



الهيئة العامة لمدينة الأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية إدارة العلاقات العامة والإعلام



نشرة دورية تصدر كل
ثلاثة أشهر

إعداد و تنفيذ
سامى سلطان
دينا فؤاد

للتواصل : حي الجامعات ومراكز البحوث - برج العرب الجديدة - جمهورية مصر العربية
تليفون: (203) 4593410 ، فاكس (203) 4593423

Sami96104@gmail.com

Dinafouada87@gmail.com

العدد السابع
يونيو 2020

إقرأ المزيد عن :

♦ مراكز التميز العلمى والتكنولوجى بالمدينة :

- ✓ مركز التميز للدراسات قبل الاكلينيكية للأدوية .
- ✓ مركز تميز للدراسات المستقبلية والمتقدمة .
- ✓ مركز تميز علمى فى الحوسبة السحابية .

♦ تعاون بين مدينة الأبحاث العلمية وجامعة الإسكندرية (المدارس الشتوية و الصيفية) .



مركز التميز العلمي للدراسات قبل الأكاديمية للأدوية

الفريق البحثي لمركز التميز:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1. ا.د. مها عادل الدملاوى | 10. طب.ب. شيماء عبد العزيز |
| 2. ا.د. دعاء احمد غريب | 11. طب.ب. ميرال جمال الدين |
| 3. د. احمد زكى | 12. طب.ب. امنية مؤمن |
| 4. د. محمد قداح | 13. ص. جيلان جلال |
| 5. د. نهى عبد القادر | 14. ص. سلمى فوزى |
| 6. ب.م. فاطمة الزهراء العيسوى | 15. ص. هبة على |
| 7. ب.م. مينا عزيز | 16. ص. سلمى عادل |
| 8. ص. محمد نبيل | 17. ك. محمد نوفل |
| 9. ك. على صابر | |

مركز التميز العلمى للدراسات قبل

الاكليينيكية للأدوية هو مركز تميز للدراسات قبل الاكليينيكية للأدوية ويهدف هذا المركز إلى:

1- المشاركة مع باحثين من الجامعات ومراكز البحوث الأخرى للنهوض بأبحاثهم التطبيقية في مجال تطوير المركبات الدوائية واللقاحات.

2- العمل كمركز تدريب للعلماء من عدة مجالات بحثية في الجامعات والمراكز البحثية والصناعة لتعزيز البحوث ذات الصلة وكذلك اكتشاف الأدوية.

3- العمل كمركز لعمل البحوث

والتطوير لشركات الأدوية الوطنية والدولية ومساعدة الصناعات الدوائية المصرية لتطوير منتجات جديدة مطابقة للمعايير الدولية.

جاء مركز التميز للدراسات قبل الاكليينيكية للأدوية ضمن عدد من مراكز التميز المقرر أن يتم تشغيلها حيث تغطي جميع المجالات البحثية المطلوبة التي تؤدي إلى التقدم في إنتاج الأدوية في مصر من خلال مركز تطوير الصناعات الدوائية والتخميرية .

يتكون هذا المركز من الوحدات التالية:

1. State of the art of bioanalytical laboratory that is already equipped with 4LC/MS/MS machines, pre-HPLC and most of the required equipment for sample preparation, purification, and concentration.
2. In vitro drug toxicity and efficacy testing laboratory
3. Pathogen free animal house
4. Animal surgery room equipped with anesthesia/respiratory system, surgical microscope
5. Clinical imaging unit (X-ray, Digital reader, Ultrasound, Doppler)
6. Photon imager for in vivo drug distribution



- studies
7. Clinical pathology unit
8. Histopathology laboratory
9. Crunching autoclave for biological waste disposal
10. Molecular biology unit
11. Microbiology unit
12. Neurological disorder assessment unit
13. Drug stability and dissolution profile unit.



من أحدث المشاريع القائمة بالمركز الخاصة بالـ (كوفيد 19) :

1- بروتوكول علاجي لفيروس كورونا المستجد

2- توليف انسجة مزينة بجزيئات النانو مقاومة للبكتيريا والفيروسات

في اطار الجهود العالمية المبذولة لمقاومة الاثار المترتبة علي جائحه فيروس كورونا المستجد وايماننا منا باهمية البحث العلمي في ايجاد حلول جديدة و مبتكره للتخفيف و السيطرة علي الاثار المترتبة عليها ، نعمل نحن في المركز بمدينة الابحاث العلمية و التكنولوجية ببرج العرب علي انتاج مواد تعقيم نانومترية غير كحولية فعالة وامنة ورخيصة الثمن معتمدة علي مركبات لها فعالية مثبتة علي العديد من الفيروسات و البكتريا الممرضة مثل بكتيريا الإشريكية القولونية ، بكتيريا السالمونيلا ، المكورات العنقودية الرئوية ، المتدثرة الحثرية ، بكتيريا الكليبسيلا الرئوية ، المكورات العنقودية الذهبية ، بكتيريا المطثية الوشيقية و



بكتيريا اللستيرية المستوحدة وغيرها بالاضافة الي العديد من الفيروسات الخطرة مثل انفلونزا (H1N1) و الهيربس (HSV1,2) وغيرها وخاصة الفيروسات التي تحتوى علي الحمض النووي الريبوزي الايجابي (positive-strand RNA (+RNA) viruses) والتي تصيب الانسان بسهولة مثل متلازمة الالتهاب التنفسي الحاد (SARS-COV سارس) و متلازمة الشرق الأوسط التنفسية (ميرس MERS) وغيرها و التي ينتمى اليها فيروس كورونا المستجد (nvCovid-19) المسبب لهذه الجائحة. والتي يمكن استخدامها بأشكال عدة بدءا من معالجة الاسطح الملوثة بمسببات الامراض في المستشفيات وغيرها وانتاج ملابس وقائية للأطعم الطبية والمرضي مقاومة للعدوى يمكن ارتداؤها لمدد اطول ولأكثر من مره لمجابهه حالات انتشار العدوى والابونة دون الحاجة الي تكرار تغييرها للحد من انتشار العدوى بين المرضى و الاطعم الطبية.

مما يساهم وبشكل فعال في دعم القطاعات الصحية وتخفيف الاعباء الاقتصادية بتوفير مواد معقمة فعالة رخيصة ومحلية الصنع. وبالفعل تم تصنيع المادة وقياس فعاليتها على العديد من الكائنات الدقيقة الممرضة وعمل قياسات عديدة لها للتأكد من استقرار وثبات المواد النانومترية.

وعلى مستوى اخر وضع المركز بروتوكول علاجي جديد للكوفيد 19 من خلال استخدام ادوية متاحة ومرخصة من إدارة الغذاء والدواء FDA حيث ان إعادة استخدام الأدوية المصرح بيها تمثل استراتيجية فعالة لاكتشاف الادوية ذات كفاءة مضادة للفيروس وقد صرحت منظمة الصحة العالمية اعادة استخدام الأدوية المضادة للالتهابات، المضادة للفيروسات، والعوامل المضادة للملاريا. أعلنت منظمة الصحة العالمية ومركز مكافحة الأمراض ان مرضى داء البول السكري والكلى والقلب والكبد هم الاكثر عرضة للإصابة بمضاعفات شديدة بسبب العدوى الفيروسية. لذلك يجب ان يتم اختيار دواء يتعامل مع الية عمل الفيروس وكذلك مع الامراض السابقة المنتشرة بين الشعب المصري.



وقد نجح المركز في اختيار عدة ادوية ومركبات مصرح باستخدامها تعمل كمضادات للفيروس كما انها لها تأثير إيجابي على إزالة السمية لبعض الادوية التي تستخدم حاليا في مستشفيات العزل وأيضا لها تأثير علاجي على الامراض المختلفة مثل داء البول السكرى وامراض الكبد. تم عمل العديد من التجارب المعملية على عدة مستويات التي تثبت فعالية الادوية والمركبات وحاليا يتم استكمال باقي الخطوات تمهيدا الى تقديمها كملف متكامل لوزارة الصحة التي أبدت تعاونها معنا في العديد من المشروعات البحثية التي ينفذها المركز ومعاهد المدينة المختلفة.

مركز تميز علمي للدراسات المستقبلية والمتقدمة

مركز تميز للدراسات المستقبلية والمتقدمة بمدينة الأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية
(مشروع ممول من هيئة تمويل العلوم والتكنولوجيا والابتكار رقم 5260 لسنة 2013)

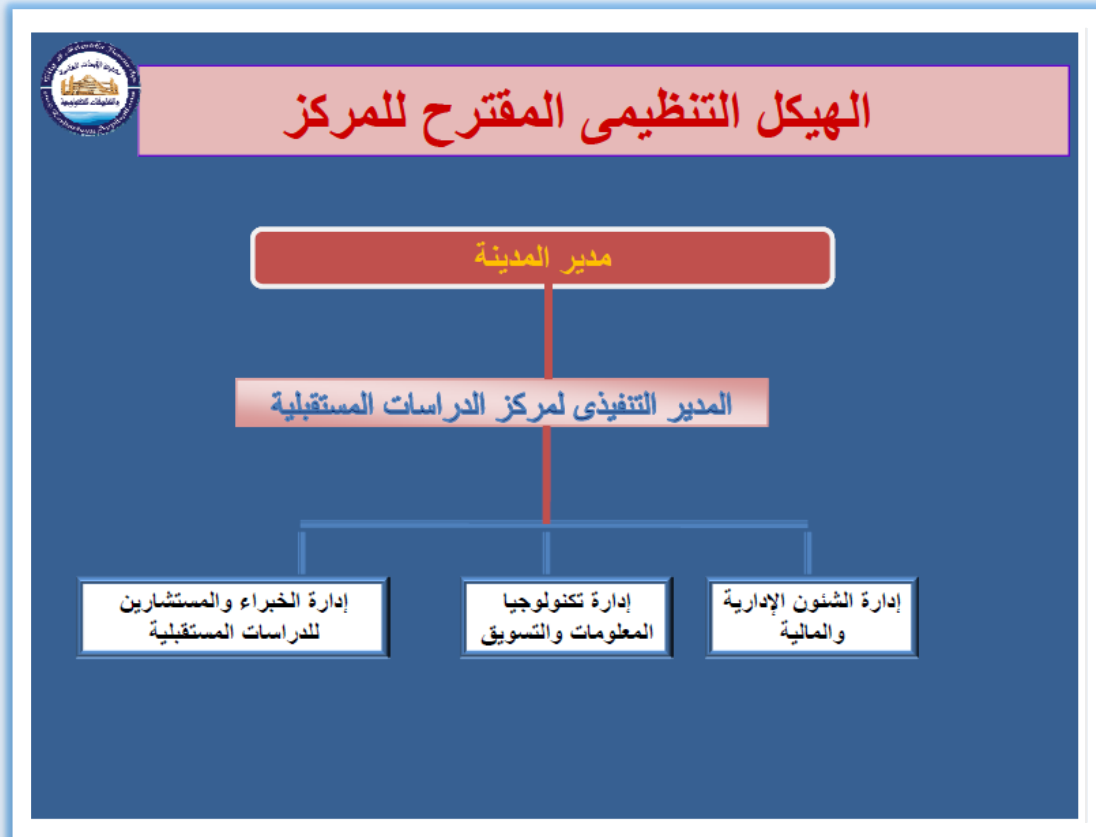
الباحث الرئيسي : الأستاذ الدكتور / عبد الهادي بشير قشيوط - المدير التنفيذي لمركز التميز
الفريق البحثي لمركز التميز:

- | | |
|-------------------|-------------------------------|
| الباحث المناوب | ■ الأستاذ الدكتور / ولاء شتا |
| عضو الفريق البحثي | ■ الأستاذ الدكتور / عصام خميس |
| عضو الفريق البحثي | ■ الدكتور / هشام الشيمي |
| عضو الفريق البحثي | ■ الدكتورة / مروة فتحي |
| عضو الفريق البحثي | ■ الدكتورة / شيماء لازم |
| عضو الفريق البحثي | ■ الأستاذة / فيبي يوسف |

فلسفة إنشاء المركز:

تمت الموافقة على إنشاء مركز تميز الدراسات المستقبلية والمتقدمة بالمدينة لكي يكون نواة تهتم بدراسات المستقبل على اساس إختبارات متعددة لأوجه التغير المحتملة في كل المجالات لتحديد المتغيرات المتشابكة المحددة لإتجاهات المرحلة القادمة وليس مجرد توقعات مستقبلية أو تحليل سيكولوجي أو حتى تنبؤات تكنولوجية ، لذا يقوم المستقبليون بتحديد صورة للمستقبل عما يمكن أن يحدث على ضوء كافة البدائل الممكنة والمستحبة للمستقبل لتحديد أفضل الطرق للوصول إليها .

وكذلك تتمتع مدينة الأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية بميزة فريدة فى تنوع تخصصاتها العلمية مثل تكنولوجيا المعلومات والإتصالات وتكنولوجيا النانو والمواد المتقدمة والتكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية والزراعات المتقدمة والطاقة الجديدة والمتجددة والصيدلانيات الحيوية وعلوم وتكنولوجيا البيئة.



الهدف من الانشاء

تقديم الدراسات الفنية والإقتصادية فى مجالات المدن الذكية والطاقات الجديدة والمتجددة والسياسات الإبداعية للإقتصاد القائم على المعرفة.

○ لذا تم تقديم اربع دراسات منفصلة لهذه المجالات وتم العمل بها بشكل متواز ومستمر ليكون المركز نواة للدراسات المستقبلية الأخرى التى تطلبها الجهات المعنية.

دراسة فنية وإقتصادية لعوامل النجاح لمبادرات المدن الذكية (تم تقديم التقرير الفني

النهائي للدراسة فى أبريل 2018)



عبارة عن دراسة فنية وإقتصادية لإنشاء المدن الذكية حيث تعرف المدن الذكية بأنها المدينة التي تؤدي أداءً جيداً وبطريقة مبتكرة فى الإقتصاد وسلوكيات الناس والحوكمة وسهولة التنقل والبيئة والمعيشة وتكون مبنية بمزيج من الذكاء والأنشطة المصيرية وإستقلالية مواطنيها .

تعتبر هذه الدراسة من المبادرات الهامة لتحديد عوامل النجاح للمدن الذكية ، حيث تعتبر هذه المدن وما تحويه من العديد من المكونات التي تساعد المواطنين القاطنين بها على العيش فى مستويات حياة تمكنهم من الإنتاج عالى الكثافة ، كما أن المكونات البشرية نفسها لابد من أن تكون مؤهلة بشكل أساسى للتوافق مع المكونات الرئيسية لهذه المدن وبما يساعد على خلق نماذج مصرية ناجحة لهذه المدن والتي سوف تعتبر بحق مدن القرن الواحد والعشرين، حيث أصبحت هذه المدن أمراً ضرورياً ولم تعد اختياراً، لأنها تقدم أفضل الخدمات للمواطن فى أقل وقت ممكن من خلال الادارة الذكية لجميع المرافق بالمدينة ، مطبقين فى ذلك معايير الحكومة الالكترونية.

ومن ثم فإن أهم مخرجات هذه الدراسة سوف تشمل فى البداية دراسة مرجعية عن مفهوم

المدن الذكية وأهم النماذج العالمية الناجحة وإستعراض النماذج المعيارية لإختيار أحدها ليتم تطبيقه على إحدى المدن المصرية . سوف يتم أيضاً إستعراض بعض المدن المصرية القائمة أو المخطط لها سواء من خلال الدراسات السابقة أو المعلومات المتاحة عن هذه المدن وتطبيق النموذج المعيارى على إحد هذه المدن للتحويل إلى مدينة ذكية .

الدراسة الثانية :

دراسة فنية وإقتصادية لمستقبل الطاقات الجديدة والمتجددة فى مصر (تم تقديم التقرير الفنى النهائى للدراسة فى مارس 2019)

الإقتصادية ونتيجة ذلك على دخل الفرد من الناتج القومى الإجمالى . وتعتمد هذه الدراسة على تحديد الإستثمارات التى سيتم ضخها فى مجال الطاقة الجديدة والمتجددة ومن ثم العوائد المتوقعة وتحديد أنسب المصادر الحالية لتوليد الطاقة مثل الخلايا الشمسية وكذلك ضرورة التركيز على تصميم وتنفيذ برامج محددة لترشيد الطاقة والأخذ فى الاعتبار ضرورة توفير بدائل للوقود التقليدى لوسائل النقل عن طريق البدء فى إستراتيجية طويلة

المدى لإنتاج الوقود الحيوى والذى تعتبره دول الإتحاد الأوروبى أحد أقوى البدائل كوقود للسيارات وتتوقع دراسات الأمم المتحدة أن تصل نسب مشاركة الوقود الحيوى إلى 10% بحلول عام 2030 .

تقوم بعمل دراسة فنية وإقتصادية لمستقبل الطاقة الجديدة والمتجددة فى مصر وتصميم خارطة طريق لمستقبل هذه الطاقات فى ضوء أزمات الطاقة المتتالية والمتفاقمة والإحتياجات المستقبلية لطاقات أكبر فى ضوء التحديث المستمر للصناعات وإحتياجات المواطنين والحفاظ على البيئة وأنظمة المدن الذكية التى تتعرض لها الدراسة الأولى .

وتتميز هذه الدراسة بتقديم رؤية تكاملية تربط بين أهداف الإستراتيجية القومية

للتنمية المستدامة مصر 2030 والإستراتيجية المتكاملة للطاقة 2035 حيث تعتمد بشكل رئيسى على المعدلات المتوقعة لنمو السكان والنمو الإقتصادى المتوقع ومن ثم إحتياجات الطاقة المتغيرة للسكان وللتنمية



الدراسة الثالثة :

دراسة فنية وإقتصادية لمنظومة دعم الابتكار والسياسات الإبداعية للإقتصاد المبنى على المعرفة (تم تقديم التقرير الفنى النهائى للدراسة فى يوليو 2014)

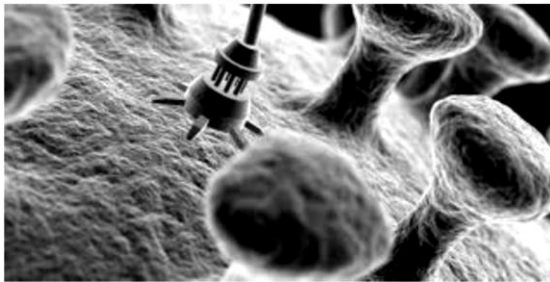
عبارة عن بناء دراسة فنية وإقتصادية للمنظومة والسياسات الإبداعية للإقتصاد المبنى على المعرفة حيث يستلزم التحول للإقتصاد المبنى على المعرفة تبنى سياسات ذكية وإبداعية لإدارة الإقتصاد المبنى على المعرفة مثل إنشاء مدن المعرفة والمدن الذكية ووديان العلوم والتكنولوجيا وعناقيد الابتكار ودعم الصناعات الصغيرة والمتوسطة لخلق مجتمع المعرفة ومايستلزمه ذلك من تغيير فى التشريعات والقوانين والأنظمة وإنشاء كيانات جديدة وإعادة الهيكلة لدفع الإقتصاد المبنى على المعرفة .

الدراسة الرابعة :

دراسة تشخيصية لمسح الإمكانيات فى مجال علوم وتقنيات النانو فى الوطن العربى بالتعاون مع المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (ألكسو) والمنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين (أيدمو)



"دراسة تشخيصية لمسح الإمكانيات فى مجال
علوم وتقنيات النانو فى الوطن العربى"



دراسة مقدمة من:

مركز تميز الدراسات المتقدمة والمستقبلية

مدينة الأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية

جمهورية مصر العربية

إلى:

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم / الألكسو

نوفمبر 2016

تقوم هذه الدراسة على إجراء دراسة تشخيصية لمسح حالة علوم وتقنيات النانو فى دول الوطن العربى من حيث مدى توافر الموارد البشرية من علماء وتقنيين وقوة عمل ماهرة ، ووجود التجهيزات والبنية الأساسية المعملية فى مراكز البحوث والمعامل والمختبرات التى تتعلق بهذه العلوم والتقنيات ، وكذلك حصر المنظمات والمؤسسات المساندة لهذا المجال مثل شبكات المعلومات المختلفة والجامعات ومعاهد ومؤسسات التدريس والحاضنات والتجمعات الصناعية ومؤسسات نقل التقنية وهيئات التمويل .

ثم حصر البحوث والدراسات فى مجال علوم وتقنيات النانو ، وتحليل حالة تقنيات النانو من حيث نقاط القوة والصعوبات والتحديات التى تواجهها وسبل معالجتها والفرص التى من الممكن أن تنتهزها الدول العربية فى هذا المجال وكذلك دراسة سريعة عن حالة علوم وتطبيقات تقنيات النانو على مستوى العالم .

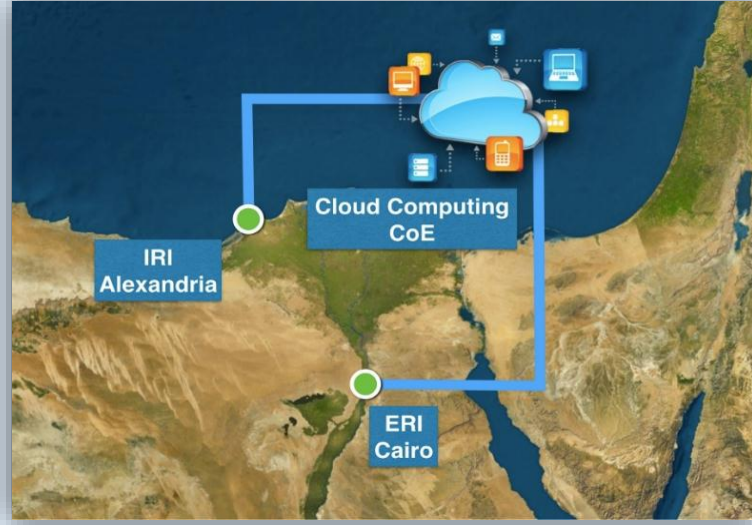
إلى منتجات وشركات لايزال فى أطواره الأولية والتى تستلزم أن يتم التركيز عليها سواء على مستوى الدولى أو على مستوى الوطن العربى بشكل كبير عن طريق إبتكار وإيجاد الآليات اللازمة من تشريعات وتمويل وإنشاء مؤسسات جديدة لخلق جيل جديد من رواد الأعمال والمبتكرين العرب القادرين على إنشاء شركاتهم من رحم تلك الأبحاث والبراءات والبنية التحتية والقاعدة العلمية السابق الإشارة إليها ودراستها .

أهم خلاصات الدراسة أن عدداً من الدول العربية تتبنى برامج وطنية جادة لتطوير سياسات علوم وتقنيات النانو ولكن لاتزال الإستراتيجية العربية الموحدة قيد الدراسة والإعتماد ، كما أن هذه البرامج الوطنية والتمويلية نجحت فى تلك الدول فى خلق قاعدة علمية بشرية وبنية تحتية متطورة بشكل كبير لنشر الأبحاث المتعلقة بعلوم وتقنيات النانو ، كما أن البعض منهم نجح فى نشر براءات إختراع على المستوى الدولى والمحلى ولكن تحويل هذه البحوث والبراءات

مركز تميز علمي في الحوسبة السحابية

مركز التميز العلمي للحوسبة السحابية وحاسبات فائقة السرعة Cloud & HPC:

- يحتوى المركز على حاسبات فائقة السرعة
- يقوم بتقديم خدمات فعلية أو افتراضية مرنة وذلك لتلبية متطلبات المستخدمين المختلفة.
- يقوم بتقديم إمكانيات الحاسبات فائقة السرعة والحوسبة السحابية للتطبيقات التي تحتاج إلى قدرات حسابية وتخزينية عالية .



- إجراء الأبحاث الخاصة بالحوسبة السحابية .
- تعزيز الخبرة التي يتمتع بها الفريق البحثي في الحوسبة السحابية بحيث يقوم فريق العمل بدراسة واستكشاف مدى ملاءمة البنية التحتية المختلفة للحوسبة فائقة الأداء مثل وحدات المعالجة الرسومية والوحدات العنقودية لحل المشاكل العلمية المختلفة.
- علاج العديد من مشاكل البحث العلمي عن طريق الحوسبة السحابية.
- إجراء البحوث الهادفة إلى تطوير مجموعة الدراسات بإضافة مزايا وقدرات مناسبة لمختلف الطوائف.

بمدينة الأبحاث العلمية و التطبيقات التكنولوجية مدارس للتدريب العملى لطلبة كليات جامعة الإسكندرية

إستمرارا للتعاون المشترك بين مدينة الأبحاث العلمية و التطبيقات التكنولوجية و جامعة الإسكندرية بشأن إقامة برامج تدريبية لطلاب الكليات العملية بالجامعة و التى يطلق عليها المدارس الصيفية و الشتوية و التى يقدمها نخبة من السادة الباحثين بالمدينة بهدف تنمية مهارات الطلاب البحثية و تهيئتهم لمواكبة التطور التقنى و ربطهم بسوق العمل المحلى و الدولى، قدمت المدينة حزمة من البرامج التدريبية خلال عام 2020/2019 . أقيمت المدارس الصيفية على مرحلتين



الأولى فى شهر يوليو 2019 و الثانية فى شهر سبتمبر 2019 و لمدة أسبوعين لطلاب الكليات العملية بالجامعة (كليات الطب البشرى و الطب البيطرى و الصيدلة و الهندسة و العلوم و الزراعة) . تضمنت البرامج التدريبية : تكنولوجيا النانو وخواصها واستخداماتها ، تقييم جودة الهواء ، تقييم جودة المياه ، علاج السرطان من المنتجات الطبيعية ، الصناعات الدوائية الحيوية ، تكنولوجيا المعلومات كالحوسبة السحابية و الحاسبات عالية الاداء ، تكنولوجيا صناعة الأغذية ، أمراض النبات و التشخيص البيولوجى و دور التكنولوجيا الحديثة فى إستصلاح و تنمية الأراضى القاحلة ، وضمان و مراقبة الجودة .



كما إنطلقت
فعاليات الموسم
السنوى من المدارس
الشتوية 2020م
بالتنسيق مع جامعة
الاسكندرية وضمت
البرامج التالية : "
الإبتكارات الحديثة فى

تجهيز اللحوم (من المختبرات للصناعة) - تقييم جودة الهواء - نظم المعلومات الجغرافية - إدارة
النفايات الزراعية من خلال تقنيات صديقة للبيئة لتعزيز خصائص التربة ومعالجة مياه الصرف
- التحليل الإحصائى - المهارات الفنية فى قطاع الإنتاج الحيوانى والداجنى - تقنيات التكنولوجيا
الجزئية وتطبيقاتها - فحص الملوثات الحيوية بإستخدام تقنيات HPLC والإمتصاص الذرى
والتقنيات الميكروبيولوجية - تحضير المواد النانومترية من المخلفات وإستخداماتها فى تخليق
الخلايا والأدوية - تطوير الأدوية الطبيعية والأبحاث ما قبل الإكلينيكية - تحضير وتوصيف
المواد النانومترية وتطبيقاتها المتقدمة" .



وخلال عامي 2019، 2020 تمكنت مدينة الأبحاث العلمية في تدريب ما يقارب من 1000 طالب من الطلاب المتفوقين بجامعة الإسكندرية وتحرص المدينة على تطوير برامجها باستمرار بناءً على استبيان للرأى يتم توزيعه على الطلاب في نهاية كل فترة تدريبية ، يأتي هذا في إطار الدور الريادى لمدينة الابحاث العلمية باستخدام كافة وحداتها البحثية و مرافقها العلمية و الخدمية و نشر أنشطة الانتاج العلمى و الخدمى للمجتمع العلمى فى مصر .

ومازالت المدينة تسعى إلى القيام بدورها الخدمى والتعليمى لطلاب جامعة الإسكندرية كما تسعى إلى نشر هذه الخدمة المجتمعية إلى جميع جامعات جمهورية مصر العربية .