

# المركز القومي للبحوث



٢٠١٧

## تقديم:

العلم هو الشعاع الذى يضىء الطريق نحو التقدم والرقى . وقد تسلح أجدادنا الفراعنة منذ عصر ما قبل التاريخ بالعلم . وتركوا للعالم أجمع كنوزا علمية لا تقدر بمال فى آثارهم التى تشكل الجزء الأكبر من آثار العالم ، وتنطق بها كتاباتهم المسجلة على جدران معابدهم الأثرية والمدونة فى بردياتهم .

ولم يبتعد المصريون عن العلم فى أى فترة من فترات تاريخهم القديم والحديث ، ولكن ربما تكون هناك فترات فى التاريخ المعاصر اتسمت ببطء فى مسيرة التقدم العلمى وذلك لأسباب فرضت على الوطن من بعض الدوائر الأجنبية التى رأت فى مصلحتها إبعاد مصر عن حلبة العلم والبحث العلمى . فنرى الدولة المصرية تصدر فى نهاية عام ١٩٣٩ مرسوما ملكيا بإنشاء مجلس فؤاد الأول الأهلى للبحوث والذى أنشأ على أساسه فى عام ١٩٥٣ المعهد القومى للبحوث . وفى عام ١٩٥٦ تغيير اسم هذا المعهد إلى المركز القومى للبحوث .

وقد احتفل العلماء فى السادس من يونيو عام ٢٠١٦ بمرور ستين عاما على افتتاح المركز القومى للبحوث هذا الصرح العلمى الشامخ متعدد التخصصات الذى يعتبر أحد أكبر المراكز العلمية على المستويات القومية والإقليمية والدولية . وقد لعبت هذه المؤسسة العريقة دورا هاما فى دفع قاطرة التنمية فى الوطن ، وفى نشر العلم والمعرفة ، وإعداد الكوادر البحثية وذلك بإعتراف جميع الدوائر الرسمية والشعبية فى مصر . وبدون شك يمثل المركز القومى للبحوث فى الوقت الحاضر أكبر مؤسسة فى مجال البحث والتطوير فى مصر بما يضمن من كفاءات علمية متميزة وامكانيات هائلة قادرة على المشاركة الحقيقية فى تطوير الاقتصاد القومى المصرى .

وانطلاقاً مما تقدم فإننا نشرف بأن نقدم إلى المواطن المصرى هذا الكتيب المعرفى الذى يتحدث عن نشأة وتطور المركز القومى للبحوث، ورؤيته ورسائلته، وهيكله التنظيمى ومكوناته الأساسية، ووحداته التجريبية، وعن القوى البشرية العاملة به. وحتى تكتمل الصورة رأينا أن نعرض على القارئ الكريم مؤشرات أداء هذا الصرح العلمى الشامخ فى الفترة بين عيديه الخمسينى والستينى وذلك حتى يطمئن الشعب المصرى على أن الأموال التى خصصت له قد أتت بثمارها .

واننا واثقون تمام الثقة فى أن الدولة المصرية وعلماء المركز القومى للبحوث سيواصلون بإذن الله تطوير مركزنا الشامخ حتى يتبوأ المكانة التى تليق به بين أقرانه من المراكز العلمية على المستوى الدولى ويشارك مشاركة فعالة فى التقدم العلمى لما هو فى خير مصر والبشرية جمعاء .

والله ولي التوفيق

رئيس المركز القومى للبحوث  
أ.د. أشرف شعلان

# الفصل الأول: نشأة وتطور المركز القومي للبحوث





بدأت فكرة إنشاء المركز القومي للبحوث عن طريق ترابط المعامل الكيميائية بوزارات الدولة: مصلحة الكيمياء، ومعامل وزارة الصحة، ومعامل الطب الشرعي، وقسم الكيمياء بوزارة الزراعة، ومعامل السكك الحديدية. وفي شهر نوفمبر عام ١٩٢٩ صدر مرسوم ملكي بإنشاء مجلس فؤاد الأول الأهلي للبحوث. وتم تعيين أعضاء هذا المجلس في عام ١٩٤٥ برئاسة الدكتور/ علي إبراهيم الرئيس السابق لجامعة فؤاد الأول وعضوية الأستاذ الدكتور/ إسماعيل صدقي الرئيس السابق لمجلس الوزراء وكيلاً والأستاذ الدكتور/ أحمد زكي سكرتيراً ثم مديراً لهذا المجلس في مايو عام ١٩٤٧. وقد قسم هذا المجلس آنذاك إلى خمس شعب هي: شعبة العلوم، وشعبة الطب، وشعبة العلوم الأساسية والاقتصادية، وشعبة الآداب، وشعبة الفنون الجميلة.

وفي شهر نوفمبر عام ١٩٥٢ صدر القانون رقم ٥٢٣ الذي نص على إدماج مجلس فؤاد الأول الأهلي للبحوث في المجلس الدائم لتنمية الإنتاج القومي، وإنشاء المعهد القومي للبحوث، وتعيين الدكتور/ أحمد رياض تركي مديراً لهذا المعهد. وقد قسم هذا المعهد إلى أربع شعب هي: شعبة البحوث الكيميائية، وشعبة بحوث الطبيعة، وشعبة البحوث الزراعية، وشعبة البحوث الطبية.

وفي ٦ يونيو عام ١٩٥٦ صدر القانون رقم ٢٤٣ بشأن إعادة تنظيم المعهد القومي للبحوث وتغيير اسمه إلى المركز القومي للبحوث على أن تكون تبعيته المباشرة لرئاسة مجلس الوزراء. ونص هذا القانون أيضاً على تعيين الأستاذ الدكتور/ أحمد رياض تركي مديراً للمركز. وقد تم تقسيم المركز آنذاك إلى أربع شعب هي: شعبة البحوث الكيميائية، وشعبة بحوث الطبيعة، وشعبة البحوث الزراعية، وشعبة البحوث الطبية والبيطرية. وعلاوة على ذلك ضم المركز قسمين هما قسم الوثائق والمخبرات العلمية وقسم الأجهزة العلمية.

تكمّن رؤية المركز القومي للبحوث في مساهمته بفاعلية في وضع مصرفي مصاف الدول المتقدمة وفي دفع قاطرة تنميتها وعجلة إقتصادها ورفاهية مواطنيها.

### **وتركز رسالة المركز القومي للبحوث على :**

- إجراء بحوث أساسية وتطبيقية في المجالات المختلفة للعلوم والتكنولوجيا
- تطبيق نتائج البحوث لخدمة الإقتصاد القومي والمجتمع
- تقديم الإستشارات العلمية لقطاعات الزراعة والصناعة والصحة والجهات الخدمية
- تقوية الروابط العلمية مع الهيئات المناظرة المحلية والعالمية
- المساهمة الفعالة في نشر العلم والمعرفة
- إعداد الكوادر العلمية

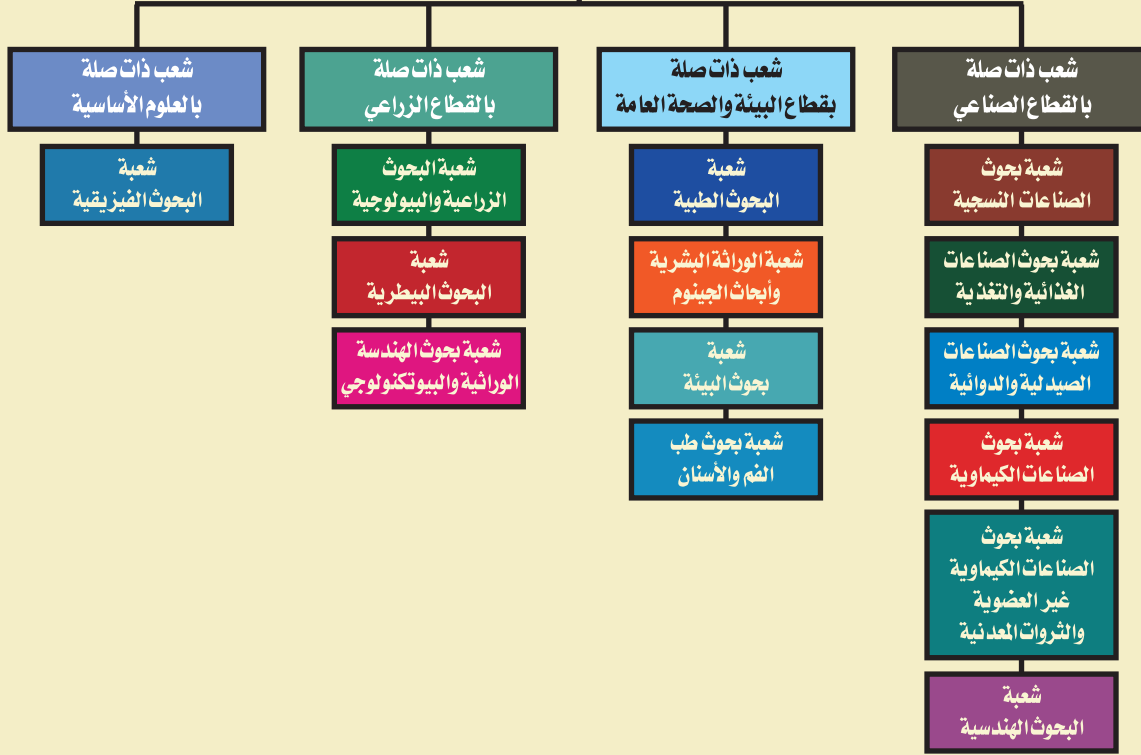
مرالمركز القومي للبحوث منذ إنشائه وحتى الآن بثلاث مراحل من مراحل تطويره. وقد عنيت المرحلة الأولى والتي إستمرت حتى عام ١٩٦٨ بالبحوث العملية الأساسية وبتنمية القدرات البشرية والعملية. وتم في المرحلة الثانية التي دامت حتى عام ١٩٧٣ الإرتباط بقطاعات الإنتاج والخدمات. وحفلت المرحلة الثالثة التي إستمرت حتى الآن بالبحوث الموجهة لخدمة المستفيد النهائي.

هذا ومن الجد يرب بالذكر أن شعب المركز القومي للبحوث وكذللك عدد الأقسام التي تضمها قد تطور من ٤ شعب تضم ١٤ قسماً في عام ١٩٧٦ إلى ١٠ شعب تضم ٥٠ قسماً في عام ١٩٨١ و١٣ شعباً تضم ١٠٥ قسماً في عام ٢٠٠٦ على التوالي.

**الفصل الثاني:**  
**الهيكل التنظيمي**  
**والمكونات الأساسية للمركز القومي للبحوث**  
**في الوقت الحاضر**



# المجالات البحثية بالمركز القومي للبحوث



## أولاً: الشعب البحثية:

يتكون المركز القومي للبحوث في الوقت الحاضر من ١٤ شعبة بحثية تضم ١٠٩ قسماً بحثياً في مختلف التخصصات موزعة على النحو التالي:

### أ- شعب ذات صلة بالقطاع الصناعي:

- شعبة بحوث الصناعات النسيجية (٥ أقسام)
- شعبة بحوث الصناعات الغذائية والتغذية (٦ أقسام)
- شعبة بحوث الصناعات الصيدلانية والدوائية (٩ أقسام)
- شعبة بحوث الصناعات الكيماوية العضوية (١٠ أقسام)
- شعبة بحوث الصناعات الكيماوية غير العضوية والثروات المعدنية (٦ أقسام)
- شعبة البحوث الهندسية (٥ أقسام)

### ب- شعب ذات صلة بالبيئة والصحة العامة:

- شعبة البحوث الطبية (١٦ قسم)
- شعبة بحوث البيئة (٣ أقسام)
- شعبة الوراثة البشرية وأبحاث الجينوم (٨ أقسام)
- شعبة بحوث أمراض الفم والأسنان (٥ أقسام)

**ج- شعب ذات صلة بالقطاع الزراعي:**

- شعبة البحوث الزراعية والبيولوجية (١٦ قسم)
- شعبة البحوث البيطرية (٦ أقسام)
- شعبة بحوث الهندسة الوراثية والبيوتكنولوجي (٨ أقسام)

**د) شعب ذات صلة بالعلوم الأساسية:**

- شعبة البحوث الفيزيائية (٦ أقسام)



# القطاعات والشعب والأقسام البحثية بالمركز القومي للبحوث

## شعب ذات صلة بالعلوم الأساسية

### الفيزيائية (٦ أقسام)

- فيزيكا الجوامد
- الرياضيات التطبيقية
- الميكروسكوب الإلكتروني والخرائط الرقيقة
- الموجات الميكروية والغازات الكهربية
- الطيف
- الفيزيكا النظرية

## شعب ذات صلة باقطاع الزراعي

### البيطرية (٦ أقسام)

- التكاثر الحيواني والتلقيح الاصطناعي
- الميكروبيولوجي والمخاض
- الأمراض المشتركة
- أمراض المواجه
- الأحياء المائية
- الطفيليات وأمراض الحيوان

### الهندسة الوراثية والبيوتكنولوجي (٨ أقسام)

- الكيمياء الحيوية
- كيمياء الكائنات الدقيقة
- بيولوجيا الخلية
- الوراثة والسينولوجي
- الوراثة الميكروبية
- البيولوجيا الجزيئية
- التكنولوجيا الحيوية الميكروبية
- الحيوية النباتية

### الزراعية والبيولوجية (١٦ قسم)

- النبات
- المحاصيل العقلية
- بحوث الفاكهة
- بحوث الخضار
- تكنولوجيا التسميد
- الإنتاج الحيواني
- أفات ووقاية النباتات
- أمراض النبات
- الأراضي واستغلال المواد
- تقنية النبات
- الاقتصاد الزراعي
- كيمياء حيوية نباتية
- الميكروبيولوجيا الزراعية
- تكنولوجيا
- العناصير النباتية
- والزراعت العقلية
- نباتات الزينة والأشجار الخشبية

## شعب ذات صلة بقطاع البيئة والصحة العامة

### البيئة (٣ أقسام)

- بحوث تلوث المياه
- بحوث تلوث الهواء
- الطب البيئي والمهني

### طب الفم والأسنان (٥ أقسام)

- العلاج التحفظي وعلاج الجذور وخواص المواد
- الجراحة وطب الفم
- علوم طب أسنان الأطفال
- التقويم وطب أسنان الأطفال
- الإسراعنة الحسية المثبتة والمحركة

### الوراثة البشرية وأبحاث الجينوم (٨ أقسام)

- الوراثة الإكلينيكية
- الوراثة الخلوية الجزيئية
- الوراثة الجزيئية الطبية
- الوراثة البيوكيميائية
- وراثة الفم والأسنان
- طب وتشخيص الجنين
- الوراثة الخلوية
- الوراثة الجزيئية والإنزيمات

### الطبية (١٦ قسم)

- الأمراض الباطنة
- الأندرويدولوجيا البيولوجية
- الأيولوجي
- الأيولوجيا الإكلينيكية والكيميائية
- اقتارماكولوجي
- السيولوجيا الطبية
- الكيمياء الحيوية الطبية
- الهرمونات
- بحوث الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة
- بحوث الأمراض الجلدية والمناعية
- بحوث السموم والمستحضرات والحذرات
- بحوث الصحة الإنجابية
- بحوث الطب التكميلي
- بحوث طب المجتمع
- طب الأطفال
- صحة الطفل

## شعب ذات صلة بالقطاع الصناعي

### الصناعات الهندسية (٥ أقسام)

- الكيمياء والتجارب نصف صناعية
- القطع والمعلومات
- الطاقة الشمسية
- الهندسة المدنية
- الهندسة الميكانيكية

### الصناعات المنسجية (٥ أقسام)

- هندسة الغزل والنسيج
- الألياف الصناعية والبروتينية
- الصباغة والطباعة والنود الوسيطة
- بحوث صناعة الملابس والتريكو
- التحضيرات والتجهيزات ثلاثية الأبعاد

### الصناعات الكيماوية غير العضوية والثروات المعدنية (٦ أقسام)

- بحوث الزجاج
- الكيمياء الضرفيقية
- الكيمياء غير العضوية
- العلوم الجيولوجية
- العلوم الجيوفيزيقية
- الحراريات والسيراميك ومواد البناء

### الصناعات الغذائية والتغذية (٦ أقسام)

- الألبان
- كيمياء مكسبات الطعم والرائحة
- السموم ومعلومات الغذاء
- الزيوت والدهون
- التغذية وعلوم الأهلعة
- الصناعات الغذائية

### الصناعات الصيدلانية والدوائية (٩ أقسام)

- كيمياء المنتجات الطبيعية والميكروبية
- التكنولوجيا الصيدلانية
- الكيمياء الطبية والصيدلانية
- كيمياء وتصنيف النبات
- النباتات الطبية
- بحوث النباتات الطبية والعطرية
- العقاقير
- الكيمياء العلاجية
- كيمياء المركبات الطبيعية

### الصناعات الكيماوية (١٠ أقسام)

- الورق والسليولوز
- كيمياء مبيدات الآفات
- كيمياء المواد الدافئة وتكنولوجيا الطلوع
- الكيمياء العضوية التطبيقية
- الكيمياء الضوئية
- البلمرات والخصبات
- كيمياء الببتيدات
- الكيمياء العضوية الطارئة والعضوية شبه الطارئة
- الكيمياء الخضراء
- مواد التعبئة والتغليف

## نبذة مختصرة عن الشعب البحثية بالمركز القومى للبحوث



### شعبة البحوث الزراعية والبيولوجية

تعتبر هذه الشعبة أكبر الشعب البحثية بالمركز من حيث عدد العاملين بها . وقد تأسست فى عام ١٩٥٦ وضمت سبعة أقسام زاد عددها حتى وصل فى الوقت الحاضر الى ستة عشر قسما تهدف الى :

**١- قسم النبات:** الأستخدام الأمن للمنظمات الحيوية الطبيعية لزيادة الأنتاج الزراعى، والمقاومة الأمنة للحشائش فى الأراضى الجديدة، ودراسة طرق الأقلال من استخدام المبيدات للمحافظة على البيئة، ومقاومة الاجهاد البيئى للنباتات الأقتصادية بالطرق الفسيولوجية .

**٢- قسم المحاصيل:** تطوير انتاج المحاصيل كما ونوعا، وتكثيف زراعة المحاصيل الحقلية بالأراضي المروية والمطرية، وتقدير الاحتياجات السمادية للأصناف الجديدة من المحاصيل الحقلية .

**٣- قسم بحوث الفاكهة:** تطوير الاساليب المرتبطة بإنتاج الفاكهة فى جمهورية مصر العربية بحيث تتلاءم مع احتياجات السوق المحلى والتصديرى .

**٤- قسم بحوث الخضر:** إجراء البحوث والدراسات الأساسية والتطبيقية، وتقديم المشورة العلمية والتكنولوجية فى مجال زراعة وإنتاج محاصيل الخضر، وتطوير الأساليب والتكنولوجيات فى زراعة الخضر المحمية والزراعة بدون تربة، وإجراء البحوث والدراسات لإنتاج خضر نظيفة كغذاء صحى آمن .

**٥- قسم نباتات الزينة والأشجار:** ادخال أصناف جديدة من زهور القطف لتلائم السوق المحلى والتصدير، واهياء زراعة بعض

الأشجار الخشبية ذات القيمة الاقتصادية للزراعة في بيئات مختلفة، واستخدام التقنيات والتكنولوجيا الحديثة في مجالات إنتاج نباتات الزينة ومعاملات ما بعد الحصاد، وزراعة بعض نباتات الزينة بغرض إنتاج الزيوت العطرية والصبغات النباتية الطبيعية.

**٦- قسم تكنولوجيا التسميد:** تنمية واستحداث تكنولوجيات في مجال التسميد وتغذية النبات، وتحسين نمو المحاصيل النامية تحت ظروف الإجهاد (ملوحة- جفاف- حرارة- نقص عنصرى.. الخ).

**٧- قسم تكنولوجيا الحاصلات البستانية:** المساهمة العملية في تنمية زراعة محاصيل ذات جدوى اقتصادية عالية مثل أشجار النقل والمورينجا، والتوسع في زراعة أشجار النقل في العديد من المحافظات وصولاً إلى الاكتفاء الذاتي بدلاً من استيرادها بالعملة الصعبة، وإنتاج واستنباط بذور أصناف وهجن الخضراوات عادة على المستوى القومي، والعمل على تطوير أنظمة الزراعة المستدامة باستخدام نظم الزراعة العضوية.

**٨- قسم الإنتاج الحيواني:** تنمية إنتاجية المجترات الصغيرة بإتباع نظم الرعاية والتربية المناسبة، واستخدام تطبيقات التكنولوجيا الحيوية لتحسين الصفات الإنتاجية للحيوانات المزرعية وتعظيم الاستفادة من العلائق، استخدام النانو تكنولوجيا في زيادة الاستفادة من العناصر الغذائية وتقليل التلوث البيئي، التحسين الوراثي لسلاسلات الحيوانات والدواجن والأسماك المحلية بطرق التربية والأساليب الحديثة والبيوتكنولوجيا.

**٩- قسم آفات ووقاية النباتات:** دراسة وتحديد انسب طرق مكافحة الملائمة والمتكاملة للأفات الزراعية، ووضع وتصميم برنامج مكافحة متكامل لأهم الآفات الحشرية والأكاروسية.

**١٠- قسم أمراض النبات:** مكافحة المتكاملة والحيوية لمسببات أمراض النبات.

**١١- قسم الأراضي واستغلال المياه:** استخدام التكنولوجيا الحديثة مثل الاستشعار عن بعد في استصلاح الأراضي واستخدام تقنيات محسنات التربة.

**١٢- قسم العلاقات المائية والري الحقلى:** تطبيق بعض التقنيات لزيادة تحمل المحاصيل الحقلية للملوحة وتصميم شبكات وآلات حصاد، وأقلمة النباتات الاقتصادية الجديدة للظروف البيئية المصرية، وتحسين طرق الري الحقلى.

**١٣- قسم الميكروبيولوجيا الزراعية:** توظيف ميكروبات التربة لحماية البيئة من التلوث، وتطوير الميكروبات الزراعية لإنتاج مواد ذات عائد اقتصادى.

**١٤- قسم تغذية النبات:** استخدام التقنيات الحديثة فى تغذية النبات للتغلب على مخاطر المتغيرات المناخية وذلك عن طريق رفع كفاءة استخدام الاسمدة الكيميائية التقليدية، وتطوير إنتاج واستخدام الاسمدة بطيئة التحلل وأسمدة العناصر الصغرى.

**١٥- قسم الاقتصاد الزراعى:** تقدير العائد الاقتصادى للبحوث العلمية المرتبطة بتنمية القطاع الزراعى.

**١٦- قسم الكيمياء الحيوية النباتية:** دراسة المركبات الفعالة حيويًا التي تنتج كمركبات ثانوية والتي يمكن استخدامها كإضافات غذائية، ودراسة تأثير المتغيرات المناخية والاحتباس الحرارى على المحاصيل الاستراتيجية والتغلب على هذه الظروف غير الملائمة، وزراعة المحاصيل الاستراتيجية على المياه المالحة (مياه البحر) للتغلب على مشكلة نقص المياه.

- يوجد بالشعبة ست معامل مركزية تضم الأجهزة التى تخدم جميع أعضاء الشعبة.

**- النشاط الخدمى للشعبة:**

الخدمات والاستشارات الزراعية، والإنتاج الحيوانى والداجنى والسمكى، وتقييم الموارد الارضية، وصحة النبات وعلاج التربة وأمراض النبات والنيما تودا، وتقييم ومعالجة تلوث التربة والنباتات، وإنتاج وتسويق نباتات الزينة والطبية والمورينجا، وإنتاج الاسمدة والمبيدات الحيوية، وتكنولوجيا تجفيف الخضرا والفاكهة، وتحسين جودة تقاوى الخضر المصرية. كما تقدم الشعبة دورات تدريبية متخصصة فى كافة المجالات الزراعية والبيئية وأنظمة الري المتطور، والإنتاج الحيوانى وغيرها من الأنشطة. وعلاوة على ذلك يوجد بالشعبة ١٦ وحدة ذات طابع خاص.

## شعبة البحوث الطبية

يرجع تاريخ إنشاء شعبة البحوث الطبية إلى عام ١٩٥٦ وذلك كوحدة بحثية ضمن وحدات المركز القومي للبحوث تحت مسمى وحدة العلوم الطبية الأساسية. وقد شملت هذه الوحدة آنذاك مجالات الأنثروبولوجي والفسولوجي والباثولوجي والغدد الصماء وطب المجتمع والفارماكولوجي. وفي عام ١٩٧٤ تم تحويل هذه الوحدة إلى شعبة البحوث الطبية. واعتباراً من عام ٢٠٠٣ تم إنشاء العديد من الأقسام الأكاديمية والإكلينيكية إلى أن وصل عدد الأقسام بالشعبة في الوقت الحاضر إلى ١٦ قسم منها:

• إثني عشر قسمًا معينين بالدرجة الأولى بالأبحاث الخاصة بصحة الإنسان سواء في الجوانب الأساسية أو الإكلينيكية وهي:

قسم الأمراض الباطنة، قسم صحة الطفل، قسم طب الأطفال، قسم بحوث طب المجتمع، قسم بحوث الصحة الإنجابية، قسم بحوث الأمراض الجلدية والتناسلية، قسم الهرمونات، قسم الكيمياء الحيوية الطبية، قسم الفسيولوجيا الطبية، قسم الفارماكولوجي، قسم الباثولوجي، قسم الباثولوجيا الإكلينيكية والكيميائية.

• أربعة أقسام تعتبر متفردة في مجال نشاطها على مستوى الشعبة وليس لها نظير بالجامعات المصرية وهي:

١- قسم الأنثروبولوجيا البيولوجية: يتركز نشاط هذا القسم في مجال نمو الإنسان المصري المعاصر، ودراسة المقاييس الأنثروبومترية للمصريين البالغين وربط ذلك بالصناعة والمجتمع، وإجراء الأبحاث والدراسات على المومياءات والبقايا الأدمية للمصريين القدماء على مر العصور وتطبيقاتها في المجالات المختلفة.

٢- قسم بحوث الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة: ويتخصص هذا القسم في البحوث القائمة على حل المشكلات وتقديم الخدمات

الذكية للأطفال ذوي الإعاقات والإحتياجات الخاصة.

٣- قسم بحوث السموم والمنشطات والمخدرات؛ ويقوم بتقديم أحدث وأضمن الطرق والوسائل التكنولوجية لكشف تعاطي المخدرات.

٤- قسم بحوث وتطبيقات الطب التكميلي؛ ويقوم هذا القسم بإجراء بحوث في مجال الطب التكميلي باستخدام تقنيات أو مواد غير

تقليدية لعلاج العديد من الأمراض مثل الحساسية وسوء التغذية وأمراض القلب وضغط الدم وعلاج الألم ومرضى

الأورام. ويضع برامج غذائية لبعض الفئات.

- مركز التميز للبحوث الطبية يقوم بدور المعمل المركزى حيث يوجد به عيادات متخصصة ومعامل مختلفة تخدم جميع المجالات

الطبية.

- النشاط الخدمى للشعبة؛

- تضم وحدة الخدمات الطبية بمركز التميز نخبة من أكفأ الأطباء والباحثين بالشعبة الطبية.

- خدمات وحدة الطوارئ.

- خدمات وحدة التجارب الإكلينيكية.

- دورات تدريبية لشباب الخريجين.

- القوافل الطبية.



## شعبة بحوث الصناعات الصيدلانية والدوائية

بدأ نشاط هذه الشعبة عام ١٩٦٤ فى صورة وحدة للبحوث الصيدلانية اشتملت على ٤ تخصصات هى: العقاقير

والنباتات الطبية، وتكنولوجيا الصيدلة، والكيمياء الصيدلانية، والنباتات الطبية والعطرية. وفى عام ١٩٦٨ تم دمج

التخصصات الأربعة فى معمل العلوم الصيدلانية بشعبة البحوث الطبية والصيدلانية. وفى عام ١٩٧٤ تكونت شعبة بحوث

الصناعات الصيدلانية (الدوائية) وكان يتبعها كل من معمل العلوم الصيدلانية ومعمل الكيمياء العلاجية ومعمل المنتجات

الطبيعية. وتغير اسم الشعبة في عام ١٩٨٨ بعد صدور اللائحة التنفيذية للمركز القومي للبحوث إلى شعبة بحوث الصناعات الصيدلانية والدوائية. وفي الفترة بين عامي ١٩٩٨ و ٢٠٠٥ تم إعادة تنظيم شعبة بحوث الصناعات الصيدلانية والدوائية وأضحت تضم تسعة أقسام متخصصة هي:

**١- قسم كيمياء النباتات الطبية:** ويهدف إلى تطوير طرق فصل وتعريف المكونات الكيميائية الفعالة من النباتات الطبية، وإدخال تكنولوجيات جديدة صديقة للبيئة في مجال استخلاص النباتات الطبية، والإهتمام بالمسح المرجعي الشامل عن النباتات الطبية المصرية.

**٢- قسم كيمياء وتصنيف النباتات:** ويتركز العمل في هذا القسم في تعريف وتوثيق العديد من النباتات المصرية وخاصة البرية منها المنتشرة في مناطق سيناء والوادي والسواحل، وتحديد المعشبة المرجعية والمسجلة عالمياً واستكمال المجموعات النباتية التي تضمها بحيث تغطي الفلورا المصرية بجميع أجناسها وأنواعها وخصوصاً البرية منها.

**٣- قسم كيمياء المركبات الطبيعية:** ويهدف العمل بالقسم إلى عزل وتنقية والتعرف على المركبات الطبيعية المختلفة ذات الفاعلية البيولوجية من مصادرها الطبيعية، وإجراء تحويلات كيميائية على المركبات النشطة بيولوجياً لزيادة أو تعديل فاعليتها البيولوجية.

**٤- قسم كيمياء المنتجات الطبيعية والميكروبية:** تتلخص رسالة هذا القسم في استكشاف أدوية جديدة من المصادر الطبيعية الميكروبية والمشيده كيميائياً باستخدام التقنيات الحديثة، والتعاون مع قطاع صناعة الدواء في تصنيع خامات محلية دوائية، وإدخال تكنولوجيات جديدة في مجال عمليات التخمرات الميكروبية وإنتاج الإنزيمات ذات التطبيقات الصناعية.

**٥- قسم العقاقير:** يقوم القسم بإجراء بحوث أساسية ونصف تطبيقية في مجال استكشاف الأدوية من المصادر الطبيعية، ودراسة الثوابت والمعايير التركيبية للمنتجات الطبيعية، ودراسة تقنية تسلسل الحمض النووي وذلك لتأكيد البصمة الوراثية، واستخدام تقنية زراعة الأنسجة النباتية لزيادة إنتاج المواد الفعالة ذات القيمة العلاجية.

**٦- قسم الكيمياء العلاجية:** يقوم القسم بإجراء البحوث التى تتناول الصحة والبيئة من الناحية الكيمائية والبيولوجيا العلاجية من خلال التشييد الكيمائى للمركبات الدوائية الجديدة، وتطوير وتحسين كفاءة الأدوية، واستنباط علاج جديد للأمراض المعدية والمتوطنة والمزمنة وغيرها من مصادر طبيعية نباتية أو حيوانية.

**٧- قسم الكيمياء الطبية والصيدلانية:** ويهدف هذا القسم إلى تصميم وتحضير ونمذجه جزيئية وتقييم بيولوجى لخامات جديدة، وصياغة أنظمة توصيل دوائية معدلة الانطلاق لعقاقير مختارة.

**٨- قسم التكنولوجيا الصيدلانية:** ويعنى هذا القسم بدراسة كافة النواحي المتعلقة بصياغة مختلف المواد الدوائية فى صياغات صيدلانية فعالة وأمنة.

**٩- قسم بحوث النباتات الطبية والعطرية:** يوجه هذا القسم نشاطه تجاه إنتاج النباتات الطبية والعطرية ذات الأهمية الاقتصادية المتميزة فى مصر وخاصة فى الأراضى المستصلحة حديثا، والتوصل إلى الحزم التكنولوجية التى تخدم إنتاج النباتات الطبية والعطرية.

- يوجد بالشعبة معمل مركزى مجهز بعدد من الأجهزة الحديثة .

**- النشاط الخدمى للشعبة:** تقدم الشعبة حزمة من الخدمات أهمها اختبار وتحليل العينات الواردة من المصانع والشركات، والتصدى للمشاكل والعمل على حلها فى مواقع الإنتاج، وتوليد التكنولوجيات المحلية، وتقديم الإستشارات العلمية والفنية وذلك من خلال عدة مجالات تتبع الوحدات ذات الطابع الخاص .





## شعبة بحوث الهندسة الوراثية والبيوتكنولوجي

بدأ نشاط شعبة بحوث الهندسة الوراثية والبيوتكنولوجي عام ١٩٨٥. وتعتبر هذه الشعبة واحدة من أكبر شعب المركز القومي للبحوث حيث تضم العديد من التخصصات المختلفة والتي تخدم العديد من المجالات (الصحة والعلاج، الزراعة والإنتاج الحيواني، الصناعة، البيئة...).

تتكون الشعبة من ثمانية أقسام وهي:

**١- قسم الكيمياء الحيوية:** يقوم هذا القسم بفصل واستخلاص وتقييم بعض الأنزيمات والمواد النشطة بيولوجيا والمفصلة من المصادر المختلفة (نباتية وميكروبية وحيوانية) باستخدام التكنولوجيا الحيوية، وإنتاج الأجسام المضادة والانتيجينات للمساعدة في التشخيص والعلاج، وباستخدامات الفيزياء الحيوية الطبية والجزيئية في التشخيص والعلاج، وتقييم بعض المؤشرات الكيميائية الحيوية في تشخيص وتتبع علاج بعض الأمراض.

**٢- قسم كيمياء الكائنات الدقيقة:** يمارس هذا القسم نشاطه في مجال تطوير وتحسين إنتاج الكحول الايثيلي وخميرة الخباز الطازجة والجافة، والإستفادة من المخلفات الزراعية والصناعية في إنتاج الوقود الحيوي، والمواد النشطة بيولوجيا، والأعلاف الحيوانية، وإنتاج الفطريات والبكتريا والخمائر للمقاومة الحيوية.

**٣- قسم بيولوجيا الخلية:** يعنى هذا القسم بدراسة الوراثة الجزيئية والتغيرات الكروموسومية من أجل الوصول إلى التنوع الوراثي والتحسين الوراثي لحيوانات المزرعة المصرية المختلفة، وإنتاج حيوانات مُحسنة وراثيا، وإعداد الخرائط الوراثية للجاموس المصري، وبدراسات في البيولوجيا الجزيئية وفي استخدام البيولوجيا الجزيئية لدراسة الجينات ذات العلاقة بالصفات الإنتاجية والتناسلية في حيوانات المزرعة.

**٤- قسم الوراثة والسيولوجي:** يمارس القسم نشاطه في مجالات تحسين صفات محاصيل الحقل، وإنتاج نباتات تتحمل الملوحة

والجفاف، والتحسين الوراثي في الكائنات الدقيقة، وتقويم التأثير الوراثي والظفرى لموثات البيئة على حيوانات المزرعة، وتحليل البصمة الوراثية والمعلومات الجزيئية، وتحديد العلامات الوراثية الجزيئية المساعدة في الانتخاب لصفات تحمل الاجهاد البيئي في النبات، والمحافظة علي الاصول الوراثية للنباتات الطبية والعطرية .

**٥- قسم الوراثة الميكروبية:** يقوم القسم بعزل الجينات وتداولها، وإنشاء المكتبات الجينية، وإنتاج كائنات دقيقة معدلة وراثياً لإنتاج بعض المواد الصناعية والدوائية والغذائية، ودراسة التأثير الظفري والمسمرطن للكيمائيات والعقاقير المختلفة، والاستفادة من المخلفات الصناعية، وإنتاج كائنات دقيقة معدلة وراثياً لاستخدامها في المقاومة الحيوية للحشرات وأمراض النبات والتخلص من ملوثات البيئة .

**٦- قسم البيولوجيا الجزيئية:** يقوم القسم بإجراء أبحاث في مجالات إنتاج الإنزيمات من المصادر المحلية المتاحة للتطبيقات الطبية والصناعية، ومثبطات التجلط للأغراض العلاجية، والتحصين والأمصال المضادة للدغ الثعابين، ومثبطات إنزيمات نزع التسهم في القواقع، وأخير إنتاج عوامل النيماتودا الممرضة لمكافحة البيولوجية للحشرات .

**٧- قسم التكنولوجيا الحيوية الميكروبية:** يقوم القسم بإجراء أبحاث في مجال العلوم الميكروبيولوجية، وإعادة تدوير المخلفات الزراعية المتاحة، إجراء الدراسات للتغلب على مشاكل تأكل الفضلات الناتجة عن النشاط الميكروبي في أنابيب وخزانات البترول وكذلك أبراج التبريد والمبادلات الحرارية، والدراسة الجزيئية والخلوية، ودراسة العلاقة بين الفيروس الكبدي سي وخلايا الكبد ونظام المناعة لخلق المعالجة الوقائية والعلاجية والتشخيصية للفيروس الكبدي الوبائي سي .

**٨- قسم التكنولوجيا الحيوية النباتية:** يقوم القسم بإجراء أبحاث في مجال إنتاج النباتات الإقتصادية معملياً بصفات متميزة، وإنتاج العديد من نباتات الزينة معملياً، والمواد الفعالة الهامة صيدلانياً من النباتات الطبية والعطرية بطرق جديدة، وأخير إنتاج نباتات مهندسة وراثياً .

**-النشاط الخدمي للشعبة:** تقوم الشعبة بتقديم الاستشارات العلمية في مجال الهندسة الوراثية والبيوتكنولوجيا لوجي مختلف القطاعات والتي تشمل المجالات الزراعية والإنتاج الحيواني والثروة السمكية والمجالات الطبية والصيدلانية والبيئية وذلك من خلال معامل الشعبة المختلفة وكذلك عن طريق الوحدات ذات الطابع الخاص وعددها ثلاثة معامل في التخصصات التالية:

- وحدة التكنولوجيا الحيوية.
- وحدة المنظفات ومستحضرات التجميل.
- الوحدة المركزية لأبحاث البروتينوم بمركز التميز العلمي.



## شعبة بحوث الصناعات الغذائية والتغذية

أسست هذه الشعبة عام ١٩٧٤. وتضم في الوقت الحاضر ستة أقسام، بالإضافة إلى معمل مركزى، ووحدة تجارب نصف صناعية، وعدد ١٢ وحدة ذات طابع خاص تقدم خدماتها المرتبطة بالصناعات الغذائية والتغذية. وهذه الأقسام هي:

- ١- قسم الألبان:** ويضم عدد ٦ معامل بحثية تعمل في مجال إنتاج أغذية لبنية وظيفية لذوى الاحتياجات الخاصة، واستحداث وتطوير الطرق الميكروبيولوجية السريعة للكشف عن البكتيريا المرضية، وإنتاج بكتريا البروبيوتيك ذات التأثير الإيجابي، والتوصل إلى العديد من الطرق لزيادة إنتاج اللبن بجودة مرتفعة، والمساهمة في تقليل التلوث باستخدام النواتج الثانوية لمنتجات الألبان في إنتاج العديد من المواد الوسيطة وبدائل الطاقة.
- ٢- قسم الصناعات الغذائية:** ويضم عدد ٤ معامل بحثية تعمل في مجالات تقليل مخاطر تجهيز الأغذية، وإنتاج منتجات وسيطة لتصنيع المواد الغذائية، وتحديد مواصفات ومعايير المنتجات الغذائية ومواد التعبئة والتغليف.

**٣- قسم الصناعات الغذائية:** ويضم عدد ٧ معامل بحثية تعمل في مجال انتاج الأغذية الوظيفية التي تلبي احتياجات مرضى السكر والقلب والسمنة والكلى والكبد، وتفعيل مجال النانو تكنولوجيا للمغذيات الصغرى في محاولة للاستفادة بها في علاج ومقاومة بعض الأمراض .

**٤- قسم الزيوت والدهون:** ويضم عدد ٤ معامل بحثية تعمل في مجالات استخدام تكنولوجيا وتطبيقات النانو في مجال الزيوت والدهون ومشتقاتها، وإنتاج مركبات كيميائية ذات أساس دهني (oleochemicals) لاستخدامها كمواد وسيطة في الصناعات الغذائية والكيمائية والدوائية والمنظفات والصابون وخلافه، وتصنيع بدائل للزيوت والدهون لها نفس الصفات الطبيعية والكيميائية للزيوت والدهون ولكنها منخفضة في محتواها من الطاقة، واستخدام مستخلصات مضادات الأكسدة الطبيعية لتحسين ثبات الزيوت ضد الأكسدة والتزنخ، وإنتاج وقود حيوي من الزيوت والدهون وكسب البذور الزيتية .

**٥- قسم سموم وملوثات الغذاء:** ويضم عدد ٤ معامل بحثية تعمل في مجالات رصد مستويات تلوث الأغذية والأعلاف المحلية والمستوردة أو المعدة للتصدير بالسموم الفطرية والسموم البحرية والمبيدات والمعادن الثقيلة، وتحديد مصادر نقاط الخطر في مصانع الأغذية لتحديد أنواع الملوثات المختلفة لإنتاج غذاء آمن .

**٦- قسم كيمياء مكسبات الطعم والرائحة:** ويضم عدد ٢ معمل بحثي يعملان في مجالات انتاج مكسبات الطعم والرائحة باستخدام مصادر طبيعية كربوهيدراتية وبروتينية ودهنية، واستخدام التكنولوجيا الحيوية والزيوت العطرية وتقنية الكبسلة في انتاج مكسبات طعم بوجودة سريعة الاستخدام .



## شعبة بحوث الصناعات الكيماوية

بدأت شعبة بحوث الصناعات الكيماوية فى ممارسة نشاطها إعتباراً من عام ١٩٨٦. وتتكون الشعبة من عشرة أقسام

هى:

- ١- قسم الورق والسليولوز: يقوم نشاط القسم على الأبحاث المرتبطة بصناعات الورق والمشتقات السليولوزية والأخشاب، بالإضافة إلى إنتاج الوقود والإيثانول والبتر وكيمائيات والمواد الجديدة من المخلفات الزراعية والنفايات باستخدام التكنولوجيا المتقدمة والنظيفة للحفاظ على البيئة.
- ٢- قسم كيمياء مبيدات الآفات: يتجه إهتمام القسم إلى الناحية التطبيقية وفى مجالات إستنباط طرق جديدة ومبسطة لتحضير بعض المبيدات الحشرية المستخدمة محلياً وبكثرة فى مقاومة الآفات، وتحضير الخامات الدوائية والوسيطه، وتشبيد المركبات العضوية المرقمة.
- ٣- قسم الكيمياء العضوية التطبيقية: تكمن رسالة القسم فى إجراء أبحاث تطبيقية بشكل رئيسي لتطوير استخدامها فى مجال الصناعات الكيماوية والبيو كيميائية، وتقديم خدمات متنوعة تشمل التحليل والتدريب وتقديم الاستشارات العلمية.
- ٤- قسم كيمياء المواد الدايفعة وتكنولوجيا الجلود: يعمل القسم فى مجال إستخدام وتطوير تكنولوجيا نظيفة فى دباغة الجلود، وإنتاج الجيلاتين من مخلفات الجلود، وإستخلاص مواد طبيعية من النباتات البرية التى تنمو فى سيناء وبعض المناطق الصحراوية والتي لها تطبيقات فى مجال صناعة الدواء.
- ٥- قسم البلمرات والمخضبات: يهدف القسم إلى إجراء أبحاث علمية وتطبيقية والقيام بدور أكثر فاعلية فى نقل التكنولوجيا وتطويرها خاصة المنتجات الصناعية المختلفه التى تدخل فى نطاق عمل القسم.

**٦- قسم الكيمياء الضوئية:** يقوم القسم بتشديد مواد جديدة لها تأثيرات عالية مقاومة لبعض الأنواع من الميكروبات والفيروسات وكذلك لبعض الأنواع من الخلايا السرطانية، هذا بالإضافة إلى القيام بأبحاث في مجال تشييد المركبات العضوية باستخدام الأشعة فوق البنفسجية، وأيضاً في مجال الكيمياء الضوئية للبوليمرات.

**٧- قسم الكيمياء العضوية الفلزية وشبه الفلزية:** يهدف القسم إلى استخدام الإنزيمات ومساعدات الإنزيمات والمركبات العضوية الفلزية في التفاعلات الفراغية الانتقائية والتخليقات العضوية، بالإضافة إلى تشييد مركبات كيميائية جديدة تستخدم لمعالجة تكاثر الخلية في الأمراض السرطانية، وأيضاً إلى تخليق وإنتاج بعض المواد الفعالة القائمة على المركبات العضوية الفلزية والعضوية شبه الفلزية.

**٨- قسم الكيمياء الخضراء:** يتم في القسم تدوير وإعادة استخدام المخلفات والمواد المتجددة في تحضير كيماويات بسيطة ومترابكات ذات أهمية اقتصادية مع السعي لإيجاد تكنولوجيات للتطبيق في الصناعة المصرية والإنتهاء بصفر مخلف بما يمكن أن يندرج تحت مسمى الكيمياء الخضراء والمستدامة، بالإضافة إلى تشييد مركبات عضوية جديدة باستخدام وسائل الكيمياء الخضراء.

**٩- قسم كيمياء الببتيدات:** يختص قسم كيمياء الببتيدات بإجراء البحوث العلمية في مجال الأحماض الأمينية والببتيدات وتطبيقاتها في المجالات الصيدلانية والطبية والكيميائية الصناعية.

**١٠- قسم مواد التعبئة والتغليف:** يقوم على دراسة وتطوير المواد المستخدمة في تعبئة وتغليف المنتجات الغذائية وغير الغذائية، وتطوير مواد تعبئة ذكية ونشطة بما يوازي إحتياج السوق المحلى والعالمى مما يدعم القدرة التنافسية على مستوى تصدير ووجود المنتجات المغلفة.

**-المعمل المركزي للشعبة:** يوجد بالشعبة معمل مركزى به الأجهزة التى تستخدم جميع أعضاء الشعبة، بالإضافة إلى وجود خمس وحدات من وحدات الطابع الخاص هي:

- (١) وحدة الصناعات الكيماوية والدوائية،
- (٢) وحدة التحليل والاستشارات - مجال السليلوز والورق والأخشاب،
- (٣) وحدة الجلود،
- (٤) وحدة إنتاج التكنولوجيات المحلية والمواد المساعدة،
- (٥) وحدة التحليل والاستشارات - مجال البويات والبلستيك والمطاط.



## شعبة بحوث الصناعات الكيماوية غير العضوية والثروات المعدنية

صدر القرار الجمهوري رقم ٩٨٠ لسنة ١٩٦٨ بشأن إعادة تنظيم المركز القومي للبحوث وأصبحت شعبة بحوث الكيمياء غير العضوية إحدى شعبه السبعة. وفي عام ١٩٨٨ صدرت اللائحة التنفيذية للمركز القومي للبحوث والتي نصت على تغيير اسم شعبة بحوث الكيمياء غير العضوية إلى شعبة بحوث الكيمياء غير العضوية التطبيقية. وفي عام ١٩٩٨ تغير اسمها لتصبح شعبة بحوث الصناعات الكيماوية غير العضوية والثروات المعدنية، وتتكون من ستة أقسام هي:

**١- قسم بحوث الزجاج:** يعتبر هذا القسم من الأقسام الفريدة على المستوى القومي. وينحصر نشاطه في إجراء أبحاث أساسية وتطبيقية في مجالات الزجاج، والزجاج السيراميكي، والمتراكبات التي يمكن أن تتطور إلى تكنولوجيات ذات صلة بتطوير هذه الصناعات.

**٢- قسم الحرايات والسيراميك ومواد البناء:** يعتبر هذا القسم فريدا على مستوى الجمهورية. وينحصر نشاطه في إحلال الخامات المحلية محل المستوردة، ونقل التكنولوجيا، واستحداث منتجات تلائم البيئة، وترشيح المواد والطاقة في مجال السيراميك ومواد البناء، وإعادة تدوير المخلفات الصناعية، وأخيرا تقديم الاستشارات العلمية لمختلف الصناعات السيراميكية.

**٣- قسم الكيمياء الفيزيائية:** وتتركز جهود القسم في مجالات الطلاء الكهربى، والحفز الكيمىائى، وإنتاج العوامل المساعدة، وإنتاج مثبتات لتآكل المعادن وموانع الرواسب فى أنظمة التبريد، وتحضير مواد ومترابكات فائقة التوصيل الكهربى، وتحضير أنودات جديدة لإستخدامها فى بطاريات أيون الليثيوم بدلأمن أنودات الجرافيت المستخدمة حالياً ذات السعة المحدودة.

**٤- قسم الكيمياء غير العضوية:** يقوم بتحضير مركبات غير عضوية وأيضاً نانومترية من خامات محلية تستخدم فى التطبيقات الصناعية فى مختلف قطاعات الإنتاج بالدولة خاصة قطاع الدواء والصناعات الكيماوية غير العضوية .

**٥- قسم العلوم الجيولوجية:** يقوم قسم العلوم الجيولوجية بإجراء أبحاث فى مجالات الجيو كيمياء، والجيولوجيا البيئية والهندسية، والتطبيقات الصناعية للصخور والمعادن والخامات الارضية، وجيولوجيا الآثار.

**٦- قسم العلوم الجيوفيزيائية:** يقوم بإجراء أبحاث فى مجالات إستكشاف الموارد الطبيعية والمياه الجوفية والبتروول وذلك من خلال إجراء مشروعات ودراسات بحثية وتطبيقية .

**-المعمل المركزى للشعبة:** يوجد بالشعبة معمل مركزى به الأجهزة التى تخدم جميع أعضاء الشعبة .

**-النشاط الخدمى للشعبة:** المراجعة الصناعية والبيئية والجيولوجية، الخدمات المساعدة (اختبار وتحليل العينات الواردة من المصانع والشركات)، التصدى للمشاكل والعمل على حلها فى مواقع الإنتاج، البحث والتطوير وتوليد التكنولوجيا المحلية بدىلاعن المستورد، الإستشارات العلمية والفنية وذلك من خلال عدة مجالات تتبع الوحدات ذات الطابع الخاص وعدد هاثمانية مجالات.





## شعبة البحوث البيطرية

في عام ١٩٧٥ أنشأت شعبة بحوث الثروة الحيوانية في المركز القومي للبحوث، ثم دمجت مع شعبة البحوث الزراعية وسميت شعبة البحوث الزراعية والبيولوجية. وفي عام ٢٠٠٢ فصلت الشعبة وسميت شعبة البحوث البيطرية وضمت قسم التكاثر في الحيوان والتلقيح الصناعي وقسم الطفيليات وأمراض الحيوان. وتم بعد ذلك إنشاء أربعة أقسام جديدة بالإضافة للقسمين السابقين. وبذلك أصبح عدد أقسام الشعبة ٦ أقسام هي:

(١) قسم التكاثر في الحيوان والتلقيح الصناعي،

(٢) قسم الطفيليات وأمراض الحيوان،

(٣) قسم بحوث الأحياء المائية،

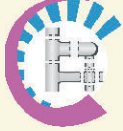
(٤) قسم الأمراض المشتركة،

(٥) قسم الميكروبيولوجي والمناعة،

(٦) قسم أمراض الدواجن.

**-المعمل المركزي للشعبة:** يقوم بتشخيص ومكافحة الأمراض التي تؤثر على إنتاجية الحيوانات والأسمالك والدواجن والرقابة على المنتجات ذات الأصل الحيواني، والفحص الوراثي للحيوانات لتحسين السلالات المحلية.

**-النشاط الخدمي للشعبة:** تضم الشعبة عدد من الوحدات ذات الطابع الخاص هي: تنمية ورعاية الأحياء المائية، تحسين الكفاءة التناسلية لحيوانات المزرعة، الخدمات والاستشارات البيطرية، اللقاحات والمشخصات، الطب الوقائي والتشخيصي لأمراض الأسمالك، معمل تكنولوجيا اللقاحات، بنك الاجنة وحفظ الأصول الوراثية، المعمل المركزي للشعبة.



## شعبة البحوث الهندسية

- بدأ نشاط شعبة البحوث الهندسية عام ١٩٦٨، وكانت آنذاك تتكون من قسمين هما الطاقة الشمسية، والميكانيكا. وبعد ذلك تم إنشاء أقسام جديدة حتى أضحت الشعبة تتكون الآن من خمسة أقسام وهى:
- ١- قسم الطاقة الشمسية:** يعتبر هذا القسم من الأقسام الفريدة على المستوى القومى وقد تم إنشاء هذا القسم فى عام ١٩٥٧ أى بعد إنشاء المركز القومى للبحوث بعام واحد. وتتركز مهامه فى توفير الأبحاث والتدريبات التقنية الرائدة فى مجال الطاقة الجديدة والمتجددة وتطبيقاتها وبيان أهم تطبيقات الطاقة الشمسية فى ربوع المجتمع.
  - ٢- قسم الهندسة الميكانيكية:** يهدف إلى أداء البحث والتطوير فى مجالات الهندسة الميكانيكية فى كل من الصناعة وقطاع الطاقة، وذلك عن طريق إجراء الأبحاث التطبيقية فى الموضوعات المتقدمة والجديدة.
  - ٣- قسم الهندسة الكيميائية والتجارب نصف الصناعية:** يهدف إلى تطوير العمليات وتطبيقاتها فى الهندسة الكيميائية فى قطاعات الصناعة والبيئة والطاقة، وإسترجاع الموارد وبعض المجالات المرتبطة على الصعيدين القومى والدولى.
  - ٤- قسم الهندسة المدنية:** يشمل التخصصات الآتية: الهندسة الانشائية والمساحية والجيوتقنية والمواد المتقدمة، وإدارة المشروعات الهندسية، هندسة التشييد، التنمية المستدامة، إدارة المخلفات، المبانى الخضراء وهندسة الرى والهيدروليكا، والعمارة التاريخية والاسلامية والتخطيط العمرانى والتنمية المستدامة.
  - ٥- قسم النظم والمعلومات:** ويختص القسم بإجراء الأبحاث الاساسية والتطبيقية المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات بفروعها المختلفة، كما يهدف القسم الى تطوير أنظمة معلوماتية تكنولوجياية متطورة لجعل علوم المعلوماتية اكثر مرونة ومتاحة للتفاعل مع المستخدم.



## شعبة بحوث الصناعات النسيجية

بدأت هذه الشعبة نشاطها البحثي منذ عام ١٩٥٩ بوحدة الصباغة والأصباغ وتبعتها وحدة كيمياء النسيج في عام ١٩٦١. ونظراً لما تمثله الصناعات النسيجية من أهمية للاقتصاد القومي في مصر ومع توافر الإمكانيات البشرية المتخصصة فقد أعيد هيكلة الشعبة إلى أربعة أقسام. وفي عام ٢٠٠٤ تم إنشاء قسم بحوث صناعة الملابس والتريكو لاستكمال المنظومة. وقد واكب هذا التطور إنشاء مكتبة النسيج، ووحدة ذات طابع خاص، وحدات تجريبية على مستوى نصف صناعي، ومعامل اختبارات وجودية.

• **المجال البحثي العام للشعبة:** علوم وتكنولوجيا الصناعات النسيجية.

• **المجالات البحثية الفرعية لعمل الشعبة:** الألياف النسيجية (إنتاج- تطوير- استخدام أمثلة لخلطات الألياف)، الغزل والنسيج والأقمشة غير المنسوجة، التبويش ومواد البوش، المنسوجات التقنية، المعالجات الأولية والتحضيرية للمخامات النسيجية، الصباغة والصبغات، الطباعة والمنتخات، التجهيزات الوظيفية، الملابس الجاهزة والتريكو.

**١- قسم هندسة الغزل والنسيج :** يربط صناعة الغزل والنسيج بالأبحاث التطبيقية من خلال نقل التكنولوجيا وتقديم الخدمات والاستشارات الفنية.

**٢- قسم التحضيرات والتجهيزات للألياف السليولوزية:** يهدف إلى إجراء البحوث التطبيقية في مجال المعالجات الأولية للمواد النسيجية المحتوية على السيليلوز (قطن-كتان-جوت... الخ) بدءاً من عمليات التبويش ومروراً بإزالة البوش والتبييض والتجهيز الخاص وانتهاءاً بالتحرير، وتطوير عمليات المعالجات الأولية، وتجهيزات باستخدام التكنولوجيا الحديثة مثل التكنولوجيا الحيوية والبلازما وتكنولوجيا النانو في المراحل المختلفة لصناعة النسيج، وكذلك إلى التجهيزات

الخاصة ضد الاحتراق والبلل بالماء والزيت والعفن والميكروبات والاتساح والوقاية من الأشعة وأقمشة مضادة للحشرات باستخدام تكنولوجيا متقدمة .

**٣- قسم الألياف البر وتينية والصناعية:** يختص قسم الألياف البر وتينية والصناعية بإجراء البحوث التطبيقية في مجال كيمياء وتكنولوجيا الألياف البر وتينية والصناعية وخلطاتها، التجهيزات الخاصة للألياف البر وتينية والصناعية، اكساب أقمشة البولي استر الخالصة والمخلوطة القدرة على الحماية من الأشعة فوق البنفسجية ومقاومة تاثير الميكروبات، وأخير استخدام تكنولوجيا النانو في عمليات الغزل الإنصهاري لكل من ألياف البولي إسترو وألياف البولي أميد وألياف البولي بروبيلين لإكسابها خواص جديدة.

**٤- قسم الصباغة والطباعة والمواد الوسيطة:** تنقسم البحوث الجارية في القسم إلى محورين أساسيين هما محور الصباغة والصبغات ومحور الطباعة. هذا بالإضافة إلى تحضير العديد من المواد الوسيطة في عمليات تلوين المنسوجات. ويمارس القسم أيضا نشاطا في مجال استخدام التكنولوجيا الحديثة مثل النانو والبيو والبلازما والموجات فوق الصوتية والميكروويف والأشعة فوق البنفسجية وتكنولوجيا أخرى في تحضير الصبغات بهدف تحسين خواص المنتج وترشيد كل من الطاقة والوقت والتكلفة، والحفاظ على البيئة في مجال تلوين المنسوجات المختلفة، وفي إستخلاص واستخدام الصبغات الطبيعية في صباغة وطباعة المنسوجات.

**٥- قسم بحوث صناعة الملابس والتريكو:** يكمن نشاط هذا القسم في إجراء بحوث تطبيقية في مجال تصميم وصناعه الملابس الجاهزة والتريكو وتطبيقات صناعة الملابس الذكية والجودة في الملابس والتريكو.

**-المعمل المركزي ومركز التميز العلمي للشعبة:** يقوم بتنفيذ كافة التحاليل والإختبارات الخاصة بالمنتجات النسجية (ميكانيكية - فيزيقية - كيميائية) وذلك لأعضاء الشعبة أو كخدمات للوحدة ذات الطابع الخاص.

**-النشاط الخدمي للشعبة:** المراجعة الصناعية والبيئية، الخدمات المساعدة، الخدمات في الموقع: البحث والتطوير وتوليد التكنولوجيا المحلية، الاستشارات العلمية والفنية، المساعدة في تقييم واختيار ونقل التكنولوجيا واستيعابها

وتوطينها، تأهيل المؤسسات الإنتاجية للصناعات النسيجية للحصول على العلامة البيئية، تنمية القوى البشرية، دراسات الجدوى، التسويق.

- للشعبة دور جوهري في تخطيط وتنفيذ عدد كبير من مشروعات البحث والتطوير التي تم إنجازها في إطار تعاقد مع أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا أو مع جهات أجنبية أو مع شركات صناعية محلية
- للشعبة دور ريادي في تنمية القوى البشرية من خلال عقد العديد من ورش العمل والدورات التدريبية في كافة مواقع الإنتاج والخدمات والعمل على مد جسور التعاون مع العالم من خلال تنظيم بعض المؤتمرات الدولية.



## شعبة البحوث الفيزيائية

- ترجع البداية في إنشاء الشعبة الحالية إلى عام ١٩٥٣. فأنذاك تم إنشاء شعبة تحمل اسم "شعبة البحوث الطبيعية". وفي عام ١٩٨٨ تغير اسمها وأصبحت "شعبة البحوث الفيزيائية" وتكونت من خمسة أقسام. وفي عام ٢٠٠٨ تم إضافة قسم سادس وأصبحت الشعبة تتكون من الأقسام الآتية: "الفيزياء النظرية - فيزيقا الجوامد - الطيف - الموجات الميكرونية والعزلات الكهربائية - الميكروسكوب الالكتروني والشرائح الرقيقة - والرياضيات التطبيقية"
- تقوم شعبة البحوث الفيزيائية بإجراء بحوث أساسية وتطبيقية في مجال الفيزياء، والفيزياء الحيوية، والفلك، والمتغيرات المناخية، وذلك لخدمة الاقتصاد القومي والمجتمع. تعمل أقسام الشعبة الست بالتكامل في المجالات التالية: المواد المتطورة والنانومترية، الطاقة المتجددة، المواد الصلبة المعدنية والالكترونية، البيوفيزياء وتطبيقاتها المختلفة، العازلات الكهربائية وتطبيقاتها واللدائن في الصناعة.
  - الوحدات ذات الطابع الخاص: يوجد بالشعبة وحدة لقياس الخواص المغناطيسية للمواد، ووحدة الميكروسكوب الالكتروني، ووحدة الاطياف والنمذجة الجزيئية، ووحدة الخواص الكهربائية للمواد.



## شعبة البحوث البيئية

بدأ نشاط شعبة بحوث البيئة في مجال بحوث الهواء وذلك في عام ١٩٥٧ بإنشاء وحدة بحوث الطبيعة الحيوية. وفي عام ١٩٥٨ بدأ العمل في وحدة تلوث المياه وكانت تعنى آنذاك بدراسة التوصيف البكتريولوجي والكيميائي لبعض مصادر المياه السطحية والجوفية، وكذلك بالمخلفات السائلة الناتجة من العمليات الصناعية. وتم في عام ١٩٥٩ إنشاء وحدة طب الصناعات والتي كانت في ذلك الوقت تتبع شعبة البحوث الطبية. وفي عام ١٩٧٨ تم اكتمال هذه الوحدات الثلاثه لتكون معا شعبة بحوث البيئة. وتحولت هذه الوحدات في عام ١٩٨٨ إلى أقسام، وأضحت الشعبة تتكون من:

**١- قسم بحوث تلوث المياه:** يعتبر هذا القسم من الاقسام المميزة حيث يمتد نشاطه ليشمل: التحاليل الفيزيوكيميائية والعضوية والبكتريولوجية لتقييم ورصد وتوصيف مصادر المياه، والتحليل الفيزيوكيميائية والعضوية والبكتريولوجية لتقييم ورصد وتوصيف مخارج الصرف الصناعي للمصانع التي تصرف على نهر النيل وفروعه والمصارف وكذا شبكة صرف المدينة. ويمتد نشاطه أيضا إلى رصد وتقييم مصادر التلوث بالمخلفات الصناعية وأثرها على نوعية المياه.

**٢- قسم الطب البيئي والمهني:** يعتبر هذا القسم من الاقسام الفريدة. وتتركز أهم أنشطته في التحقق من الاسباب الرئيسية للمشاكل الصحية المتعلقة بالبيئة وربط ذلك بالتلوث البيئي (ماء- هواء- تربة)، وابتكار وتطبيق طرق حديثة للتشخيص المبكر للمشاكل الصحية ذات الصلة بالبيئة أو التعرضات المهنية، ووضع استراتيجيات التحكم والوقاية والحماية ضد الملوثات البيئية والمهنية.

**٣- قسم بحوث تلوث الهواء:** يعنى هذا القسم بتحليل الكيميائي والفيزيائي لملوثات الهواء، وبدراسة تأثير العوامل البيئية والمناخية على جودة الهواء، وتتبع مصادر تلوث الهواء وانبعاثاتها، وأخيرا بتقييم المخاطر الناجمة عن تلوث الهواء والتي تؤثر على صحة الانسان والنبات والمباني.

**-المعمل المركزي للشعبة:** يجرى حالياً تجهيز معمل مركزي يضم الأجهزة التي تستخدم جميع أعضاء الشعبة .

**-النشاط الخدمي للشعبة:** الدليل الإرشادي للإدارة البيئية السلمية للمخلفات الخطرة "الكيميائية والبيولوجية" بالمركز، عيادة الاقلاع عن التدخين . ولدى الشعبة ١٤ مجال من مجالات الوحدات ذات الطابع الخاصة قدم خدمات متميزة لجهات الانتاج والخدمات بالدولة .



## شعبة الوراثة البشرية وأبحاث الجينوم

تأسست شعبة الوراثة البشرية وأبحاث الجينوم عام ٢٠٠٣ . وتهدف هذه الشعبة إلى : الحد من انتشار الأمراض الوراثية ، والتحديث المستمر للخدمات التشخيصية والعلاجية والوقائية للمصابين بأمراض وراثية ، وتجهيز المعامل بأحدث التقنيات لعمل الأبحاث المتخصصة والخدمات المعملية في مجال الأمراض الوراثية ، وتقديم خدمات تدريبية مجتمعية في مجال الوراثة البشرية والطب الجيني ، وتطوير مهارات الباحثين واعداد الكوادر البحثية الشابة في المجالات المختلفة لهذا العلم النادر والمتميز ، والتعاون المستمر وتبادل الخبرات بين الباحثين المصريين والباحثين من مختلف أنحاء العالم للاطلاع على أحدث نتائج الأبحاث والتطورات في طرق التشخيص والعلاج ، والحد من الاعاقة الناتجة عن الأمراض الوراثية .

**-الهيكل التنظيمي للشعبة:** تتكون الشعبة من ٨ أقسام هي : الوراثة الاكلينيكية ، الوراثة الخلوية الجزيئية ، الوراثة الجزيئية الطبية ، الوراثة البيوكيميائية ، طب وتشخيص الجنين ، ووراثة الفم والأسنان ، الوراثة المناعية ، الوراثة الجزيئية والانزيمات .

**-النشاط الخدمي للشعبة:** يقوم أعضاء الشعبة بعمل الأبحاث والمشروعات التطبيقية والخدمية بالإضافة الى تكوين فرق عمل متكاملة لخدمة المرضى المترددين وذلك من خلال وحدة الخدمات الطبية بالمركز القومي للبحوث .

## شعبة بحوث طب الفم والاسنان

أنشأت شعبة بحوث طب الفم والاسنان في عام ٢٠٠٩ وتتكون الشعبة حالياً من خمس أقسام هي:

- ١- قسم العلاج التحفظي وعلاج الجذور وخواص المواد: يعنى هذا القسم بعلاج الجذور والعلاج التحفظي وخواص مواد طب الأسنان.
- ٢- قسم الاستعاضة السنية المثبتة والمتحركة: ينحصر نشاط هذا القسم فى مجالات التركيبات الثابتة والمتحركة وزراعة الاسنان.
- ٣- قسم التقويم وطب اسنان الاطفال: يسعى القسم للريادة فى الابحاث العلمية التي تقوم علي خدمة المجتمع والقادرة علي المنافسه عالميا.
- ٤- قسم علوم طب الاسنان الاساسية: يهدف القسم الي اجراء البحوث الاساسية فى الميادين الرئيسية لطب الاسنان بالاشتراك مع مختلف التخصصات بالشعبة بهدف تطوير الاساليب والتقنيات البحثية من خلال عمل قاعدة بيانات خاصة باسنان المصريين، واستخلاص الخلايا الجذعية من مصادر مختلفة لانسجة الفم واستخدامها فى المجالات العديدة لطب الاسنان التجديدي والكشف المبكر عن سرطانات الفم.
- ٥- قسم الجراحه وطب الفم: يمارس القسم نشاطاً فى مجالات تشمل جراحة الفم والوجه والفكين، وطب الفم وامراض اللثة والتشخيص، واشعة الفم والوجه والفكين، وتطبيقات الليزر فى مجال طب الفم والاسنان.
- المعمل المركزى للشعبة: يقوم باجراء قياسات ميكانيكية، ونحائيل بحثية، وتدريب وتأهيل كوادر من الباحثين فى الشعبة، واتاحة امكانيات المعمل للباحثين بالمركز وبالكليات والجامعات المختلفة بما يكفل تنفيذ خطط البحوث.
- النشاط الخدمي للشعبة: العمل فى عيادات مركز التميز الطبي، والعمل فى عيادات الاسنان المتنقلة، وحملات التوعية عن صحة الفم والأسنان.



## ثانياً : شبكة المعامل المركزية ومراكز التميز

في ٢٠١٧/١/٢ تم بالمركز القومي للبحوث افتتاح مبنى "شبكة المعامل المركزية ومراكز التميز" وتضم هذه الشبكة :

■ المعامل المركزية ومعامل الاتجاهات الجديدة

■ مراكز تميز في مجالات مختلفة

**(أ) المعامل المركزية:** تمثل شبكة المعامل المركزية دوراً حيوياً في الارتقاء بمستوى جودة البحوث العلمية لمواكبة التطور التكنولوجي في العالم وتوظيفه طبقاً لإحتياجات الدولة، وفي رفع قدرات الكوادر البحثية على أسس علمية معتمدة دولياً، وفي تكوين كوادر بحثية وفنية مزودة بمهارات علمية. وتهدف هذه الشبكة في المقام الأول إلى توفير أحدث الأجهزة والتقنيات العلمية للتجارب العلمية العملية المعتمدة دولياً، وإلى تطوير نوعية المشروعات البحثية ذات الأولوية لخدمة المجتمع وزيادة الفرص التنافسية للحصول على المشاريع الضخمة، وأخيراً إلى تقديم الاستشارات والدعم الفني لقطاعات المجتمع المحلي. تضم المعامل المركزية ما يلي :

- المعمل المركزي لشعبة الصناعات الكيماوية
- المعمل المركزي لشعبة الصناعات النسجية
- المعمل المركزي لشعبة أمراض الفم والأسنان
- معمل هندسة المواد والإستكشاف الجيوفيزيائي
- المعمل المركزي لشعبة الصناعات الصيدلانية (وحدة الكيمياء)
- المعمل المركزي لشعبة الصناعات الصيدلانية (وحدة البيولوجيا)
- المعمل المركزي لشعبة الصناعات الكيماوية غير العضوية والثروات المعدنية
- المعمل المركزي لشعبة البحوث البيطرية
- المعمل المركزي لشعبة الصناعات الغذائية
- المعمل المركزي للخدمات
- معمل علم المعادن التطبيقية والجيولوجيا الهندسية

- معمل البوليمرات الحيوية
- معمل الفلاتر المسطحة
- معمل تجهيز العينات
- معمل الكروماتوجرافى
- معمل الثلاثجات فائقة التبريد
- معمل الأطياف الجزيئية
- معمل بحوث البروتينوم
- معمل دراسة الخواص السطحية
- معمل بوجيا النباتات والمياه والتربة
- معمل بوجيا الأحيوية فى الإنتاج الحيوانى
- معمل تقنية زراعة الأنسجة
- معمل فسيولوجيا النبات والمياه والتربة
- معمل البروبيوتك

### **(ب) مراكز التميز :**

**١- مركز التميز العلمى للعلوم المتقدمة:** تكمن رسالة هذا المركز فى إعداد باحثين قادرين على تحمل المسئولية، وقيادة المستقبل، وتقديم الحلول البحثية والاستشارات العلمية فى المجالات الإستراتيجية للدولة وبشراكة فاعلة مع الجهات المعنية لتعزيز الثروة المعرفية بما يخدم المجتمع. ولتحقيق هذه الأهداف تم فى عام ٢٠٠٦ إنشاء هذا المركز الذى يضم مجموعات بحثية شابة ومتميزة وهى:

- مجموعة بنك الأجنة وحفظ الأصول الوراثية
- مجموعة تحليل سلاسل الغذاء
- مجموعة التقنيات الجزيئية والجزيئية عالية الكفاءة
- مجموعة علم السموم التنظيمي
- مجموعة الخلايا الجذعية
- مجموعة المواد المتقدمة والنانو تكنولوجى
- مجموعة التكنولوجيا الحيوية والمصادر الوراثية النباتية
- مجموعة الدلائل المناعية والحيوية للعدوى
- مجموعة الفيروسات المنقولة عن طريق الأغذية
- مجموعة بيولوجيا السرطان
- مجموعة تكنولوجيا الطحالب
- مجموعة مواد وتصنيع الخلايا الشمسية
- مجموعة التكنولوجيا الحيوية والحفاظ على التنوع البيولوجى

- مجموعة المواد التطبيقية المتقدمة للطاقة الجديدة والمتجددة

### ٢- مركز التميز للبحوث الطبية:

أدى استحداث العديد من التخصصات المتميزة في مجال الصحة إلى التفكير في إنشاء مركز التميز للبحوث الطبية. ويحتوى هذا المركز على معامل بحثية وعيادات تخصصية ومجموعات بحثية متميزة في المجالات الطبية الحيوية الحديثة لتكون امتداداً للشعب البحثية المتخصصة في العلوم الطبية الحيوية. ويهدف هذا المركز إلى تحقيق التميز والريادة في الشرق الأوسط وقارة أفريقيا في مجال إجراء الأبحاث الطبية المتقدمة والحديثة لترجم إلى تقديم وإدارة خدمات طبية متكاملة تراعى حقوق المريض ومعايير الأمان الطبى ومكافحة العدوى ومراقبة الجودة، وتخلق بيئة صحية إيجابية تتوافق مع معايير الجودة العالمية. يوجد بمركز التميز للبحوث الطبية الوحدات التالية:

- وحدة أبحاث الإكتشافات الدوائية
- وحدة أبحاث الاستخدامات الطبية للمواد الحيوية
- وحدة أبحاث الوراثة البشرية
- وحدة أبحاث بيولوجيا الأمراض السرطانية
- وحدة أبحاث الكبد
- وحدة أبحاث الخلايا الجزعية
- وحدة التطبيقات الإكلينيكية

### تتوافق في مركز التميز وحدات خدمات ومعامل عامة مثل:

- وحدة أبحاث العلاج الطبيعي
- وحدة أشعة وسونار
- معامل تحاليل أنسجة
- معامل تحاليل باثولوجية إكلينيكية

### ٣- مركز التميز العلمى لفيروسات الأنفلونزا:

بدأ مركز التميز العلمى لفيروسات الأنفلونزا ممارسة أبحاث الأنفلونزا فى مصر منذ عام ٢٠٠٦ وذلك مباشرة إثر وصول فيروس أنفلونزا الطيور  $H_5N_1$  إلى مصر. وتكمن المهمة الرئيسية للمركز فى الإنذار المبكر والمتابعة للفيروسات التى

## مركز التميز للبحوث الطبية



## مبنى المعامل المركزية



تظهر حديثاً (المستحدثة) والأخرى التي تعاود الظهور على فترات في البيئة المصرية وذلك لحماية المصريين والمصادر الحيوانية من العدوى بهذى الفيروسات وكذلك الحد من إستيراد اللقاحات من خلال تطوير لقاحات محلية ذات كفاءة عالية. وانطلاقاً مما تقدم فإن هذا المركز يهدف إلى :

- إنشاء مختبر قادر على دراسة الفيروسات شديدة العدوى سواء من الحيوانات أو الحشرات أو الإنسان.
- دراسة بيئية لفيروسات الإنفلونزا فى الدواجن والطيور المهاجرة بمصر.
- دراسة وبائيات عدوى إنفلونزا الطيور فى الإنسان.
- توصيف جينى وأنتيجينى لفيروسات الإنفلونزا وغيرها من الفيروسات.
- تطوير سلالات لقاح من فيروسات الإنفلونزا وغيرها باستخدام تقنيات التكنولوجيا المتقدمة.
- دراسة فعالية لقاحات الدواجن المستخدمة فى الأسواق المصرية وللقاحات الأخرى على المستوى المعملى والميدانى.
- مراقبة الأوبئة الفيروسية لتقديم الإنذار المبكر لها والمساهمة فى السيطرة عليها بتحضير لقاحات محلية ذات كفاءة عالية بتقنيات متطورة.
- تقديم برامج تدريبية للطلاب المصريين والباحثين العرب والأفارقة للكشف السريع وتوصيف الفيروسات المستحدثة

#### ٤- مركز التميز لتكنولوجيا ومنتجات النسيج المتكورة؛

تكمين رؤية إنشاء هذا المركز فى أن يكون بيت الخبرة الفنية لقطاع الصناعات النسيجية الذى يساعد فى الإرتقاء بهذه الصناعات لزيادة قدرتها التنافسية وتنمية قواها البشرية لمواكبة التقدم التكنولوجى. وانطلاقاً مما تقدم فإن الأهداف الرئيسية لهذا المركز تتمركز بصفة أساسية فى:

- توطين واستيعاب التكنولوجيا الأجنبية الجديدة.

- إعداد وتنفيذ برامج تدريب متطورة ومتقدمة في مواقع الإنتاج وبما يتماشى مع احتياجاتها.
- استنباط تكنولوجيا محلية جديدة وتطوير وإبتكار منتجات نسجية ذات قدرة عالية على المنافسة العالمية ونقلها للمصانع.

#### ٥- مركز التميز للوراثة البشرية:

- تشكل الأمراض الوراثية عبئاً ثقيلاً على كل المجتمعات وخاصة في منطقة الشرق الأوسط والبلدان العربية. وفي مصر توجد بعض العادات الإجتماعية التي تزيد من نسب حدوث هذه الأمراض الأمر الذي جعلها تشكل أولوية صحية. ولهذا تم في عام ٢٠١٤ إنشاء مركز التميز للوراثة البشرية بالمركز القومي للبحوث وذلك بتمويل من صندوق العلوم والتنمية التكنولوجية. ويهدف هذا المركز إلى:
- التشخيص الدقيق وإجراء الأبحاث المتميزة في مجال الأمراض الوراثية التي تسبب الأمراض المزمنة والإعاقات المختلفة في المجتمع المصري.
  - التعرف على الطفرات الجينية الشائعة في المصريين كمتطلب رئيسي للتشخيص المبكر والوقاية والمعالجة. ودراسة الأمراض الوراثية النادرة لإكتشاف جينات جديدة والتعرف على مساراتها والتي تمهد الطريق لإكتشاف إستراتيجيات علاجية ووقائية جديدة.
  - تزويد المركز القومي للبحوث بأجهزة حديثة لتدريب الباحثين على التقنيات الجزيئية الحديثة والمستحدثة.
  - التعاون العلمي القومي والدولي لتبادل الخبرات مع المراكز العلمية المناظرة.
- يوجد بهذا المركز مجموعة من التخصصات يأتي في مقدمتها الوراثة الإكلينيكية والخلوية الجزيئية والجزيئية الطبية والبيوكيميائية وكذلك وراثة الفم والأسنان. وعلاوة على ذلك يمارس المركز نشاطاً في مجال طب

وتشخيص الجنين وكذلك الأنزيمات. ويحتوى هذا المركز على مجموعة من العيادات والمعامل فى المجالات الآتية:

- الوراثة الإكلينيكية
- تشوهات العظام والأطراف الوراثية
- أطفال متلازمة داون
- صغر حجم الرأس والصرع
- أمراض الغدد الصماء والنمو الوراثية
- أمراض الدم والأمراض الجلدية الوراثية
- عيوب التمثيل الغذائي، وفقدان السمع والتخاطب
- وراثه الضم والأسنان
- الأمراض الوراثية العصبية والعيوب الخلقية فى المخ
- معامل الوراثة الخلوية الجزيئية، والوراثة الجزيئية والطبية، والوراثة البيوكيميائية، والوراثة المناعية

## ثالثاً: الوحدات التجريبية

يوجد بالمركز القومى للبحوث مجموعة من الوحدات التجريبية:

- وحدة التجارب نصف الصناعية
- وحدة الطحالب
- حقل الطاقة الشمسية
- المزرعة البحثية بمدينة النوبارية
- الوحدة التجريبية للغزل والنسيج
- الصوب الزراعية
- الوحدة التجريبية للصناعات الغذائية والتغذية
- الوحدة التجريبية للتكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية



وحدة الطحالب



وحدة التجارب نصف الصناعية



المزرعة البحثية بمدينة النوبارية



حقل الطاقة الشمسية





## الصوب الزراعية



## الوحدة التجريبية للنسيج



## الوحدة التجريبية للهندسة الوراثية والبيوتكنولوجي



## الوحدة التجريبية للصناعات الغذائية



## رابعاً: مكونات أخرى

### مجلس البحوث والتطوير:

تكمّن مهام هذا المجلس بصفة عامة فيما يلي:

- ١- وضع الاستراتيجيات واقتراح الخطط المستقبلية للمركز القومي للبحوث بما يحقق الأهداف التنموية للدولة.
- ٢- إعداد توصيات عن تفعيل الدور العلمي لأقسام وشعب المركز وأسلوب التكامل بينها.
- ٣- التعرف على الاحتياجات البحثية المحلية والدولية ووضع البرامج للمساهمة في تغطية هذه الاحتياجات.
- ٤- إعداد التقارير والدراسات التي يطلبها السيد الأستاذ الدكتور رئيس المركز.

### مكتب نقل وتسويق التكنولوجيا والابتكار

#### ( مكتب خدمة المستثمرين ورجال الأعمال سابقاً )

كان الهدف من إنشاء مكتب خدمة المستثمرين ورجال الأعمال في الفترة السابقة هو الربط والاستخدام المتبادل للمخرجات البحثية للمركز القومي للبحوث وكذلك الامكانيات المتاحة، والتعاون المستقبلي بين المركز وقطاعات الأعمال والاستثمار والهيئات المحلية والدولية دعماً للجوانب الخدمية والانتاجية في الاقتصاد الوطني. وقد قامت الإدارة العليا الحالية بالمركز القومي للبحوث بأخذ خطوات جادة نحو تدريب وتأهيل كوادر شابة في مجال الابتكار ونقل وتسويق التكنولوجيا وذلك انطلاقاً من الرغبة الأكيدة في ربط الصناعة بالبحث العلمي. وأخذت "مؤسسة مصر الخير" على عاتقها تغطية تكاليف تدريب ٨ باحثين يمثلون ٧ شعب من شعب المركز في جامعة النيل لمدة عام حصلوا في نهايته على دبلومة في إدارة التكنولوجيا. ومع مطلع عام ٢٠١٦ تم تشكيل مكتب نقل وتسويق التكنولوجيا من هؤلاء الثمانية باحثين سائفي الذكركقوام رئيسي للمكتب.

## مكتب العلاقات الدولية

يهتم هذا المكتب بتنمية التعاون العلمى الوثيق بين المركز والعديد من دول العالم والمنظمات العلمية الدولية فى صورة مشروعات مشتركة، وبرامج تدريبية، وإشراف علمى، ومنح، وبرامج شراكة وذلك من خلال فتح آفاق التعاون العلمى المتكافئ بين علماء المركز ونظرائهم بالمراكز البحثية والجامعات العالمية وتوقيع اتفاقيات تعاون علمى مشترك. وقد وقع المركز اتفاقيات علمية مع العديد من المراكز البحثية والجامعات بالصين، وألمانيا، وفنلندا، وإيطاليا، والولايات المتحدة الأمريكية ودول أوروبية أخرى. هذا إلى جانب توقيع اتفاقيات ثنائية مع عدد من الدول العربية وذلك من أجل تدعيم أو اصر التعاون العلمى وفتح آفاق جديدة لمشاريع بحثية مشتركة بين المركز وتلك الجهات العلمية. كما تعد فرصة لتبادل الخبرات بين علماء المركز ونظرائهم فيما يمتازون به فى كافة مجالات البحث العلمى من خلال عقد الندوات وورش العمل وتبادل الزيارات ودعوة الخبراء المختصين للمساهمة فى حل المشكلات التى تواجه البحوث المشتركة.

## مركز المعلومات والتوثيق ودعم اتخاذ القرار

يهدف مركز المعلومات والتوثيق ودعم اتخاذ القرار إلى تجميع البيانات والمعلومات التى تخدم تحقيق أهداف المركز القومى للبحوث، وتسجيل وتحليل وتنظيم وفهرسة هذه المعلومات وتحديثها وتعديلها للاستفادة بها فى اتخاذ القرارات الرشيدة فى الوقت المناسب. ويشكل هذا المركز من الإدارات التالية: التوثيق والمكتبات، والمعلومات والإحصاء، والحاسبات، والنشر، وأخيراد دعم اتخاذ القرار.

## المكتب الفنى للمتابعة وتقييم الأداء

يقوم هذا المكتب بمتابعة الأنشطة البحثية والفنية والإدارية الجارية بالمركز بهدف التقييم المستمر وتذليل المعوقات بما يحقق دعم رسالة المركز على المستوى القومى وضمان مساهمة أداؤه للتقدم العلمى والتكنولوجى وذلك من خلال:

- ١- إعداد التقارير الدورية الخاصة بالمتابعة .
- ٢- مراجعة ما هو قائم من معايير وطرق متابعة .
- ٣- تحديد العناصر المطلوب استيفاءها عند إعداد تقارير كافة الأنشطة .
- ٤- تحديد الإيجابيات والمعوقات فى كل مجال من المجالات المشار إليها .
- ٥- إعداد التوصيات التى تهدف إلى تطوير الأداء البحثى والتكنولوجى بالأقسام المختلفة .

## معرض دائم للمخرجات البحثية للمركز

قام المركز القومى للبحوث بإنشاء معرض دائم للمخرجات البحثية للسادة أعضاء هيئة البحوث كتجربة فريدة فى مصر والشرق الأوسط وذلك بالمبنى الرئيسى بالمركز. وتم افتتاح هذا المعرض رسمياً أثناء الإحتفال بالعيد الستينى له.







## مكتب للدراسات الاقتصادية

- فى إطار محاولة إدارة المركز دفع عجلة التسويق للمخرجات البحثية التطبيقية تم فى المركز القومى للبحوث إنشاء مكتب للدراسات الاقتصادية بهدف:
- ١- القيام بإجراء الدراسات الاقتصادية والتطبيقية والميدانية التى تساهم فى نقل وتوطين التكنولوجيا المتقدمة ودعم
  - ٢- الزراعة والصناعة والخدمات لرفع القدرة المعرفية التنافسية للجهات المستفيدة.
  - ٣- القيام بإعداد دراسات الجدوى الاقتصادية لبراءات الاختراع ومخرجات المشروعات البحثية التطبيقية والتنمية المختلفة .
  - ٤- إجراء التقييم الإقتصادى لكافة المشروعات البحثية وأنشطة المركز بهدف توضيح دور المركز فى تحقيق التنمية فى المجالات المختلفة ، مع توضيح المردود الإقتصادى والإجتماعى لتلك المشروعات .

## المركز الإقليمي لبحوث التغيرات المناخية

تم توقيع مذكرة تفاهم بين المركز القومى للبحوث بجمهورية مصر العربية ومركز العلوم والتكنولوجيا الصينى للتبادل والعلاقات الخارجية التابع لوزارة العلوم والتكنولوجيا بجمهورية الصين الشعبية تقضى بإنشاء مركز علمى متخصص لنقل التكنولوجيا بين الصين وإفريقيا يكون مقره المركز القومى للبحوث بمصر . وسيكون هذا المركز بمثابة مركز معلومات إقليمي للتغيرات المناخية واثارها التى تواجه كل من فى مصر والدول الأفريقية الأخرى . ويهدف هذا المركز إلى تحقيق التنمية المستدامة وذلك من خلال بناء القدرات وتبادل المعلومات والخبرات وتحسين القدرة على التصدى والتعامل مع المتغيرات المناخية .

## الوحدات ذات الطابع الخاص

يوجد بالمركز القومي للبحوث وحدات ذات طابع خاص تضم:

أولاً: وحدات مستقلة هي:

- |                          |                         |                                     |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| ١- وحدة التحاليل العلمية | ٢- وحدة الخدمات الطبية  | ٣- وحدة الفيروسات                   |
| ٤- وحدة التدريب          | ٥- وحدة الهندسة المدنية | ٦- وحدة أبحاث وتطبيقات الطب الرياضي |

ثانياً: وحدة التحاليل والاستشارات وتضم ٧٧ مجالاً.

ثالثاً: الوحدة الإنتاجية وتضم ١٧ مجالاً.

رابعاً: الوحدة الخدمية وتضم ٥ مجالات.

## مركز التدريب وتنمية القدرات

يقوم مركز التدريب وتنمية القدرات بإعداد وتنظيم دورات تدريبية لرفع كفاءة العاملين بالمركز من أعضاء هيئته البحوث والفئات المعاونة، والكادر الإداري، ويتم عقد هذه الدورات بالمركز. كما يقوم بالإشراف على تنفيذ حضور العاملين بالمركز دورات تدريبية أخرى، وكذلك الإشراف على تدريب القيادات الإدارية الذي يتم في الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة.

وتقوم في نفس الوقت الوحدة ذات الطابع الخاص للتدريب والتي تم إنشاؤها بقرار رئيس المركز في عام ٢٠٠٥ بتنظيم دورات تدريبية لتدريب من خارج المركز من مصر وخارج مصر من أبناء الدول العربية والإفريقية ودول الكومنولث (دول الإتحاد السوفيتي السابق). ويقوم بالتدريب فيها العاملون بالمركز من أعضاء هيئة البحوث لنقل المعرفة والتكنولوجيا المتاحة بالمركز للعاملين بقطاعات الإنتاج والخدمات سواء في مصر أو من الخارج، ويعتبر ذلك مصدر من مصادر زيادة الدخل للمركز من خارج ميزانية الدولة.



## المركز الحديث لرعاية الحيوان

يوجد بالمركز القومي للبحوث مركز متميز متكامل لرعاية الحيوان على أحدث مستوى عالمي لا يوجد مثيل له في مصر أو الشرق الأوسط مخصص لخدمة الباحثين في ٣٣ قسم بالمركز وكذلك للباحثين وطلبة الدراسات العليا بالجامعات المصرية. هذا ومن الجدير بالذكر أنه قد تم بالفعل الانتهاء من تشييد وتجهيز المرحلة الأولى من هذا المركز تم افتتاحها إبان الاحتفال بالعيد الستيني للمركز القومي للبحوث. وتتكون هذه المرحلة من ثلاثة أدوار على مساحة ٢٠١١٠٠ م<sup>٢</sup>. وسوف تشمل المرحلة الثانية إكمال تأهيل وتجهيز بيت الحيوان القديم ليصبح جزءاً مكماً للمركز رعاية الحيوان الجديد وإضافة مساحة قدرها ١٢٠٠ م<sup>٢</sup> لتصل المساحة الكلية إلى ٢٠٢٣٠٠ م<sup>٢</sup>.

## المكتبة الالكترونية

### المجلات العلمية

حفلت الفترة من عام ٢٠١٠ وحتى عام ٢٠١٣ بتحويل العديد من المجلات العلمية التي تصدر عن المركز القومي للبحوث إلى مجلات دولية تصدر عن دور نشر دولية وذلك بالتعاون مع أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ومنها:

- مجلة المركز القومي للبحوث
- المجلة الطبية المصرية
- مجلة الهندسة الوراثية والبيوتكنولوجيا
- المجلة الصيدلانية المصرية
- مجلة الشرق الأوسط للوراثة الطبية
- مجلة الجمعية المصرية للبحوث الطبية

هذا علاوة على عدة مجلات تصدر عن المركز القومي للبحوث وهي:

- مجلة الوراثة البشرية للمركز القومي للبحوث
- مجلة البحوث الزراعية
- المجلة المصرية لعلوم البيئة
- مجلة العلوم البيطرية والتطبيقية



## الفصل الثالث :

المجالس والقيادات المسؤولة

بالمركز القومي للبحوث



يتولى إدارة المركز القومي للبحوث مجلس إدارة يرأسه رئيس المركز. ويشكل مجلس إدارة المركز من رئيس المركز، ونواب رئيس المركز، ورؤساء الشعب البحثية وعدد من الأعضاء لا يتجاوز خمسة من ذوى الخبرة فى مجالات البحوث والتنمية والإنتاج. ويعتبر مجلس إدارة المركز هو السلطة العليا المهيمنة على شئون المركز ورسم السياسة العلمية والمالية والإدارية فى حدود التشريعات المعمول بها وله أن يتخذ ما يراه من قرارات لتحقيق أهداف المركز.

### القائمون بالبحث العلمى

أعضاء هيئة البحوث هم القائمون بالبحث العلمى، وهم الأساتذة الباحثون والأساتذة الباحثون المساعدون والباحثون. وتسرى أحكام قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية على شاغلي وظائف أعضاء هيئة البحوث والباحثين المساعدين ومساعدي الباحثين وذلك بالنسبة لجميع الشئون الخاصة بالتعيين والترقية والنقل والندب والإعارة والأجازات والإيفاد والواجبات والتأديب وانتهاء الخدمة، كما تسرى أحكام القانون واللائحة المشار إليها على الأساتذة المتفرغين وغير المتفرغين والزائرين، وذلك كله فيما لم يرد بشأنه نص خاص فى القرارات المنظمة وبما لا يتعارض مع أحكام هذه اللائحة. ويسرى على العاملين بالمركز من غير أعضاء هيئة البحوث أحكام قانون نظام العاملين المدنين بالدولة.

### أحكام عامة

- ١- تسرى على المركز أحكام النظام المالى المقرر فى قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية.
- ٢- لرئيس المركز جميع السلطات المقررة لرئيس الجامعة المنصوص عليها فى قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية.

ولنائب رئيس المركز السلطات المقررة لنائب رئيس الجامعة، ولرئيس الشعبة السلطات المقررة لعميد الكلية، ولرئيس القسم السلطات المقررة لرئيس القسم. وللمجلس القسم إختصاصات مجلس القسم المنصوص عليها في قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية، وللمجلس الشعبة إختصاصات مجلس الكلية، وللمجلس إدارة المركز إختصاصات مجلس الجامعة.

٣- يسرى جدول المرتبات والبدلات المرافق لقانون تنظيم الجامعات على أعضاء هيئة البحوث والوظائف المعاونة بالمركز. كما يطبق في شأنهم أى تعديل يطرأ على هذا الجدول من تاريخ نفاذه فيما عدا مكافآت التصحيح والامتحان والكنترول. وتسرى على أعضاء هيئة البحوث والوظائف المعاونة لها كل المزايا والمكافآت الأخرى المطبقة على أقرانهم بالجامعات وبالمسميات التى تتفق مع طبيعة العمل بالمركز والتي يصدر بها قرار من وزير.

## الفصل الرابع:

معاهد متخصصة خرجت من بين

أقسام المركز القومي للبحوث







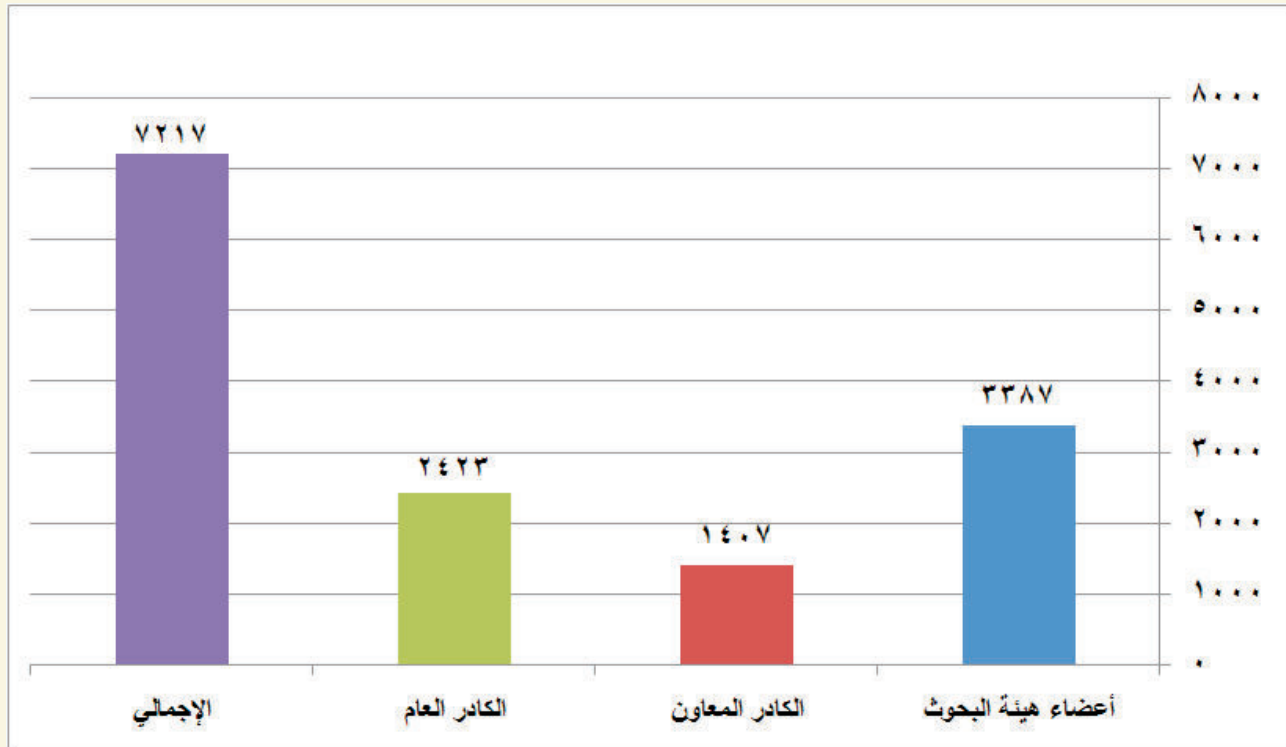


## الفصل الخامس:

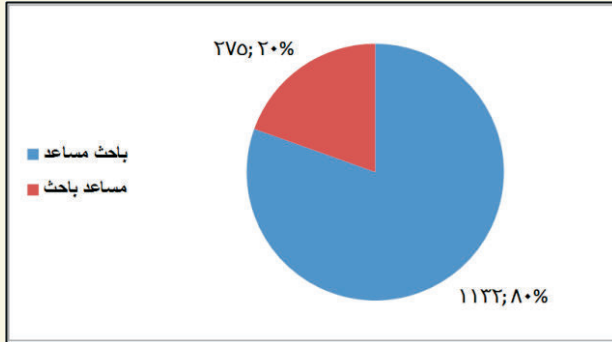
### القوى البشرية للمركز القومي للبحوث



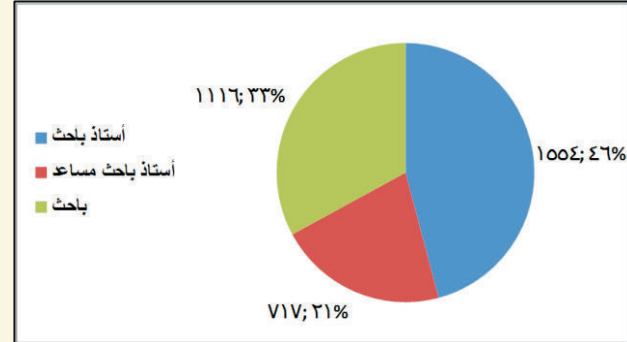
## القوى البشرية للمركز القومي للبحوث (عام ٢٠١٦)



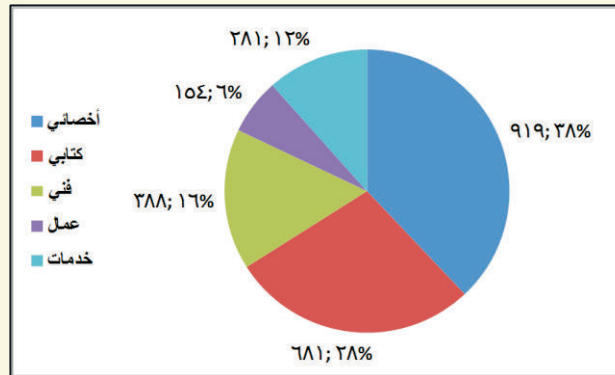
## معاونو أعضاء هيئة البحوث



## أعضاء هيئة البحوث



## الكادر العام



## الفصل السادس:

مؤشرات أداء المركز القومى للبحوث

فى الفترة بين عيديه الخمسينى ( يونيو ٢٠٠٦ )

والستينى ( يونيو ٢٠١٦ )





## أولاً: المشروعات البحثية

يدخل في نطاق المشروعات البحثية التي قام المركز القومي للبحوث بتنفيذها في الفترة من عام ٢٠٠٧ وحتى عام

٢٠١٦ ما يلي:

### أ- المشروعات البحثية الداخلية الممولة من المركز القومي للبحوث:

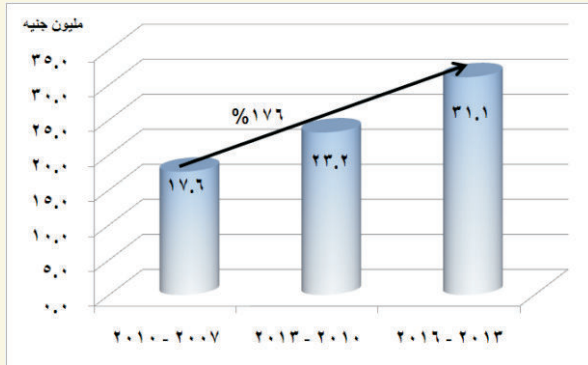
قام المركز القومي للبحوث خلال السنوات العشر الأخيرة بتنفيذ ثلاث خطط بحثية: الخطة البحثية الثامنة (٢٠٠٧-٢٠١٠) والخطة البحثية التاسعة (٢٠١٠-٢٠١٣) وأخيراً الخطة البحثية العاشرة (٢٠١٣-٢٠١٦). وقد أنحصرت أهداف هذه الخطط البحثية الثلاث في التركيز على القضايا القومية الإستراتيجية الحالية والمستقبلية في ضوء أولويات المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا، وتعظيم المساهمة العلمية في العملية التنموية لكافة قطاعات الدولة الإنتاجية والخدمية.

**تضمنت الخطة البحثية الثامنة** أربعة مجالات بحثية هي: إنتاج واستخدام الهيدورجين كمصدر للطاقة، وتكنولوجيا إعداب المياه، إنتاج مواد ومنتجات جديدة عالية الأداء في المجالات الصناعية، وأخيراً تطوير مخرجات الخطط البحثية السابقة. هذا وقد وصل عدد مشروعات هذه الخطة إلى ١٤٧ مشروعاً بتمويل قدره ١٧,٦ مليون جنيه الأمر الذي يزيد بمقدار ٩,٢% عن ميزانية الخطة البحثية السابعة (٢٠٠٤-٢٠٠٧).

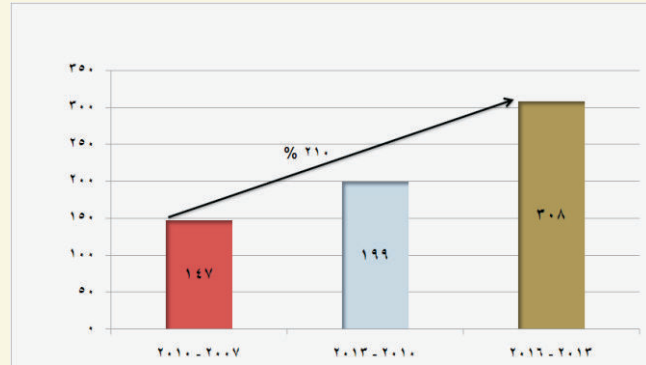
**وتطرقت الخطة البحثية التاسعة** إلى مجالات الطاقة الجديدة، وبحوث المياه، وتكنولوجيا النانو والمواد المتقدمة، والتكنولوجيا الحيوية، والمجموعة الزراعية، واستغلال النفايات الصلبة/السائلة، وأمراض السرطان، والخلايا الجذعية، وأمراض الكبد ومكافحة السممنه، ومرض السكر، والوراثة البشرية، والأغذية الوظيفية، والبوليمرات، وبحوث قش الأرز. وقد وصل عدد مشروعات هذه الخطة إلى ١٩٩ مشروعاً بتمويل قفز إلى ٢٣,٢ مليون جنيه وذلك بزيادة قدرها ٣١,٩% عن ميزانية الخطة البحثية الثامنة.

**وتضمنت الخطة البحثية العاشرة عدة مجالات يأتي في مقدمتها الصحة، وطب الأسنان، والطاقة الجديدة والمتجددة، ومشروعات بحثية تنموية لسيناء، وتطبيقات علوم الصدارة، والمياه، والأغذية الوظيفية، والهندسة العكسية لبراءات الاختراع المنتهية، والغذاء الآمن، والزراعة، والبيطرة، والإستفادة من النفايات، وأبحاث أنابيب الكربون النانومترية، والإنتاج الأنظف، وإستكمال نماذج صناعية من مخرجات الخطة البحثية التاسعة. ومن الجدير بالذكر أن هذه الخطة قد إتسمت بقفزة في كل من عدد المشروعات البحثية وحجم التمويل. فقد وصل عدد المشروعات إلى ٣٠٨ مشروعاً بتمويل قدره ٣١,١ مليون جنية بزيادة قدرها ٣٣,٧% مقارنة بميزانية الخطة البحثية التاسعة. وهذا يعني أن المركز القومي للبحوث قد حقق في الفترة ٢٠٠٧-٢٠١٠ وحتى نهاية العام المالي ٢٠١٥/٢٠١٦ طفرة ضخمة في حجم تمويل المشروعات (من ١٧,١ مليون جنية إلى ٣١,١ مليون جنية) وصلت نسبتها إلى ١٧٦% وذلك مقارنة بنهاية الخطة البحثية السابعة.**

تطور ميزانيات المشروعات الممولة من ميزانية المركز القومي للبحوث في الفترة من ٢٠٠٧ إلى ٢٠١٦



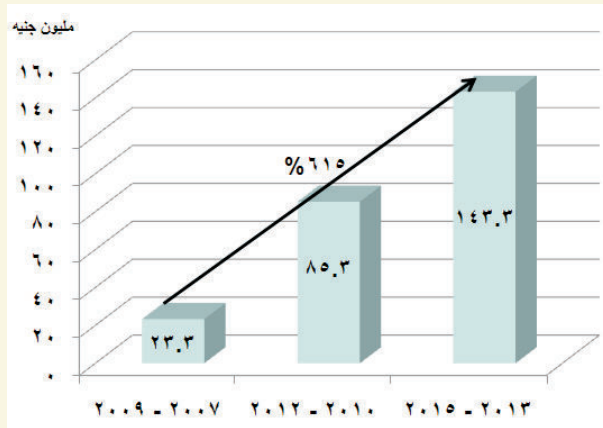
تطور أعداد المشروعات البحثية الممولة من ميزانية المركز القومي للبحوث في الفترة من ٢٠٠٧ إلى ٢٠١٦



## (ب) المشروعات البحثية الممولة من جهات محلية:

قام المركز القومي للبحوث في الفترة سالفة الذكر بتنفيذ مجموعة من المشروعات البحثية وذلك في صورة تعاقدات مع بعض جهات الإنتاج والخدمات. ويأتي في مقدمة هذه الجهات كل من صندوق العلوم والتنمية التكنولوجية، وأكاديمية البحث العلمي، ومركز البحوث الزراعية، ووزارة الزراعة، والجمعية المصرية للتنمية، ومؤسسة مصر الخير، وعدد من الشركات الصناعية، وجمعية مستثمري ومصدرى مدينة المحلة الكبرى.

بلغ عدد المشروعات التي تم تنفيذها بناء على هذه التعاقدات ٣٤٠ مشروعاً وصل حجم تمويلها إلى ٢٧٨,٢ مليون جنية وذلك في جميع تخصصات الشعب البحثية بالمركز. هذا وقد تمت هذه التعاقدات في عدة مجالات يأتي في مقدمتها



تطور ميزانيات المشروعات التعاقدية مع جهات محلية

(٢٠١٥-٢٠٠٧)

صناعة الدواء، والصناعات الغذائية، والبيئية، والصناعات النسيجية، والهندسة الوراثية، والصناعات الهندسية، وأخيراً الصناعات الكيماوية العضوية وغير العضوية. ويجدر الإشارة في هذا المقام إلى أن الفترة ٢٠١٣/٢٠١٤ - ٢٠١٥/٢٠١٦ قد شهدت تطوراً هاماً في كل من أعداد التعاقدات (١٨٥ تعاقداً) وكذلك في حجم الميزانية التعاقدية (١٦٩,٦ مليون جنية) بزيادة قدرها ١٦٨,١% و٦٢٨% في كل من أعداد التعاقدات وميزانياتها الإجمالية على التوالي وذلك مقارنة بنفس المؤشرات في الفترة ٢٠٠٧/٢٠٠٨ - ٢٠٠٩/٢٠١٠.

## ج- المشروعات البحثية الممولة من جهات أجنبية:

تم بالمركز القومي للبحوث خلال الفترة سألقة الذكر تنفيذ مجموعة من المشروعات البحثية وصل عددها إلى ١١٢ مشروعاً وذلك فى صورة تعاقدات مع جهات أجنبية. ويأتى فى مقدمة هذه الجهات كل من مؤسسة AVH الألمانية، والمركز الدولى للهندسة الوراثية ببريطانيا، والترابط الأمريكى بين الجامعات- هيئة المعونة الأمريكية، ومؤسسة العلوم والتكنولوجيا بالإمارات، والوكالة الأسبانية للتعاون الدولى، والهيئة الدولية لتمويل العلوم بالسويد، والاتحاد الأوروبى، ووزارة الزراعة الفرنسية، والمعهد الدولى لتغذية النبات، والمفوضية الأوروبية، وشبكة شمال أفريقيا للعلوم، وصندوق التنمية والابتكار، وصندوق العلوم والتكنولوجيا. وقد وصلت الميزانية الإجمالية للتعاقدات سألقة الذكر الى: ١٤,٩٨ مليون جنيه مصرى و٣,١٩ مليون دولار أمريكى، و٣,٨٦ مليون يورو، و١,٢٧ مليون كرونة سويدى، و٤٥٠ مليون دولار كندى، وأخيراً ٠,٩ مليون ريال سعودى. وتضم المجالات التى تم التعاقد فى نطاقها كل من النانو تكنولوجيا، والصناعات الغذائية، والعناصر الغذائية الصغرى، وتنمية سيئاء، ومعالجة مخلفات الصرف الصناعى، والوراثة البشرية والمكافحة الحيوية للآفات، والطاقة الجديدة والمتجدده، وإنتاج بعض الكيماويات، وإنتاج أمصال مكافحة إنفلونزا الطيور، وأخيراً تنمية الثروة السمكية.

## د) مشروعات إستراتيجية جارية Mega Projects

يجرى فى المركز القومي للبحوث فى الوقت الحاضر مواصلة تنفيذ مجموعة من المشروعات الاستراتيجية يأتى فى

مقدمتها:

- مشروع تحلية المياه: طور المركز فى نطاق هذا المشروع أول معمل لألياف مجوفة فى الشرق الأوسط على مساحة قدرها

٦٠٠ متر مربع ويعمل بكفاءة عالية

- مشروع علاج السرطان بجزيئات الذهب: تم الإنتهاء من الجزء التجريبي بنجاح تام، ويتم حالياً البدء فى التجارب

الكلينيكية بالتعاون مع المعهد القومى للأورام

- مشروع إنتاج الخلايا الشمسية

### (هـ) مشروعات تنمية سيناء:

تمكن المركز القومى للبحوث من تنفيذ مجموعة من مشروعات الخطة البحثية العاشرة (٢٠١٣-٢٠١٦) فى محافظة

جنوب سيناء تمخضت عنها مجموعة من الإنجازات يأتى فى مقدمتها ما يلى :-

- إعادة تأهيل الحقل الارشادى فى بئر ابو كلام حيث تم:

- إنشاء محطة تحلية مياه بسعة ٥٠ متر مكعب يومياً، وإنشاء أربعة أحواض سمكية يتم تغذيتها بمياه محطة التحلية

وتهدف إلى إنتاج إصبعيات لتوزيعها على المربين، وإدخال زراعات جديدة فى المزرعة تشمل (رمان-التين- الجوجوبا-

الجتروفا)، وإستزراع بعض النباتات العلقية الجديدة التى تتحمل الملوحة والجفاف، وإعادة تهيئة وتجهيز العنبر

القديم المخصص لتربية الأرناب وتحويله إلى عنبر مقسم لتربية الماعز والأغنام.

- إنتاج أسمدة عضوية ( كمبوست ) من المتبقيات الزراعية المتبقية بالمنطقة، وإدخال تقنيات الطاقة الشمسية فى

التجفيف وتسخين المياه وتقطير المياه والطبخ وإنتاج الطاقة الكهربائية والإعتماد عليها فى إنارة موقع المشروع.

- إمداد بعض الأسر البدوية فى وادى الطور ووادى سهب فى منطقة وادى فيران بمستلزمات الطاقة البديلة.

- نشر الوعى الصحى لأطفال المدارس بأخطار الأمراض المعدية خاصة أمراض الغدة الدرقية وعلاج الحالات التى اكتشفها

السادة الباحثين.

- المساهمة في تحسين الحالة الصحية للثروة الحيوانية من خلال الفحص الطبى للحيوانات الموجودة، وإمداد المربين بالعلاجات المناسبة للحالات التي وجدت أثناء الفحص، وتدريب المربين على الرعاية.
- إنتاج سيراميك زجاجى بمواصفات عالمية من خام البازلت المتواجده فى منطقة أبوزنيمه.
- تنمية المهارات ورفع كفاءة القوة البشرية المهنية لدى بعض القطاعات
- تنمية المهارات الحرفية لدى المرأة البدوية من خلال تنظيم دورات فى مجال الصناعات النسجية اليدوية وأعمال طباعة النسيج وكذلك التصميمات الزخرفية على الأنوال.

### (و) بعض المخرجات البحثية التي تم الحصول عليها بين عامى (٢٠٠٦-٢٠١٦) وطبقت بالفعل:

- تم فى السنوات العشر الأخيرة تحقيق عدد من المنجزات البحثية وصلت إلى ٢٦ منجزات تم تطبيقها بالفعل فى كل من القطاع الهندسى (٦)، والقطاع الطبى (٦)، وقطاع الصناعات الكيماوية (٤)، وقطاع البيئة (٢) وأخيراً فى قطاع الزراعة وتنمية الثروة الحيوانية (٨). ونذكر من هذه المخرجات على سبيل المثال لا الحصر ما يلى:
- إنتاج الطوب الحرارى العازل بكثافة ٠.٦ سم<sup>٣</sup> من الخامات المحلية
  - إنتاج لقاحات لعلاج فيروسات الانفلوانزا فى مصر
  - إنتاج سلالات محسنة وراثياً باستخدام تقنية إنتاج ونقل الأجنة فى الحيوان
  - العناصر الغذائية الصغرى ومشروع ترشيد استخدام الأسمدة
  - المعالجة الثلاثية لسوائل الصرف بغرض إعادة الإستخدام
  - المشروع القومى لتقييم نمو الطفل المصرى
  - ابتكار طريقة جديدة لحفظ المواد الغذائية المعلبه

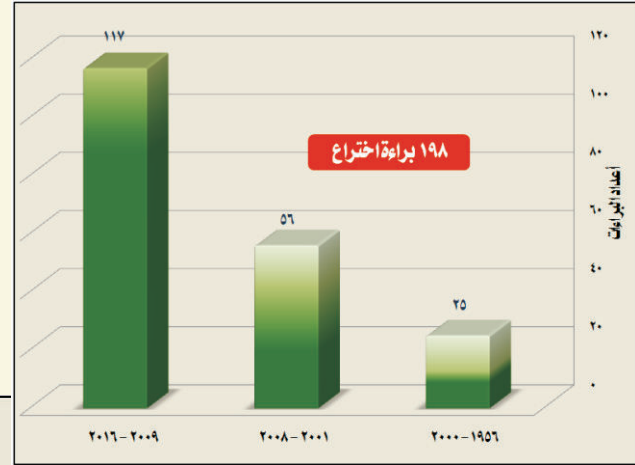
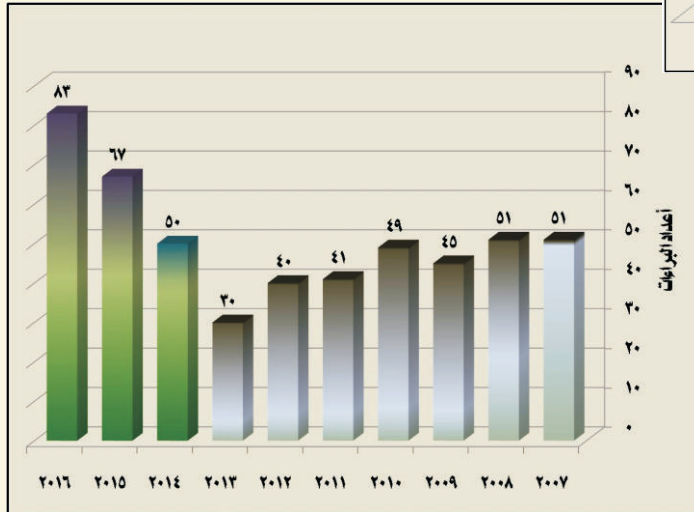
## (ز) بعض المخرجات البحثية القابلة للتطبيق الفوري:

توصل علماء المركز خلال الفترة من ٢٠٠٦ وحتى ٢٠١٦ إلى منتجات جاهزة للتسويق الفوري ولها مردود إقتصادي وصلت إلى ٢٤١ منتجاً، منها ٣٦ في مجال الصناعات النسجية، و٣٥ في مجال الصناعات الغذائية و٨ في مجال الصناعات الصيدلانية والدوائية و٣١ في مجال الصناعات الكيماوية العضوية، و٢٢ في مجال الصناعات الكيماوية غير العضوية، و٤٠ في المجال الهندسي، و٦ في المجال الطبي، و١١ في مجال البيئة، و٢٥ في مجال الصناعات الزراعية، و٨ في المجال البيطري، و١٤ في مجال الهندسة الوراثية والبيوتكنولوجي، وأخيراً ٥ في مجال الفيزياء.

## ثانياً : براءات الإختراع

حصل أعضاء هيئة البحوث بالمركز القومي للبحوث في الفترة من عام ١٩٥٦ وحتى عام ٢٠١٦ على ١٩٨ براءة إختراع بعضها تم الحصول عليه من جهات أجنبية والبعض الآخر من مكتب براءات الإختراع بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا. وقد وصل عدد البراءات التي تقدم بها المركز القومي للبحوث منذ إنشائه وحتى عام ٢٠١٦ إلى ٥٠٧ مشروع براءة. وهذا يعني أن عدد البراءات المقبولة في خلال هذه الفترة قد شكل نسبة قدرها قرابة ٤٠% من عدد البراءات المقدمة في مجال الحصول على براءات إختراع. وتعتبر هذه النسبة من النسب الكبيرة بكل المقاييس في مجال الحصول على براءات إختراع.

## أعداد البراءات المقدمة في الفترة من ٢٠٠٧ إلى ٢٠١٦

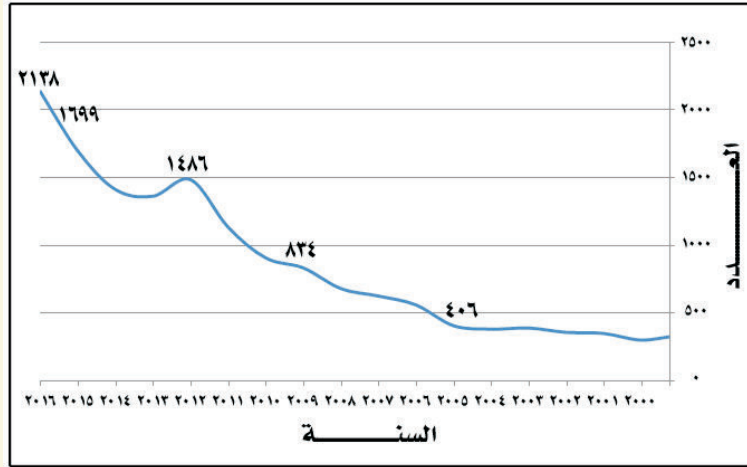


## أعداد البراءات المقبولة في الفترة من ١٩٥٦ إلى ٢٠١٦



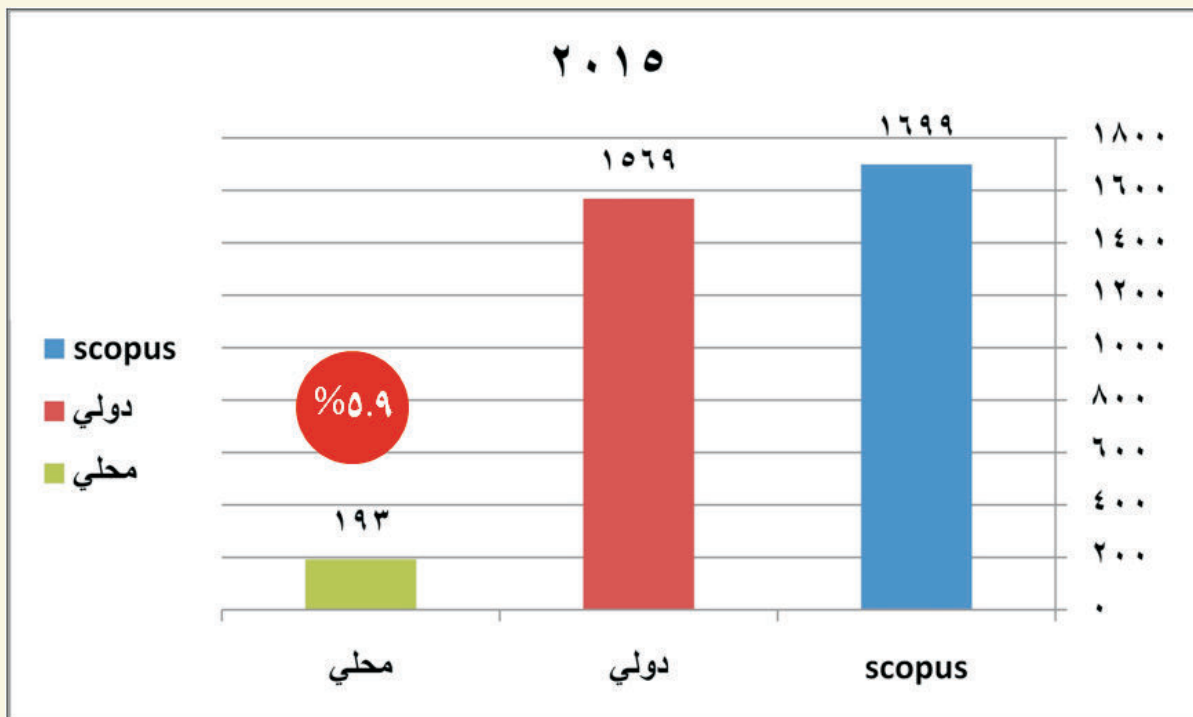
## ثالثاً: النشر العلمي

وصل مجموع البحوث المنشورة في الفترة من بداية عام ٢٠٠٦ وحتى نهاية عام ٢٠٠٩ إلى ٢٧٠٠ بحثاً. وقد زاد هذا المجموع في السنوات الأربع التالية (٢٠١٠-٢٠١٣) ووصل إلى ٤٨٩١ بحثاً. وشهدت السنوات الثلاث التالية طفرة غير مسبوقة في مجموع البحوث المنشورة في نطاق نظام سكوبس. فقد وصل هذا العدد إلى ٥١٥١ بحثاً. وهذا يعني أن أعداد البحوث المنشورة في الفترة من عام ٢٠١٠ وحتى عام ٢٠١٦ قد زاد بمعدل ١,٩ مرة. هذا ومن الجدير بالذكر إن اتجاه النشر من قبل أعضاء هيئة البحوث بالمركز قد تحول بالتدريج من المجلات المحلية إلى النشر في المجلات الدولية سواء منها ما يدخل تحت



مظلة سكوبس أو تلك التي لا تدخل في نطاق هذا النظام. فعلى سبيل المثال وصل عدد البحوث المنشورة في عام ٢٠١٥ إلى ٣٤٦١ بحثاً منها ١٦٩٩ بحثاً في المجلات التي تقع في نطاق نظام سكوبس و١٥٦٩ بحثاً في مجالات دولية لا تدخل تحت مظلة هذا النظام. و١٩٣ بحثاً في المجالات المحلية. وهذا يعني أن عدد البحوث المنشورة محلياً تشكل ٥,٩% من العدد الكلي المنشور في خلال هذا العام.

## النشر العلمي للمركز القومي للبحوث لعام ٢٠١٥



## رابعاً: إعداد الكوادر البحثية

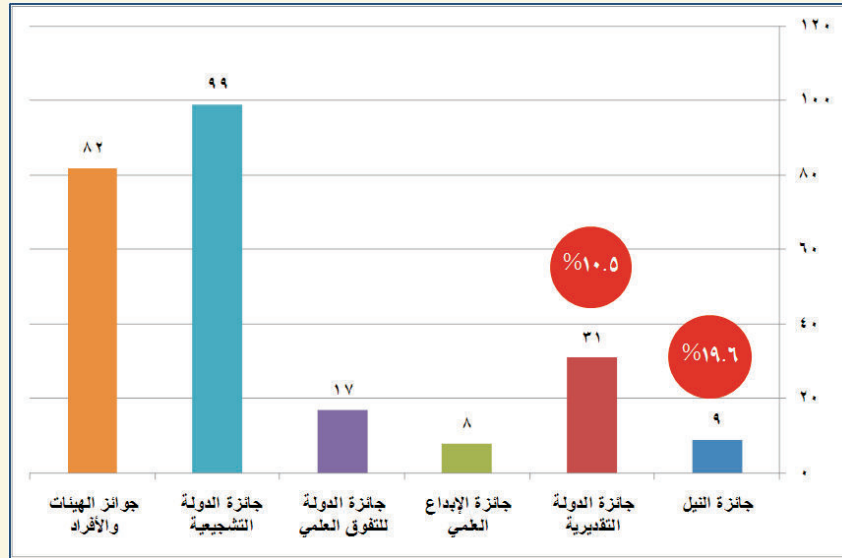
وصلت أعداد شباب الباحثين الذين إلتحقوا بالدراسات العليا بالكليات الجامعية المختلفة في الفترة من عام ٢٠٠٨ وحتى عام ٢٠١٦ للحصول على درجات الماجستير والدكتوراه إلى ١٢٦٠ لدرجة الماجستير و ٢٢٣٧ لدرجة الدكتوراه. ومن الجدير بالذكر أن المركز القومي للبحوث قد حمل على عاتقه في هذا المضمار المشاركة الفعلية في المصروفات الخاصة بطلاب الدراسات العليا بالجامعات المصرية عن طريق المساهمة في الجزء الأكبر منها. بقيمه بلغت ١٧,٨ مليون جنيه. وتم إيضاد العديد من الكوادر البحثية في أجازات دراسية في مهمات متنوعة لحضور مؤتمرات دولية وكذلك للتدريب وجمع المواد العلمية، واستقدام خبراء أجانب لتقديم المشورة لتبادل وجهات النظر في موضوعات علمية تدخل في الخطط البحثية للمركز القومي للبحوث.

## خامساً: العلاقات الدولية

أبرم المركز القومي للبحوث في الفترة من عام ٢٠٠٤ وحتى عام ٢٠١٦ عدد أكبر من الإتفاقيات والبروتوكولات العلمية وصل إلى ٢١ وذلك مع العديد من الجهات من بينها الجزائر، والصين، والنمسا، والسلاوفاك، وإيطاليا، ولكسمبرج، والسعودية، وفرنسا واليابان والكمساتس. وجمهورية التشيك، وجامعة كازان الروسية، وجامعة السادات، وشركة لونا لصناعة العطور ومستحضرات التجميل، وأخيراً جامعة بنى سويف.

## سادساً: الجوائز

١- حصل أعضاء هيئة البحوث ومعاونيهم بالمركز على ٩ جوائز من جوائز النيل، ٣١ جائزة من جوائز الدولة التقديرية، و١٧ جائزة من جوائز التفوق، و٩٩ جائزة من جوائز الدولة التشجيعية، و٨٢ جائزة من جوائز الهيئات والأفراد التي تمنحها أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا وكذلك على ٨ جوائز من جوائز الإبداع العلمي التي يمنحها البنك الأهلي المصري.



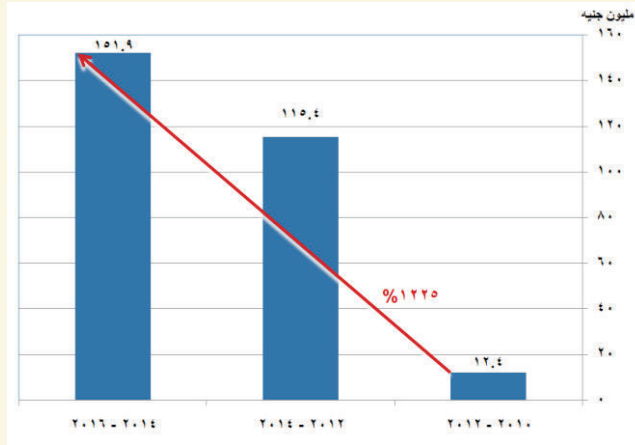
٢- حصدا أعضاء هيئة البحوث أعداد ضخمة من الجوائز التي يمنحها المركز القومي للبحوث في الفترة من عام ٢٠٠٠ وحتى عام ٢٠١٦.

٣- تشكل كل أعداد كل من جوائز النيل وجوائز الدولة التقديرية التي حصل عليها المركز القومي للبحوث ١٩,٦% و١٠,٥% على التوالي من العدد الكلي لكل من هاتين الجائزتين الممنوحتين على المستوى القومي

## سابعاً: القطاع الفني

تم في الفترة من عام ٢٠١٠ وحتى عام ٢٠١٦:

١- تنفيذ مجموعة من المشروعات في مجالات الأعمال المدنية وأعمال الصيانة والأعمال الكهربائية والميكانيكية، وكلها تكفل تهيئة المناخ الطبيعي لتنفيذ البرامج البحثية للمركز القومي للبحوث. وقد بلغ حجم الإنفاق على هذه الأعمال ٢٧٠,٦ مليون جنيه.



٢- تم شراء عدد من الأجهزة والمعدات الجديدة بلغت قيمتها قرابة ٢٧٩,٨ مليون جنيه وأضيفت بالفعل إلى معامل المركز. وقامت إدارة المشتريات في خلال هذه الفترة بتوريد مستلزمات تشغيل بلغت قيمتها ١٩٠,٧ مليون جنيه.

٣- شهدت السنوات السبع الأخيرة طفرة في حجم تمويل شراء الأجهزة والمعدات. فإذا كان هذا الحجم قد وصل في الفترة من عام ٢٠١٠ وحتى عام ٢٠١٢ إلى ١٢,٤ مليون جنيه، فإنه قد زاد زيادة غير مسبوقه في الفترة من عام ٢٠١٤ وحتى عام ٢٠١٦ ووصل إلى ١٥١,٩ مليون جنيه الأمر الذي يفوق بمعدل ١٢,٢٥ مره مثيله في نهاية عام ٢٠١٢.

## ثامناً : الإيرادات المحققة بالوحدات ذات الطابع الخاص

تم في الفترة من عام ٢٠٠٦/٢٠٠٧ وحتى عام ٢٠١٥/٢٠١٦ تحقيق إيرادات بالوحدات ذات الطابع الخاص بلغت ١١٤,٧ مليون جنيه.

## تاسعا: تقييم المخرجات البحثية

تم في المركز القومي للبحوث إنشاء منظومة لتقييم أداء الأفراد والمجموعات العاملة فيه. وقد بدأت هذه الفكرة في عام ٢٠٠٩ وما زالت تطوّر حتى الآن. وقد اهتمت إدارة المركز بأن تكون خصائص مؤشرات الأداء محددة، وقابلة للقياس، ويمكن الإتفاق عليها، وواقعية، ومحددة بزمن، وذات معنى، وذات قيمة، ومتوازنة، ومرتبطة بالوحدة المسؤولة عن تحقيق المؤشر. وعملية وقابلة للمقارنة، وذات مصداقية وبسيطة بحيث تكون من السهل حسابها وفهمها. هذا وقد تم باستخدام هذه المؤشرات لتقييم المخرجات البحثية لكل عضو هيئة بحوث ولجميع أقسام وشعب المركز. وتم ربط الحوافز المادية والمعنوية بالتميز العلمي وذلك طبقاً لقواعد قابلة للقياس الكمي. هذا وقد أدخلت إدارة المركز بعد ذلك بعض التغييرات والتعديلات على مؤشرات التقييم، الأمر الذي كفل إتمام عملية التقدير والتقييم إلكترونياً. ومن الجدير بالذكر أن إدارة المركز قد واصلت عملية التطوير في مجال تقييم المخرجات البحثية بحيث أضحت الكيف هو السائد وليس الكم

## عاشراً: منظومة الجودة

سعى المركز جاهداً في الأونة الأخيرة لبسط مظلة الجودة بكل صورها على كل معامللة البحثية وكذا لك على كل شعبه وإداراته المختلفة. وقد كللت هذا الجهود بالنجاح بحصول المركز في بداية عام ٢٠١٦ على شهادة الأيزو ٩٠٠١، وتجهيز ١٩ معملاً من معامل المركز القومي للبحوث. وقد إقترب المركز من تحقيق الإعتماد لهذه المعامل في نطاق ISO ١٧٠٢٥. وسوف يتم إستكمال باقى المعامل تباعاً.

## حادى عشر: تطوير منظومة اللوائح الداخلية

تم في الفترة السابقة تطوير لائحة الترقيات، ووضع لائحة منع الإنتحال العلمى Plagiarism، وإصدار العديد من التعديلات على اللوائح الداخلية والعديد من القرارات التي تصب جميعها في إتجاه الجودة البحثية وتسهيل مهمة السادة أعضاء هيئة البحوث ومعاونيهم.

## ثاني عشر: الإهتمام بشباب الباحثين

تم إتخاذ مجموعة من التدابير تصب كلها في صالح الباحثين من بينها:  
(١) إعداد وتنفيذ برنامج لتنمية قدرات شباب الباحثين (أساسيات البحث العلمى). وقد إستفاد من هذا البرنامج كل من الملتحقون الجدد والحاصلون على الماجستير.

٢) تكريم الشباب المتميز

٣) منح جوائز لأفضل رسائل ماجستير ودكتوراة

٤) منح جوائز للنشر الدولي لشباب الباحثين

### ثالث عشر: منظومة لعلاج العاملين ( أعضاء هيئة البحوث + كادر عام )

تم زيادة ميزانية الرعاية الطبية للعاملين بالمركز ( أعضاء هيئة البحوث وكادر عام ) على دفعتين : في ميزانية

٢٠١٥/٢٠١٦ من ١,٦ مليون جنيهه إلى ٣ مليون جنيهه , وفي ميزانية ٢٠١٦/٢٠١٧ إلى ٦ مليون جنيهه .



# المحتويات

## رقم الصفحة

١

تقديم

٣

الفصل الأول: نشأة وتطور المركز القومي للبحوث

٦

الفصل الثاني: الهيكل التنظيمي والمكونات الأساسية للمركز القومي للبحوث في الوقت الحاضر

٥٢

الفصل الثالث: المجالس والقيادات المسؤولة بالمركز القومي للبحوث

٥٥

الفصل الرابع: معاهد متخصصة خرجت من بين أقسام المركز القومي للبحوث

٥٧

الفصل الخامس: القوى البشرية للمركز القومي للبحوث

٦٠

الفصل السادس: مؤشرات أداء المركز القومي للبحوث في الفترة بين عيديه

الخمسيني (يونيو ٢٠٠٦) والستيني (يونيو ٢٠١٦)



شارع البحوث (التحرير سابقاً) - الدقي - القاهرة - مصر

ت: ٤٩٩ - ٩٣٣ - ٦١٥ - ٤٣٣ - ٣٣٣٧١٣٦٢ (٢٠٢+)

فاكس: ٣٣٣٧٠٩٣١ (٢٠٢+)

[www.nrc.sci.eg](http://www.nrc.sci.eg)