

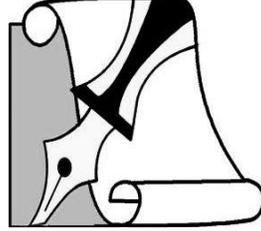


مركز البحوث الفلسطينية والاستراتيجية

التقرير نمف الشهري

تحليل للتطورات السياسية
والأمنية في «إسرائيل»

www.bahethcenter.net
Email: baheth@bahethcenter.net
bahethcenter@hotmail.com



مركز للدراسات
الفلسطينية والاستراتيجية

تحليل نصف شهري للتطورات السياسية والأمنية في «إسرائيل»

أهداف المركز الرئيسية:

- 1 إعادة فلسطين إلى موقعها الحقيقي كقضية مركزية للأمم.
- 2 الترويج للقيم الجهادية والنضالية في إطار استراتيجية تحرير فلسطين.
- 3 بناء علاقة متينة مع النخب والشخصيات المعنية بالقضية الفلسطينية.
- 4 إصدار دراسات وأبحاث وتقارير ذات بعد استراتيجي وتحليلي.

التعليم العالي والبحث العلمي في إسرائيل

1 - مدخل:

تعتبر إسرائيل من الدول التي فاق تقدمها العلمي حجمها وعمرها، وكان الفضل في ذلك لعنصر قبول التحدي، حيث أرادت أن تتفوق على المحيط العربي الذي زرعت فيه ظلاماً وعدواناً حتى تحمي نفسها وتثبت أركانها في الكيان الغاصب، فاتخذت من سفينة العلم والبحث العلمي وسيلة لإثبات ذاتها وفرض هيمنتها، وبالفعل أوصلتها هذه السفينة إلى مصاف الدول المتقدمة والمتطورة في شتى المجالات العلمية والتطبيقية، ولا زالت تسير بخطى ثابتة في الطريق ذاته. والجدير بالذكر أن صانع القرار الإسرائيلي هو ابن البيئة العلمية، ونتاجها، ولذلك كثيراً ما يلجأ إلى مراكز الأبحاث وأصحاب العلم والاختصاص، من أجل أخذ الرأي والمشورة في القرارات المختلفة التي تهم الدولة الكيان، وتعتبر مراكز الدراسات المختصة بالفكر والبحث العلمي واستطلاع الرأي مؤثرة في سياسات صانع القرار الإسرائيلي. ومن منطلق اعتبار البحث العلمي أولوية أمنية وقومية، كان لابد من تخطيط أي دولة للسياسة التعليمية عندها وتحديداً التعليم العالي والبحث العلمي بما يمكنها من تخصيص كل قطاع أو فرع بما يحتاجه من الموارد البشرية والمالية. وحتى نفهم مدى مخرجات التعليم العالي في إسرائيل، نشير إلى أن الخريجين في اختصاصات العلوم الأساسية والتطبيقية يعدون المصدر الأول لكوادر العلماء في كيان العدو. ففي عام 1973 كان لدى إسرائيل 2400 عالماً وبعد عشر سنوات ارتفع العدد إلى 4600 عالماً، وفي عام 1990 كان لدى إسرائيل 25 ألف عالم وفي أواخر التسعينيات نشر في إسرائيل، أن عدد العلماء والمهندسين بلغ 135 لكل 10 آلاف إسرائيلي مقابل (85 في حالة الولايات المتحدة). وتقيد الدراسات أن عدد المهندسين الإسرائيليين العاملين في البحث والتطوير عام 2000 هو 35 بالألف من عدد السكان أي عشرة أمثال الرقم في حالة العالم العربي 3.5 بالألف. ويتصدر معهد التخنيون (المعهد المتعدد الاختصاصات) مؤسسات التعليم العالي الإسرائيلي فقد تخرج منه حتى آخر عام 1997 نحو 40 ألف من العلماء والمهندسين والأطباء وخبراء في شتى فروع العلوم والتكنولوجيا. ويتوزع

العلماء والباحثون على مختلف مراكز الأبحاث في القطاعات العلمية والصناعية والزراعية وسواها وفي قطاع الالكترونيات وحده هناك 40 ألف شخص (أواخر التسعينيات) ثلثهم تقريباً من خريجي الجامعات ونحو 60% منهم مهندسون وتقنيون. وهذه المخرجات العالية لمؤسسات التعليم العالي ساهمت إلي جانب الهجرة المكثفة في انتقال إسرائيل إلى مجتمع صناعي حديث ومتطور .

لقد أولت الحكومات الإسرائيلية المتعاقبة منذ عام 1948 أهمية فائقة لعملية البحث والتطوير على الصعيد كافة، وقد عزز التوجه المذكور الاستفاد من الهجرات اليهودية الكثيفة إلى فلسطين المحتلة، خلال عقدي الستينيات والتسعينيات من القرن الماضي وما احتوته تلك الهجرات من طاقات علمية وأكاديمية واستثمارها في تطوير أداء البحث العلمي. وبعد أكثر من سبعة عقود من إنشاء الكيان يمكن أن نتلمس مدى التطور لديه في ميدان البحث العلمي؛ حيث تشارك إسرائيل في غالبية المؤتمرات العلمية الدولية ذات المستوى الرفيع التي تعقد دورياً، وقد تبوأ مراتب متقدمة من حيث المشاركة والمساهمة البحثية في تلك المؤتمرات. وتؤكد الدراسات أن المستوى الرفيع للبحوث الإسرائيلية في الخارج هو الذي زاد من اهتمام صناديق البحوث في العالم ودفعها إلى المساهمة في البحث العلمي في إسرائيل، في وقت تخصص فيه إسرائيل نحو 5 في المئة من ناتجها المحلي الإجمالي السنوي، ولهذا يصل نصيب الفرد في إسرائيل إلى نحو 1300 دولار من إجمالي الإنفاق السنوي على البحث العلمي خلال السنوات الأخيرة. وثمة اجماع على ان عمليات البحث والتطوير تتم بشكل أساسي في سبع جامعات إسرائيلية، فضلاً عن عشرات معاهد الأبحاث الحكومية والعامّة؛ وكذلك في مئات من الشركات المدنية والعسكرية والإستراتيجية. وثمة أبحاث كثيرة تحصل في المراكز الطبية؛ وتقوم بعض الشركات العامّة بأبحاث في مجالات متباينة مثل الاتصالات البعيدة، وتوليد الكهرباء والطاقة، وإدارة مصادر المياه وتقنيات الزراعة المتطورة. وتشير دراسات مختلفة الى أن المصادر الحكومية والعامّة تعتبر من أهم مصادر التمويل لمشاريع البحث والتطوير؛ حيث توفر الدعم المالي لما يزيد عن خمسين في المئة من إجمالي أنشطة البحث والتطوير في الكيان. واللافت أن عمليات البحث والتطوير في القطاع المدني للصناعة والزراعة تستحوذ على النسبة الكبرى من التمويل، وتؤكد الدراسات أن إسرائيل تخصص نحو أربعين في المائة من المبالغ لتنمية المعرفة عن طريق صناديق إسرائيلية خاصة بالأبحاث والتطوير؛ أو من خلال التعاون مع دول أخرى أو بواسطة صناديق ممولة من قبل الحكومة الإسرائيلية بشكل مباشر، هذا فضلاً عن الصناديق

الجامعية العامة التي تشكل لجنة التخطيط والميزانية التابعة لمجلس التعليم العالي مصدر دعمها المالي والفني. أما بقية المبالغ فهي تتركس للأبحاث في مجالي الصحة والرفاه الاجتماعي؛ خاصة أن تحسين المؤشرات في المجالين المذكورين يعتبر من أهم العوامل التي تشجع على هجرة يهود الشتات إلى إسرائيل، وبخاصة من الدول التي لم تحقق تنمية بشرية مرتفعة. ولا شك بأن الأبحاث المعمقة تعتبر من الركائز الأساسية في رسم وبناء الإستراتيجيات في جميع المجالات، حيث تمثل المعرفة والعلم ومناهج البحث العلمي مصدراً مهماً لبناء اقتصاد الكيان وإنتاجه الفكري والصناعي والزراعي وشؤون الحياة الأخرى، ولعل هذا يمثل أحد الفروق الجوهرية بيننا وبين إسرائيل، وهو التخطيط الجاد للبحث العلمي بحيث تتناسب مخرجات التعليم العالي مع احتياجات الدولة من كل التخصصات، وهذا يؤدي بدوره إلى عدم وجود فائض في الخريجين من الجامعات، وبالتالي لا وجود للبطالة، بالإضافة إلى أن مراكز البحث العالمي لا تعمل إلا وفق خطط تضعها الدولة حتى لا يكون الهم لأكبر هو زيادة رسائل الماجستير والدكتوراة بدون جدوى.

الجدير بالذكر أن الأيديولوجية الصهيونية قد وفرت دفعة قوية لإيجاد مفاهيم علمية وتأسيس لبنات جديدة للبحث العلمي الحديث في الكيان، وأولت اهتماماً خاصاً بالعلوم الفيزيائية والكيميائية والطبيعية لوعيها بأنها تتيح الهيمنة على العالم وتحويل مساره لصالحها. فكثير من الكتاب حينما يتم تناول البحث العلمي في إسرائيل أو يتم التحدث عن الجانب الاقتصادي وأسبابه يهملون الجانب الأيديولوجي، فالأيديولوجية الصهيونية هي في الواقع المحرك الرئيس لهذه الطفرة التكنولوجية الموجودة في الكيان، ودائماً ما يعبر عن هذا الأمر بـ«مبدأ الإرادة»، فأبي عمل مهما كان حجمه لا بد أن يسبقه خلفية أيديولوجية يستمد منها قوته.

2 - فلسفه البحث العلمي في إسرائيل:

احتدم الصراع بين وجهتي نظر متباينتين بشأن طبيعة الموقف من العلم والتوجهات الأساسية للجامعة العبرية عند إنشائها: فكانت وجهه نظر (زئيف جابوتنسكي) زعيم الحركة التصحيحية، تقوم على إنشاء جامعة مفتوحة كبيرة الأعداد لتعويض الطلاب اليهود عما لحقهم من تمييز مورس ضدهم في أوروبا. فيما تبنى (حاييم وايزمان)، أول رئيس للكيان، النموذج الألماني والطابع النخبوي للجامعة، وضرورة التركيز على البحث العلمي

الأكاديمي والدراسات العليا. وقد انتصرت آراؤه، وكان له الدور الأكبر في صياغة النظام الأكاديمي الإسرائيلي. واعتمدت آراؤه كاستراتيجية علمية موثقة باعتباره عالما كيميائيا مرموقا.

انطلاقا من هذه الرؤية، نشأت البنية العلمية التي نما منها الجهد العلمي الإسرائيلي الحديث. فتم إنشاء معهد التخنيون للعلوم التطبيقية في مجالات الهندسة والعلوم في عام 1924. وأقيمت الجامعة العبرية في القدس في عام 1925، وجامعه بار ايلان في عام 1955 وجامعه تل أبيب في عام 1956 وجامعه حيفا في عام 1963، وكذلك معهد وايزمان، ومحطة الأبحاث الزراعية في رحوفوت، والمعهد الجيولوجي، ومختبر الفيزياء، ولجنه الطاقه النوويه، وتمت إقامه أول حاسوب الكتروني، ومعهد أبحاث النقب، وشركه أبحاث البحار. ويمكن القول أن هذه المؤسسات والمراكز البحثيه شكلت مرحلة إقامة البنية التحتية المعرفية في اسرائيل. ولذلك تهتم إسرائيل بالأبحاث المعمقة وتعتمد عليها وتعتبرها من الركائز الأساسية لرسم وبناء الاستراتيجيات في كل المجالات. أما أهداف البحث العلمي في إسرائيل فتتلخص في تمكين إسرائيل من التقدم في جميع المجالات العلمية على مستوى العالم. ودعم وتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات من حيث الكم والكيف لربط إسرائيل بأثناء العالم عبر أقمارها الصناعيه التي تقوم بمسح شامل حول الكرة الأرضية. ومن ثم التوسع والمنافسة في البحوث العسكرية لزيادة قوة الكيان العسكرية وضمان أمنه القومي.

إن الإنفاق على البحث العلمي والتطوير في إسرائيل يصل إلى 4.7% ، بينما يصل متوسط الإنفاق على البحث والتطوير في الدول العربية مجتمعة إلى 0.3%. هذا ناهيك عن الدعم الخارجي للدولة الصهيونية في مجال العلم والتكنولوجيا، فالهبات التي كانت تحصل عليها من الدول والقوى الاستعمارية الغربية كانت تمثل حبلأ سريا، كفل لها أسباب الحياة، وقد أخذ الدعم أشكالا متعددة، من أبرزها:

أ- الإعانات المالية والاقتصادية التي تلقتها إسرائيل من الخارج، والتي كانت سببا في انتشار الخلل في الهيكل الاقتصادي الإسرائيلي في القرن العشرين، وعلى هذا الصعيد يقول فيليس بينيس: «إن معونة واشنطن لإسرائيل تصل إلى ما يزيد على 640 دولارا للإسرائيلي الواحد في السنة، في حين أن الإنفاق الفيدرالي المحلي بالولايات المتحدة كان يصل في المتوسط، خلال السنوات الأخيرة، إلى ما يقل عن 112 دولارا للفرد الأمريكي في السنة، وما يزال آخذا في الهبوط». وتشير مصادر صحفية ألمانية أن ألمانيا دفعت أكثر من

200 بليون مارك (122 مليار دولار أمريكي) كتعويضات لليهود وغيرهم من ضحايا النازية، صب أغلبها في خزانة الدولة الصهيونية.

ب - دعم وإنشاء الجامعات والمؤسسات العلمية، والتبادل العلمي بين المؤسسات العلمية والتكنولوجية الراسخة في الولايات المتحدة والغرب، وفتح أبواب الخزائن الأوروبية والأمريكية أمام المراكز الصهيونية العلمية والتكنولوجية للاعتراف منها، وفي أواخر عقد التسعينيات كانت وزارة العلوم الإسرائيلية قد وقعت اتفاقات تعاون علمي مع 26 دولة في العالم (هي الدول المتقدمة بالطبع)، تتضمن تنفيذ برامج أبحاث مشتركة وتبادل الباحثين العلميين، وعقد حلقات ومؤتمرات بحثية مشتركة. ولكن هذا ليس كل شيء فكما عودتنا الرأسمالية المتوحشة أن ما تحمله في اقتصادها الخفي أضعاف ما يظهر لنا، فلقد عمدت الدول الرأسمالية إلى فرض الاتفاقيات الدولية التي تحد من قدرات الدول النامية من أجل تقنين نهب دول العالم الثالث، فنجد اتفاقية حقوق الملكية الفكرية التي كان هدفها الأساس ليس الحفاظ على جهود البحث والتطوير التي توصلت إليها الدول في مجالات البحث العلمي، بل من أجل إحكام السيطرة على العلم ومنع الدول النامية من اللحاق بالركب العلمي.

3 - محفزات البحث العلمي:

اعتنت إسرائيل بجملة من العوامل المحفزة التي من شأنها الارتقاء بمستويات البحث العلمي لديها ومنها:

- 1- توسيع هامش الحرية الأكاديمية الكافية للباحثين.
- 2- التخلي قدر الإمكان عن مظاهر البيروقراطية والمشكلات الإدارية والتنظيمية.
- 3- محاربة الفساد المالي والإداري في مؤسسات البحث العلمي.
- 4- الإسراع الدائم في عملية نقل المعلومة التقنية من الدول المتقدمة إليها.
- 5- إحداث حراك دائم في مراكز البحوث الإسرائيلية، بحيث لا تبقى تحت قيادات قديمة مترهلة، غير مدركة لأبعاد التقدم العالمي في ميادين البحث العلمي، لا سيما في العلوم التكنولوجية.
- 6- مواصلة التدريب المستمر للباحثين الجدد، وعدم تهجيرهم، ومن ثم تهجيرهم.

وتؤشر المعطيات على أهمية الحرية الأكاديمية والبحث العلمي في إسرائيل، باعتبار أنه كلما اتسعت الحريات العامة، وزادت الممارسات الديمقراطية، وقلت التدخلات الرسمية للدولة في قضايا الجامعات، فسوف يتحصل بالضرورة عن ذلك سعة أفق البحث العلمي، وزيادة مردوده، وأدائه لمهامه ورسالته.

4 - دور الدولة في تطوير البحث العلمي:

تقوم سياسه البحث العلمي في اسرائيل على ايجاد التكامل بين السياسات العلمية. وتتمثل قدرات برنامج البحث والتطوير في عدد من المؤسسات الحكومية، منها:

أ- هيئه الطاقة الذرية الاسرائيلية ومؤسساتها: وهي أخطر المراكز العلمية، كونها تشرف على جميع الأبحاث الذرية في الجامعات والمعاهد التكنولوجية.

ب- المجلس القومي للبحث والتطوير ومؤسساته: وهو الذي يتولى صياغة سياسات البحوث العلمية، والتنسيق بين المؤسسات في أنشطة البحث والتطوير، والإشراف على الأنشطة البحثية في 7 جامعات. ويتبع المجلس 14 مؤسسه مثل: مؤسسه إسرائيل للعلوم، المختبر العسكري، هيئه الاختراعات الاسرائيلية، المعهد القومي للمقاييس والتكنولوجيا.

ج- دائره التطوير: وتختص بالبحث والتطوير في صناعه التكنولوجيا التي تقوم على الالكترونيات. ويتولى علماءها اقتراح مجال الأبحاث على المعاهد والمختبرات، ومتابعة الاختراعات الجديدة لدراسة مدى الاستفادة منها في اسرائيل، وتوجيه طلاب المرحلة الثانوية لمجال الدراسة المتقدم مع ميولهم.

د - مشروع الحاضنات التكنولوجية: أطلقته الحكومة الإسرائيلية لتمكين صاحب أي فكرة تكنولوجية مبتكرة من تحويل فكرته إلى إنتاج صناعي. وقد دخل هذا النظام عام 1990 لاستثمار أفكار المهاجرين الروس. وقد بدأ المشروع عام 1991 بعدد 350 مشروع مبتدئ.

هـ - اتفاقيات التعاون العلمي والتكنولوجي مع العديد من دول العالم المتقدمه: وهذه الاتفاقيات تفتح للعلماء الاسرائيليين مراكز البحوث والمختبرات الامريكية والغربية، وإجراء بحوث علمية دورية. مدة كل دورة بحثيه 3 سنوات بتكلفة 3 ملايين استرليني. هذا إلى جانب تأسيس جمعيات اسرائيلية غربية مشتركة للبحث والتطوير

العلمي بميزانيات كبيرة لتمويل عشرات المشاريع البحثية في مجال إنتاج الأجهزة النانومترية، والالكترونيات الدقيقة.

5- مجالات البحث العلمي في اسرائيل:

أ- الكمبيوتر وصناعه المعلومات: حيث تمكّن العلماء الاسرائيليون من تصنيع أول كمبيوتر عام 1945، أطلق عليه (ويزاك) وطور إلى طراز أحدث أطلق عليه (غوليم). وقد حصل الكيان على جهازي كمبيوتر عملاقين من الولايات المتحدة بوسعهما إجراء عمليات محاكاة تجارب الانفجارات النووية وتصميم الصواريخ والأسلحة الحديثة. وبما تمتلكه من بنية أساسية جيدة، وكوادر مؤهلة، باتت اسرائيل منطقة جذب لكبرى الشركات العالمية كشركة I.B.M التي تملك واحدا من أهم مراكزها في الخارج في اسرائيل، وشركة Microsoft التي أنشأت فرعها Microsoft Israel عام 1989، وشركه موتورولا التي قررت التعاون مع شركه جنرال موتورز وإنشاء مصنع لأشبه الموصلات في اسرائيل عام 1995. ومن أهم الشركات الاسرائيليه العاملة في مجال الكمبيوتر شركة ACCESANT وشركه كونفيرس تكنولوجي والتي يبلغ رأسمالها أكثر من 16 مليار دولار.

ب- صناعه البرمجيات: تمتلك إسرائيل أكثر من مائتي شركة برمجيات تعمل في سوق ينمو بمعدل 20 _ 25% سنويا وقد ارتفعت صادراتها الالكترونيه إلى 9.1 مليار دولار في 2001، وارتفعت الصادرات في 2010 إلى أكثر من 18 مليار دولار .

ج- علوم الذره وتقنياتها: تولت وزارة الدفاع إرسال الشباب العلماء للمراكز العلمية المتطورة للتدريب في مجالات العلوم النووية المتقدمة، واستدعاء كبار علماء الذرة العالميين من اليهود للاستفادة من خبراتهم.

ويمكننا رصد الانجازات التي تعود إلى علماء اسرائيليين على رأسها:

أ- إنتاج الماء الثقيل "اكسيد الديوتيريوم" المستخدم لإنتاج الطاقه النووية بطريقة اقتصادية. تؤمن إسرائيل 95% من متطلبات هذه المادة في العالم.

ب- استخلاص اليورانيوم "235" من الرواسب الفسفوريه الموجودة في صحراء النقب.

ج- تخصيب اليورانيوم بواسطة الليزر. حيث يمكن تخصيب ما يقرب من سبع جرامات من يورانيوم 235 بنسبه 60% في اقل من يوم واحد. وهي عملية اقتصادية للغاية توفر الوقت والتكاليف لدى تصنيع القنابل النووية.

د- علوم الفضاء الكوني وتطبيقاته: ترتبط مؤسسات تكنولوجيا الفضاء الاسرائيلية بروابط وثيقة مع وكالة (ناسا) الاميركية، وأشركت أول رائد فضاء اسرائيلي رامون ايلان في أول رحلة لمكوك فضائي امريكي بعد 11 أيلول.

ومن مؤسسات تكنولوجيا الفضاء الاسرائيلية: اللجنة القومية لأبحاث الفضاء، والوكالة الدولية الاسرائيلية لاستغلال الفضاء (سال). وقد اشترت اسرائيل جانبا كبيرا من مجمع الفضاء السوفيتي، بجانب علماء اليهود السوفييت الذين تم استقطابهم.

هـ- التكنولوجيا الطبية والبيولوجية: حتى منتصف التسعينيات، زاد عدد الشركات العاملة في مجال صناعة الادوية والتكنولوجيا الطبيه عن 150 شركة تجاوزت استثماراتها 40 مليون دولار، وتصدر منتجاتها لبعض الأسواق العالميه كالصين وبعض الدول العربية كالمغرب، لاسيما في مجال أدويه الايدز والسرطان وأمراض القلب. ومن أبرز شركات الدواء الاسرائيلية شركه طيفاع التي تحتل ايراداتها المرتبه 18 عالميا وبلغت قيمتها السوقية 50 مليار دولار.

6- واقع التعليم العالي في اسرائيل:

تمتلك اسرائيل 55 مؤسسه للتعليم العالي منها 8 جامعات هي: التخنيون، حيفا، تل ابيب، بار ايلان، بن غوريون، العبرية، معهد وايزمان، الجامعة المفتوحة؛ و23 مؤسسة لتأهيل المعلمين، و24 كلية أكاديمية وتدرس هذه المؤسسات أكثر من 500 تخصص، وعدد طلاب مؤسسات التعليم العالي يزيد عن 270 الفا، يتعلم 37% منهم في الجامعات، و44% في الكليات، ويشارك 19% بدورات مختلفه في إطار الجامعات المفتوحة، ويبدأ الطلاب دراستهم الأكاديمية في سن الـ21، بعد 3 سنوات من الخدمة العسكرية الالزامية في الجيش وستنين للنساء.

وتحتل إسرائيل المرتبة الـ15 على العالم من جهة أبحاثها المنشورة في العلوم البحتة والتطبيقية، وتحتل الجامعات الإسرائيلية مراكز متقدمة في أبرز التصنيفات العالمية للجامعات كتصنيف معهد شنغهاي وتصنيف كيو اس وتصنيف ويبوماتركس، وتتفق إسرائيل حالياً ما مقداره 4.7% من دخلها القومي علي البحث العلمي.

7 - اهتمامات مراكز الأبحاث:

تتوزع اهتمامات مراكز الأبحاث الإسرائيلية على عدة مجالات. وبرغم صعوبة تصنيفها، إلا أنه بالرجوع إلى النبذة التعريفية المنشورة على المواقع الرسمية لتلك المراكز، ونتاجها البحثي، يمكننا استنتاج الجانب الأبرز لاهتمام كل مركز، وبالتالي يمكن توزيعها على تسعة مجالات متداخلة، وهي: الأمن، الأمن والسلام، التخطيط الإستراتيجي والسياسات العامة، القضايا الاجتماعية، الفكر، الاقتصاد، التعليم، التاريخ، تعزيز التعايش. ومن المهم التنويه إلى أن التعريف بهذه المراكز، ونشاطاتها واهتماماتها، يستند إلى النبذة التعريفية المنشورة على مواقعها الرسمية ومن أبرزها:

أولاً: المراكز البحثية الأمنية:

أ. معهد أبحاث الأمن القومي:

تأسس المعهد عام 1977 ليكون مركزاً للأبحاث الإستراتيجية تابعاً لجامعة تل أبيب. تركزت أعماله في قضايا الأمن والدفاع عن إسرائيل. في عام 1983 تغير اسمه ليصبح مركز يافيه للأبحاث الإستراتيجية، وبعد أن تطور المركز أصبح اسمه في عام 2006 معهد أبحاث الأمن القومي، وتحول إلى مؤسسة أكاديمية تابعة لجامعة تل أبيب، لكنه يتمتع باستقلال مادي عنها.

قام المعهد بتوسيع مجالات اهتمامه لتشمل: الرأي العام، والعلاقات المتبادلة بين المجتمع والجيش، والعلاقة بين المستويات العسكرية والمدنية.

يصدر عن المعهد أوراق تقدير موقف، ومجلة "نظرة عليا"، بالإضافة إلى التقرير الإستراتيجي.

ب. مركز دراسات الأمن القومي:

تأسس المركز في جامعة حيفا عام 2000 لتعزيز البحث والمناقشة العامة فيما يتعلق بالأمن القومي الإسرائيلي، ويهتم بتطوير البحوث متعددة التخصصات وواسعة النطاق، والتي تشمل مجموعة كاملة من

مكونات الأمن القومي، السياسية والعسكرية والاجتماعية والاقتصادية، والمساهمة في تشكيل التصورات لدى صناع القرار والمسؤولين في النظام السياسي والعسكري، وذلك بهدف فهم النظام الداخلي والسياق الإقليمي والدولي. ويسعى المركز إلى إضفاء الطابع المؤسسي على بناء علاقات مع مؤسسات الأمن القومي في العالم، كما يساهم عبر أبحاثه في تشكيل الخطاب العام المتعلق بأمن إسرائيل القومي، وفي تدريب المسؤولين وكبار الضباط في هذا المجال، بالإضافة إلى تدريب الأجيال القادمة من الباحثين.

ج. المعهد الدولي لمكافحة الإرهاب:

تأسس المعهد عام 1996، ويهدف إلى تيسير التعاون الدولي ضد "الإرهاب"، وهو عبارة عن مؤسسة بحثية مستقلة هدفها توفير خبراء في "مكافحة الإرهاب"، والأمن الداخلي وتقييم المخاطر، والتحليل الاستخباراتي والأمن القومي والسياسة الدفاعية. ويُعتبر المعهد بمثابة منتدى مشترك لصانعي السياسات والباحثين الدوليين؛ لتبادل المعلومات والخبرات من خلال توزيع الأوراق البحثية والمنشورات الأكاديمية، حيث يتم تنظيم عدد من الندوات وورش العمل والمؤتمرات الدولية، من أجل تسهيل تبادل وجهات النظر والمعلومات والمقترحات. يدير المعهد أكبر قاعدة بيانات على شبكة الإنترنت، تشمل الهجمات "الإرهابية" والمنظمات والناشطين "الإرهابيين"، بالإضافة إلى التقارير الإحصائية المتعلقة بهذا المجال. يتبع المعهد لمركز هرتسليا متعدد المجالات.

ثانياً - مراكز أبحاث الأمن والسلام:

أ - المركز الأكاديمي الإسرائيلي في القاهرة:

تأسس المركز عام 1982 من قبل الأكاديمية الإسرائيلية الوطنية للعلوم، وذلك بمبادرة من مؤسسات التعليم العالي والجمعية الشرقية الإسرائيلية، بعد التوصل إلى اتفاق بين إسرائيل ومصر عام 1979. ويُموّل المركز من لجنة بناء السلام، ويديره في مجالات اللغة والأدب وثقافة مصر الحديثة البروفيسور غابرييل روزنباوم، بينما يقوم راشيل غالون بتنسيق العلاقات في مجال العلوم الطبيعية.

المهمة الرئيسية للمركز الأكاديمي في القاهرة في الظاهر هي تعزيز العلاقات بين الجامعات والباحثين في مصر وإسرائيل، ومساعدة الباحثين من كلا البلدين في الوصول إلى المكتبات والمحفوظات، وتشجيع المشاريع

البحثية المشتركة. أُغلق المركز في ايلول 2011 عقب مهاجمة السفارة الإسرائيلية من قبل مجموعة كبيرة من المتظاهرين، واعد فتحه بعد عودة السفير الإسرائيلي، وفتح السفارة في عام 2016.

ب - مركز بيغن - السادات للدراسات الإستراتيجية:

أسس المركز عام 1993 الدكتور توماس هشت، أحد قادة الجالية اليهودية في كندا، والذي أنشأ مركز أبحاث مستقل وغير حزبي، مرتبط بقسم العلوم السياسية في جامعة بار إيلان الإسرائيلية. سُمي المركز على اسم مناحيم بيغن وأنور السادات بسبب جهودهما في إحلال السلام وتسوية الصراع العربي - الإسرائيلي.

يبحث المركز في قضايا الأمن والسلام، خاصة في المجالات المتصلة بالأمن القومي الإسرائيلي والسياسة الخارجية، ومختلف القضايا الإقليمية في منطقة الشرق الأوسط، ويأخذ بمنشوراته وتوصياته كبار صانعي القرار في المجال العسكري والمدني، والمؤسسات ذات الصلة في وزارة الدفاع ووزارة الشؤون الخارجية، وأعضاء السلك الدبلوماسي، والصحافة والأوساط الأكاديمية، وقادة الجاليات اليهودية في أنحاء العالم، والجمهور المتعلم.

ج - معهد مراقبة وسائل الإعلام الفلسطينية:

تأسس المعهد عام 1996، وترأسه إيتمار ماركوس، الذي شغل منصب مدير "مركز مراقبة تأثير السلام"، باعتباره عضوًا في لجنة منع التحريض الثلاثية، الإسرائيلية الفلسطينية الأمريكية، التي أنشئت في أعقاب اتفاق واي ريفر. والغرض من هذا المعهد هو دراسة أيديولوجية السلطة الفلسطينية، والفجوة بين تصرفاتها وبياناتها على مستوى الإعلام العالمي، بشأن موقفها تجاه إسرائيل والصراع الإسرائيلي الفلسطيني وعملية السلام. ولهذا السبب، يركز المعهد بصورة أقل على المجتمع الفلسطيني في قطاع غزة، الذي تسيطر عليه حركة حماس، كونها لا تعترف بإسرائيل وعملية السلام. وتستخدم النتائج التي يتوصل إليها المعهد مصدرًا في تقارير "مؤشر السلام وثقافة التحريض في السلطة الفلسطينية"، التي أعدت بانتظام من قبل وزارة الشؤون الإستراتيجية منذ عام 2010.

د - المركز الإسرائيلي - الفلسطيني للأبحاث والمعلومات:

تأسس المركز في القدس عام 1988 عقب اندلاع الانتفاضة الفلسطينية عام 1987، وذلك بهدف بناء جسور التواصل والتعاون بين المجتمع المدني الإسرائيلي والفلسطيني، ويُعتبر المركز خزان التفكير الوحيد المشترك

(إسرائيلي - فلسطيني) في العالم. ويهتم المركز بتطوير حلول عملية للصراع الإسرائيلي الفلسطيني على أساس "دولتين لشعبين"، فهو يعترف بحق "الشعب اليهودي" والشعب الفلسطيني في تقرير المصير. مؤسس المركز ومديره هو غرشون باسكين، الذي يفخر بمشاركة المركز كقناة خلفية في المفاوضات التي أجريت مع حركة حماس، من أجل إطلاق سراح الجندي جلعاد شاليت، الذي كان أسيراً لدى الحركة.

ينقسم المركز إلى قسمين: قسم البحوث والمعلومات، الذي يهدف إلى تطوير ومناصرة الحلول السياسية العملية لصناع القرار والمسؤولين، وذلك بشأن القضايا الخلافية للصراع الإسرائيلي الفلسطيني، مثل القدس والحدود والمستوطنات والأمن، وقسم "بناء السلام المستدام"، الذي يهدف إلى تطوير وتعزيز الدعم الشعبي من أجل السلام والتعاون بين الإسرائيليين والفلسطينيين، من خلال رأي عام مؤيد لحل سلمي عادل ومستدام .

هـ - معهد هاري ترومان: تأسس المعهد عام 1965 في الجامعة العبرية في القدس، بدعم شخصي من الرئيس الأمريكي هاري ترومان، وبهدف دفع عملية السلام، ويعتبر المعهد الأول من نوعه في الشرق الأوسط. يركز المعهد على دول الشرق الأوسط، فضلاً عن الصراع الإسرائيلي الفلسطيني، كما يهتم باحثوه بدراسة آسيا وإفريقيا وأمريكا اللاتينية، عبر اتباع منهجية تعدد التخصصات (التاريخي والثقافي والنفسي والسياسي والاجتماعي والاقتصادي).

يهتم المعهد بتسليط الضوء نظرياً على قيمة التسامح والحوار في تعزيز التعايش السلمي بين الشعوب والأمم، ويخصص منحاً دراسية للباحثين المحليين والدوليين، لمرحل الماجستير والدكتوراة وما بعد الدكتوراة. ويتبع للمعهد مركز أبا إيبان للدبلوماسية الإسرائيلية، الذي تأسس عام 1992، والذي يشارك في نشاطاته سفراء ووزراء خارجية، بالإضافة إلى صانعي السياسات من مختلف أنحاء العالم .

و - مركز تامي شتاينميتس لأبحاث السلام: تأسس المركز عام 1992، وترأسه البروفيسور مردخاي تمركين، ويتبع لكلية العلوم الاجتماعية في جامعة تل أبيب. يتبع المركز منهجية تعدد المجالات، من أجل تطوير الأبحاث والتفكير المنهجي في المواضيع المتعلقة بعملية صنع السلام وفض النزاعات، وخصوصاً الصراع العربي الإسرائيلي. ويشرف المركز على بنك معلومات حول أطر التعاون الإسرائيلي - الفلسطيني والإسرائيلي العربي، ويعقد مؤتمرات وورشات عمل، بالإضافة إلى نشر أبحاث تتعلق بهذا الموضوع (مركز تامي شتاينميتس، 2016).

ز - مراكز أبحاث تهتم بوضع خطط إستراتيجية وسياسات عامة: وسنكتفي بذكرها من دون التوسع في مهامها، وهي: معهد السياسات والإستراتيجيات في هرتسليا معهد ميتيم (المعهد الإسرائيلي للسياسات الخارجية الإقليمية)، معهد يروشلايم لدراسة السياسات، المركز اليروشلمي، مركز أبحاث ومعلومات الكنيست، مركز دانيال أبراهام للحوار الإستراتيجي، معهد الإستراتيجيات الصهيونية، مركز شاشا للبحوث الإستراتيجية، معهد شموئيل نيومان، ومركز موشيه دايان.

ح - مراكز أبحاث تهتم بالدراسات التاريخية: معهد كوهين لدراسة تاريخ العلوم والأفكار وفلسفتها، معهد بن غوريون، مركز تراث الحاخام نسيم، مركز تراث تابينكين، مركز تراث يعاري، ومركز تراث إسحاق بن تسفي، مركز غبعات حبيبة، والمركز اليهودي العربي.

8- عامل الهجرة وأثره في دعم التعليم العالي:

مثلت الدول الغربية والشرقية المتقدمة وفي طليعتها الولايات المتحدة معيماً لا ينضب استمدت منه الدولة العبرية كل أشكال الدعم العلمي والتكنولوجي، وفي ظل قانون الجنسية المزدوج أصبح كل عالم أو تقني يهودي موظفاً لخدمة المشروع الصهيوني يمدّه بأخر المنجزات التي دفعت الدول الأخرى ثمناً غالباً مقابل الحصول عليها، ثم إذا ما توافرت شروط هجرته الكاملة حمل خلاصة جهود زملائه العلماء وجهوده إلي الدولة الصهيونية هدية مجانية. ونموذج يهود الاتحاد السوفياتي نموذج مثالي في هذا الصدد، وفي دراسة أكاديمية نشرت أن نسبة العلماء اليهود المهاجرين قد بلغت عام 1968 حوالي 33% من مجموع المهاجرين في هذه الفترة وأشارت دراسات أخرى أن نسبة 86% من العاملين في القطاع الطبي من المهاجرين الوافدين، وأن نسبة الكفاءات (الأوروبية) = 65% من أساتذة الجامعة العبرية وفي عام 1963 كان هناك 547 أستاذ في الجامعة العبرية منهم 34% فقط ولدوا في فلسطين، كذلك فإن موجة الهجرة من الاتحاد السوفياتي من نهاية الثمانينات حتى منتصف عام 2000 حوالي مليون مهاجر كانت هجرة نوعية تمثل قطاعات رفيعة التعليم متميزة الدراسة والكثير منها كان يعمل في قطاعات علمية وتكنولوجية شديدة التقدم والحساسية قبل انهيار منظومة الاتحاد تعبير المعجزة الجديدة استخدم لوصف تدفق العلماء والمهنيون اليهود من الاتحاد السوفيتي إلي إسرائيل من قبل إحدى المجالات العلمية المتخصصة لما كان له من تأثير هائل على مسيرة

البحث العلمي في إسرائيل. وقد أنشأت إسرائيل "الحاضنة التكنولوجية" وهي مؤسسة تهدف إلى تقديم الفرصة للمبتكرين من أجل تطوير وتحويل ابتكاراتهم إلى مشروعات جديدة وتسويق منتجاتها، وقد دخل هذا النظام وقد بدأ المشروع عام 1991 بعدد 350 مشروع مبتدئ حيث تمتلك الحاضنة 20% من رأس مال المشروع ويهدف المشروع إلي دعم القدرات الابتكارية في مراحلها المبكرة ومساعدة المبتكرين في تطبيق أفكارهم. إضافة إلى ما سبق، فإن حكومة إسرائيل لا تسمح لأي باحث مهاجر إليها بالعمل في مجال البحث العلمي إلا إذا كان حاصلًا على شهادة الدكتوراه، كما أنها أسست مدرسة علمية متخصصة تتم الدراسة فيها على أساس الانتقاء الدقيق من بين الطلبة ذوي الميول البحثية والتفوق العلمي، كما عملت الحكومة على توفير مناخ صحي للبحث العلمي فلا يمكن تحقيق علم دون ديمقراطية ولا يمكن تحقيق الديمقراطية دون نهضة علمية، هذا الدور الحكومي المميز أسهم بشكل كبير في انتعاش البحث العلمي وازدهار وتقدم إسرائيل. كما أن البحوث النووية والبيولوجية تابعة لرئيس الوزراء، بسبب وضعها الدقيق والخاص، ويكفي القول إن إسرائيل تخطط في إطار الشرق أوسطية لإنشاء عشر جامعات متخصصة في ميادين الإنتاج والتكنولوجيا، لتكون المسيطرة علمياً وتقنياً على المنطقة.

9 - العلم والتكنولوجيا لخدمة أمن إسرائيل:

للعلم دور مركزي منذ إنشاء الكيان الصهيوني ويقول بن غوريون أول رئيس وزراء في الكيان "ان نجاح الدولة يتوقف علي تفوقنا النوعي ولذلك لا بد من متابعة أحدث التطورات في العلم والتكنولوجيا ووسائل النقل بهدف أن يكون لنا أحسن جيش في العالم وإلا خسرنا". ولأن الجيش هو الذي يحمي منجزات المجتمع على كل الأصعدة، فقد كان هناك من البداية اهتمام بالصناعات العسكرية التي كانت بدايتها قبل قيام الدولة 1948 ، وتطورت بعد قيامها ثم قفزت قفزة نوعية بعد حرب 1967، حيث أصبح هدفها المحوري إمداد الكيان بكامل المتطلبات من السلاح والذخيرة من كل نوع، وعناصرها المكونة، والتجهيزات المتممة وقطع الغيار والمتفجرات ووقود الدفع والمواد الكيميائية وكل ما يمكن احتياجه للدفاع عن الكيان، وهذا الاهتمام البالغ بالصناعات العسكرية كان هو الرافعة التي نهضت بالاقتصاد الإسرائيلي.

العام 1967 شكل بداية عسكرة الاقتصاد الإسرائيلي، حيث تحول المجتمع الصهيوني بفعل التصنيع الحربي من الاقتصاد الزراعي المبني على تصدير الحمضيات إلى مجتمع على درجة عالية من التصنيع، ولا شك بأن التطور الذي حدث في الصناعات العسكرية كان هو القاطرة الرئيسة لباقي القطاعات، بحيث يمكن القول إن الجيش كان هو حاضنة الطفرة التكنولوجية وكما قال البروفسير "غادي اريفا" من جامعة تل أبيب "أنك إن أردت أن تفهم صناعات التقنية العالية في إسرائيل فعليك أن تبدأ من الجيش" ففي الجيش يدخل الشباب والشابات في سن الثامنة عشرة (موعد بدأ الخدمة الإلزامية في الجيش) ويتم إخضاعهم لتدريب مكثف على علوم الكمبيوتر الأساسية ثم يعطونهم مسؤوليات كبيرة في وظائفهم المختلفة في الجيش تفرض عليهم تحديات تجعلهم مضطرين للتطور والإبداع . ويكفي لتقدير دور الجيش في الانطلاقة العلمية معرفة ما تم إنشاؤه من مؤسسات، فهناك هيئة تطوير الوسائل القتالية المعروفة اختصاراً باسم "رفائيل" ومركز البحوث العسكرية الذي أنشئ لدراسة وتطوير التكنولوجيا الحربية . كما تم توجيه أكثر من 76% بحسب الإحصائيات الرسمية المتاحة عام 1980 من إجمالي الإنفاق الحكومي المخصص للبحث العلمي إلى الأبحاث العسكرية وقد أدت كل هذه الجهود مع الدعم العلمي والمالي الخارجي الكبير وخاصة الأمريكي إلى أن أصبحت مبيعات السلاح المصنع في إسرائيل يتم تسويقها في 62 بلداً وتطور القطاع العسكري الصناعي إلى الحد الذي أصبح هو القطاع القائد في الاقتصاد منذ الثمانينيات وتقدمت إسرائيل حتى احتلت المرتبة الخامسة بعد عمالقة الدول المصدرة للسلاح في العالم ويتجاوز حجم المبيعات السنوية للصناعات العسكرية (بحسب المعلن) 2-2.5 مليار دولار وهذا الرقم اقل بكثير من الرقم الحقيقي. وعلى سبيل المثال فان الجامعات الاسرائيلية نشرت 12 ألف مقال علمي عام 2011 أي ما نسبته 1% من مجمل الانتاج العلمي العالمي، إضافة لذلك يشكل البحث العلمي 4% من الناتج القومي في اسرائيل وقد يكون الاعلى في العالم ، وتأتي اسرائيل في المرتبة 15 من حيث جودة المقالات العلمية .

وتعتمد الدولة العبرية إلى ترسيخ البحث العلمي داخل الوزارات والهيئات الرسمية وغير الرسمية بحيث يتبع لها مراكز بحثية ذات تأثير جلي في وضع السياسات.

تلك المراكز تنقسم إلى عدة اقسام تسعى جميعها لإنتاج المعرفة العلمية وتنافس نظيراتها في العالم حيث يمكن اعتبار تلك المراكز والمؤسسات البحثية خزانات للفكر بكافة انواعه.

القسم الاول: مراكز أبحاث جامعية: هذه المراكز البحثية تتبع للجامعات الاسرائيلية بحيث تعمل على تقديم توصياتها لصناع القرار في مجالات مختلفة منها الصراع العربي الاسرائيلي إضافة للمجال الاستراتيجي والعسكري.

القسم الثاني: مراكز أبحاث تابعة للقطاع الخاص : لها من الأهمية و الامكانيات ما يميزها ويجعلها قادرة على تقديم معلومات و توصيات للنخب الاسرائيلية في مجالات عدة.

القسم الثالث: مراكز أبحاث حكومية: لكل مؤسسة حكومية أو وزارة في اسرائيل مركز أبحاث يشرف عليه متخصصون هدفهم تقديم التوصيات وفق الاختصاص.

القسم الرابع: المؤسسة العسكرية: تهتم المؤسسة العسكرية الإسرائيلية بتفوقها النوعي ولذلك تدرك مدى أهمية البحث العلمي في ضمان استمرار هذا التفوق، وقد يكون جل ما تسعى إليه تلك المؤسسة هو احتكار قراءتها للواقع وبناء على ذلك عمدت إلى إنشاء مراكز وهيئات بحثية داخل الجيش للمساعدة في تحقيق أهدافها، وتلك المراكز البحثية تمتلك آليات وأدوات للتقييم والتفكير والتخطيط.

في أية حال يشغل البحث العلمي مكانة مرموقة داخل إسرائيل ولا ضير من الاحتذاء بالنموذج الإسرائيلي في البحث العلمي خدمة لأوطاننا التي هي أحوج ما تكون إلى الاستثمار في التعليم العالي والعمل على ضرورة توفير بيئة بحثية مشجعة على الإبداع وإطلاق حريات المناقشة والفكر وتسهيل انسياب الأفكار من خلال المراكز البحثية الأمر الذي من شأنه إعادتنا على الطريق وتحقيق قفزات علمية تمكننا من اللحاق بركب الحضارة الإنسانية.

10 - المجالات الاقتصادية والعوائد المالية للبحث العلمي:

نجحت "إسرائيل" بتحقيق إنجازات بحثية في العديد من المجالات العلمية العالمية، أبرزها:
 أ- الكمبيوتر وصناعة المعلومات: استمر الاهتمام بأبحاث الكمبيوتر ونظمه وبرمجته، وبما يعرف بـ"الذكاء الصناعي" حيث دربت اسرائيل أعداداً كبيرة من الكوادر التقنية في أمريكا والغرب، وحصلت من الولايات المتحدة على جهازي كمبيوتر عملاق، يتكون من 64 وحدة، ويستطيع القيام بـ17 مليون عملية حسابية في الثانية الواحدة، والثاني يتكون من 16 وحدة، ويجري 3.2 بليون عملية حسابية في الثانية. وبوسع الجهازين

إجراء عمليات محاكاة تجارب الانفجاريات النووية، ويستخدمان بتصميم الصواريخ والأسلحة الحديثة، ومرتبطن بالجامعات ومعاهد البحوث المختلفة ومراكز التطوير الصناعي في "إسرائيل". وتعتبر "إسرائيل" الجهة العالمية الوحيدة المؤهلة للمنافسة في مجال صناعة أجهزة الكمبيوتر، وتتصف في المرتبة الثانية بعد أمريكا من حيث عدد الشركات ذات الصلة بالكمبيوتر التي انتشرت في عقد التسعينيات الماضي. كما تفيد مجلة "وايراد" الأمريكية المتخصصة في شؤون المعلوماتية أن "إسرائيل" حازت المركز الرابع من حيث التأثير على صناعة المعلوماتية في العالم، ويوجد فيها أكثر من نصف عدد وصلات الانترنت في العالم، وبالتالي فإنها بما تمتلكه من بنية أساسية جيدة، وكوادر مهنية عالية التأهيل، وما طرحته من ميزات استثمارية مغرية، باتت تعتبر منطقة جذب ضخمة لكبريات الشركات العالمية.

ب- صناعة البرمجيات: تمتلك "إسرائيل" أكثر من مائتي شركة برمجيات تعمل في سوق ينمو بمعدل 20-25% سنوياً، وما يزيد عن 15 ألف متخصص في تكنولوجيا الكمبيوتر، وارتفاع صادراتها الالكترونية إلى 5 مليار دولار، بما يعادل 6 أضعاف نظيرتها المصرية، لتستحوذ على السوق الأوروبية.

ج- علوم الذرة وتقنياتها: واكبت بدايات البحث النووي في "إسرائيل" إنشاء الدولة، مما يعكس محورية قضية الأمن فيها، ومركزية دور العلم والتكنولوجيا في مجال حمايتها، بحيث تولت وزارة الدفاع إرسال الشباب العلماء للمراكز العلمية المتطورة للتدريب والتخصص في مجالات العلوم النووية المتقدمة، واستدعي كبار علماء الذرة العالميين من اليهود للاستفادة من خبراتهم. كما تم إنشاء وكالة سرية للتجسس العلمي "لاكام" تابعة للمخابرات الإسرائيلية، وتم تنظيم الاشتراك في المؤتمرات العلمية في الخارج، وتجنيد كل السبل بما فيها الاحتيال والسرقة لتجميع المعلومات المفيدة للوصول الى العتبة النووية.

د- علوم الفضاء الكوني وتطبيقاته: شكلت "إسرائيل" مجموعة متكاملة من المؤسسات والهيئات لاقتحام عصر الفضاء أبرزها: اللجنة القومية لأبحاث الفضاء، تعبيراً عن الحضور العلمي الإسرائيلي والجاهزية الذهنية القادرة على استيعاب اللحظات المفصلية في تاريخ العلم، والوكالة الدولية الإسرائيلية لاستغلال الفضاء "سالال"، المكلفة بتشديد بنية تحتية صناعية وعلمية لاستغلال الفضاء لتعود بالفائدة على الدولة، والرخاء لسكانها، وصممت بنيتها المؤسسية لتقوم بتجهيز برنامج ناجح للدراسات الفضائية. مع العلم أن الهيئات الإسرائيلية

العاملة في مجال علوم وتكنولوجيا الفضاء ترتبط بروابط وثيقة مع المؤسسات العلمية الشبيهة مع وكالة الفضاء الأمريكية "ناسا"، وأشركت أول رائد فضاء إسرائيلي في أول رحلة لمكوك فضائي أمريكي. واستطاعت "إسرائيل" استغلال الظروف الاقتصادية المتردية التي واكبت فترة انهيار الاتحاد السوفيتي ومنظومة الدول الاشتراكية لاقتناص أكبر قدر من المكاسب في كل المجالات الإستراتيجية، وعلى رأسها الفضاء، حيث تم استقطاب عدد كبير من العلماء اليهود ذوي الخبرة الضخمة من خلال برنامج الطيران والتسلح الفضائي. كما تم شراء جانب كبير من مجمع الفضاء السوفيتي مقابل مساعدات مالية تنقذه من الإفلاس، والاتفاق علي إرسال رائد فضاء إسرائيلي على متن مركبة فضاء روسية، وقيام "أسرة الدول المستقلة" بإنتاج صاروخ قاذف بمواصفات مناسبة لإطلاق قمر صناعي إسرائيلي/دانمركي.

هـ- التكنولوجيا الطبية والبيولوجية: حتى منتصف التسعينيات، زاد عدد الشركات العاملة في مجال صناعة الأدوية والتكنولوجيا الطبية في "إسرائيل" عن 150 شركة، تزايدت بمعدل 12% سنوياً، وتجاوزت الاستثمارات الموجهة لمجال البحث والتطوير الطبي قيمة 40 مليون دولار.

وتزعم إسرائيل بأنها تمتلك في المجال الطبي والعلاجي قوة عاملة تفوق قدراتها قدرات ما يحمله أفراد أي قوة عاملة طبية وعلاجية في العالم، وتعززت هذه الخبرة بوصول المهاجرين من الاتحاد السوفيتي السابق.

كما تنشط "إسرائيل" بغزو أسواق غير تقليدية تصديراً لمنتجاتها في هذا المجال كالصين، وبعض الدول العربية كالمغرب، وعرضت شركات طبية منتجاتها هناك، ونجحت بترسيخ سمعتها العالمية لاسيما في مجال العقاقير المقاومة لمرض الايدز والسرطان والسكري وأمراض القلب، وتجاوزت عائداتها من الصادرات الصناعية الطبية 200 مليون دولار. أما الصناعات القائمة على شبكة معاهد الأبحاث والبرامج الأكاديمية فقد شهدت نمواً متعاضماً بحيث قفزت مبيعات هذه الصناعة بمقدار 100% سنوياً لتبلغ 250 مليون دولار، وتستمر الزيادة بهذه النسبة سنوياً.

11 - دراسة حالة معهد "وايزمان" للعلوم: هو معهد إسرائيلي حكومي مشهور عالمياً للتعليم العالي والبحث، وهو قاطرة "إسرائيل" للقوة المدنية والعسكرية، وتعلوه لافته أمام بوابة مجمع علمي كتب عليها "وايزمان في خدمة إسرائيل"، ويعتبر واحداً من أهم المعاهد العلمية في العالم كله حيث يقوم بزيارته سنوياً ما يقرب من

100 ألف عالم من جميع أنحاء العالم. وينصب اهتمامه على علم الكيمياء والأحياء الدقيقة، وكان يوفر الدواء للجنود أثناء الحروب مع العرب، واستخدم ستاراً لتصنيع الأسلحة والمتفجرات، ويختلف عن غيره من الجامعات الإسرائيلية بتوفيره برامج للدراسات العليا، الماجستير والدكتوراه، ويقتصر على تعليم العلوم الطبيعية فقط، ومما يلفت النظر أنه لا يلتحق للدراسة فيه إلا الطلبة الإسرائيليون، لضمان ولأئهم للدولة، وللحفاظ على الفجوة العلمية الواسعة مع العرب. ويهتم المعهد بمجالات الفيزياء النووية وأبحاث النظائر المشعة، والإلكترونيات، والرياضيات التطبيقية، والكيمياء العضوية، والفيزياء الحيوية، والأحياء الدقيقة حيث يتألف من 5 كليات، تنقسم بدورها لعدد من التخصصات والبرامج يصل عددها 18 قسماً، ومؤخراً قام بإنشاء أول "حديقة تكنولوجية" تقوم بعض الشركات بإجراء أبحاثها العملية فيها.

تبلغ ميزانية المعهد ملياري دولار أمريكي، تسهم الحكومة بحصة الأسد منها، فضلاً عن الدعم المقدم من دول أوروبا وأمريكا، كما تسهم براءات الاختراع في رفع إيراداته المالية، حيث يقوم على منظومة علمية دقيقة رصدت لها ميزانية ضخمة. ولذلك فإن التوسعات التي شهدتها لم تتوقف، رغم كثرة الحروب التي شنتها "إسرائيل" منذ وجودها، ووصل عدد المنشآت داخله لأكثر من ٤٠ مبنى، ويعمل فيه ٢٥٠٠ باحث وطالب، ما عدا الموظفين، و٢٧٣ مدرساً من جنسيات مختلفة، منهم ١١٤ أستاذاً أمريكياً و٢٧ إنجليزياً، أما المدرسون الإسرائيليون فقد وصل عددهم إلى ٥٧، والباقيون من جنسيات مختلفة. ويتضح مما سبق أن "إسرائيل" استطاعت رغم ضعف مواردها، وقلة عدد سكانها، وضيق مساحتها، أن تخلق تجربة عصرية، وأن تتبنى إستراتيجية واضحة المعالم راسخة الأركان للبحث العلمي، مستغلة كل الظروف المتاحة محلياً وإقليمياً ودولياً في القفز باقتصادها من اقتصاد يعتمد على الاستيطان الزراعي إلى ما يسمى بـ"اقتصاد المعرفة"، وهو تطور "حرق" كثيراً من المراحل التاريخية.

12 - خاتمة:

يجب أن نعترف أن هناك دولا تعي تماما أهمية الإنفاق على البحث العلمي، واسرائيل ليست هي الدولة الوحيدة التي تسعى لذلك فكل دول العالم المتقدمة، التي تحترم نفسها وشعوبها، تسعى له لأنها تقدر قيمة البحث العلمي وتعني تماما أن تقدمها ورفاهيتها تبدأ به، والتخلف عن ركب البحث العلمي الحقيقي تخلف في

كل شيء، وإسرائيل لم تبلغ تلك المرتبة إلا بعد أن رصدت أكثر من 3.5% من دخلها القومي للبحث العلمي الحقيقي. والواقع أن أكثر الدول قدرة على البقاء والنمو والتطور في عصرنا الحاضر هي تلك الدول التي تدرك مكانة البحث العلمي وتعمل على توظيفه بشكل دائم ومستمر لخدمة بقائها واستمرارها وتطورها. ومنذ عقود خلت أرجع العرب تفوق إسرائيل إلى قوتها العسكرية والاقتصادية وعلاقتها الإستراتيجية بالولايات المتحدة الأمريكية، وانكشافها على تكنولوجيا الغرب، وبالرغم من دور وأهمية الدعم الغربي المقدم لها في شتى الميادين، سواء العسكرية أو الاقتصادية أو التكنولوجية، فإن النمو المطرد لإسرائيل يعود إلى عوامل عدة ممثلة في الكيفية التي تستغل مواردها البشرية فيها واستثمارها كما أن البيئة الإسرائيلية تعتبر بيئة جاذبة للاستثمارات المالية وللكفاءات من المهاجرين اليهود، على خلاف البيئة العربية التي تعتبر بيئة طاردة للكفاءات، مما يساعد على هجرة الأدمغة من البلاد العربية، وبالتالي حرمانها من العنصر البشري المبدع، ولتحقيق التكامل بين ما سبق يأتي دور النظام السياسي، ففي إسرائيل يديرون نظامهم السياسي وأوضاعهم ومجتمعهم من خلال العمل على تجاوز نقاط الضعف (المساحة و قلة عدد السكان) عبر السعي إلى تصدير مشكلاتهم للخارج والسيطرة الدائمة على تناقضاتهم الداخلية.

إن المنطقه العربيه هي اكبر منطقته طارده للكفاءات في العالم . ويساهم الوطن العربي بـ 31 % من هجرة الكفاءات من الدول النامية الى الغرب حيث نجد نحو 50 % من الاطباء و 23 % من المهندسين و 15 % من العلماء النابهين. ويستقر 54% من الطلاب الذين يتابعون دراساتهم في الغرب حيث يدرسون، بصورة نهائية ولا يعودون لوطانهم. وطبقاً لآخر دراسة اجرتها أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، هاجر من مصر اكثر من 750 الف عالم، من بينهم 620 عالماً في علوم نادره، منهم 94 عالماً متميزاً في الهندسه النوويه، و 26 في الفيزياء الذريه، و 72 في استخدامات الليزر، و 93 في الاليكترونيات ، و 48 في كيمياء البوليمرات، إضافة الى 25 في علوم الفلك والفضاء، و 22 في علوم الجيولوجيا وطبيعه الزلازل، بالإضافة إلى 240 عالماً في تخصصات أخرى لا تقل أهميه.

في عام 2004 أنفقت إسرائيل ما مقداره 5.3 مليار دولار على الأبحاث العلمية، وهو ما يمثل 4.7% من إنتاجها القومي، وقد ارتفع الرقم لـ 9 مليار دولار في عام 2008، وهذا يمثل أعلى نسبة إنفاق في العالم. بينما تنفق الدول العربيه مجتمعه ما مقداره 0.2% من دخلها القومي، والدول العربيه في اسيا تنفق فقط 0.1% من

دخلها القومي على البحث العلمي. وبالنسبة لنصيب الفرد من الانفاق على البحث العلمي فقد احتلت إسرائيل المرتبة الأولى عالمياً بواقع 1272.8 دولار، بينما تنفق الدول العربية ما مقداره 11.9 دولار على الفرد!! وقد حصل 9 اسرئيليين على جائزه نوبل، منها 6 في مجال الاقتصاد والكيمياء، وواحدة في مجال الأدب والفن، وجائزتان في مجال السلام؛ بينما حصل العرب مجتمعين على 6 جوائز، واحدة منها فقط للكيمياء وأخرى للأدب، بينما ذهبت الأربع المتبقية للسلام الموهوم!!