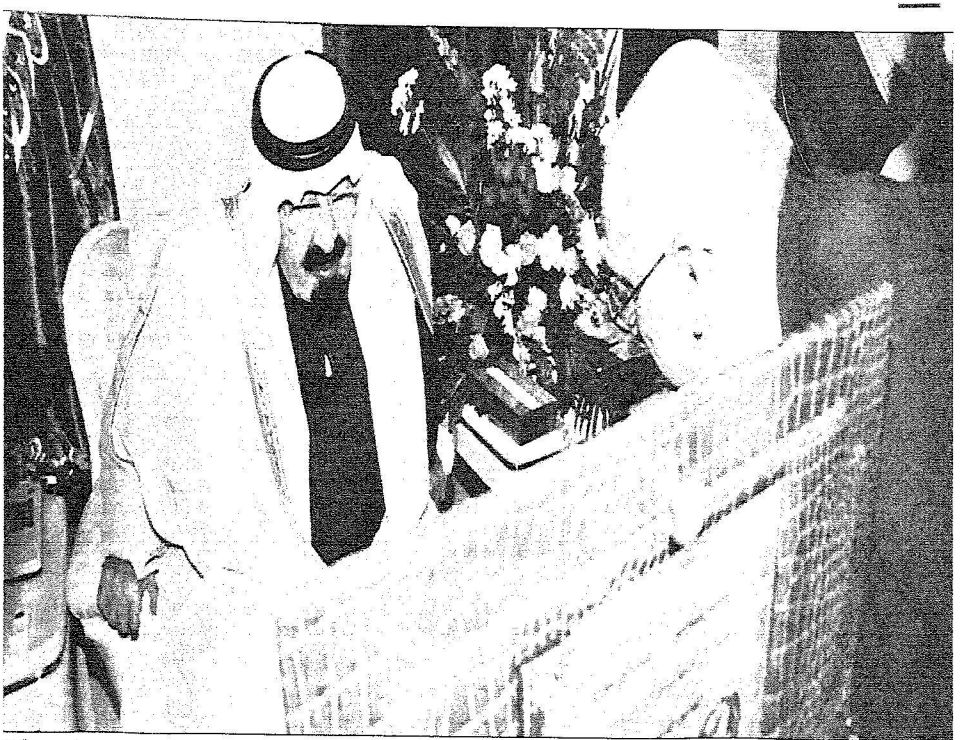
اسم المصدر: اليوم

التاريـــخ: 16-06-2010 رقم العـدد: 13515 رقم الصفحة: 20 مسلسـل: 122 رقم القصاصة: 1



معهد الملك عبدالله للنانو

(اليوم)

9 براءات اختراع وحلول لمشكلات تحلية المياه

«النانوتكنولوجي» ستصبح من مصادر الاقتصاد الوطني.. قريبا

معهد الملك عبدالله لتقنية النانو يحمل المملكة إلى المستقبل

اسم المصدر: اليوم

التاريـــخ: 16-06-2010 رقم العـدد: 13515 رقم الصفحة: 20 مسلسـل: 122 رقم القصاصة: 2

أبجدات الحياة:

وتتركـز المشروعات الحاليـة لـ«النانوتكنولوجي»، على أبحاث المياه ومعالجتها ومكافحة التلوث والكشف عن مصادر مائية هي مـن أولوياتنـا، حيـث تم تجهيز المختبرات وشراء جهـاز لتصنيع أليـاف النانو التـي يمكن تجريب اسـتخدامها في تحلية المياه، وتم الاتفـاق بـين المعهد والمؤسسـة العامة لتحليـة المياه على خطة في أبحـاث تحليـة المياه، ترتكز على أسـاس فتح آفـاق التعـاون بين المعهد والمراكز البحثية والجامعات في المملكـة، وكذلـك الاتصـال بالمراكز العالمية المتطورة في مجال تحلية المياه، لعمل أبحاث ودراسات مشتركة لتطوير تحلية المياه وحل مشكلاتها في السعودية».

وتتعلـق دوافـع الاهتمـام بمشروعات المياه تحديدا بالمقارنة بالموضوعـات الأخـرى وتحظـى باهتمام كبير نظرا لحاجتنا الماسة لها، خاصة في مجـال تحلية المياه وتخفيـض التكلفـة الماديـة فيه، وقـد تم تجهيز مختبـرات خاصة بتحليـة المياه في المعهـد». وعلى الرغم من أن معهد النانو لم يكمل عامـه الثالـث، فـإن المعهد حقق منجـزات خلال هـذه الفترة بدأت بتكويـن المجلـس العلمـي العالي للمعهـد الذي يضـم في عضويته 12 عضـوا، ثلاثـة منهـم حائزون علـى جائـزة نوبـل، وتم تجهيز معامل ومختبرات معهد الملك عبد الله لتقنية النانو بأحدث الأجهزة العلمية المتطورة. وهناك أكثر من 28 مشروعا بحثيا بتكلفة إجمالية تقـارب 28 مليون ريال، يشـترك فيهـا 60 باحثـا من جامعـة الملك سـعود، و20 باحثا مـن الجامعات

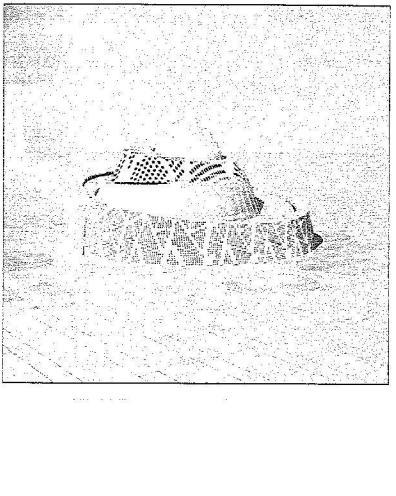
تعد تقنيات النانو (التقنيات المتناهية في الصغر) Nanotechnology من المجالات العلمية الحديثة الواعدة التي تشهد حاليا سباقا وتنافسا عالميا هائلا وتطورات متزايدة ستغير وجه العالم في كافة مجالات الحياة، كما ستشكل تحولات هائلة في الاقتصاد العالمي في الحاضر والمستقبل، ومن المتوقع أن يصل حجم إنتاجها من مواد ومنتجات وتقنيات وخدمات إلى نحو 2,6 تريليون دولار عام 2015، كما ستوفر أكثر من 7 ملايين فرصة عمل بحلول العام نفسه.

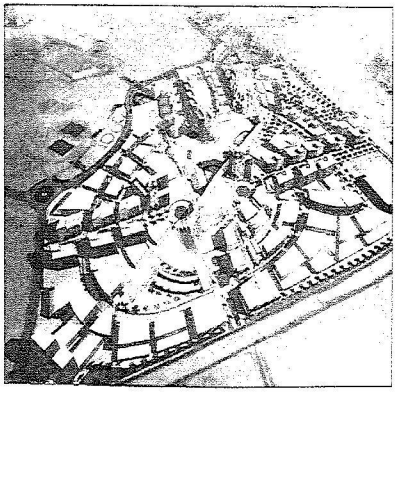
وقد أدركت المملكة العربية السعودية وقيادتها الرشيدة بقيادة خادم الحرمين الشريفين - حفظه الله - وهي تتطلع نحو المستقبل، التوجهات العالمية المتزايدة نحو علوم وتقنيات النانو، فكانت سباقة نحو إطلاق ودعم الكثير من المبادرات الرائدة في تقنية النانو، وتعد «مبادرة الملك عبد الله في تقنية النانو» من التجارب العربية المتميزة والرائدة، التي تعكس مدى رؤيته واهتمامه ودعمه شخصيا بكل ما من شأنه تطوير ودعم الاقتصاد الوطني.

ومن المتوقع أن تدخل تقنية النانو بالمملكة العربية السعودية طوراً جديداً حيث ستتحول الصناعات المعتمدة على تطبيقات «النانوتكنولوجي»، إلى أحد المصادر الأساسية للاقتصاد الوطني السعودي خلال السنوات القليلة المقبلة، وتبشر جميع المعطيات من الأبحاث والدراسات والتطبيقات التي أجراها معهد الملك عبد الله لتقنية النانو بجامعة الملك سعود بمستقبل واعد في هذه التقنية الحيوية.

حيث تم إنتاج سبع براءات اختراع للمعهد منذ تأسيسه وحتى الآن، إضافة لبراءتي اختراع سيتم تسجيلهما في مجال السيلكون، كما أن هناك أكثر من 20 بحثا متخصصا في المجالات الكيميائية والفيزيائية والطبية والزراعية ستؤدي لنتائج مهمة على الصعيد التصنيعي، وبالتالي على صعيد الاقتصاد الوطني

اليوم، الرياض





اسم المصدر: اليوم

التاريخ: 16-06-2010 | رقم العدد: 13515 | رقم الصفحة: 20 | مسلسل: 122 | رقم القصاصة: 3

الوطنية، و15 باحثا من جامعات عالية مرموقة

جامعات مرموقة :

وقد عقد المجلس العلمي العالمي للمعهد اجتماعه الثاني مؤخراً في معهد ماكس بلانك في ألمانيا برئاسة البروفيسور هانش وبحضور أعضاء المجلس الذين تم اختيارهم من عدة دول وجامعات علمية مرموقة ومنهم من هو حائز على جائزة نوبل ومجموعة من أعضاء مجلس المعهد وكان هذا اللقاء استكمالاً للقاء الأول في مدينة الرياض والذي تم خلاله التشرف بالسلام على خادم الحرمين الشريفين الملك عبد الله بن عبد العزيز آل سعود حفظه الله ، وقد تمت مناقشة ما تم خلال الفترة السابقة من انجازات على مستوى تسجيل براءات الاختراع والأبحاث المنشورة ومن ثم مناقشة الخطة المستقبلية للمعهد الكفيلة بوضعه في مصاف مراكز البحث العالمية.

وقد تمت مناقشة المواضيع الآتية:

أولا: إمكانيات معهد الملك عبد الله لتقنية النانو من حيث التجهيزات والباحثين والخطط البحثية وتمويل البحوث.

حيث قدم الدكتور/ سلمان الركيان (عميد المعهد) شرحاً توضيحياً مدعماً بالشرائح المصورة عن إمكانيات المعهد البحثية والخطط البحثية المستقبلية من حيث استقطاب الباحثين وتمويل الباحثين وعدد الباحثين ممن هم على رأس العمل. وأقر المجلس الخطط البحثية وسياسة الاستقطاب وأوصى المجلس العلمي بفتح باب الاستقطاب للأساتذة في مختلف تخصصات النانو

ثانيا: مشاهدة عرض مصور عن الأنشطة البحثية في مختلف مجالات النانو في المتحف الألماني في ميونخ : حيث قدم البروفوسور جي فيلدمان من جامعة Ludwig-Maximilian عرضاً مصوراً وملخصاً عن أنشطة ميونخ في كافة مجالات علوم وتقنيات النانو، وأقر المجلس مشاركة معهد الملك عبد الله لتقنية النانو في مؤتمر النانو المقرر عقده تحت إشراف برنامج ميونخ في النانو المزمع عقده في أكتوبر 2010 في مدينة ميونخ.

ثالثا: قام المجلس العلمي وأعضاء مجلس معهد الملك عبد الله لتقنية النانو بزيارة الكثير من أجنحة المتحف الألماني في ميونخ وتم التركيز على الجناح الخاص بتقنية النانو وأقر المجلس الاستفادة من تجربة المتحف الألماني في ميونخ في إنشاء متحف علمي في الجامعة وخاصة بما يتعلق بمختلف جوانب علوم وتقنيات النانو.

رابعا: زيارة مختبرات معهد ماكس بلانك للبصريات الكمية.

قام المجلس العلمي ومجلس معهد الملك عبد الله لتقنية النانو بزيارة مختلف مختبرات معهد ماكس بلانك. وأقر المجلس

أ/ تعزيز المشاريع البحثية المشتركة القائمة بين معهد ماكس بلانك ومعهد الملك عبد الله لتقنية النانو.

ب/ إنشاء مجاميع تعاون بحثي جديدة بين معهد ماكس بلانك ومعهد الملك عبد الله لتقنية النانو وخاصة في المشاريع ذات الاهتمام المشترك وذات الطابع النانوي.

ج/ تقديم دراسة لإنشاء مركز تميز بحثي مشترك في أبحاث الليزر النانوية بين معهد ماكس بلانك (مجموعة البروفوسور Kraus والبروفوسور Kling) ومعهد الملك عبد الله لتقنية النانو.

خامساً: مناقشة التعاون الدولي المستقبلي بين معهد الملك عبد الله لتقنية النانو وكافة أقطار العالم ، وناقش الحضور جوانب التعاون الدولي الآتية:

أ- التعاون البحثي مع أعضاء المجلس العلمي العالمي من خلال مجاميعهم البحثية وجامعاتهم.

ب- إنشاء برامج ماجستير ودكتوراه في معهد الملك عبد الله لتقنية النانو.

ت- إنشاء مجلة علمية في مجال النانو.

ث- تأسيس تعاون دولي في مجال أبحاث الطاقة والمياه.

سادساً: مناقشة الخطة الاستراتيجية لمعهد الملك عبد الله لتقنية النانو.

قدم الدكتور الحسين عسيري عرضاً وشرحاً عن الخطة الإستراتيجية للمعهد والأسس التي ارتكزت عليها الخطة وقرر المجلس إقرار الخطة الإستراتيجية للمعهد.

وتعد تقنية النانو الثورة التكنولوجية الخامسة في العالم، وقد ساعدت الاكتشافات والأبحاث فيها على تقوية صورتها واعتماد ميزانيات ضخمة لها تصل إلى مليارات الدولارات سنوياً. فيما تعد النانوتكنولوجي بتطبيقات هائلة في مجالات الفيزياء، والبيولوجيا، والكيمياء، والكمبيوتر، والطب، والفضاء، وبمفاجآت مذهلة في المستقبل، مثل صناعة أجهزة النانوكمبيوتر (الكمبيوتر فائق الصغر) ذات القدرات الهائلة، وأجهزة طبية نانوية بالغة الدقة تدخل الأجسام لرصد وعلاج الأمراض الخطيرة مثل السرطان، وصناعة سيارات وطائرات بحجم النحلة أو حبة الأرز. وكذلك في صناعة مصاعد فضائية تصل الأرض بالفضاء الخارجي لرحلات المستقبل.

وستفتح تقنية النانو آفاقا علمية لا محدودة في حياتنا المعاصرة، التي يتم عمل أبحاث ودراسات عليها في الوقت الراهن للاستخدام في كثير من الصناعات. وستكون ذات فائدة كبيرة للتطبيقات في كثير من المجالات الصناعية الحيوية والطبية والزراعية وفي مجالات الاتصالات والنقل والطيران وأبحاث الفضاء ومهمات البحث والاستكشاف، مما يعني أننا سندخل مرحلة جديدة في مجال الصناعات بأنواعها كافة.

من جانب آخر تم الاتفاق بين معهد الملك عبدالله لتقنية النانو والمؤسسة العامة لتحلية المياه على خطة في أبحاث التحلية حيث تم تكوين لجنة لمتابعة التعاون والتنسيق بين المعهد و المؤسسة برئاسة وكيل المعهد والاتصال بالمراكز العلمية العالمية المتطورة في مجال تحلية المياه لعمل أبحاث مشتركة لتطوير وحل مشاكل تحلية المياه في المملكة العربية السعودية على أن يكون التعاون مشتركا بين هذه المراكز والمعهد والمؤسسة وذلك لتسريع واختصار الوقت في أبحاث تحلية المياه كذلك تجهيز مختبرات في المعهد خاصة بتحلية المياه و استقطاب مجموعة من العلماء المتميزين في تحلية المياه وقد تم الإعلان في مجلات عالية مرموقة كمجلة الطبيعة (Nature) والعلوم (Science) وغيرها، إضافة إلى الإعلان في موقع المعهد على شبكة الانترنت عن وجود وظائف في معهد الملك عبد الله لتقنية النانو في مجال تحلية ومعالجة المياه والتعاون بين المعهد والمراكز البحثية والكراسي العلمية في الجامعة مجال تحلية المياه لتوحيد الجهود والتكامل البحثي والتعاون بين المعهد والمراكز البحثية والجامعات في المملكة في مجال تحلية المياه لتوحيد الجهود والتكامل البحثي وشراء جهاز لتصنيع ألياف النانو التي يمكن تجريب استخدامها في تحلية المياه بالتعاون مع كرسي الدراسات الكيميائية .

وعلى صعيد التعاون البحثي مع جامعات و مراكز عالمية في مجال تقنية النانو فقد تم الاتفاق على التعاون البحثي بين المعهد و جامعات و مراكز عالمية في مجال تقنية النانو تشمل جامعة اينوي (الولايات المتحدة الأمريكية) و جامعة ولاية أوهايو (الولايات المتحدة الأمريكية) و جامعة العلوم الماليزية (ماليزيا) و جامعة كوينزلاند (باستراليا) و مركز نيوستيكس (بريطاني) و مركز إينوفاتيكس (البرازيل) و مركز كوادرتك (الولايات المتحدة الأمريكية) و معهد إلينوي للتقنية (الولايات المتحدة الأمريكية) و معهد ماكس بلانك (ألمانيا) و جامعة ليدز (بريطانيا) و أكاديمية العلوم الصينية (الصين) و جامعة فريجينيا للتكنولوجيا (الولايات المتحدة الأمريكية)

وفي إطار دعم البحوث التطبيقية في مجال تقنية النانو قام المعهد بالموافقة على دعم 28 مشروعاً بحثياً بتكلفة إجمالية تقارب 28 مليون ريال سعودي، يشترك بها 60 باحثاً من جامعة الملك سعود، و 20 باحثاً من الجامعات الوطنية الأخرى بالمملكة، بالإضافة إلى 15 باحثاً من جامعات عريقة خارج المملكة.

ويهدف معهد الملك عبدالله لتقنية النانو في المرحلة الأولى لاستقطاب 5 رؤساء مجاميع بحثية و10 باحثين و 20 باحثاً مشاركاً و10 فنيين. إضافة لطلاب الدراسات العليا.

ومن منطلق أهمية برامج الدراسات العليا في توفير دماء جديدة لدفع عجلة الحركة العلمية في المراكز البحثية والأكاديمية، فإن معهد الملك عبد الله لتقنية النانو بجامعة الملك سعود قد وفر في حدود عشرين منحة "دراسية" في مجالات النانو المختلفة (كيمياء و فيزياء، وهندسة وكيمياء، وهندسة حاسب آلي، وعلوم بيولوجيه، وعلوم صيدلية

اسم المصدر: اليوم

التاريخ: 16-06-2010 رقم العدد: 13515 رقم الصفحة: 20 مسلسل: 122 رقم القصاصة: 4

وطبية، وهندسة ميكانيكية)

وقد أعلن عن هذه المنح الدراسية بعدة وسائل مختلفة، شملت الإعلان عنها بوساطة الجرائد المحلية، وبمراسلة بعض الجامعات المعنية، وبإعلان على موقع المعهد الإلكتروني. وأعلن عن هذه المنح داخلياً وخارجياً وقد تقدم أكثر من 800 طالب وطالبة. وتم اختيار مجموعة من الطلاب والطالبات الذين تنطبق عليهم شروط الدراسات العليا، وانتهت الإجراءات بقبول 33 طلاب وطالبة.

وقد تم تجهيز المعامل بأحدث الأجهزة في مجال النانو بميزانية تزيد على 25مليون ريال في المرحلة الأولى و تشمل المجاهر الالكترونية المتقدمة و التجهيزات الأساسية المتقدمة الضرورية لعمل أبحاث متقدمة في مجال النانو و تمت دراسة إنشاء غرفة نقية (Clean Room) لدعم أبحاث النانو بتكلفة تصل إلى 25 مليون ريال ومن المتوقع أن تصل التكلفة الإجمالية لتجهيز المختبرات خلال الثلاث سنوات القادمة إلى أكثر من 75مليون ريال.

وقد أصدر المعهد في اطار خطته الاعلامية مجله ثقافية باسم مجلة النانو بشكل دوري وقد صدر ثلاثة اعداد من المجلة و سيصدر المعهد مجلة علمية عالمية محكمة باسم The World Journal of Nanotechnology ويشرف على هذه المجلة علماء من أمريكا وبريطانيا ويسهم المعهد في تسجيل برامج مرئية عن تقنية النانو و إعداد كتيبات تثقيفية عن تقنية النانو وعن المعهد.

ويعمل المعهد في تنظيم اطار المؤتمرات وورش العمل على تنظيم ورشة عمل في مجال النانو بعنوان: {{أبحاث النانو في الجامعات: الطريق نحو تحقيق رؤية خادم الحرمين الشريفين}} و كذلك تنظيم ورشة عمل بعنوان " التجربة الصينية في صناعة النانو.

وايضا تنظيم مؤتمر دولي في تقنية النانو بعنوان " المؤتمر الدولي لتقنيات صناعات النانو: التقنية الرائدة في القرن العشرين" بالرياض كما انه يعمل على رعاية مؤتمر تقنية النانو في عمان-الأردن تحت عنوان: "المواد ذات التركيبات النانوية المتقدمة". بالتعاون مع المؤسسة الأمريكية الوطنية للعلوم الى جانب العديد من المؤتمرات واللقاءات العلمية.

تجدر الإشارة إلى أن معهد الملك عبد الله لتقنية النانو يتبع جامعة الملك سعود. وقد صدرت الموافقة على إنشائه مطلع عام 1429هـ. ويتضمن عمل المعهد: المجالات البحثية والتطويرية والتطبيقية في مجالات الطاقة، ومعالجة المياه، والاتصالات، والطب والصيدلة، والغذاء والبيئة، وتصنيع ودراسة خصائص مواد النانو. إلى جانب النمذجة modelling والمحاكاة لتراكيب النانو. وأخيرا، المجالات التعليمية والتدريبية في النانو والمجالات الاقتصادية والصناعية والاجتماعية المتعلقة بصناعة النانو.