نشأة مؤسسات البحث العلمي وتطورها في الكويت: دراسة حالة - معهد الكويت للأبحاث العلمية 1967 - 2010

فيحان العتيبي

مدرس منتدب، قسم التاريخ، كلية الآداب، جامعة الكويت

الملخص

يتناول هذا البحث النشأة والتطور التاريخي لمؤسسات البحث العلمي في دولة الكويت، ودراسة حالة معهد الكويت للأبحاث العلمية من عام 1967 – 2010؛ كونه إحدى المؤسسات البحثية والعلمية التي صاحبت مفاوضات الاستقلال مع الشركات النفطية الأجنبية وكللت بإنشائه.

يهدف البحث إلى دراسة حقبة تاريخية مهمة من تاريخ الكويت، تتمثل في نشأة المؤسسات البحثية وتطورها ومدى تأثيرها على الحياة العلمية والثقافية والاقتصادية والاجتماعية للمجتمع الكويتي، كما يهدف إلى تتبع المشروعات البحثية لهذه المؤسسات والدعم المالي المصروف عليها.

وقد جاء البحث في مقدمة، وثلاثة محاور رئيسية، هي:

1 – دور مؤسسات البحث العلمي في دعم الاستقلال والتنمية: يتناول هذا المحور منظومة البحث العلمي في الكويت من منظور تاريخي، ويركز على نماذج، من أهمها: جامعة الكويت، والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، ومؤسسة الكويت للتقدم العلمي، بالإضافة إلى نماذج من الوحدات البحثية الملحقة بوزارات الدولة.

2 – دراسة حالة «معهد الكويت للأبحاث العلمية»: يتناول هذا المحور التجربة البحثية للمعهد خلال مراحل تطوره (النشأة والنمو والتطور)، ويستعرض إنجازاته التنموية باعتباره نموذجاً للبحث العلمي التطبيقي المرتبط بالقطاعات التنموية في الدولة، ويركز على دوره التنموي الذي أسهم في دعم الاستقلال وبناء دولة الكويت الحديثة.

3 – التطلعات والآفاق المستقبلية: يركز هذا المحور على الآفاق المستقبلية للبحث العلمي في الكويت من خلال الرؤى الاستراتيجية بعيدة المدى لكل من جامعة الكويت، والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، ومعهد الكويت للأبحاث العلمية، استراتيجية تطوير التعليم العالي في الكويت (2005/ 2010)، ومشروع التحول الاستراتيجي لمعهد الكويت للأبحاث العلمية (2010/ 2030).

وفي النهاية، جاءت الخاتمة، وفيها نتائج البحث، ثم الهوامش والمراجع.

المقدمة

تسعى هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على التطور التاريخي لمسيرة البحث العلمي في الكويت، ودور مؤسسات البحث العلمي في دعم الاستقلال الوطني وبناء الدولة المستقلة الحديثة، وإلغاء معاهدة الحماية البريطانية في التاسع عشر من يونيو عام 1961 [1].

وتركز على حالة "معهد الكويت للأبحاث العلمية" لعدة أسباب، يأتي في مقدمتها:

أولاً: إن المعهد يعد نموذجاً تطبيقياً واقعياً يجسد هذا التوجه؛ حيث ارتبطت فكرة نشأته بمفاوضات الاستقلال في أواخر الخمسينيات ومطلع الستينيات من القرن الماضي، وتم إنشاء المعهد وفقاً للشرط الذي تضمنته اتفاقية النفط الجديدة الخاصة ببحار المنطقة المحايدة، الموقعة بتاريخ 5 يوليو سنة 1958، والمنشورة في الجريدة الرسمية، العدد 181، الصادر في الثالث عشر من يوليو 1958 [2].

ثانياً: إبراز دور المعهد في مرحلة ما بعد تحرير دولة الكويت من الغزو العراقي في عام 1991؛ حيث شارك عدد من مسؤولي المعهد في الاجتماعات الرسمية الكويتية التي عقدت في مدينة الطائف، في المملكة العربية السعودية لبحث المهام المباشرة التي ستعقب التحرير، وهو توجه يؤكد اهتمام المسؤولين عن دولة الكويت بدور البحث العلمي في مرحلة إعادة البناء والتعمير والتنمية [3].

كما تتناول الدراسة الرؤية المستقبلية لمؤسسات البحث العلمي ومساهمتها في تحقيق التطلعات الوطنية التي يجسدها شعار المرحلة الحالية، وهو تحويل الكويت إلى مركز مالي وتجاري في المنطقة، وهو شعار موجه لمرحلة مستقبلية مهمة من مسيرة الكويت العلمية والبحثية، وتمثل حقبة مهمة في تاريخ دولة الكويت، وتعبر عن معان ومشاعر من الانتماء الحقيقي الداعم للاستقلال الوطني والتنمية الشاملة.

محاور الدراسة

تنقسم الدراسة إلى ثلاثة محاور رئيسية، تتناول: دور مؤسسات البحث العلمي في دعم الاستقلال، ودراسة حالة معهد الكويت للأبحاث العلمية، والتطلعات والآفاق المستقبلية، وهي على النحو التالي:

المحور الأول

دور مؤسسات البحث العلمي في دعم الاستقلال والتنمية

تطلعت دولة الكويت منذ مرحلة ما قبل الاستقلال في أثناء المفاوضات مع الشركات النفطية الأجنبية، إلى إنشاء مؤسسات للبحث العلمي تسهم في دعم استقلالها وبناء الدولة الحديثة الناهضة؛ حيث انطلقت المبادرة الأولى في عام 1958، من الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح[4]، عندما سنحت له الفرصة في أثناء المفاوضات مع "شركة الزيت العربية" – وهي شركة يابانية كانت تسعى إلى الحصول على حق امتياز التنقيب عن النفط في المنطقة المحايدة الواقعة بين دولة الكويت والمملكة العربية السعودية – ليضع مع فريق المفاوضين، شرطاً فريداً من نوعه، يؤكد تطلعات الكويت للاعتماد على البحث العلمي في دعم الاستقلال والتنمية، تمثل هذا الشرط في التزام الشركة تأسيس معهد أبحاث علمية في الكويت، عندما يصل إنتاجها النفطي إلى 30 ألف برميل يومياً[5].

وتأكدت هذه التطلعات في دستور دولة الكويت عام 1962؛ إذ نصت المادة (14) منه على أن "ترعى الدولة العلوم والآداب والفنون، وتشجع البحث العلمي"، كما أكدت المادة (36) من الدستور أن "حرية الرأي والبحث العلمي مكفولة" [6].

منظومة البحث العلمي في الكويت

تشمل منظومة البحث العلمي في الكويت أربعة أنواع من مؤسسات وأجهزة تعنى بالبحث العلمي، وهي:

النوع الأول: يتضمن مؤسسات ومراكز بحثية مستقلة، ويمثلها معهد الكويت للأبحاث العلمية.

النوع الثاني: يشمل إدارات البحث العلمي ووحداته الملحقة بالجامعات والمؤسسات الأكاديمية، ويمثلها "إدارة الأبحاث في جامعة الكويت، والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب".

النوع الثالث: يتمثل في وحدات البحث العلمي الملحقة بوزارات الدولة ومؤسساتها مثل، مركز تنمية مصادر المياه بوزارة الكهرباء والماء، إدارة البحوث النباتية التابعة للهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية، ووحدة البحوث الصحية التابعة لوزارة الصحة العامة.

النوع الرابع: يشمل المؤسسات التمويلية، ويمثلها مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، والصناديق الوقفية، والصندوق الوقفي للتنمية العلمية والاجتماعية، وصندوق التنمية الصحية والمحافظة على البيئة.

سنتناول في هذا المحور نموذجاً من كل من المؤسسات العلمية وتطلعاتها وأهدافها التي أسهمت بهذا القدر أو ذاك في دعم الاستقلال والتنمية في دولة الكويت[7].

أولاً - جامعة الكويت

صدر المرسوم بالقانون رقم 29 لسنة 1966 بشأن إنشاء جامعة الكويت؛ حيث افتتحت في أكتوبر 1966، وبدأت بأربع كليات، هي: العلوم، والآداب، والتربية، وكلية البنات الجامعية، وضمت 418 طالباً وطالبة، و31 عضو هيئة تدريس[8]، ثم نمت الجامعة بفضل جهود الدولة في توفير إمكانات التطوير ومتطلباته، فأصبحت تضم في عام 2009 نحو 25000 طالب وطالبة، و1300 عضو هيئة تدريس، كما توسعت الجامعة في تخصصاتها لتضم 14 كلية، إضافة إلى المراكز التابعة لها[9].

تركزت أهداف الجامعة في إعداد الكفاءات المتخصصة من الشباب من خلال منح درجات البكالوريوس، وفي مراحل لاحقة الماجستير والدكتوراه، مع العناية بالثقافة ونشر المعرفة وتشجيع الإبداع العلمي للمساهمة في تكوين الشخصية العلمية للطلاب، ومنحهم المعرفة الأكاديمية لإعدادهم كموظفين مسؤولين وأفراد منتجين، حتى يتمكنوا من دعم التنمية الوطنية وقيادة الدولة

لآفاق التقدم والتحديث، وكان هذا التوجه أحد أهم المرتكزات الأساسية لدعم استقلال دولة الكويت والمساهمة في تقدمها وتنميتها[10].

كما ركزت الجامعة على رعاية البحوث العلمية والدراسات التي تسهم في التقدم العلمي والتكنولوجي وإيجاد الحلول لمختلف القضايا التي تواجه التطور الاقتصادي والاجتماعي، وهو يمثل أحد أهم مرتكزات الجامعة في دعم التنمية المستقلة والشاملة في دولة الكويت.

ويعود دعم البحث العلمي في جامعة الكويت ومساندة الأبحاث بشكل تقني فعال إلى عام 1979؛ حيث ضم المجلد الأول 1335 خلاصة بحث من خلاصات الأبحاث بين عامي (1966 – 1984). ويوضحها الجدول (1)

الجدول (1)

مطبوعات خلاصة أبحاث الكليات خلال الفترة (1966 – 1984)[11]

التخصص	عدد المطبوعات
الطب	365
العلوم	464
الهندسة	124
الآداب / الإنسانية	174
العلوم الاجتماعية	205
الزراعة	3
المجموع	1335

مرحلة النمو (1985–1988)

استمرت الزيادة في جامعة الكويت وواصلت نموها في عام 1985 حيث بلغ مجموع مطبوعات خلاصة أبحاث الكليات – وفقاً لمجلد خلاصات الأبحاث – نحو 416 خلاصة بحث، وزاد العدد إلى 649 في عام 1988 [12].

خلال هذه المرحلة بدأت الجامعة في تحديد أولويات البحث العلمي فأولت الأهمية للمجالات المتعلقة بالدراسات البيئية، ومصادر المياه، وهندسة البترول، والصحة، وعلم الأوبئة، وكانت أغلب الأبحاث من نصيب الكليات العلمية.

مرحلة التطور (2007–2010)

يتولى مكتب نائب مدير الجامعة للأبحاث تحديد السياسات البحثية، ووضع البرامج، وتطوير نظام دعم منح الأبحاث التي تتوافر لأعضاء هيئة التدريس، من خلال إدارة الأبحاث لإنجاز الأبحاث ذات الصلة والجودة العلمية.

خلال عام 2007/ 2008 بلغ عدد المشروعات الجارية 320 مشروعاً، في حين تم استكمال 119 مشروعاً خلال العام نفسه، كما بلغ إجمالي عدد الأوراق البحثية المنشورة والمقبولة للنشر والناتجة عن مشروعات الأبحاث الممولة عام 2006 ما يقارب 200 ورقة بحثية، وهو توجه يؤكد تميز الأداء البحثي للكليات وجودة البرامج البحثية[13].

لم يقتصر اهتمام الجامعة على إنشاء إدارة الأبحاث بل أنشأت مراكز دراسات أخرى، منها: مركز الدراسات الاستراتيجية والمستقبلية، ومركز دراسات الخليج والجزيرة العربية، بالإضافة إلى مجلس النشر العلمي الذي يصدر مجلات علمية، توثق المخرجات العلمية والأوراق البحثية في مختلف التخصصات[14].

استمر التطور البحثي في عام 2008/ 2009؛ حيث بلغ عدد المشروعات الجارية 340 مشروعاً، في حين زادت المشروعات المستكملة إلى 126 مشروعاً خلال العام نفسه[15].

واستمر النشاط البحثي في الازدهار خلال عام 2009/ 2010؛ حيث بلغ عدد المشروعات الجارية 354 مشروعاً، حظي التركيز على المشروعات الكبرى بأعلى فئة للموازنة؛ إذ بلغت 155 مشروعاً بنسبة 43,8٪ كما بلغت المشروعات

المستكملة 130 مشروعاً، زاد نصيب الكليات العلمية منها على 85٪ (114 مشروعاً)[16].

الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب

اعتمد مجلس الأمة الكويتي في الحادي والعشرين من ديسمبر 1982 مشروع قانون إنشاء الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، الذي تضمن اثنتي عشرة مادة[17]، وقدمته الحكومة انطلاقاً من اقتراح بمشروع قانون قدمه أحد النواب[18].

يمكن القول إن شهادة ميلاد الهيئة تمثلت في صدور القانون رقم 63 لسنة 1982، الذي استهدف توفير القوى العاملة الوطنية وتنميتها بما يكفل مواجهة القصور في القوى العاملة الفنية والوطنية وتلبية احتياجات التنمية في البلاد[19].

ومن أجل تحقيق رسالة الهيئة وضعت غاياتها الاستراتيجية في عشرة محاور رئيسة، كان منها تطوير البحث العلمي في المجالات التطبيقية والفنية بما يتناسب ومتطلبات معالجة مشكلات التنمية الاجتماعية والاقتصادية، وزيادة فاعلية أنظمة الهيئة وكوادرها للرقي بمستوى الكفاءات فيها، من أجل الوصول إلى ما تصبو إليه من مساهمة في بناء البلد وتنميته[20].

كما سعت الهيئة إلى القيام بأنشطة مساعدة، الهدف منها توفير المناخ الأكاديمي، ورفع كفاءة العمليات التعليمية والتدريبية، وتقوية الروابط مع سوق العمل ومؤسسات المجتمع ذات العلاقة بأنشطة الهيئة الرئيسة.

وتضم الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب خمس كليات، هي : كلية التربية الأساسية، وكلية الدراسات التجارية، وكلية الدراسات التكنولوجية، وكلية العلوم الصحية، وكلية التمريض[21].

وفي مرحلة لاحقة من نشأة الهيئة اهتمت بالبحث العلمي، وما يؤكد هذا التوجه ارتفاع معدلات الإنفاق على البحوث؛ حيث تعتبر أحد مؤشرات تقويم سياسات البحث العلمي في مؤسساته، وقد بلغت مخصصات الأبحاث في الهيئة في عام (1995/ 1996)، نحو 140,000 دينار كويتي، وزادت في عام (1999/ 2000) لتصل إلى 262,000 دينار كويتي[22].

إدارة البحوث

اهتمت إدارة البحوث في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب بتوجيه أنشطة البحث العلمي نحو عملية نقل التكنولوجيا وتطورها، وتنميتها، ودعم التعليم التطبيقي، وقد بلغت جملة البحوث الممولة من موازنة الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب خلال الفترة من 2000 إلى 2006 نحو 279 بحثاً، تم الانتهاء من 79 بحثاً منها، وقد مولت الهيئة 232 بحثاً منها من موازنتها المعتمدة، تم الانتهاء من 61 بحثاً، واستمر العمل لإنجاز 171 بحثاً، بلغت موازنتها المعتمدة 824819 ديناراً كويتياً، والمنصرفة 328644 ديناراً كويتياً، على النحو الذي يوضحه الجدول (2).

ووافقت مؤسسة الكويت للتقدم العلمي على المساهمة في تمويل 29 بحثاً، قام بها أعضاء هيئة التدريس والتدريب في الهيئة خلال الفترة من 2000 إلى 2004؛ حيث بلغت موازنتها المعتمدة 229294 ديناراً كويتياً، وقدر المنصرف منها فعلياً 141471 ديناراً كويتياً. أما الهيئة العامة للبيئة فقد أسهمت في تمويل 18بحثاً، قام بها أعضاء هيئة التدريس والتدريب في الهيئة، أنجز منها سبعة مشروعات بحثية، واستمر العمل على إنجاز 11 مشروعاً بحثياً، بلغت موازنتها المعتمدة الإجمالية 314500 دينار كويتي والمنصرف فعلياً 187313 د.ك[23].

الجدول(2)

إجمالي عدد الأبحاث وموازنتها خلال الفترة (2000/ 2006)

عدد الأبحاث		المجموع	الموازنة		
المنجزة	الجارية		المعتمدة	المنصرفة	النسبة
79	200	279	13686613	657498	٪4804

ثانياً – وحدات البحث العلمي الملحقة بوزارات الدولة

1 – وزارة الكهرباء والماء (مركز تنمية مصادر المياه)

يمثل المركز أحد أهم النماذج البحثية الملحقة بوزارات الدولة (وزارة الكهرباء والماء)؛ حيث تمت الموافقة على إنشائه في جلسة مجلس الوزراء رقم

21/ 1967، وأنشئ بالتعاون بين هيئة الأمم المتحدة - برنامج الأمم المتحدة للتنمية (UNDP) - ووزارة الكهرباء والماء في التاسع والعشرين من يونيو 1968، وكان تحت إشراف برنامج الأمم المتحدة للتنمية وإدارتها، ثم أصبح مركزاً وطنياً بعد إلحاقه بوزارة الكهرباء والماء في عام 1977 [24].

أنشئ المركز للقيام بأعمال البحث والتطوير في المجالات المتعلقة بمصادر المياه، وتغطي نشاطاته عمليات التحلية وتحليل المياه ومعالجتها ومراقبة نوعيتها كيميائياً وبكتريولوجياً، بالإضافة إلى دوره في اختبار طرق التشغيل وعملياته ومواده المتعلقة بالمجالات البحثية السابقة[25].

ويقوم المركز بالعديد من الدراسات والأنشطة في مجالات البحث والتطوير الخاصة بالمياه، بالتعاون مع المؤسسات العلمية داخل دولة الكويت وخارجها، ويضم المركز ثلاثة أقسام رئيسة، هي:

القسم الأول: البحث والتطوير، ويسعى لمواجهة الصعوبات والمشكلات المتعلقة بالمياه، بالتعاون مع الجهات المختصة، وتقويم الأعمال البيئية، وإجراء اختبارات للمواد، ويشمل أقساماً ومختبرات متنوعة في مجالات التآكل والأعمال البيئية وفحص المواد[26].

القسم الثاني: ويشمل المختبر الكيميائي، وهو يهدف إلى مراقبة نوعية المياه من المصادر حتى وصولها إلى المستهلك، من خلال جمع العينات وتحليلها وتقويم نتائج التحليل، ومن ثم إصدار التقريرات، لبيان الحالة العامة للمياه في محطات الإنتاج وشبكة التوزيع[27].

القسم الثالث: (المختبر البكتريولوجي)، ويسعى إلى الكشف عن وجود البكتريا في المياه، مع اتخاذ الإجراءات اللازمة لتجنب وصولها إلى المستهلكين، ومن ثم الحفاظ على جودة مياه الشرب ومطابقتها للمواصفات القياسية العالمية من النواحي كافة[28].

كما يقوم المركز بالعديد من الدراسات والأنشطة في مجالات البحث والتطوير الخاصة بالمياه، بالتعاون مع المؤسسات العلمية داخل دولة الكويت

وخارجها. ونظراً لأهمية المياه في دولة الكويت، كان للمركز دور في دعم الاستقلال والتنمية من خلال دوره في المساهمة بتلبية احتياجات دولة الكويت من المياه، التي تلبي قطاعات الاستهلاك والتنمية كافة، كما تولى المركز مهام تتعلق بالتدريب الميداني لطلاب المعاهد التطبيقية والمشاركة في لجان إعداد المواصفات والمقاييس[29].

2 – الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية (إدارة البحوث النباتية)

تواجه الزراعة في الكويت تحدياً طبيعياً، بسبب الظروف المناخية الصعبة، وندرة المياه الجوفية، وافتقار التربة إلى العناصر الغذائية، وارتفاع نسبة الملوحة فيها. وأراضي الكويت كلها صحراء تقريباً؛ فالمساحة القابلة للزراعة لا تزيد نسبتها على 1 من المساحة الإجمالية للدولة، ومن أجل ذلك اهتمت حكومة دولة الكويت بمواجهة هذه التحديات، فأنشأت قسماً للزراعة في وزارة الأشغال العامة في عام 1953، تحول إلى إدارة للزراعة، اهتمت بدورها بالأبحاث العلمية الزراعية بهدف تحسين الإنتاج الزراعي سواء منه الإنتاج النباتي والإنتاج الحيواني. وأنشئت الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية في عام 1983 بموجب القانون رقم 94 لسنة 1983، وعدلت بعض أحكامه بموجب المرسوم بقانون رقم 9 لسنة 1988م[30].

وفي عام 1993 صدر المرسوم رقم 30/ 93 بشأن إلحاق الهيئة بمجلس الوزراء، بهدف إنجاز الأعمال المتعلقة بتنمية الزراعة بقطاعاتها النباتية والحيوانية وتطويرها وتنمية الثروة السمكية وحمايتها. كما تسعى الهيئة إلى المساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة للقطاع الزراعي مع المحافظة على الموارد الطبيعية وتنميتها، وتشجيع الاستثمار في القطاع الزراعي في إطار التنمية الزراعية المستدامة، مع النهوض بالزراعات التجميلية ونشر الخضرة بزيادة المساحات الخضراء في إطار المردود البيئي السليم[31].

وتختص إدارة البحوث النباتية بمجالات عمل متعددة، تتركز في تعرف المشكلات الزراعية التي تواجه قطاع الإنتاج النباتي وإجراء وتنفيذ البحوث

التطبيقية التي تسهم في وضع الخطط الكفيلة بالتغلب على هذه المشكلات والصعوبات. هذا، بالإضافة إلى إعداد التقريرات والنشرات العلمية، وتبادل المعلومات والخبرات مع مراكز البحوث، والجامعات، ومنظمات الأمم المتحدة والهيئات التابعة لجامعة الدول العربية، ومنها: معهد الكويت للأبحاث العلمية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)، المجموعة الاستشارية الدولية للبحوث الزراعية (AGLAR)، المركز الدولي للبحوث الزراعية بالمناطق الجافة (إيكارد)، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (إكساد).

كما تهتم الإدارة بتقويم المقترحات البحثية والدراسات المقدمة، والإشراف على تنفيذ البحوث والدراسات التعاقدية مع مشاركة كل من معهد الكويت للأبحاث العلمية، ومؤسسة الكويت للتقدم العلمي، وجامعة الكويت في مشروعات مشتركة، ودعم التعاون البحثي مع المراكز البحثية الدولية[32].

وتتكون إدارة البحوث النباتية من مراقبات بحثية عدة، وهي على النحو التالي:

- **مراقبة بحوث التربة والمياه**

تركز مراقبة بحوث التربة والمياه أبحاثها على تحديد احتياجات التربة في الكويت للصرف الزراعي، وتقدير الاحتياجات المائية لأهم المزروعات، وإجراء الدراسات المقارنة والتقويمية لطرق الري السائدة في الكويت، وإجراء الحصر المبدئي للآبار الزراعية لمتابعة التغيرات التي تطرأ على خواص المياه، وإجراء الدراسات الخاصة بمعالجة تلوث التربة والتسميد البيولوجي، وتقدير الاحتياجات من السماد للمزروعات؛ من أجل تحسين خصوبة التربة واستصلاح الأراضي.

- **مراقبة بحوث البستنة**

تسعى هذه المراقبة إلى إجراء التجارب الخاصة بتحسين أصناف الخضراوات وإدخال أصناف جديدة، ودراسة أنسب المحاصيل الغذائية اللازمة

لإنتاج أفضل المحاصيل في ظروف البيئة الكويتية، وإدخال نظم حديثة للزراعة دون تربة وتقويمها، وكذلك إجراء البحوث الخاصة باستنباط أصناف جديدة بالانتخاب والتهجين للحصول على أصناف تتلاءم مع البيئة الكويتية.

- **مراقبة بحوث وقاية النبات**

تهتم هذه المراقبة بإجراء الدراسات والبحوث حول أنسب الطرق لمكافحة الآفات الحشرية وأمراض النبات، ودراسة ترشيد المبيدات الحشرية وتقنين الجرعات المستخدمة في المكافحة الفعلية، بهدف المحافظة على البيئة. كذلك تطبيق الدراسات البيئية التي تخدم الأهداف التطبيقية، وإجراء البحوث الخاصة بسلوكيات النحل وعلاقتها بالبيئة؛ لزيادة إنتاجية العسل كماً ونوعاً.

- **مراقبة إكثار النخيل والأشجار المثمرة**

تختص هذه المراقبة بإجراء البحوث حول فسائل النخيل المعروفة بالمنطقة وتطوير إنتاجها من التمور، ودراسة المشكلات التي تعوق إنتاج أشجار النخيل سواء كانت ناجمة عن التربة أم الري أم التسميد أم عوامل مناخية. كذلك إجراء بحوث حول الأشجار المثمرة لتعميم زراعتها في المزارع الإنتاجية أو في الحدائق المنزلية. ويتبع هذه المراقبة مختبر لزراعة الأنسجة.

- **مراقبة المكافحة والحجر الزراعي**

تقوم هذه المراقبة باستيراد المبيدات الزراعية اللازمة لخطة مكافحة الآفات، وإقرار أنسب الطرق لتخزينها، وكذلك الإشراف على المبيدات الكيماوية المستوردة للقطاع الزراعي بالبلاد، وإجراء البحوث الخاصة بمطابقة المبيدات للمواصفات العالمية، بالإضافة إلى تطبيق التشريعات القائمة في قطاع الحجر الزراعي[33].

ثالثاً - المؤسسة العلمية التمويلية (مؤسسة الكويت للتقدم العلمي)

يعد نموذج المؤسسة أحد أهم النماذج الرائدة لدعم برامج البحث والتطوير، ليس على مستوى دولة الكويت فحسب بل على المستويات المحلية والإقليمية والعربية والإسلامية والعالمية كافة؛ حيث أشادت التقريرات الصادرة

عن هيئة الأمم المتحدة بهذا النموذج، واعتبر نموذجاً يحتذى، وقد أوصت بعض التقريرات – ومنها تقرير التنمية الإنسانية العربية لعام 2003، الصادر عن الأمم المتحدة – بتطبيق هذا النموذج من أجل تشجيع القطاع الخاص على زيادة دعمه للبحث العلمي والتطوير[34].

وقد أنشئت مؤسسة الكويت للتقدم العلمي بموجب المرسوم الأميري الصادر بتاريخ 21 من ذي الحجة 1396هـ الموافق 12 ديسمبر 1976م، باعتبارها مؤسسة خاصة ذات نفع عام، يرأس مجلس إدارتها صاحب السمو أمير البلاد، ويضم مجلس الإدارة (6 أعضاء)، يختارهم حضرة صاحب السمو أمير البلاد، لمدة 3 سنوات، وتتلقى المؤسسة الدعم من الشركات المساهمة الكويتية بمقدار 5٪ من صافي أرباحها السنوية، وفي يناير من عام 2000، تم تخفيض قيمة المساهمة إلى 2٪، ثم في ديسمبر 2002 خفضت النسبة إلى 1٪، كما تقبل المؤسسة – بعد موافقة مجلس إدارتها – الهبات من الهيئات العامة والخاصة والأفراد، وتهدف إلى : دعم نشاط البحث العلمي، وتخصيص المنح الدراسية لتشجيع الأبحاث المتعلقة بالمشروعات الاستثمارية وأعمال التطوير والتجارب ذات الصلة بتنمية الاقتصاد الكويتي، وتدريب المواطنين الكويتيين، ودعم روح التكافل بين الأجيال في الكويت، بالإضافة إلى دعم مشروعات البحوث والبرامج العلمية المشتركة بين الهيئات العلمية والبحثية الكويتية من جهة والمؤسسات والهيئات الحكومية من جهة أخرى[35].

كما تقوم المؤسسة بتشجيع العلماء، ودعم البنية التحتية للأبحاث؛ مما ساعد على تنمية المعرفة العلمية والبحوث التطبيقية. وتحاول المؤسسة جاهدة البحث عن السبل الناجحة لحل المشكلات التي تواجه المؤسسات الإنتاجية والخدمية، وتسعى – بالتعاون مع الجهات المعنية – إلى مواكبة التطورات العلمية المتسارعة للنهوض بالاقتصاد الكويتي وتطويره[36].

وتضم المؤسسة تسع إدارات، هي: إدارة مشروعات البحوث، مكتب الجوائز، إدارة الشؤون الثقافية والمؤتمرات، إدارة التأليف والترجمة والنشر، إدارة الثقافة العلمية، إدارة الهندسة، إدارة الشؤون الإدارية والمالية. هذا،

بالإضافة إلى عدد من الوحدات المساندة التي توفر الدعم الفني لبرامج المؤسسة[37].

وتقوم المؤسسة بتمويل مشروعات الأبحاث لمؤسسات الدولة وهيئاتها؛ حيث بلغ المعدل نحو 25-30 بحثاً سنوياً منذ عام 1997. وخلال الفترة 1978-1996، مولت المؤسسة نحو 350 مشروعاً بحثياً، ضمن ستة برامج رئيسة، هي: الزراعة والبيطرة، الهندسة والتكنولوجيا، العلوم البيئية، العلوم الطبية، العلوم الطبيعية، العلوم الاقتصادية والاجتماعية[38].

وخلال عام 2000، تمت الموافقة على المساهمة في تمويل 24 مشروعاً بحثياً جديداً، بمبلغ 478,285 ديناراً كويتياً، من إجمالي تكلفة، تعادل 725,735 ديناراً كويتياً؛ حيث شاركت هيئات أخرى في التمويل. وكان في مقدمة المؤسسات الوطنية المستفيدة، جامعة الكويت: سبع منح بحثية، معهد الكويت للأبحاث العلمية: ثلاث منح بحثية، والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب: ثلاث منح بحثية، إضافة إلى جهات ومؤسسات أخرى[39].

وشهد عام 2008 الموافقة على 24 منحة (مشروعاً بحثياً جديداً) بلغت الموازنة المقدمة لها 1056743 ديناراً كويتياً، في حين استكمل إنجاز 29 مشروعاً بحثياً، وتم تسلم تقريراتها النهائية، واستمر العمل لتنفيذ 59 مشروعاً بحثياً آخر[40].

المحور الثاني
دراسة حالة - معهد الكويت للأبحاث العلمية

أولاً - ظروف النشأة (1958 - 1967)

استطاع الشيخ جابر الأحمد أن يبرز دوره في التعامل مع شركات النفط، عندما عهد إليه الشيخ عبد الله السالم[41] مهمة تمثيل الحاكم أمام شركات النفط الأجنبية العاملة في الكويت عام 1956، وتولى دائرة المالية والأملاك العامة للدولة، وكان - بحكم منصبه - مسؤولاً عن رئاسة مكتب شؤون النفط

والإسكان في الكويت[42]، كما تمكن من خلال ذلك أن يتعامل مع شركات النفط من منطلق المصلحة الوطنية، وأحقية الكويت في ثروتها الطبيعية بعد عشر سنوات من العمل الوطني في مدينة الأحمدي بدءاً من عام 1949 حتى السابع عشر من فبراير 1959 [43].

وكان من أبرز شركات النفط شركة نفط الكويت المحدودة[44] Kuwait Oil Company Ltd أو ما كانت تعرف اختصاراً بـ KOC، وهي شركة تابعة لشركة النفط الإنجليزية الإيرانية، ومن ثم غدت - بحكم تكوينها - شركة إنجليزية أمريكية، حصلت على عقد امتياز التنقيب واستغلال النفط في جميع الأراضي والسواحل والجزر الكويتية في الثالث والعشرين من ديسمبر من عام 1933، كما كان الشيخ جابر يتعامل - بالإضافة إلى ذلك - مع شركة النفط الأمريكية المستقلة American Independent Oil Company التي عرفت اختصاراً بشركة أمينويل Aminoil، والتي حصلت على عقد استغلال حصة الكويت في المنطقة المحايدة في يوليو 1947 [45].

وتعامل الشيخ جابر الأحمد أيضاً مع الشركة اليابانية التي تمكنت من الحصول على امتياز التنقيب والاستغلال في المناطق المغمورة بمياه البحر من نصيب الكويت من المنطقة المحايدة في يوليو من عام 1958، واستطاع أن يتعامل مع تلك الشركات النفطية بحسم، وأن ينجح في مواجهة التحدي معها والوقوف بصلابة ضد مناوراتها[46].

وشارك الشيخ جابر الأحمد - في أواخر الخمسينيات ومطلع الستينيات من القرن الماضي - في تقديم فكرة رائدة، تمثلت في إنشاء مؤسسة للبحث العلمي في الكويت، وهو توجه يؤكد سعي الرواد الأوائل إلى الاعتماد على البحث العلمي التطبيقي في بناء دولة الكويت الناهضة؛ حيث ارتبط حلم بناء دولة الكويت الحديثة العصرية بحلم استقلال الوطن وتنميته وتطويره، ومن هنا ارتبطت مفاوضات الاستقلال والتطلع إليه، بحلم إنشاء مؤسسة للبحث العلمي تسهم في دعم المؤسسات الإنتاجية والتنموية وبنائها وتطويرها على أسس علمية، وعندما سنحت الفرصة أمام فريق المفاوضين مع شركة الزيت العربية

اليابانية[47] للحصول على حق امتياز التنقيب عن النفط، في المنطقة المحايدة، بين دولة الكويت والمملكة العربية السعودية، وضع شرطاً فريداً من نوعه يلزم الشركة تأسيس معهد أبحاث علمية، عندما يفوق إنتاجها النفطي ثلاثين ألف برميل يومياً.

وتضمنت اتفاقية النفط الجديدة – الموقعة في الخامس من يوليو 1958 والمنشورة في الجريدة الرسمية، العدد 181، الصادر في الثالث عشر من يوليو 1958 – التزام شركة الزيت العربية اليابانية بإنشاء معهد للأبحاث العلمية [48].

ثانياً – مرحلة النشأة (1967 – 1973)

أنشئ معهد الكويت للأبحاث العلمية، كأول مركز للبحث العلمي التطبيقي في الكويت ومنطقة الخليج، وارتبطت نشأته باستقلال دولة الكويت[49]، ولم تطبق الفكرة إلا بعد الاستقلال بسنوات معدودة؛ أي في السابع عشر من فبراير 1967، وقد أنشئ بناء على إجماع آراء ووجهات نظر مسؤولين في الحكومة والقطاعين الصناعي والخاص، وكان لإنشاء المعهد عدة دوافع، هي:

الدافع الأول: إجراء البحوث التي تلبي متطلبات بناء صناعة محلية، واعتماد الكويت على هذه المؤسسة الرائدة لدعم استقلالها.

الدافع الثاني: إجراء البحث العلمي عملية تختلف – مطلقاً – عن شراء المهارة أو استقدام خبراء، وهو التوجه الذي حرص عليه الرواد الأوائل في دولة الكويت لدعم الاستقلال وإحداث التنمية المنشودة التي تتحقق بتنمية مهارات الشباب الكويتي[50].

الدافع الثالث: تأثير المعهد في الحياة الاجتماعية الكويتية، باعتباره يمثل المؤسسة البحثية الأولى في الكويت؛ لأن مشاركة الكويتيين في النشاطات البحثية سيكون له تأثير أكبر في حياة الدوائر العملية والعلمية الكويتية، ويسهم بقدر كبير في تشكيل جو علمي من التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الكويت، إضافة إلى كل ذلك سيشكل المعهد رصيداً علمياً وبحثياً في تلك الفترة، ليس

للكويت فحسب وإنما لمنطقة الخليج العربي كلها، باعتبار أن تقدم البحث العلمي في الكويت سيسهم في تنمية الصناعات الحديثة في المنطقة بأكملها[51].

إدارة المعهد

بدأ المعهد بمشاركة كويتية في الإدارة العليا؛ حيث تألفت من "لجنة مشتركة"[52]، تضم ثلاثة ممثلين للحكومة الكويتية[53]، وثلاثة آخرين لشركة الزيت العربية[54]، كما استعان المعهد بمستشارين عالميين من الخارج للصياغة والإشراف على تنفيذ البرامج البحثية في مجالات النفط والزراعة والثروة السمكية[55].

وقد تبنى المعهد – منذ البداية – هذه المجالات باعتبار الموارد الاقتصادية تشكل الركيزة الأساسية للاقتصاد الكويتي حاضراً ومستقبلاً؛ فالاقتصاد الكويتي يعتمد على النفط، وهو ما دفع إلى التفكير في إقامة (هيئة بحثية نفطية) تسهم في تطوير استعمال المنتجات النفطية بغرض توسيع القاعدة الاقتصادية في البلاد[56].

وعلى الرغم من محدودية تأثير الزراعة وصناعة الأسماك في الاقتصاد الكويتي، فإنه كان من الصعب التغاضي عن الدورين اللذين يقومان بهما في التنمية الوطنية بالإضافة إلى التوقعات المستقبلية بازدياد أزمة الغذاء احتداداً على المستوى العالمي، لذا تبنى المعهد إجراء الأبحاث في مجالات الزراعة والثروة السمكية فضلاً عن النفط للمساهمة في تطبيق تقنيات جديدة تتلاءم والظروف المحلية، وتسهم في التغلب على الظروف البيئية القاسية من أجل تحقيق مستقبل أفضل لهذه المجالات الاقتصادية المهمة، وللمساهمة في بناء دولة الكويت المستقلة الناهضة ودعم توجهاتها التنموية الحديثة[57].

ثالثاً – مرحلة النمو (1973 – 1976)

شهدت هذه المرحلة تغيراً جذرياً في المسيرة التاريخية لمعهد الكويت للأبحاث العلمية بانتقاله من الإدارة اليابانية إلى الحكومة الكويتية، وأعيد تنظيمه على أثر المرسوم الأميري الصادر في السابع من يوليو 1973، و بموجبه أصبح

المعهد تابعاً لمجلس الوزراء الكويتي وتحت إشراف مجلس من الأمناء برئاسة وزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء.

وحدد المرسوم غرض المعهد الرئيسي، وهو: النهوض بالبحوث العلمية والتطبيقية، خاصة ما يتعلق منها بالصناعة والطاقة والزراعة وسائر المقومات الرئيسية للاقتصاد القومي؛ وذلك خدمة لأهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدولة، وتقديم المشورة للحكومة حول سياسة البحث العلمي في البلاد[58].

ومن الملاحظ – في هذه الفترة – التحول والنقلة النوعية لمسيرة البحث العلمي في الكويت؛ فبعد أن كانت الفكرة في عام 1958 إنشاء "هيئة بحثية نفطية" رغبة في استثمار هذا المورد المهم لصالح الشعب الكويتي، والحد من استغلال الشركات الأجنبية لمورد البلاد الرئيسي، تطورت الفكرة عند تطبيقها إلى إنشاء معهد أبحاث يعمل في ثلاثة مجالات رئيسة، هي: النفط، والزراعة، والثروة السمكية في عام 1967.

وقد شهد عام 1973 التحول الرئيسي الأول في مسيرة المعهد التاريخية؛ حيث أسندت إدارة البحث العلمي في الكويت إلى مجلس من الأمناء يتبع مجلس الوزراء الكويتي، عبر وزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء ليكون رئيساً لمجلس أمناء المعهد[59]، وعضوية خمس جهات رئيسة في الدولة، هم: جامعة الكويت، مجلس التخطيط، وزارة الكهرباء والماء، وزارة المالية، وزارة الأشغال العامة، وممثل عن شركة الزيت العربية اليابانية، وهي الشركة المؤسسة للمعهد التي كانت تعتبر المعهد أحد مشروعاتها في الكويت[60]. وعين محمد الشمالي مديراً عاماً للمعهد، وهو أول مدير كويتي، كما عين محمد المعتوق نائباً للمدير العام[61].

وشهدت هذه الفترة، نقلة نوعية حقيقية في مسيرة المعهد التاريخية؛ حيث وضعت الحكومة الكويتية المعهد على أبواب عهد جديد، فاهتمت بتكويت الإدارة وخصصت موازنة مستقلة للمعهد، إضافة إلى المنحة اليابانية المحددة من شركة الزيت العربية، وكانت في حدود (145 ألف دينار كويتي تقريباً)، واعتمدت الحكومة الكويتية موازنة فاقت أربعة أضعاف هذا المبلغ (670178 ديناراً كويتياً)[62].

بادرت الإدارة الكويتية الجديدة للمعهد، باتخاذ إجراءات ملموسة لدعم الجهاز الوظيفي وزيادة عدد القوى العاملة فيه لتصل إلى (131) موظفاً (مستشاراً وباحثاً ومستخدماً) يعملون في المشروعات البحثية التي يتولاها المعهد في تلك الفترة[63].

الجدول (3)

تطور القوى العاملة في المعهد وفقاً للجنسية

السنوات	أعداد القوى العاملة		المجموع	نسبة الكويتيين ٪
	كويتي	غير كويتي		
1967	–	8	8	–
1978	78	330	408	19,3
1988	377	624	1001	37,7
1998	545	199	744	73,3
2006	638	197	835	76
2010	683	179	862	79,2

المصدر: التقارير السنوية الصادرة عن معهد الكويت للأبحاث العلمية عن السنوات المقابلة.

الافتتاح الأول للمعهد (1974)

بحضور الشيخ سعد العبد الله[64] تم افتتاح المقر الدائم للمعهد في (منطقة الشويخ) في عام 1974، وبدأت النشاطات البحثية في ازدياد ملحوظ؛ نظراً لتوافر المرافق والتجهيزات البحثية التي تمكن الباحثين من إجراء الأبحاث بالمستوى المناسب وزيادة القوى العاملة العلمية والبحثية المتخصصة في المعهد.

ففي قسم أبحاث الزراعة البحرية والثروة السمكية ازدادت المشروعات البحثية لتشمل مشروعات لزراعة الأسماك ذات الأهمية الاقتصادية (الميد – الهامور) ثم النوبيي والشعم والسبيطي، ثم اتسعت لتشمل مشروعات زراعة المحار وطحالب (الألجي).

وفي قسم أبحاث الزراعة في المناطق القاحلة بدأت الدراسات البحثية تنحو

منحىً جديداً، وتم توجيهها إلى موضوعات بحثية أعظم أهمية، مثل دراسة إمكانية الحصول على البروتينات والكربوهيدرات من النباتات الصحراوية والكائنات الحية الدقيقة، واستخدامها في تغذية الحيوانات. أما في قسم الأبحاث البترولية فبدأت التوجهات البحثية الانطلاق إلى المشاركة في دراسة المشكلات والعقبات التي تواجهها الصناعات البترولية، وانطلقت مشروعات بحثية مهمة، منها مشروع تصفية النفط، ومشروع الإسفلت، ومشروع المالش[65].

إنشاء أقسام بحثية جديدة

لم تقتصر هذه المرحلة على توسيع النشاطات البحثية في المجالات القائمة وتطويرها، بل بدأ التوجه إلى العمل على اتساع نطاق المجالات البحثية؛ لتشمل قطاعات تنموية أخرى، واستحدثت أقسام بحثية جديدة، منها:

- قسم أبحاث البناء (يوليو 1973): أسس القسم في شهر يوليو من عام 1973 لتحسين مواد البناء في الكويت، وإيجاد صناعة محلية لها وتشجيع اعتماد التصاميم ذات الميزات الاقتصادية والعملية التي تتوافق والبيئة المحلية في دولة الكويت.
- قسم أبحاث الاقتصاد التقني (أغسطس 1973): أنشئ القسم في أغسطس من عام 1973؛ للربط بين متطلبات التنمية الوطنية والأبحاث العلمية من خلال إجراء دراسات الجدوى الاقتصادية لتطبيق النتائج البحثية للمعهد ودراسة أثرها في صنع وتقويم سياسة القطاعات التنموية والسياسات العامة، وربطها بآفاق التنمية الوطنية في دولة الكويت.
- قسم أبحاث المساحة (يونيو 1974): أنشئ القسم في يونيو من عام 1974 بغرض دراسة البيئة الكويتية، وتحديد الإمكانات الجيولوجية الزراعية فيها وفق أساليب عصرية (المسح الجوي، والاستشعار عن بعد)؛ بهدف دفع الدراسات وتسريع إنجازها.

نشأة الإدارات البحثية (1976)

خلال مسيرة التطور التاريخي للمعهد، بدأت فكرة تطوير الهيكل التنظيمي لمواكبة التطورات البحثية واتساع المجالات والأنشطة البحثية، لتشمل مجالات تنموية جديدة، ومن هنا بدأت تتبلور أفكار جديدة تمثلت في الإدارات البحثية؛ حيث تم دمج قسم الزراعة وقسم الأحياء المائية والزراعة السمكية، في إدارة واحدة، سميت إدارة موارد الغذاء.

وقد تبلورت الرؤية للمعهد بتشكيل هيكل تنظيمي جديد، ضم خمس إدارات بحثية، هي: إدارة موارد الغذاء، إدارة البترول والبتروكيماويات، إدارة العلوم البيئية والأرضية، إدارة الهندسة، إدارة الاقتصاد التقني[66].

رابعاً – مرحلة التطور (1976 – 1990)

اتخذ مجلس الوزراء الكويتي قراره المتعلق بضرورة تطوير الأبحاث العلمية في الكويت في جلسته التي عقدت تحت رقم 27/ 75 بتاريخ 13/ 7/ 1975؛ حيث نص قرار مجلس الوزراء على ما يلي : «ضرورة تطوير الأبحاث العلمية التي يقوم بها معهد الكويت للأبحاث العلمية لأهميتها البالغة في العصر الحديث، مع تشجيع العاملين في المعهد»، وهو توجه يؤكد تقدير الحكومة الكويتية لدور البحث العلمي واهتمامها بمعهد الكويت للأبحاث العلمية ودوره المهم في دعم الاستقلال والتنمية الوطنية. وقد مثل هذا التوجه قوة دفع جديدة لتطوير أعمال المعهد؛ فتم وضع أسس جديدة لمرحلة التطوير، تتمثل في التركيز على مشروعات بحث معينة وإحراز النتائج فيها، والبدء فوراً في تجميع النشاطات المتشعبة وبلورتها، للمساهمة في التطوير الشامل لخطط البحث وتركيز التخصص[67].

التخطيط الاستراتيجي للأبحاث

الخطة التحضيرية 1976 – 1978

استهل المعهد أول أنشطته التخطيطية في عام 1976، وذلك ضمن خطة تحضيرية، مدتها عامان، ركزت على تطوير قدرات المعهد وإمكاناته وتعزيز

الموارد المتاحة، وإقامة مرافق بحثية جديدة تلبي الاحتياجات البحثية العلمية للمساهمة في تطوير مسيرة المعهد[68].

برنامج البحوث الاستراتيجي الأول 1979-1984

أنجز المعهد خلال هذا البرنامج 301 مشروع بحثي، كان منها 181 مشروعاً تعاقدياً أنجزت بالتعاون مع وزارات وهيئات ومؤسسات عامة ولصالحها؛ حيث استفادت هذه الجهات بشكل خاص من نتائج المشروعات وطبقتها تحت إشراف معهد الكويت للأبحاث العلمية للمساهمة في تنمية أعمالها ورفع قدرتها التنافسية[69].

ومن المشروعات البحثية المنجزة خلال مدة هذا البرنامج مايأتي :

- دراسة التغيرات الكمية والكيفية في تفاعل الإسفلت والكبريت.
- تطوير عملية توسيع مسامات حبيبات الألومينا في صناعة المواد الحفازة.
- دراسة مستوى تلوث البيئة البحرية الناتج من عمليات تصنيع الكلور في مصنع الملح والكلور في منطقة الشويخ.
- مسح أعماق منطقة الشعيبة البحرية.
- مشروع دراسة ظاهرة الغبار في الكويت.
- مشروع معالجة مياه الصرف الصناعية.
- مشروع استزراع الأسماك.
- دراسة بناء نموذج اقتصادي قياسي مفصل لدولة الكويت.
- دراسة التنبؤ باحتياجات القوى العاملة للقطاعات في الكويت.
- دراسة آفاق التوسع والتنوع الصناعي في الكويت.
- دراسة تحليل الواردات الغذائية لدولة الكويت[70].

برنامج البحوث الاستراتيجي الثاني 1984 – 1989

تضمن هذا البرنامج إنجاز 265 مشروعاً بحثياً، كان منها 141 مشروعاً تعاقدياً لصالح الوزارات والهيئات والمؤسسات العامة والخاصة، وبنسبة زادت على 53٪ من إجمالي المشروعات المنجزة، كما قدم المعهد خلال فترة البرنامج مئات الخدمات الفنية والاستشارات التقنية إلى المؤسسات والهيئات كافة في المجالات المناظرة لمجالات المعهد البحثية؛ وذلك لمساعدتها على البدء من جديد في تنفيذ خططها وبرامجها التنموية، وشهد هذا البرنامج فترة تمديد إضافية حتى يتزامن مع بدء خطة التنمية الوطنية في دولة الكويت بين 1990– 1995 [71].

تضمن هذا البرنامج إنجاز عدد من المشروعات البحثية، منها – على سبيل المثال – :

- مشروع معالجة واستخدام العوامل الحفازة المتخلفة.
- دراسة إنتاج الزجاج الرغوي من رمل الكويت.
- مشروع معالجة نتائج التشغيل لوحدات التحلية بمحطة الدوحة للتناضح العكسي.
- دراسة الملوثات النفطية وغير النفطية في البيئة البحرية لدولة الكويت.
- مشروع الكشف عن لحم الخنزير في اللحوم المصنعة.
- دراسة تحسين نوعية لحوم الدواجن في الكويت وفترة صلاحيتها.
- دراسة جدوى الإسكان الحكومي في الكويت.
- دراسة أنشطة القطاع العام وتنمية الموارد البشرية في دولة الكويت.
- دراسة الطلب على العمالة لقطاع الطاقة في الدول العربية.
- مشروع النماذج الاقتصادية لتخطيط التنمية في الكويت[72].

برنامج البحوث الاستراتيجي الثالث 1990 – 1995

بدأ العمل بالبرنامج في يوليو من عام 1990 بتوجه جديد لتلبية الاحتياجات التنموية في مجالات محددة ذات فائدة اقتصادية، مع التركيز على المجالات

التي تدخل في حيز الاهتمامات الوطنية، المتعلقة بالتنمية في خطة الدولة التنموية، ولكن الجهود تعثرت بسبب الغزو العراقي لدولة الكويت، وتوقفت آلية العمل ضمن هذا البرنامج بعد انطلاقه بشهر واحد فقط[73].

خامساً - فترة الاحتلال (2 أغسطس 1990 - 20 ابريل 1991)

شهدت هذه الفترة تدميراً كاملاً للبنية التحتية والمرافق البحثية في المعهد، كما قام المحتلون بسلب الوثائق العلمية، ونهب ملفات الأبحاث وما تحويه من جهود لعلماء المعهد على مدى سنوات طويلة، وهي بالطبع لا تقدر بثمن. ولم يكتفوا بكل ذلك بل قاموا بإشعال النيران في أجزاء من المبنى الرئيسي في الشويخ، وإدراكاً من الحكومة الكويتية ومن المسؤولين في معهد الكويت للأبحاث العلمية للدور اللاحق للمعهد بعد تحرير دولة الكويت، ومهمته في مرحلة ما بعد التحرير، في إعادة تأهيل نفسه والمشاركة في مواجهة الكارثة البيئية التي تسبب فيها الغزاة وخاصة المتعلقة بإحراق أكثر من 730 بئراً نفطية قبل اندحارهم، فقد شارك عدد من مسؤولي المعهد في الاجتماعات الرسمية الكويتية التي عقدت في مدينة الطائف، في المملكة العربية السعودية، لدراسة دور المعهد في المهمات المباشرة التي ستعقب التحرير[74].

شركاء في إعادة البناء (يوليو 9191 - 1992)

عبر هذا الشعار عن طبيعة مرحلة ما بعد التحرير، وما أحدثته التجربة من دعم روح التعاون وتكاتف الجهود من أجل المشاركة في إعادة البناء والإعمار؛ فلم يدخر المعهد وسعاً في تنفيذ 32 مشروعاً بحثياً لصالح مؤسسات وهيئات مختلفة؛ لمساعدتها على التصدي للمشكلات والتغلب على الصعوبات التي واجهتها في إعادة بنيتها التحتية المدمرة وإعانتها على تطوير أعمالها وتجاوز محنتها[75].

برنامج البحوث الاستراتيجي الانتقالي 1992 - 1995

ركز المعهد في هذا البرنامج على مساعدة هيئات الدولة ومؤسسات القطاع الخاص على تخطي العقبات ومواجهة المشكلات الناجمة عن ظروف

الغزو والاحتلال، وسعى إلى إنجاز مشروعاته ذات الأولوية، وقد تمكن من إنجاز 67 مشروعاً بحثياً، وعمل على 43 مشروعاً، كما قدم مئات الخدمات الفنية والاستشارية التقنية للمؤسسات والهيئات كافة، وخاصة في المجالات المناظرة لمجالاته البحثية[76].

ويمكن تلخيص المشروعات البحثية المنجزة خلال فترة هذا البرنامج فيما يأتي :

- دراسة تقويم متغيرات نظام حقن مياه البحر في حقول البترول الشمالية.
- مشروع معالجة وإعادة ضخ المياه المصاحبة لإنتاج البترول في حقول النفط الكويتية الغربية.
- دراسة جودة النفط الخام.
- مشروع طرق مختارة لإنتاج النفط في الكويت.
- دراسة تقييم خواص النفط لحقل برقان الكبير.
- دراسات تحاليل صخور المكامن النفطية وبيولوجيتها.
- دراسة تغيير نوعية المياه الجوفية في دولة الكويت.
- دراسة مشكلة ارتفاع مناسيب المياه تحت السطحية.
- مشروع تطوير مبيدات حيوية لمكافحة الآفات الزراعية.
- مشروع استزراع الربيان في الكويت.
- دراسة لإعادة هيكلة قطاع الاتصالات في الكويت.
- دراسة تحديد مصدر التغيرات في الناتج الإجمالي لدولة الكويت.
- دراسة الاستراتيجية التقنية الموحدة لدول مجلس التعاون الخليجي[77].

البرنامج الاستراتيجي الرابع 1995 – 2000

شهد هذا البرنامج إنجاز 138 مشروعاً بحثياً، وتضمن تقديم مئات الخدمات الفنية المتعلقة بمختلف مناحي العلم والتكنولوجيا، استفادت منها 100

مؤسسة وجهة، وبلغ إجمالي إيرادات المشروعات البحثية نحو 11,23 مليون دينار كويتي، بنسبة زادت على إجمالي المشروعات المنجزة، وقد حصدت النتائج البحثية خلال فترة البرنامج أكثر من تسع عشرة جائزة وشهادة تقدير من هيئات علمية عالمية مرموقة[78].

وهناك عدد من المشروعات البحثية المنجزة في هذا البرنامج، منها على سبيل المثال :

- دراسة تحلية مياه الصرف الصحي المعالجة ثلاثياً بالتناضح العكسي.
- مشروع ورشة الحاسب الآلي بطريقة بريل.
- دراسة تطوير برامج لطباعة الكتب باستخدام الصفائح المعدنية.
- مشروع الخطة الرئيسية لإدخال التحكم المتقدم في مصفاة الأحمدي.
- دراسة بناء نظام لنشر المطبوعات بطريقة بريل.
- مشروع القاموس الإقليمي للإشارة الوصفية العربية.
- مشروع أطلس العناصر المشعة في دولة الكويت.
- دراسة استشارية لمراكز المراقبة والتحكم الكهربائية.
- مشروع إدارة المراعي في دولة الكويت.
- مشروع التقويم البيئي لجزيرة بوبيان.
- مشروعات لرفع كفاءة الإنتاج النباتي.
- مشروع استزراع نبات القرم لحماية السواحل الكويتية وتطويرها.
- دراسة مسح وتقويم بيئي للحياة الفطرية في الكويت.
- مشروع تطوير صناعة الدواجن[79].

الخطة الاستراتيجية الخامسة 2000 – 2005

أنجزت هذه الخطة تحت شعار رؤية للألفية الجديدة، وبلغ إجمالي المشروعات المنجزة 153 مشروعاً بحثياً، منها 120 مشروعاً تعاقدياً، هذا

بالإضافة إلى مئات من الخدمات الفنية والاستشارات العلمية، وقد حصدت نتائج أبحاثها العديد من الجوائز العلمية كما سجلت براءات اختراع عالمية[80].

ومن المشروعات البحثية المنجزة خلال مدة هذه الخطة :

- معالجة ظاهرة التكلس والتأكسد في آبار النفط والوحدات التشغيلية.
- دراسة التأكد من جودة النفط الخام لشركة نفط الكويت.
- دراسة تحاليل صخور وبيولوجيا مكامن النفظ لشركة نفط الكويت.
- دراسة عملية التحسين المباشر للنفط الكويتي.
- دراسة المخلفات البلاستيكية الصلبة في الكويت، وإيجاد طرق لدورانها.
- دراسة تأثير التخلص من مياه البحر في شمال الكويت على نوعية المياه الجوفية.
- تقييم التأثيرات المحتملة لموقع ردم النفايات على نوعية المياه الجوفية.
- إعادة تأهيل وإدارة المراعي في دولة الكويت لتحقيق التنمية المستدامة.
- تطوير الاستغلال الأمثل للبيئة البحرية الكويتية.
- دراسة البحيرات النفطية الكويتية والتلوث السطحي.
- تقويم الخطورة الزلزالية لمنشآت المباني في الكويت.
- الإنفاق الحكومي على التعليم في دولة الكويت[81].

الخطة الاستراتيجية السادسة 2005-2010

أنجزت هذه الخطة تحت شعار "فرص وتحديات جديدة للتنمية"، وتضمنت 274 مشروعاً بحثياً، منها 210 مشروعات تعاقدية بنسبة 77٪، إضافة إلى مئات من الخدمات الفنية والتحليلية والاستشارات العلمية التي قدمت

للهيئات وللمؤسسات في القطاعين الحكومي والخاص، وقد حصدت النتائج البحثية العديد من الجوائز العلمية، كما سجلت براءات اختراع عالمية[82].

وحققت الخطة السادسة العديد من المشروعات المنجزة، منها :

- دراسة تقويم الآثار البيئية البعيدة المدى للبحيرات النفطية على مكونات البيئة.
- مشروع تقويم آثار استخدام المبيدات الحشرية في المناطق الزراعية على مكونات البيئة.
- دراسة الجدوى الاقتصادية المتعلقة بالاستفادة من المواد الأولية للمخلفات الصلبة.
- مشروع تطوير المناطق الساحلية والجزر الكويتية.
- دراسة إعداد أطلس الأشكال الأرضية الصحراوية في دولة الكويت.
- دراسة مصادر الغبار ووسائل الحد من آثارها السلبية.
- دراسة إعادة وتأهيل مقالع الصلبوخ بالأجزاء الشمالية الغربية من دولة الكويت[83].

الإفادة التطبيقية من بحوث المعهد

لاشك أن للمشروعات البحثية في المعهد العديد من الإسهامات والإفادة التطبيقية على المجتمع الكويتي، وحققت الكثير من الفوائد الاقتصادية والعلمية والبيئية، وفي مقدمة هذه المشروعات الاستراتيجية :

- مشروع إنتاج المركب الكبريتي الحيوي : وهو تحويل مخلفات الكبريت الناتجة من مصافي البترول الكويتية إلى مركب كبريتي حيوي يستخدم لتحسين التربة الصحراوية وزيادة الإنتاج النباتي. وقد أكدت التجارب الحقلية تجاوب معظم النباتات من حيث معدل نموها وإنتاجيتها مع المركب المستحدث، كما أسهم المنتج المطور في

تحقيق عوائد اقتصادية وبيئية أدت إلى تحويل بعض المناطق الصحراوية إلى مزارع خضراء.

- مشروع تطوير تقنية الزراعة النسيجية: طور المعهد تقنيات الزراعة النسيجية لإنتاج غلات استراتيجية تسهم في تحقيق الأمن الغذائي، ومن أهمها أصناف عدة من النخيل كالبرج والإخلاص ونبات السيف والمجهول، ويتم بيعها بأسعار رمزية.

- مشروع دراسات الصخور وتحاليلها: حيث يتم دراسة وتوصيف لصخور المكامن النفطية وجيولوجيتها داخل المختبرات في دولة الكويت، وتقدم للشركات النفطية الكويتية والعالمية العاملة في المنطقة، وتوفر نحو 70٪ من التكلفة.

- مشروع معالجة مياه الصرف الصحي: تم تطوير تقنيات متقدمة لمعالجة مياه الصرف الصحي وإعادة استخدامها للزراعة والشحن الاصطناعي في مكامن المياه الجوفية، واعتماداً على النتائج البحثية أنشئت محطة الصليبية لمعالجة مياه الصرف الصحي بطرق متقدمة، التي تنتج 90 مليون جالون إمبراطوري من المياه النقية يومياً، تستخدم في أغراض الزراعة والتخضير.

- مشروع معالجة وإعادة تأهيل قيعان البحيرات النفطية: هو أكبر مشروع بيئي في الشرق الأوسط، استخدت فيه طرق حيوية وتقنيات متعددة لمعالجة الحمأة النفطية، ومنها تقنية الحرث البيولوجي ونظام تكويم التربة، وأسهمت نتائجها في معالجة التربة الملوثة بالنفط.

- مشروع تطوير تقنية التناضح العكسي: هو مشروع لتحلية مياه البحر، أسهم في خفض التكاليف بنحو الثلث مقارنة بالتقطير الفجائي. وتخطت نتائجه البحثية دولة الكويت ليتم الاستعانة بها في إنشاء محطات تحلية مياه ذات سعات إنتاجية كبيرة في عدة دول، في مقدمتها المملكة العربية السعودية ومملكة البحرين.

وقد حققت أبحاث البتروكيماويات في بداية الثمانينيات من القرن الماضي السبق عالمياً بتسجيلها أكثر من 15 براءة اختراع، وهي تقنيات مطورة لتصنيع مواد كيماوية وسيطة ذات تطبيقات مفيدة، تخدم الصناعات البتروكيماوية في الكويت ودول الخليج العربي بشكل خاص وبقية دول العالم بشكل عام.

كما أسفرت أبحاث المعهد عن تطوير "كود" الحفاظ على الطاقة، ويتم تحديثة دورياً، وتطبقه وزارة الكهرباء والماء؛ حيث يوفر نحو 90 مليون دينار كويتي سنوياً، كما ابتكر المعهد أنظمة تبريد صحية تلائم الظروف المناخية في دولة الكويت وتسهم في خفض متطلبات الطاقة وتقلل من التكلفة، وطور المعهد أيضاً تقنيات التدقيق للحد من استهلاك الطاقة؛ حيث يوفر تطبيق هذه التقنيات 20٪ من استهلاك الطاقة. وأسفرت النتائج عن التحكم عن بعد في الأجهزة ذات الاستهلاك العالي للكهرباء لخفض الحمل الكهربائي وتجنب القطع المبرمج.

وتم الاستفادة من هذه النتائج البحثية في مجال الطاقة البديلة، وقدم المعهد العديد من المقترحات والدراسات البحثية إلى كل من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، ووزارة الكهرباء والماء، ومؤسسة البترول الكويتية، كما أن باحثي المعهد نجحوا في تقويم الطاقة الشمسية تحت الظروف المناخية لدولة الكويت، وطبقت النتائج البحثية في عدد من المشروعات التطبيقية إلا أن ارتفاع التكلفة تسببت في تعليق الأبحاث عام 1986، لكنها عادت مرة أخرى عام 2010.

كما نجحت جهود المعهد في زراعة نبات القرم المقاوم للملوحة على الشواطئ؛ حيث تسهم زراعته في إثراء البيئة الساحلية وزيادة الإنتاج السمكي، كما تم عزل ودراسة الجينات المقاومة للملوحة في النبات؛ تمهيداً لنقلها إلى نباتات اقتصادية لزيادة الإنتاج الزراعي والتغلب على مشكلة الملوحة والظروف البيئية القاسية في الكويت والمناطق الجافة وشبه الجافة، ونجح المعهد أيضاً في مشروع الأرجان الذي أسهم في تطوير الزراعة التجميلية.

وتوصلت النتائج البحثية إلى تطوير استزراع أسماك السبيطي والهامور والبلطي، وأخيراً سمك الزبيدي باستخدام الطرق التي طورها المعهد؛ حيث

تستخدم المياة الجوفية أو مياه الآبار في استزراع الأسماك وري المحاصيل الزراعية بهدف تطوير قطاع الاستزراع السمكي في الكويت[84].

المحور الثالث
التطلعات والآفاق المستقبلية

تسعى دولة الكويت إلى الأخذ بنظام الاقتصاد المبني على المعرفة؛ حيث تغيرت أنماط الإنتاج وأصبحت الصناعات كثيفة الاستخدام للمعرفة التقنية هي سمة العصر، وهو توجه تسعى إليه معظم دول العالم خاصة الدول الصغيرة التي ليس لديها إمكانات أوموارد متعددة ومتنوعة مثل دولة الكويت، وتسعى مؤسسات البحث العلمي والتطوير لاستشراف آفاق المستقبل، والعمل على أن يصبح الإبداع والابتكار والتطوير والتسويق مكونات أساسية في برامجها وخططها المستقبلية، كما تحرص جميعها على الارتقاء بالقدرات البشرية من الزاوية العلمية والتكنولوجية، وأن تكون استراتيجيـــة بناء القدرة التنافسيـة جزءا لا يتجزَّأُ من توجهاتها المستقبلية. لقد تجلى ذلك في الرؤى الاستراتيجية بعيدة المدى لكل من جامعة الكويت، والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، ومعهد الكويت للأبحاث العلمية؛ حيث وضعت وزارة التربية ومؤسسات التعليم العالي في دولة الكويت رؤيتها المستقبلية المعتمدة على التخطيط الاستراتيجي بعيد المدى منذ عام 2005، تحت عنوان (مشروع استراتيجية تطوير التعليم العالي في الكويت 2005 – 2025)، وقد تناول الفصل الأول من الاستراتيجية: أهم المشكلات التي يواجهها العالم، وهي: نقص المياه، وتصحر التربة، والتطور العلمي والتقني الهائل، وتراكم المعرفة؛ مما زاد من الفجوة المعرفية بين الشمال والجنوب، كما تناول أهم المشكلات المتعلقة بالكويت، وفي مقدمتها أن الاقتصاد الكويتي مازال أحادي المورد، على الرغم من أن النفط والغاز الطبيعي معرضان للنضوب[85].

كما أصدر المجلس الأعلى للتخطيط، الوثيقة المرجعية حول (مشروع استراتيجية التربية والتعليم في الكويت لعام 2025) في 26 سبتمبر 2001، خصص

القسم الثالث منها لإدارة التطوير، وتطرق إلى رؤية مستقبلية تشتق منها أهداف استراتيجية طويلة المدى، تطبق من خلال خطط تشغيلية تحتوي على مشروعات وبرامج ترتبط بتحقيق الأهداف الاستراتيجية المنشودة[86].

وقد حددت دولة الكويت اتجاهات ثلاثة على طرق تطوير النظام التعليمي: الاتجاه التحديثي: ويهدف إلى رفع إنتاجية المؤسسات القائمة من خلال تطوير جزئي لعناصر مختارة من النظام التعليمي والتدريبي، مثل: مراجعة المناهج، وتحسين أساليب التوجيه وتوفير تقنيات متقدمة. والاتجاه الهيكلي: ويسعى لاستحداث بنى تحتية جديدة أو تطوير بنى قائمة، بغرض تحقيق استراتيجية طويلة المدى مشتقة من الرؤية المستقبلية الشاملة.

والاتجاه المؤسسي: يركز على إحداث تحول استراتيجي في عناصر المؤسسة؛ بحيث تنشأ ثقافة مؤسسية جديدة داعمة للتغير الشامل، مع استحداث أنظمة جديدة مواكبة للتغيرات والتطورات المستقبلية، مع إعداد جيل جديد قادر على التكيف مع التغير، وعلى التفاعل مع الآخر، وعلى التفكير في مشكلات الحاضر والمستقبل معاً وتغيير النظم الإدارية، من الإدارة المركزية إلى الإدارة الاستراتيجية، ومن القرار الفردي إلى القرار الجماعي، ومن التسيب وعدم الشفافية إلى تحمل المسؤولية وقبول المساءلة؛ أي يشمل التغيير المؤسسة بما فيها، لتكوين جيل جديد من المبدعين القادرين على سد فجوة المعرفة، وفجوة التقنية، والفجوة الرقمية[87].

كما سعى معهد الكويت للأبحاث العلمية إلى تطبيق هذا التوجه ضمن رؤيته المستقبلية التي وضعت تحت عنوان "مشروع التحول الاستراتيجي للمعهد (2010 – 2030)"، وفقاً لمفهوم التنمية المستقبلية القائمة على البحث والتطوير، وهو يسعى إلى فتح آفاق جديدة لإيجاد منصة مستدامة طويلة الأجل لدعم مؤسسات البحث العلمي والتطوير في الكويت ومنطقة الخليج العربي[88].

وقد شهد عام 2010 نقلة نوعية حقيقية في مسيرة البحث العلمي؛ حيث تم البدء في تنفيذ مشروع التحول الاستراتيجي للمعهد (2010 – 2030)، وفقاً للتوجهات والآفاق المستقبلية الموضوعة، وهو يهدف إلى تحويل المعهد إلى

مركز للتميز، يعتمد الإبداع والابتكار لدعم التنمية، ويتضمن خريطة طريق للعشرين عاماً القادمة، تطبق من خلال خطط استراتيجية خمسية، وخطط تنفيذية (تشغيلية) سنوية.

ويحمل هذا المشروع مفاهيم مغايرة وجديدة للاستفادة من نتائج البحث العلمي، وهو يعد داعماً حقيقياً لبرامج التنمية المستقبلية ورافداً مهماً للإسهام في مواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية العالمية، وخاصة في المجالات ذات الأولوية للتنمية الوطنية.

كما تركز الاستراتيجية الجديدة للمشروع على تحويل المعهد إلى مؤسسة علمية تكنولوجية إبداعية، تسعى إلى تأسيس قاعدة من العملاء، وتطوير الشراكات مع القطاعات التنموية؛ لمواجهة التحديات القائمة واستثمار الفرص المتاحة في دولة الكويت، مع إعادة توجيه أنشطة التنمية العلمية والتكنولوجية، نحو رؤية بعيدة المدى، لتحقيق الريادة في المحافل العلمية العالمية خلال العشرين سنة القادمة.

كما يتضمن المشروع تطوير مراكز بحثية متخصصة في المجالات التطبيقية، ذات قدرات وإمكانات فاعلة تعمل على تحقيق أهدافها بكفاءة عالية، من خلال برامج من المشروعات لمختلف المراكز البحثية التخصصية، تنفذها فرق عمل ومجاميع تعمل بكفاءة عالية، وتحافظ على التميز العلمي والتكنولوجي.

ويشمل المشروع أيضاً تنفيذ برنامج يهدف إلى تهيئة بيئة تسهم في الإنجاز والتميز، مع التركيز على تأسيس قدرات تجارية ناجحة وفعالة، لتحقيق عائد أكبر من مخرجات المعهد البحثية، يسهم في التنمية الاقتصادية ويجد مصدراً ذاتياً للدخل على المدى البعيد.

ويتضمن هذا المشروع محاور رئيسة عدة؛ يركز المحور الأول منه على الخطة الاستراتيجية السابعة، التي تغطي السنوات من 2010–2015، وهي خطة استراتيجية طموحة غير نمطية، تمثل في الواقع نقلة نوعية حيوية، ويتناول

المحور الثاني منه الإصلاح الإداري الشامل؛ لأنه يعد شرطاً ضرورياً لإجراء التحول المطلوب، وينفذ هذا التوجه من خلال رؤية متكاملة لإعادة هيكلة المعهد ليضم مراكز للتميز في المجالات ذات الأولوية. أما المحور الثالث فيتضمن برنامجاً متكاملاً لإعداد القياديين؛ بغرض إحلال قيادات شابة داعمة للتحول المنشود، قيادات واعدة مرتفعة الكفاءة، وأكثر قدرة على تلبية متطلبات الإدارة اليومية، ومواكبة للتغيرات والتطورات العلمية والتكنولوجية. ويتطرق المحور الرابع إلى برنامج تنمية التفكير الإبداعي والابتكار، الذي يركز على الأفكار والمبادرات الإبداعية الخلاقة و المتعلقة بحل مشكلة علمية / تقنية أو إدارية حالية أو مستقبلية، قد تواجه المعهد أو المجتمع الكويتي بصفة عامة.

هذا، بالإضافة إلى المحاور الأخرى المتضمنة مشروع المعلوماتية والاتصالات، والتسويق والهوية المؤسسية، وتأسيس قدرات تجارية ناجحة تسهم في تحقيق عائد من مخرجات أبحاث المعهد، لإيجاد مصدر ذاتي للدخل على المدى البعيد وتحقيق الريادة في العلوم والتكنولوجيا[89].

ولترجمة هذه الرؤية الشاملة إلى واقع وتحديد دور العلم والتكنولوجيا والابتكار فيها، ينبغي أن تقترن بما يمكن تحقيقه على أرض الواقع. ومن واقع الخبرة كان للجنة العليا لتطوير البحث العلمي في دولة الكويت[90] تقرير حول منظومة العلم والتكنولوجيا والابتكار في البلاد، أشارت فيه إلى مجموعة من الحلول التقنية التي من شأنها الإسهام في إزالة العقبات والتغلب على العديد من المعوقات التي قد تحد من النجاح والتقدم، ورؤية اللجنة هذه ليست إلا محاولة أولى لترجمة الاستثمار والتغيير إلى تطور ونجاح.

وفي مقدمة الأولويات، ترى اللجنة أنه يجب أن ترتبط أهداف منظومة العلم والتكنولوجيا والابتكار - بشكل واضح ووثيق - مع الاحتياجات الكبرى للدولة وفرصها الواعدة. كما ترى اللجنة أنه لا يمكن تحقيق ذلك إلا من خلال إعداد سياسة وطنية شاملة للعلم والتكنولوجيا والابتكار. ولإعداد هذه السياسة ولضمان فاعلية تنفيذها، فإن ذلك يتطلب استحداث مجلس أعلى على مستوى الدولة لضمان التنسيق والمشاركة الواسعة لمختلف المؤسسات الوطنية ذات

العلاقة بمنظومة العلم والتكنولوجيا والابتكار، إضافة إلى الأطراف المعنية الأخرى.

وبناء عليه، ولضرورة وضع دولة الكويت على المسار الصحيح لاستئناف دورها الريادي في المنطقة، فإن اللجنة توصي باتخاذ الإجراءات الرئيسية التالية:

1 - استحداث مجلس أعلى باسم "مجلس الكويت للعلم والتكنولوجيا والابتكار"، يختص برسم السياسات الوطنية اللازمة للعلم والتكنولوجيا والابتكار وتمويلها، وتناط به مسؤولية القيادة والتنسيق بين المؤسسات الوطنية لتطوير خطة وطنية للأبحاث وتنفيذها.

2 - إصلاح "معهد الكويت للأبحاث العلمية" وإعادة هيكلته؛ كي تصبح له قيادة مؤهلة وذات خبرة، وحينئذ تصبح له رؤية جديدة أكثر تركيزاً.

3 - تأسيس عدد من مراكز أبحاث التميز في التكنولوجيا في المجالات ذات الأولوية لمستقبل دولة الكويت، وبخاصة مركز أبحاث للبترول والبتروكيماويات، وآخر للمياه، وثالث للطاقة المتجددة (خاصة الطاقة الشمسية)، على أن ترتبط هذه المراكز ارتباطاً وثيقاً مع مراكز التميز العالمية من خلال التحالفات والشراكات.

4 - تعزيز منظومة العلم والتكنولوجيا والابتكار في البلاد ودعمها، وتطوير الثقافة العلمية وإشاعتها في المجتمع الكويتي بما يدعم هذه المنظومة[91].

الخاتمة

توضح هذه الدراسة أن هناك ضرورة للتركيز على البحث العلمي، وزيادة الاهتمام بمؤسساته لإحداث مجموعة من التغيرات الاستراتيجية الضرورية في طبيعة الاقتصاد الكويتي ومحيطه؛ من أجل إعادة هيكلته وتنظيمه من جديد، ليصبح أكثر استجابة وانسجاماً مع العصر، وأكثر قدرة على مواكبة التطورات العلمية العالمية والمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة بمفهومها الشمولي المتكامل.

لذا توصي الدراسة بالآتي:

1 - ضرورة التركيز على دراسة التاريخ العلمي والثقافي للكويت لمعرفة مدى تأثيره على المجتمع اقتصادياً واجتماعياً وسياسياً.

2 - دراسة تاريخ المؤسسات البحثية في دولة الكويت وتدوين أهم المشروعات والأبحاث للاستفادة منها في المستقبل.

3 - إعادة هيكلة مؤسسات البحث العلمي وتنظيمها من جديد، لتصبح أكثر انسجاماً مع العصر الحالي وبعيداً عن البيروقراطية والروتين الحكومي.

4 - تسليط الضوء على الباحثين والعاملين في المؤسسات البحثية والاستفادة من أهم المشروعات العلمية المهمة، وأثرها على الشباب والنشء في المجتمع الكويتي.

الهوامش والمراجع

(1) اتفاقية الحماية هي اتفاق موقع بين المقيم السياسي البريطاني في الخليج ميد Maed والشيخ مبارك الصباح في الثالث والعشرين من يناير 1899م، ينص على التالي: يتعهد الشيخ مبارك بكامل حريته ورغبته ويلزم نفسه وورثته وخلفاءه عدم استقبال وكيل أو ممثل أي دولة أو حكومة في الكويت أو في أي مكان آخر داخل حدود أراضيه دون الحصول على موافقة مسبقة من الحكومة البريطانية، كما يلزم نفسه وورثته وخلفاءه عدم التنازل أو بيع أو تأجير أو رهن أو السماح بالتملك أو لأي غرض آخر أي جزء من أراضيه إلى حكومة أو رعايا أي دولة أخرى دون الحصول على موافقة مسبقة من الحكومة البريطانية. للمزيد راجع الخصوصي، بدر: **دراسات في تاريخ الخليج العربي الحديث والمعاصر**، الكويت: ذات السلاسل، 1988م، ص69.

(2) الجريدة الرسمية (**الكويت اليوم**)، العدد 181، 13/ 7/ 1958، ص33.

(3) **دور معهد الكويت للأبحاث العلمية في إعادة بناء الوطن**، ط1، الكويت: معهد الكويت للأبحاث العلمية، مايو 1995، ص 3.

(4) الشيخ جابر الأحمد: هو الحاكم الثالث عشر للكويت (1978-2006)، تلقى تعليمه بالمدرسة المباركية، ثم انتقل إلى المدرسة الأحمدية. تم تعيينه نائباً عن والده في مدينة الأحمدي عام 1949، وتولى مسؤولية الأمن العام فيها، ثم عهد إليه الشيخ عبد الله السالم تمثيله في التعامل مع الشركات النفطية عام 1956، وأسندت إليه مهام دائرة المالية والأملاك العامة عام 1959، ثم عين رئيساً لمجلس الوزراء ووليا للعهد عام 1965. للمزيد راجع: الغنيم، عبد الله:

الشيخ جابر الأحمد الصباح . . مسيرة وطن، الكويت: مركز البحوث والدراسات الكويتية، 2004، ص 27–35.

(5) **سمو الأمير وإنجازات البحث العلمي والتطوير**، ط1، الكويت: إصدارات معهد الكويت للأبحاث العلمية، ص 5.

(6) **دستور دولة الكويت**، المادتان 14، و36.

(7) الفريح، فريال: **البحث العلمي والتقني في دول مجلس التعاون الخليجي (1988–2006م)**، ط 2، الكويت: معهد الكويت للأبحاث العلمية، 2007م، ص 32.

(8) العتيبي، عبد الهادي سعدون: **القاعدة الوطنية للعلوم والتكنولوجيا واحتياجات القطاعات في مجالات العلوم والتكنولوجيا في دولة الكويت**، ط 1، الكويت: معهد الكويت للأبحاث العلمية، 2003، ص 21.

(9) **لمحات عن جامعة الكويت 2009**، ط 1، جامعة الكويت: مكتب نائب مدير الجامعة للأبحاث، ص 12.

(10) القاعدة الوطنية للعلوم والتكنولوجيا، ص21.

(11) أكبر، علي محمد: **تطور الأبحاث في جامعة الكويت (1980–1992) عقد من عمر التفوق البحثي**، ط1، الكويت: جامعة الكويت، فبراير 1993، ص5.

(12) تطور الأبحاث في جامعة الكويت، ص 8.

(13) لمحات عن جامعة الكويت 2009، ص 105.

(14) لمحات عن جامعة الكويت 2009، ص 111.

(15) الثاقب، فهد ثاقب: **التقرير السنوي 2008/ 2009**، الكويت: جامعة الكويت، إدارة الأبحاث، ديسمبر 2009، ص57.

(16) الثاقب، فهد ثاقب: **التقرير السنوي 2009/ 2010**، الكويت: جامعة الكويت، إدارة الأبحاث، ديسمبر 2010، ص 68.

(17) "**الكويت اليوم**"، العدد 1451، 2 يناير 1983، ص 45.

(18) النائب مشاري العنجري: عضو مجلس الأمة الخامس (1981 – 1985) ومجلس الأمة السادس (1985 – 1986) ومجلس الأمة السابع (1992 – 1996) وزير العدل والشؤون الإدارية عام 1992. العلي، أحمد: **قاموس تراجم الشخصيات الكويتية في قرنين ونصف**، ط 1، 1998، ص 386.

(19) الرفاعي، يعقوب وآخرون: **نحو رؤية الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب**، ط1، الكويت: الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، 2009، ص32، 33.

(20) القاعدة الوطنية للعلوم والتكنولوجيا، ص 41.

(21) نحو رؤية الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، ص 120.

(22) نحو رؤية الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، ص122.

(23) نحو رؤية الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، ص 123.

(24) **مركز تنمية مصادر المياه منذ عام 1968، وزارة الكهرباء والماء**، الكويت: دائرة التخطيط العام والتدريب وضبط الجودة، 1994، ص 9، 10.

(25) مركز تنمية مصادر المياه، ص11.

(26) مركز تنمية مصادر المياه، ص17.

(27) مركز تنمية مصادر المياه، ص 20.

(28) مركز تنمية مصادر المياه، ص 45.

(29) البحث العلمي والتقني في دول مجلس التعاون الخليجي (1988–2000م)، ص 46.

(30) القاعدة الوطنية للعلوم والتكنولوجيا، ص19.

(31) البحث العلمي والتقني في دول مجلس التعاون الخليجي (1988–2000م)، ص 44.

(32) الفريح، فريال وآخرون: **البحث العلمي والتقني في دول مجلس التعاون الخليجي (1988–2006م)**، ص58.

(33) البحث العلمي والتقني في دول دول مجلس التعاون الخليجي، ط 1 (1988–2000م)، ص45.

(34) تقرير التنمية الإنسانية العربية لعام 2003، إصدار البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة.

(35) القاعدة الوطنية للعلوم والتكنولوجيا، ص27–28.

(36) القاعدة الوطنية للعلوم والتكنولوجيا، ص 28.

(37) **برنامج مؤسسة الكويت للتقدم العلمي**، 1995، ص 12.

(38) **موجز أعمال مؤسسة الكويت للتقدم العلمي لعام 2000**، ص 21.

(39) القاعدة الوطنية للعلوم والتكنولوجيا، ص29.

(40) **موجز أعمال مؤسسة الكويت للتقدم العلمي لعام 2008**، ص 25.

(41) عبد الله السالم: الحاكم الحادي عشر للكويت 1950 – 1965، ترأس الدائرة الصحية عام 1936، انتخب رئيساً للمجلسين: التشريعي الأول 1938 والثاني 1939، تولى رئاسة دار الأيتام 1939 ورئاسة البلدية 1951 وقام بإلغاء معاهدة الحماية البريطانية عام 1961، انضمت الكويت في عهده إلى جامعة الدول العربية وهيئة الأمم المتحدة؛ صادق على دستور عام 1962، ولقب بـ "أبي الدستور". **قاموس تراجم الشخصيات الكويتية في قرنين ونصف**، ص 195.

(42) - Allan Rush, (1987) Al-Sabah History and Genealogy of Kuwait Ruling Family (1752-1987), Ithaca Press, and Atlantic Highlands London, P15.

(43) قاسم، جمال زكريا: **تاريخ الخليج العربي الحديث والمعاصر**، ج 4، القاهرة: 1996، ص 46.

(44) انظر: شروط امتياز شركة نفط الكويت المحدودة عام 1934، محمد لبيب شقير: **اتفاقيات**

وعقود النفط في البلاد العربية، الجزء الثاني، القاهرة: معهد الدراسات العربية العالية، 1959، ص 93.

(45) - Al-Baharna, H. (1968): The Legal Status Of The Arabian Gulf Statesـ A Study Of Their Treaty Relations and Their International Problems, Manchester, P.268.

(46) الشيخ جابر الأحمد الصباح. . مسيرة وطن، ص 36.

(47) سمو الأمير وإنجازات البحث العلمي والتطوير، ص 5.

(48) "**الكويت اليوم**"، ص 35.

(49) مجلة أخبار المعهد، **مقابلة مع كاثوجي تانياكا : أول مدير إداري (ياباني) للمعهد في عام 1967**، عدد فبراير 1986، ص 15.

(50) **ثلاثون عاماً من البحث والتطوير**، ط1، الكويت: معهد الكويت للأبحاث العلمية، 1996، ص 9.

(51) ثلاثون عاماً من البحث والتطوير، ص 10.

(52) Kuwait Institute For Scientific Researchـ February, 1969, P. 21.

(53) KISR, P. 21 مثل الحكومة الكويتية في اللجنة المشتركة : السيد/ أحمد الدعيج، السيد/ أنور النوري، السيد/ عبد العزيز حسين، د. نور الدين فراج.

(54) مثل الجانب الياباني : Mr.Takeo Soiri- Mr. Shinichi Satow -Mr. Osamu Tanak

(55) ثلاثون عاماً من البحث والتطوير، ص 11.

(56) ثلاثون عاماً من البحث والتطوير، ص 9.

(57) ثلاثون عاماً من البحث والتطوير، ص 10.

(58) Kuwait Institute For Scientific Research, 1975, P. 21.

(59) تولى الأستاذ/ عبد العزيز حسين وزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء رئاسة أول مجلس أمناء معهد الكويت للأبحاث العلمية خلال الفترة (1973–1981). **ثلاثون عاماً من البحث والتطوير**، ص 15.

(60) مجلة علوم وتكنولوجيا، **المرسوم الأميري الصادر في 7 يوليو 1973**، العدد 95، فبراير/مارس 2002، ص 25.

(61) ثلاثون عاماً من البحث والتطوير، ص 16.

(62) ثلاثون عاماً من البحث والتطوير، ص 16.

(63) ثلاثون عاماً من البحث والتطوير، ص 16.

(64) سعد العبد الله: ولد عام 1930، نودي به أميراً للكويت في الخامس عشر من يناير 2006، صدر أمر أميري بتعيينه ولياً للعهد ورئيساً لمجلس الوزراء في الثامن من فبراير 1978، وزير

الداخلية 1962، عضو لجنة الدستور 1962، التحق بكلية هاندن العسكرية 1951. **قاموس تراجم الشخصيات الكويتية في قرنين ونصف**، ص 134.

(65) مجلة علوم وتكنولوجيا، العدد 133، فبراير 2006، ص 20.

(66) ثلاثون عاماً من البحث والتطوير، ص 17.

(67) ثلاثون عاماً من البحث والتطوير، ص 18.

(68) ثلاثون عاماً من البحث والتطوير، ص 20.

(69) مجلة علوم وتكنولوجيا، العدد 95، فبراير / مارس 2002، ص 38.

(70) مجلة علوم وتكنولوجيا، العدد 95، ص39.

(71) **أربعون عاماً من البحث والتطوير**، إصدارات: معهد الكويت للأبحاث العلمية، فبراير 2007 ص48، 49، 51، 55، 90، 92، 116، 145، 159.

(72) مجلة علوم وتكنولوجيا، العدد 95، فبراير / مارس 2002، ص 39.

(73) أربعون عاماً من البحث والتطوير، ص 51، 54، 73، 79، 91، 153، 173.

(74) ثلاثون عاماً من البحث والتطوير، ص 23.

(75) ثلاثون عاماً من البحث والتطوير، ص 24.

(76) مجلة علوم وتكنولوجيا، العدد 145، فبراير/ مارس 2007، ص 11.

(77) أربعون عاماً من البحث والتطوير، ص 58، 59، 81، 86، 150، 165، 179، 181.

(78) مجلة علوم وتكنولوجيا، ص 12.

(79) أربعون عاماً من البحث والتطوير.

(80) **إنجازات الخطة الاستراتيجية الخامسة (2000/ 2005)**، إصدار: معهد الكويت للأبحاث العلمية، نوفمبر 2005، ص3.

(81) أربعون عاماً من البحث والتطوير، ص 132، 133، 138، 139، 141.

(82) **تقارير المعهد السنوية من 2005/ 2006 حتى 2009/ 2010**.

(83) إنجازات الخطة الاستراتيجية الخامسة 2000/ 2005، ص 17-66.

(84) مشروع إعداد الخطة الاستراتيجية السادسة 2005 – 2010، إصدارات معهد الكويت للأبحاث العلمية، ص 82 – 85.

(85) نحو رؤية الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، ص513.

(86) استراتيجية تطوير التربية والتعليم في الكويت (2005/ 2015)، الكويت: وزارة التربية، 2001، ص 76.

(87) نحو رؤية الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، ص 520.

(88) **معهد الكويت للأبحاث العلمية – مركز للتميز العلمي والتقني**، ط 1، الكويت: معهد الكويت للأبحاث العلمية، 2010، ص 116.

(89) **مشروع التحول الاستراتيجي لمعهد الكويت للأبحاث العلمية (2010– 2030)**، نشرة داخلية، عدد مايو 2009، ص 1.

(90) تم تشكيلها عام 2007 بتكليف من الديوان الأميري للإشراف على إعداد دراسة شاملة للوضع الراهن، وعملية تنظيم أنشطة البحث العلمي والتطوير في الكويت، وضمت في عضويتها نخبة من ذوي الاختصاص والرأي في مجال البحث والتطوير في العلم والتكنولوجيا والابتكار من الكويتيين، بالإضافة إلى عدد من العلماء الدوليين البارزين في مجال العلم والتكنولوجيا وإدارة البحث والتطوير.

(91) **تقرير اللجنة العليا لتطوير البحث العلمي في دولة الكويت**، سبتمبر 2007، ص6.

❊ ❊ ❊