الباب السادس

بشائر غد أكثر تقدما

أضواء على المستقبل

مدينة مبارك للابحاث العلمية

بشائر غد أكثر تقدما*

اضواء على المستقبل

– أوضح استبيان شمل عددا كبيرا من الرجال أن رئات بعض المدخنين ليست بالدرجة السيئة التى للمدخنين الآخرين رغم ادمانهم للتدخين، وقد اتضح من دراسة ذوى الرئات الأقل سوءا أنهم يتناولون الفاكهة بنسبة كبيرة خاصة البرتقال، كما اتضح أن فيتامين جـ (C) يعمل على تقوية بناء خلايا الرئتين، ولذا يقاوم الأثر المدمر للتدخين على بناء الرئتين.

– أضيفت إلى الكومبيوتر خدمة أخرى إلى الخدمات المعروفة التى يؤديها فى العمليات الرياضية وحفظ المعلومات وهذه الخدمة هى القدرة على الترجمة،ليس ترجمة الكلمات فقط بل ترجمة المعانى.

– يجهز «الانسان الآلى» برقائق على غرار الخلايا العصبية من السليكون فيستطيع أن يتجنب العوائق دون حاجة إلى استخدام أجهزة تليفزيونية.

– أحد المعوقات الأساسية بالنسبة لزرع الأعضاء فى الجسم هو رفض خلايا الجسم – جهاز المناعة – لهذا العضو،وقد توصل أحد الباحثين إلى اسكات جهاز المناعة بعض الوقت حتى يتدرب هذا الجهاز تدريجيا على وجود العضو المزروع فلا يرفضه.

– استخدمت الخميرة التى تلامس عنصر الكدميوم فى انتاج بللورات فائقة الصغر (١م٣ = مليون بللورة) ،واطلاق هذه البللورات الصغيرة جدا داخل الجسم يمكنها أن تعطى فكرة عما يدور داخل الجسم.

– أمكن انتاج «إنسان آلى» يحلب البقر فى وقت محدد ويستطيع أن يعرف الضرع المريض فلايحلب منه.

– يستخدم ثانى أوكسيد الكربون المسال فى استخلاص الزيوت العطرية وتخليص التبغ من النكوتين.

– يتجه التفكير إلى إنشاء مستعمرة على المريخ ذات سقف مرتفع ٢–٣كم من مواد بلاستيكية ويتوفر فيها الماء والهواء، وتستخرج كل مكونات السقف من الكوكب نفسه.

---

* مقتطفات مما نشر فى بعض المجلات ووسائل الاعلام.

– بعد قراءةالصحيفة يصبح موقعها سلة المهملات، وقد يستخدمها البعض فى تنظيف الزجاج أو فرش الأدراج أو ماإلى ذلك من الأغراض الجانبية، ولكن أغلب الصحف تعتبر أشياء مهملة قد تصل إلى أكوام القمامة،ولو أن بعض الدول تقوم باعادة تحويلها إلى ورق لف أو غير ذلك. وتبلغ جملة أوراق الصحف المهملة بالولايات المتحدة نحو ٦ ملايين طن سنويا، وهو قدر هائل لم يستسغ بعض الباحثين فى جامعة الينوى تركه فى القمامة، ولما كانت الياف الورق لاتختلف عن الياف الأتبان التى تشكل جزءاً من علائق الحيوان، فقد عامل هذه الأوراق بفوق اوكسيد الهيدروجين وصنع منه أعلافا للحيوانات، ولما كان الحبر المستخدم فى طباعة الصحف فى هذا العصر أقل احتواء للرصاص عما كان سابقا، فقد اعتبر وجوده غير ضار ولو أنه أمكن صناعة حبر للطباعة من فول الصويا، وبذا لم يعد وجود حبر الطباعة يشكل عقبة، وأصبحت حيوانات مزرعة تجارب جامعة الينوى تتغذى على أعلاف قوامها أوراق الصحف القديمة.

وقد استخدم ورق الصحف أيضا فى عمل فرشة لحيوانات المزرعة بدلا من القش.

– القطار المغناطيسى: أمكن صناعة قطار بدون عجلات بل يعتمد على مغناطيس كهربائى، وذلك بتركيب أجهزة داخل القطار تحول «قاع» القطار وشريط السكة الحديد إلى مغناطيس، وكلما زادت الكهرباء زادت سرعة القطار حتى إذا توقفت الكهرباء توقف القطار، مع كافة الاحتياطات التى تكفل السلامة والأمان، ويعمل هذا القطار الآن بألمانيا، وسيعمل قريبا فى ولاية فلوريدا بالولايات المتحدة الأمريكية.

– عمل منتجو السيارات والكومبيوتر على تجهيز السيارات بكومبيوتر مزود بكافة البيانات الخاصة بالطريق وعلى اتصال بإدارة المرور التى تزوده على الطريق بأية بيانات جديدة، ويقوم هذا الكومبيوتر بتوجيه السائق الاتجاة الصحيح، وإلى موقع إنتظار السيارات حيث يكون قد تم حجز مكان للسيارة، ويمكن عن طريقه إصدار أمر إلى أنوار المنزل التى تركت سهوا بالمنزل مضاءة فيطفئها أو إلى التليفزيون ليسجل برنامجا معينا. وأمكن فعلا قيادة سيارة نقل بالكومبيوتر فى شارع مزدحم.

– لخفض تلوث الجو بغاز ثانى أوكسيد الكربون يمرر الهواء فى محلول هيدروكسيد بوتاسيوم، ولما زاد تجمع هذا المحلول أضاف الهولنديون خطوة أخرى تؤدى إلى تصاعد غاز ثانى أوكسيد الكربون مختلطا بالهيدروجين ثم فصلوا الهيدروجين ووجه إلى حيث يستخدم فى إنتاج الطاقة أما ثانى أوكسيد الكربون فيضغط فى باطن الأرض فى حقول الغاز الطبيعى التى استنفذ غازها.

– تنقسم العناصر إلى عناصر لاتوصل الكهرباء وأخرى موصلة جيدة، ولكن اتضح أن

عنصرى الجرمانيوم والسليكون يعتبران «شبه موصلة» يمكن بتحريك اليكتروناتها أن توصل الكهرباء. وجد أخيرا – بفرنسا – أن المادة التى يصنع منها البلاستيك يمكن أن تحول أيضا إلى شبه موصلة فإذا سرى فيها تيار كهربائى يمكنها أن توصله وبذا يمكنها أن تحول الكهرباء إلى كلام أو موسيقى.

– الحبل الشوكى هو العصب الرئيسى الذى تصب فيه أو تتفرع منه جميع الأعصاب الصغيرة، وقد لوحظ أن الأعصاب الصغيرة يمكن أن تلتئم بسرعة إذا تعرضت لقطع أو جرح أما العصب الأصلى – الحبل الشوكى – فأى جرح فيه لايلتئم، ويؤدى إلى عجز العضو الذى يتصل عصبه بالحبل الشوكى فى موقع القطع.

اتضح أن الأعصاب الفرعية لها القدرة على الالتئام لوجود مادة هى التى تعطى هذه الأعصاب الفرعية القدرة على تجديد نفسها؛فإذا نقلت هذه الخلايا إلى العصب الرئيسى أمكنه أيضا أن يجدد نفسه ويلتئم.

– اتضح وجود طحالب لها القدرة على إنتاج البترول، ولن يمر وقت طويل حتى يتم «زرع» هذه الطحالب وإكثارها والحصول منها على البترول.

– يتخلف من عملية –«ضرب »– الأرز أى الحصول على حبة الأرز البيضاء – قشرة الأرز ذات اللون الأصفر الغامق، وقد اتضح أن هذا الغشاء البنى غنى بالحديد والبروتين والكالسيوم، وقد أمكن استخدام هذه القشور فى صناعة دقيق يصنع منه الحلوى، كما يستخدم فى توليد الطاقة فى جنوب كاليفورنيا وفى لويزيانا وينتج عن ذلك رماد ذو أهمية فى صناعة الصلب كما أن زيت الأرز يذيب الكولسترول وبذا يتخلص الدم منه.

– ظهرت آلات مماثلة لتلك التى توضع بها قطع العملة لتخرج زجاجة المياة الغازية أو أكواب القهوة، ولكنها تستقبل فوارغ هذه الأكواب أو الزجاجات وتخرج ورقة مسجل عليها قيمة هذه المخلفات، ويمكن لحاملها استخدامها فى الحصول على قهوة جديدة. أما الأكواب الفارغة فتذهب إلى المصنع لأعادة صناعتها.

– اذيع حديثا أنه أمكن التدخل فى نوع الجنين فى أطواره البدائية فأدخلوا فيه مايحوله من أنثى إلى ذكر.

– أوضحت الدراسات أن الميكروبات لاتعيش فى جو يسرى فيه تيار كهربائى سالب ولذا اقترح تعريض الجروح إلى مصدر ينتج تيارا كهربيا سالبا.

– تستطيع بعض الميكروبات إنتاج ضوء من تفاعل الأوكسجين.

– اتضح من بعض الدراسات أن روماتزم المفاصل يرجع إلى تآكل الغضاريف التى تفصل بين العظام وتفرز سائلا ييسر حركة العضو.

ويرجع هذا التآكل إلى أن الجسم فى بعض الأفراد يفرز مادة «تلتهم» أو تتلف هذه الغضاريف، وبمضى الوقت تزداد الحالة سوءا، وعرف أخيرا أن هذه المادة هى أنزيم يتحد مع نوع ملائم له من بروتين المفاصل، والعلاج لهذه الحالة هو تحييد الأنزيم بتكوين طبقة تغلفه فتجعله غير قادر على التهام البروتين، وأيضا يستحث الجسم على افراز مواد تعوضه عما تلف، فتعود الحيوية ببطء.

– من دراسة الطيور المهاجرة اتضح وجود مايشبه البوصلة التى تحدد لها اتجاه الشمال وأن هذه المادة توجد فى كائنات كثيرة.

وثبت أخيرا وجود نفس المادة فى مخ الإنسان وأمكن فصلها فى صورة بللورات مغناطيسية أما عن وظيفتها فى الإنسان فلم تعرف بعد.

– من المعروف أن جزىء الماء يتكون من الأوكسجين والهيدروجين، واتحادهما ينتج الماء والطاقة، وقد توصلت الدراسات إلى استخدام هذه الحقيقة فى إنتاج طاقة يمكن استخدامها فى تسيير السيارة أو إضاءة المنزل. ومصدر الهيدروجين هو كحول الميثانول والماء ومصدر الأوكسجين هو الهواء، وبواسطة بعض الأجهزة يتم الاتحاد وتنتج الطاقة وقد عرضت السيارة التى تستخدم هذا المصدر من الطاقة فى لندن أخيرا.

– زرع المخ هلى يتحقق؟

حاول أحد الباحثين زرع جزء من مخ نحلة فى مخ جنين نحله وتركه بالمعمل حتى أكتمل نموه وأطلقت النحلة الصغيرة مع النحل الآخر، فلوحظ أنها تطير إلى مسافات بعيدة مثلما يطير النحل الكبير وتقوم بما لايقوم به النحل الصغير.

والمحاولة الحالية اعادة حيويه مخ الانسان بحقنة ببعض المواد، أما زراعة المخ أونقل المعلومات فلايزال مستبعدا.

– توصل أحد الباحثين إلى أن حقن الأنثى بجزء من البويضة فور تلقيحها أو بالخلية الذكرية قبل التلقيح يمنع الحمل وقد نجحت هذه الطريقة فى حيوانات التجارب.

– لدراسة البراكين الثائرة وأخذ عينات وصور لغازاتها الملتهبة سوف يستخدم إنسان آلى مصنوع من سبيكة عالية المقاومة للحرارة لتهبط بهيلوكوبتر فى فوهه البركان لتأخذ العينات والصور.

ويتوقع أن يكشف ذلك عن دور البراكين الثائرة فى تآكل طبقة الأوزون فوق القارة المتجمدة الجنوبية Antaractica

– تبذل محاولات لاستخدام الفيروسات التى تصيب النباتات فى إنتاج لقاح يقى الإنسان من بعض الفيروسات مادام الفيروس النباتى نفسه لايضر الإنسان.

– أمكن باستخدام أشعة ليزر اعادة ترتيب ذرات الخلايا، ولذا يمكن تغيير التركيب الوراثى للنبات والحيوان.

الطاقة الشمسية حلم يتحقق... من أجل غد أفضل

منذ ارتفعت أسعار النفط ارتفاعا شديد بعد حرب اكتوبر سنة ١٩٧٣ بدأ العالم الغربى – ولايزال – يعمل جادا على إيجاد مصادر أخرى للطاقة غير البترول ومشتقاته. وانشئت معاهد الأبحاث المتخصصة وكان من أهمها واكثرها تفاؤلا معاهد بحوث الطاقة الشمسية التى أنشئت فى العديد من الولايات الأمريكية ودول أوروبا الغربية. غير أن حصيلة هذا النشاط لم تكن مشجعة حتى بدا للكثيرين أن الأمل قد خبا فى أن تحل هذه الطاقة المتجددة محل نسبة ذات أثر من المقادير الهائلة التى تستهلك من النفط ومشتقاته.

لعل من العوامل التى حدّت من ذيوع استخدام الطاقة الشمسية فى تدفئة المساكن وتسخين الماء هو أن تكلفتها الأساسية عالية رغم أن تشغيلها لايكاد يكلف شيئا، وهذه النظرة فى الحقيقة ليست عادلة فتكلفة التخلص من التلوث الناتج عن استخدام المواد النفطية تجعل استخدام هذه المواد باهظ الكلفة، وقد نشرت مجلة أمريكية أن التلوث فى منطقة لوس انجلوس (ولاية كاليفورنيا بالولايات المتحدة الامريكية) وحدها يكلف اقتصادها سنويا نحو ١٠ (عشرة بلايين) دولار ويقتل ١٦٠٠ (الف وستمائة) انسان. وتتكرر المأساة فى المناطق الأخرى المزدحمة بالسكان.

ورغم أن نظرة الشخص العادى لاتعطى تقييما متفائلا بالنسبة لاستخدام الطاقة الشمسية، إلا أن الباحث المدقق يكتشف أن هذه الطاقة تؤدى حاليا دورا واضحا فى الحياة الأمريكية وغير الأمريكية:

١– تستمد الولايات المتحدة الأمريكية نحو ٨٪ من الطاقة المستخدمة فيها من الشمس فى صورة كهرباء المساقط المائية إذ يتبخر الماء بواسطة حرارة الشمس ويتساقط البخار مطرا يخزن أمام السدود ويدير التوربينات التى تنتج من الكهرباء فى الولايات الأمريكية مايعادل ماينتج فيها من كهرباء عن طريق استخدام الطاقة النووية. وكهرباء المساقط المائية شائعة فى كثير من الدول

منها مصر .

٢- استخدام طاقة الرياح

تنتج قوة الرياح من الشمس كما تنتج قوة المساقط المائية واستخدام «طواحين الهواء» أمر معروف من أزمان طويلة وتستخدم المراوح فى توفير الطاقة الكهربائية فى كاليفورنيا وهواى بالولايات المتحدة نظير ٣٠ سنت/ كيلو وات غير أن الجديد هو أن معهد بحوث الطاقة الكهربائية أمكنه انتاج هذه الطاقة بسعر ١٠ (عشرة سنت) للكيلو وات ساعة للمستهلك.

وتستخدم طاقة الرياح فى ولاية كاليفورنيا فى إنتاج ١٤٠٠ ميجاوات من الطاقة الكهربائية. وهو مايعادل انتاج محطتين تعملان بالطاقة النووية وتستخدم طاقة الرياح فى انتاج ٣٠٠ ميجاوات من الطاقة الكهربائية فى أوروبا.

وتستخدم الطاقة الحرارية الشمسية لانتاج حرارة تسخين انابيب البخار الذى يدفع المولدات الكهربائية وينتج عن هذا الطريق سنة ١٩٩٠ - نحو ٣٥٠ ميجاوات من الطاقة الكهربائية تكفى احتياجات نصف مليون من السكان فى صحراء موهافى شمال شرقى لوس انجلوس، وتحل محل ٢,٣ مليون برميل من البترول، وتقلل ثانى أوكسيد الكربون المتصاعد من استخدام البترول بما يعادل ٤٥٤ مليون كجم فى السنة. وتستخدم الطاقة الحرارية الشمسية أيضا فى تدفئة المساكن وتسخين الماء وانتاج البخار فى الولايات المتحدة وفرنسا وغيرهما.

نتيجة لتقطيع أشجار الغابات شحت مصادر الوقود المستخدم فى تجهيز الطعام فى المجتمعات الفقيرة ولذا قامت بعض الهيآت بإنتاج المطبخ الشمسى وتقوم إحدى الهيآت بانتاج مطبخ رخيص للمستوى الشعبى، وقد لاقى هذا المطبخ انتشارا فى بعض البلاد النامية خصوصا الهند ١٠٠ ألف، الصين ١٠٠ ألف والولايات المتحدة ١٠ آلاف وباكستان ٨ آلاف وسويسرا ٥ آلاف.

ويكتسب استخدام الطاقة الشمسية أهميته من عدة جوانب:

أ- سوء توزيع مصادر النفط باعتباره أهم مصادر الطاقة المتاحة وينتج عن ذلك متاعب اقتصادية وامنية واضحة.

ب- نتيجة للاسراف فى استخدام الطاقة النفطية ومصادرها غير متجددة فإن البشر مهددون بأزمة طاقة لاأمل فى التغلب عليها إلا باستخدام الطاقة الشمسية التى تتجدد بصفة مستمرة وتصلنا بسرعة الضوء وتنتشر على سطح الكرة الارضية.

وليس أدل على ضخامة المقادير المستهلكة من النفط من الارقام التى اذيعت عن استهلاك

الولايات المتحدة من مختلف انواع الطاقة فقد اتضح أن هذا الاستهلاك يبلغ ٨٠ كواد والكواد يعادل كوادبليون (١٠٠٠تريليرن) وحدة حرارية بريطانية كل سنة وهو مايعادل ١٧٣ مليون برميل من النفط ورغم ضخامة ٨٠كواد من الطاقة إلا أن هذا القدر يقل كثيرا عما يصل إلى الولايات من طاقة شمسية اذ تبلغ ٤٤٠٠٠ (اربعة واربعون الف) كواد أى نحو ٥٠٠ ضعف ماتستخرجه الولايات المتحدة من نفط وغاز سنويا.

جـ- يؤدى الاسراف فى استخدام الطاقة النفطية إلى زيادة تركيز ثانى أوكسيد الكربون فى المحيط الجوى وهو مايؤدى إلى الظاهرة التى اطلق عليها «ظاهرة الصوبة» فداخل الصوبة تزداد درجة الحرارة نتيجة لاحتجاز الأشعة داخلها. وإرتفاع درجة حرارة المحيط الجوى تؤدى إلى انصهار الجليد وإرتفاع مستوى الماء بالبحار والمحيطات مما يؤدى إلى اغراق الشواطىء فى بعض القارات، ويوجد فى الوقت الحاضر العديد من المعاهد يعمل بها نحو ٣٠٠ باحث منتشرين فى ١٤٨ دولة لدراسة هذه المشكلة.

وتتضافر الجهود على المستوى الدولى للعمل على تيسير استخدام الطاقة الشمسية فقد عقدت الجمعية الدولية للطاقة مؤتمرها الدولى سنة ١٩٩١ فى دنفر بولاية كولورادو وقد حضره ١١٠٠ عضو من ٦٦ دولة وعرضت فيه ٤٣ شركة منتجاتها وسوف يعقد مؤتمرها القادم فى سنة ١٩٩٣ فى مدينة بودايست بالمجر.

مدينة مبارك للابحاث العلمية

رأيت أن أشير الى هذا الحدث الهام على أمل أن يتحقق لمصر فى غدها القريب اضافة علمية ذات أثر فى تقدمها العلمى والاقتصادى والاجتماعى.

ساهم فى تكلفة إنشاء هذه المدينة بعض الدول النفطية ليعبروا عن تقديرهم لمساهمات مصر غير المحدودة سواء فى الدفاع عن العرب أو فى التعليم والتنمية والصحة وفى كل المجالات والانشطة الحيوية فى الوطن العربى، فالمؤسسات العربية تزخر بالعديد من الخبراء والاطباء واساتذة الجامعات والمهندسين والمعلمين المصريين.

ومقر مدينة مبارك للابحاث العلمية هو مدينة برج العرب الجديدة التى تبعد عن مدينة الاسكندرية نحو ٤٠كم غرباً، فهى تمثل مصر المستقبل الذى نرسى قواعده وننشئ مدنه فى مناطق الصحراء التى ظلت سنوات طويلة خالية أو تكاد من الانسان المصرى.

وقد صمم المصريون اخيرا على أن يتغلبوا على عقدة الصحراء وأن يشدوا الرحال إلى رحابها الفسيحة فبنوا مدينة برج العرب الجديدة والنوبارية والسادات و٦ أكتوبر ومدن الوادى

الجديد فضلا عن عشرات القرى السياحية على شواطئ الساحل الشمالى الغربى كما أن نهضة التعمير فى الصحراء الشرقية وسيناء لاتقل عنها فى الصحراء الغربية.

ويعرف المصريون أن التعمير الذى يشمل الصناعة والزراعة يعتمد اعتمادا كاملا على العلم والتكنولوجيا، ولذا رأوا أن انشاء مدينة مبارك للأبحاث العلمية ليواكب النشاط التعميرى أمر حتمى، وكانت مساهمة الدول الشقيقة خاصة الكويت والسعودية عاملا أساسيا فى دفع العمل الكبير نحو التحقيق.

وقد نشر اخيرا أنه قد صدر قرار جمهورى بانشاء «**الهيئة العامة لمدينة مبارك للابحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية**» وأن يكون لهذه الهيئة الشخصية الاعتبارية، فتعتبر من المؤسسات العلمية التى تطبق احكام القانون رقم ٦٩ سنة ١٩٧٣، ويكون مقرها مدينة برج العرب الجديدة، وتتبع وزير الدولة لشئون البحث العلمى ويشكل مجلس اداراتها كما يلى:-

وزير الدولة لشئون البحث العلمى	رئيس
رئيس اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا	نائب للرئيس
مدير الهيئة	نائب للرئيس
نواب مدير الهيئة عمداء معاهد الهيئة البحثية رؤساء المراكز التكنولوجية التابعة للهيئة خمسة أفراد من ذوى الخبرة يصدر تعينهم قرار من رئيس الوزراء بناء على اقتراح وزير الدولة بشئون البحث العلمى لمدة سنتين قابلة للتجديد.	أعضاء

ويكون لمجلس ادارة الهيئة بالنسبة للمعاهد والمراكز البحثية التابعة لها، اختصاصات مجلس الجامعة والمجلس الأعلى للجامعات المنصوص عليها فى القانون رقم ٤٩ سنة ١٩٧٢ ولائحته التنفيذية.

وتقوم الهيئة بادارة المدينة بكافة وحداتها البحثية ومرافقها العلمية والخدمية، وتطوير ونشر التكنولوجيا فى مختلف أنشطة الانتاج العلمى والخدمى، ولها فى سبيل ذلك القيام بجميع الأعمال التى تؤدى إلى تحقيق اغراضها، مثل انشاء معاهد ومراكز الأبحاث العلمية والتطبيقات

التكنولوجية المتخصصة وانشاء وحدات خدمة البحوث مثل الورش ومحطات التجارب ومراكز المعلومات والفهارس والطباعة.

ولها القيام بالمشروعات البحثية والتطبيقية بمفردها أو بالاشتراك مع غيرها بالداخل والخارج وتوفير خدمات التدريب على الأساليب العلمية والتكنولوجيا الحديثة للعاملين فى مختلف الانشطة الانتاجية والخدمية، والتعاون مع جهات الانتاج والخدمات ومؤسسات البحث العلمى والتطبيقات التكنولوجية بالداخل والخارج، والاشتراك مع الجهات الانتاجية والخدمية بالدولة فى عمليات نقل التكنولوجيا من الداخل والخارج، وابرام الاتفاقات والعقود مع الهيآت والشركات المصرية أو العربية أو الاجنبية أو الدولية فى مجالات اختصاصها، والاتفاق مع الجهات الاخرى فى المجالات المشتركة التى تحقق أهداف المدينة ومشروعاتها.

وقد صرح السيد وزير الدولة لشئون البحث العلمى للصحفية سهير هدايت بما يأتى:

أن الأمر ينقسم إلى قسمين:

الأول: يتعلق بمراكز البحث العلمى ممثلة فى معاهد بحثية متخصصة فى مجالات حديثة جدا غير متكررة مثل معهد بحوث الهندسة الوراثية ومعهد الليزر ومعهد التكنولوجيا المتقدمة والمواد الجديدة ومعهد بحوث الطاقات الجديدة والمتجددة.

الثانى: يتركز فى مراكز التنمية التكنولوجية وهى مراكز قادرة على تكوين الكوادر التى يمكنها تطبيق نتائج البحوث التى تنتجها معاهد التميز العلمى على أعلى مستوى تكنولوجى، وهى بذلك تمثل حلقة الربط التى يفتقدها البحث العلمى للاتصال بالجهات المستفيدة من هذه البحوث.

وأضاف وزير البحث العلمى أن بعض هذه المراكز يمكنها القيام بتقديم استشارات فى المجالات الهندسية والتكنولوجية المختلفة، كما اشتملت هذه المراكز على مراكز متخصصة لتنمية الصناعات الصغيرة لخلق فرص عمل للشباب لتدريبهم وتنمية قدراتهم لخدمة المجتمع على مستوى الصناعات الصغيرة.