمادا على تصاميم اسرائيلية كرشاشات عوزى وبنادق غاليل ومدافع الهاون الخفيفة ، وغيرها• او أنتاج الاسلحة الضرورية للجيش الاســرائيلي ، والتي لا يمكن الحصول عليها من مصادر خارجية ، كصواريخ غبريئيل البحرية •

٢ – انتاج بعض انواع الاسلحة الغربية محليا بأذن من الشركات التي تصنعها ، كبنادق فال وصواريخ هوك ، وبعض قطع الغيار، وغيرها •

٣ – ادخال تعديلات وتحسينات على الاسلحة المستوردة ، وذلـــك لتحديثها وجعلها ملائمة لحاجات الجيش الاســـرائيلي ، كبناء المدافع المحمولة ، وادخال تعديلات على الدبابات •

٤ – دراسة تصاميم الاسلحة الغربية ، وادخال تعديلات عليها ، ومن ثم انتاجها من جديد على انها اسلحة اسـرائيلية ، كمدافـــع الطائرات من عيار ٢٠ ملم ، وطائرات باراك المقاتلة •

تعمل الصناعة العسكرية الاسرائيلية حاليا في ادخال تحسينات

على الدبابات القديمة لتصبح مماثلة من الناحية العملية ، لاحدث الدبابات • وهذا ما يضع صناعة الدبابات في اسرايل ضمن البند الثالث اعلاه ، وبذلك لا تحتاج اسرائيل حاليا الى أستثمار اموال باهظة في أنتاج الدبابات ، وما يتبعها من بناء مصانع لسبك الصلب وصنع المحركات وغيرها ، خصوصا وانها تتسلم المزيد من الدبابات الاميركية الحديثة باسعار متهاودة • ولكن أسرائيل قد تضطر الى اتخاذ هذه الخطوة ، مهما كانت التكاليف المالية ، اذا ما توقفت الولايات المتحدة والمصادر الاخرى عن تزويدها بالدبابات •

يأتي الاعتبار الامني ، اي حاجات الجيش الاسرائيلي الاساسية • قبل أي اعتبار أخر • فاذا كان التقويم الاقتصادي لانتاج دبابات اسرائيلية في الظروف الحالية مقبولا ، فأن الاعتبارات الاقتصادية تأتي في الدرجة الثانية أذا لم يستطع الجيش الاسرائيلي الحصول على الدبابات من الخارج • وهذا ينطبق فعلا على كل نوع من السلاح تحاول اسرائيل الحصول عليه •

لذلك ففي الوقت نفسه الذي تتبنى فيه اسرائيل سياسة الاكتفاء الذاتي بالنسبة الى المعدات الحربية ، فأنها تنفذ هذه السياسة ضمن الابعاد التي تفرضها المعطيات التقنية والاقتصادية ، على الرغم من التصريحات الاسرائيلية التي تنفي ذلك •

كان لفرنسا دور مهم في الصناعة العسكرية الاسرائيلية قبل سنة ١٩٦٧ • فبعد حملة السويس ، سنة ١٩٥٦ ، منحت فرنسا اسرائيل اذنا بانتاج قذائف الطائرات والدبابات الفرنسية الصنع •

وكانت فرنسا أيضاً تزود الاسرائيليين بالخبرة والمعرفة التقنيتين، وتساعد في تطوير بعض انواع الصواريخ والاسلحة الاخرى لحساب الجيش الاسرائيلي[٣] • وقد توقف التعاون العسكري بين البلدين مع اعلان الحظر الفرنسي • ولكن هذا الحظر لم يمنع شركة تربوميكا الفرنسية من ان تنشيء فرعا لها في اسرائيل لانتاج محركات الطائرات • ومع تحول أسرائيل نحو الولايات المتحدة كمصدر رئيسي للسلاح بدأت هذه الاخيرة بتشجيع الصناعة الاسرائيلية والمساعدة على تنميتها •

فقد أعلنت الولايات المتحدة ، خلال السنة المنصرمة ، انها ستساعد اسرائيل في أنتاج بعض الاعتدة العسكرية الثقيلة ، كما أعلنت مؤخرا أنها ستقدم المساعدات اللازمة لاسرائيل لانتاج المقاتلات النفاثة والبنادق الحديثة •

الاوضاع المالية والتجارية :

بما ان الهدف الاساسي من اقامة الصناعة العسكرية في اسرائيل كان امنيا ، فالحديث عن الربح والخسارة في مشاريع هذه الصناعة يأتي في مرتبة ثانوية • وعلى أية حال ، فالصناعة العسكرية الاسرائيلية تساعد في تدعيم الاقتصاد الاسرائيلي من ناحيتين التقليل من شراء الاسلحة ، وبالتالي التقليل من الديون المترتب دفعها بالعملة الصعبة • وفتح المجال أمام بيع المعدات والاسلحة الاسرائيلية الصنع الى دول أخرى بعملة صعبة •

بلغ مجموع ما اشترته وزارة الدفاع الاسرائيلية من الصناعة العسكرية المحلية سنة ١٩٧١ نحو ١٦٠٠ مليون ليرة اسرائيلية • ومن

المتوقع ان يرتفع هذا الرقم الى نحو ٢٧٠٠ مليون ليرة اسرائيلية سنة ١٩٧٥[٤] . بالمقابل ، فانه من المتوقع ان تنخفض قيمة ما يستورد من الاسلحة ، من مبلغ ٦٠٠ مليون دولار سنة ١٩٧١ ، الى ٤٠٠ مليون دولار سنة ١٩٧٥[٥] . وتقول المصادر الاسرائيلية ان الانتاج المحلي من قطع الغيار للاسلحة الاميركية سيخفض قيمة الاستيراد السنوي بنحو ١٠٠ مليون دولار[٦] .

ومن ناحية اخرى ، فان تصدير الاسلحة الاسرائيلية الصنع الى الخارج يزداد سنة فسنة ويمكن متابعة ذلك بوضوح في القائمة التالية :

السنة	قيمة الصادرات (ملايين الدولارات)[٧]
١٩٦٩	٤٠
١٩٧٠	٥٠
١٩٧١	٧٠
١٩٧٢	٩٠
١٩٧٥ (متوقع)	١٥٠

وتخطط اسرائيل حاليا للقيام بحملة دعائية واسعة النطاق في العالم لزيادة صادراتها من الاسلحة . وقد استدعى ممثلو وزارة الدفاع الاسرائيلية في الدول الاجنبية الى اسرائيل للمشاركة في تخطيط هذه الحملة . وتتوقع اسرائيل ان يؤدي بيع صواريخ غبريئيل البحرية وشافرير الجوية الى مضاعفة التصدير خلال السنوات القليلة

القادمة[٨] . والاعتقاد السائد عند المسؤولين عن الصناعة العسكرية الاسرائيلية ، هو ان تبني الجيش الاسرائيلي لسلاح ما ، سيدفع الجيوش الاخرى الى محاولة الحصول عليه ، وذلك للثقة الموضوعة في الجيش الاسرائيلي وفي حسن اختياره للاسلحة الفعالة . ولما كانت اجرة اليد العاملة في اسرائيل تقارب نحو نصف أجرة اليد العاملة في الولايات المتحدة وثلثي اجرة اليد العاملة في اوربا ، فانه يمكن بيع الاسلحة الاسرائيلية الصنع باسعار تقل عن أسعار الاسلحة الاميركية او الاوربية الصنع .

التنظيم والطاقة البشرية :

تخضع الصناعة العسكرية الاسرائيلية مباشرة لوزارة الدفاع ، ويعامل الموظفون فيها تماما كما يعامل موظفوا الدوائر الحكومية الاخرى . وتضم هذه الصناعة اكثر من ٥٠ مصنعا ، وتتعامل مع عدد كبير من المؤسسات الصناعية والمشاغل الخاصة في اسرائيل . وتقسم النشاطات الصناعية العسكرية الى خمسة اقسام رئيسية : الابحاث والتطوير ، الصناعة الكيمياوية ، صناعة الاسلحة ، صناعة الذخائر ، والادارة وتأمين المواد الاولية والمعدات الصناعية .

وهناك دائرتان رئيسيتان تعملان في مجال الابحاث والتطوير ، هما مكتب العالم الرئيسي في الجيش وسلطة تطوير الوسائل القتالية وتعرف باسم رفاييل . رفاييل تقوم بالابحاث الاساسية ، وتضع التصاميم وتعطي التوجيهات لانتاج الاسلحة الجديدة بمساعدة الاقسام الاخرى في جهاز الامن . اما مكتب العالم الرئيسي ، فيقوم بدراسة امكانية انتاج سلاح ما محليا او شرائه من الخارج ، ويتولى

تنسيق مشاريع الابحاث والتطوير التي تقوم بها مختلف الشعب والاقسام في المؤسسة العسكرية[٩] • ومن الشركات الرئيسية التي تشارك في الانتاج العسكري الاسرائيلي ، شركة صناعة الطائرات الاسرائيلية مصانع بيت شميش للمحركات ، وشركات الصناعة الالكترونية • ويمكن الاطلاع على المعلومات المتعلقة بهذه الشركات ونشاطاتها في ملحقي هذه الدراسة •

يعمل في الصناعة العسكرية الاسرائيلية ، حاليا ، اكثر من ٩٠،٠٠٠ موظف بين مهندس وتقني وعامل[١٠] • ويأتي معظم هؤلاء من المدارس المهنية الاسرائيلية ، كمعهد التخنيون في حيفا والمدارس المهنية في الجيش • وبسبب السرية التي تحاط بها نشاطات الصناعة الاسرائيلية ، فأن نسبة المهندسين والتقنيين الاجانب في هذه الصناعة ، أقل كثيرا من نسبتهم في الصناعات الاسرائيلية الاخرى •

الانتاج :

يقول الاسرائيليون أن صناعتهم العسكرية تنتج نحو ٥٠٠ـ ٦٠ صنف من الاسلحة والذخائر • ولكن معظم هذه الاصناف يبقى سرا لاسباب امنية • وفي معظم الاحيان ، لا تعلن اسرائيل عن سلاح جديد انتجته او ادخلت تعديلات عليه الا بعد مرور زمن على بدء استخدامه • وفي حالات قليلة ، تتسرب بعض الاخبار عن مشاريع جديدة تقوم بها الصناعة العسكرية الاسرائيلية ، ولكن حتى هذه الاخبار المسربة تأتي متأخرة بعض الوقت • فالمصادر الغربية مثلا اشارت ، خلال سنة ١٩٧٢ ، الى أن اسرائيل تعمل في تطوير صاروخ موجه جو ـ جو ، ثم عرف مؤخرا أن هذا الصاروخ

يستخدم منذ أكثر من سنتين • ولهذا فان العرض التالي لمنتوجات الصناعة العسكرية الاسرائيلية • لايعتبر كاملا ، فهو يشمل المشاريع المعلن عنها فقط • وقد وزع الانتاج ، في هذا العرض ، بالنسبة الى أستخدامه • واستثنيت ، لتجنب التكرار ، بعض النشاطات والمنتوجات التي يتضمنها الملحقان بهذه الدراسة •

الاسلحة الفردية :

تزود الصناعة العسكرية الاسرائيلية الجيش الاسرائيلي بمعظم انواع الاسلحة الفردية • وبعض هذه الاسلحة اسرائيلي التصميم مثل رشاشات عوزى وبنادق غاليل الحديثة • والبعض الآخر غربي التصميم يصنع باذن من شركات أجنبية ، مثل بنادق فال البلجيكية ومشتقاتها من الرشاشات المختلفة •

بدأ انتاج رشاشات عوزى على نطاق واسع في منتصف الخمسينات ، وهي من تصميم ضابط في الجيش الاسرائيلي يدعى عوزيل غال • صدر هذا النوع من السلاح الى عدة دول ، بينها ايران والولايات المتحدة والمانيا الغربية ، كما يتم انتاجه محليا في كل من بلجيكا وجنوب افريقيا •

يعتبر رشاش عوزى من أفضل الاسلحة الفردية التي تستخدم على مسافات قصيرة ومتوسطة وهو على نوعين : الاول ، باخمص خشبي ثابت ، والاخر باخمص حديدي يمكن طيه • كذلك يمكن استعماله بطريقتين : رشقا او برماية نصف ألية • ويبلغ معدل اطلاق النار النظري نحو ٦٥٠ طلقة في الدقيقة الواحدة • وكما يمكن تزويد هذا

الرشاش بقاذف اينيركا او قنابل دفاعية ، كذلك بمصباح كهربائي قوي في اثناء القتال الليلي ، بحيث يكون الهدف في منتصف دائرة الانارة[11] • ومن المعتقد ان المصباح مزود بمرشح ضوئي كي يعطي أشعة ما دون الحمراء فقط •

اما بندقية غاليل فمن تصميم عوزيل غال ايضا ، وهي من عيار ٥٦ر٥ ملم ، وبدأ انتاجها مؤخرا لحساب الجيش الاسرائيلي • وتقول المصادر الغربية ان هذه البندقية تتفوق على بنادق فال البلجيكية وم ١٦ الامريكية ، ويمكن تزويدها بنوعين من القنابل المضادة للدروع • وللبندقية ثلاثة مخازن تحتوي على ١٢ او ٣٥ او ٥٠ طلقة • ويبلغ معدل اطلاق النار النظري نحو ٦٥٠ طلقة في الدقيقة وهي مزودة بجهاز تصويب للقتال الليلي يمكن الرامي من اصابة الهدف عن بعد يزيد على ٧٥ مترا[12] •

تنتج المصانع الاسرائيلية ايضا بنادق فال البلجيكية التصميم بأذن من شركة فابريك ناسيونال البلجيكية • وقد عدلت بندقية فال (عيار ٦٢ر٧ ملم) التي تصنع في اسرائيل بحيث لاتطلق النار الا بصورة نصف آلية ، أي انها لاتطلق النار رشقا • وهي مزودة بمخزن يحتوي على ٢٠ طلقة • كما يصنع الاسرائيليون نوعا « ثقيلا » من هذه البنادق مزودا بركيزة ذات قائمتين ويطلق النار رشقا فقط • وتنتج المصانع الاسرائيلية سبطانات وقطع غيار أخرى لرشاشات ثقيلة اخرى من تصميم شركة فابريك ناسيونال • والجدير بالذكر أن هذه الشركة البلجيكية هي التي تصنع رشاش عوزي في بلجيكا كما انها هي التي سمحت لجنوب أفريقيا بانتاج هذا النوع من الرشاشات الاسرائيلية •

الى جانب البنادق والمدافع الرشاشة ، تنتج الصناعة العسكرية الاسرائيلية اعتدة للجنود تشمل الخوذ الحديدية ، الثياب المضادة للرصاص والشظايا ، وغيرها • كما انها تزود الجيش بمختلف انواع القنابل اليدوية الدفاعية والهجومية ، وقطع الغيار للرشاشات الاميركية الثقيلة من عيار ٦٢ر٧ ملم و ٧ر١٢ ملم •

اسلحة المشاة :

تزود المصانع الاسرائيلية الجيش الاسرائيلي بقاذفات مضادة للدروع الا انه يعتقد ان تكون فعاليتها قريبة لفعالية القاذفات الغربية من العيار نفسه • وتنتج اسرائيل ايضا المدافع المضادة للدروع عديمة الارتداد من عيار ١٠٦ ملم المحمولة على سيارات الجيب • وهناك انواع عدة مدافع الهاون التي تنتجها اسرائيل من عيار ٥٢ و٨١ و١٢٠ و١٦٠ ملم •

أن مدفع الهاون الاسرائيلي عيار ٥٢ ملم ، صغير الحجم ويكفي لاستخدامه جندي واحد فقط • وهو مزود بقاعدة صغيرة مثبتة فيه ، ويمكن تغيير زاوية اتجاهه بالنسبة الى السبطانة • وعلى السبطانة قبضة يستخدمها الرامي لتوجيه المدفع وتثبيته • ولا يرمي هذا المدفع بدقة لان اتجاه الرمي يتأثر بحركة يد الرامي التي تمسك القبضة ، ويبلغ مدى الرماية نحو ٤٥٠ مترا • ويستخدم هذا المدفع في وحدات الكوماندوس لسهولة نقله واستعماله ، أذ ان وزنه لا يزيد على (١٤/٥) كلغ ويبلغ معدل الرماية فيه نحو ١٠ طلقات في الدقيقة الواحدة •

اما مدفع الهاون الاسرائيلي عيار ٨١ ملم ، فيبلغ وزنه ٥٨ كلغ ومدى الرماية الاقصى نحو ٣ كلم • أما مدى الرماية الفعال فيبلغ ٢٢٠٠ متر • ويحتاج هذا المدفع الى طاقم من ثلاثة جنود ، ويطلق النار بمعدل ١٢–١٥ قذيفة في الدقيقة • وقد تم تركيب عدد من هذا النوع من المدافع على السيارات المصفحة نصف الجنزير من نوع م – ٣ ، ويستخدم لتوفير غطاء مدفعي لوحدات المشاة الآلية[١٣] •

طور الاسرائيليون نوعين من مدافع الهاون عيار ١٢٠ ملم : الاول ثقيل الوزن ٣٥٩ كلغ والثاني خفيف ٩١ كلغ • وقد ركب المدفع الثقيل على سيارات نصف جنزير من نوع م–٣ ويستخدم حاليا في الكتائب المدرعة لتوفير دعم مدفعي • اما المدفع ذو الوزن الخفيف ، فيستخدم في وحدات المشاة والكوماندوس • ويبلغ مدى الرماية في المدفع الثقيل نحو ٦٥٠٠ متر ويتألف طاقمه من اربعة جنود[١٤] •

أما مدفع الهاون الثقيل من عيار ١٦٠ملم ، فتنتجه شركة سولتام (Soltam) الاسرائيلية ، ولكنه من تصميم وتطوير شركة تمبالا الفنلندية • يبلغ وزن هذا المدفع طنا واحدا ومداه ٩٣٠٠ مترا ، ويتألف طاقمه من سبعة جنود ويستخدم في وحدات الكوماندوس التي قد تقصف ، في بعض الاحيان اهدافها عن بعد • وقد ركب الاسرائيليون بعض هذه المدافع على هياكل الدبابات ، لتصبح مدافع محمولة • وسيأتي الحديث عنها في قسم الاسلحة الثقيلة •

وقد ساهمت الصناعة العسكرية الاسرائيلية في زيادة قدرة قوات المشاة الآلية على مواجهة الدبابات ، وذلك بتركيب صواريخ ومدافع

مضادة للدروع على ناقلات الجنود المصفحة • فقد عمد الاسرائيليون الى تركيب قواعد لصواريخ س ١١٠ الفرنسية الصنع المضادة للدروع على سيارات نصف جنزير من نوع م–٣ وهناك على كل سيارة اربعة قواعد اطلاق لهذه الصواريخ • وفي سنة ١٩٧٠ عرض الاسرائيليون سيارة نصف جنزير تحمل مدفعا مضادا للدروع من عيار ٩٠ ملم يطلق النار في جميع الاتجاهات حتى في اثناء تحرك السيارة • وقال الاسرائيليون وقتئذ انهم ادخلوا تعديلات كثيرة على السيارة نصف الجنزير لتستطيع حمل هذا المدفع ، من بينها تغيير مكان السائق • ويتألف طاقم هذا المدفع المحمول من خمسة جنود ، بينهم السائق • وقد زودت السيارة الحاملة بمدفع رشاش من عيار ٧٫٦٢ ملم يمكنه ايضا اطلاق النار في جميع الاتجاهات • وقد دلت صور هذا السلاح التي نشرت ، على ان المدفع فرنسي التصميم ومماثل للمدفع الذي تحمله مصفحات أ م ٠ ل الفرنسية الصنع والتي اشترى الاسرائيليون عددا منها قبل حرب حزيران (يونيو) ١٩٦٧ • ويستطيع المدفع الفرنسي اطلاق النار بمعدل يتراوح بين ٦ و ٨ طلقات في الدقيقة ويبلغ مدى رمايته الفعالة ١٣٠٠ متر • ويبلغ وزن المدفع المحمول نحو ٩٫٤ اطنان • وكانت صور لهذا السلاح قد ظهرت في بعض الكتب الاسرائيلية عن حرب حزيران (يونيو) ١٩٦٧ على الجبهة السورية •

لم يعرف ما اذا كانت اسرائيل تصنع المدفع عيار ٩٠ ملم محليا ، ولكن هناك احتمال ان يكون الاسرائيليون قد أزالوا هذه المدافع عن مصفحات أ م ٠ ل التي اشتروها وركبوها على سيارات نصف

جنزير ، لان مصفحات أ٣م٠ل لا تستطيع اطلاق النار في أثناء التحرك ، كما ان قدرتها على التحرك في الارض الوعرة تقل عن قدرة السيارات نصف الجنزير .

وقال الاسرائيليون انه يمكن ازالة المدفع عن السيرة الحاملة وتركيبه على الارض . وعملية الازالة هذه ، او عكسها ، لا تستغرق أكثر من ثلاثين دقيقة .

الاسلحة الثقيلة :

بدأت الصناعة العسكرية الاسرائيلية ، بعد حرب حزيران (يونيو) ٩٦٧ انتاج مدافع الدبابات البريطانية من عيار ١٠٥ ملم٠ وتعتبر هذه المدافع من أفضل مدافع الدبابات في العالم ، وقد زودت بها معظم الدبابات الغربية الحديثة . فسبطاناتها تصل اسرائيل من بريطانيا نصف مصنعة ، اي انها تصل مجوفة ولكن دون دقة ، ومن ثم يتم وضع اللمسات الاخيرة في اسرائيل . ولا يشكل ثمن السبطانات نصف المصنعة الا جزءا بسيطا من ثمنها اذا ما استوردت مصنعة بصورة نهائية[١٥] .

في اواخر الخمسينات ، عمدت الصناعة الاسرائيلية الى تركيب مدافع هاوتزر ، من عيار ١٠٥ ملم و١٥٥ ملم ، على هياكل دبابات شيرمان . وتطلبت هذه العملية ازالة برج الدبابة وادخال تعديلات مهمة على هيكلها . ومدافع الميدان من عيار ١٥٥ ملم التي ركبت على دبابات شيرمان ، فرنسية الصنع ومدى رمايتها نحو ١٨ كلم . كما عمد الاسرائيليون ايضاً الى تركيب مدافع هاون من عيار ١٦٠ ملم على دبابات شيرمان . وقد استطاع الاسرائيليون

الحفاظ على معدل رماية هذه المدافع المحمولة . كما أنهم ازالوا جهاز العجلات وبعض الاجهزة التابعة للمدافع حتى يتمكنوا من تركيبه على الدبابة . وقد زودت الدبابة ايضا بمدفع رشاش من عيار ٦٢ر٧ملم ، وبمعدات حفر ، وقنابل دخانية ويدوية ، وخيمات تمويه ، وغيرها . وتستخدم هذه المدافع المحمولة لدعم القوات المدرعة والآلية في اثناء تقدمها[١٦] .

وبالاضافة الى بناء المدافع المحمولة ، ادخلت الصناعة العسكرية الاسرائيلية تعديلات مهمة على بعض انواع الدبابات التي يستخدمها الجيش الاسرائيلي . بعد حرب ١٩٥٦ ، ركب الاسرائيليون مدافع فرنسية الصنع من عيار ٧٥ملم على دبابات شيرمان ، بعد ان عدلوا في برج الدبابة كي يتحمل ارتداد المدفع . واطلق على الدبابة المعدلة اسم سوبر شيرمان . وبعد ذلك حاول الاسرائيليون تركيب المدافع البريطانية من عيار ١٠٥ ملم على دبابات شيرمان الا أن هذه المحاولة فشلت ، فحاولوا تركيب المدافع الفرنسية من العيار نفسه والتي طورت لتستخدم على دبابات أ٣م٠ل اكس ٣٠ الحديثة فنجحوا في ذلك بعد أدخال تعديلات على محرك الدبابة وجهازها الهيدرولي وبناء برج جديد . كما ادخلت تعديلات على المدفع نفسه . وسميت الدبابة الجديدة ايشرمان واستخدمت على الجبهتين السورية والاردنية في اثناء حرب ١٩٦٧[١٧] .

استبدل الاسرائيليون ، بعد حرب ١٩٦٧ ، مدافع دبابات باتون م - ٤٨ من عيار ٩٠ ملم كانوا قد بدأوا انتاجها . كما استبدلت محركات هذه الدبابات بمحركات اميركية الصنع تعمل على الديزل

وبذلك اصبحت فعالية هذه الدبابات مماثلة ، من الناحية العملية ، لدبابات م-٦٠ الاميركية • كما ادخلت الصناعة الاسرائيلية ، في الفترة نفسها ، تعديلات مماثلة على دبابات سنتوريون البريطانية الصنع فاصبحت جميعا مزودة بمدافع من عيار ١٠٥ ملم وبمحركات ديزل اميركية الصنع ، مما زاد في سرعة هذه الدبابات ومداها • وبذلك حققت الصناعة الاسرائيلية هدفا مهما من أهداف الجيش الاسرائيلي، وذلك بتوحيد المعدات المستخدمة • فاصبح معظم الدبابات العاملة في الجيش الاسرائيلي مزودا بنوع واحد من المدافع والمحركات والمعدات الكهربائية والالكترونية • كما اعلن الاسرائيليون انهم ادخلوا بعض التعديلات على دبابات ت - ٥٤وت - ٥٥ السوفياتية الصنع التي غنموها في اثناء حرب ١٩٦٧ • وقد ذكرت المصادر الغربية ان الاسرائيليين استبدلوا مدافع هذه الدبابات من عيار ١٠٠ملم بمدافع ١٠٥ملم[١٨] • ولكن الدبابات التي عرضها الاسرائيليون في اواخر سنة ١٩٧٢ ، كانت لا تزال مزودة بمدافعها الاصلية • وقد لا يستطيع الاسرائيليون تركيب مدافع ١٠٥ملم على الدبابات السوفياتية الا اذا ادخلوا تعديلات على ابراجها لتستطيع تحمل قوة هذه المدافع •

راجت ، في سنة ١٩٧٠ (ولا تزال حتى الان) شائعات عن دبابة تصنعها اسرائيل ذات فعالية كبيرة في الحرب الصحراوية • وقد ذكرت المصادر العسكرية الغربية ان الدبابة الاسرائيلية ستكون مسلحة بمدفع من عيار ١٠٥ ملم ، ومزودة بمحرك اميركي يعمل على الديزل من نوع كونتيننتال وقوته ٧٥٠ حصانا (وهو المحرك نفسه المستخدم حاليا في اسرائيل في دبابات م-٤٨ وم -٦٠

وسنتوريون) • وسيبلغ وزن الدبابة نحو ٤٥-٤٨ طنا ، وسيكون برجها شبيها ببرج دبابات ت -٥٥ السوفياتية • وتطلق المصادر الغربية على هذه الدبابة اسم تسابار •

هناك تساؤلات كثيرة حول امكان بناء دبابة اسرائيلية في الوقت الذي تشرع فيه الولايات المتحدة ابواب مخازنها لتزويد اسرائيل بجميع انواع الاسلحة الحديثة بما فيها الدبابات ، وفي الوقت الذي اثبتت فيه الصناعة العسكرية الاسرائيلية قدرتها على تجديد الدبابات التي في حيازتها لتصبح مماثلة ، من الناحية القتالية ، لافضل الدبابات الحديثة •

الاسلحة الصاروخية :

تنتج الصناعة العسكرية الاسرائيلية انواعا متعددة من القذائف الصاروخية والصواريخ الموجهة• وبعض هذه الصواريخ او القذائف من تصميم اسرائيل ، وبعضها الاخر من تصميم اجنبي •

تنتج الصناعة الاسرائيلية قذائف صاروخية (غير موجهة)من عيار ٦٨ملم ، تطلق من قواعد سباعية • ولا تتوفر معلومات عن مدى هذه القذائف او فعاليتها • وكشف ، في السنة الماضية ، عن ان اسرائيل تنتج قذائف كاتيوشا على نوعين بعد ادخال تعديلات عليها • وكانت اسرائيل قد حصلت على عدد من هذه القذائف في اثناء حرب ١٩٦٧ من مخلفات الجيوش العربية وابقيت قواعد اطلاق هذه الصواريخ على الشاحنات السوفياتية الصنع التي كانت تحملها • وستستخدم هذه الصواريخ المحمولة في دعم القوات الآلية في اثناء القتال • كما عرف ان اسرائيل تعمل على تطوير مجموعة من الصواريخ الموجهة

ارض ـ ارض ، لا تحمل رؤوسا نووية ، ويصل مداها الى نحو ٦٥كم[١٩] • ومن المعروف ان هذا النوع من الصواريخ التكتيكية التي ذكر ان اسرائيل تطورها ، ليست له قيمة عسكرية كبيرة الا في حالتين فقط • ان تحمل هذه الصواريخ رؤوسا نووية او ان تملك اجهزة توجيه دقيقة جدا تجعلها قادرة على اصابة الهدف المطلوب بدقة بالغة • فاستخدام هذه الصواريخ الباهظة الثمن ، في غياب الشرطين المذكورين اعلاه ، لا يعتبر فعالا خصوصا وان الاسرائيليين يملكون وسائل اخرى (كالطائرات المقاتلة والطائرات الموجهة مثلا) لتوجيه ضف فعال ضد الهدف • من الممكن استخدام اجهزة توجيه دقيقة لهذه الصواريخ تعمل باشعة (ليزر) او بتوجيه تلفزيوني عن بعد • وهذا لا يستبعد امكان تطوير روؤس نووية تكتيكية لهذه الصواريخ •

كانت مؤسسة مارسيل داسو الفرنسية ، قبل حرب ١٩٦٧ ، تتعاون مع اسرائيل على تطوير صاروخ موجه يبلغ مداه نحو ٦٠٠ كلم• وقد اطلق على هذا الصاروخ اسم م•د ـ ٦٦٠• وبعد الحظر الفرنسي على شحن الاسلحة الى اسرائيل وبعض دول منطقة الشرق الاوسط توقف العمل في هذا المشروع ، الا ان اسرائيل كانت قد تسلمت اثنين من هذه الصواريخ • وتقول المصادر العسكرية الغربية أن اسرائيل تعمل حاليا ، بمفردها على تطوير هذه الصواريخ وصنعها تحت أسم جريكو ، أي اريحا • وتضيف المصادر الغربية أن صاروخ م • د ـ ٦٦٠ اظهر نجاحا كبيرا في اثناء التجارب في فرنسا ، اذ اخطأ

هدفه الذي يبعد ٦٠٠ كلو متر بمسافة تقل عن ١٠٠ متر • [١٠]
وليست لهذا الصاروخ ايضا قيمة عسكرية فعالة ، مهما كانت دقته في الاصابة ، الا اذا كان مزودا برأس حربي نووي • ليس هنا مجال الحديث عن أمتلاك اسرائيل اسلحة نووية ، ولكن يجب التطرق اليه خصوصاً وانه مرتبط ببعض اوجه نشاط صناعة الصواريخ الاسرائيلية • واذا كانت اسرائيل قد أنتجت فعلا قنابل نووية ، فأن طائرات الفانتوم والصواريخ هما الوسيلتان الرئيسيتان لنقل هذه القنابل الى اهدافها الا ان استعمال الصواريخ يبقى أفضل من استعمال طائرات الفانتوم لان هناك احتمالا ، ولو كان ضئيلا الا تستطيع طائرات الفانتوم الوصول الى هدفها لان الدفاعات الجوية العربية تستطيع اعتراضها ، بينما لا تستطيع أعتراض الصواريخ ذات المدى المتوسط أو القصير • اما اذا كانت اسرائيل لم تتخذ حتى الآن ، قرارا بأنتاج القنابل النووية ، فأن تسريب الاخبار عن مشروع صواريخ جريكو قد يكون محاولة ضغط على الولايات المتحدة لتزويد اسرائيل بمزيد من الاسلحة ووسيلة لمقاومة اى ضغط سياسي دولي فعال •

تنتج شركة صناعة الطائرات الاسرائيلية صواريخ موجهة بحر ـ بحر من نوع غبريئيل • وهذه الصواريخ من تصميم وتطوير اسرائيليين ، وقد دخلت الخدمة الفعلية في سلاح البحرية الاسرائيلي في سنة ١٩٧٠ ، اي في الوقت الذي لم تكن فيه اي من الدول الغربية تملك سلاحاً مماثلا ، بينما كان بعض الاسلحة البحرية العربية يملك صواريخ سوفياتية مماثلة •

يبلغ طول صاروخ غبريئيل نحو ٣٫٥ امتار ، ووزنه نحو ٤٠٠ كلغ ويحمل رأسا حربيا وزنه ١٥٠ كلغ ، ويتبع في مساره خط طيران منخفض جدا فوق الامواج • والصاروخ محصن ضد الاجراءات الالكترونية المضادة ، وهو على نوعين لهما مواصفات واحدة، ولكنهما يختلفان في مدى كل منهما فمدى الاول ٢٢ كلم بينما مدى الثاني ٤١ كلم • وقد اشترى هذه الصواريخ عدد من الدول • وتستخدم البحرية الاسرائيلية صواريخ غبريئيل على نوعين من الزوارق : ساعار الاسرائيلية التصميم والفرنسية الصنع (وتعرف ايضا باسم زوارق شيربورغ) ، وريشيف الاسرائيلية التصميم والانتاج •

في أواخر سنة ١٩٧٢ ، علم أن اسرائيل شرعت في انتاج صواريخ هوك مضادة للطائرات لاستخدامها في التدريب • وصواريخ هوك من تصميم اميركي ويستخدمها الاسرائيليون في أجهزة الدفاع الجوي • وقالت المصادر الاسرائيلية ان صواريخ هوك المنتجة محليا لن تكون مزودة بأجهزة التوجيه الموجودة في الصواريخ الحية[٢١] •

يعتبر انتاج صواريخ هوك في اسرائيل خطوة مهمة في تطوير قدرة اسرائيل على انتاج الصواريخ التكتيكية • واذا كان الادعاء الاسرائيلي بأن هذه الصواريخ غير مزودة باجهزة التوجيه الالكتروني صحيحا في الوقت الحاضر ، فمن المحتمل ان يتم تركيب هذه الاجهزة في وقت لاحق • والجدير بالذكر ان المصادر الغربية أو الاسرائيلية على السواء لم تشر الى أن صنع محركات صواريخ هوك سيتم في

اسرائيل ام لا • الا ان هناك احتمالا كبيرا ان يتم انتاج هذه المحركات محليا ، خصوصا وان اسرايل تصنع محركات غبريئيل وبعض الصواريخ الأخرى •

الاسلحة الجوية :

استخدمت اسرائيل في اثناء حرب حزيران (يونيو) ١٩٦٧ ، قنابل خاصة بتعطيل مدرجات المطارات • وهذه القنابل اسرائيلية الصنع ، ولكن شركة ماترا الفرنسية ساهمت في تطويرها • ويبلغ وزن القنبلة الواحدة ٥٥٠ كلغ وهي مزودة بمحركات صاروخية صغيرة ، وبمظلة وذلك لضبط سرعة هبوطها ودفعها لاختراق الاسمنت حتى تحدث فجوة كبيرة في المدرج يصعب ترميمها بسرعة[٢٢] • وعلم، في سنة ١٩٧٠ ان اسرائيل تصنع مدافع كبيرة ولكن المصادر العسكرية الغربية لم تعط اي تفصيلات عن هذه المدافع التي ذكر انها ركبت على طائرات سكاي هوك[٢٣] • ومن المعتقد ان هذه المدافع مطورة عن مدافع ديفا عيار ٣٠ ملم التي تحملها طائرات الميراج ، والتي أظهرت فعالية كبيرة في قصف الاليات على الارض ، واسقاط الطائرات في الجو • كما تنتج اسرائيل قنابل للطائرات باوزان متعددة تصل الى ٣٠٠٠ رطل انكليزي • وقد عرضت هذه القنابل في سنة ١٩٧٠ • وربما زودت قنابل ٣٠٠٠ رطل بعدة هوبو الاميركية الصنع والتي تحول القنبلة الى قذيفة موجهة بالتلفزيون ، او باشعة ليزر • كذلك تنتج اسرائيل قذائف صاروخية للطائرات من عيار ٨٢ ملم لاستخدامها في عمليات القصف الارضي •

كشفت اسرايل ، مؤخرا ، عن صاروخ موجه جو - جـــو من تصميمها وصنعها • وقد استخدمت هـــذه الصواريخ ، كما قالت المصادر الاسرائيلية ، في حرب الاستنزاف لاسقاط الطائرات العربية واستخدمت بعد ذلك في المعارك الجوية مع الطائرات السورية • وقد تجمعت المعلومات التالية عن هذه الصواريخ التي اطلق عليها أســم شافرير ، يستطيع الصاروخ اعتراض طائرات تحلق على ارتفاعـات تصل الى ٧٥ ألف قدم ، ويبلغ مداه نحو ٥ كلم ، ووزنه ٩٣ كلغ ، ويحمل رأسا حربيا وزنه ١١ كلغ وعندما يراد ضـــرب هدف ما ، يتلقى الطيار اشارة سمعية عن طريق ميركروفون الراس • ولدى انطلاق الصاروخ نحو هدفه ، تسجل أشارة مرئية على لوحة القيادة في الطائرة • ويعمل توجيه الصاروخ بالاشعة ما تحت الحمراء ، أي انه يتبع الحرارة الصادرة عن الطائرة المعادية • وتدعـــي المصادر الاسرائيلية بأن صاروخ شافرير من أفضل الصـــواريخ الجوية في العالم ، وهو مزود باجهزة غير موجودة في الصواريخ الاخرى •

الســفن البحــرية :

تنتج اسرائيل نوعين من سفن الانزال البحري • وتقول المصادر الغربية انه تم صنع ثلاث سفن من كل نوع ، وهذه السفن تستخدم الان بدلا من بعض سفن الانزال القديمة التي كانت اسرائيل قـــد تسلمتها من الولايات المتحدة قبـــل مـــدة طويلة •

تستطيع السفينة من النوع الاول ان تنقل حمولة وزنها نحـو ٣٣٠ طنا ، وهي مسلحة بمدفعين مضادين للطائرات من عيار ٢٠ ملم ، ويتألف طاقمها من ٢٠ ضابطا وبحـارا ، وتبلغ ســرعتها القصوى

١٠٫٥ عقدة • وقد تم بناء هـذا النوع من السـفن في فترة ١٩٦٦ - ١٩٦٧[٢٤] •

اما النوع الثاني من هذه السفن فتبلغ حمولة كل سفينة منـــه نحو ٥٠ طنا ، وهي مسلحة بمدفعين مضادين للطائرات من عيـــار ٢٠ملم ، وتبلغ سرعتها القصوى ١٠ عقدة ، ويتألف طاقمها من ١٢ ضابطا وبحارا[٢٥] •

وفي شهر شباط (فبراير) ١٩٧٣ ، كشـف الاميرال بنيامين تيليم ، قائد سلاح البحرية الاسرائيلي ، في مؤتمر صحفي عن ان اسرائيل تصنع حاليا زوارق جديدة تتميز بقوة ضاربة تعادل ضعف قوة زوارق ساعار الفرنسية الصنع • وفيما يلي بعض المعلومـات التقنية عن هذه الزوارق الاسرائيلية ، وهي من نوع ريشيف :

الطول ، ٥٨ مترا • العرض نحو ٨ امتار • الحمولة ، ٤١٥ طنا • السرعة ، ٣٢ عقدة التسليح ، ٦ صواريخ غبريئيل في مؤخرة السفينة مركبة في ثلاثة صفوف ، مدفعان من عيار ٧٦ ملم من صنع شركة اوتوميلارا الايطالية ، ٤ قاذفات قنابل اعماق ، وعدد مـــن الاسلحة الرشاشة • الطاقم ٤٥ ضابطا وبحارا • الثمن ، ٥ ملايين دولار • المحركات ، اربعـة محركات ديزل قوة الواحـد ٢٦٧١ حصانا ، صنع شركة مايباخ الالمانية الغـــربية • وتملك الزوارق الجديدة ، مدى اطول من مدى زوارق ساعار ، وهي بالتالي قادرة على العمل على مسافات ابعد من الشاطيء الاسرائيلي •

والجدير بالذكر ان زوارق ساعار التي بنيت في ميناء شيربورغ في فرنسا هي من تصميم اسرائيل ولكن الاسرائيليين قرروا بناءها في الخارج لاسباب مالية • ولكن يبدو ان الحظر الفرنسي على شحن الاسلحة الى اسرائيل دفع الاسرائيليين الى بناء الزوارق الجديدة محليا لاثبات قدرتهم على مواجهة الضغوط الاجنبية •

الذخائر وقطع الغيار :

تلبي الصناعة العسكرية الاسرائيلية معظم حاجات الجيش الاسرائيلي من الذخار وقطع الغيار للاسلحة المختلفة • فصناعة الذخائر تشمل انتاج ذخائر الاسلحة الفردية ومدافع الهاون والاسلحة الثقيلة ، بالاضافة الى ذخار مدافع الطائرات عيار ٣٠ملم • ولكن الغلافات النحاسية لقذائف المدفعية من عيار ١٥٥ ملم ، وربما بعض المدافع من العيارات الاخرى ايضا ، يتم استيرادها من الخارج لعدم توفر مصانع طرق النحاس في اسرائيل[٢٦] •

اما بالنسبة الى قطع الغيار ، فقد حصلت اسرائيل بموجب اتفاقية مع الولايات المتحدة الاميركية على اذن بانتاج قطع الغيار للاسلحة الاميركية الصنع التي يستخدمها الجيش الاسرائيلي • وقد حظرت الاتفاقية على اسرائيل بيع قطع الغيار هذه الى دول أخرى• ولم يكشف النقاب بعد عن الاسلحة التي تشملها هذه الاتفاقية ، وربما تضمنت انتاج قطع الغيار لدبابات م ـ ٤٨ ، وم ـ ٦٠ والناقلات الجنود من نوع م-١١٣ ، ولطائرات سكاي هوك وفانتوم• ومن شبه المؤكد ايضا ان اسرائيل تقوم بانتاج قطع الغيار للاسلحة

الفرنسية والبريطانية الصنع،بالاضافة الى الاسلحة السوفياتية الصنع التي غنمتها خلال حرب ١٩٦٧ • وفي الملحق رقم (٢) عن الصناعة الجوية في اسرائيل شرح اكثر تفصيلا عن انتاج قطع الغيار للطائرات الفرنسية الصنع •

نظرة الى المستقبل :

لا ترغب اسرائيل في ان يكون تفوقها العلمي والعسكري على الامة العربية بسيطا ، وانما كبيرا جدا لتخلق لدى الانسان العربي ، الشعور باليأس والتخلف حتى يرتدع عن مواجهتها او محاولة اللحاق بها والتفوق عليها • لذلك فهي تعبيء طاقاتها البشرية والاقتصادية في هذا الاتجاه ، خصوصا على الصعيد العسكري ، ذلك بأن اسرائيل تدرك جيدا ان الصراع مع الامة العربية ، على أي صعيد كان ، لابد من أن يتحول ، عاجلا أم آجلا ، الى صراع عسكري تكون الكلمة فيه للطرف الذي عبأ طاقاته وطورها للحسم في هذا الصراع • والصناعة العسكرية الاسرائيلية وجه مهم من اوجه النشاط العسكري الصهيوني ، لذلك سيستمر العمل في تطويرها وتنمية قدرتها ، وفتح آفاق جديدة أمامها •

ومن المعروف ان الاسرائيليين مهتمون ، حاليا ، بدراسة الاستخدامات العسكرية لاشعة (ليزر) ومن المتوقع ان يصبحوا قادرين على انتاج بعض الاجهزة العسكرية التي تستخدم هذه الاشعة في السنوات القليلة القادمة • فليس من المستبعد ان يطور الاسرائيليون اجهزة قياس بعد وتهديف للدبابات ، وقنابل

جوية وصواريخ جوية أو ارضية موجهة بهذه الاشعة ، كما انه من المتوقع ان يطور الاسرائيليون صواريخ مضادة للدروع ، او ان يصنعوا هذه الصواريخ محليا بالاستناد الى تصاميم اميركية • ومن مشاريع الصناعة العسكرية الاسرائيلية المتوقعة ايضا ، تطوير صواريخ مضادة للطائرات التي تحلق على ارتفاعات منخفضة ، وذلك لزيادة قدرة القوات الآلية على مقاومة اسلحة الجو العربية • وتجب الاشارة مرة اخيرة ، الى أن هناك حدودا اقتصادية وعلمية لا يمكن للصناعة العسكرية الاسرائيلية تجاوزها ، ومن المستبعد جدا ان تصل اسرائيل الى مرحلة الاكتفاء الذاتي في مجال التسلح •

الصناعة الجوية في اسرائيل

عند البحث في النشاطات المختلفة للصناعة الاسرائيلية ، يتعذر وضع حد فاصل بين وجهيها المدني والعسكري • فوزارة الدفاع الاسرائيلية تسهم في بذل الجهود لتنمية صناعات متعددة في اسرائيل ، قناعة منها بأن ارساء اسس صناعة متطورة يمكنها من ممارسة قدر من الاستقلال السياسي والعسكري ، اذا ما تعرضت مصادر تسلحها لأية عوامل خارجية • ويمكنها ، في الوقت نفسه ، من المساومة للحصول على مزيد من الاسلحة المتطورة من المصادر الخارجية •

لقد كانت فرنسا المصدر الرئيسي للسلاح الى اسرائيل في الفترة ١٩٥٥-١٩٦٧ ، ولكن فرنسا ، كما هو معروف ، فرضت حظرا

على شحن الاسلحة الى اسرائيل وبعض دول المنطقة بعد حرب ١٩٦٧ • ولم تتأثر اسرائيل كثيرا نتيجة هذا الحظر ، لا لأن مخازن السلاح الأمريكي فتحت امامها فحسب ، بل لأن الصناعة الاسرائيلية كانت قادرة على تلبية حاجات الجيش الاسرائيلي من قطع الغيار ايضا •

ولا شك في ان امتلاك اسرايل القدرة على صنع طائرة مقاتلة نفاثة ، يمكنها من الصمود في وجه اية ضغوط قد تتعرض لها في أي وقت من الاوقات •

كذلك ، تستطيع اسرائيل ، بفضل قاعدة صناعية محلية قوية ، تشجيع مشاريع الابحاث والتطوير التقني الذي تحتاج اليه الجيوش الحديثة ، وتبادل الخبرات مع دول او جيوش متقدمة اخرى •

وقد مكنت الصناعة الاسرائيلية الجيش الاسرائيلي من ادخال تعديلات مهمة على بعض الاسلحة المستوردة ، كما مكنته من انتاج اسلحة متطورة غير متوفرة لدى المصادر الخارجية • وعلى سبيل المثال ، عندما بدأت البحرية الاسرائيلية استخدام صواريخ غبريئيل التي تصنعها شركة صناعة الطائرات الاسرائيلية ، لم تكن اية دولة غربية قد بدأت ، عمليا ، انتاج انواع مشابهة لهذه الصواريخ •

تشكل الصناعة الجوية احد اهم اوجه النشاط الصناعي الاسرائيلي • وهناك شركتان رئيسيتان في هذا المجال ، هما شركة صناعة الطائرات الاسرائيلية ، ومصانع بيت شيمش للمحركات • يضاف اليهما الصناعات الاخرى المرتبطة بصورة مباشرة او غير مباشرة بالصناعة الجوية ، وهي صناعات التعدين والكيمياء والالكترونيات وغيرها •

وقد قدمت نشرة م . د . ف . في وقت سابق ملحقا* عن الصناعات الالكترونية في اسرايل ، وهي تقدم فيما يلي ملحقا خاصا بالصناعة الجوية في اسرائيل ، يتناول المشاريع القائمة لشركة صناعة الطائرات الاسرائيلية ، ومصانع بيت شيمش ، وما يمكن ان تقوما به من مشاريع في المستقبل . ويعتمد هذا البحث على مصادر غربية واسرائيلية ، أهمها سلسلة مقالات كتبها الصحافي الاسرائيلي ، شمشون ارليخ ، في « هآرتس » خلال كانون الثاني (يناير) ١٩٧٣ . وتضمنت هذه المقالات نقدا للصناعة الجوية في اسرائيل (خصوصا شركة صناعة الطائرات الاسرائيلية) ، وللمشاريع التي تقوم بها . فالصناعة الجوية ، بحسب رأي ارليخ، تعاني سوء الادارة والتخطيط، وقد تجاوزت المبالغ التي تستثمر في مشاريعها المدنية ، ما كان مخصصا لها في التخطيط. ولكن اهمية هذه المشاريع هي في انها تمكن اسرائيل من التصميم والانتاج في الحقل الجوي ، وبالتالي ، من بناء طائرات عسكرية من مختلف الانواع . واذا كان تقويم المشاريع المدنية للصناعة الجوية ، يستند مبدئياً الى اسس اقتصادية ، فان عوامل عديدة ، وعلى رأسها العامل الامني ، تدخل في تقويم المشاريع العسكرية لهذه الصناعة ، خصوصا اذا كان الامر يتعلق باسرائيل ، سواء لجهة الظروف التي تعيش في وسطها ، ككيان قائم اصلا على العدوان ، متطلع دائما الى التوسع ، او لجهة الدور الذي تمارسه لمصلحتها ، ولحساب المصالح الامبريالية في المنطقة .

* نشرة م.د.ف. عدد (٢١) ، ١٦ كانون الثاني (يناير) ١٩٧٣ .

مؤسسة « صناعة الطائرات الاسرائيلية »

النشـــأة :

بدأت مؤسسة « صناعة الطائرات الاسرائيلية » (ص.ط.ا.) نشاطها في شهر تشرين الاول (اكتوبر) ١٩٥٣ . وكان اسمها وقتئذ « بيديك » اي المراقبة والصيانة . وكان هناك هدفان وراء انشاء هذه المؤسسة : الاول ، تقديم المساعدة الى سلاح الجو الاسرائيلي بالنسبة الى صيانة الطائرات والمحركات . والثاني ، تطوير هيئة تقوم بصيانة الطائرات التجارية الاسرائيلية والغربية التي تعمل في مطار اللد. والحقت « بيديك » اداريا بوزارة الدفاع الاسرائيلية ، وعين ال شويمر* ، اليهودي ـ الاميركي ، رئيسا لها .

(*) ال شويمر (٥٥ سنة) اميركي الاصل والمولد . عمل وهو في الثامنة عشرة من عمره في احدى شركات صناعة الطائرات الاميركية ، ونال شهادة ميكانيكي طائرات ، ثم اصبح مهندسا طيارا في شركة T.W.A. وظل يعمل فيها خلال الحرب العالمية الثانية ، تحت اشراف قيادة النقل الجوي الاميركي . وبعد انتهاء الحرب انضم الى الحركة الصهيونية ، واخذ يشتري ، الطائرات الفائضة عن الجيش الاميركي ويرممها ويستبدل محركاتها بمساعدة فريق من معاونيه ، ثم يرسلها الى الجماعات الصهيونية في فلسطين . وانشأ شويمر ، في وقت لاحق ، شركة طيران بنامية . وفي يوم واحد اقلعت جميع الطائرات التي تملكها هذه الشركة باتجاه فلسطين ، ولعبت دورا رئيسيا في حرب ١٩٤٨ . وعاد شويمر الى الولايات المتحدة ، حيث اشترى قاذفات قنابل من نوع ب ـ ١٧ ، وارسلها الى اسرائيل . وانتقل بنفسه بعد ذلك الى اسرائيل ، وعين

كان رأس مال المؤسسة سنة ١٩٥٣ ، ٦٠٠ر٠٠٠ دولار • وكان عدد العاملين فيها نحو ٧٠ شخصا[٢٧] • وقد تعرض انشاء « بيديك » لنقد شديد في البرلمان الاسرائيلي ، بسبب الضغوط المالية التي كانت تواجهها اسرائيل وقتئذ[٢٨] • ولكن المشروع سار قدما بدعم من وزارة الدفاع • وقد شكل الاستمرار في هذا المشروع ، الخطوة الاولى نحو تمكين اسرائيل من الاستقلال قدر الامكان عن الخارج • كما كان بداية لبناء طاقة بشرية اسرائيلية خبيرة في شؤون الطيران •

التطور : استطاعت « ص•ط•أ• » ان تعقد اتفاقات مع عدد شركات طيران عالمية لصيانة طائراتها في مطار اللد • كما اصبحت مركز صيانة معترفا به من وكالة الطيران الفدرالية الاميركية ، ومجلس التسجيل الجوي البريطاني • وعقدت المؤسسة اتفاقات لصيانة طائرات النقل التابعة لسلاحي الجو الاميركي والفرنسي •

أما بالنسبة الى صيانة المحركات ، فقد عقدت « ص•ط•أ• ،

رئيسا لقسم الصيانة في سلاح الجو الاسرائيلي • في اثناء حرب ١٩٤٨ • وبعد انتهاء الحرب عاد شويمر الى الولايات المتحدة، وحوكم على نشاطاته السابقة ، وحكم عليه بغرامة مالية دفعتها احدى المنظمات الصهيونية • وتفرغ شويمر لانشاء شركة لصيانة الطائرات في مدينة بيربانك (كاليفورنيا) • وعندما زار بن ـ غوريون الولايات المتحدة ، سنة ١٩٥١ ، اجتمع الى شويمر واختاره ليؤسس « بيديك » •

(Israel Magazine, January 1972, pp. 37-39)

اتفاقات مع الشركات المنتجة ، للسماح للمؤسسة بصيانة المحركات ، بحسب المواصفات التي يضعها المنتج •

وفي سنة ١٩٥٨ ، وقعت « ص•ط•أ• » اتفاقا مع شركة بوتيز ايرـ فوغا لصنع طائرات التدريب من نوع فوغا ماجيستير في اسرائيل لحساب سلاح الجو الاسرائيلي • وشرعت « ص•ط•أ• » في تدريب ٤٠٠ من ميكانيكي السيارات ليعملوا في المشروع[١٩] • وقد ادخلت تعديلات كثيرة على الطائرات الاسرائيلية الصنع ، منها توحيد المعدات في حجرتي الطيارين ، وتركيب بوصلة ملاحية لاسلكية جديدة مجهزة بالترانزيستور ، واستبدال المعدن بمواد بلاستيكية في بعض اجزاء الطائرة، وزيادة ناتج جهاز تكييف الهواء، وتقوية الجناحين لحمل اسلحة لدعم القوات البرية •

الى جانب برنامج الماجيستير ادخلت « ص•ط•أ• » تعديلات على طائرات سلاح الجو الاسرائيلي ، ومنها شطر الجزء الخلفي من طائرات النقل من نوع بوينغ ستراتوكروزر ، واعادة تركيبه على مفاصل تسمح بفتحه لادخال حمولات ذات حجم كبير ، لم تكن الابواب الموجودة في الطائرة تسمح بادخالها • كما تم تطوير وسيلة لاقفال خزانات وقود الطائرات المقاتلة التي تحلق بسرعة ، وعلى ارتفاع كبير[٣٠] •

قسمت « ص•ط•أ• » الى عدة دوائر متخصصة ، كما انشئت عدة شركات تابعة لها • وفي سنة ١٩٧٠ ، تحولت « ص•ط•أ• » الى مؤسسة حكومية شبه مستقلة ، رأس مالها ٣٠ مليون دولار ، تملك الحكومة الاسرائيلية اسهما فيها بقيمة ٢٠ مليون دولار •ومن

ضمن هذا التحول قامت « ص٠ط٠أ٠ » سنة ١٩٧٠ بتسويق سندات بقيمة ١٠ ملايين دولار في نيويورك ، يحق لاصحابها تحويل السندات الى اسهم خلال ثلاث سنوات[٣١] . هذا ، وكانت الحكومة الاسرائيلية قد اعلنت عن عزمها الاحتفاظ بنحو ٥١٪ من الاسهم في المدى البعيد[٣٢] .

الطاقة البشرية :

ازداد عدد العاملين في « ص٠ط٠أ٠ » على مر السنين ، خصوصا بعد حرب حزيران (يونيو) ١٩٦٧ . ويلاحظ من الجدول ادناه ان عدد العاملين زاد بعد الحرب بمعدل ١٫٥٠٠ ـ ٢٫٠٠٠ عامل جديد في السنة الواحدة .

السنة	عدد العاملين[٣٤]
١٩٥٣	٧٠
١٩٥٨	١٫٢٠٠
١٩٦٤	٣٫٥٠٠
١٩٦٨	٥٫٠٠٠
١٩٧٠	١١٫٠٠٠
١٩٧١	١٣٫٠٠٠
١٩٧٢	١٣٫٥٠٠
١٩٧٥ (مقدر)	٢٠٫٠٠٠

تستوعب مؤسسة « ص٠ط٠أ٠ » معظم خريجي معهد التخنيون في حقل العلوم الفضائية والجوية . ولكن هؤلاء لا يكفون لسد حاجات التوسع . لذلك حولت المؤسسة استقدام مهندسين وفنيين من الخارج . وعلى الرغم من ان شركات صناعة الطائرات في الولايات المتحدة تخلت عن اعداد كبيرة من العاملين فيها ، وعلى الرغم من ان الولايات المتحدة هي المصدر الرئيسي للمهاجرين التقنيين الى اسرائيل ، فقد فشلت « ص٠ط٠أ٠ » في استقدام الخبراء والفنيين الاميركيين ، فقد بلغ عدد الاميركيين الذين استطاعت المؤسسة تطويعهم في فترة ١٨ شهرا ، انتهت في شهر تشرين الاول ١٩٧٠ ، ١٢٥ شخصا فقط ، نوى من بينهم عدد ضئيل البقاء في اسرائيل مدة تزيد على ٣ سنوات[٣٤] . وعلق شمشون ارليخ ، عضو هيئة تحرير صحيفة هارتس الاسرائيلية ، على موضوع الطاقة البشرية في « ص٠ط٠أ٠ » بقوله ان هناك بطالة مقنعة في هذه الشركة بسبب سوء التنظيم والفشل في الانتاج . وهناك نحو ٢٥٠٠ شخص يتركون الصناعة الجوية كل سنة ولكن عدد العاملين يبقى هو نفسه ، اي ١٣٫٥٠٠ شخص ... وهناك مهندسون يأتون من الخارج ، وكثيرون منهم يتركون بعد فترة من الزمن .. وهناك طبعا مبررات للمحافظة على الطاقة البشرية ، لوقت الحاجة[٣٥] .

يستنتج مما قاله ارليخ ، ان ازدياد عدد العاملين في « ص٠ط٠أ٠ » ليس دليلا على التطور والتقدم . اما المبررات التي تحدث عنها ، فقد تكون متعلقة بالمتطلبات الامنية في المستقبل . فوجود عدد كبير من العاملين المدربين في الصناعة الجوية ، على الرغم من وجود

البطالة المقنعة ، يمكن هذه الصناعة من تلبية الحاجات العسكرية الملحة • فاذا طلبت القيادة العسكرية مثلا زيادة انتاج احد المشاريع الامنية بدرجة كبيرة ، تكون « ص•ط•ا• » مستعدة لذلك فورا من ناحية القدرة البشرية •

التقسيم الاداري : توزع « ص•ط•أ• » نشاطاتها على عدة دوائر رئيسية ، هي :

١ ـ بيديك (قسم الصيانه) : هذا القسم هو الاكثر ربحا في « ص•ط•ا• » ، وفيه ايضا عدة اقسام صغيرة تعمل على صيانه المحركات وهياكل الطائرات ، وتخزين قطع الغيار[٣٧] • ويتم نحو ٧٠٪ من العمل في هذا القسم لحساب سلاح الجو الاسرائيلي وشركه ال ـ عال[٣٧] • وفي سنة ١٩٧٠ كان هناك ٨٠٠ عامل في قسم صيانة المحركات ، و ١٫٤٠٠ في صيانة هياكل الطائرات ، و ٤٠٠ في قسم التخزين[٣٨] • ويوجد في هذا القسم ١٤ خلية لاختبار المحركات ، حولت احداها لتستخدم في صيانة محركات نفاثة تصل قوة دفعها الى ٢٣ طنا ، كما تم بناء خليتين لاختبار محركات طائرات الهليكوبتر[٣٩] •

٢ ـ قسم الهندسة : يعمل فيه اكثر من ١٫٠٠٠ شخص ، ويعد تصاميم الطائرات والمعدات الجديدة ، والتعديلات المنوي ادخالها على الطائرات الموجودة • كما يشرف هذا القسم على الاختبارات التي تجري على المشاريع الجديدة[٤٠] •

يضم قسم الهندسة مختبرا تستخدم فيه حاسبة الكترونية حديثة ضخمة[٤١] •

٣ ـ قسم صناعة الطائرات : يعمل في هذا القسم اكثر من ٤٫٥٠٠ شخص ، وهو مسؤول عن صنع الطائرات وقطع الغيار[٤٢] •

الى جانب الاقسام الرئيسية الثلاثة المذكورة اعلاه ، تضم مؤسسة « ص•ط•أ• » عدة مصانع وشركات تابعة لها ، اهمها :

١ ـ المصنع ب : يتم في هذا المصنع بناء صواريخ غبريئيل البحرية ، والحواجز الالكترونية المخصصة لاعتراض الفدائيين في اثناء عبورهم الحدود •

٢ ـ التا : وهي شركة تملكها « ص•ط•أ• » متخصصة في صنع المعدات الالكترونية (راجع ملحق نشرة م•د•ف• عن الصناعة الالكترونية في اسرائيل) •

٣ ـ مصنع المعدات الارضية : موجود في منطقة بئر السبع ويقوم باعمال الطلاء المعدني وصبغ المعادن وتقطيعها • ويتم في هذا المصنع انتاج المعدات الارضية الخاصة بخدمة الطائرات وخزانات الوقود من الفولاذ الذي لا يصدأ ، وخزانات للوقود والمياه يمكن نقلها من مكان الى آخر •

٤ ـ بريسيجن ميكانيسمس (Precision Mechanisms) مركزه في « بيهود » وتملكه « ص•ط•أ• » مناصفة مع شركة اوستن انسترومنتس الاميركية ، وينتج مجموعة واسعة من المعدات الكهرو ميكانيكية وعلب السرعة ، والمحركات واجهزة القوة المضاعفة •

٥ ـ اورلايت (Orlite Engineering) : ينتج هذا

المصنع مواد بلاستيكية ، واجـــزاء للطائرات والسيارات ، واجهزة لجبل الاسمنت ، ومعدات بحرية بينها الزوارق .

٦ – سيرفو هايدرولك (Servo Hydraulic Plant)

هذا المصنع موجود في اللد ، وبني خصيصا لصنع القطع الهايدرولية للطائرات . وتوضع في المصنع ايضا تصاميم هذه القطع ، بالاضافة الى القطع المتعلقة بتوزيع الوقود في المحرك لجميع طائرات سلاح الجو الاسرائيلي . ويوجد في المصنع ضـــبط لدرجات الحرارة والضغط والرطوبة لتأمين درجة عالية من الدقة في الانتاج . ويتم في هذا المصنع انتاج مخمدات لاهتزازات مراوح طائرات الهيكوبتر من نوع سيكورسكي ، واجهزة الهبوط للطائرات (الاجهـزة التـــي تحمل عجلات الهبوط وتشغلها) .

٧ – تمام بريسيجن (Tamam Precision Ind.) : تملك هذه الشركة الفرعية مختبرات ومصانع لتصميم وانتاج المعـــدات الدقيقة والقطع الكهرو – ميكانيكية المصغرة ، واجهزة ضـــبط الاتجاه gyros ، وقطع اخرى متعلقة بالاجهزة الملاحية .

العلاقات العامة والدعاية :

تنشر مؤسسة « ص.ط.أ. » الكثير من الاعلانات الدعائيـة في المجلات والصحف الغربية ، كما تقوم بنشر اخبار منجزاتهـا في العالم بطرق مباشرة وغير مباشرة ، مما جعل الرأي العام الغربي (كما يظهر من خلال المطبوعات المهنية) يتطلع بأعجاب الى هـــذه المؤسسة . ويقول شمشون ارليخ ان هذا النجاح يعود الى قسم العلاقات العامة ، الذي يقيم عـــلاقات حسنة بالصـحافيين ، ويهتم

بالمراسلين المعنيين بالصناعة الجوية الذين ينقلون اخبارها الى صحفهم في الخارج[٤٣] . ولكن ارليخ يعتقد ان هذه الدعاية « ساعدت على الاستمرار في اخفاء ما يحدث في المشروع ، وجعلت مهمة كل من حاول العمل من اجل اصلاح الاخطاء اكثر صعوبة »[٤٤] . وهكذا يتضح ان الصورة المشرقة التي تحـاول « ص.ط.أ. » تصـــوير نفسها من خلالها في العالم ، تخفي فشلا واخطاء فـــي كثـير مـن المشاريع التي تقـوم بها . وسيظهر ذلك بوضوح اكثر عند البحث في بعض هذه المشاريع .

الاوضاع المالية :

كان نحو ٢٢٪ من انتاج « ص.ط.أ. » سنة ١٩٧١ موجـها الى الخارج ، اي تصدير المنتوجات والخدمات للشركات الغربية . وكان هناك امل برفع هذه النسبة الى ٥٠٪ في السنوات المقبلة[٤٥] . وقد علق هـذا الامل على نجـاح مشـروعي طائـــرات « عرافا » و « كومودور جيت » . ولكن هذين المشروعين (كما سيتبين في مكان لاحق من هذا البحث) لم ينجحا مـــن الناحية الاقتصادية ، فلجأت « ص.ط.أ. » الى الحكومة الاسرائيلية وبنك اسرائيل للحصول على قرض بقيمة ٢٠ مليون دولار . ولم توافق وزارة المال الا على مبلغ ٥ ملايين دولار فقط[٤٦] . ولكن شمشون ارليخ ذكر ، في سلسلة مقالاته عن الصناعة الجوية في هآرتس ، ان الصعوبات المالية ناتجة ايضا عن سوء الادارة في معظم المشاريع التي تقـــوم بهـا « ص.ط.أ. » . ويعتمد ارليخ على تقرير اعده مستشار من الخارج عن أعمال هذه المؤسسة ، « ويشير [كاتب التقرير] الى ان المصروف

السنوي الشامل لمتطلبات المكتب ، وما شابه في « ص٠ط٠أ٠ » يبلغ ٤٫٥ ملايين ليرة اسرائيلية ، وان ٣٠٪ منه يمكن توفيره بقليل من التنظيم . ان حسابا بسيط يبين ان هناك مجالا لتوفير يبلغ ١٫٣٥ مليون ليرة سنويا »[٤٧] .

ويتحدث ارليخ عما ينشر في الخارج عن « ص٠ط٠أ٠ » ، فيرد على ما ذكرته صحيفة « الفايننشال تايمز » البريطانية [٤٨] من ان « ص٠ط٠أ٠ » حققت ربحاً قدره ٥ ملايين دولار سنة ١٩٧١/٧٢ بقوله : « لقد فحصت ميزانيات الربح والخسارة لتلك السنة ، ولسبب ما يصل الربح الرسمي قبل الضريبة الى نصف المبلغ [الذي ذكرته الصحيفة] . ان من يفحص حساب الربح والخسارة يجد ارتفاعاً في المبيعات من ٢٣٨ مليون ليرة سنة ١٩٧٠/٧١ الى ٤٢٨ مليون ليرة سنة ١٩٧١/٧٢ ، اي بنسبة ٨٠٪ . وارتفعت تكاليف الانتاج بالنسبة نفسها ، من ٢٠٠ مليون ليرة تقريباً ، الى نحو ٣٦٠ مليون ليرة٠٠٠وبعد حسم النفقات العامة ، ٥ ملايين ليرة (١٢)(*)، ونفقات البيع ٧ ملايين ليرة (٥) ، وديون اخرى مليون واحد (صفر)، ونفقات تمويل ٢٢ مليون ليرة (١٦) ، ونفقات متأخرة ١١ مليون ليرة (صفر) ، يبقى الربح قبل دفع الضرائب ويبلغ ١١ مليون ليرة ٠٠٠ اي اكثر قليلا من ٢٫٥ مليون دولار[٤٩] .

ويتابع ارليخ بحث ميزانية «ص٠ط٠أ» بما في ذلك ميزانيات الشركات الفرعية : « وجدنا ان حجم المبيعات ٤٦٨ مليون ليرة ،

(*) يسجل ارليخ الارقام العائدة الى سنة ١٩٧٠/٧١ بين قوسين.

والكلفة ٣٩٢ مليون ليرة ، ونفقات التمويل ٢٦ مليون ليرة ، والخسارة بين التلف وقدم المعدات ٢٣ مليون ليرة اذا كان الربح ١٣ مليون ليرة قبل الضريبة اي ما زال اكثر قليلا من ٣ ملايين دولار » .

واضاف ارليخ : « ولكن هذا هو جزء من الحساب فقط . لقد حصلت « ص٠ط٠أ٠ » على قروض كثيرة بالعملة الاجنبية ، او مرتبطة بالعملة الاجنبية . وعندما خفضت قيمة الليرة [الاسرائيلية] وقع على « ص٠ط٠أ٠ » عبء دفع فوارق العملة بقيمة ١١٫٥ مليون ليرة[٥٠] .

يتبين مما ذكره ارليخ ان « ص٠ط٠أ٠ » لا تعود على اسرائيل بفائدة مادية كبيرة تتلائم مع الطاقات البشرية والجهود والاموال الموظفة فيها . ولكن الفائدة الحقيقية التي تقدمها « ص٠ط٠أ٠ » الى اسرائيل ، هي في الاساس تنمية القدرة العلمية والتقنية ، ودعم الجهد العسكري كما سيظهر ادناه عند البحث في المشاريع الحالية للصناعة الجوية ، والتطلعات الى ما يمكن ان تحققه هذه الصناعة في المجال العسكري اولا ، ومن ثم في المجالات التجارية والمدنية . كما ان وجود صناعة محلية قادرة على تزويد سلاح الجو الاسرائيلي بالطائرات المقاتلة وغيرها ، يعطي الحكومة الاسرائيلية قدرة اكبر على تحمل الضغوط السياسية الخارجية ، ويضعها في موقف المساوم القوى تجاه الدول التي تزود اسرائيل بالاسلحة .

المشاريع :

تركز مؤسسة « ص٠ط٠أ٠ » حاليا على عدة مشاريع معروفة ،

يتعلق بعضها بالمؤسسة العسكرية الاسرائيلية بصورة مباشرة ، ويساعد بعضها الآخر على تطوير المشاريع العسكرية بصورة غير مباشرة .

مشاريع امنية :

كانت «ص.ط.أ.» تابعة لوزارة الدفاع ، كما ذكرنا ، حتى أواخر السنينات . وكانت الوزارة تشرف على نشاطاتها ، وتوجهها نحو الاستجابة للمتطلبات الامنية . فبالاضافة الى صيانة المحركات والطائرات التي يستخدمها سلاح الجو الاسرائيلي ، ادخلت «ص.ط.أ.» تعديلات رئيسية ومهمة على بعض انواع طائرات سلاح الجو الاسرائيلي ، ادخلت « ص.ط.أ. » تعديلات رئيسية ومهمه على بعض انواع طائرات سلاح الجو . فقد تم تجهيز طائرات سكايهوك بمعدات ملاحية وهجومية جديدة من صنع اميركي ، واستبدلت المحركات الفرنسية في بعض طائرات الميراج بمحركات اميركية جديدة . كما ان بعض المصادر الغربية نسب الى « ص.ط.أ. » تحويل عدد من طائرات النقل من نوع ستراتوكروزر الى طائرات صهريج تزود الطائرات المقاتلة بالوقود في اثناء تحليقها [٥١] . وبدأت « ص.ط.أ. » بعد ، الحظر الفرنسي على شحن الاسلحة الى اسرائيل ، بصنع قطع الغيار لطائرات سلاح الجو الاسرائيلي الفرنسية الصنع [٥٢] . ولكن يتبين انها لم تكن قادرة على سد ثغرة قطع الغيار بصورة كاملة ، اذ ان بعض اجزاء اجنحة طائرات الميراج تصنع في الولايات المتحدة لحساب سلاح الجو الاسرائيلي [٥٣] . وقد ذكر ايضا ان « ص.ط.أ. » صنعت طائرة من نوع فوغا ـ ماجيستير

بمقعد واحد لتستخدم في دعم القوات الارضية ، وزودت بمدفعين من عيار ٢٠ ملم [٥٤] . ولكن ذلك المشروع يبدو بعيد الاحتمال ، خصوصا وان سلاح الجو الاسرائيلي يستطيع الحصول (وقد حصل فعلا) على طائرات تقوم بمهمة دعم القوات الارضية . كما ان الطائرة الاسرائيلية المذكورة لا تستطيع التحليق بسرعة تزيد على ٤٥٠ ميلا في الساعة ، كما انها لا تستطيع نقل حمولة هجومية يزيد وزنها على ٢ـ٥ر٢ طن .

هناك طبعا دراسات استشارية تعدها « ص.ط.أ. » ومنتوجات تصنعها لخدمة اغراض الامن ، لم يكشف النقاب عنها . ولكن كشف اخيرا عن ان « ص.ط.أ. » هي التي صممت وصنعت الحاجز الالكتروني الاسرائيلي لحماية خطوط وقف اطلاق النار [٥٥] .

وتحدث ارليخ عن فعالية الانتاج الامني في « ص.ط.أ. » قائلا « يشير الانتاج الامني الى قدرة تقنية وادارية كبيرة . وقد اوضح الاشخاص الذين استقالوا من الصناعة الجوية ان الانتاج الامني يدلنا على انجازات كان يمكن الوصول اليها لو استخدمت فائدة هذا الانتاج الكبيرة مقياسا لعمل الشركة كله . لقد تم تركيز خيرة الطاقة البشرية في الانتاج الامني » [٥٦] .

من الصعب متابعة المشاريع الامنية التي تقوم بها « ص.ط.أ. » بسبب سريتها المحكمة . وعلى الرغم من ان بعض المصادر الغربية والاسرائيلية تتحدث ، احيانا ، عن مشاريع عسكرية للصناعة الجوية ، فمن المؤكد ان الجزء الاكبر من هذه المشاريع سيبقى سرا الى ان تقرر السلطة العسكرية الاسرائيلية الاعلان عنه [٥٧] .

مشروع الكوموردور جيت :

في شهر ايلول (سبتمبر) ١٩٦٧ ، اشترت الحكومة الاسرائيلية الادوات الخاصة بصنع طائرات جيت كوماندور ، من شركة ايرو ـ كوماندور روكويل الاميركية . وهذه الطائرات النفاثة صغيرة ومخصصة لنقل رجال الاعمال . وقد بررت الصفقة وقتئذ بانها تهدف الى تسهيل اندماج شركة روكويل في شركة نورث اميركان . وقد بلغت قيمة الصفقة ٢٥ مليون دولار [٥٨] . وقد ذكر حينذاك ان انتاج طائرات جيت كوماندور سيستمر في الولايات المتحدة مدة تتراوح بين سنة ونصف وسنتين ، قبل وفي اثناء نقل المصنع الى اسرائيل [٥٩] . واعلن ان الاسرائيليين يتدربون على العمل في المصنع في الولايات المتحدة . كما اعلن المدير الاداري لمؤسسة « ص.ط.أ. » ان اول طائرة جيت كوماندور من صنع اسرائيل ستطير في ربيع سنة ١٩٦٩ [٦٠] . وقد تضمنت صفقة المصنع ايضا ٤٩ طائرة كانت الشركة الاميركية قد انتهت او على وشك الانتهاء من انتاجها [٦١] .

عندما نقل المصنع الى اسرائيل ، ادخلت « ص.ط.أ. » تعديلات على الطائرة الاميركية ، وبدأت انتاجها باسم كوموردورجيت . أما التعديلات المستحدثة ، فكانت استخدام محركات جديدة اقوى ، وزيادة طول هيكل الطائرة ، لتستطيع نقل ١٠ اشخاص بدلا من ٨ ، واضيفت حجيرات وقود على اطراف الجناحين لزيادة المدى ، واضيفت تحسينات على الاجهزة الكهربائية ، والابواب وغيرها . وفي ٢١ كانون الثاني (يناير) ١٩٧٠ ، تحطم الانموذج الاول لطائرة

الكوموردورجيت في اثناء رحلة اختبارية [٦٢] ، فأدى ذلك احدث الى تاخير انتاج الطائرة ثلاثة اشهر [٦٣] . وفي تموز (يوليو) ١٩٧٠ . اعلنت « ص.ط.أ. » انها ستبدا ، سنة ١٩٧١ ، بتسليم السوق الاميركية طائرات كوموردورجيت ، وان الانتاج سيصل الى معدل ٣ طائرات في الشهر ، سنة ١٩٧٢ . وتوقعت « ص.ط.أ. » ايضا ان تستوعب السوق الاميركية في المستقبل ٩٥٪ من مجموع انتاج هذا النوع من الطائرات [٦٤] . ولتأمين بيع وصيانة الطائرات الاسرائيلية الصنع في الولايات المتحدة ، انشات « ص.ط.أ. » شركة فرعية سميت « كوموردورجيت سيلز » مركزها في ارلنغون في ولاية فرجينيا . وقد تعهدت هذه الشركة ببيع ٩٦ طائرة كوموردور جيت في الولايات المتحدة وحدها [٦٥] . وقد نجحت المؤسسة في بيع قسم كبير من الـ ٤٩ طائرة التي اشترتها مع المصنع . ففي شهر حزيران ١٩٧١ ، اعلن انه لم يتبق سوى ٤ طائرات جيت كوماندور لم تبع [٦٦] . ولكن في شهر تشرين الاول من السنة نفسها ، ذكرت المصادر الغربية ان « ص.ط.أ. » عرضت تخفيضات تتراوح بين ١٢٣،٠٠٠ و ١٤٣،٠٠٠ دولار على ٦ طائرات جيت كوماندور لم تبع بعد . كما انها عرضت مع كل طائرة رحلة مجانية للمشتري ، لزيارة منشآت المؤسسة في اسرائيل [٦٧] . والحقيقة ان اسرائيل كانت قد قدمت عددا من هذه الطائرات هدية الى بعض الزعماء الافريقيين . وبالتالي ، فان « ص.ط.أ. » لم تبع جميع طائرات جيت كوماندور التي اعلنت انها باعتها ، وربما دفعت الحكومة الاسرائيلية ثمن الطائرات المهداة .

يظهر ، من خلال مقالات شمشون ارليخ عن الصناعة الجوية في اسرائيل ، ان مشروع الكومودور جيت فاشل ، بسبب المبالغ الضخمة التي استثمرت فيه . ويضيف ارليخ : « لقد زاد الاستثمار على المقاييس التي كانت موضوعة بمدى كبير جدا ، حتى بات مشكوكا في ان تغطي المبيعات النفقات »[٦٨] .

لم تعد المصادر الغربية والاسرائيلية تذكر عدد طائرات كومودور جيت التي بيعت ، فاصبح من الصعب تقدير مدى فشل المشروع ، او نجاحه . ولذلك يبقى ما قاله ارليخ المقياس الوحيد بالنسبة الى هذا الموضوع .

مشروع طائرة « عرافا » :

وضعت « ص.ط.أ. » سنة ١٩٦٦ تصميما لطائرات نقل خفيفة معدة للاستخدامين المدني والعسكري . وفي سنة ١٩٦٧ بدا العمل في انتاج هذه الطائرات التي سميت « عرافا » وكانت التصاميم موضوعة على اساس تمكين الطارة من الاقلاع والهبوط على مدارج قصيرة وغير معبدة . وفي شهر كانون الاول (ديسمبر) ١٩٦٩ ، حلقت « عرافا » اول مرة ، وكان من المتوقع ان يبدأ الانتاج التجاري سنة ١٩٧١ بمعدل ٤ طائرات شهريا[٦٩] . وعلى الصعيد العسكري ذكرت «ص.ط.أ.» ان طائرة «عرافا» (التي تستطيع نقل ٢٠ راكبا» يمكن ان تستخدم لانزال ١٦ مظليا بدقة ، او يمكن استخدامها في نقل المصابين من منطقة القتال الى الداخل . ويمكن ايضا تزويد الطائرة بالاجهزة اللازمة لتستخدم مقرا لقيادة في الجو ، او طائرة استكشاف ، او حتى مطاردة للغواصات[٧٠] . وقد ظهر

كثير من المقالات الدعائية والاعلانات عن طائرة « عرافا » في الصحف والمجلات الاسرائيلية والغربية . وكانت هذه المقالات والدعايات تشدد على اهمية هذه الطارة بالنسبة الى الدول النامية في افريقيا وآسيا[٧١] . كما ذكرت المصادر الغربية ان الجيش الاسرائيلي سيكون اهم مشتر لهذه الطائرة[٧٢] . وفي اواخر سنة ١٩٦٩ علم ان الشركة الفرنسية Socata التي تشرف عليها الحكومة الفرنسية ، ستبني طائرات «عرافا» في فرنسا باسم شيربا Sherpa[٧٣] . ولكن الصعوبات بدأت تعترض المشروع سنة ١٩٧٠ . ففي ١٩ تشرين الثاني (نوفمبر) ١٩٧٠ ، تحطم الانموذج الاول للطارة في اثناء رحلة تجريبية ، وقتل ٣ طيارين ، بينهم ابراهام هاكوهين ، كبير طيري الاختبار في مؤسسة «ص.ط.أ.» وقد ادى هذا الحادث الى تاخير التقدم في المشروع شهرين[٧٤] . وفي شهر ايار (مايو) ١٩٧١ ، اعلنت « ص.ط.أ. » انها تسلمت ٨٢ طلبا اختياريا* للطائرة ، وان ثمن الانموذج العسكري سيبلغ نحو ٤٤٥٫٠٠٠ دولار ، وان الانتاج سيكون بمعدل اربع طائرات شهريا . كما عرضت «ص.ط.أ.» ان تقدم مساعدات للمشتري ، باقامة مراكز صيانة ، وتدريب الطواقم الارضية والجوية على صيانة الطائرة واستخدامها[٧٥] . ولكن يبدو ان اهتمام الدول الاخرى كان موجها نحو الانموذج العسكري ، لا المدني ، ولذلك قررت « ص.ط.أ. » في اواخر سنة ١٩٧١ ، تأجيل انتاج الطائرة المدنية ،

(*) الطلب الاختياري يعني ان لمقدم الطلب الحق في شراء ما يطلبه في اي وقت، وله الافضلية على غيره عند تقديم طلبه ـ المحرر .

والتركيز على الانموذج العسكري لانه كان مطلوبا اكثر[٧٦] .

في شهر نيسان (ابريل) ١٩٧٢ ، عرضت اسرائيل الانموذج العسكري اول مرة في معرض هانوفر في المانيا الغربية . وقد ظهر ان تسليح الطائرة العسكرية هو كالتالي : توجد حجيرتان على جانبي مقدمة الطائرة ، في كل منهما رشاش من عيار ٧ر١٢ ملم . ويوجد رشاش من العيار نفسه في مؤخرة الطائرة . كما توجد حجيرتان تحت هيكل الطائرة الامامي تحمل الواحدة منهما ٦ قذائف صاروخية من عيار ٨٢ ملم ، من صنع اسرائيلي . وقد زودت الطائرة بمناظير تهديف مماثلة لتلك المستخدمة على طائرات سكايهوك[٧٧] .

وفي شهر ايار ١٩٧٢ ، اعلنت «ص.ط.أ» انها تلقت ٣٠ طلبا لطائرة « عرافا » العسكرية من ٣ دول آسيوية وافريقية (من بينها اوغندا والفلبين) ، وانه سيبدأ تسليم سلاح الجو الاسرائيلي هذا النوع من الطائرات في غضون الاشهر القليلة المقبلة[٧٨] . ولكن جاءت هذه الاخبار في الوقت الذي علم فيه ان اوغندا الغت طلبا كانت قد قدمته للحصول على ١٨ طائرة «عرافا»[٧٩] ، وفي الوقت الذي اعلن فيه سلاح الجو الاسرائيلي انه لا يحتاج ، في الوقت الحاضر ، الى هذه الطائرات ، ولم يقدم طلبا للحصول عليها[٨٠] . وبدأت « ص.ط.أ » ، تتعرض لانتقادات حكومية بالنسبة الى ارتفاع المبالغ المستثمرة في مشروع « عرافا » على ما كان مخططا في السابق[٨١] . ولكن ال شويمر ، المدير العام لمؤسسة «ص.ط.أ» ، اعلن أن سلاح الجو الاسرائيلي سيشتري حتما طائرات « عرافا » وان هناك ٣٠ طلبا او طلبا اختياريا مقدمة لهذه الطائرات[٨٢] . غير أن تفاؤل

شويمر لم يكن في محله ، ففي شهر ايلول (سبتمبر) ١٩٧٢ ، قررت مؤسسة «ص.ط.أ» تخفيض معدل انتاج طائرة «عرافا» العسكرية الى طائرة واحدة في الشهر ، وذلك بعد قيام صعوبات في بيع هذه الطائرات الى الدول النامية ، وبعد ان قررت الحكومة الاسرائيلية عدم تقديم المساعدات المالية للمؤسسة لانتاج الطائرات لحساب الدول التي لا تتمتع بضمانات مصرفية قوية[٨٣] .

كان مشروع طائرة « عرافا » اكثر مشاريع «ص.ط.أ» تعرضا للانتقاد في سلسلة المقالات التي كتبها شمشون ارليخ في هارتس . فقد ذكر ان سلاح الجو الاسرائيلي لم يقدم طلبا للحصول على هذا النوع من الطائرات ، وان هذه الطائرات « حظيت الآن بهزء وزير الدفاع نفسه »[٨٤] . واضاف ان سبب عدم نجاح تسويق هذه الطائرات أن شهرة اسرايل لم تكن قائمة على الصناعات الدقيقة ، وطبعا ليس على الطائرات »[٨٥] .

وأسهب ارليخ في الحديث عن النواحي المالية للمشروع ، فقال ان «ص.ط.أ» استثمرت فيه ١٦ مليون ليرة اسرائيلية حتى قبل أن ان تقدم المشروع لاقراره في اللجنة الوزارية لشؤون الاقتصاد . وقد اقرت الحكومة ، بعد ذلك المشروع على اساس انه سيكلف ٢٤ مليون ليرة ، وخصصت من أجل ذلك ١٥ مليون ليرة من ميزانيتها . ولكن الاستثمار زاد عدة اضعاف دون التأكد من بيع طائرة واحدة على الاقل . وقد تم ، حتى الآن ، استثمار ٢٠٠ مليون ليرة في المشروع[٨٦] . لذلك من المتوقع الآن ان تحتاج «ص.ط.أ» الى بيع عدد كبير من الطائرات يزيد كثيرا على ١٤٦ طائرة المقدر سابقا ،

حتى لا يعتبر المشروع خاسرا • ويؤكد ارليخ ذلك بقوله : ان « ص•ط•أ• » ستكون ملزمة ببيع (٢٤٠) طائرة خلال ١٠ سنوات من أجل تغطية النفقات [٨٧] •

لم يعد يذكر شيء عن انتاج طائرة «عرافا» في فرنسا ، وربما الغي نهايا ، واستبدل بالمشروع البلجيكي الذي سيبحث لاحقا •

مشروع صواريخ غبريئيل :

علم سنة ١٩٦٩ ان اسرائيل تطور صواريخ موجهة من السفن الى السفن ، لتكون السلاح المقبل للزوارق المصرية الحامله للصواريخ • وفي سنة ١٩٧٠ ، عرض الجيش الاسرائيلي عددا من زوارق « ساعار » (المعروفة بزوارق شيربورغ) وهي مزودة بثمانية صواريخ من نوع غبريئيل انتجتها « ص•ط•أ• » واعلنت اسرائيل وقتئذ ان هذه الصواريخ الاسرائيلية الصنع هي الوحيدة من نوعها خارج الكتلة الشرقية • ولكنها لم تعلن اية تفاصيل عن هذه الصواريخ • وقدر المراقبون ان طول الصاروخ الواحد يبلغ ٣٫٣٥ أمتار ، وأن وزن الرأس الحربي فيه يبلغ ١٥٠ كلغ • ولكن ال شويمر ادلى ، بعد ذلك ، بالمعلومات التالية عن صاروخ غبريئيل : يستطيع هذا الصاروخ العمل في جميع الاحوال الجوية ، ولا تؤثر فيه المعطلات الالكترونية • وهو على نوعين ، مدى الاول ٢٢ كيلومترا ، ومدى الثاني ٤١ كيلومترا • وقال ان ثمن الصاروخ الواحد يتراوح بين ٨٥–٩٥ ألف دولار • ويباع جهاز الصواريخ الذي يحتوي على ٦ صناديق واقية وقاذفة للصاروخ واجهزة التوجيه الراداري ، بمبلغ ٢٫٥ مليون دولار • وقال ان جميع الصواريخ

التي أطلقت في أثناء التجارب اصابت اهدافها بدقة بالغة • ويتبع الصاروخ ، في مساره خط طيران منخفضا جدا فوق الامواج [٨٨] •

وفي أوائل سنة ١٩٧٢ ، عرف انه تم بيع اجهزة صواريخ غبريئيل الى خارج اسرائيل بقيمة (٣٨) مليون دولار [٨٩] • وكانت معلومات غربية ، قد اشارت ، سنة ١٩٧٠ ، الى ان سنغافورة قد تشتري صواريخ غبريئيل [٩٠] • ومن المحتمل ان تكون كل من الحبشة وايران وجنوبي افريقيا من بين الدول التي اشترت هذه الصواريخ الاسرائيلية ، الى جانب سنغافورة• وقد اعلنت المصادر الغربية ، في اواخر سنة ١٩٧٢ • ان اسرائيل تطور صاروخا من نوع غبريئيل يصيب هدفه وراء الافق [٩١] • ومن الممكن جدا ان يكون هذا النوع الجديد من الصواريخ هو صاروخ غبريئيل ذو المدى الاطول الذي اشير اليه اعلاه •

ويستنتج ، من مراجعة المصادر الغربية والاسرائيلية ، ان مشروع صواريخ غبريئيل حقق نجاحا كبيرا لمؤسسة « ص•ط•أ• » ولكن تبقى حقيقة واحدة وهي ان مشروع الصواريخ هذا يعتبر مشروعا امنيا تحول عوائق كثيرة دون انتقاده في الصحافة الاسرائيلية •

مشروع طائرة مقاتلة اسرائيلية :

منذ ان فرضت فرنسا حظرا على بيع السلاح الى بعض بلاد الشرق الاوسط ، ومن بينها اسرائيل ، والمصادر الغربية تحاول درس ردود الفعل الاسرائيلية المحتملة على صعيد تأمين قطع الغيار للطائرات الفرنسية الصنع التي يستخدمها سلاح الجو الاسرائيلي ،

وتأمين مصادر جديدة للطائرات والاسلحة الاخرى • وقد ذكرنا أن «ص•ط•أ•» بدأت صنع قطع الغيار ، كما ان الولايات المتحدة زودت اسرائيل باعداد كبيرة من طائرات فانتوم وسكايهوك • ولكن في صيف سنة ١٩٦٩ ، اكتشفت السلطات السويسرية ان مهندسا باع اسرائيل ٢٠ خريطة لمحرك اتار ٩ سي الفرنسي التصميم[٩٢] •

ويستعمل هذا المحرك في طائرات ميراج – ٣ أي ، وطائرات ميراج – ٥ ، وهو نوع مطور من محرك اتار ٩ ب المستخدم في طائرات ميراج – ٣ سي التي يملكها سلاح الجو الاسرائيلي • وفي ايار ١٩٧٠ ذكرت مصادر عسكرية غربية أن اسرائيل قد تبني طائرات مقاتلة اذا توقفت الولايات المتحدة عن ارسال الطائرات اليها • وذكرت تلك المصادر ان الطائرة الاسرائيلية ستكون مطورة من طائرة الميراج ، وذلك اعتمادا على التصاميم التي حصلت عليها اسرائيل بواسطة المهندس السويسري [٩٣] • وبعد ان استبدلت اسرائيل المحرك الفرنسي في احدى طائرات الميراج بمحرك أميركي الصنع من نوع جنرال الكتريك ج–٧٩ ، ازدادت الشائعات الغربية حول الطائرة الاسرائيلية الجديدة • ففي اواخر سنة ١٩٧٠ ، ذكرت المصادر الغربية ان انموذجا اوليا للطائرة الاسرائيلية قد حلق فعلا • واضافت ان هذه الطائرة مطورة من طائرات الميراج، ومزودة بمحرك ج – ٧٩ ، وسرعتها تزيد ٢٠٪ على سرعة الميراج الفرنسية • واضافت تلك المصادر ان الطائرة الاسرائيلية تستطيع نقل حمولة خارجية تزيد على ٧ر٢ طن ، وهي مسلحة بمدفعين من عيار

٢٠ ملم قد تستبدل بمدفع واحد دوار من نوع فولكان يطلق النار بمعدل ٦٫٠٠٠ طلقة في الدقيقة الواحدة • وتستعد « ص•ط•أ• » لانتاج طائرة واحدة في الشهر في بداية المشروع ، على أن يرتفع الانتاج الى طائرتين في الشهر في وقت لاحق [٩٤] • وقد اكدت مصادر غربية اخرى رواية الطائرة الاسرائيلية ، بينما ذكرت مصادر اخرى ان اسرائيل ليست مجبرة على استثمار مبالغ كبيرة لانتاج طائرة مقاتلة في حين انها تتسلم اعدادا كبيرة من الطائرات الاميركية[٩٥] • وفي شهر أيار ١٩٧١ ، ذكر أن شركة داسو الفرنسية التي تصنع طائرات الميراج ، تعتقد ان اسرائيل قادرة على بناء طائرات ميراج اذا ارادت ذلك[٩٦] •

استمر نشر المعلومات عن بناء طائرة مقاتلة اسرائيلية طوال سنة ١٩٧١ ، وفي الوقت نفسه كان أكثر من مصدر يشير الى أن اسرائيل لن تحتاج الى بناء هذه الطائرة اذا استمر تدفق الطائرات الاميركية[٩٧] • ولكن في صيف ١٩٧٢ ذكر مصدر غربي ان اسرائيل تنتج طائرة مقاتلة مطورة سميت مبدئيا « باراك » ، البرق ، وأنه تم بناء ٢٤ طائرة من هذا النوع • واضاف ذلك المصدر أن الطائرة الاسرائيلية الجديدة تستطيع نقل حمولة خارجية يتراوح وزنها بين ٤ و ٦ أطنان ، وتستطيع الطيران بسرعة تزيد على ٥ر٢ سرعة الصوت ، وتستطيع العمل من على مدارج قصيرة ، وهي مزودة بمحرك جنرال الكتريك ج – ٧٩[٩٨] •

يستدل ، من المعلومات المذكورة اعلاه ، ان اسرائيل تملك

القدرة على بناء طائرة مقاتلة اسرع من الصوت • ومن المحتمل جد ان تكون قد بنت فعلا نماذج تجريبية لهذه الطائرة ، وهي مستعدة لمباشرة الانتاج في حال توقف الولايات المتحدة عن تزويدها بالطائرات • ولكن من المشكوك فيه ان ينتقل المشروع الى مرحلة التنفيذ مع استمرار تدفق الطائرات الاميركية الى أسرائيل ، الا أذا كانت الطائرة الاسرائيلية تتفوق في بعض النواحي على طائرات فانتوم وسكايهوك ، وعندها تطغى الحاجات الامنية على الاعتبارات الاقتصادية • ومن الصعب الآن تقويم الطائرة الاسرائيلية من الناحية العسكرية ، ولكن من الواضح انها تتفوق على طائرة الميراج في المرونة والسرعة والحمولة الحربية •

مشروع طائرات البوينغ :

اعلنت « ص•ط•أ » ، في صيف ١٩٧١ ، انها اشترت ١٣ طائرة بوينغ – ٧٠٧ قديمة من احدى شركات الطيران الاميركية • وكان الهدف من وراء هذه الصفقة ان تقوم الصناعة الجوية الاسرائيلية باعادة تعمير هذه الطائرات وتجديدها ، ومن ثم بيعها[٩٩] • ومرة اخرى يصف شمشون ارليخ هذا المشروع بأنه فاشل منذ بدايته • فيقول ان الصفقة ابرمت قبل عرضها على الحكومة الاسرائيلية ، وان امكان الربح فيها لم يكن كبيرا منذ البداية • ويعطي مثلا أن احدى الطائرات بيعت الى شركة سويسرية مع حق نقل البضائع من اسرائيل • وبسبب انخفاض حمولة هذه الطائرة عن طائرات البوينغ الجديدة ، سيؤدي الامر الى خسارة بالنسبة الى الحكومة الاسرائيلية و « ص•ط•أ »[١٠٠] • ويعلق ارليخ على اعلان

« ص•ط•أ » نجاحها في بيع ٥ طائرات من اصل ١٣ ، واستطاعتها بذلك تغطية جميع نفقات شراء هذه الطائرات ، بقوله انه يجب معرفة ما تضمنته عقود البيع ، وطريقة الدفع قبل الحكم على نجاح المشروع[١٠١] •

وعلى كل حال ، يبقى هناك احتمال هو ان يشتري سلاح الجو الاسرائيلي بعض هذه الطائرات بعد تحويلها الى طائرات صهريج* ، خصوصا وان طائرات الصهريج الموجودة لديه حاليا بطيئة نسبيا وقديمة • كما ان وجود طائرات الصهريج باعداد كبيرة يزيد من القدرة الاستراتيجية لسلاح الجو الاسرائيلي ، ويمكّن بالتالي الطائرات المقاتلة الاسرائيلية من مختلف الانواع (لا طائرات سكايهوك فقط) من الوصول الى أهداف بعيدة داخل العالم العربي •

مشروع المصنع البلجيكي :

في شهر كانون الاول ١٩٧٢ ، كشف بنحاس سابير ، وزير المال في اسرائيل ، عن مشروع جديد تنوى « ص•ط•أ » تنفيذه في بلجيكا • ويتضمن المشروع انشاء مصنع للطائرات والمعدات الالكترونية في مطار بيرسيت في منطقة ليج ببلجيكا • وسيستثمر ، في هذا المشروع ، مبلغ ٣٠ مليون دولار • كذلك وافقت الحكومة البلجيكية على شراء منتوجات بقيمة ١٠ ملايين دولار في السنوات الثلاث الاولى من انشاء المصنع وستكون شركة بيتش ،

(*) طائرات الصهريج هي ، في الاساس ، طائرات نقل تحمل كميات كبيرة من الوقود • وهي تستخدم لتزويد الطائرات المقاتلة او القاذفة بالوقود جوا ، وبذلك يزيد مدى عمل هذه الطائرات ، وتستطيع الوصول الى اهداف ابعد •

(Beech Aircraft Co.) الاميركية شريكة في هذا المصنع•وقد طلبت «ص•ط•أ•» من الحكومة البلجيكية ضمان ١٢ مليون دولار من تكاليف الاستثمار، وتقديم تسهيلات ضريبية للمصنع[١٠٢]•وقد ذكرت الصحف الاسرائيلية ان المصنع البلجيكي سينتج طائرات كومودور جيت وعرافا وقطعا لصواريخ غبريئيل[١٠٣] • ويعتقد ارليخ ان انشاء هذا المصنع قد يؤدي الى بيع صواريخ غبريئيل من الاسلحة البحرية التابعة للحلف الاطلسي ، التي رفضت حتى الآن شراء هذا النوع من الصواريخ • كما نسب الى مسؤولين في « ص•ط•أ• » قولهم ان انشاء المصنع سيؤدي ايضا الى بيع ٢٠٠ طائرة عرافا في أوروبا[١٠٤] •

لم تجب الحكومة البلجيكية بعد عن المشروع الاسرائيلي • ويبقى على الدول العربية ان توجه اهتمامها الشديد نحو هذا الموضوع ، لان تنفيذه سيؤدي الى فتح اسواق وامكانات جديدة أمام اسرائيل ، وسيؤدي بالتالي الى زيادة انتاج الصناعة الجوية الاسرائيلية وتوسعها الى درجة كبيرة •

مصنع بيت شيمش للمحركات :

في ١٤ تموز (يوليو) ١٩٦٧ ، وقع اتفاق بين الحكومة الاسرائيلية وشركة تربوميكا الفرنسية لصنع محركات الطائرات ، يقضي بانشاء مصنع لمحركات تربوميكا في اسرائيل ، على ان تملك الشركة الفرنسية ٥١٪ من الاسهم ، وتملك الحكومة الاسرائيلية باقي الاسهم • واتفق على ان يكون المصنع الاسرائيلي طبق الاصل عن مصانع الشركة الفرنسية في ثارنوس[١٠٥] • وقد دشن ليفي

اشكول ، رئيس وزراء اسرائيل آنذاك ، القسم الاول من المصنع في ١٥ كانون الثاني ١٩٦٩ ، وكان قد تم تركيب ٦٣ آلة فرنسية في المصنع لانتاج بعض القطع لحساب الشركة الفرنسية[١٠٦] •

بلغ عدد العاملين في المصنع عند تدشينه ، ١٣٠ شخصا ، على ان يرتفع العدد عند الانتهاء من المشروع الى ١٫١٠٠ شخص ، جميعهم من الاسرائيليين[١٠٧] • واعلن جوزف ريدلوفسكي ، رئيس شركة تربوميكا، انه سيتم بناء مدرج لهبوط واقلاع الطائرات الخاصة بالمصنع ، وان الشركة الفرنسية ستقدم مساعدات تقنية مباشرة للمصنع الاسرائيلي[١٠٨] • وسيكون بامكان المصنع ، في سنة ١٩٧٢/٧٣ ، انتاج محركات كاملة من نوع ماربوريه ٦ التي تستخدم على طائرات فوغا ماجيستير النفاثة[١٠٩] •

الى جانب محركات ماربوريه ، تصنع تربوميكا الفرنسية عدة أنواع من محركات طائرات الهليكوبتر • ولذلك فهناك احتمال ان تصنع « ص•ط•أ• » طائرات هليكوبتر خفيفة او مسلحة ، وتزود مصانع بيت شيمش هذه الطائرات بالمحركات •

بعد الحظر الفرنسي على شحن الاسلحة الى اسرائيل ، توقعت المصادر الغربية ان تعمد اسرائيل الى بناء محركات من نوع اتار ٩ في مصانع بيت شيمش ، بعد توقف وصول هذه المحركات ، التي تعتبر من قطع الغيار لطائرات الميراج[١١٠] • وكانت شركة سنيكما (Snecma) الفرنسية التي تصنع هذه المحركات قد اعلنت ان اسرائيل ربما كانت تسعى للحصول على تصاميم بعض اجزاء المحرك التي تتلف بسرعة[١١١] •

وعلم ان اسرائيل اختبرت ، بنجاح ، طائرات من نوع ميراج – ٣ سي مزودة بمحرك اميركي من نوع ج – ٧٩ • كما ذكرت الانباء ان الطائرات المقاتلة الاسرائيلية الصنع ستكون مزودة بهذا النوع من المحركات أيضا • ومن المعروف ان محركات جنرال الكتريك ج – ٧٩ تستخدم على طائرات الفانتوم • وبالتالي ، يمكن الاستنتاج أن اسرائيل قد تخلت عن بناء مركبات اتار ٩ • وقد اعلن مصدر غربي أن مصانع بيت شيمش ستكون قادرة خلال فترة تتراوح بين سنتين واربع سنوات ، على بناء محركات نفاثة لطائرات اسرع من الصوت[١١٢] •

قد تكون اسرائيل قادرة على وضع تصاميم وانتاج محركات نفاثة لطائرات أسرع من الصوت • ولكن مشروعا كهذا محفوف بالاخطار التقنية والمالية ، وليست اسرائيل بامس الحاجة اليه •

ولكن من الممكن جدا ان تقوم اسرائيل ، باذن من شركة جنرال الكتريك ، ببناء محركات ج – ٧٩ في مصانع بيت شيمش • كما يمكن للمصنع ان ينتج بعض قطع الغيار الضرورية لمحركات برات آند ويتني ج – ٥٢ الاميركية المستخدمة في طائرات سكايهوك •

تطوير الصناعة الالكترونية في اسرائيل

تحتل اسرائيل مركزا دوليا مرموقا ، بالنسبة الى حجمها ، في مجال التقدم التكنولوجي • وقد تلقى هذا المجال ، على صعيديه العسكري والمدني ، وفي عنصريه : البحث والانتاج ، دفعا قويا ودعما كبيرا بعد حرب حزيران (يونيو) ١٩٦٧ لتلبية حاجات اسرائيل العسكرية ، وتنفيذ سياسة الاكتفاء الذاتي ، على الاقل ،

في ميدان تصنيع الاسلحة الخفيفة وقطع الغيار • وقد اعتمدت اسرائيل في هذا المجال ، الى حد كبير ، على نتائج الابحاث والتطوير في البلاد المتقدمة ، خصوصا الولايات المتحدة ، فاستوردت المعلومات وبراءات الاختراع وعملت لتكييفها وتطويرها في مؤسساتها العلمية لتخدم الحاجات الاسرائيلية العسكرية والمدنية • كما اجتذبت آلاف المهندسين والخبراء والمتخصصين في مختلف العلوم ، وعملت لتطوير الجامعات ومؤسسات التعليم العالي ومراكز الابحاث •

ومن اهم الصناعات التي طورتها اسرائيل وحققت فيها تقدما ملحوظا ، صناعة الالكترونيات والقذائف الصاروخية والطائرات والمواد الكيماوية • وهذه دراسة خاصة عن تطور الصناعة الالكترونية في اسرائيل كحلقة اولى في سلسلة دراسات سنقدمها في الاعداد المقبلة عن الصناعات والمؤسسات الصناعية الرئيسية في اسرائيل •

الصناعة الالكترونية في اسرائيل صنعة حديثة ، وهي تتطور وتزداد اهميتها باستمرار • فحتى سنة ١٩٥٨ ، كانت الصناعة الالكترونية المدنية مهتمة اساسا بانتاج اجهزة الراديو التي كانت تشكل ٨٠–٨٥ بالمائة من منتوجات هذه الصناعة • غير ان الصناعة الالكترونية بدأت ، خلال هذه الفترة ، بالتراجع نتيجة المزاحمة الاجنبية ، وظهور الترانزيستور ، وانخفاض الهجرة الى اسرائيل • أما في المجال العسكري ، فقد كان اهتمام الصناعة الالكترونية الاسرائيلية منصبا على حل مشكلات الاتصال في الجيش •

كانت المؤسسة العسكرية الاسرائيلية اول من بادر الى تشجيع الصناعة الالكترونية ، عندما اتخذت وزارة الدفاع ، في اوائل الستينات ، قرارا باتتاج اكبر قدر ممكن من المعدات الالكترونية الخاصة بالجهاز الدفاعي في اسرائيل نفسها ، بسبب العجز في ميزان المدفوعات الاسرائيلي ، وصعوبة الحصول على العملات الاجنبية • وكان انتاج معدات الكترونية لمشاريع الابحاث والتطوير العسكرية يتطلب معرفة وكفاءة مهنية ، لم تكونا متوفرتين في اسرائيل في ذلك الوقت ، فأخذت المؤسسة العسكرية ، خصوصا صناعة الطيران التابعة لها ، تنشىء وحدات قادرة على انتاج المعدات الضرورية • وقد حققت الصناعة الالكترونية المحترفة ، في هذه الفترة ، وفي الميدان العسكري بالذات ، تقدما ملحوظا •

ساهمت عوامل عديدة في التطور السريع الذي حققته الصناعة الالكترونية الاسرائيلية ، واهم هذه العوامل :

١ ـ فعالية الادارات التي شكلتها المؤسسة العسكرية للوحدات الناشئة •

٢ ـ المساعدات التي تلقتها هذه الصناعة من مراكز الابحاث التي كانت تضم عددا كبيرا من العلماء والمتخصصين ، والمزودة بمختبرات حديثة ومتطورة ، وبمكتبات غنية •

٣ ـ انخفاض الكلفة في اسرائيل بالنسبة الى ما هي عليه في البلاد الاخرى : انخفاض اجور العلماء والمهندسين والفنيين الى نصف ما هي عليه في الولايات المتحدة ، وثلثي ما هي عليه في اوروبا الغربية•

٤ ـ تحمل الدولة نسبة كبيرة من النفقات •

الا ان الدعم الاكبر الذي تلقته الصناعة الالكترونية ، جاء نتيجة حرب حزيران ١٩٦٧ ، والمتطلبات الضخمة التي وضعتها المؤسسة العسكرية تنفيذا لسياسة تنمية الاكتفاء الذاتي • وقد ركزت الحكومة الاسرائيلية على تشجيع الصناعة الالكترونية والمؤسسات العلمية ، وقدمت لها مساعدات كبيرة ، كتدريب الطاقة البشرية ، وتغطية ٥٠ بالمائة من تكاليف مشاريع الابحث والتنمية ، وانشاء مراكز صناعية قرب مراكز الابحاث ، وتقديم تسهيلات بالنسبة الى الضرائب ، ومنح قروض وهبات مالية ، ومساعدات اخرى • وشكل الحظر الفرنسي على شحن الاسلحة ، دفعا جديدا للصناعة •

الطاقة البشرية :

اهتمت اسرائيل ، قبل حرب حزيران ١٩٦٧ ، بتطوير الجامعات ومؤسسات التعليم العالي• وكان لديها سنة ١٩٦٨ ، ٢١٫٨٠٠ مهندس وعالم• وكانت مدارسها التقنية تخرج ، سنويا ٥٠٠٠ تقني في حقول تصنيع المعادن ، والميكانيك ، والالكترونيات ، والكهرباء ، وصناعة الآلات ، والنجارة ، وصناعة النسيج ، والملاحة الجوية ، واجهزة المختبرات وغيرها • يضاف الى هؤلاء خريجو المعاهد التابعة للمؤسسة العسكرية ، وهم من التقنيين في حقول الالكترونيات والاتصال والملاحة الجوية ، ومستواهم العلمي عال ، ويمكنهم العمل في الحقل الصناعي بعد اتمام خدمتهم العسكرية (١١٣) •

الى جانب خريجي المعاهد المحلية ، كان لدى اسرائيل ، سنة ١٩٦٨ ، نحو ٧٠٠٠ مهندس وعالم يدرسون في الولايات المتحدة (بعضهم لمدة تصل الى ٦ سنوات) ، وكان بين هؤلاء نحو ٨٥٠

يتخصصون في حقل الالكترونيات • وفي سنة ١٩٦٩ ، كان لدى اسرائيل نحو ١٥٠٠ مهندس الكتروني مؤهل ، منهم ٦٠٠ يعملون في الصناعة ، ويعمل الباقون في المؤسسات الحكومية ومراكز الابحاث وقدر عدد المهندسين الالكترونيين في اسرائيل ، سنة ١٩٧٠ ، بين ٤٠٠٠ ـ ٥٠٠٠ مهندس ، قدم معظمهم من الدول الغربية ، خصوصا الولايات المتحدة[١١٤] • وكان عدد الشركات الالكترونية في اسرائيل سنة ١٩٧٠ ، ٨٠ شركة ، مقابل ٣٠ شركة فقط سنة ١٩٦٥ اى بزيادة عشر شركات في السنة[١١٥] •

وقد ركزت اسرائيل على عقد اتفاقيات تقنية ، والحصول على رخص انتاج من الشركات الاجنبية خصوصا الاميركية ، لتتمكن من تأمين الحاجات العسكرية ، وحاجات التصدير المتزايدة •

الاجهزة العسكرية واجهزة الاتصال :

تعتبر صناعة الاجهزة العسكرية والطيران اكبر تجمع صناعي في اسرائيل (بلغ مجموع انتاجها ، سنة ١٩٦٩ ، نحو ١٠٠٠ مليون ليرة اسرائيلية • وبلغ سنة ١٩٧١ ، ٢٠٠٠ مليون ليرة اسرائيلية اي ٤٠٠ مليون دولار ، وبلغ عدد العاملين فيها نحو ٩٠٫٠٠٠ عامل)[١١٦] ، وقد اضطرت المؤسسة العسكرية الى الاستعانة بالشركات الخاصة التي كان عليها ان تشكل مراكز انطلاق لتكنولوجية متقدمة ، وتتطور بسرعة لتفي بالمتطلبات العسكرية : نوعا ، وخدمة ، ومواصفات ، وصيانة • وقد نمى فيها ذلك تقاليد التصميم والانتاج التقنيين ، مما رفع من قيمتها التجارية بنسبة كبيرة •

كانت فروع صناعة اجهزة الاتصال اكثر الفروع استقبالا للدعم

والمساعدة نتيجة الحاجات العسكرية بعد حرب ١٩٦٧ • ويبلغ مجموع انتاج هذه الفروع ، حاليا (١٩٧٢) ، ٥٠٠ مليون ليرة اسرائيلية • وتظهر القدرة الانتاجية لهذه الصناعة بقوة في مستويات العمل الثلاثة التي تشكل الاساس لصناعة اتصال قوية • وهذه المستويات هي : ١) هندسة الاجهزة ، وتشمل تخطيط مشاريع الاتصالات الكبيرة في اسرائيل والخارج والاشراف عليها وتقويم انتاجها • ٢) انتاج المعدات التي تستخدم في الاسواق (بما فيها شبكة الهاتف في اسرائيل) ، وفي المؤسسة العسكرية التي تشكل بحد ذاتها سوقا كبيرة بالنسبة الى متطلباتها من اجهزة الراديو والاسلاك وغيرها من اجهزة الاتصال • ٣) انتاج القطع المتنوعة ، وقد حققت عدة شركات ، في هذا المجال ، بداية جيدة ، بانتاج وحدات الترانزيستور ، وبلورات المرو (Quartz Crystals) والمكثفات (Capacitors) والملفات (Coils) والدورات الكهربائية المطبوعة Printed Circuits والدورات المكملة (Integrated Circuits) ، والمحولات (Transformers) • ويتوسع هذا الحقل بسرعة ، ويشكل ميدانا واسعا لنشاطات الابحاث والتطوير المحلية في مجال تقنية اجهزة الاتصال • وقد تمكنت اسرائيل ، نتيجة تنمية طاقات التصنيع والانتاج على المستويات الثلاثة المذكورة ، من بلورة قدرة ذاتية مستقلة لصنع أجهزة اتصال في المجالين المدني والعسكري • وحققت هذه الصناعات تقدما كبيرا بفضل المساعدة والتعاون اللذين قدمتها المؤسسات العلمية الاسرائيلية[١١٧] •

تنتج اسرائيل الآن أكثر من ٨٥ بالمائة من معدات الاتصال التي

تستعمل محليا . فمصانعها تنتج جميع أجهزة التحويل والسيطرة والبث المعقدة ، المتعلقة بهذا المجال تقريبا ، بالاضافة الى مجموعة كبيرة من الاجهزة العسكرية للاتصال بالراديو التي تصنع برخص انتاج من الولايات المتحدة بعد تطويرها في اسرائيل .

وتنتج الصناعة الاسرائيلية ، في حقل تكنولوجية الاتصال بالموجات الدقيقة Micro Waves مئات الانواع من الصمامات الثنائية (Diodes) وأجهزة الترانزيستور ، والدورات المكملة ، والدورات الدقيقة الغشائية الرقيقة والغليظة (Thin and Thick Film Micro Circuits) .

وتشكل تكنولوجية الاتصال بالموجات الدقيقة أساس النجاح في حقل صناعة المعدات والاجهزة الالكترونية المعقدة ، والذي يتطلب الكثير من الدقة ، ويعتمد على الفعالية والكفاءة الفردية لآلاف القطع المستخدمة في هذه الصناعة .

وقد عجلت القدرة على صنع الانواع المذكورة اعلاه ، في تطوير المعدات المصغرة البالغة الاحكام والتعقيد ، كتصنيع الآلات الحاسبة المصغرة المتطورة ذات الاستعمال التجاري والعسكري ، وتصنيع بلورات الاتصال ، وخلايا الكاديوم الفضية ، ومجموعة كبيرة من البطاريات ، والمراكمات (Accumelators) ، ومحولات الطاقة (Transducers) ، والمقاومات الدقيقة Precision Resistors) والمكثفات ، والمحولات ، وملفات محاثة (Inductors) ، ودورات موجهة متعددة الطبقات (Oriented Multilayer Circuits) ،

والهوائيات ، واطراف التوصيل (Connectors) ، وخطوط التعويق (Delay Lines) ، والوصلات (Sockets) ومواد لصق الزجاج بالمعادن ، والقطع الهيدرو - ميكانيكية (كاجهزة القياس ، والمفاتيح الكهربائية ، وقطع القوة المضاعفة في المرسلات والمضخات الكهربائية) . ويمكن استعمال جميع هذه القطع في المجالين المدني والعسكري .

وفي حقل ارسال المعطيات (Data Transmission) الذي يتوسع بسرعة ، نسقت مصانع أجهزة الاتصال وهندسة الآلات الحاسبة أعمالها لتغطي ، عن بعد ، أجهزة الضبط المركزية وأنظمة القياس .

ولما كانت الصناعة الاسرائيلية تدرك أن الاجرام الاصطناعية ستكون أجهزة الاتصال في المستقبل ، فقد دخلت هذا الحقل ، مع شركة عالمية تخطط لانشاء محطة ارضية للاتصال بواسطة الاجرام الاصطناعية في اسرائيل .

ودخلت أسرائيل سوق الآلات الحاسبة الالكترونية وعملية تسلسل البيانات (Data Processing) عن طريق الآلات الحاسبة المصغرة المتطورة التي استعملت فعلا ، في عملية تسلسل البيانات في المؤسسات الصناعية والعسكرية . كما يتم صنع قطع ومعدات اخرى هامشية للحاسبات ، كالمآخذ الكهربائية المصغرة (Miniterminals) ولوحات المفاتيح ووحدات العرض (Key Board & Display Units) ، والاسطوانات المغناطيسية ، ووحدات التخزين (Storage Units) ، ووحدات المراقبة ، وسطوح البينات (Interfaces) لاجهزة الآلات الحاسبة .

التطبيق الصناعي والعلمي :

بالاضافة الى كل ما سبق ، ادت حركة التصنيع السريعة في اسرائيل الى بروز الحاجة الى الية الانتاج والصيانة • وتغطى هذه الحاجة بصورة متزايدة بواسطة الات واجهزة الضبط الالكتروني التي تصمم وتصنع محليا • وهناك عدة شركات كبيرة رائدة تعمل في هذا الحقل ، تتراوح طاقتها بين عملية التحليل الصناعية ، والتصنيع ، والتجهيز ، والصيانة ، والاشراف على أجهزة الضبط المعتمدعلى الآلات الحاسبة المعقدة • بينما تتخصص شركات أخرى في تطوير أجهزة ضبط فريدة ومتقدمة لخدمة وحدات البناء •

وقداستفادت صناعةالنسيج والصباغةمن هذا التقدم فطورت اسلوبا (مسيرا بالطريقة العددية (Numerically Controlled) لصبغ النسيج ، وطورت آلات حاسبة صممت محليا لضبط الالوان ومراقبة تصاميم الرسوم ، وجهاز مراقبة الكتروني لعملية سحب الخيوط الاصطناعية ولفها ، ومراقبات للخيوط ، وأجهزة ضبط لانتاج المواد اللاصقة •

وفي حقل الملاحة البحرية ، تم تطوير جهاز مراقبة لغرف العمليات التي تدار آليا في السفن البحرية واجهزة ضبط ومراقبة الملاحة •

بالاضافة الى صناعة اجهزة الاتصال والابحاث المتعلقة بها ، تنتج مؤسسات الصناعة الالكترونية ابحاثا ، واجهزة تستخدم في حقول الزراعة والطب والذرة • وثمة ، في هذا المجال ، تنسيق وثيق بين الشركات الصناعية • وبعض المؤسسات العلمية • وتشكل المراكز

العلمية في رحوفوت وحيفا والقدس وتل ابيب نوى تتوسع من حولها الصناعات الجديدة بسرعة • وساعد هذا التنسيق على صنع وتطوير عدد من الاجهزة الجديدة والمعقدة التي تم تسويقه بنجاح •

تقسم المنتوجات الالكترونية ، في الحقل الطبي ، الى قسمين رئيسيتين : اجهزة مخبرية تختص بامراض القلب ، واجهزة للابحاث والتطبيق في العلوم الفيزيائية ، والنوويه ، والكيماويه ، والحياتية ، وخصوصا في صناعة الدواء • كما يتم صنع اجهزة متنوعه كهرو - بصرية (Electro-Optical) ،واجهزة حاسبة كبيرة الفعالية رقمية (Digital) وقياسيه (Analogical) تعتمد على اشعة لايزر • وتم صنع اجهزة اخرى كهرو - ميكانيكية ، وأجهزة مراقبة ، واجهزة مضاعفة القوة[١١٨] •

لقد اصبح بامكان مؤسسات الابحاث العلمية والطبية في اسرائيل الحصول على معظم معداتها من الصناعة المحلية • وفي سنة ١٩٦٩ ، بلغت قيمة المعدات المصدرة من هذا النوع نصف مليون دولار ، ومن المتوقع ان يرتفع سنة ١٩٧٥ الى ١٠ ملايين دولار[١١٩] •

معلومات احصائية :

في اسرائيل حاليا ١٠ شركات رئيسية للصناعة الالكترونية (في الصفحات التالية جدول بأهم المعلومات عنها) تستوعب ٩٣ بالمائة من الطاقة البشرية المستخدمة في هذه الصناعة وتنتج ٨٠-٩٥ بالمائة من مجموع انتاج الصناعة الالكترونية •

كان عدد العاملين في الصناعة الالكترونية في اسرائيل ، سنة

١٩٧٠ ، نحو ٩٫٠٠٠ عامل (لا يشمل هذا الرقم العاملين في الصناعة العسكرية وصناعة الطيران) موزعين كما يلي : ٨ بالمائة مهندسين ، ٢٠ بالمائة تقنيين ، ٦ بالمائة عمال صناعيين ، اما الباقون فهم من الكتبة والاداريين ، واداريي التسويق • وكان عدد العاملين في هذا الحقل سنة ١٩٦٨ ، ٤٠٠٠ ـ ٥٠٠٠ شخص يضاف اليهم نحو ٥٠٠ مهندس • وكان عدد العاملين سنة ١٩٦٦ ، ٢٦٢٢ شخصا موزعين كما يلي : ٢٦٩ مهندسا ، ٥٨٦ تقنيا ، ١٤٥٤ عاملا ، ٣٣١ اداريا •

وذكرت مجلة Israel Industry & Commerce في عددها الصادر في نيسان ـ أيار (ابريل ـ مايو) ١٩٧١ ، انه سيتم ، خلال السنوات الخمس المقبلة ، توظيف مبلغ ٦٨٠ مليون ليرة اسرائيلية في الصناعات الالكترونية • ومن المتوقع ان يصل انتاج الصناعة الالكترونية للسوق المدنية المحلية ، خلال سنة ١٩٧٥ الى ٦٠٠ مليون ليرة اسرائيلية • وكانت قيمة انتاج هذه الصناعة سنة ١٩٦٧ ، ٧٥ مليون ليرة اسرائيلية ، اى ٧ بالمائة من مجموع الدخل الوطني • وكان ٦٥ بالمائة من الانتاج يتم لاغراض عسكرية ولا يزال معظم انتاج الصناعة الالكترونية يستخدم لتغطية الحاجات المحلية ، خصوصا العسكرية منها • لكن التصدير يتزايد باستمرار ، لتغطية العجز المتفاقم في ميزان المدفوعات •

قائمة رقم ١ : حصص المبيع لاهم منتوجات الصناعة الالكترونية الاسرائيلية خلال سنتي ١٩٦٦ و ١٩٦٨(١٢٠)

	١٩٦٦	١٩٦٨
(١) قطع (النسبة المئوية)	٧	٦
(٢) اجهزة قياس ومعدات اختبار	٣	٤
(٣) اجهزة اتصال وطيران ومعدات عسكرية	٣٩	٥٧
(٤) معدات هاتفية (تشمل المعدات الكهرو-ميكانيكية والالكترونية باستثناء الاسلاك)	٣٤	٢٠
(٥) معدات مراقبة الانتاج	٢	٧
(٦) منتوجات للاستهلاك (تشمل التركيب والخدمات)	١٥	٦
	١٠٠	١٠٠

قائمة رقم ٢ : نمو انتاج الصناعة الالكترونية ، والعجز في ميزان المدفوعات (١٢١)

السنة	الاستهلاك المحلي	الانتاج المحلي	استيراد	تصدير
	(الاف الليرات الاسرائيلية)			
١٩٦٤	١٦٫٠٧٠	٢٫٧٩٠	١٣٫٤٦٠	١٨٠
١٩٧٠	٦١٫٠٠٠	٢٩٫٠٠٠	٣٨٫٠٠٠	٦٫٠٠٠

قائمة رقم ٣ : الانتاج الالكتروني للاغراض العسكرية(١٢٢)

السنة	ملايين الليرات الاسرائيلية
١٩٦٠	٣٠
١٩٧٠	١٥٠
١٩٧٥	٤٥٠ (المتوقع)

قائمة رقم ٤ : زيادة تصدير المنتوجات الالكترونية(١٢٣)

السنة	التصدير (ملايين الدولارات)
١٩٦٦	١ر٤
١٩٦٧	٣ر٠٣
١٩٦٨	٥ر٥
١٩٦٩	٨ر٩
١٩٧٠	١٦ر٥
١٩٧١	٢٨-٣٠
١٩٧٥	(المتوقع) ١٢٩

قائمة رقم ٥ : مقدار الانتاج الصناعي الالكتروني (باستثناء آلات التسلية)(١٢٤)

السنة	ملايين الليرات الاسرائيلية
١٩٦٠	٧
١٩٦١	١٠
١٩٦٣	٣٠
١٩٦٥	٣٠
١٩٦٦	١٢٣ر٦
١٩٦٧	١٢٠
١٩٦٨	١٩٧
١٩٦٩	٢٥٠
١٩٧٠	٤٣٠(١٢٥)

١٩٧١	٥٥٠
١٩٧٢	٥٠٠

اذا توسعت الصناعة بنسبة ٢٠ بالمائة سنويا ستصل قيمة الانتاج سنة ١٩٧٦ الى ١ر٤٠٠ مليون ليرة وسيبلغ عدد العاملين ١٨ر٠٠٠ عامل وسيصل التصدير الى قيمة ٨٠-١٠٠ مليون دولار .

قائمة رقم ٦ : عدد العاملين في الحقل الالكتروني(١٢٦)

السنة	العدد
١٩٦١	٤٥٠
١٩٦٧	٣ر١٠٠
١٩٦٨	٤ر٣٠٠
١٩٦٩	٦ر٥٠٠
١٩٧٠	٩ر٠٠٠
١٩٧١	١٠ر٠٠٠

قائمة رقم ٧ : المساعدة التي قدمتها وزارة الاقتصاد والصناعة للصناعة الالكترونية في مجال البحث والتنمية(١٢٧)

السنة	ملايين الليرات الاسرائيلية
١٩٦٩/٧٠	٢ر٥
١٩٧٠/٧١	٣ر٦
١٩٧١/٧٢	٤ر٥

		- مركز الشركة في حولون . - لها اتفاقات لتبادل المعلومات مع ١٤ شركة ، معظمها اميركية . - الارقام التجارية : سنة ١٩٧٠ ، ٠٠٠ر٠٣٩ر٥ دولار . سنة ١٩٧١ ، ٠٠٠ر١٦٥ر١١ دولار . مقدار الانتاج المتوقع لسنة ١٩٧٢ ، ٦٠ مليون دولار . - المدير العام : آريه غولد شتاين . المدير الاداري : يتسحاق توليدانو . رئيس مجلس الادارة : الكولونيل موشيه كاشتي . - عدد العاملين : ٥٠٠ر٣ ، بينهم ١٨٠ مهندسا الكترونيا .
التا (Elta)	- ثاني اكبر شركة للصناعة الالكترونية في اسرائيل . - تملكها مؤسسة صناعة الطائرات الاسرائيلية . - اسست سنة ١٩٦٥ . - كان مركزها في اللد ، ونقل في سنة ١٩٦٩ الى اشدود .	معدات عسكرية . اجهزة الملاحة والاتصال للطائرات عتاد مختلف لوزارة الدفاع .

الشركات الرئيسية للصناعة الالكترونية

اسم الشركة	الشركات الفرعية	معلومات عامة	نوع الانتاج
تاديران (Tadiran)		- اكبر شركة للصناعة الالكترونية في اسرائيل ، واكبر صانع لمعدات الاتصال العسكرية خارج الولايات المتحدة . - تركز نشاطاتها على تصنيع مركبات ومعدات تطابق تماما التحديدات الفدرالية الاميركية . - أسست سنة ١٩٦١ كجزء من مجمع كور الذي تملكه الهستدروت . - توزيع الاسهم : كان توزيع الاسهم ، حتى سنة ١٩٧٢ على النحو التالي : كور ٥٠٪ . جنرال تلفون الاميركية ٣٥٪ . وزارة الدفاع ١٥٪ . واصبحت كور تملك الآن ٦٥٪ ، وجنرال تلفون ٣٥٪ ، وخرجت وزارة الدفاع من الشركة .	معدات اتصال عسكرية وتجارية . دورات كهربائية مطبوعة . اجهزة اتصال للاستهلاك العام ، مع القطع التابعة . راديو للسيارات . تلفزيون . اجهزة تكييف هواء . مصابيح يدوية . بطاريات . بطاريات جافة . مصابيح كهربائية . بلورات المرو .

		ـ اسست سنة ١٩٥٦ كمشغل ، ثم حولتها جماعة من المهندسين الى مصنع سنة ١٩٦٢ • كان على رأس تلك الجماعة عوزيا غاليل (دائرة الفيزياء في التخنيون)• ومولت التحول جماعة من الاميركيين منها دافيد ولورانس روكفلر • ـ توزيع الاسهم : الجماعة الاميركية ، ٢٢٪ • P.E.C. ٢٧٪ • بنك اسرائيل ديسكاونت ، ٥١٪ • ـ المركز في حيفا • لها منشآت في المنطقة الصناعية في جنوبي تلك المدينة • ـ لها علاقات تجارية بالولايات المتحدة،وأوروبا الغربية، واليابان ، واستراليا • ـ المبادلات التجارية : في سنة ١٩٧٠ ، ١ر٦ مليون دولار • في سنة ١٩٧١ ، ٢ر٠٦٤ مليون دولار • ـ المدير العام : عوزيا غاليل •	ضبط تجارية • مصادر طاقة ذات استقرار ثابت• كل المنتوجات مجهزة بالترانزيستور ، ومصممة كلوحات دورات مطبوعة بقابس • Plug-in Printed Circuits

اسم الشركة	الشركات الفرعية	معلومات عامة	نوع الانتاج
		ـ لها علاقات تجارية باوروبا واميركا الجنوبية وايران ، لكن ٩٢٪ من انتاجها يذهب لوزارة الدفاع • ـ المدير العام : بالتيل ماكيليف ، ضابط الالكترونيات الرئيسي السابق في سلاح الجو الاسرائيلي • مدير التسويق : يعقوب باريز • ـ عدد العاملين : ١ر٤٥٠ ، بينهم ١٤٥ مهندسا الكترونيا، و ٢١٠ علماء ومهندسين آخرين •	اجهزة الكترونية للاستخدام الطبي •
الرون (Elron)		ـ تشكل ، مع فروعها ، ثالث اكبر شركة للصناعة الالكترونية في اسرائيل • ـ تحاول الاستفادة من المعلومات المتجمعة في مؤسسات الابحاث الاسرائيلية •	معدات علمية وطبية ، اهمها معدات تتعلق بالذرة للاستخدام في المجالين الطبي والعلمي • معدات

اسم الشركة	الشركات الفرعية	معلومات عامة	نوع الانتاج
السينت (Elscint)		ـ مركز الرون نفسه . ـ اسست سنة ١٩٦٩ . ـ توزيع الاسهم : الرون ، ٨٦٪ . جماعة من العلماء ، ١٤٪ . ـ المدير : الدكتور ابراهام سوكامي . المدير العام : مناحم ماتزا .	معدات لابحاث الذرية . اجهزة كاشفة في حالة الصلابة (Solid State) معدات طبية .
سي.د.اس (CDS)		ـ مركز الرون نفسه . ـ اسست سنة ١٩٦٥ بواسطة الرون ، وشركة سي.د.اس. الاميركية ـ المدير العام : جدعون نحماني .	متخصصة بالحاسبات الضخمة ، وتقدم خدمات لكل من : شركات الطيران الاسرائيلية ، جامعة تل ابيب ، وزارة البريد ، وكالة الطاقة الذرية الاسرائيلية ، معهد وايزمان ومؤسسات اخرى .
		ـ عدد العاملين : ١٫٠٠٠ ، بينهم ٢٠٠ مهندس و ٢٥٠ تقنيا .	
البيت (Elbit)		ـ مركز الرون نفسه . ـ اسست سنة ١٩٦٦ بالتعاون مع جهاز الامن . ـ توزيع الاسهم : الرون ٤٩٪ . سي.د.اس. وهي شركة فرعية اخرى ، ٥١٪ .	حاسبات مصغرة . اجهزة للاتصال السلكي . طورت مركزا الكترونيا للتدريب التقني تديره الحاسبات الالكترونية لحساب البحرية الاسرائيلية . طورت جهاز مراقبة وضبط عن بعد بالاشتراك مع موتورولا ، لضبط توزيع المياه في اسرائيل .

اسم الشركة	الشركات الفرعية	معلومات عامة	نوع الانتاج
	التكس (Eltex)		دورات كهربائية مطبوعة.
موتورولا (Motorola)		- رابع اكبر شركة للصناعة الالكترونية في اسرائيل . - تستفيد من معرفة شركة موتورولا الاميركية وخبرتها. - اسستها عائلة باسين كمشغل سنة ١٩٤٨ ، وكان اسمها « موشه باسين للالكترونيات » . تغير الاسم في سنة ١٩٦٤ ليصبح موتورولا اسرائيل . - لها علاقات تجارية بكل من شرطة نيويورك ، ايران ، كندا ، قبرص ، ليبيريا ، ساحل العاج ، الكونغو ، غانا ، نيجيريا ، والحبشة . - توزيع الاسهم : عائلة باسين ، ٤٢٪ . موتورولا شيكاغو الاميركية ، ٣٧٪ . ليفي كاتسير ٢١٪ . - حجم تجارتها : سنة ١٩٧٠ ، ٢٫٥٤٣٫٠٠٠ دولار. سنة ١٩٧١ ، ٧٫٧٤٠٫٠٠٠ دولار .	اجهزة اتصال . معدات الكترونية. اجهزة للضبط عن بعد . اجهزة اتصال عسكرية .
	اس.د.اس (SDS)	- مركز الرون نفسه . - اسست سنة ١٩٦٩ . - توزيع الاسهم : الرون ، ٢٦٪ . شركة كزيروس (Xeros) ، ٥٠٪ . مساهمون آخرون ، ٢٤٪ . - المدير العام : الدكتور هيليل وينشتاين .	اسطوانات الادارة المغناطيسية (Magnetic disc-drive) قطع هامشية اخرى للحاسبات الالكترونية .
	مونوسيل (Monosel)	- اسست سنة ١٩٦٩/١٩٧٠ . - توزيع الاسهم : الرون ، ٤٠٪ . مونستانو (Monstano) الاميركية ، ٦٠٪ .	عدادات واجهزة توقيت. معدات الكترونية للاستخدام الطبي .
	الميدكس (Elmidex)	- مركزها القدس . - توزيع الاسهم : الرون ، ٥٠٪ . شركة الابحاث والتطوير الاسرائيلية ، ٥٠٪ .	معدات طبية لمعالجة امراض القلب .

		- مركزها بني براك • لها الآن مصنع حديث في بيتاح تكفـــاه • - توزيع الاسهم : كور ، ٥٠٪ • كونسوليداتد نـير ايست ، ٥٠٪ •	جميع الانواع •
أ •اى•ل• (AEL Israel)		- اسست سنة ١٩٦٨ • - تملكها شركة (Electronics Labs of Colmor) الاميركية • - تحاول التقليل من اعتمادها على العقود العسكرية •	اجهزة اتصـال بالموجات الدقيقـة بحسب الطـلب قطع للقوات المسلحة •
فيسكاى (Vischay Israel)		- تابعة لشركة فيسكاي انترتكنولوجي الاميركية • - اسست سنة ١٩٦٩ • - مركزها رحوفوت •	بعض القطع الالكترونية• مقاومات فلات باكت (Flat pact resistors) مقاومات بالغة الدقة •

اسم الشركة	الشركات الفرعية	معلومات عـــامة	نـوع الانتـاج
		- رئيس مجلس الادارة : موشيه باسين • المدير العام : ليفي كاتسير • المهندس الرئيسي : يوسف برالي • - عدد العاملين : ١٫٠٠٠ ، بينهم ٩١ مهندسا ، و٣٤ مصمماً •	
تلراد (Telrad)		- تابعة لمجمع كور • - اسست سنة ١٩٥١ • - مركزها اللـد • - توزيع الاسـهم : كور ، ٥٠٪ • كونسوليداتد نـير ايست ، ٥٠٪	معـدات للنظـام الهاتفي الاسرائيلي•معدات طبية الكترونية •
تلكو (Telco)		- تابعة لمجمع كور • - اسست سنة ١٩٥٢ كمشغل •	مجموعـة واسـعة من الموزعـات الهاتفيـة مـن

	كومبونينتس كوربورايشن Components Corp.)	ـ تملكها شركة مايكرو الكترونيكس مع ممولين اوروبيين • ـ مركزها عازور (Azur) ، قرب تل ابيب •	المركزي • مكثفات متعددة •
اوران الكترونيكس (Oran Electronics)		ـ مركزها اللد •	محولات • محولات تيار اللحام • صابورات (Basalts) للمصابيح التي تعمل ببخار الزئبق • صابورات سريعة العمل لمصابيح الفلوريسانت • مكثفات تحليل كهربائي • معدلات مستقرة •

اسم الشركة	الشركات الفرعية	معلومات عامة	نوع الانتاج
الكترو ـ اوبتيكال (Electro Optical Ind.)		ـ اسست سنة ١٩٤١ • ـ مركزها رحوفوت • ـ توزيع الاسهم : وزارة الدفاع ، ٥٠٪ • شركة (Oulole Delf) الهولندية ، ٥٠٪ •	اجهزة ميكانيكية بالغة الدقة • تجهيزات كهروبصرية • آلات فحص الكترونية • آلات تصوير لاشعة اكس • اجهزة تعمل بالاشعة ما تحت الحمراء •
مايكرو الكترونيكس (Micro Electronics)		ـ مركزها حولون • ـ تملكها شركة J.F.D. الاميركية • ـ المديران العامان : هيرتز هيرشبيرغ ، وبن يشعيا •	قطع الكترونية • هوائيات • اجزاء الكترونية خاصة • اجهزة ارسال للتلفزيون

اسم الشركة	الشركات الفرعية	معلومات عامة	نوع الانتاج
انغرا اند غلاس Ingra and Glass Israel		- اسست سنة ١٩٧١ في يفنه . - تملكها شركة بريطانية .	اعمال الطلاء الكهرو - كيمائية . وضع اللمسات النهائية الشديدة الدقة على المنتوجات الصناعية ، خصوصا الصناعات الالكترونية والطيران .
الكو ترانسفورمرز (Elco Transformers)		- اسست سنة ١٩٤٩ . - مركزها رامات غان . - المدير العام : غيرشو زالكين ، ابن مؤسس الشركة . - تملكها عائلة زالكين و (Discount Bank Investment)	محولات توزيع كهربائية . معدات الكترونية ضخمة . مكثفات ورقية . اجهزة تبديل . لوحات توزيع ومراقبة .
ام . ج . (M.G. Electronics)		- مركزها رحوفوت .	اجهزة الكترونية للاستخدام الطبي .
التكنولوجية العلمية (Scientific Technology)		- تتعاون مع معهد وايزمن . - اسست سنة ١٩٧٠ . - تملكها شركة (Itek Corp.) الاميركية . - مركزها معهد وايزمن . - مدير الشركة : اريه ليفين . كبير المهندسين : افرام اراري . - طورت نظريات جديدة للبصريات الفضائية .	تطوير آلة قراءة الكترونية اسمها كروم - سكان (Chrom-Scan) .

اسم الشركة	الشركات الفرعية	معلومات عامة	نوع الانتاج
	Taba Electronic Controls Industries	- تملكها الكو ترانسفورمرز • - تلبي حاجات دفاعية •	مصادر طاقة لوحدات المراقبة الالكترونية في ادارة البريد والجيش • مكثفات للحاسبات الالكترونية في محطات مراقبة الاجرام الصناعية • محولات ومعدلات كهربائية للجيش •

بالاضافة الى الشركات الرئيسية المذكورة اعلاه ، توجد في اسرائيل ايضا عدة مصانع علمية في رحوفوت تنتج معدات كهرو ـ بصرية للحاسبات الالكترونية ، ومن بينها شركة « رحوفوت انسترومينتس » التي تنتج اجهزة القياس الالكترونية ـ البصرية ، ومعدات اخرى لوزارة الدفاع • كما توجد شركات ومؤسسات اخرى تهتم بتطوير معدات واجهزة عسكرية•واهم هذه المؤسسات ، رفائيل (السلطة المسؤولة عن تطوير الوسائل القتالية) •

لرفائيل مراكز في المنطقتين الشمالية والوسطى من اسرائيل وتملكها وزارة الدفاع ، ويديرها الدكتور زئيف بونين • وقد طورت رفائيل اجهزة لاكتشاف تحركات الفدائيين عبر الحدود ، وسلاحا جديدا للقتال الجوي • كما انها مرتبطة بمشاريع ابحاث وتطوير لاسلحة تكلف عشرات الملايين من الليرات ، وعدد آخر من المشاريع التي قد تحتاج الى فترة ١٠ سنوات لتطويرها •

تركز رفائيل اهتمامها الاساسي على تطوير الاجهزة غير المتوفرة في الاسواق الاجنبية ، والاجهزة الضرورية لحل مشكلات تتعلق بأمن اسرائيل • وهكذا فان مشاريع رفائيل تشمل حاسبات الكترونية للاسلحة المعقدة ، واجهزة الكترونية ، واجهزة اتصال وقذائف صاروخية ومحركات لهذه القذائف ، ومتفجرات متنوعة ، وانواع مختلفة من صمامات التفجير • ..

المصـــــادر

(١) معراخوت ، عدد ٢٠٣ ، ١٩٦٩ ، ص٣٠ـ٣٥

(٢) هارتس ، ١٤ نيسان ١٩٧٢ ، ص١٠ـ١٣

(٣) نفس المصدر

(٤) هآرتس ، ١١ تموز ١٩٧١

(٥) دافار ، ١١ تموز ١٩٧١

(٦) معاريف ، ١٨ شباط ١٩٧٢

(7) Military Reveiw, March 1971, p. 68.

دافار ، ١٠ حزيران ١٩٧١

دافار ، ١ تشرين الثاني ١٩٧١

هآرتس ، ٣٠ كانون الثاني ١٩٧٢

دافار ، ١٠ حزيران ١٩٧١

(8) News Week, April 9, 1973, p. 43.

(9) Military Review, March 1971, pp. 67-73.

(١٠) هآرتس ، ٣٠ كانون الثاني ١٩٧٢

(11) Ordnance, May-June 1971, p. 542.

(12) Infantry, September-October 1972, p. 37.

(13) " Wapons and Equipment of the Israele Armed Forces " Ashkar and Khalidi, p. 20.

(١٤) نفس المصدر ، ص٣١

(15) Ordnance, May-June 1971, P. 44.

(١٦) معآنيه ، ١٧ نسان ١٩٦٩ ، ص٤٣ ـ ٤٤

(17) Ordnance, Jonuary-February 1969 pp. 408-411.

(18) " The Military Balamce 1972/73 " I.S.S. p. 32.

(19) Aviation Week, July, 3, 1972. p. 9.

(20) " Mirgge " ,Cee, Jack. p. 197.

(٢١) يديعوت احرونوت ، ٢٧ تشرين الثاني ١٩٧٢ ـ ص١

(22) " Weaponsand Equipment of the Israeli Armed Forces " Ashkar and Khalidi, p. 82.

(23) Aviation Week, November 16, 1970, p. 21. J

(24) " Jane's Fighting Slips 1972/73 " , p. 175.

(٢٥) نفس المصدر .

(٢٦) هآرتس ، ، ١٤ نيسان ١٩٧٢ ص١٠ـ١٣

(27) *Interavia*, 3/1968, p. 329.

(28) *Flight International*, March 26, 1964, p. 465.

(٢٩) المصدر نفسه ص ٤٦٦ .

(30) *Interavia*, 3/1968, p. 329.

(31) *Interavia*, 6/1970, p. 656.

(32) *Aviation Week*, November 2, 1970, p. 11.

(33) *Israel Economist*, April 1970. *Aviation Week*, June 1, 1970, p. 53. *Flight International*, March 26, 1964, p. 465. *Interavia*, 3/1968, p. 329. *Aviation Week*, Junel 1, 1970, p. 53. *Israel Magazine*, January 72. p. 40.

Aviation Week, November 16, 1970

« هآرتس » ٢٦ كانون الثاني (يناير) ١٩٧٣ .

(34) *Aviation Week*. November 16, 1970, p. 19.

(٣٥) « هآرتس » ٢٦ كانون الثاني (يناير) ١٩٧٣ .

(36) *Interavia*, 7/1971, p. 836.

(37) *Aviation Week*, June 1, 1970, p. 53.

(٣٨) المصدر نفسه .

(39) *Flight International*, August 31, 1972, p. 307.

(40) *Interavia*, 7/1971, p. 836.

(41) *Israel Economist*, April 1970.

(42) *Interavia*, 7/1971, p. 836.

(٤٣) « هآرتس » ٢٦ كانون الثاني (يناير) ١٩٧٣ .
(٤٤) المصدر نفسه .

(45) *Interavia*, 7/1971, p. 837.
(46) *Interavia*, 2/1972, p. 117.

(٤٧) « هآرتس » ٢٦ كانون الثاني (يناير) ١٩٧٣ .
(48) *The Financial Times*, December 14, 1972.

(٤٩) « هآرتس » ٢٦ كانون الثاني (يناير) ١٩٧٣ .
(٥٠) المصدر نفسه .

(51) *Flight International*, July 30, 1970, p. 164.
(52) Flying Review International, June 1969, p. 11.
(53) *Aviation Week*, April 26, 1971, p. 11.
(54) *Military Review*, March 1971, p. 72.

(٥٥) نشرة م.د.ف. ، العدد ٣ ، ١ شباط (فبراير) ١٩٧٣ ، نقلا عن « دافار » (٧٣/١/١٤) .
(٥٦) « هآرتس » ، ٢١ كانون الثاني (يناير) ١٩٧٣ .
(٥٧) المصدر نفسه ، ٢٦ كانون الثاني (يناير) ١٩٧٣ .

(58) *The New York Times*, September 9, 1967, p. 1.

(٥٩) المصدر نفسه .

(60) *The New York Times*, November 5, 1967.
(61) *Aviation Week*, June 21, 1971, p. 11.
(62) *Flying Review International*, March 1970, p. 14.
(63) *Aviation Week*, June 15, 1970, p. 54.
(64) *Flight International*, July 23, 1970, p. 105.
(65) *Aviation Week*, May 31, 1971, p. 201.
(66) *Aviation Week*, June 21, 1971, p. 11.
(67) *Aviation Week*, October 4, 1971, p. 52.

(٦٨) « هآرتس » ، ٢٦ كانون الثاني (يناير) ١٩٧٣ .

(69) *Aviation Week*, December 15, 1969, p. 24.

(70) *Israel Magazine*, January 1972, p. 42.
(71) *Aviation Week*, June 8, 1970, p. 58.
(72) *Aviation Week*, May 17, 1971, p. 11.
(73) *Interavia*, 1/1970, p. 20.
(74) *Aviation Week*, November 30, 1970.
(75) *Aviation Week*, May 31, 1971, p. 201.
(76) *Air Enthusiast*, January, 1972, p. 4.
(77) *Aviation Week*, May 1, 1972, p. 17.
(78) *Air Enthusiast*, June 1972, p. 282.

(٧٩) المصدر نفسه ، ص ٢٨٠ .
(٨٠) المصدر نفسه ، ص٢٨٢ .

(81) *Air Enthusiast*, July 1972, p. 4.

(٨٢) المصدر نفسه .

(83) *Aviation Week*, September 18, 1972, p. 9.

(٨٤) « هآرتس » ، ١٤ كانون الثاني (يناير) ١٩٧٣ .
(٨٥) المصدر نفسه . (٨٦) المصدر نفسه .
(٨٧) المصدر نفسه ، ١٥ كانون الثاني (يناير) ١٩٧٣ .

(88) *International Defense Review*, No. 2 - April 1971, p. 183.
(89) *Armed Forces Journal*, March 1972, p. 25.
(90) *Aviation Week*, December 21, 1970, p. 13.
(91) *Aviation Week*, November 6, 1972, p. 9.
(92) *Aviation Week*, October 6, 1969, p. 20.
(93) *Aviation Week*, May 11, 1970, p. 19.
(94) *Interavia*, 12/1970, p. 1446.
(95) *Aviation Week*, November 16, 1970, p. 21.
(96) *Flight International*, May 27, 1971, p. 737.
(97) *International Defense Review*, No. 5 - October 1971, p. 412.

(98) *Ordnance*, September-October, 1972, p. 127.

(99) *Aviation Week*, August 9, 1971, p. 23.

(١٠٠) « هآرتس » ، ١٥ كانون الثاني (يناير) ١٩٧٣ .

(١٠١) المصدر نفسه .

(102) *Flight International*, December 14, 1972, p. 864.

(١٠٣) « هآرتس » ، ٨ كانون الاول (ديسمبر) ١٩٧٢ .

(١٠٤) المصدر نفسه ، ١٢ كانون الثاني (يناير) ١٩٧٣ .

(105) *France Actuelle*, February 15, 1969, p. 2.

(١٠٦) المصدر نفسه ، ص١ .

(107) *Flying Review International*, March 1969, p. 15.

(108) *France Actuelle*, February 15, 1969, p. 2.

(109) *Flying Review International*, March 1969, p. 15.

(110) *Aviation Week*, November 16, 1970, p. 21.

(111) *Aviation Week*, October 6, 1969, p. 21.

(112) *Ordnance*, September-October, 1972, p. 127.

(113) Science Based Industries in Israel, Israel Aliyah Center, Nov. 68, p. 4.

(114) Jewish Digest, July 1972, p. 63.

(١١٥) « الالكترونات في اسرائيل » بقلم يشعياهو لافي ، المدير العام لوزارة الدفاع الاسرائيلي ، مجلة بماحانيه (بالعبرية) ٧١/٤/٢٦ ، ص ٥٦ـ٥٧ .

(116) Daily Star, Jan, 31, 1972, p. 2.

(117) Israel Economist, Oct. 1968, p. 341.

(١١٨) جمعت هذه المعلومات من المصادر الآتية :

- Israel Economist, Oct. 68, p. 341.
- Electronics in Israel (a Booklet Published by The Israel Ministry of Commerce & Industry & The Israel Export Institute, Jan. 71).

- Science Industry in Rehovot (a Booklet prepared by the Weizmann Institute for Participants in the Economic Conference, April 68) .
- Science Based Industries in Israel (Booklet Published by Israel Aliyah Center, Nov. 68 & June 69) .

(١١٩) المصادر نفسها اعلاه .

(١٢٠) جمعت هذه المعلومات من :

- Israel Economist, April 1969, p. 107.
- Jewish Digest, July 72.
- Israel Industry & Commerce & Export News, April-May 71.
- Business Diary March 15, 72, p. 319.
- Israel Industry & Commerce & Export News, Feb. 6, 72.
- Israel Economist, Oct. 68. p. 41.

(121) Israel Industry & Commerce & Export News, April-May 1971. p. 3.

(١٢٢) « الالكترونات في اسرائيل » بقلم يشعياهو لافي ، المدير العام لوزارة الدفاع الاسرائيلية ، مجلة بماحانيه (بالعبرية) ٧١/٤/٢٦ ، ص ٥٦ـ٥٧ .

(١٢٣) جمعت هذه المعلومات من المصادر الآتية :

- Israel Economist, April 69, pp. 100, & Quarterly Economic Review 1969, pp. 9 & 1970, pp. 10.
- Jewish Digest, July 1972.
- Israel Industry & Commerce & Export News, April-May 1971, pp. 3.
- Israel Economist, Oct. 68, pp. 41.

- Business Diary (Isr) 15.3.72, pp. 319.

(١٢٤) جمعت هذه المعلومات من المصادر الآتية :

- Israel Industry & Commerce & Export News, Vol. 20, April 1969.
- Jewish Digest, July 1972.
- Israel Industry & Commerce & Export New, April-May 1971.
- Israel Economist Oct. 1968.

(125) Economic Review, July-Sept. Vol. 25, No. 79, pp. 29.

(١٢٦) المصدر نفسه .

(١٢٧) المصدر نفسه .