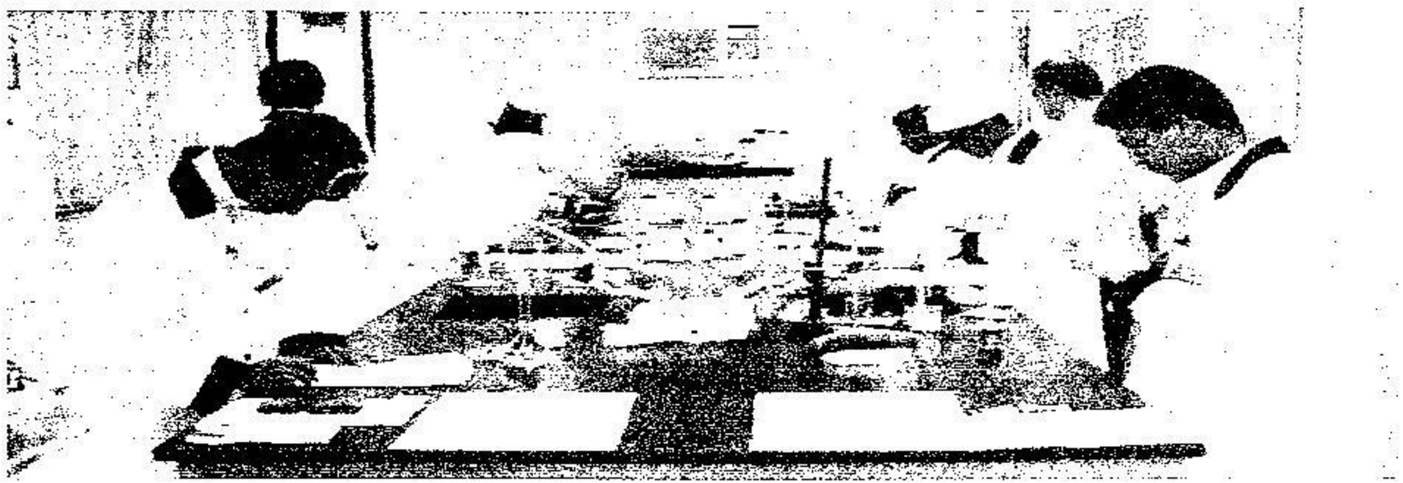
اسم المصدر : المدينة

التاريخ: 26-11-2006 رقم العدد: 15922 رقم الصفحة: 7 مسلسل: 38 رقم القصاصة: 1

رئيس مركز التقنيات متناهية الصغر بجامعة الملك عبد العزيز لـ «المدينة»:

دعم المليك للجامعات تأكيد عملي على ما يوليه من ثقة بالعلم والعلماء



بحوث علمية للتقنيات النانوفي جامعة الملك عبدالعزيز

مشعل بن ماجد يرعى حفل تخرج الدفعة الثانية من برنامج ماجستير إدارة الأعمال التنفيذي بجامعة الملك عبدالعزيز

الأمير مشعل بن ماجد

يرعى صاحب السمو الملكي الأمير مشعل بن ماجد بن عبدالعزيز محافظ جدة حفل تخرج الدفعة الثانية من طلاب برنامج ماجستير ادارة الاعمال التنفيذي بكلية الاقتصاد والادارة بجامعة الملك عبدالعزيز ظهر يوم الثلاثاء 1427/11/14هـ بقاعة صالح كامل بمركز ابحاث الاقتصاد الاسلامي بالجامعة.

وكانت الجامعة قد احتفلت في العام الماضي بتخريج الدفعة الاولى من طلاب الماجستير التنفيذي وقد اعرب معالي مدير الجامعة الاستاذ الدكتور اسامة بن صادق طيب عن شكره وامتنانه لصاحب السمو الملكي الامير مشعل بن ماجد على رعايته لحفل الخريجين وهذا يأتي استمراراً للاهتمام الكبير الذي تلقاه الجامعة من سمو الكريم.

واوضح د. احمد بن حامد نقادي عميد كلية الاقتصاد والادارة والذي افاد بأن برنامج ماجستير ادارة الاعمال التنفيذي يعتبر من البرامج المميزة التي تقدمها الجامعة حيث بدأت الدراسة فيه في الفصل الدراسي الاول 1425/1424هـ وهو يقدم للمديرين التنفيذيين اضافة الى سمات الاعمال من خلال شطر الطالبات بالكلية وقد شهد البرنامج اقبالا كبيرا خلال السنوات الماضية.

اسم المصدر : المدينة

التاريخ: 26-11-2006 رقم العدد: 15922 رقم الصفحة: 7 مسلسل: 38 رقم القصاصة: 2

• نسعى لأن نكون شركاء فاعلين في مجال نقل وتوطين التقنيات الواعدة

• ١٠٠٠ مليار حجم التعامل العالمي في مجال النانو بحلول عام ٢٠١٠

• تفعيل مركز التقنيات متناهية الصغر ستقود الجامعة الى مرحلة التطوير

سعيد العدواني - جدة

أكد الدكتور سامي حبيب رئيس مركز التقنيات متناهية الصغر بجامعة الملك عبد العزيز أن دعم خادم الحرمين الشريفين لمشاريع التقنيات متناهية الصغر في ثلاث جامعات سعودية بمبلغ ١٢ مليون ريال لكل منها يعد بمثابة تأكيداً عملياً جديداً على ما يوليه من ثقة بالعلم والعلماء ، وعن نظرته الثاقبة في إفساح المجال لاستراتيجية جديدة في تقنية المستقبل التي أصبحت تعرف اصطلاحاً بالتقنيات متناهية الصغر أو النانو تكنولوجي.وقال الدكتور سامي ان جامعة الملك عبد العزيز دأبت ومنذ شهر محرم ١٤٢٧ هـ على بذل جهود عملاقة لتأسيس مركز التقنيات متناهية الصغر بنظرة استراتيجية إستشرافية تتطلع خلالها أن تكون شريكا وطنيا استراتيجياً فاعلا في مجال نقل وتوطين هذه التقنيات الواعدة وإلى الإسهام الفعال في التنمية الاقتصادية وفتح مزيد من القنوات لتنويع مصادر الدخل من خلال تسكين حاضنات علمية يؤمل أن تنطلق كشركات وطنية في المستقبل القريب في مجالات تصنيع التقنيات النانوية.

وعن رؤية مركز التقنيات متناهية الصغر بالجامعة تتمثل في سعينا الدؤوب قال د. سامي أن نكون شركاء في التنمية المستدامة بالمملكة العربية السعودية والمنطقة العربية ككل من خلال الريادة في إجراء بحوث وتوطين التقنيات (النانية). وقال الدكتور حبيب إن أهدافنا ستحقق من خلال البحوث العلمية التطبيقية ، والشراكة مع كل من القطاع الحكومي والخاص ومع الجهات التخصصية في العالم.و تطوير البرامج البحثية التطبيقية وترجمتها إلى مشاريع اقتصادية منتجة ذات قيمة مضافة قادرة على تنويع مصادر الدخل واستقطاب الأيدي العاملة الوطنية المدربة. وتوفير بيئة عمل متميزة من التجهيزات المختبرية ،والخبرات الفنية ، والمرافق الداعمة في مجالات التقنيات النانية تمكن الباحثين من جامعة الملك عبد العزيز من خوض غمار التنافسية العالمية في هذه المجالات وتوفير بيئة ملائمة لاستقطاب الحاضنات التقنية في مجال التقنيات النانية بالتعاون مع للقطاعين الحكومي والخاص. وتشكيل شراكات إستراتيجية مع الجامعات وبيوت البحث العالمية المتخصصة في مجالات التقنيات متناهية الصغر.وعن الدور الذي قامت به الجامعة لتجهيز وإنشاء مركز التقنيات متناهية الصغر.

خطوات التطوير

وأشار لقد شكل معالي مدير الجامعة لتحقيق هذا الهدف لجنة أطلق عليها مسمى لجنة تفعيل إنشاء مركز التقنيات متناهية الصغر تحقق من خلالها العديد من الخطوات نحو تطوير قدرة الجامعة في مجالات التقنيات متناهية الصغر ، منها على سبيل المثال:

١- الحصول على موافقة كل من مجلس الجامعة وكذلك وزارة التعليم العالي على تأسيس مركز التقنيات متناهية الصغر بالجامعة.

٢- اعتماد الجامعة لبرنامج تأهيل صيفي للسادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعة في مجال التقنيات متناهية الصغر أطلق عليه مسمى برنامج أبحاث ما بعد الدكتوراه في مجالات النانو تكنولوجي خارج المملكة.

تم من خلاله الموافقة على إرسال ٤ من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة لمراكز أبحاث عالمية متخصصة في مختلف مجالات النانو صف ١٤٢٧ هـ ، والبرنامج سيستمر بعون الله ويمتد في النوع والكم.

٣- التخطيط لعقد دورات وورش عمل تعريفية وتدريبية بالجامعة يقوم بها خبراء عالميون من مراكز الأبحاث والجامعات العالمية المتميزة في المجال ،وستتمكن الجامعة بفضل الله ثم بفضل هذا الدعم العلمي الكريم من تفعيل هذه الدورات في القريب المنظور.

٤- حضور بعض أعضاء لجنة تفعيل التقنيات متناهية الصغر بالجامعة لمؤتمرات عالمية معنية بدفع عجلة التطور في مجالات النانو تكنولوجي.

٥- كما خصصت الجامعة موقعا ملائما لمركز التقنيات متناهية الصغر تقوم حاليا بتهيئته من كل الجوانب بما في ذلك إعداد مختبراته لتكون عند مستوى ما يعرف علمياً بمصطلح معامل الغرف النظيفة Clean Room Laboratories مع كامل التأثيث والتجهيزات المكتبية الداعمة وقاعدة بيانات خاصة إضافة إلى شبكة حاسب آلي داخلية ونظام أمني متميز ... الخ.

٦- كما سينظم مركز التقنيات متناهية الصغر بجامعة الملك عبد العزيز يوماً علمياً في مجال التقنيات متناهية الصغر بالجامعة يوم الثلاثاء ١٤٢٧/١٢/١٩ هـ ، وسيكون ذلك اليوم بإذن الله بداية الانطلاقة الكبرى للمركز . وسيتم من خلاله الإعلان عن تبني الجامعة لبرنامج الرائد في أبحاث التقنيات متناهية الصغر الذي سيعلن معالي مدير الجامعة في حينه كامل تفاصيل البرنامج.

٧- كما يتم حالياً وتحت مظلة كلية الهندسة بالجامعة وضع اللمسات الأخيرة لبرنامج الماجستير متعدد التخصصات في مجالات التقنيات متناهية الصغر الذي يتوقع اعتماده من مجلس الجامعة الموقر في القريب المنظور بعون الله تعالى.

التقنيات النانية

وعرف الدكتور حبيب التقنيات النانوية على أن مصطلح جديد على أذهان العديدين ولم تستوعبه الأسماع بعد ، وأنه في الأصل كلمة نانو Nano المستعارة من قبل الإنجليزية من اللاتينية القديمة أنها تعني القزم ، وتستخدم في اللغة العلمية كمصطلح قياسي محدد قدره واحد على المليار من المتر ١٠-٩ .

وعندما يطلق اللفظ على مجال التقنيات فيقال التقنيات النانوية يقصد به التقنيات التي يتم فيها تعامل الإنسان مع المادة ، والخلية الحية ، والأجهزة والآلات عند مقياس النانو متر تصنيعاً وتركيباً واستفادة ، من المهم أن يشار هنا إلى أن مقياس النانو متر يقارب إلى حد بعيد حجم لبنة البناء الأساسية في الكون أي الذرة حيث يمكن رصف ما بين ٣ - ٦ ذرات في النانو متر واحد ، لكن ما الذي قد يعنيه ذلك في عالم التطبيقات اليومية التي تمس حياة الناس:

الحكمة المرجوة

ويقول الدكتور حبيب أن ردة الفعل من الكثيرين عند سماعهم لفكرة التقنيات النانوية هو التساؤل عن الحكمة المرجوة من انتقال الإنسان للتصنيع عند مقياس النانو متر أم أن ذلك من باب الترف العلمي وربما العبث التقني. تشتمل النقاط الخمس التالية على الجواب عن هذا التساؤل الهام.

١- مقياس النانو هو المقياس الذي خلق الله به الموجودات في الطبيعة ، ويسود الاعتقاد بأنه لذلك أفضل مقياس للتعامل مع المادة.

٢- تظهر المواد خواص متفوقة على ذاتها كلما صغر حجم تصنيعها ، وبالتالي يمكن الحصول على مواد ذات خواص خارقة لكل ما هو معهود للإنسان حتى الآن ، من أمثلة ذلك الأنابيب النانية Nanotubes التي تفوق قوة الشد فيها قوة الفولاذ بـ ١٠٠ ضعف.

٣- يمكن مقياس النانو من تعامل الآلة مع الخلية الحية ، ولذلك تطبيقات طبية واحيائية كثيرة منها على سبيل المثال الرجل الآلي النانوي الحجم Nano Robots الذي يتوقع دخوله الاستطباب على مستوى الخلية كمثل أن يتوجه مع سريانه داخل الأوردة والشرايين للخلية السرطانية ليقضي عليها.

٤- القدرة بمعنى توصل الإنسان في تطورة التقني خلال العقود الأخيرة من التعامل مع المادة والتحكم بها عند هذا المقياس ، مما يفتح آفاق التصنيع الثاني على مصراعيه.

٥- السرعة الأعلى والأداء الأفضل ، والاقتصاد الكبير في استهلاك الطاقة ، والتوفير في المساحات والفراغات اللازمة لتسكين الأجهزة والمعدات.

وقال باختصار شديد سيكون بالإمكان في المستقبل القريب ومن خلال التقنية متناهية الصغر تصنيع طائرة البوينغ العملاقة ٧٤٧ بخمس وزنها الحالي دون أن يؤثر ذلك على متانتها أو أدائها بأي شكل من الأشكال ، وتصنيع سيارة الكاديلاك الأمريكية الفارهة بنفس الحجم والمواصفات دون أن يتخطى وزنها ١٠٠ كغم ، وستستطيع ربة البيت كلما رغبت في إعادة ترتيب الأثاث المنزلي من مكان إلى آخر بيد واحدة فقط دون حاجة لمساعدة من أحد ، وسيكون بمقدور رجل آلي بحجم النانو أن يسبح في دم الإنسان مدعماً بالحاسب الآلي والمعلومات والاتصالات الداخلية والخارجية ليصل إلى الخلايا السرطانية بطريقة انتقائية

اسم المصدر : المدينة

التاريخ: 26-11-2006 رقم العدد: 15922 رقم الصفحة: 7 مسلسل: 38 رقم القصاصة: 3

ويقتلها واحدة تلو الأخرى بواسطة إطلاق السموم في داخلها دون أن يؤثر على الخلايا السليمة. وسيكون ثمة حاسبات شخصية خفيفة وخفية في ذات الوقت ومنسوجة في الملابس والأحذية ، وملابس لا تتسخ ... الخ،

اهمية استراتيجية

ويشير الدكتور سامي حبيب الى الاهمية الاستراتيجية للتقنيات متناهية الصغر ويقول يرى المتخصصون في هذا المجال بأن المجتمعات التي ستتمكن من إتقان التصنيع عند المقياس النانوي وستكون مؤهلة للهيمنة على الإنتاج الصناعي العالمي على مدى القرن الواحد والعشرين، ولعل الأهم من هذا بالنسبة لدول العالم النامية هو أن البشرية لا تزال في باكورة نشاطها التطويري للتقنيات النانوية مما يفسح المجال لتلك الدول باللحاق بالركب التصنيعي العالمي إن هي أقدمت وبإندفاعية متوافقة مع متطلبات التطوير ولم تفرط في الفرصة ، إنها بدون أدنى مبالغة ثورة صناعية جديدة تعيش البشرية حالياً بواكير تطبيقاتها ، وقد اتخذت قيادتنا الحكيمة في المملكة العربية السعودية قرارها الصائب وفي الوقت المناسب خوض غمارها والاستعداد للمنافسة فيه على المستوى العالمي. وذكر بان الدراسات الميدانية تتوقع أن حجم التعامل العالمي في مجال التقنيات متناهية الصغر سيبلغ بحلول عام ٢٠١٠ م ما يزيد عن الترليون دولار (١٠٠٠ مليار) ، ومن هنا يفهم حجم الميزانيات السنوي الضخمة التي ترصدها الدول الصناعية للأبحاث والتطوير والتي تبلغ خانة عشرات المليارات في شتى مجالات التقنيات متناهية الصغر ، ومن هنا يفهم أيضاً أهمية المبادرة الوطنية السعودية للتقنيات متناهية الصغر التي تضطلع بها مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية ، ومن هنا يفهم أيضاً توجه جامعة الملك عبد العزيز الاستراتيجي لخوض غمار هذه التنافسية العالمية والوقوف على مشارف مستقبل واعد بفضل الله ثم بتوظيف بعض من القدرات الأكاديمية والفنية المتميزة التي تزخر بها الجامعة لهذا الهدف الاستراتيجي.

اهداف مركز التقنيات

وتحدث الدكتور سامي حبيب عن اهداف المركز وقال ان أهداف مركز التقنيات متناهية الصغر بجامعة الملك عبد العزيز عديدة منها مساهمة جامعة الملك عبد العزيز في نقل وتوطين التقنيات متناهية الصغر (النانية) للمملكة العربية السعودية من خلال البحوث العلمية التطبيقية، والشراكة مع كل من القطاع الحكومي والخاص ، ومع الجهات التخصصية في العالم. ومساهمة

د. سامي حبيب

جامعة الملك عبد العزيز ومن خلال مركز التميز في التقنيات متناهية الصغر بالجامعة في جهود التنمية المستدامة في المملكة من خلال تطوير البرامج البحثية التطبيقية إلى مشاريع اقتصادية منتجة ذات قيمة مضافة قادرة على تنويع مصادر الدخل واستقطاب الإيدي العاملة الوطنية المدربة. وتأهيل أعضاء هيئة التدريس والملاك الفني للعمل في مجال التقنيات متناهية الصغر ، من خلال المنح التدريبية والبحثية ، وعقد ورش العمل والدورات القصيرة بداخل الجامعة للترقي بالمهارات والقدرات الوطنية في مجال التقنيات متناهية الصغر. وتوفير بيئة عمل متميزة من التجهيزات المختبرية، والخبرات الفنية ، والمرافق الداعمة في مجالات التقنيات النانية تمكن الباحثين من جامعة الملك عبد العزيز من خوض غمار التنافسية العالمية في هذه المجالات. وتوفير بيئة ملائمة لاستقطاب الحاضنات التقنية في مجال التقنيات متناهية الصغر بالتعاون مع القطاعين الحكومي والخاص.

اقتصاديات المركز

وقال د. حبيب إن فكرة المركز تقوم في الأساس على إجراء الأبحاث التطبيقية القابلة للتحول للإنتاجية الاقتصادية فلابد للمركز من اعتماد مبادئ الاقتصاد البحثي الثلاث وهي: أولاً تزايد الحاجة للإنفاق على البحث العلمي والتطوير مع زيادة الدخل للفرد في الدول ويرضخ هذا القانون بالمحصلة لقانون تقلص العوائد ليصل إلى مستوى من الإنفاق على البحث العلمي لا يتعداه قدره ١٠٪ يفقد بعدها ذلك الإنفاق جدواه الاقتصادية ، و ثانيهما يزيح كل من الدعم الحكومي ، ودعم القطاع الخاص لمجالات البحث والتطوير المبنية بعضهما البعض فإن أغدقت الدولة قصر دعم القطاع الخاص ، وإن ساهم القطاع بشكل كبير صرفت الدولة مواردها في جوانب تراها أجدى وبالتالي على المركز وغيره من دور البحث أن يصل للموازنة في الدعم بين المصدرين ، وثالثها تلك القوانين هو عدم تساوي الإزاحتين ، فإزاحة الدعم الحكومي للأبحاث والتطوير لدعم القطاع الخاص أكبر من العكس. وتفرض هذه القوانين الاقتصادية للبحث العلمي على المركز التوصل إلى تشكيل الشراكات الاستراتيجية لدعم أبحاثه مع كل من القطاع الحكومي بشكل أساسي لا سيما مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية ، ومع القطاع الخاص لتحقيق أهداف المركز في تبني المشاريع البحثية التطبيقية.