

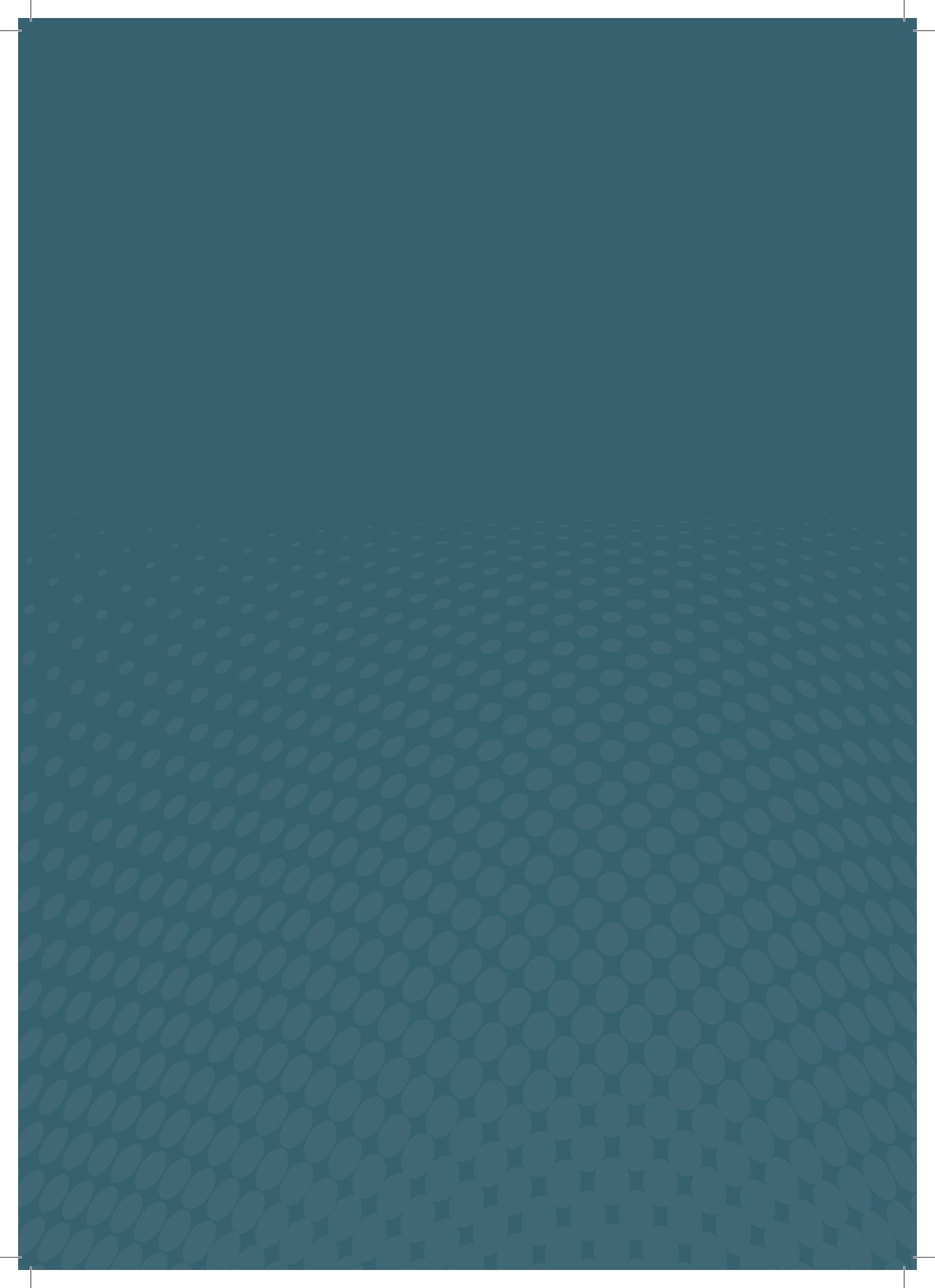
وحدة العلوم والتقنية Science & Technology Unit

جامعة أم القرى | الخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار
Umm Al-Qura University | National Science Technology and Innovation Plan



تقرير الانجازات في
الخطة الوطنية الشاملة
للعلوم والتقنية والابتكار
بجامعة أم القرى
٢٠٠٨ - ٢٠١٢م

www.stu.sa





خادم الحرمين الشريفين
الملك عبدالله
بن عبدالعزيز آل سعود



ولي العهد صاحب
الاستمارة الملكي
الأمير سلمان بن
عبد العزيز آل سعود



أمير منطقة مكة المكرمة
صاحب السمو الملكي
الأمير خالد الفيصل آل سعود



معالى وزير التعليم
العالي الأستاذ الدكتور
خالد بن محمد العنقري



معالى مدير جامعة أم
القرى الأستاذ الدكتور
بكري بن معتوق عساس



سعادة وكيل جامعة
ام القرى للدراسات العليا
والبحث العلمي الدكتور
هاني بن عثمان غازي



سعادة مدير وحدة العلوم
والتقنية بجامعة أم القرى
الدكتور
فيصل بن أحمد العلاف



فهرس المحتويات:

٢٤

كلمة مدير وحدة العلوم والتقنية في جامعة أم القرى

٢٦

١. الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار

٢٦

مقدمة

٢٨

مسارات التقنية

٣٠

٢. وحدة العلوم والتقنية في جامعة أم القرى

٣٠

١.٢. التعريف والنشأة والتأسيس

٣٠

٢.٢. الرؤية

٣٠

٣.٢. الرسالة

٣١

٤.٢. الأهداف الاستراتيجية

٣١

٥.٢. القيم

٣٢

٦.٢. بناء القدرات البحثية المساندة لوحدة العلوم والتقنية

١.٦.٢. برامج التدريب الداخلية في وحدة العلوم والتقنية بجامعة أم القرى

١.١.٦.٢. التدريب على كيفية كتابة مقترحات بحثية ناجحة

٢.١.٦.٢. التدريب على استخدام البوابة الإلكترونية للخطة الوطنية الشاملة

للعلوم والتقنية والابتكار

٣.١.٦.٢. تدريب العاملين على استخدام نظم المتابعة والمعلومات الذكية

٣٤

٧.٢. تأسيس البوابة الإلكترونية لوحدة العلوم والتقنية بجامعة أم القرى

٨.٢. النظم الإلكترونية لتخطيط الموارد وإصدار التقارير الذكية باستخدام

٣٥

برنامج (ERP)

١.٨.٢. الأنظمة الإلكترونية لمتابعة وإدارة المهام باستخدام برنامج

أسانا (ASANA)

٢.٨.٢. لنظم الاللكترونية لإدارة معلومات المشاريع باستخدام برنامج (PIMS)

د. هنادي بنت محمد بحيري

د. أميرة بنت جميل الخيفان

د. حنان سرحان عواد النمري

التصوير :

أ. عثمان حبيب الله

تصميم:

hazimalradadi.com

أعضاء لجنة التحرير:

د. أنس بن محمد باسلامة

د. احمد محمود شوقي

أ. حسن ودود عبد الودود

أ. نعمان احمد شاه

أ. عمر بن احمد السهل

أ. وليد بن محمد السلم

أ. أيمن بن عبدالرحمن الشنقيطي

المشرف العام :

د. فيصل بن أحمد العلاف

www.stu.sa

٣٦ ٣. إنجازات وحدة العلوم والتقنية في برنامج التقنيات الاستراتيجية

- ٣٦ ١.٣ إحصائيات المشاريع المقدمة والممولة والمرفوضة حسب الأعوام ودفعات التقديم نصف السنوية ومعدلات النجاح
- ٤٢ ٢.٣ إحصائيات التمويل لمشاريع التقنيات الاستراتيجية حسب المسارات التقنية الفاعلة في جامعة أم القرى
- ٤٦ ٣.٣ إحصائيات التمويل لمشاريع التقنيات الاستراتيجية حسب الكليات الأكاديمية
- ٤٩ ٤.٣ التحليل الكمي والكيفي لبيانات مشاريع التقنيات الاستراتيجية الممولة في الكليات الأكاديمية
- ٥٣ ٥.٣ الريادة على مستوى الكليات والمسارات التقنية والباحثين
- ٥٣ ١.٥.٣ بيان بأعلى ثلاث كليات أكاديمية من حيث مقدار التمويل المالي لمشاريع التقنيات الاستراتيجية
- ٥٤ ٢.٥.٣ بيان بأعلى ثلاث مسارات تقنية من حيث مقدار التمويل المالي لمشاريع التقنيات الاستراتيجية
- ٥٦ ٣.٥.٣ بيان بأعلى ثلاث كليات أكاديمية مساهمة في تفعيل المسارات التقنية الاستراتيجية وعدد المشاريع الممولة فيها
- ٥٧ ٤.٥.٣ بيان بأعلى عشرة باحثين من حيث عدد المشاريع ومقدار التمويل المالي الحاصلين عليه في برنامج التقنيات الاستراتيجية
- ٥٨ ٦.٣ مؤشرات الأداء الرئيسية في برنامج التقنيات الاستراتيجية
- ٦٠ ١.٦.٣ النشر العلمي في برنامج التقنيات الاستراتيجية

٦٢ ٤. إنجازات وحدة العلوم والتقنية في برنامج الابتكار التقني

٦٤ ٥. إنجازات وحدة العلوم والتقنية في برنامج المعامل والتجهيزات المركزية

٦٦ ٦. إنجازات وحدة العلوم والتقنية في برنامج الزيارات العلمية لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية

٧٠ مناقشة الوضع الراهن والتوصيات

٧٤ الملحقات - بيانات المشاريع البحثية التي تم إقرارها والمذكورة في التقرير

فهرس الجداول:

٣٧

جدول رقم ١: إحصائيات التقديم والقبول والرفض لمشاريع التقنيات الاستراتيجية من عام ٢٠٠٨م وحتى عام ٢٠١٢م.

٣٨

جدول رقم ٢: إجمالي الميزانيات لمشاريع التقنيات الاستراتيجية الممولة والمرفوضة من عام ٢٠٠٨م وحتى عام ٢٠١٢م.

٣٩

جدول رقم ٣: إحصائيات التمويل السنوي المعتمد لمشاريع التقنيات الاستراتيجية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م.

٤٠

جدول رقم ٤: إحصائيات التمويل النصف سنوي المعتمد لمشاريع التقنيات الاستراتيجية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م بحسب الدفعات الزمنية لتقديم المشاريع.

٤٢

جدول رقم ٥: إحصائيات التمويل الإجمالي المعتمد لمشاريع التقنيات الاستراتيجية حسب المسارات التقنية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م.

٤٦

جدول رقم ٦: إحصائيات التمويل الإجمالي المعتمد لمشاريع التقنيات الاستراتيجية حسب الكليات الأكاديمية المشاركة للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م.



٤٩

جدول رقم ٧: متوسط درجة التقييم لمشاريع التقنيات الاستراتيجية الممولة في الكليات الأكاديمية المشاركة للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م ونسبتها من إجمالي عدد المشاريع.

٥١

جدول رقم ٨: متوسط درجة التقييم لمشاريع التقنيات الاستراتيجية الممولة حسب مسارات التقنيات الاستراتيجية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م.

٥٣

جدول رقم ٩: الترتيب التنازلي لأعلى ثلاث كليات أكاديمية حاصلة على تمويل في برنامج التقنيات الاستراتيجية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م.

٥٤

جدول رقم ١٠: الترتيب التنازلي لأعلى ثلاث مسارات تقنية حاصلة على تمويل في برنامج التقنيات الاستراتيجية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م.

٥٥

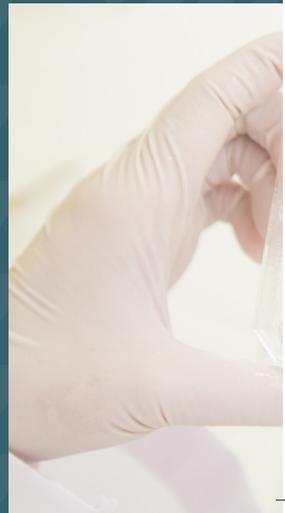
جدول رقم ١١: الترتيب التنازلي لأعلى ثلاث كليات أكاديمية مساهمة في تفعيل المسارات التقنية الاستراتيجية وعدد المشاريع الممولة فيها للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م.

٥٦

جدول رقم ١٢: الترتيب التنازلي لأعلى عشرة باحثين من حيث عدد المشاريع ومقدار التمويل المالي الحاصلين عليه في برنامج التقنيات الاستراتيجية.

٥٧

جدول رقم ١٣: البيان التفصيلي للنشر والمؤتمرات.



فهرس الأشكال:

٢٦

الشكل رقم ١: مساهمة الوزارات والمؤسسات الحكومية في الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار والأثر الأيجابي على القطاع الخاص والعام والمجتمع في المجالات الحيوية ذات العلاقة.

٢٧

الشكل رقم ٢: أهداف الخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار والخطط الخمسية لبناء اقتصاد ومجتمع المعرفة والمنظومة الوطنية للابتكار.

٢٨

الشكل رقم ٣: المسارات التقنية الاستراتيجية الخمسة عشر ذات الأولوية للمملكة العربية السعودية.

٣٨

الشكل رقم ٤: مشاريع التقنيات الاستراتيجية المقدمة والمقبولة والممولة من أمانة الخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار من عام ٢٠٠٨م وحتى عام ٢٠١٢م.

٣٩

الشكل رقم ٥: نسبة وإجمالي ميزانيات مشاريع التقنيات الاستراتيجية التي تم إقرار دعمها من الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار مقابل ما تم رفضه بناء على تقارير التحكيم الدولي من عام ٢٠٠٨ م وحتى عام ٢٠١٢ م.

٤٠

الشكل رقم ٦: إحصائيات التمويل السنوي المعتمد لمشاريع التقنيات الاستراتيجية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م.

٤١

الشكل رقم ٧: إحصائيات التمويل النصف سنوي المعتمد لمشاريع التقنيات الاستراتيجية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م.

٤٣

الشكل رقم ٨: إحصائيات قيمة التمويل الإجمالي المعتمد لمشاريع التقنيات الاستراتيجية حسب المسارات التقنية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م.

٤٤

الشكل رقم ٩: إحصائيات التمويل السنوي المعتمد لمشاريع التقنيات الاستراتيجية الممولة لكل مسار تقني في كل سنة عن الفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م .

٤٥

الشكل رقم ١٠: إحصائيات التمويل نصف السنوي المعتمد لمشاريع التقنيات الاستراتيجية الممولة لكل مسار تقني في كل دفعة من السنة عن الفترة من ٢٠٠٨م إلى ٢٠١٢م.

٤٧

الشكل رقم ١١: رسم بياني إحصائي بالتمويل المالي لمشاريع التقنيات الاستراتيجية حسب الكليات الأكاديمية المشاركة للفترة من ٢٠٠٨م إلى ٢٠١٢م.

٤٨

الشكل رقم ١٢: رسم بياني إحصائي بالتمويل نصف السنوي المعتمد لمشاريع التقنيات الاستراتيجية حسب التمويل المعتمد لكل كلية أو معهد في كل دفعة من السنة عن الفترة من ٢٠٠٨م إلى ٢٠١٢م.

٥٠

الشكل رقم ١٣: الخريطة الإدراكية لمتوسط درجات تقييم الجمعية الأميركية لتقدم العلوم لمشاريع التقنيات الاستراتيجية الممولة في الكليات الأكاديمية المشاركة للفترة من ٢٠٠٨م إلى ٢٠١٢م.

٥٢

الشكل رقم ١٤: الخريطة الإدراكية لمتوسط درجات تقييم الجمعية الأميركية لتقدم العلوم لمشاريع التقنيات الاستراتيجية الممولة حسب المسارات التقنية للفترة من ٢٠٠٨م إلى ٢٠١٢م.

٥٧

الشكل رقم ١٥: صور لأعلى عشرة باحثين من حيث عدد المشاريع ومقدار التمويل المالي الحاصلين عليه في برنامج التقنيات الاستراتيجية.

٥٨

الشكل رقم ١٦: مؤشرات الأداء الرئيسة في برنامج التقنيات الاستراتيجية التي حددها الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار

٧٢

الشكل رقم ١٧: المقومات الرئيسة التي تمتلكها جامعة أم القرى والتسلسل الأكثر منطقية في التحول إلى اقتصاد المعرفة في إطار برامج الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار.

٧٢

الشكل رقم ١٨: تقاطع مرتكزات الاقتصاد المعرفي الأربعة بما يسهم في التحول المتزامن إلى اقتصاد المعرفة.

كلمة مدير وحدة العلوم والتقنية في جامعة أم القرى

والمشروعات الاستراتيجية المعنوية بالأنشطة العلمية والتقنية في المجالات الاستراتيجية .

وتأتي ضمن تلك الوحدات وحدة العلوم والتقنية بجامعة أم القرى ، والتي تأسست عام ٢٠٠٨م ؛ لتساهم في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار بعيدة المدى .

وأستعرضاً لأهم منجزات وحدة العلوم والتقنية بجامعة أم القرى في الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار ، فقد وأفقت أمانة الخطة الوطنية على تمويل ستة وخمسين مشروعاً بحثياً في برنامج التقنيات الاستراتيجية ، أوصلت بها جهات التحكيم الوطنية والدولية من إجمالي مائة وثلاثين مشروعاً تم تقديمها للجمعية الأميركية لتقدم العلوم (AAAS) وبالتالي فإن الجامعة استطاعت أن تحقق معدّل نجاح بنسبة أربعة وأربعين في المائة ، وقد وصل المبلغ الإجمالي المعتمد لبرنامج التقنيات الاستراتيجية في وحدة العلوم والتقنية بجامعة أم القرى حتى نهاية عام ٢٠١٢م ثمانية وتسعين مليوناً وثمانمائة وسبعين ألفاً وستمائة وستة عشر ريالاً سعودياً .

وضمن المنافسة لتأسيس مراكز الابتكار التقني فقد فازت جامعة أم القرى في عام ٢٠١٢م بتمويل مركز الابتكار التقني في نظم المعلومات الجغرافية

الحمْدُ لِلّهِ الَّذِي بِنِعْمَتِهِ تَتِمُّ الصَّالِحَاتُ ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ ؛ سَيِّدِنَا وَنَبِيِّنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَيْ آلِهِ وَصَحْبِهِ وَسَلَّمَ أَمَا بَعْدُ ،

اتساقاً مع التوجهات العالمية فقد استشرفت المملكة العربية السعودية أفاقاً جديدة في الاقتصاد المعرفي والابتكار ؛ إذ أصدر مجلس الوزراء عام ٢٠٢٣هـ موافقته على السياسة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار في المملكة العربية السعودية ، وتحويل إقتصادها القائم على النفط والموارد الطبيعية إلى إقتصاد قائم على المعرفة ؛ من خلال نقل وتوطين وتطوير التقنيات الاستراتيجية الخمسة عشر في المملكة التي تم إقرارها وهي : تقنية المياه ، تقنية البترول والغاز ، تقنية البتروكيماويات ، التقنية المتناهية الصغر ، التقنية الحيوية ، تقنية المعلومات ، تقنية الإلكترونيات والاتصالات والفضاء ، تقنية الطيران ، تقنية الطاقة ، تقنية المواد المتقدمة ، تقنية البيئة ، تقنية الزراعة ، تقنية التشييد والبناء ، التقنيات الطبية والصحية ، الرياضيات و الفيزياء .

وقد ترجمت هذه السياسة إلى خطة وطنية للعلوم والتقنية والابتكار ، تُشرف على تنفيذها مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية ، وتشارك فيها الجامعات والوزارات والمؤسسات الحكومية . وتنفيذاً لأعمال هذه الخطة الوطنية تأسست وحدات العلوم والتقنية في الجهات المشاركة ؛ بهدف دعم البرامج

- تحقيق ضمان الجودة الشاملة ومتابعتها ؛ من خلال مؤشرات قياس الأداء التي أقرتها الخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار.
- زيادة المنافع الاقتصادية والاجتماعية .
- توعية و تسهيل ودعم عملية التقدم للمنهج البحثية

تتشرف وحدة العلوم والتقنية بجامعة أم القرى أن تضع بين أيديكم ثمرة حصاد خمسة أعوام من العمل ، تكللت بالنجاح ؛ بتوفيق من الله عز وجل ، وبدعم لا محدود من كافة العاملين في جامعة أم القرى في شتى الإدارات والمرافق ؛ بدءاً من القيادات الحكيمة (مغالي وزير التعليم العالي رئيس مجلس جامعة أم القرى الأستاذ الدكتور خالد بن محمد العنقري ، ومغالي مدير جامعة أم القرى الأستاذ الدكتور بكر بن مغتوق عساس ، ووكيل جامعة أم القرى للدراسات العليا والبحث العلمي سعادة الدكتور هاني بن عثمان غازي) وانتهاء بموظفي وحدة العلوم والتقنية الأكفاء .

وترحب الوحدة بأي استفسارات أو طلبات لمساعدة الباحثين والعلماء في المجالات التقنية ، كما ترحب بزيارات أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا على المستوي المحلي والإقليمي و الدولي كجزء من خطوات تنفيذ الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار ؛ ممثلة في وحدة العلوم والتقنية في جامعة أم القرى

د. فيصل بن أحمد العلاف

مدير وحدة العلوم و التقنية

، وتم توقيع العقد بالشراكة مع مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية بقيمة مائة مليون ريال .

وفي برنامج الزيارات البحثية لأساتذة الجامعات السعودية استفاد من البرنامج ثمانية باحثين من كلية الطب، والحاسب الآلي، ونظم المعلومات، والعلوم التطبيقية، ومعهد خادم الحرمين لأبحاث الحج والعمرة ؛ لبناء علاقات وشراكات بحثية ، تضمن نقل التقنيات من اليابان والمملكة المتحدة والنمسا وماليزيا والولايات المتحدة الأمريكية وكندا .

وطبقا للتقرير الذي صدر عن الجمعية الأميريكية لتقدم العلوم بعنوان «تحليل الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار لشهر سبتمبر ٢٠١٢م» تم تصنيف وحدة العلوم والتقنية بجامعة أم القرى في المرتبة الرابعة من إجمالي أربع وخمسين وحدة تقنية في جميع أنحاء المملكة - والله الحمد - .

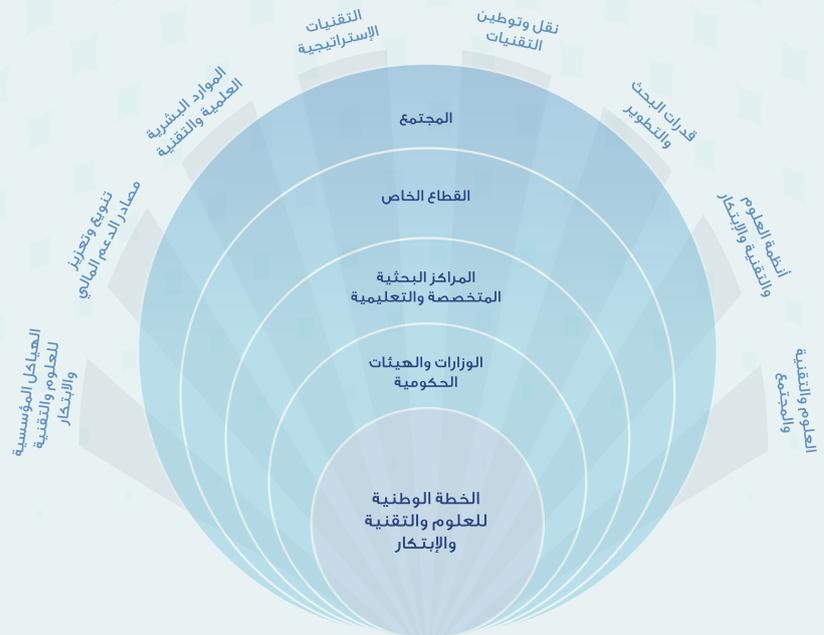
الرؤية المستقبلية التي تعمل وحدة العلوم والتقنية بجامعة أم القرى من أجلها هي تكوين مجموعات بحثية متخصصة من باحثين ومساعد باحثين وطلبة دراسات عليا ، تتعاون فيما بينها لتكون مراكز بحثية متخصصة ومنافسة عالمياً. ولتحقيق هذه الرؤية ، نعمل على المدى القصير على زيادة عدد وجودة المشاريع البحثية المقدمة من كليات الجامعة ، وزيادة معدل نجاح مشاريع التقنيات الاستراتيجية من ثلاثة وأربعين في المائة إلى خمسين في المائة ، واستقطاب باحثين مؤهلين من ذوي الكفاءات العالية للعمل ضمن خطه تنفيذية شاملة تركز على:

الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار

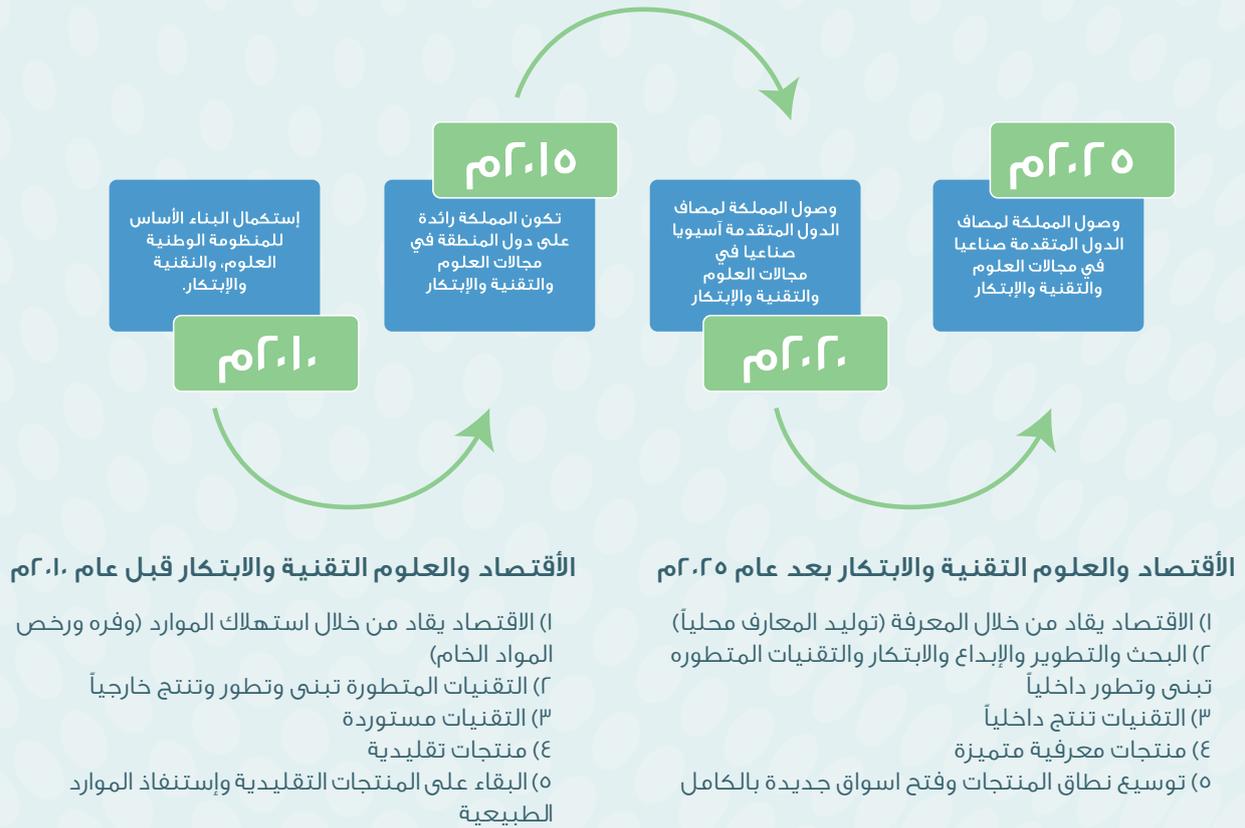
مقدمة

لقد اهتمت المملكة بتخطيط نشاطها العلمي والتقني وبحث سبل تطويره والارتقاء به إلى مستوى عالمي متميز ، يؤهله للمساهمة بفاعلية وكفاءة في مواجهة التحديات المستقبلية التي تواجه مسيرة التنمية. ففي عام ٤٢٣هـ أصدر مجلس الوزراء موافقته على السياسة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار للمملكة ، وتحويل اقتصادها القائم على النفط والموارد الطبيعية إلى اقتصاد قائم على المعرفة ؛ من خلال نقل وتوطين وتطوير التقنيات الاستراتيجية الخمسة عشر للمملكة التي تم إقرارها. ولقد تُرجمت هذه السياسة إلى خطة وطنية للعلوم والتقنية والابتكار ، تشرف على تنفيذها مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية ، وتشارك فيها الجامعات والوزارات والمؤسسات الحكومية. ويبين الشكل رقم ١ كيف تؤثر الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار بشكل مباشر ، والأثر الإيجابي على القطاع العام والخاص والمجتمع في المجالات الحيوية ذات العلاقة في جميع أنحاء المملكة.

الشكل رقم ١: مساهمة الوزارات والمؤسسات الحكومية في الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار والأثر الإيجابي على القطاع الخاص والعام والمجتمع في المجالات الحيوية ذات العلاقة.



وتنفيذاً لأعمال هذه الخطة الوطنية تأسست وحدات العلوم والتقنية في الجهات المشاركة ؛ بهدف دعم البرامج والمشروعات الاستراتيجية المعنية بالأنشطة العلمية والتقنية في المجالات الاستراتيجية ، بحيث تصبح المملكة العربية السعودية من القوى الاقتصادية العالمية القائمة على المعرفة بحلول عام ٢٠٢٥م. ويبين الشكل رقم ٢ أهداف الخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار التي تسعى الى تحقيقها من خلال الخطط الخمسية ومراحل بناء اقتصاد ومجتمع المعرفة والمنظومة الوطنية للابتكار .



الشكل رقم ٢: أهداف الخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار والخطط الخمسية لبناء اقتصاد ومجتمع المعرفة.

مسارات التقنية

تقدم الخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار تمويلات مالية في خمسة عشر مساراً استراتيجياً من مسارات التقنية ، جميعها تلبي احتياجات المملكة العربية السعودية في التقدم التقني ، ويعرض الشكل رقم ٣ الخمسة عشر مساراً ذات الأولوية الاستراتيجية في المملكة. ويشتمل كل مسار من مسارات التقنية الاستراتيجية على رؤية ورسالة ينبغي الالتزام بهما من قبل الباحثين.

التقنيات الصحية والطبية

التقنية الحيوية

الفيزياء والرياضيات

التقنيات المتناهية الصغر (النانو)

تقنية المياه

تقنية المعلومات

تقنية البيئة

تقنية الطاقة

تقنيات البتروكيميائيات

تقنيات المواد المتقدمة

التقنيات الزراعية

تقنيات البناء والتشييد

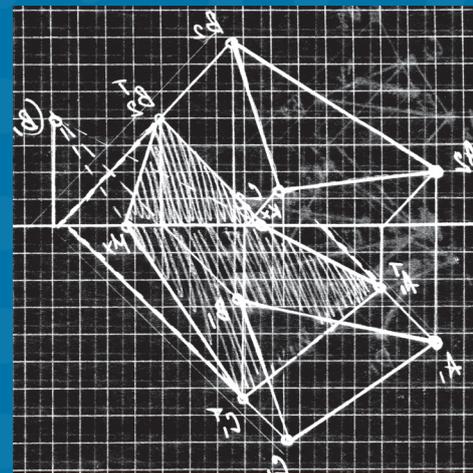
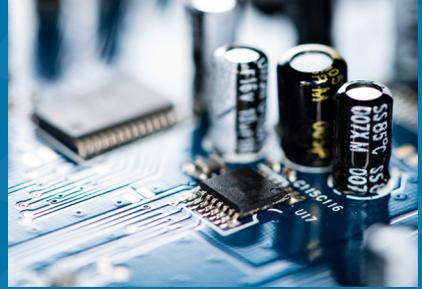
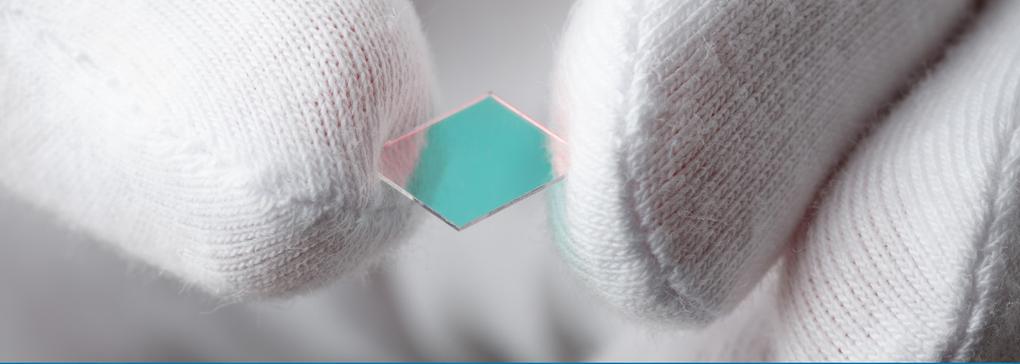
الفضاء والطيران

النفط والغاز

تقنيات الإلكترونيات والاتصالات



الشكل رقم ٣: المسارات التقنية الخمسة عشر ذات الأولوية الإستراتيجية للمملكة العربية السعودية



وحدة العلوم والتقنية في جامعة أم القرى

١.٢. التعريف والنشأة والتأسيس

إن وحدة العلوم والتقنية هي وحدة بحثية مستقلة ، يشرف عليها سعادة وكيل الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي ، ويديرها سعادة مدير الوحدة منذ تأسيسها عام ٢٠٠٨م ، وترتبط الوحدة مع الأمانة العامة للخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار بمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، وتعنى بتنسيق وإدارة البرامج والمشروعات ذات العلاقة بالأنشطة العلمية والتقنية في الجامعة لتحقيق المنافع الاقتصادية والاجتماعية بعيدة المدى.

وتعد وحدة العلوم والتقنية مسئولة عن إدارة برامج الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار الستة وهي: برنامج التقنيات الاستراتيجية المتقدمة، برنامج مراكز الابتكار التقني، برنامج منح الزيارات البحثية لأساتذة الجامعات السعودية، برنامج المشاريع التشغيلية، برنامج التجهيزات والمعامل المركزية، برنامج منح الزيارات البحثية لطلبة الدراسات العليا. كما تعد الوحدة مسئولة أيضاً عن القيام بالحملات

التعريفية والتشجيعية داخل الجامعة بشأن برامج الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار. وتسهم وحدة العلوم والتقنية في جامعة أم القرى على تدريب أعضاء هيئة التدريس على كيفية التقديم للمنح البحثية ؛ عن طريق دورات تدريبية تعينهم على كتابة مقترحات ناجحة.

٢.٢. الرؤية

«مساهمة علمية متميزة وفعالة لجامعة أم القرى ومنسوبيها تحقق الأهداف الاستراتيجية للخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية بعيدة المدى».

٣.٢. الرسالة

دعم البرامج والمشروعات الاستراتيجية المعنية بالأنشطة العلمية والتقنية في جامعة أم القرى ، وتطويرها ، ومتابعة تنفيذها ، وضمان تناسقها مع توجهات الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية بما يحقق أهدافها.

٤.٢. الأهداف الاستراتيجية

١. التعريف بالخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار بعيدة المدى داخل الجامعة.
 ٢. رفع مستوى مساهمة الجامعة ومنسوبيها في الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية كماً ونوعاً.
 ٣. تقديم المشورة العلمية للباحثين لضمان جودة مقترحاتهم البحثية ، وتطابق أهدافها مع أهداف الخطة الوطنية للعلوم والتقنية.
 ٤. الإشراف الإداري والفني على مشاريع الخطة الوطنية للعلوم والتقنية في الجامعة.
 ٥. العمل كنقطة اتصال مع الأمانة العامة للخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية.
 ٦. حث أساتذة الجامعة والباحثين ، وطلبة الدراسات العليا بأهمية المساهمة في الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية بعيدة المدى.
 ٧. مساعدة أساتذة الجامعة والباحثين في إعداد وصياغة مقترحات المشاريع البحثية المقدمة.
 ٨. متابعة سير المشاريع وتذليل جميع العقبات ؛ لضمان إنجازها بنجاح في الوقت المحدد.
 ٩. توثيق صلات الجامعة بمؤسسات القطاعات الخاص و العام والمجتمع.
١٠. توفير بيئة عمل احترافية تساعد في توسيع شراكات الأنشطة البحثية للجامعة محلياً ودولياً ؛ بما يحقق أهداف الخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار.
 ١١. الإلتزام بنقل وتوطين وتطوير التقنيات الاستراتيجية الخمسة عشر للمملكة العربية السعودية التي تم إقرارها وتذليل العقبات التي تواجه مسيرة التحول الى اقتصاد ومجتمع المعرفة.

٥.٢. القيم

١. الأمانة المالية والعلمية والشفافية و العدالة الإدارية.
٢. الإلتزام بمساعدة الباحثين وطلبة الدراسات العليا في تحقيق أهدافهم.
٣. تحمل مسئولية أعمالنا و تعزيز التفوق.
٤. قبول الحلول و المنهجيات المتعددة ورعاية الأفكار الإبداعية ؛ للحصول على أفضل النتائج.
٥. إنجاز العقود طبقاً لمعايير الدقة العلمية والاحترافية و الجدارة ؛ لضمان الجودة.
٦. تسخير طاقاتنا لخدمة مجتمعنا ومسيرة وطننا.

٦.٢. بناء القدرات البحثية المساندة لوحدة العلوم والتقنية

إن من أهم الجوانب التي اهتمت بها الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار هي بناء القدرات ، سواء كانت قدرات بشرية ، أو قدرات مكانية ، أو أنظمة وأدوات تشغيل مساندة لمنظومة البحث والابتكار. وفي هذا الجانب اهتمت وحدة العلوم والتقنية بجامعة أم القرى بالتدريب الداخلي لمنسوبيها والباحثين، كما اهتمت بأتمتة النظم. وفيما يلي عرض لأهم برامج بناء القدرات التي تم تنفيذها .

٦.٢.١. برامج التدريب الداخلية في وحدة العلوم والتقنية بجامعة أم القرى

يعتبر التدريب مرتكزا أساسيا لبناء القدرات الذاتية لموظفي الوحدة والباحثين من منسوبي الجامعة؛ لذلك حرصت إدارة الوحدة على تنظيم عدد من البرامج التدريبية ، بما يحقق تطلعات الخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار. فعقدت بعض البرامج التدريبية وهي:

٦.٢.١.١. التدريب على كيفية كتابة مقترحات بحثية ناجحة:

تعقد هذه الدورة بهدف تقديم خطوات عملية حول كيفية كتابة مقترح بحثي ناجح، بالإضافة إلى تعليمات تفصيلية بشأن إتمام نماذج مقترحات الأبحاث التابعة للخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار، وقد أقيمت أربع دورات ، و ذلك على النحو التالي:

١. يوم الأحد ١٩ رمضان ١٤٣١هـ الموافق ٢٩ اغسطس ٢٠١٠م بجامعة أم القرى.
٢. يوم الأربعاء ٣٠ شوال ١٤٣٢هـ الموافق ٢٨ سبتمبر ٢٠١١م بجامعة أم القرى.
٣. يوم الأربعاء ٥ محرم ١٤٣٣هـ الموافق ٣٠ نوفمبر ٢٠١١م بجامعة أم القرى
٤. يوم الأربعاء ٧ ربيع الثاني ١٤٣٣هـ الموافق ٢٩ فبراير ٢٠١٢م بجامعة أم القرى

وحضر هذه الدورات الأربع ما يزيد عن مائة عضو هيئة تدريس من أقسام وكليات أكاديمية مختلفة ، وأثمرت هذه الدورات عن ازدياد عدد وجودة المخرجات والمقترحات البحثية المقدمة إلى الخطة الوطنية كما سيأتي لاحقاً.



٢.١.٦.٢. التدريب على استخدام البوابة الإلكترونية للخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار

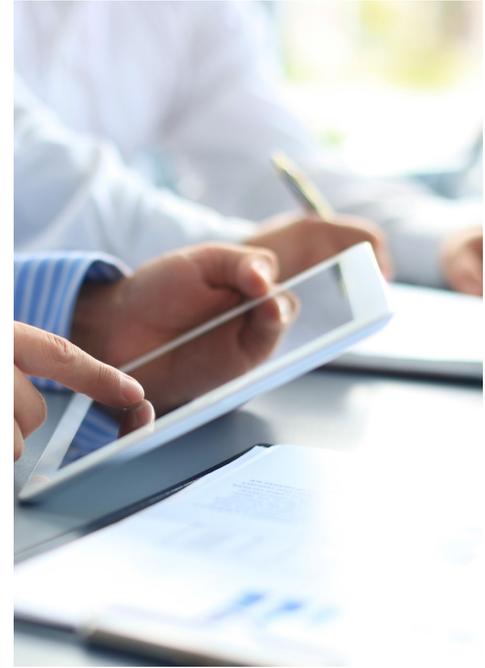
تقدم هذه الدورة التدريبية ممارسة عملية وتدريباً واقعياً لتحميل المقترحات البحثية على موقع الشبكة الإلكترونية؛ فيتم عقد جلسات تدريب مكثفة أثناء فتح مواعيد تقديم المقترحات البحثية. وقد أقيمت ثلاث دورات على النحو التالي:

١. يوم الاثنين ٢٣ شوال ١٤٣٣هـ الموافق ١٠ سبتمبر ٢٠١٢م بجامعة أم القرى (للرجال).
٢. يوم الثلاثاء ٢٤ شوال ١٤٣٣هـ الموافق ١١ سبتمبر ٢٠١٢م بجامعة أم القرى (للرجال).
٣. يوم الثلاثاء ٢٥ شوال ١٤٣٣هـ الموافق ١٢ سبتمبر ٢٠١٢م بجامعة أم القرى (للنساء).

و قد شارك في هذه الدورات ١٤١ باحث و باحثة.

٣.١.٦.٢. تدريب العاملين على استخدام نظم المتابعة والمعلومات الذكية:

تم تدريب جميع منسوبي وحدة العلوم والتقنية على استخدام برنامج إدارة المهام (ASANA) كما تم تدريبهم على برنامج ميكروسوف بروجكت.



٧.٢. تأسيس البوابة الإلكترونية لوحدة العلوم والتقنية بجامعة أم القرى

تم بناء وتأسيس الموقع الإلكتروني لوحدة العلوم والتقنية (www.uqu.edu.sa/stu) في منتصف عام ٢٠١٠م كجزء في صفحة مستقلة تحت الرابط الإلكتروني لموقع جامعة أم القرى (www.uqu.edu.sa) ، ويحتوي الموقع على المعلومات الأساسية عن برامج الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار ، وتوجيهات عن كتابة المقترح البحثي ، وصفحة الأخبار. ومع إزدياد عدد الزائرين للموقع إلى ما يقارب عشرة آلاف زائر من حوالي خمسين دولة حول العالم ، بدأ واضحا وجوب تطوير الموقع ، أو إنشاء موقع إضافي أكثر تطوراً ، وبالتالي أنشئ موقع إضافي خاص في عام ٢٠١٢م على الرابط (www.stu.sa) ، وتم تسجيله رسمياً في المركز السعودي لمعلومات الشبكة (<http://www.nic.sa>).

ويحتوي الموقع الجديد على معلومات إضافية بشأن المشاريع القائمة والتنظيمات والقوانين ذات الصلة. ويتيح الموقع تحميل السير الذاتية للباحثين، والإطلاع على أهم الأحداث ، كما يتيح الإطلاع على ملخصات المقترحات البحثية القائمة ، والمعالم الرئيسة للمشاريع ، والمراجعات العلمية للمقالات البحثية ويوفر خدمة تحديث الأخبار اليومية ، بالإضافة إلى إحتوائه على مايزيد عن مائة مستند يمكن تحميله لخدمة الباحثين.



٨.٢. النظم الالكترونية لتخطيط الموارد واصدار التقارير الذكية باستخدام برنامج (ERP)

تعد وحدة العلوم والتقنية في جامعة أم القرى مسؤولة عن متابعة ومراقبة تقدم المشاريع البحثية ، وإصدار التقارير المفصلة ؛ بحيث تساعد هذه التقارير في تأمين الموارد والكفاءات البشرية ، والاحتياجات المكانية ، والتجهيزات ، والأنظمة الآلية ؛ لضمان استمرار المشاريع طبقا للإرشادات والإجراءات المقررة من قبل الخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار. وتنفيذاً لضمان جودة تأدية الأعمال في الوحدة تم استخدام برامج الأنظمة الذكية والتطبيقات التالية ؛ من أجل مراقبة ومتابعة المشاريع البحثية القائمة إداريا وماليا:

١.٨.٢. الأنظمة الالكترونية لمتابعة وإدارة المهام باستخدام برنامج أسانا (ASANA)

يعد برنامج أسانا (ASANA) من أفضل المواقع الإلكترونية المتخصصة في إدارة المهام عبر فرق العمل المتعددة ، وتستخدم وحدة العلوم والتقنية هذا البرنامج لمتابعة منظومة بنود العمل المرهقة ؛ حتى يتم إنجازها ومتابعتها في الوقت المحدد وبمشاركة جميع الأعضاء ، ويعمل البرنامج في أجهزة الحاسوب بالإضافة إلى نسخة تعمل على الهواتف الذكية.

٢.٨.٢. النظم الالكترونية لإدارة معلومات المشاريع باستخدام برنامج (PIMS)

تستخدم وحدة العلوم والتقنية أدوات ميكروسوفت أوفيس للتجميع الأولي وتحليل البيانات ، وتشمل هذه الأدوات الورد والبوربوينت والاكسيل وميكروسوف بروجكت.

إنجازات وحدة العلوم والتقنية في برنامج التقنيات الاستراتيجية

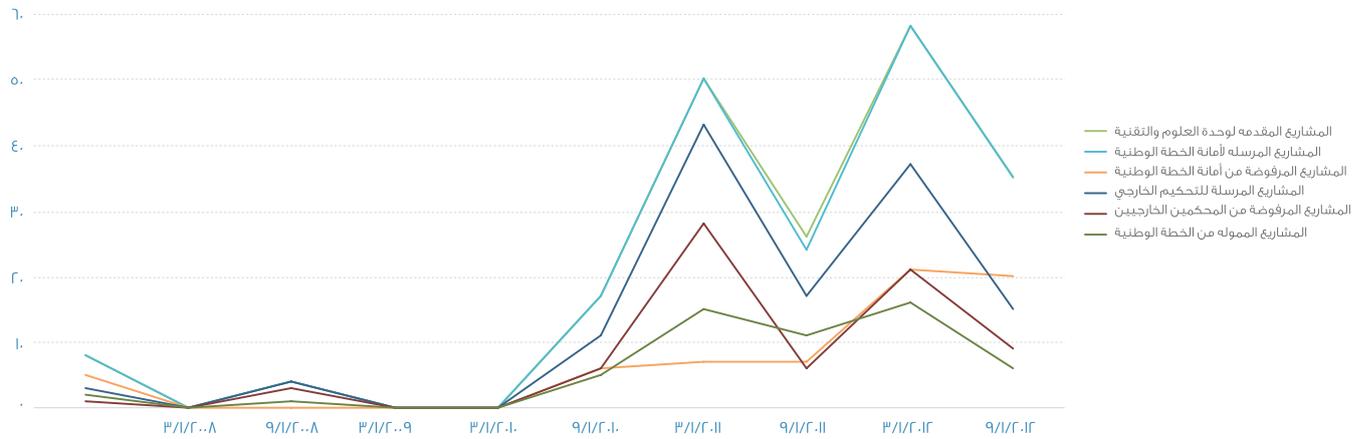
١.٣. إحصائيات المشاريع المقدمة والممولة والمرفوضة حسب الأعوام ودفعات التقديم نصف السنوية ومعدلات النجاح

في الفترة من عام ٢٠٠٨م إلى عام ٢٠١٢م تم تقديم (١٩٨) مشروعاً لوحدة العلوم والتقنية ، ولم يرفض منها من قبل الوحدة سوى مشروعين ، وتم إرسال بقية المشاريع إلى أمانة الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار ؛ لمراجعتها ومطابقتها. وقد قامت الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار برفض (٦٦) مشروعاً منها ، وتم إرسال بقية المشاريع البالغ عددها (١٣٠) مشروعاً إلى الجمعية الأميركية لتقدم العلوم؛ لتحكيمها فنياً. وقد أوصت الجمعية الأميركية لتقدم العلوم بدعم (٥٦) مشروعاً ، وتمت الموافقة على تمويلها بعد صدور قرار اللجنة الإشرافية للخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار. وبالتالي بلغت نسبة نجاح التمويل الحالي ٤٤٪. ويرجى ملاحظة أن الجزء المتبقي من التقرير يشير إلى المشاريع التي اجتازت الدورة الكاملة لعملية التحكيم: بداية من وحدة العلوم والتقنية في جامعة أم القرى، وصولاً إلى الجمعية الأميركية لتقدم العلوم. وفيما يلي العرض البياني لجدول إجمالي بيانات المشاريع:

جدول رقم ١: إحصائيات التقديم والقبول والرفض لمشاريع التقنيات الاستراتيجية من عام ٢٠٠٨م وحتى عام ٢٠١٢م.

البرنامج	برنامج التقنيات الاستراتيجية
التقرير	إحصائيات التقديم والقبول والرفض لمشاريع التقنيات الاستراتيجية من عام ٢٠٠٨م وحتى عام ٢٠١٢م.
الترتيب	التسلسل الزمني في عملية التقديم.
المدة الزمنية	من ٢٠٠٨م إلى ٢٠١٢م.

عدد المشاريع	وضع المشروع
١٩٨	إجمالي عدد المشاريع التي تم تقديمها إلى وحدة العلوم والتقنية
١٩٦	عدد المشاريع المرسله إلى الخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار
٦٦	عدد المشاريع التي تم رفضها من قبل الخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار
١٣٠	عدد المشاريع المرسله إلى الجمعية الأميركية لتقدم العلوم
٧٤	عدد المشاريع التي تم رفضها من قبل الجمعية الأميركية لتقدم العلوم
٥٦	عدد المشاريع التي أوصت بتمويلها الجمعية الأميركية لتقدم العلوم
٥٦	عدد المشاريع التي تم تمويلها من قبل الخطة الوطنية للعلوم والتقنية
٣٨	ما أعيد تقديمه لوحدة العلوم والتقنية
١٦٠	عدد المشاريع المقدمة لأول مرة
٢	عدد المشاريع المرفوضة من قبل وحدة العلوم والتقنية

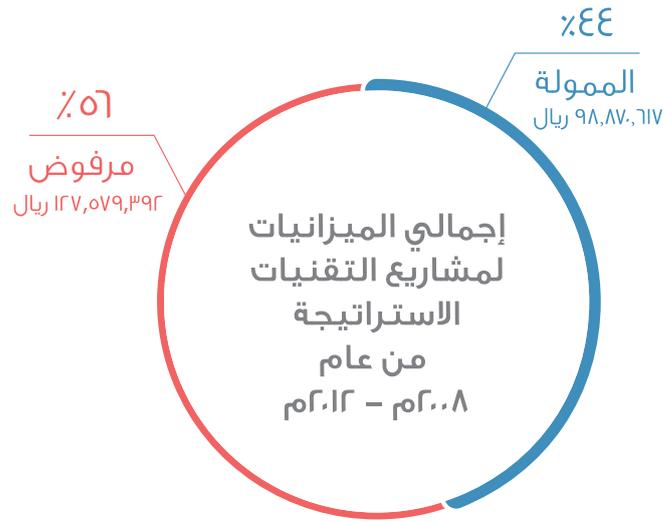


الشكل رقم ٤: المشاريع المقدمة والمقبولة والتمويل (٥٦) مشروعاً، مقابل (١٣٠) مشروعاً تم تحكيمها وإكمال دورتها ، وحتى عام ٢٠١٢م ؛ حيث تمت الموافقة على تمويل (٥٦) مشروعاً، مقابل (١٣٠) مشروعاً تم تحكيمها وإكمال دورتها ، فيما تم رفض (٦٦) مشروعاً ؛ لملاحظات شكلية من أمانة الخطة الوطنية ، ومشروعين تم رفضهما من قبل وحدة العلوم والتقنية.

جدول رقم ٢: إجمالي الميزانيات لمشاريع التقنيات الاستراتيجية الممولة والمرفوضة من عام ٢٠٠٨م وحتى عام ٢٠١٢م.

البرنامج	برنامج التقنيات الاستراتيجية
التقرير	احصاءات التمويل
الترتيب	التصور الإجمالي للمبلغ والميزانية
المدة الزمنية	من ٢٠٠٨م إلى ٢٠١٢م

عدد المشاريع	إجمالي الميزانية	وضع المشروع
٥٦	٩٨,٨٧٠,٦١٧ ريال سعودي	ما تم تمويله
٧٤	١٢٧,٥٩٧,٣٩٢ ريال سعودي	ما تم رفضه
١٣٠	٢٢٦,٤٦٨,٠٠٩ ريال سعودي	الإجمالي

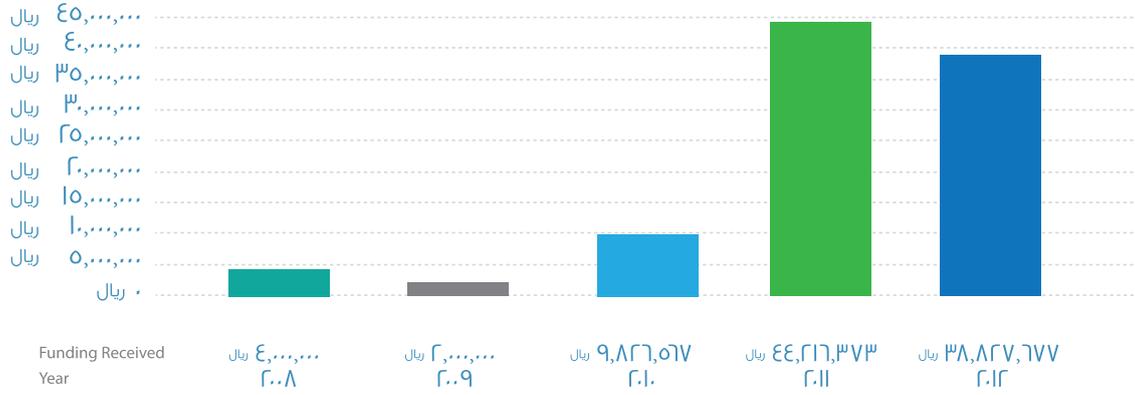


الشكل رقم ٥: نسبة وإجمالي ميزانيات مشاريع التقنيات الاستراتيجية التي تم إقرار دعمها من الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار مقابل ما تم رفضه بناء على تقارير التحكيم الدولي من عام ٢٠٠٨م وحتى عام ٢٠١٢م. لقد تمت الموافقة على تمويل مشاريع بمبلغ إجمالي (٩٨,٨٧٠,٦١٧ ريال سعودي)؛ بنسبة نجاح (٤٤٪) وكان إجمالي ما تم رفضه (١,٢٧٩,٥٧٩,٣٩٢ ريال سعودي) بنسبة (٥٦٪) من إجمالي (٢,٢٦٨,٤٦٨,٠٠٩ ريال سعودي)..

جدول رقم ٣: احصائيات التمويل السنوي لمشاريع التقنيات الاستراتيجية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م.

البرنامج	برنامج التقنيات الاستراتيجية
التقرير	احصائيات التمويل السنوي لمشاريع التقنيات الاستراتيجية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م
الترتيب	ترتيب سنوي
المدة الزمنية	من ٢٠٠٨م إلى ٢٠١٢م

السنة	عدد المشاريع الممولة	التمويل السنوي	النسبة
٢٠٠٨م	٢	٤,٠٠٠,٠٠٠	٤%
٢٠٠٩م	١	٢,٠٠٠,٠٠٠	٢%
٢٠١٠م	٥	٩,٨٢٦,٥٦٧	١٠%
٢٠١١م	٢٦	٤٤,٢١٦,٣٧٣	٤٥%
٢٠١٢م	٢٢	٣٨,٨٢٧,٦٧٧	٣٩%
الإجمالي	٥٦	٩٨,٨٧٠,٦١٧	١٠٠%

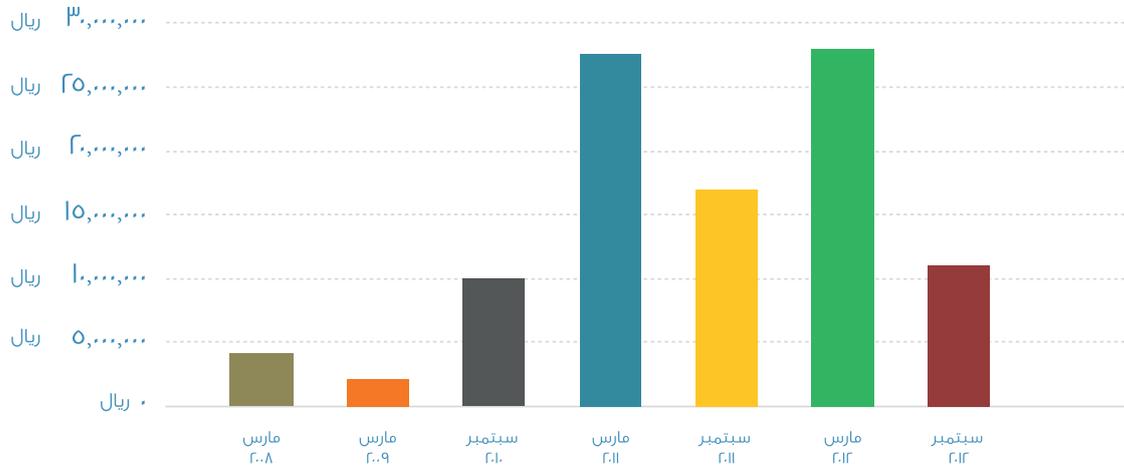


الشكل رقم ٦: إحصائيات التمويل السنوي لمشاريع التقنيات الاستراتيجية للفترة من ٢٠٠٨م حتى ٢٠١٢م حيث يتضح من الرسم البياني اعتماد تمويل (٥٦) مشروعاً بحثياً في التقنيات الاستراتيجية ، حيث بلغ التمويل الإجمالي لها من عام ٢٠٠٨م وحتى عام ٢٠١٢م (٩٨,٨٧٠,٦١٧) ريال سعودي ، بمتوسط نسبة نجاح (٤٤٪). وكان عام ٢٠١١م هو الأكثر ازدهاراً ؛ حيث بلغ عدد المشاريع الممولة فيه (٢٦) مشروعاً ؛ بتكلفة (٤٤,٢١٦,٣٧٣) ريال سعودي.

جدول رقم ٤: إحصائيات التمويل النصف سنوي لمشاريع التقنيات الاستراتيجية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م بحسب الدفعات الزمنية لتقديم المشاريع.

البرنامج	الخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار
التقرير	إحصائيات التمويل النصف سنوي لمشاريع التقنيات الاستراتيجية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م بحسب الدفعات الزمنية لتقديم المشاريع
الترتيب	نصف سنوي
المدة الزمنية	من ٢٠٠٨م إلى ٢٠١٢م

السنة	الدفعة	التمويل	المشاريع	التمويل السنوي	النسبة المئوية
٢٠٠٨م	مارس	٤,٠٠٠,٠٠٠	٢	٤,٠٠٠,٠٠٠	٤٪
٢٠٠٩م	مارس	٢,٠٠٠,٠٠٠	١	٢,٠٠٠,٠٠٠	٢٪
٢٠١٠م	سبتمبر	٩,٨٢٦,٥٦٧	٥	٩,٨٢٦,٥٦٧	١٠٪
٢٠١١م	مارس	٢٧,٤١٨,٩٧٥	١٥	-	-
	سبتمبر	١٦,٧٩٧,٣٩٨	١١	٤٤,٢١٦,٣٧٣	٤٥٪
٢٠١٢م	مارس	٢٧,٩١١,٦٤٧	١٦	-	-
	سبتمبر	١,٩١٦,٣٠	٦	٣٨,٨٢٧,٦٧٧	٣٩٪
الإجمالي		٩٨,٨٧٠,٦١٧	٥٦	٩٨,٨٧٠,٦١٧	١٠٠٪



الشكل رقم ٧: إحصائيات التمويل النصف سنوي لمشاريع التقنيات الاستراتيجية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م؛ بحسب الدفعات الزمنية لتقديم المشاريع، فقد تم اعتماد تمويل (٥٦) مشروعاً بحثياً في التقنيات الاستراتيجية وبلغ إجمالي التمويل (٩٨,٨٧٠,٦١٧) ريال سعودي بمتوسط نسبة نجاح (٤٤٪). توضح البيانات أن دفعة مارس ٢٠١٢م كانت الأكثر نجاحاً؛ حيث بلغ عدد المشاريع الممولة فيها (١٦) مشروعاً؛ بتكلفة (٢٧,٩١١,٦٤٧) ريال سعودي.



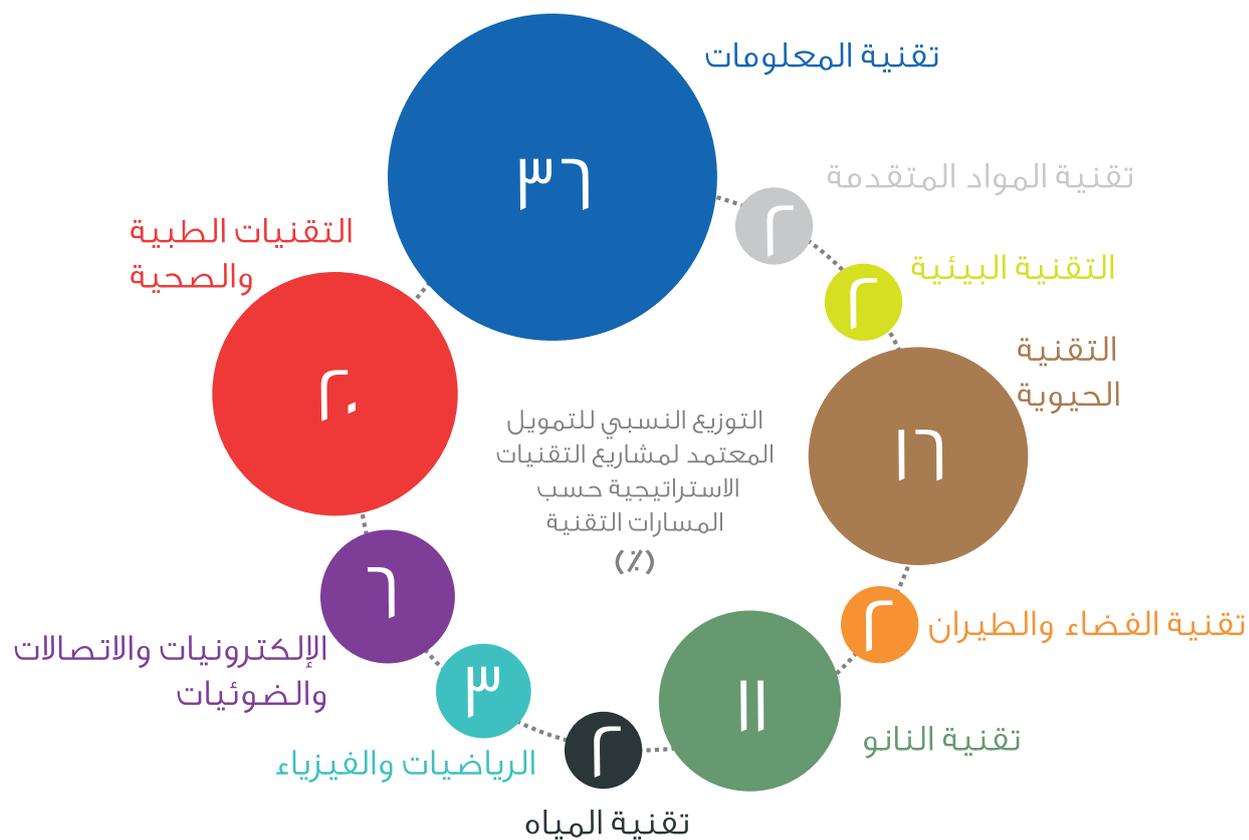
٢.٣. إحصائيات التمويل لمشاريع التقنيات الاستراتيجية حسب المسارات التقنية الفاعلة في جامعة أم القرى

تمكنت وحدة العلوم والتقنية بجامعة أم القرى من الحصول على اعتمادات مالية في عشر من مسارات التقنيات الاستراتيجية الخمسة عشر التي أقرتها الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار والجدول رقم ٥ يوضح إحصائيات التمويل الإجمالي لمشاريع التقنيات الاستراتيجية حسب المسارات التقنية للفترة من ٢٠٠٨ م وحتى ٢٠١٢ م.

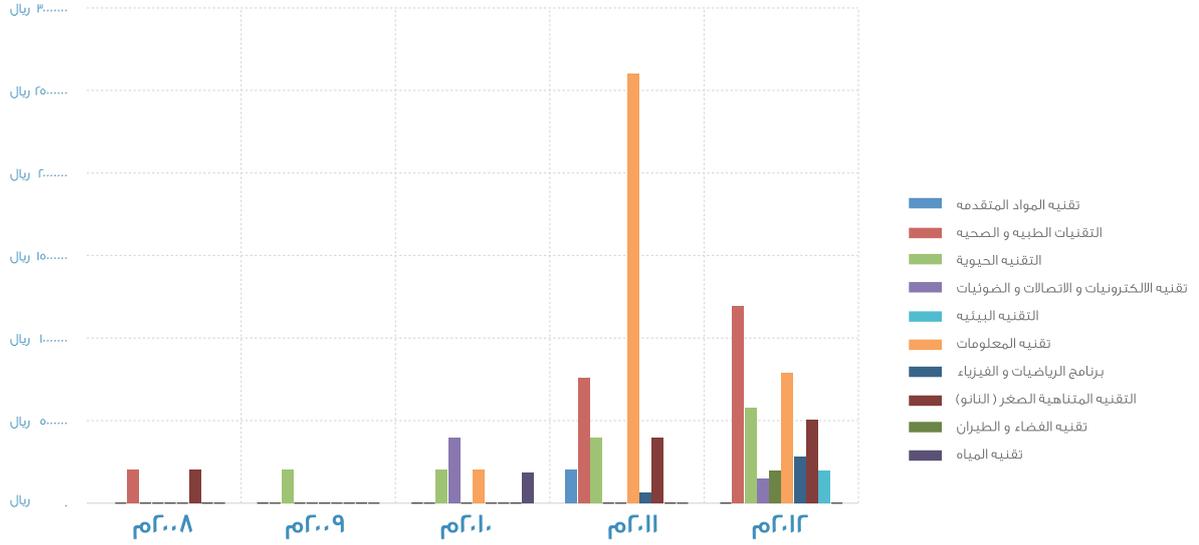
جدول رقم ٥: إحصائيات التمويل الإجمالي لمشاريع التقنيات الاستراتيجية حسب المسارات التقنية للفترة من ٢٠٠٨ م وحتى ٢٠١٢ م.

البرنامج	برنامج التقنيات الاستراتيجية
التقرير	إحصائيات التمويل الإجمالي لمشاريع التقنيات الاستراتيجية حسب المسارات التقنية للفترة من ٢٠٠٨ م وحتى ٢٠١٢ م
الترتيب	حجم التمويل للمسارات التقنية
المدة الزمنية	من ٢٠٠٨ م إلى ٢٠١٢ م

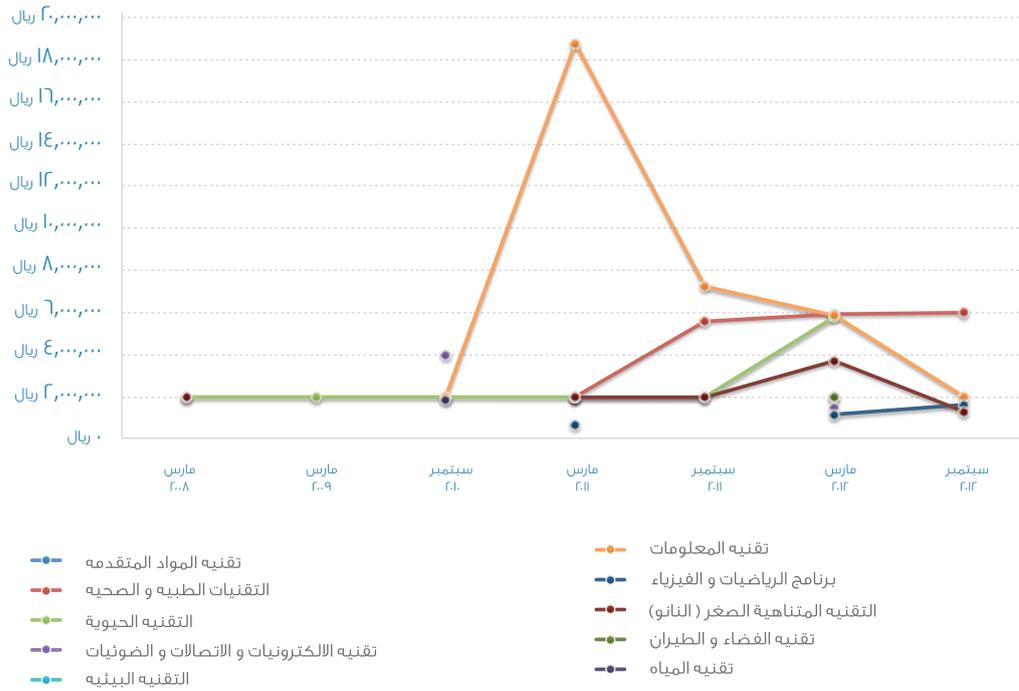
المسار التقني	عدد المشاريع	التمويل	النسبة
١ تقنية المعلومات	١٩	٣٥,٨٦٥,٨٦٣ ريال	٪٣٦
٢ التقنيات الطبية والصحية	١٠	١٩,٥١٣,٢٢٨ ريال	٪٢٠
٣ التقنية الحيوية	٨	١٥,٧٧١,٩١٣ ريال	٪١٦
٤ تقنية النانو	٨	١١,٠٠٤,٢٥٠ ريال	٪١١
٥ الإلكترونيات والاتصالات والضوئيات	٣	٥,٤٥٠,٦٣٧ ريال	٪٦
٦ الرياضيات والفيزياء	٤	٣,٤٣٣,٦٣٠ ريال	٪٣
٧ تقنية المواد المتقدمة	١	٢,٠٠٠,٠٠٠ ريال	٪٢
٨ تقنية الفضاء والطيران	١	١,٩٨٧,٠٩٦ ريال	٪٢
٩ التقنية البيئية	١	١,٩٨٤,٠٠٠ ريال	٪٢
١٠ تقنية المياه	١	١,٨٦٠,٠٠٠ ريال	٪٢
إجمالي التمويل	٥٦	٩٨,٨٧٠,٦١٧ ريال	٪١٠٠



الشكل رقم ٨: التوزيع النسبي للتمويل الإجمالي المعتمد لمشاريع التقنيات الاستراتيجية حسب المسارات التقنية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م.



الشكل رقم ٩: إحصائيات التمويل السنوي المعتمد لمشاريع التقنيات الاستراتيجية حسب التمويل المعتمد لكل مسار تقني في كل سنة عن الفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م. وتوضح البيانات أن كلاً من مسار التقنية الحيوية والتقنيات المتناهية الصغر كان لهما السبق في الحصول على التمويل منذ عام ٢٠٠٨م؛ مع تزايد مطرد حتى عام ٢٠١٢م. أما مسار تقنية المعلومات ومسار التقنيات الصحية والطبية فقد تم تفعيلهما بنهاية عام ٢٠١٠م، وكلاهما يشكل مصدر قوة واعدة في الاستثمار المعرفي.



الشكل رقم ١٠: إحصائيات التمويل نصف السنوي المعتمد لمشاريع التقنيات الاستراتيجية حسب المسارات التقنية، في كل دفعة من السنة عن الفترة من ٢٠٠٨ م وحتى ٢٠١٢ م.

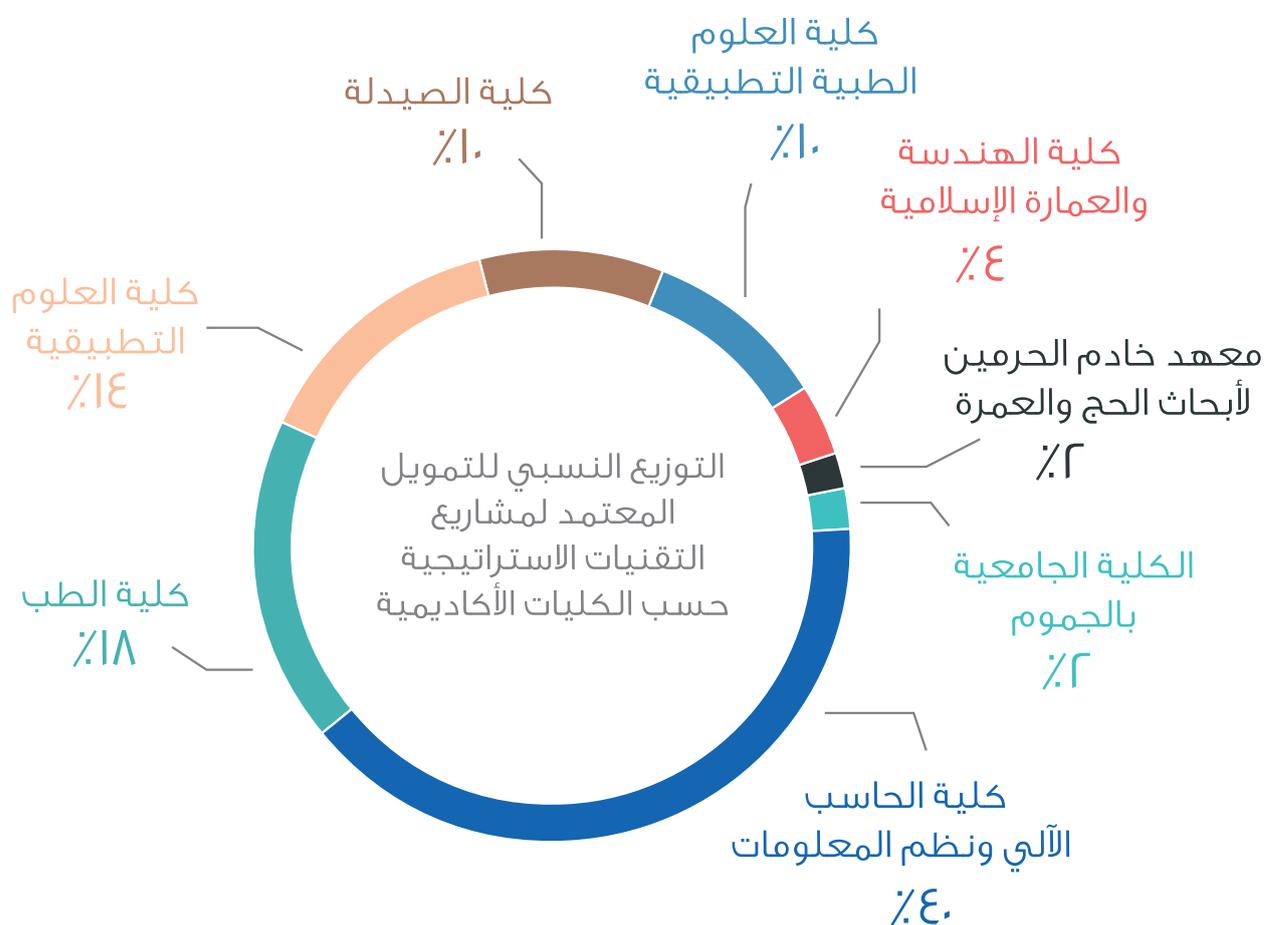
٣.٣. إحصائيات التمويل لمشاريع التقنيات الاستراتيجية حسب الكليات الأكاديمية

تقع (١٥) كلية من كليات جامعة أم القرى البالغ عددها (٣١) كلية ضمن مسارات التقنيات الاستراتيجية للخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار وهي: كلية الطب ، كلية العلوم الطبية التطبيقية، كلية الصيدلة ، كلية طب الأسنان ، كلية التمريض ، كلية الصحة العامة والمعلوماتية الصحية ، كلية العلوم الطبية بالنفذة ، كلية العلوم الطبية بالليث ، كلية العلوم التطبيقية ، كلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات، كلية الهندسة والعمارة الإسلامية، كلية العلوم الاجتماعية، معهد خادم الحرمين لأبحاث الحج والعمرة ، الكلية الجامعية بالجموم ، الكلية الجامعية بالليث. وقد شاركت (١٣) كلية منها في برنامج التقنيات الاستراتيجية، وكان النجاح حليف ثمان منها ؛ إذ تمكنت هذه الكليات الثمان من الحصول على إجمالي تمويل و يقدر بـ (٩٨,٨٧٠,٦١٧) ريال سعودي ، ويوضح الجدول رقم ٦ التمويل الإجمالي والنسبة المئوية لمشاريع التقنيات الاستراتيجية حسب الكليات الأكاديمية المشاركة للفترة من ٢٠٠٨ م وحتى ٢٠١٢ م.

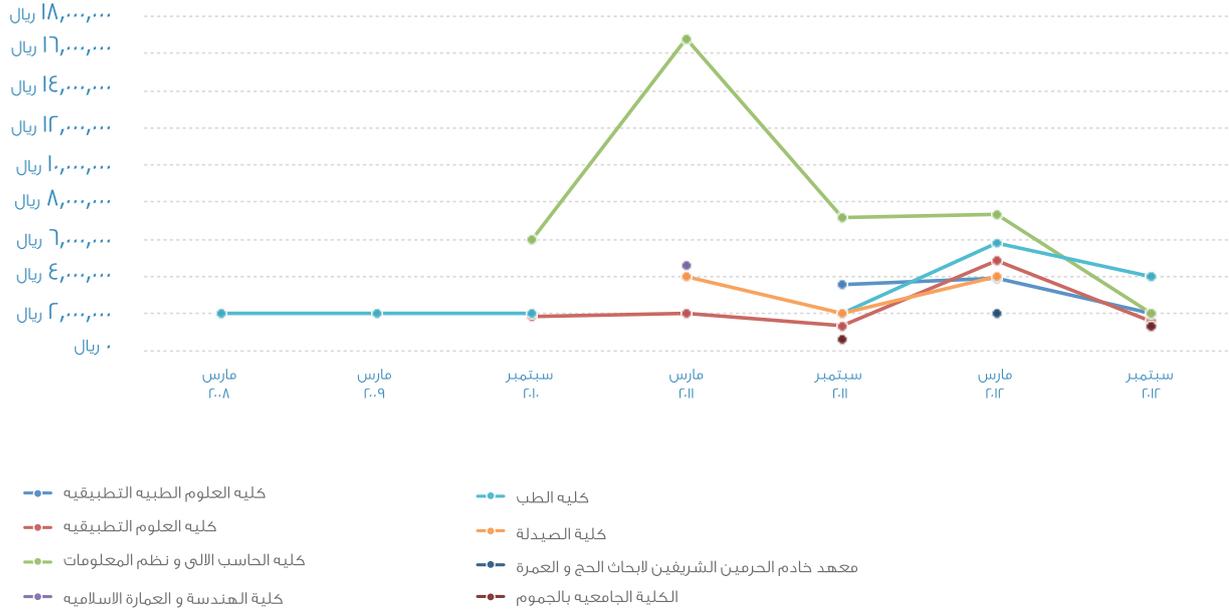
جدول رقم ٦: إحصائيات التمويل الإجمالي لمشاريع التقنيات الاستراتيجية حسب الكليات الأكاديمية المشاركة للفترة من ٢٠٠٨ م وحتى ٢٠١٢ م.

البرنامج	برنامج التقنية الاستراتيجية - الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار
التقرير	إحصائيات التمويل الإجمالي لمشاريع التقنيات الاستراتيجية حسب الكليات الأكاديمية المشاركة للفترة من ٢٠٠٨ م وحتى ٢٠١٢ م
الترتيب	أداء المجال التقني
المدة الزمنية	من ٢٠٠٨ م إلى ٢٠١٢ م

الكلية	عدد المشاريع الممولة	التمويل	النسبة
١ كلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات	٢١	٣٩,٣٠٩,١٢٨	٪٤٠
٢ كلية الطب	٩	١٧,٧٥٢,٣٨١	٪١٨
٣ كلية العلوم التطبيقية	١٠	١٣,٧٣٥,٢٨٠	٪١٤
٤ كلية الصيدلة	٥	٩,٩٨٧,٠٠٠	٪١٠
٥ كلية العلوم الطبية التطبيقية	٥	٩,٥٢٩,٧٦٠	٪١٠
٦ كلية الهندسة والعمارة الإسلامية	٣	٤,٦٤٢,٠٠٠	٪٤
٧ معهد خادم الحرمين لأبحاث الحج والعمرة	١	١,٩٩٤,٤٦٨	٪٢
٨ الكلية الجامعية بالجموم	٢	١,٩٢٠,٦٠٠	٪٢
إجمالي التمويل	٥٦	٩٨,٨٧٠,٦١٧ ريال	٪١٠٠



الشكل رقم ١١: التوزيع النسبي للتمويل الإجمالي المعتمد لمشاريع التقنيات الاستراتيجية حسب الكليات الأكاديمية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م. تم اعتماد تمويل (٥٦) مشروعاً بحثياً في التقنيات الاستراتيجية؛ حيث بلغ التمويل الإجمالي (٩٨,٨٧٠,٦١٧) ريال سعودي، وتوضح البيانات تصدر كلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات؛ حيث بلغ عدد المشاريع الممولة (٢١) مشروعاً؛ بتكلفة ريال (٣٩,٣٠٩,١٢٨) ريال سعودي، تمثل ٤٠٪ من إجمالي قيمة التمويل يليها كلية الطب، والذي بلغ عدد مشاريعها (٩) مشروعاً؛ بتكلفة (١٧,٧٥٢,٣٨١) ريال سعودي تمثل ١٨٪ من إجمالي قيمة التمويل.



الشكل رقم ١٢: إحصائيات التمويل نصف السنوي المعتمد لمشاريع التقنيات الاستراتيجية حسب التمويل المعتمد لكل كلية أو معهد في كل دفعة من السنة عن الفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م. توضح البيانات اندحاراً في عدد المشاريع الممولة في كلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات، والتي كانت تشكل مصدر قوة واعدة في الجامعة، بينما يلاحظ ارتفاع بسيط وثبات في عدد المشاريع الممولة في كلية الطب.

٤.٣. التحليل الكمي والكيفي لبيانات مشاريع التقنيات الاستراتيجية الممولة في الكليات الأكاديمية

إن الهدف من التحليل الكمي والكيفي للبيانات هو معرفة جودة المقترحات المقدمة في مسارات التقنيات الاستراتيجية من الكليات الأكاديمية ؛ بحيث تتم المقارنة الكمية لعدد المقترحات المقدمة إلى متوسط درجة التحكيم الحاصلة عليها المقترحات من الجمعية الأميركية لتقدم العلوم ، وبالتالي يتم التعرف على المسارات التقنية والكليات التي لها الصدارة في الجامعة. والجدول رقم ٧ يبين متوسط درجة التقييم لمشاريع التقنيات الاستراتيجية الممولة في الكليات الأكاديمية المشاركة للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م ونسبتها من إجمالي عدد المشاريع. كما تظهره الخريطة الإدراكية في الشكل رقم ١٣. كذلك يبين الجدول رقم ٨ متوسط درجة التقييم لمشاريع التقنيات الاستراتيجية الممولة في الكليات الأكاديمية المشاركة حسب المسارات التقنية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م ونسبتها من إجمالي عدد المشاريع كما تظهره الخريطة الإدراكية في الشكل رقم ١٤ وقد أحرزت كلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات تقدما في عدد المشاريع ، حيث بلغت عدد المشاريع الممولة فيها (٢١) مشروعا ؛ بمتوسط درجات (١١,٢٥) ، في حين وصل عدد المشاريع الممولة لكلية العلوم التطبيقية (٩) مشاريع ؛ بمتوسط درجات (١١,٥٢) ؛ حيث كان أدائها أعلى من كلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات، وتقترب منهم كثيرا كلية الصيدلة ؛ بمتوسط درجات (١١) في (٩) مشاريع مموله. ويتصدر المشهد مسار تقنية المعلومات (١٩) مشروعا ممولاً بمتوسط درجات (١١,٤٣). كما حقق مسار التقنيات الطبية والصحية متوسط درجات (١٠,٩٣) من خلال عشرة مشاريع ، في حين حققت التقنية الحيوية متوسط درجات (١٠,٩٦) من خلال ثمانية مشاريع. وقد حقق مسار الرياضيات والفيزياء متوسط درجات (١١) درجة من خلال (٤) مشاريع.

جدول رقم ٧: متوسط درجة التقييم لمشاريع التقنيات الاستراتيجية الممولة في الكليات الأكاديمية المشاركة للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م ونسبتها من إجمالي عدد المشاريع.

البرنامج	برنامج التقنية الاستراتيجية
التقرير	متوسط درجة التقييم لمشاريع التقنيات الاستراتيجية الممولة حسب الكليات الأكاديمية المشاركة
المدة الزمنية	من ٢٠٠٨م إلى ٢٠١٢م

الكلية	عدد المشاريع الممولة	متوسط درجة التقييم من الجمعية الأميركية لتقدم العلوم	النسبة
١ كلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات	٢١	١١,٢٥	٪٣٩
٢ كلية الطب	٩	١٠,٧١	٪١٦
٣ كلية العلوم التطبيقية	١٠	١٠,٣٩	٪١٦
٤ كلية العلوم الطبية التطبيقية	٥	١١,٥٢	٪٩
٥ كلية الصيدلة	٥	١١,٠٠	٪٩
٦ كلية الهندسة والعمارة الإسلامية	٣	٩,٥٠	٪٥
٧ الكلية الجامعية بالجموم	٢	١٠,٢٥	٪٤
٨ معهد خادم الحرمين لأبحاث الحج والعمرة	١	١١,٠٠	٪٢



الشكل رقم ١٣: الخريطة الإدراكية لمتوسط درجات تقييم الجمعية الأميركية لتقدم العلوم لمشاريع التقنيات الاستراتيجية الممولة في الكليات الأكاديمية المشاركة للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م. أحرزت كلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات تقدما في عدد المشاريع ، وبلغت عدد المشاريع الممولة فيها (٢١) مشروعا ؛ بمتوسط درجات (١١,٢٥) ، في حين وصل عدد المشاريع الممولة لكلية العلوم التطبيقية (٩) مشاريع ؛ بمتوسط درجات (١١,٥٢) ، حيث كان أداؤها أعلى من كلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات ، وتقترب منهم كثيرا كلية الصيدلة بمتوسط درجات (١١) في (٩) مشاريع ممولة.

جدول رقم ٨: متوسط درجة التقييم لمشاريع التقنيات الاستراتيجية الممولة في الكليات الأكاديمية المشاركة حسب المسارات التقنية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م ونسبتها من إجمالي عدد المشاريع.

البرنامج	برنامج التقنية الاستراتيجية
التقرير	متوسط درجة التقييم لمشاريع التقنيات الاستراتيجية الممولة حسب الكليات الأكاديمية المشاركة
المدة الزمنية	من ٢٠٠٨م إلى ٢٠١٢م

مسارات التقنية	المشاريع الناجحة	متوسط الدرجة من الجمعية الأميركية لتقدم العلوم	النسبة المئوية من المشاريع الممولة
١ تقنية المعلومات	١٩	١١,٤٣	٣٥%
٢ تقنية الطب والصحة	١٠	١٠,٩٣	١٨%
٣ التقنية الحيوية	٨	١٠,٩٦	١٥%
٤ التقنية متناهية الصغر	٧	٩,٧١	١٣%
٥ الرياضيات والفيزياء	٤	١١,٠٠	٧%
٦ الالكترونيات والاتصالات والضوئيات	٣	٩,٨٧	٥%
٧ التقنية البيئية	١	١٢,٠٠	٢%
٨ المواد المتقدمة	١	١١,٠٠	٢%
٩ الفضاء والطيران	١	١٠,١٠	٢%
١٠ تقنية المياه	١	١٠,٥٠	٢%



الشكل رقم ١٤: الخريطة الإدراكية لمتوسط درجات تقييم الجمعية الأميركية لتقدم العلوم لمشاريع التقنيات الاستراتيجية الممولة حسب المسارات التقنية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م. يبين الرسم البياني أعلاه عدد المشاريع في كل مسار من مسارات التقنية (محور س) ، في مقابل درجات الجمعية الأميركية لتقدم العلوم (محور ص).

٥.٣. الريادة على مستوى الكليات والمسارات التقنية والباحثين

فيما يلي سوف يلقي الضوء على الكليات الأكاديمية والمسارات التقنية و الباحثين الذين كان لهم نصيب السبق والريادة.

٥.٣.١. بيان بأعلى ثلاث كليات أكاديمية من حيث مقدار التمويل المالي لمشاريع التقنيات الاستراتيجية

تمكنت كلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات من الحصول على تمويلات تقدر بـ (٣٩) مليون ريال سعودي لإجمالي (٢١) مشروعاً ممولاً ، في حين تمكنت كلية الطب من الحصول على تمويل بمقدار (١٧) مليون ريال سعودي لـ (٩) مشاريع ، وحصلت كلية العلوم التطبيقية على تمويل (١٣) مليون ريال (١٠) مشاريع والجدول رقم ٩ يوضح ذلك.

جدول رقم ٩: الترتيب التنازلي للكليات الأكاديمية الحاصلة على تمويل في برنامج التقنيات الاستراتيجية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م.

عدد المشاريع	التمويل بالريال	الكليات
٢١	٣٩,٣٠٩,١٢٨	كلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات
٩	١٧,٧٥٢,٣٨١	كلية الطب
١٠	١٣,٧٣٥,٢٨٠	كلية العلوم التطبيقية

٢.٥.٣. بيان بأعلى ثلاث مسارات تقنية من حيث مقدار التمويل المالي لمشاريع التقنيات الاستراتيجية

تصدر مسار تقنية المعلومات ب (١٩) مشروعاً ، بتمويل مقداره (٣٥,٨٦٥,٨٦٣) ريال سعودي في حين حصل مسار التقنيات الطبية والصحية على تمويلات بقيمة (١٩,٥١٣,٢٢٨) ريال سعودي ل (١٠) مشاريع. وحصل مسار التقنية الحيوية على تمويل بقيمة (١٥,٧٧١,٩١٣) ريال سعودي ل (٨) مشاريع تقنية والجدول رقم ١٠ يوضح ذلك.

جدول رقم ١٠: الترتيب التنازلي لمسارات التقنيات الحاصلة على تمويل في برنامج التقنيات الاستراتيجية للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م.

عدد المشاريع	التمويل بالريال	المسارات التقنية
١٩	٣٥,٨٦٥,٨٦٣	تقنية المعلومات
١٠	١٩,٥١٣,٢٢٨	التقنيات الطبية والصحية
٨	١٥,٧٧١,٩١٣	التقنية الحيوية

٣.٥.٣. بيان بأعلى ثلاث كليات أكاديمية مساهمة في تفعيل المسارات التقنية الاستراتيجية وعدد المشاريع الممولة فيها

تتداخل أغلب مسارات التقنيات مع الخبرات الموجودة في الكليات ، فيمكن أن تغطي كلية واحدة أكثر من مسار تقني واحد. وقد تمكنت كلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات من الحصول على تمويلات تقدر ب (٣٩) مليون ريال لإجمالي (٢١) مشروعاً ممولاً في مسار تقنية المعلومات ، ومسار الإلكترونيات والاتصالات والضوئيات ، في حين تمكنت كلية الطب من الحصول على تمويل بمقدار (١٧) مليون ريال سعودي ل (٩) مشاريع في مسار التقنيات الطبية والصحية والتقنية الحيوية وتقنية البيئة. وحصلت كلية العلوم التطبيقية على تمويل بحوالي (١٤) مليون ريال (١٠) مشاريع بحثية في مسارات تقنيه المياه ، والتقنية متناهية الصغر ، وبرنامج الرياضيات و الفيزياء ، والجدول رقم ١١ يبين ذلك.

جدول رقم ١١: الترتيب التنازلي لأعلى ثلاث كليات أكاديمية مساهمة في تفعيل المسارات التقنية الاستراتيجية وعدد المشاريع الممولة فيها للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م.

البرنامج	الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار
التقرير	ترتيب لأعلى ثلاث كليات أكاديمية مساهمة في تفعيل المسارات التقنية الاستراتيجية وعدد المشاريع الممولة فيها للفترة من ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٢م
المدة الزمنية	من ٢٠٠٨م إلى ٢٠١٢م

كلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات	التمويل في مجال التقنية	عدد المشاريع	إجمالي التمويل
تقنية المعلومات	٣١,٨٧١,٣٩٥	١٧	٣٩,٣٠٩,١٢٨
الإلكترونيات والاتصالات والضوئيات	٥,٤٥٠,٦٣٧	٣	
الفضاء والطيران	١,٩٨٧,٠٩٦	١	
كلية الطب			
التقنيات الطبية والصحية	٥,٩٨٣,٤٦٨	٣	١٧,٧٥٢,٣٨١
التقنية الحيوية	٩,٧٨٤,٩١٣	٥	
التقنية البيئية	١,٩٨٤,٠٠٠	١	
كلية العلوم التطبيقية			
التقنية متناهية الصغر	٩,٠٨٣,٦٠٥	٦	١٣,٧٣٥,٢٨٠
الرياضيات والفيزياء	٢,٧٩١,٦٣٠	٣	
تقنية المياه	١,٨٦٠,٠٠٠	١	

٤.٥.٣. بيان بأعلى عشرة باحثين من حيث عدد المشاريع ومقدار التمويل المالي الحاصلين عليه في برنامج التقنيات الاستراتيجية

وفقا لتقارير وحدة العلوم والتقنية الفصلية فقد تم ترتيب أفضل عشرة باحثين في جامعة أم القرى فيما يتعلق بالتمويل وعدد المشاريع البحثية المقبولة (كباحث رئيس) في مسار التقنيات الاستراتيجية والجدول رقم ١٢ يوضح ذلك.

جدول رقم ١٢: الترتيب التنازلي لأعلى عشرة باحثين من حيث عدد المشاريع ومقدار التمويل المالي الحاصلين عليه في برنامج التقنيات الاستراتيجية.

البرنامج	الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار
التقرير	أفضل عشرة باحثين في جامعة أم القرى
المدة الزمنية	من ٢٠٠٨م إلى ٢٠١٢م

الاسم	الكلية	المسار التقني	العدد	التمويل المعتمد
زكي صديقي	العلوم التطبيقية	تقنية المياه وتقنية النانو	٣	٥,٥٨٠,٠٠٠
ميشلين هارون	الصيدلة	التقنية الحيوية	٢	٤,٠٠٠,٠٠٠
محمد عبد الرحمن	الحاسب الآلي ونظم المعلومات	تقنية المعلومات	٢	٤,٠٠٠,٠٠٠
فيصل أحمد العلاف	الطب	التقنية الحيوية	٢	٤,٠٠٠,٠٠٠
عبد المجيد خليل	الحاسب الآلي ونظم المعلومات	تقنية المعلومات	٢	٣,٩٨٤,١٤٥
عماد فلمبان	الحاسب الآلي ونظم المعلومات	الإلكترونيات والاتصالات	٢	٣,٩٦٦,٥٩٧
عبد الله عثمان أحمد	الطب	التقنية الحيوية	٢	٣,٧٨٤,٩١٣
صلاح عبد الحميد	الحاسب الآلي ونظم المعلومات	تقنية المعلومات	٢	٣,٧٥٤,٥٢٠
محمد خلف الله	الحاسب الآلي ونظم المعلومات	الإلكترونيات والاتصالات وتقنية الفضاء	٢	٣,٤٧٠,٩٦٦
أنس باسلامة	الحاسب الآلي ونظم المعلومات	تقنية المعلومات	٢	٣,٣٦٠,٠٠٠



د. زكي صديقي



د. فيصل بن أحمد العلاف



د. محمد عبدالرحمن



د. ميشلين هارون



د. عماد فلمبان



د. محمد خلف الله



د. أنس باسلامة



د. عبدالله عثمان
عبدالله أحمد



د. صلاح عبد الحميد علي
عوض أحمد



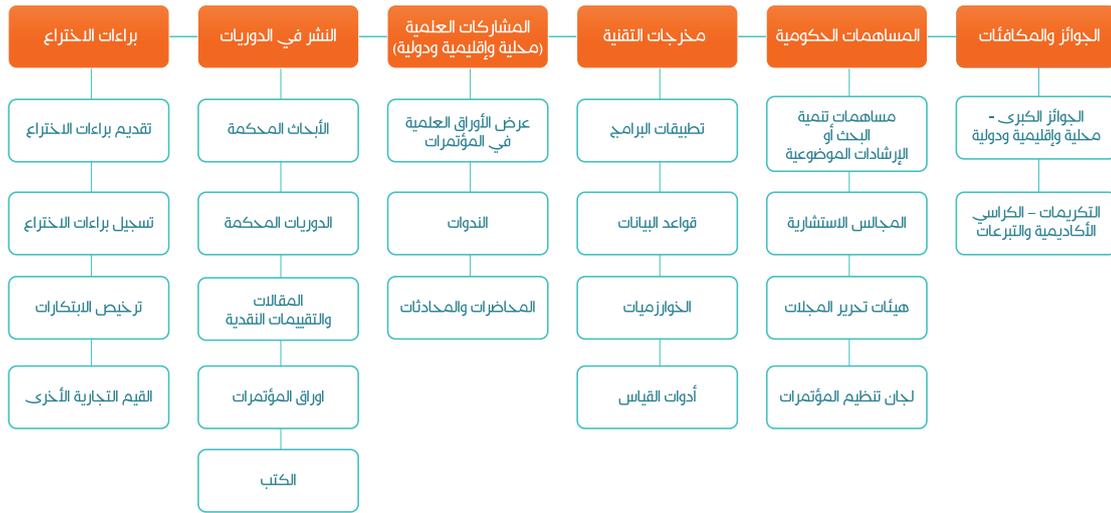
د. عبد المجيد خليل

الشكل رقم ٥: صور لأعلى عشرة باحثين من حيث عدد المشاريع ومقدار التمويل المالي الحاصلين عليه في برنامج التقنيات الاستراتيجية.

٦.٣. مؤشرات الأداء الرئيسة في برنامج التقنيات الاستراتيجية

تقوم وحدة العلوم والتقنية بقياس أداء جميع المشاريع البحثية على أساس مؤشرات الأداء الرئيسة التي حددتها الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار والمذكورة في الشكل رقم ١٦.

ما تم عرضه في هذا التقرير من بعض مؤشرات الأداء هو ما تم إنجازه حالياً وستكون التقارير المستقبلية متضمنة بقية المؤشرات. علماً بأنه يتم تقييم كل مشروع ويتم تقييم كل مشروع مرتين سنوياً ؛ على أساس مؤشرات الأداء، ثم يرفع تقرير أداء أولي في نهاية كل سنة ميلادية إلى الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار والجمعية الأميركية لتقدم العلوم ؛ لتحكيم تقدم ونتائج المشاريع.



الشكل رقم ١٦: مؤشرات الأداء الرئيسية في برنامج التقنيات الاستراتيجية التي حدتها الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار.

١.٦.٣. النشر العلمي في برنامج التقنيات الاستراتيجية

يعتبر نشر الأبحاث والمشاركة في المؤتمرات من أهم مخرجات النشاط البحثي في الجامعة ، فمن خلالها يمكن للمؤسسات البحثية أن تنشر وتتبادل المكتشفات العلمية مع نظرائهم في جميع أنحاء العالم ، والجدول رقم ١٣ يوضح نماذج للمنشورات والمؤتمرات للباحثين في برنامج التقنيات الاستراتيجية جامعة أم القرى.

جدول رقم ١٣: البيان التفصيلي للنشر والمؤتمرات.

الباحث		د. عبد المجيد خليل	
البحث المنشور	Patient to Patient Communication for Emergency Response Support الاتصالات بين المرضى لدعم الاستجابة في حالة الطوارئ		
مجلات مطبوعات المؤتمر عرض تقديمي	المؤتمر الدولي الثالث عشر لجمعية مهندسي الكهرباء والإلكترونيات لشبكات الصحة الإلكترونية: التطبيق والخدمات. جامعة ميسوري كولومبيا، الولايات المتحدة الأمريكية.		
المجال التقني	تقنية المعلومات	التاريخ	يونيو ٢٠١١م
الباحث		د. زكي صديقي	
البحث المنشور	Synthesis and Characterization of Nano-scale Pd Supported ZnO and WO3 Photo catalysts for MTBE Removal تركيب ومواصفات عنصر البلاتيوم نانو النطاق وأكسيد الزنك وثالث أكسيد التنغستن في التحفيز الضوئي لإزالة ميثيل ثالثي بوتيل الإيثر		
مجلات مطبوعات المؤتمر عرض تقديمي	مؤتمر العلوم السعودي الخامس جامعة أم القرى، مكة المكرمة		
المجال التقني	تقنية المياه	التاريخ	أبريل ٢٠١٠م
البحث المنشور	Photocatalytic degradation of methyl tert-butyl ether (MTBE) in contaminated water by Pd doped nano-ZnO إنخفاض التحفيز الضوئي في ميثيل ثالثي بوتيل الإيثر في المياه الملوثة عن طريق استخدام البلاتيوم وأكسيد الزنك المعالج بالنانو		
مجلات مطبوعات المؤتمر عرض تقديمي	المؤتمر الدولي للمياه ومعالجة الفضلات السائلة: ٢٠١٢م ماليزيا، كوالالمبور جامعة أم القرى، مكة المكرمة		
المجال التقني	تقنية المياه	التاريخ	يونيو ٢٠١٢م

د. أنس باسلامة		الباحث
Streaming driving behaviour data. In ACM, New York, NY, USA, 116-119. سلوك انتقال البيانات بشكل انسيابي. رابطة مكائن الحوسبة، نيويورك، الولايات المتحدة		البحث المنشور
مجلة المؤتمر الدولي الثالث لأنظمة المعلومات الجغرافية المتقدمة وتطبيقاتها وخدماتها: ورشة العمل الدولية الخاصة بالتدفق الأرضي كاليفورنيا - الولايات المتحدة الأمريكية		مجلات مطبوعات المؤتمر عرض تقديمي
نوفمبر ٢٠١٢م	التاريخ	تقنية المعلومات
المجال التقني		
د. صلاح أحمد علي		الباحث
Distributed data collection and storage algorithms for collaborative learning vision sensor devices with applications to pilgrimage تجميع البيانات الموزعة وخوارزميات التخزين لأجهزة الاستشعار التعاونية وتطبيقاتها على الحج		البحث المنشور
مجلة شبكات الاستشعار، مجلد: ١٢ رقم: ٣		مجلات مطبوعات المؤتمر عرض تقديمي
نوفمبر ٢٠١٢م	التاريخ	تقنية المعلومات
المجال التقني		
Hajj and Umrah Event Classification Datasets تصنيف بيانات الحج والعمرة الكترونياً		البحث المنشور
المجلة الدولية لمعالجة الصور والاتصالات المرئية، مجلد رقم: ١، رقم ٢، أكتوبر ٢٠١٢م		مجلات مطبوعات المؤتمر عرض تقديمي
أكتوبر ٢٠١٢م	التاريخ	تقنية المعلومات
المجال التقني		

إنجازات وحدة العلوم والتقنية في برنامج الابتكار التقني

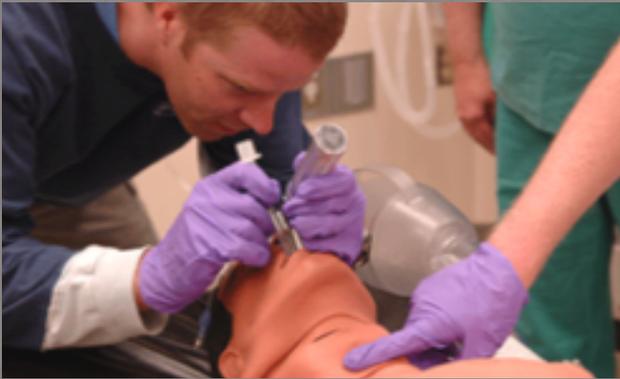
إن مراكز الابتكار التقني هي منشآت متخصصة ، يعمل الباحثون والطلاب فيها مع قطاع الصناعة ؛ لتطوير منتجات وخدمات ابتكارية ، فأحد المهام الرئيسية لمراكز الابتكار التقني هي تقليص الفجوة بين القطاع الأكاديمي وقطاع الصناعة. وقد فاز فريق بحثي يرأسه سعادة الدكتور نبيل بن عبدالقادر كوشك في الحصول على تمويل مقدراه (١٠٠) مليون ريال سعودي ؛ لمدة خمس سنوات لإنشاء مركز ابتكار تقني في نظم المعلومات الجغرافية في الدورة الثانية ضمن منافسة لأكثر من (٨٠) مقترحاً تم تقديمها. شارك في إعداد المقترح كلاً من: د. محمد مقبل ، د. صالح بن محمد باسلامة ، د. أنس بن محمد باسلامة ، د. معراج مرزا ، د. رمزي الزهراني ، د. أحمد القطان ، د. خالد الغامدي ، د. أمين معرف ، د. وائل بدوي ، د. جمعه داوود.

ويعد مركز الابتكار التقني في نظم المعلومات الجغرافية (GISTIC) أول مركز ابتكار تقني في جامعة أم القرى ، والصور التالية تعرض فريق العمل المؤسس لمركز الابتكار التقني في نظم المعلومات الجغرافية أثناء مراسم توقيع عقد اتفاقية التمويل بمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.



إنجازات وحدة العلوم والتقنية في برنامج المعامل والتجهيزات المركزية

لقد تم تصميم برنامج المعامل والتجهيزات المركزية لتعزيز وإيجاد مراكز ومعامل متخصصة في الجامعات في أرجاء المملكة العربية السعودية، على أن تكون في مسارات التقنيات الاستراتيجية الموضحة في الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار. ويهدف البرنامج إلى تقديم منشآت تقنية على أعلى المستويات في الجامعات بما يعزز البحث العلمي. وقد تقدمت وحدة العلوم والتقنية بجامعة أم القرى بطلب لتأسيس ثلاثة معامل مركزية لثلاثة باحثين تقدموا لبرنامج المعامل والتجهيزات المركزية، والتي لازالت مقترحاتهم في انتظار نتائج التحكيم.



١. المنشأة المتقدم لها: مركز تعليم المهن الصحية القائم على المحاكاة

تقديم: د. سهيل بن سالم باجمال (أستاذ جراحة العظام والعمود الفقري
المساعد بكلية الطب)

وكيل كلية طب الأسنان للدراسات العليا والبحث العلمي





٢. المنشأة المتقدم لها: مركز جراحة الرجل الآلي (الروبوت)

تقديم: د. حمزة بن أحمد غلمان (أستاذ الهندسة الميكانيكية المشارك بكلية الهندسة والعمارة الإسلامية)

عميد كلية الهندسة والعمارة الإسلامية



٣. المنشأة المتقدم لها: مركز الوقاية والسيطرة على الأمراض

تقديم: د. محمد بن أبو بكر باسلامة (أستاذ علم الأمراض المساعد بكلية الطب)

عميد كلية العلوم الطبية التطبيقية



إنجازات وحدة العلوم والتقنية في برنامج الزيارات العلمية للأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية

تشجع الخطة الوطنية الأساتذة المشاركين العاملين في الجامعات السعودية على زيارة المؤسسات البحثية الدولية في جميع أنحاء العالم ، وتتراوح مدة هذه الزيارات من ٨ إلى ١٢ أسبوعاً ، وينبغي أن تكون الطلبات مرتبطة على الأقل بأحد مسارات التقنيات الاستراتيجية الخمسة عشر حتى يتم قبولها . وفيما يلي عرض لأسماء أعضاء هيئة التدريس من جامعة أم القرى المستفيدين من برنامج الزيارات العلمية لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية منذ عام ٢٠٠٨م وحتى عام ٢٠١٢م .

2008



د. فيصل بن أحمد العلاف
كلية الطب
الزيارة إلى الكلية الطبية في فيينا



UNITED KINGDOM • CHINA • MALAYSIA

د. ماهر إبراهيم رجب
كلية الحاسب الآلي وتقنية المعلومات
الزيارة إلى جامعة نوتنجهام



د. صالح محمد باسلامة
كلية الحاسب الآلي وتقنية المعلومات
الزيارة إلى جامعة واسيدا باليابان



د. ابتسام محمد أحمد أبو سليمان
كلية العلوم التطبيقية
الزيارة إلى جامعة سينز بماليزيا



2009



University
of Victoria

د. تركي فيصل الصماني
كلية الحاسب الآلي وتقنية المعلومات
الزيارة إلى جامعة فيكتوريا



2010



د. عماد بن عبدالرزاق فلمبان
كلية الحاسب الآلي وتقنية المعلومات
الزيارة إلى جامعة كونيتيكت



2011



The
University
Of
Sheffield.

د. بسام حسين مشاط
معهد خادم الحرمين
لأبحاث الحج والعمرة



UNIVERSITY OF
LIVERPOOL

د. محمد خليل تركستاني
كلية العلوم التطبيقية
الزيارة إلى جامعة ليفربول



مناقشة الوضع الراهن والتوصيات

حققت وحدة العلوم والتقنية بجامعة أم القرى نجاحاً واضحاً في الحصول على تمويل لعدد (٥٦) مشروعاً بحثياً وذلك في (١٠) مسارات من مسارات التقنيات الاستراتيجية الخمسة عشر التي أقرتها الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار ، وبمعدل قبول يقدر ب (٤٤٪) منذ عام ٢٠٠٨م إلى عام ٢٠١٢م. ويتصدر النشاط البحثي مسار تقنية المعلومات ، ثم مسار تقنية الأبحاث الطبية والصحية. ثم مسار التقنية الحيوية ، وذلك في كليات عدة في مقدمتها كلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات ، وكلية الطب ، وكلية العلوم الطبية التطبيقية ، وكلية الصيدلة.

ويعد أنجح مسارات التقنية من حيث نسبة التمويل في وحدة العلوم والتقنية بجامعة أم القرى هو مسار تقنية المعلومات ؛ حيث تم اعتماد تمويل بمبلغ إجمالي (٣٥,٨٦٥,٨٦٣) ريالاً سعودياً ل (١٩) مشروعاً ؛ بمعدل نجاح (٥٩٪) ، والذي يمثل (٣٦٪) من إجمالي التمويل المعتمد ، ويعقب مسار تقنية المعلومات مسار التقنيات الطبية والصحية المتقدمة بنسبة تمويل (١٩,٥١٣,٢٢٨) ريالاً سعودياً ل (١٠) مشاريع بحثية ؛ بمعدل نجاح (٣٧٪) ، والذي يمثل (٢٠٪) ، من إجمالي التمويل المعتمد. يلي مسار التقنيات الطبية والصحية مسار التقنية الحيوية ؛ بإجمالي تمويل (١٥,٧٧١,٩١٣) ريالاً ل (٨) مشاريع بحثية ؛ بمعدل نجاح (٣٥٪) ، ويمثل (١٦٪) من إجمالي التمويل المعتمد. يلي مسار التقنية الحيوية مسار النانو ؛ بإجمالي تمويل (١١,٠٠٤,٢٥٠) ريالاً سعودياً ل (٧) مشاريع بحثية ، تمثل (١١٪) من إجمالي التمويل المعتمد.

ويتضح من البيانات السابقة أن كلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات حققت أعلى نجاح فيما يتعلق بنسبة التمويل في الجامعة ؛ حيث بلغ إجمالي التمويل الذي حصلت عليه المشاريع المقدمة من الكلية هو (٣٩,٣٠٩,١٢٨) ريالاً سعودياً ؛ لتمويل (٢١) مشروعاً ؛ بنسبة نجاح بلغت (٥٧٪) تمثل (٤٠٪) من إجمالي التمويل المعتمد للجامعة. وقد حصلت كلية الطب على تمويلات تقدر ب (١٧,٧٥٢,٣٨١) ريالاً سعودياً لدعم (٩) مشاريع ؛ بنسبة نجاح بلغت (٣٨٪) تمثل (١٨٪) من إجمالي الدعم المعتمد للجامعة. وتلي كلية الطب كلية العلوم التطبيقية بميزانية تمويل (١٣,٧٣٥,٢٨٠) ريالاً سعودياً ل (١٠) مشاريع ، بنسبة نجاح بلغت (٤٣٪) ، تمثل (١٤٪) من إجمالي التمويل المعتمد للجامعة.

إن الزيادة المطردة في عدد وجودة المشاريع المقدمة والممولة خلال السنوات الخمسة المشمولة في هذا التقرير تؤكد أن المسارات الأربعة المذكورة أعلاه تمثل نقاط قوة في جامعة أم القرى ، وأن مستقبل هذه المسارات سوف يكون واعداً في السنوات القادمة ، ويستوجب أولوية دعمها في الكليات الثلاث المعنية (كلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات، وكلية الطب ، وكلية العلوم التطبيقية) بالإمكانات البشرية والمادية ؛ إستشرفاً بدورها في تعزيز مفهوم ودور الجامعة في الاقتصاد المعرفي ، وضماناً لعدم تراجع المستوى المرموق الذي وصلت إليه. ففرصة تكوين مجموعات أو مراكز بحثية متخصصة أو حاضنات أعمال في المسارات التقنية الأربعة المذكورة أعلاه ستكون أعلى من غيرها من المسارات.

كذلك هي الحال في مسارات التقنية الستة الفاعلة الأخرى في الكليات المعنية (كلية الصيدلة، كلية العلوم الطبية التطبيقية ، كلية الهندسة والعمارة الإسلامية ، معهد خادم الحرمين لأبحاث الحج

والعمره ، الكلية الجامعية بالجموم) ربما يكون دعمها في المرحلة اللاحقة مهماً ؛ لتوسعة دائرة نقاط القوة والاستثمار المعرفي. في حين يحفز الباحثين في الكليات حديثة النشأة على التقديم والمشاركة ، ويتم تقييم أداء الكليات (كلية طب الأسنان ، الكلية الجامعية بالليث ، كلية العلوم الاجتماعية ، كلية الصحة العامة والمعلوماتية الصحية) في المرحلة اللاحقة.

وضمن منافسة لتأسيس مراكز الابتكار التقني فازت جامعة أم القرى في عام ٢٠١٢م بتمويل مركز الابتكار التقني في نظم المعلومات الجغرافية ، وتم توقيع العقد بالشراكة مع مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية بقيمة مائة خمسون ريال سعودي.

وطبقاً للتقرير الذي صدر عن الجمعية الأميركية لتقدم العلوم بعنوان «تحليل الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار لشهر سبتمبر ٢٠١٢م» تم تصنيف وحدة العلوم والتقنية بجامعة أم القرى في المرتبة الرابعة من إجمالي (٥٤) وحدة تقنية في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية -ولله الحمد-

وتسعي وحدة العلوم والتقنية في جامعة أم القرى لمواكبة استراتيجيات الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار ؛ لذلك تهدف في رؤيتها إلى تكوين مجموعات بحثية متخصصة ؛ من باحثين ، ومساعدى باحثين ؛ وطلبة دراسات عليا ؛ تتعاون فيما بينها لتكون مراكز بحثية متخصصة ومنافسة عالمياً. ومن خلال تحقيق هذه الأهداف تسهم وحدة العلوم والتقنية في التوجه نحو الاقتصاد القائم على المعرفة ؛ وذلك بتفعيل مرتكزات الاقتصاد المعرفي الأربعة وهي: البحث العلمي والتطوير ، والملكية الفكرية ، والابتكار ، والتسويق والاستشارات.

فالابتكار هو تطوير إبداعي غير مسبق لحلّول تتجاوب مع المتطلبات. وحتى تجنى الثمار الاقتصادية لأي عمل ابتكاري تابع من البحوث العلمية الممولة من الخطة الوطنية ينبغي على الباحثين أن يتقدموا للحصول على براءات الاختراع والملكيات الفكرية الناتجة عن البحوث. وقد ينتج عن ذلك فتح أسواق جديدة للمنتجات ؛ سواء في صورة منتج مادي يتم تداوله، أو منتج فكري في صورة أعمال استشارية. ولكي يكون التسويق التجاري للمنتجات المعرفية والملكيات الفكرية مثمراً بما يحقق أهداف الخطة الوطنية ينبغي أن تكون هناك آلية لتفعيل التواصل والعمل مع الصناعة، وعلى الباحثين أن يقوموا بزيارة الصناعات المعنية قبل وأثناء وبعد إجراء بحوثهم ؛ لمعرفة فرص الاستثمار المعرفي لاحتياجات السوق ومن ثم تطوير المنتجات والخدمات الابتكارية.

ويوضح الشكل رقم ١٧ المقومات الرئيسية التي تمتلكها جامعة أم القرى والتسلسل الأكثر منطقية في التحول الى اقتصاد المعرفة في إطار برامج الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار. كما يوضح الشكل ١٨ كيف أن تقاطع مرتكزات الاقتصاد المعرفي الأربعة يمكن أن يسهم في التحول المتزامن الى اقتصاد المعرفة.



الشكل رقم ١٧: المقومات الرئيسية التي تمتلكها جامعة أم القرى والتسلسل الأكثر منطقية في التحول الى اقتصاد المعرفة في إطار برامج الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والإبتكار.



الشكل رقم ١٨: تقاطع مرتكزات الاقتصاد المعرفي الأربعة بما يسهم في التحول المتزامن الى اقتصاد المعرفة.

إن المرتكزات الأربعة المذكورة أعلاه شرطاً أساسياً لأي دولة في التنافس في البيئة العالمية الحالية، وقد التزمت الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار لحكومة المملكة العربية السعودية ببناء القدرات ودعمت هذا التوجه وقدمت حوافز للباحثين والمبتكرين سعياً في الوصول إلى الهدف المنشود.

ولعل النجاح في جعل براءة الاختراع والملكية الفكرية سلعة سوقية تجارية يعزز من تسويق الخدمات الاستشارية، بحيث توفر هذه الاستشارات قيمة مضافة إلى المجتمع.

ولقد عملت إدارة جامعة أم القرى على استحداث وتأسيس الوحدات الأساسية التي تضمن توزيع المسؤوليات وأداء المهام اللازمة، فقد أنشأت وحدة العلوم والتقنية، ومعهد البحوث والدراسات الاستشارية، ومعهد الإبداع وريادة الأعمال، ومكتب الملكية الفكرية، ومركز دعم الاعتماد المهني، ووادي مكة للتقنية، وصندوق دعم البرامج التعليمية والبحوث والابتكارات. إن المضي قدماً نحو تحقيق الاقتصاد القائم على المعرفة يتطلب عمل هذه الجهات سوياً، وبشكل متزامن من أجل تحقيق هذا الهدف.

ولقد ساعدت برامج الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار في إكتشاف الخبرات وبناء القدرات البحثية في الجامعة في المسارات الاستراتيجية للمملكة العربية السعودية، وأهم التوصيات التي ينبغي الأخذ بها في جامعة أم القرى في الفترة القادمة هي:

(١) إكتشاف القدرات البحثية في الجامعة في المسارات الاستراتيجية ذات الأولوية للخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية والابتكار.

(٢) دعم القدرات البشرية بتوفير جميع الاحتياجات والتجهيزات والمساحات اللازمة بالموصفات اللائقة؛ لتحقيق الرؤية الوطنية في بناء اقتصاد المعرفة.

(٣) فتح برامج دراسات عليا في المسارات الاستراتيجية الفاعلة في الجامعة، مثل تقنية المعلومات والتقنيات الطبية والصحية والتقنية الحيوية وتقنية النانو؛ حيث أظهرت جامعة أم القرى قوة واضحة في تلك المجالات البحثية.

(٤) استقطاب كفاءات وطنية وعالمية لدعم الحراك البحثي، مع توفير وظائف بحثية مساندة تليق بحجم الدعم والإنفاق المعتمد في المسارات الممولة، ودعم المسارات غير الفاعلة.

(٥) بناء قواعد بيانات للتواصل مع العاملين، وأنظمة لإدارة خدمات العملاء، وتحديث صفحة الانترنت، وتحميل كافة البيانات والمستندات اللازمة للباحثين.

(٦) بناء وإيجاد وتمتد الأنظمة المالية والمحاسبية والإحصائية وأنظمة الجودة والمراجعة الداخلية، وتدريب المسؤولين والعاملين عليها.

(٧) استحداث وبناء مراكز بحثية جديدة، وتجديد البنية التحتية البحثية والمعامل الحالية في مجالات الخبرة والقوة في جامعة أم القرى.

(٨) إيجاد آلية للتوظيف، وبناء القدرات الخاصة بالخدمات البحثية المساندة، واستقطاب الكفاءات الوطنية للعمل في تلك الوظائف.

(٩) المشاركة مع الشركات الإقليمية والدولية والشركاء في القطاع العام، الذين لديهم اهتمام ومصصلحة مباشرة في نتائج البحوث التي تتناول التحديات الكبرى؛ بهدف إنشاء شركات دائمة.

(١٠) توزيع الوظائف الأكاديمية والبحثية بصورة عادلة، مبنية على البيانات ونقاط القوة الموجودة في الجامعة؛ بما يضمن تأسيس المراكز البحثية المتخصصة في المستقبل القريب.

بيان بأسماء الباحثين الرئيسيين وأرقام وعناوين المشاريع البحثية في التقنيات الاستراتيجية التي اجتازت معايير التحكيم الوطنية والدولية وتم إقرار تمويلها من أمانة الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية.

م	عنوان المشروع	رقم المشروع	اسم الباحث الرئيسي
١	البرنامج الوطني للتعرف على الاعتلالات الوراثية المسببة لمرض ارتفاع كوليسترول الدم العائلي في المجتمع السعودي وتطوير اختبار للتشخيص الجزيئي.	08-BIO34-10	د. فيصل العلاف
٢	المحفزات الضوئية النانوية وتركيبات البلورات السائلة والجسيمات النانوية.	08-NAN33-10	د. عصام العرفج
٣	البرنامج الوطني للتعرف على الإعتلالات الوراثية المسببة لمرض نزيف الدم (الناعور) في المجتمع السعودي وتطوير اختبار بي سي ار / اتش ار ام للتشخيص الجزيئي.	10-BIO920-O9	د. فيصل العلاف
٤	مراقبه موثوقة لأنابيب البترول والغاز باستخدام الشبكات الحساسة اللاسلكية.	10-ELE1238-10	د. عماد فلمبان
٥	تحضير مركبات نانوية جديدة وتطبيقاتها في ازالة الـ MTBE من الماء.	10-WAT1240-10	د. زكي صديقي
٦	تصميم المعادن للحصول على الخواص المرغوبة من خلال التحكم بظروف وأحوال تشكيل هذه المعادن.	10-ADV1247-10	د. حمزة غلمان
٧	منصة للعلوم الإلكترونية عالية الأداء في الوقت الحقيقي للإدارة المستدامة للبنية التحتية للنقل.	10-INF1235-10	د. محمد الضريبي
٨	البنى الهيكلية القابلة لإعادة التشكيل ذات المنطق المكثف وأدوات الدعم CAD.	10-ELE1237-10	د. فاتح كوشان
٩	الموجات المرنة والحرارية لأشعة ذهب نانوية ناتجة من نبضة ليزر.	10-MAT1243-10	د. حمدي يوسف
١٠	البرنامج الوطني للتعرف على الاعتلالات الوراثية المسببة لمرض الكلى المتعدد التكييسات ذو نمط التورث المتنحي للمرضى السعوديين.	10-BIO1250-10	د. برهان ادريس
١١	تطوير منطقي لمركبات البيبتيسين جديدة تستهدف نقص بروتين p٥٣ من خلال تفعيل بروتين p٧٣ واستخدام تقنية النانو في توصيل هذه المركبات لعلاج السرطان.	10-BIO2064-11	د. مشلين هارون
١٢	تحليل التوقيت لبرامج الوقت الحقيقي المتوازية المنفذة على حواسيب متعددة النواة.	10-INF1705-11	د. أمين معرف

م	عنوان المشروع	رقم المشروع	اسم الباحث الرئيسي
١٣	تحضير وتطوير خلال التصميم الجزيئي بمساعدة الكمبيوتر لمركبات نوكلبيسيديات الايسوكسازليدينيل البودفيللوتوكسين واستكشاف فعاليتها المضادة للفايروسات والسرطان.	10-MED1699-11	د. مجدي بخيتان
١٤	معالجة وتحسين الاستعلام في أنظمة قاعدة البيانات المكانية الزمانية.	10-INF1700-11	د. محمد بن داوود
١٥	الاية امانة لتتبع الاصول والبضائع باستخدام تقنية WCDMA.	10-INF1713-11	د. محمد سمسم
١٦	شارك : الية لمشاركة المصادر وتطبيقها على نظام لمشاركة السيارات ونظام للحوسبة السحابي.	10-INF2061-11	د. محمد مقبل
١٧	نظام متابعة سلوكيات القيادة المرورية.	10-INF2062-11	د. أنس باسلامة
١٨	قياس الاكتيفينو الفوليستاتين لمعرفة جاهزية الرحم لإقرار الجنين ومعدلات الحمل في المرضى الخاضعين لحقن السائل المنوي داخل الرحم والتلقيح الصناعي والحقن المجهرى.	10-2068 MED-11	د. عادل باحاذق
١٩	تأثير دراسة الفجوات الاكسوجينية على خصائص المركب PMN-PT25% في حالة البلك والترتيب الدقيق.	10-NAN1714-11	د. عبد الله البركاتي
٢٠	دراسة خاصة العلاج الجيني المزدوج كإستراتيجية علاجية واعدة لمعالجة السرطان الخلوي الكبدى .	10-MED2065-11	د. عادل الشيمي
٢١	البحث في اسباب الحمل خارج الرحم : دورالكائنات الدقيقة المعدية جنسيا وتأثيرها على افراز البروتينات المسؤولة عن اقرار الجنين في قنوات فالوب.	10-MED2067-11	د. باسم رفعت
٢٢	دراسة تأثير العوامل المختلفة على السلوك الاسترخائي للبلمرات المتحدة عديدة المقطع المتشكلة ذاتياً.	10-NAN1682-11	د. خالد خيرو
٢٣	تصنيع الفضة النانوية المحترزة داخل متراكبات أكسيد التيتانيوم المتوسط الفتحات - ونانو الكربون وخصائصهم.	10-NAN1694-11	د. خالد خيرو
٢٤	كورال سينس: شبكات الحساسات اللاسلكيه لما تحت الماء لمراقبه بيئات الشعب المرجانيه.	10-INF1688-11	د. عماد فلمبان

م	عنوان المشروع	رقم المشروع	اسم الباحث الرئيسي
٢٥	أيبوس: ترابط شبكات الاستشعار المحمولة لدعم مواجهة الطوارئ.	10-INF1236-11	د. عماد فلمبان
٢٦	النانولتوجرافيا باستعمال أشعة ذرية محايدة ودراسة الخصائص الضوئية للجسيمات النانومترية المصنعة.	10-NAN2198-11	د. محمد بوستيمي
٢٧	تبسيط تطوير البرمجيات عالية الأداء على المعالجات متعددة النوى.	10-INF1678-11	د. محمد أنصاري
٢٨	إطار مفتوح المصدر وواعي بالسياق للتعلم الإلكتروني للطلبة من ذوي التعليم المتوسط والإعاقة الفكرية.	10-INF1703-11	د. محمد بن داوود
٢٩	تطوير استراتيجية اختبار المكونات البرمجة على مبدأ مدى قوى التفاعل بين المتغيرات لدعم تمتة بناء عقد استشعار الشبكات اللاسلكية في خطوط الإنتاج.	10-INF1674-11	د. باسم الكاظمي
٣٠	الأنظمة الذكية لإدارة الطرق ومراقبة الازدحام المروري للمشاة.	10-INF1707-11	د. صلاح عبد الحميد
٣١	جودة استهلاك الطاقة وتخزين البيانات باستخدام الشبكات الهوائية.	10-INF1702-11	د. صلاح عبد الحميد
٣٢	"حج ميمو" : الإستعانة بالحاج لجمع البيانات والوثائق للتحسين المستمر للحج والعمرة.	10-INF1683-11	د. عبد المجيد خليل
٣٣	تصميم وتشبيد الأدوية المدعوم بالتكنولوجيا والمعلوماتية الحيوية للمستشقات الفلافينية كمضادات للسرطان.	10-BIO1685-11	د. حامد اسماعيل علي
٣٤	ترشيح الطاقة كمقياس أولى في محاكاة شبكات الحاسب الآلي.	10-INF2060-11	د. أنس باسلامة
٣٥	فطر الجهاز العصبي رينوكلايديا مكنزيباي وفطريات الجهاز العصبي ذات الصلة من مجموعة الخمائر السوداء في المرضى والبيئات القاسية في المملكة العربية السعودية.	10-BIO2295-12	د. عبدالله عثمان
٣٦	تأثير الليزر عالي ومنخفض الشدة في التئام الوركي للفئران : دراسة عشوائية ضابطة مزدوجة السرية.	10-MED2958-12	د. محمد باسلامة
٣٧	الفيروسات البكتيرية كعلاج بديل لميكروب أسينتوباكتر بيوماني المقاوم للعقاقير : الكشف والعزل لفيروس بكتيري قاتل من البيئة المحلية.	10-BIO2319-12	د. عبدالله عثمان

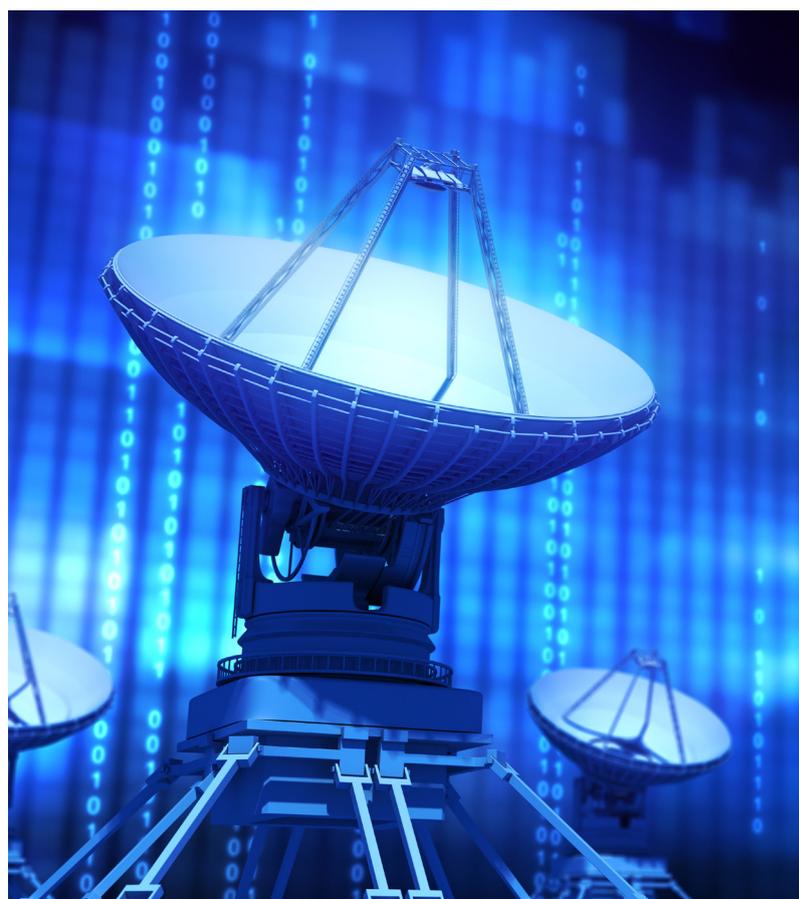
م	عنوان المشروع	رقم المشروع	اسم الباحث الرئيسي
٣٨	استخدام البيولوجيا الجزيئية في تحديد واستنساخ بروتين نوعي (٦٠ كيلو دالتون) ذو خواص مناعية لميكروب السل : نحو الوصول الى اختبار تشخيصي لمكافحة مرض السل في الانسان والحيوان.	10-MED2299-12	د. عمرو عبد الفتاح
٣٩	دراسة استراتيجيات علاجية توافقية جديدة ضد سرطان القولون من فيتامين (د) أو نظيره باركالسيتول مع الثيموكوينون وأدوية الأورام التقليدية : الفاعلية والسلامة وآليات العمل.	10-MED2965-12	د. أسامة عدنان كنساره
٤٠	تطوير اختبار لمسح الطفرات الجينية المسببة لأورام الدماغ (الأورام الدبقية) .	10-MED2961-12	د. طاهر محي الدين
٤١	دلالات جديدة للكشف عن مدى استجابة مرضى التهاب الكبد الوبائي ج المزمن للعلاج في المملكة العربية السعودية : دور الاكتيفين ، الانترليوكين ١٠ ، البروتين العاشر المحفز للانترفيرون جاما والنمط الوراثي لجين الانترليوكين ٢٨.	10-MED2302-12	د. أحمد عشي
٤٢	نظام ذكي لتحديد مواقع وتتبع الأشخاص.	10-INF2290-12	د. أحمد قطان
٤٣	تصميم وتصنيع وتقييم بيولوجي لنظائر بسوروسيرمين جديدة التي تعتمد على الأكلة الموجهة للتوبوايز وميريز الثاني في الحمض النووي والنشاط ضد الأورام المقاومة للأدوية.	10-BIO2311-12	د. مشلين هارون
٤٤	دراسة رياضية لبدائية واستمرارية واستقرار الهالوكالين (التدرج الملحي) في البرك الشمسية : بناء بركة شمسية تجريبية كتطبيق عملي.	10-MAT2969-12	د. عبدالله أحمد محمد
٤٥	خوارزميات ترشيح متقدمة للملاحة المتكاملة.	10-SPA2289-12	د. محمد خلف الله
٤٦	التحديد الثلاثي والأبعاد للموضع باستخدام تكنولوجيا النطاق فائق العرض.	10-ELE2307-12	د. محمد خلف الله
٤٧	الانسياب بالحمل الحراري المختلط غير المستقر بالقرب من نقطة الركود لسطح عمودي مسخن ومخموس في وسط مسامي مشبع بمائع نانوني.	10-MAT2296-12	د. عبد الله أحمد محمد
٤٨	نباتات ذات تأثير محتمل ضد السرطان : دراسات كيميائية نباتية وبيولوجية مع تحديد آلية العمل.	10-MED2310-12	د. عمار بدر

م	عنوان المشروع	رقم المشروع	اسم الباحث الرئيسي
٤٩	تقييم مخاطر الإصابة بمرض السرطانات والمرتبطة بالتعرض طويل المدى لبعض المعادن الثقيلة في الهواء الجوي بمكة المكرمة.	10-ENV2363-12	د. هبه محمد حسن
٥٠	عدم استقرار تيارات الحمل لمسألة بينارد — مارانجوني في طبقة مسامية مشبعة بمائع نانوي وتعرض لتأثير مجال مغناطيسي عمودي.	10-MAT2314-12	د. عبد الله أحمد محمد
٥١	تحليل ونمذجة ومحاكاة تختلف البنى للبدلات الضوئية.	10-INF2970-12	د. فهد الزهراني
٥٢	دراسة تجريبية ونظرية مشتركة للخصائص الضوئية والكهربية للأغشية الرقيقة تحت ظروف متعددة للمركب 3O3/NB2 3/pbmg1.	10-NAN2287-12	د. عبد الله البركاتي
٥٣	تشبيد كيمو انزيمي محافظ على البيئة لوسائط الدواء باستخدام الفصل الديناميكي الحركي باستخدام حفازات رسمزة صديقة للبيئة.	10-NAN2316-12	د. زكي صديقي
٥٤	تحضير وتوصيف مواد نانو حاصدة للضوء واستخدامها كبديل للطاقة وللحصول على الماء النقي عن طريق تحفيزها الضوئي.	10-NAN2317-12	د. زكي صديقي
٥٥	فهم السلوك الزمني لنظم الوقت الحقيقي عن طريق تحليل ديناميكي آلي لتتبع تنفيذ برامج متعدد الأبعاد.	10-INF2281-12	د. أمين معرف
٥٦	الكشف التلقائي عن الممارسات الضارة بالمنافسة.	10-INF2321-12	د. ناصر البقمي





Project Code	Project Name	Principle Investigator
54	12-MED2965-10	NOVEL COMBINATORIAL THERAPEUTIC STRATEGIES BY VITAMIN D OR ITS ANALOGUE PARICALCITOL, THIMOQUINONE AND CONVENTIONAL CYTOTOXIC DRUGS AGAINST COLORECTAL CARCINOMA: EFFICACY, SAFETY AND MECHANISMS
55	12-NAN2287-10	EXPERIMENTAL AND THEORETICAL STUDY OF OPTICAL AND ELECTRICAL PROPERTIES OF $Pb-Mg_{1/3}Nb_{2/3}O_3$ (PMN) THIN-FILM UNDER VARIOUS CONDITIONS



Project Code	Project Name	Principle Investigator	
47	12-NAN2316-10	Environmentally benign chemo-enzymatic synthesis of drug intermediates involving dynamic kinetic resolution using eco-friendly racemization catalysts.	Zaki S. Seddigi
48	12-NAN2317-10	Synthesis and Characterization of Light-Harvesting Nanomaterials for Renewable Energy and Photocatalysis Toward Clean Water	Zaki S. Seddigi
49	12-SPA2289-10	Advanced Filtering Algorithms for Integrated Navigation	Mohamed Khalaf Allah
50	12-INF2970-10	SIMULATION MODELING AND PERFORMANCE ANALYSIS OF DIFFERENT ALL-OPTICAL SWITCH ARCHITECTURES	Fahad A. Al-Zahrani
51	12-MAT2969-10	AN INVESTIGATION OF THE INITIATION, MAINTENANCE AND STABILITY OF THE HALOCLINE UNDERLYING THE OPERATION OF SOLAR PONDS: APPLICATION TO THE CONSTRUCTION OF AN EXPERIMENTAL SOLAR POND.	Abdullah Ahmad Abdullah Mohammad
52	12-MED2958-10	EFFECT OF HIGH & LOW INTENSITY LASER THERAPY ON SCIATIC NERVE REGENERATION IN RATS. A RANDOMIZED DOUBLE-BLIND PLACEBO CONTROLLED TRIAL	Mohammad Abubakr Mohammad Basalamah
53	12-MED2961-10	DEVELOPMENT OF MUTATION SCREENING STRATEGY IN BRAIN TUMOURS (GLIOMAS).	Taher Mohammed Mohiuddin



	Project Code	Project Name	Principle Investigator
41	12-INF2321-10	Automatic Detection of Anticompetitive Conducts	Nasser Al-Bigami
42	12-MAT2296-10	Unsteady Mixed Convection Flow near the Stagnation Point of a Heated Vertical Plate in a Porous Medium Saturated with a Nanofluid.	Abdullah Ahmad Abdullah Mohammad
43	12-MAT2314-10	The instability of Rayleigh-Marangoni convection in a porous medium layer saturated by a nanofluid and affected by a vertical magnetic field.	Abdullah Ahmad Abdullah Mohammad
44	12-MED2299-10	Molecular characterization and cloning of a 60 KDa Mycobacterium bovis-specific antigen as a recombinant protein: Towards the development of a reliable skin test for control of tuberculosis among humans and animals.	Amr M.Mohamed
45	12-MED2302-10	Novel host markers for the prediction of treatment outcome in patients with chronic hepatitis C infection in Saudi Arabia: The role of activins, interleukin-10, interferon- γ -inducible protein-10 and interleukin-28B gene polymorphism.	Ahmed Mohammad Ahmed Ashshi
46	12-MED2310-10	Plants with Potential Anti-cancer Effect: Phytochemical, Biological and Mechanistic Studies. Development of the Production of Active Natural Compounds in vitro and the Optimization of the Biological Activity by Chemical Modifications.	Ammar Bader

	Project Code	Project Name	Principle Investigator
32	11-NAN1714-10	Theoretical study of Oxygen vacancies Influence on the properties of PMN-25%PT system In Its bulk and nanostructure forms	Abdullah N A Al-Barakati
33	11-NAN2198-10	Nanolithography with meta-stable atomic beam and optical characterization of the fabricated nanostructures	Mohamed Boustimi
34	12-BIO2295-10	The neurotropic fungus Rhinocladiella mackenziei and other related neurotropic black yeasts in patients and extreme environmental niches in Saudi Arabia	Abdalla Osman Abdalla Ahmed
35	12-BIO2311-10	Design, Synthesis, and Biological Evaluation of Novel Psorospermin Analogs That Rely on Topoisomerase II-Directed Alkylation of DNA and Activity against Drug-Resistant Tumors	Michelyne Haroun
36	12-BIO2319-10	Bacteriophage therapy as an alternative treatment option for multi-drug resistant Acinetobacter baumannii	Abdalla Osman Abdalla Ahmed
37	12-ELE2307-10	3D Positioning using Ultra Wide Band (UWB) Technology	Mohamed Khalaf Allah
38	12-ENV2363-10	Assessment of cancer risk associated with long term exposure of some airborne heavy metals in Makkah Region	Heba Mohamed Adly Hassan
39	12-INF2281-10	Understanding the timing behaviour of Real-Time Systems through Automatic Dynamic Analysis of Multidimensional Execution Traces	Amine Marref
40	12-INF2290-10	Intelligent Ubiquitous localization and tracking of people	Muhammad Arif Syed Hamid

Project Code	Project Name	Principle Investigator	
24	11-INF1707-10	Activins and follistatin as markers of endometrial receptivity and pregnancy rate in patients undergoing intrauterine insemination, in vitro fertilization and intra-cytoplasmic sperm injection.	Salah Abdelhamid Awad Aly Ahmed
25	11-INF2060-10	Promoting Energy as a First Class Metric in Network Simulations	Anas Basalamah
26	11-INF2061-10	SHAREK: A Resource Sharing Approach for Car Pooling and Cloud Computing	Mohamed Mokbel
27	11-INF2062-10	Vehicular Driving Behavior Monitoring System	Anas Basalamah
28	11-MED2065-10	A study of cancer-targeting dual gene virotherapy as a promising therapeutic strategy for treatment of hepatocellular carcinoma	Adel Galal Ahmed El-Shemi
29	11-MED2067-10	Exploring the pathogenesis of ectopic pregnancy: The role of sexually transmitted organisms and their effect on the expression of implantation markers by the Fallopian tube.	Basem Refaat
30	11-MED2068-10	Activins and follistatin as markers of endometrial receptivity and pregnancy rate in patients undergoing intrauterine insemination, in vitro fertilization and intra-cytoplasmic sperm injection.	Adil Omar Bahathiq
31	11-NAN1694-10	Antimicrobial Properties of Silver Nanoparticles Encapsulated Inside Mesoporous Titania Nanotubes and Carbon nanotubes Fabricated using Self-assembly Method	Khalid S. Khairou

	Project Code	Project Name	Principle Investigator
15	11-INF1688-10	CoralSense: An Underwater Wireless Sensor Network for Monitoring Coral Reef Environments	Emad A. Felemban
16	11-INF1700-10	Query Processing and Optimization in Spatiotemporal Database Systems	Mohamad Abdur Rahman
17	11-INF1702-10	GreenITSensing: Energy Efficient and Data Monitoring Using Wireless Sensor Devices	Salah Abdelhamid Awad Aly Ahmed
18	11-INF1703-10	Open Source Context-Aware E-Learning Framework for Students with Moderate Learning and Intellectual Disabilities	Mohamad Abdur Rahman
19	11-INF1705-10	Timing Analysis of Parallel Real-Time Applications Running on Multi-Core Hardware Architectures	Amine Marref
20	11-INF1713-10	WCDMA based secure asset tracking	Mohammed Talal Simsim
21	11-MED1699-10	Preparation and Development Through Computer-Aided Molecular Drug Design of Isoxazolidine Nucleosides and Isoxazolidinyl and Nucleosidyl Podophyllotoxin Derivatives with Potential Antiviral and Anticancer Activities	Majde Mohammad Bekhitan
22	11-NAN1682-10	Investigation of the Different Factors Affecting the Relaxation Behavior of nano-structurally self-assembled Block copolymers	Khalid S. Khairou
23	11-BIO2064-10	Rational Development of Novel Ellipticines That Target p53 Deficiency by Activation of p73 and Their Delivery Using Nanotechnology for Cancer Therapy	Michelyne Haroun

Project Code		Project Name	Principle Investigator
8	10-ADV1247-10	Designer Materials: Achieving the Materials Properties via Controlling the Deformation Conditions	Hamza Ghulman
9	10-INF1236-10	iBOS: Interconnected BOdy Sensor Networks for Emergency Response Support	Emad A. Felemban
10	10-MAT1243-10	Thermoelastic Waves in Gold Nano-Beams Induced by Laser Pulse	Hamdy Mahmoud Youssef
11	11-BIO1685-10	Unsteady Mixed Convection Flow near the Stagnation Point of a Heated Vertical Plate in a Porous Medium Saturated with a Nanofluid.	Hamed Ismail Ali Ismail
12	11-INF1674-10	The instability of Rayleigh-Marangoni convection in a porous medium layer saturated by a nanofluid and affected by a vertical magnetic field.	Basem Alkazemi
13	11-INF1678-10	AN INVESTIGATION OF THE INITIATION, MAINTENANCE AND STABILITY OF THE HALOCLINE UNDERLAYING THE OPERATION OF SOLAR PONDS: APPLICATION TO THE CONSTRUCTION OF AN EXPERIMENTAL SOLAR POND.	Mohammad Momin Ansari
14	11-INF1683-10	HajjMemo: Pilgrims-Sourced Data Collection for Documentation and Continuous Improvement of Hajj & Umrah Services	Abdelmajid Khelil

LIST OF ALL ACCEPTED PROJECTS

Project Code	Project Name	Principle Investigator	
1	08-BIO34-10	The national screening program for genetic mutations causing familial hypercholesterolemia among Saudi Arabian population and the development of a molecular diagnostic test.	Faisal Ahmed Khalil Al-Allaf
2	08-NAN33-10	Nanophotocatalysis and Nanoparticles-Liquid Crystal Composites	Esam A. Alarfaj
3	09-BIO920-10	The national screening program for genetic mutations causing haemophilia among Saudi population and the development of PCR/HRM molecular diagnostic test.	Faisal Ahmed Khalil Al-Allaf
4	10-BIO1250-10	The national screening program for genetic mutations causing autosomal recessive polycystic kidney disease in clinically diagnosed Saudi patients	Burhan Mohammed Edrees
5	10-ELE1237-10	Logic-Intensive Reconfigurable Architectures and	Amine Marref
6	10-ELE1238-10	Reliable Monitoring for Oil and Gas Pipelines using Wireless Sensor Networks	Emad A. Felemban
7	10-WAT1240-10	Synthesis of Nano Structured Composites and Their Application in Elimination of Methyl Tertiary Butyl Ether (MTBE) From Water	Zaki S. Seddigi

The four foundations shown in Figure 17.0 are essential to any country's capability to compete internationally. Nurturing researchers' expertise and encouraging their continuous growth are key elements of NSTIP.

Success in turning patents and intellectual property into commodities has probably facilitated marketing consultation services which contribute to the community's development.

UQU has always initiated and activated core units which ensure the effective division of tasks and responsibilities. The list of the university's various institutions which perform their tasks as key integral parts of UQU include: STU, Institute of Consulting Research and Studies, Institute for Business Innovation, Intellectual Property Bureau, Professional Accreditation Support Center, Makkah Techno Valley, and the Educational Programs, Research and Innovation Fund. For Saudi Arabia to build a knowledge-based economy, it is imperative that these institutions coordinate their efforts and work side by side.

NSTIP has contributed greatly to effectively apply faculty expertise and enhance their research potential in its key Technology Areas which represent the kingdom's strategic technology needs.

Here is a list of STU's recommendations for the advancement of research at UQU:

1. Consolidating and strengthening the research infrastructure within UQU needed to address the NSTIP priority areas where UQU expertise and strengths lies.
2. Strengthening the research expertise and teams needed to address these themes through providing all necessary facilities, equipment, and space according to NSTIP standards.
3. Initiating post-graduate programs in NSTIP Technology Areas which are already active at UQU such as Information Technology, Medical and Health Technology, Biotechnology and Nanotechnology.
4. Recruiting local and international experts who will enhance research activities at the university and providing them with a sufficient number of research assistants and technicians at a scale that fits the expanding size of research projects at UQU.
5. Setting up databases which facilitate communication between staff members and administrative systems of client service, updating the website, and making all documents and data necessary for researchers easily accessible.
6. Establishing financial and accounting systems, statistical applications, quality assurance criteria and self-assessment methods, as well as organizing staff training in each of them.
7. Founding new research centers and renewing the existent research infrastructure and laboratories, especially in the Technology Areas in which UQU excels.
8. Setting a recruitment mechanism and building up the skills of those working in research support services with special emphasis on employing locals in such positions.
9. Starting new partnerships with local, regional and international businesses and governmental institutions which have direct interests in the findings of UQU research studies.
10. Fair distribution of academic and research posts between the different institutions of UQU based on current data and points of strength in a manner which facilitates the establishment of more specialized research centers in the near future.

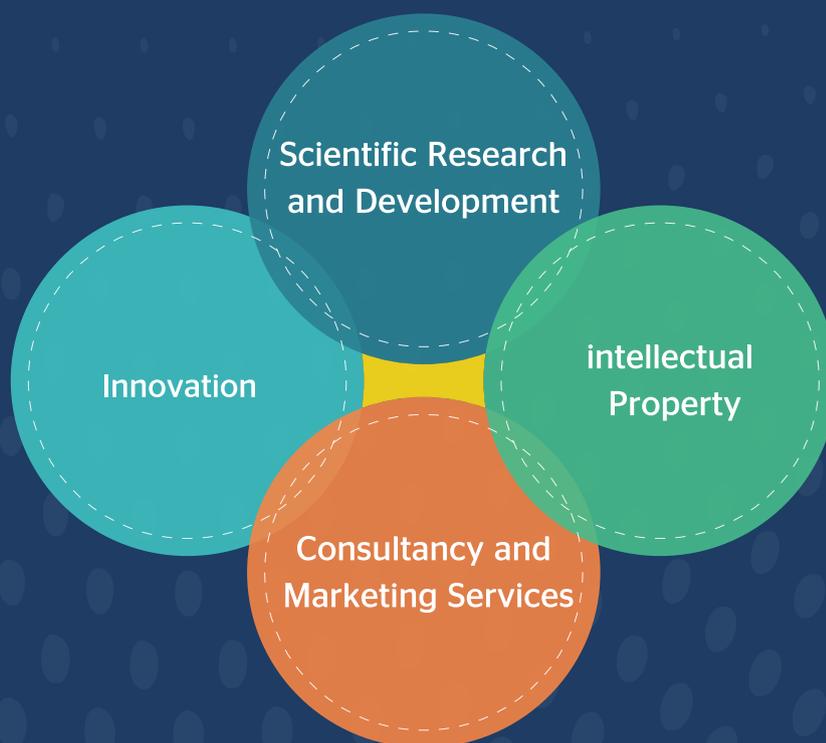


Figure 17.o Knowledge Based Economy Model. The model shows UQU knowledge and research assets which are the key foundations in the transformation to a knowledge-based economy according to NSTIP.



Figure 18.o key knowledge-based components of UQU and their level of contribution towards the Knowledge-Based Economy.

It is also important to nourish the potential of the other six Technology Areas in their relevant colleges (the College of Pharmacy, the College of Applied Medical Sciences, the College of Engineering and Islamic Architecture, The Custodian of the Two Holy Mosques Institute for Hajj Research and the University College in Jamom). In order to widen UQU's knowledge investment and consolidate its points of strength in the next stage, it is imperative to support research in the aforementioned colleges and encourage researchers in the more recently established colleges (such as the College of Dentistry, the University College in Lieth, the College of Social Sciences and the College of Public Health and Health Informatics).

In 2012, UQU's proposal won a grant to establish the Geographical Information Systems Technology Innovation Center (GISTIC), which was followed by signing a 150 million SAR partnership contract with KACST.

According to the American Association for the Advancement of Science's September 2012 report on the National Science, Technology and Innovation Plan, GISTIC was the fourth best innovation center out of 54 TIC centers around the kingdom.

STU-UQU aims to fulfill the objectives of NSTIP through a future plan of forming multiple research groups made up of highly-qualified researchers, research assistants, and graduate students working closely to establish world-class research centers of excellence. STU can effectively contribute to a knowledge-based economy through solid investment in its four pillars: research and development, intellectual property, innovation, and consultation and marketing.

Innovation provides solutions. However, it is only through patents and intellectual property that we can protect the economic fruit of funded research projects. Once innovative ideas are patented and protected by intellectual property rights, we can explore new markets for concrete products or intellectual services such as consultation. Success in such markets hinges on establishing a mechanism which ensures constant interaction and collaboration between researchers and the industries relevant to their research. In order to identify knowledge investment opportunities and market needs, it is necessary for researchers to be in close contact with the industry prior to, during and after conducting research.

Conclusion and Recommendations

STU-UQU has a success rate of 44% in terms of total projects approved from 2008 to 2012. Umm Al-Qura University conducted research in 10 out of the 15 Technology Areas as outlined in the NSTIP. The Information Technology Track at the College of Computer & Information Technology lead the way while other prominent colleges include the College of Medicine, the College of Applied Medical Sciences, and the College of Pharmacy.

STU's most active NSTIP Technology Area was Information Technology in which 19 projects were funded with an amount of 35,865,863 SAR (36% of the total amount of funding awarded), with a success rate of 59%. It was followed by the Advanced Medical and Health Research Technology Area in which 10 projects secured 19,513,228 SAR of funding (20% of the total) with a success rate of 37%. The next most active Technology Area at STU was Biotechnology with 15,771,913 SAR of funding (16% of the total) for 8 projects. Nanotechnology also performed well with 11,004,250 SAR of funding (11% of the total) for 8 projects.

The data in the report shows that the College of Computer and Information Systems was the most successful in terms of funded research projects in UQU as it was awarded 39,309,128 SAR (40% of the total funding amount awarded) to fund 21 projects, achieving a success rate of 57%. It was followed by the College of Medicine which was awarded 17,752,381 SAR of funding (18% of the total) for 9 projects, bringing its success rate to 38%. The College of Applied Sciences came in third place securing 13,735,280 SAR of funding (14% of the total) with a success rate of 43%.

The steady increase in the number and quality of research projects during the five years covered by this report confirms that these four Technology Areas represent key strengths at UQU and promise a thriving future of rewarding work. It is equally important to prioritize supporting research in the most active three colleges (the College of Computer and Information Systems, the College of Medicine and the College of Applied Sciences) through providing all necessary human resources, facilities and equipment as they have been exemplary in illustrating the role of the university in promoting a knowledge-based economy. The progress and enhancement of these colleges' can be ensured by setting up of specialized research centers and business incubators in the three aforementioned Technology Areas as they represent greater potential than the other Areas.

2011



Dr. Basem Mashat
Hajj Research Center
Umm Al-Qura University



The
University
Of
Sheffield.



Dr. Mohammad Khalil
College of Applied Sciences
Umm Al-Qura University



UNIVERSITY OF
LIVERPOOL

2009



Dr. Turki Faisal Al Somani
College of Computer & IT
Umm Al-Qura University



**University
of Victoria**

2010



Dr. Emad Felemban
College of Computer & IT
Umm Al-Qura University



2008



Dr. Faisal Al Allaf
College of Medicine
Umm Al-Qura University



Dr. Maher Ibrahim
College of Computer & IT
Umm Al-Qura University



UNITED KINGDOM • CHINA • MALAYSIA



Dr. Saleh Basalamah
College of Computer & IT
Umm Al-Qura University



Dr. Ibtesam Abu Suleiman
College of Applied Sciences
Umm Al-Qura University



Achievements of Science and Technology Unit in Saudi Faculty International Scientific Visits Program

The National Science, Technology and Innovation Plan encourages professors working at Saudi universities to visit international research facilities around the world. These visits normally range from 8 to 12 weeks. Applications must be associated with at least one of the 15 Strategic Technology Areas for approval.

Following are the names of UQU professors who went on international scientific visits:



2. Facility Applied for: Robotic Surgery

Dr. Hamza Ghulman
Professor Mechanical Engineering
Dean- College of Engineering and Islamic Architecture



3. Facility Applied for: Center for Prevention and Disease control

Dr. Mohammad bin Abu Bakr Basalamah
Professor of Medicine-College of Medicine
Dean- College of Applied Medical Science



Achievements of The Science and Technology Unit In Core Facility Program

Core Facility Programs are designed to create and enhance specialized centers and laboratories in universities around the kingdom. These labs and centers are focused on the 15 Strategic Technology Areas specified in NSTIP. This program aims to provide high level technology facilities in the universities, which enhances scientific research in the region area.

STU-UQU has applied to establish three new Core Facilities, which are currently under review with NSTIP. Following are the researchers who have applied for the Core Facility Program.



1. Facility Applied for: Simulation-Based Health Professions Education

Dr. Sohail Ba-Jamal
Professor of orthopedic surgery and spine
Assistant Prof. College of Medicine
Vice Dean, Postgraduate Studies & Scientific Research
College of Dentistry





Achievements of The Science and Technology Unit in Technology Innovation Centers

Technology Innovation Centers (TICs) are specialized facilities on campus where researchers and students work with the relevant industry to develop innovative products and services. One of the core missions of TIC's is to bridge the gap between Academia and industry.

Dr. Nabeel Koshak lead a research team that won a 100million SAR grant for five years to create the Technology Innovation Center in Geographic Information Systems in a competition which involved more than 80 project proposals. The following team was included in the preparation of the proposal: Dr. Mohamed Mokbel, Dr. Saleh bin Mohammed Basalamah, Dr. Anas ibn Muhammad Basalamah, Dr. Meraj Mirza, Dr. Ramzi Al-Zahrani, Dr. Ahmad Al-Qattan, Dr. Khaled Al-Ghamdi, Dr. Amine Marref, Dr. Wael Badawi, Dr. Jumma Dawood.

The Center for Technology Innovation in Geographic Information Systems (GIS TIC) is the first technical innovation center in Umm Al Qura University.

The following pictures are from the contract signing ceremony of GISTIC, held at King Abdul Aziz City for Science and Technology.

Researcher			
Dr. Anas Basalamah			
Publication	Streaming driving behavior data. In ACM, New York, NY, USA, 116-119.		
Journal, Conference Proceeding, Presentation	Journal, Conference Proceeding, Presentation Proceedings of the Third ACM SIGSPATIAL International Workshop on Geo Streaming (IWGS '12) USA		
Technology Area	Information Technology	Date	November, 2012
Researcher			
Dr. Salah Aly Ahmed			
Publication	Distributed data collection and storage algorithms for collaborative learning vision sensor devices with applications to pilgrimage		
Journal, Conference Proceeding, Presentation	International Journal of Sensor Networks, Page 137-148, Volume 12, Number 3.		
Technology Area	Information Technology	Date	November, 2012
Publication	Hajj and Umrah Event Classification Datasets		
Journal, Conference Proceeding, Presentation	International Journal of Image Processing and Visual Communication, Page 15-18, Vol. 1, No. 2, October 2012		
Technology Area	Information Technology	Date	October, 2012

3.6.1 Publications and Conference proceedings in the Strategic Technology Program

Publications and Conferences are two important outcomes of research activity on campus. They represent the primary way academic research institutions share scientific findings with peer teams around the world.

The table 13 shows the noteworthy Publications and Conferences under the Strategic Technology program carried out at STU-UQU.

Table 13 Break down of publications and conferences

Researcher		Dr. Abdel Majid Khelil		
Publication	Patient to Patient Communication for Emergency Response Support			
Journal, Conference Proceeding, Presentation	The 13th IEEE International Conference on e-Health Networking, Application & Services (Healthcom), 2011. Life Sciences Center - University of Missouri Columbia, MO, USA			
Technology Area	Information Technology	Date	June, 2011	
Researcher		Dr. Zaki S. Seddigi		
Publication	Synthesis and Characterization of Nano-scale Pd Supported ZnO and WO ₃ Photo catalysts for MTBE Removal			
Journal, Conference Proceeding, Presentation	5th Saudi Science Conference. Umm Al Qura University, Makkah, KSA			
Technology Area	Water Technology	Date	April, 2012	
Publication	Photocatalytic degradation of methyl tert-butyl ether (MTBE) in contaminated water by Pd doped nano-ZnO			
Journal, Conference Proceeding, Presentation	International Conference on Water and Wastewater Treatment- (ICWWT 2012) Kuala Lumpur, Malaysia			
Technology Area	Water Technology	Date	June, 2012	

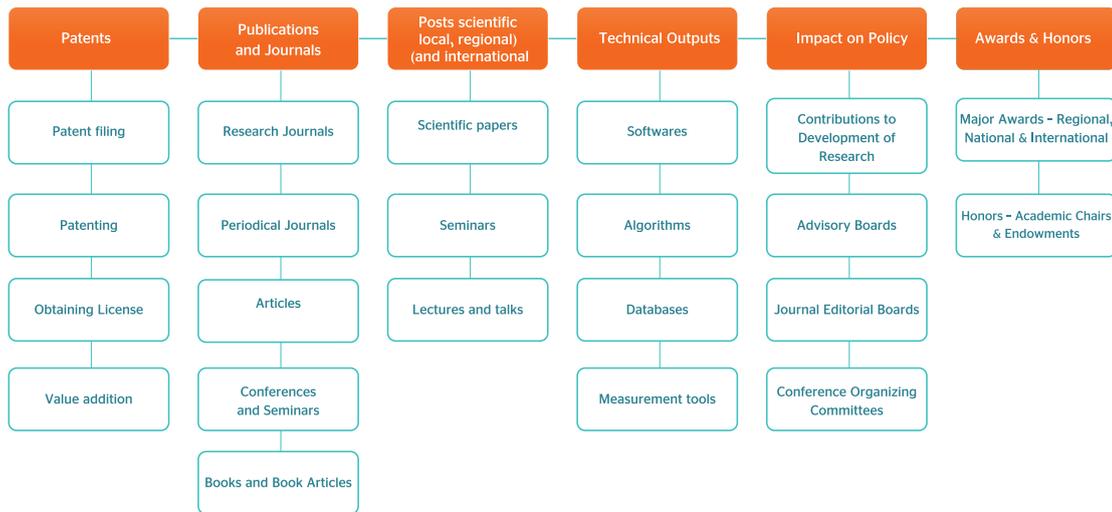


Figure 16.o Key performance indicators in the Strategic Technology Program as identified by the NSTIP

3.6 Key Performance Indicators of Strategic Technology Program

STU-UQU measures the performance of all research projects on the basis of key performance indicators (KPIs) defined by the NSTIP.

In this report, we have presented some of the performance indicators which have been achieved, other indicators will be presented in the future reports. Note that each project is evaluated each project is evaluated twice a year on the basis of these performance indicators and at the end of each calendar year a Performance Interim Report is filed with the NSTIP and AAAS for reviewing the progress and outcomes of all projects.



Dr. Zaki S. Seddigi



Dr. Faisal Ahmed Al-Allaf



Dr. Mohammad Abdul Rehman



Dr. Michelyne Haroun



Dr. Emad A. Felemban



Dr. Mohammad Khalaf-Allah



Dr. Anas Basalamah

Dr. Abdalla Osman
Abdalla AhmedDr. Salah Abdel Hamid
Awad Aly Ahmed

Dr. Abdel Majid Khalil

Figure 15.0 Pictures of the top ten researchers in terms of the number of projects and the amount of funding in the Strategic technologies program

3.5.4 Top 10 Researchers of UQU in terms of number projects and funding awarded in the Strategic Technology Program

The Top 10 researchers (main investigators in research projects) at Umm Al-Qura University in terms of funding and number of research projects awarded in the Strategic Technology Areas of NSTIP have been classified based on STU term reports and listed in the table below.

Table 12.0 Classification of top 10 UQU researchers in terms of number of projects and awarded funding in the Strategic Technologies Program.

Program	National Science Technology and Innovation Plan
Report	Top Ten Researchers of UQU
Duration	From 2008 to 2012

Name	College	Track	No. of Projects	Funding Awarded
Zaki S. Seddigi	College of Applied Sciences	Water and Nanotechnology	3	SAR 5,580,000
Michelyne Haroun	College of Pharmacy	Biotechnology	2	SAR 4,000,000
Mohamad Abdur Rahman	College of Computer and Information System	Information Technology	2	SAR 4,000,000
Faisal Ahmed Khalil Al-Allaf	College of Medicine	Biotechnology	2	SAR 4,000,000
Abdelmajid Khelil	College of Computer and Information System	Information Technology	2	SAR 3,984,145
Emad A. Felemban	College of Computer and Information System	ECP	2	SAR 3,966,597
Abdalla Osman Abdalla Ahmed	College of Medicine	Biotechnology	2	SAR 3,784,913
Salah Abdel Hamid Awad Aly Ahmed	College of Computer and Information System	Information Technology	2	SAR 3,754,520
Mohamed Khalaf Allah	College of Computer and Information System	ECP and Space Technology	2	SAR 3,470,966
Anas Basalamah	College of Computer and Information System	Information technology	2	SAR 3,360,000

Table 11.0 Classification of top 3 colleges with key contributions in Strategic Technology Areas according to the number of funded projects in each between 2008 and 2012.

Program	National Science Technology and Innovation Plan
Report	UQU Colleges contributing in Multiple Technology Areas
Duration	From 2008 to 2012

College of Computer and Information Systems	Funding in Tech. Area	Number of Projects	Total overlap funding
Information Technology	SAR 31,871,395	17	SAR 39,309,128
ECP	SAR 5,450,637	3	
Space and Aeronautics	SAR 1,987,096	1	
College of Medicine			
Advance Medical and Health Research	SAR 5,983,468	3	SAR 17,752,381
Biotechnology	SAR 9,784,913	5	
Environmental Technology	SAR 1,984,000	1	
College of Applied Sciences			
Nanotechnology	SAR 9,083,605	6	SAR 13,735,280
Mathematics and Physics	SAR 2,791,630	3	
Water Technology	SAR 1,860,000	1	

3.5.2 Top 3 Technology Areas in terms of strategic technology project grants at UQU

The Information Technology Area topped the list with 19 projects which were awarded 35,865,863 SAR of funding. It was followed by the Advanced Medical and Health Research Area with 10 projects and 19,513,228 SAR of funding. Third on the list, was the Biotechnology Area which was awarded 15,771,913 SAR to fund 8 projects, as shown on table 10.

Table 10. Classification of Technology Areas in terms of Strategic Technology Area funding between 2008 and 2012.

Technology Area	Funding SAR	Number of Projects
Information Technology	35,865,863	19
Advanced Medical and Health Research	19,513,228	10
Biotechnology	15,771,913	8

3.5.3 Top 3 colleges with key contributions in Strategic Technology Areas according to the number of funded projects:

NSTIP Technology Areas and UQU college expertise overlap. It is often the case that one College covers more than one Technology Area. The College of Computer and Information System succeeded at securing 39 million SAR to fund 21 projects in the Areas of Information Technology and Electronics, Photonics and Communication and Space and Aeronautics. The College of Medicine has been awarded 17 million SAR to fund 9 projects in the Areas of Advanced Medical and Health Technology, Biotechnology, and Environmental Technology. The College of Applied Sciences' has been awarded 14 million SAR funding for its projects in Water Technology, Nanotechnology, and Mathematics and Physics.

3.5 College Distinction In NSTIP Technology Areas

The following sections shed some light on the most distinguished UQU colleges and researchers and their Technology Areas.

3.5.1 Top 3 UQU colleges in terms of funding awarded

The three UQU colleges with the biggest funding grants during the period covered in this report were the College of Computer and Information Systems (39 million SAR for 21 projects), the College of Medicine (17 million SAR for 9 projects), and the College of Applied Sciences (13 million SAR for 10 projects).

Table 9.0 Classification of Top UQU colleges funded by the Strategic Technologies Program between 2008 and 2012

Faculty	Funding SAR	Number of Projects
College of Computer and Information System	39,309,128	21
College of Medicine	17,752,381	9
College of Applied Sciences	13,735,280	10



Figure 14.0 Perceptual Map of average AAAS scores of all funded projects according to their Technology Area between 2008 and 2012. It shows the number of projects in each Technology Area (X axis) and their average AAAS score (Y axis).

Table 8.o Average Scores of the funded projects according to their Technology Areas and their ratio to the total of funded projects between 2008 and 2012

Program	NSTIP- Strategic Technology Program
Report	UQU Successful Technology Areas
Duration	From 2008 to 2012

	Technology Areas	Successful Projects	Average Score from AAAS	% Share in Funded Projects
1	Information Technology	19	11.43	35%
2	Advanced Medical and Health Research	10	10.93	18%
3	Biotechnology	8	10.96	15%
4	Nanotechnology	7	9.71	13%
5	Mathematics And Physics	4	11.00	7%
6	Electronics, Communications and Photonics	3	9.87	5%
7	Environmental Technology	1	12.00	2%
8	Advanced Materials	1	11.00	2%
9	Space and Aeronautics	1	10.10	2%
10	Water Technology	1	10.50	2%



Figure 13.0 Perceptual Map of average AAAS scores for colleges' funded projects between 2008 and 2012. It shows a significant increase in the number of funded projects at the College of Computer and Information Systems (21 projects with an AAAS average score of 11.25) followed by the College of Applied Sciences (9 projects with an average score of 11.52), and closely behind them, the College of Pharmacy with an average score of 11 in 9 projects.

3.4 Quality Vs Quantity Comparison (Perceptual Mapping):

Perceptual mapping is a technique used to strategically measure the top performers of any business unit. Business units are measured by two or more factors and mapped over X-Axis and Y-Axis to determine which unit performs the best with available resources. Perceptual Mapping techniques can also show which units can perform better provided they are properly supported by management with additional resources.

STU-UQU has implemented Perceptual Maps to draw a Quality vs Quantity analysis of the Colleges & Technology Areas. The following maps demonstrate which Colleges produced better quality proposals in which Technology Areas.

Table 7.0 shows the average score of funded projects in participant colleges between 2008 and 2012 and its ratio to the total number of projects as it is shown in Figure 13.0.

Table 8.0 illustrates the average score of funded strategic technology projects in participant colleges based on their Technology Area and its ratio to the total number of projects as it is displayed in Figure 14.0.

The College of Computer and Information Systems registered a significant growth in the number of its funded projects which reached 21 with an AAAS average score of 11.25, while the number of funded projects at the College of Applied Sciences reached 9 with an average score of 11.52, which is a higher score than the one registered by the Computer and Information Systems College. The College of Pharmacy came next with an AAAS average score of 11 in 9 funded projects.

The highest average score was registered in the Information Technology Area with 11.43 in 19 funded projects. The Medical and Health Research Technology Area achieved an average score of 10.93 in 10 funded projects, while the Biotechnology Area scored 10.96 in 8 funded projects. As for the Mathematics and Physics Area, the average score was 11 in 4 funded projects.

Table 7.0 Average Scores of Participating UQU Colleges in the Strategic Technologies program and their ratio to the total of funded projects between 2008 and 2012

Program	NSTIP- Strategic Technology Program			
Report	UQU Successful Colleges			
Duration	From 2008 to 2012			
	Colleges	Successful Projects	Average Score from AAAS	Share % in Funded Projects
1	College of Computer and Information System	21	11.25	39%
2	College of Medicine	9	10.71	16%
3	College of Applied Sciences	10	10.39	16%
4	College of Applied Medical Science	5	11.52	9%
5	College of Pharmacy	5	11.00	9%
6	College of Islamic Engineering and Architecture	3	9.50	5%
7	University College in Jamom	2	10.25	4%
8	The Custodian of Two Holy Mosques	1	11.00	2%

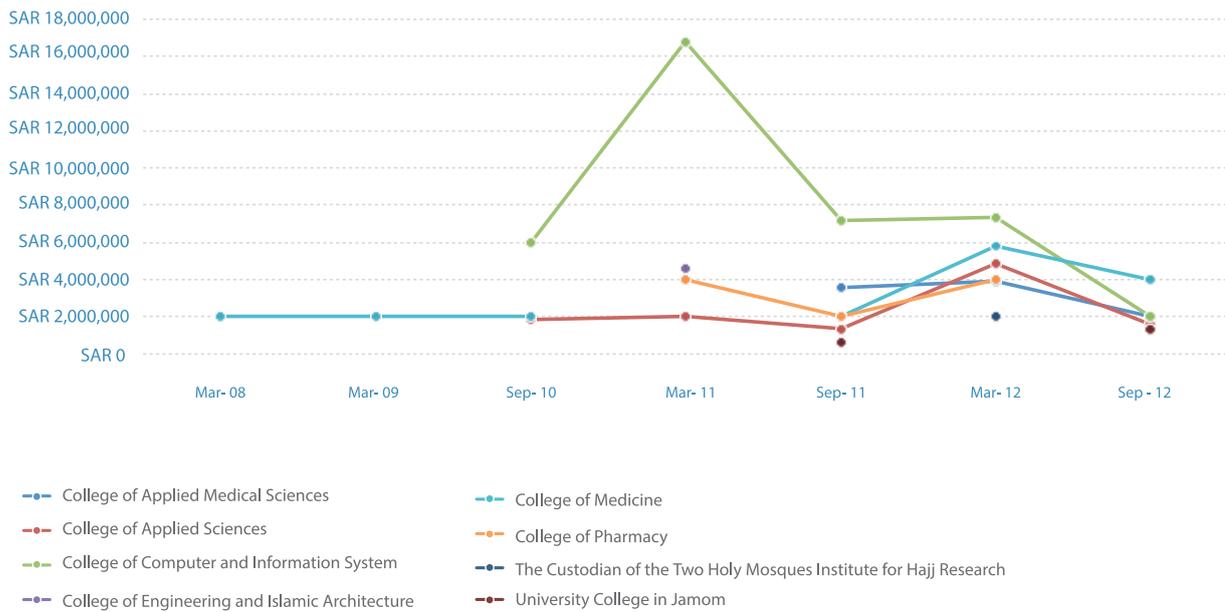


Figure 12.o. Semi-Annual funding received in the Strategic Technologies Program by each participating UQU college from 2008 to 2012. It shows a significant drop in the number of funded research projects by the College of Computer and Information Systems after a particularly active period. On the other hand, research activity at the College of Medicine displays a slight but steady increase.

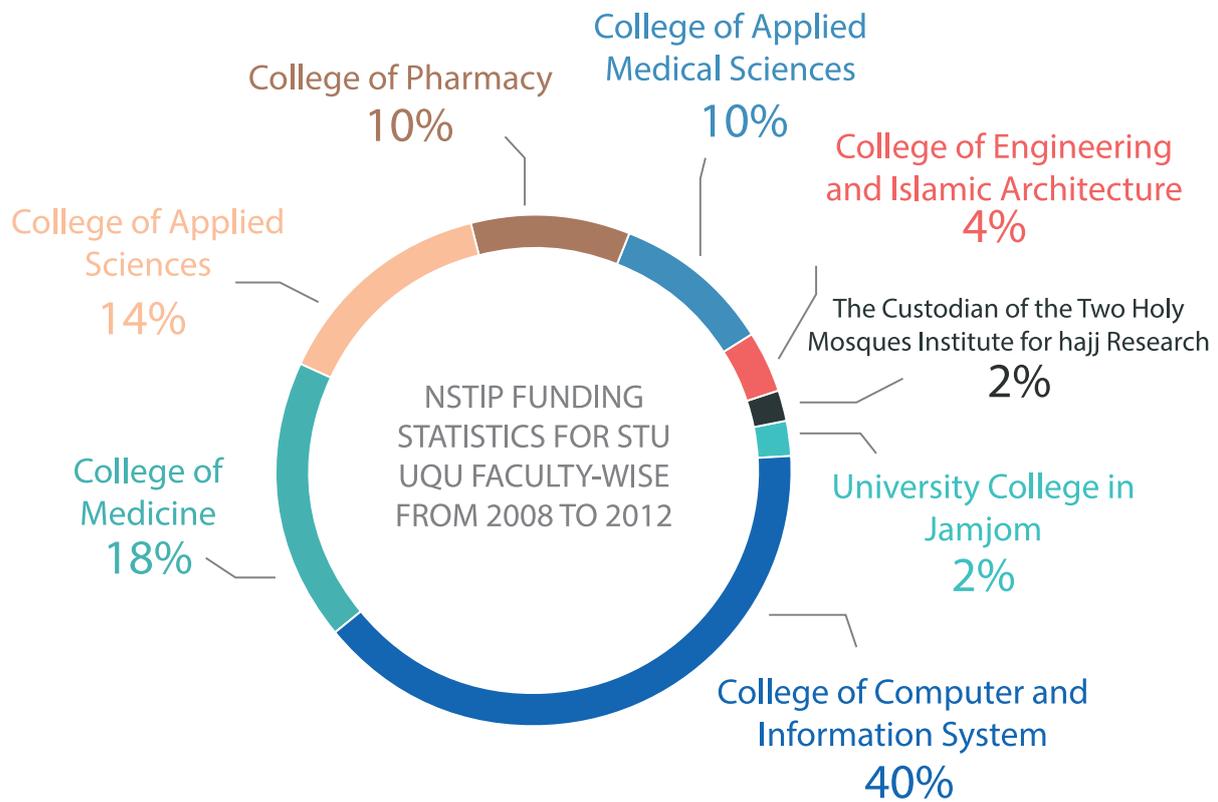


Figure 11.o. Total funding received in the Strategic Technologies Program by each UQU college between 2008 and 2012. It shows that 56 funded projects secured a funding total of 98,870,617 SAR with the College of Computer & Information Systems emerging as a consistent high performer with 21 projects and funding of 39,309,128 SAR, followed by the College of Medicine with 9 projects and funding of 17,752,381 SAR.

3.3 Funding Statistics of the Participating UQU Colleges in the Strategic Technologies Program

Fifteen of UQU's colleges and institutes fall within the NSTIP Strategic Technology Areas: College of Medicine, College of Applied Sciences, College of Pharmacy, College of Dentistry, College of Nursing, College of Public Health and Health Informatics, College of Health Sciences in Qunfudah, College of Health Sciences in Lieth, College of Computer and Information Systems, College of Engineering and Islamic Architecture, College of Social Sciences, Custodian of the Two Holy Mosques' Hajj Research Institute, University College in Jamom, and University College in Lieth. Thirteen of these colleges submitted applications for research funding in the strategic technology program. The applications of eight of them were successful and were able to secure a funding of 98,870,617 SAR. The following table breaks down the funding college-by-college:

Table 6.o Statistics of total funding for strategic technology projects for each UQU college from 2008-2012.

Program	NSTIP- Strategic Technology Program			
Report	Funding Statistics			
Order	College Wise			
Duration	From 2008 to 2012			
	Faculty	No. of Projects	Funding	Ratio
1	College of Computer and Information System	21	39,309,128	40%
2	College of Medicine	9	17,752,381	18%
3	College of Applied Sciences	10	13,735,280	14%
4	College of Pharmacy	5	9,987,000	10%
5	College of Applied Medical Sciences	5	9,529,760	10%
6	College of Engineering and Islamic Architecture	3	4,642,000	4%
7	The Custodian of the Two Holy Mosques Institute for Hajj Research	1	1,994,468	2%
8	University College in Jamom	2	1,920,600	2%
Total Funding		56	SAR 98,870,617	100%

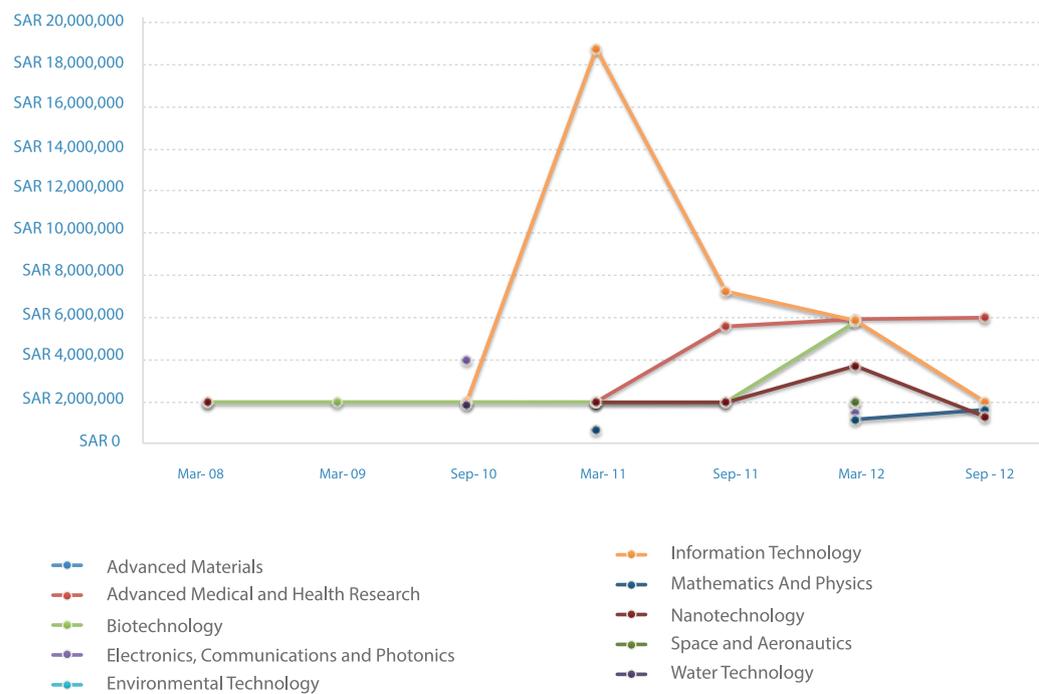


Figure 10.0. Semi-Annual funding divided according to submission term and Strategic Technology Area for the period 2008-2012

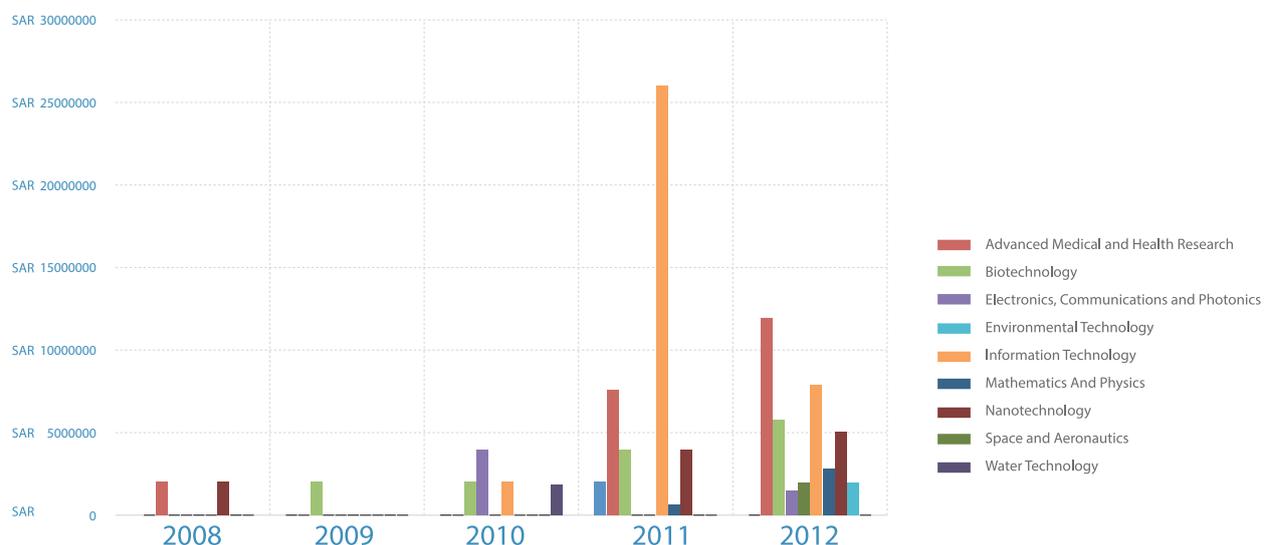


Figure 9.o. Annual funding received by STU in different Strategic Technology Areas in the 2008-2012 period. The figure shows the constant expansion of biotechnology and nanotechnology share from 2008 to 2012 as well as the large share of the IT and medical and health areas which were launched in 2010.

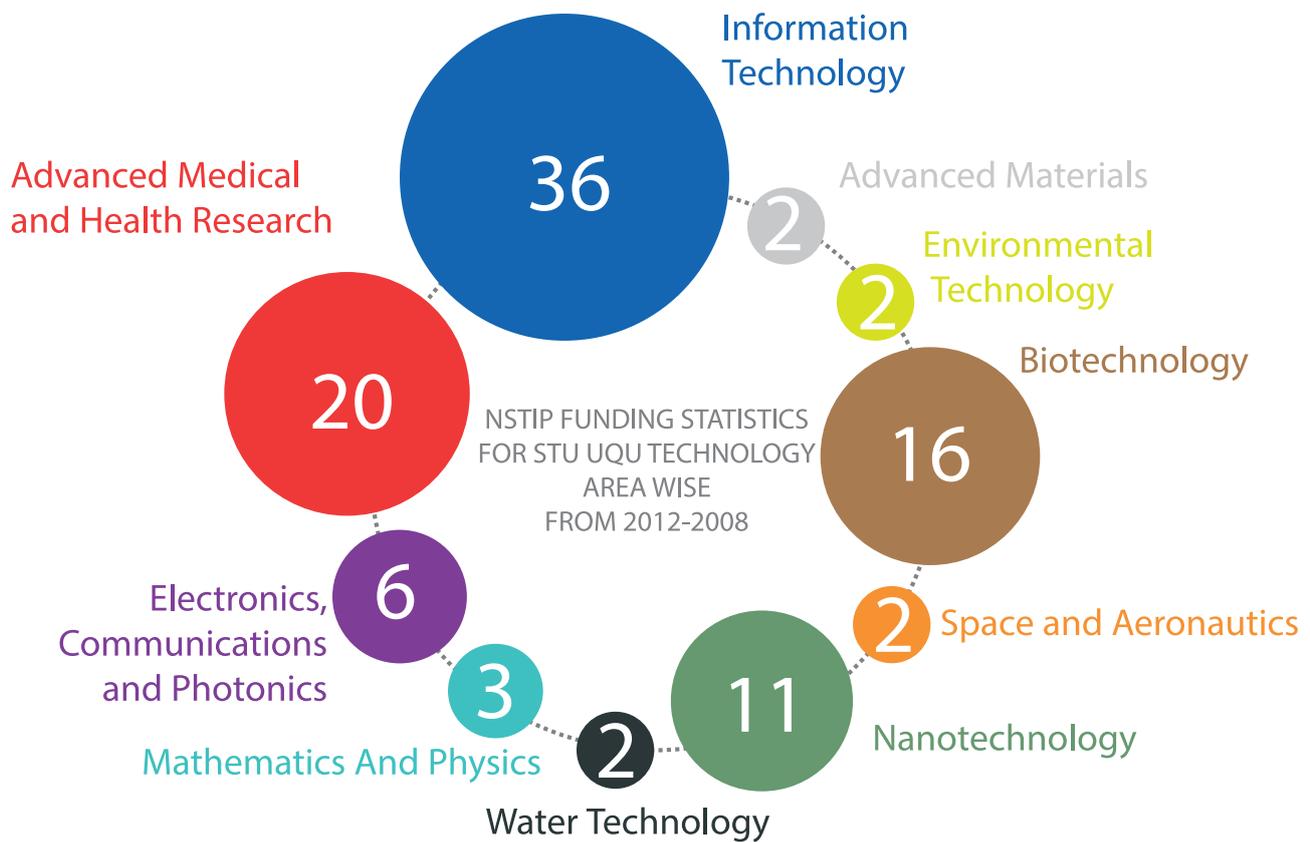


Figure 8.o. The total distribution of funding secured in each Technology Area of the Strategic Technologies Program by STU-UQU from 2008 to 2012.

3.2 Statistics of Funded Projects in the Strategic Plan According to the Technology Areas

Out of the 15 Technology Areas of NSTIP, STU-UQU has successfully submitted and received funding in 10 areas. Table 5 shows the total number of funded projects, funding amount and their percentage based on Strategic Technology Areas during the 2012-2008 period.

Table 5 Funding statistics of strategic technology projects according to their Technology Area.

Program	NSTIP- Strategic Technology Program
Report	Funding Statistics
Order	Technology Area Performance
Duration	From 2008 to 2012

	Technology Area	No. of Projects	Funding	Ratio
1	Information Technology	19	SAR 35,865,863	36%
2	Advanced Medical and Health Research	10	SAR 19,513,228	20%
3	Biotechnology	8	SAR 15,771,913	16%
4	Nanotechnology	8	SAR 11,004,250	11%
5	Electronics, Communications and Photonics	3	SAR 5,450,637	6%
6	Mathematics And Physics	4	SAR 3,433,630	3%
7	Advanced Materials	1	SAR 2,000,000	2%
8	Space and Aeronautics	1	SAR 1,987,096	2%
9	Environmental Technology	1	SAR 1,984,000	2%
10	Water Technology	1	SAR 1,860,000	2%
Total Funding		56	SAR 98,870,617	100%

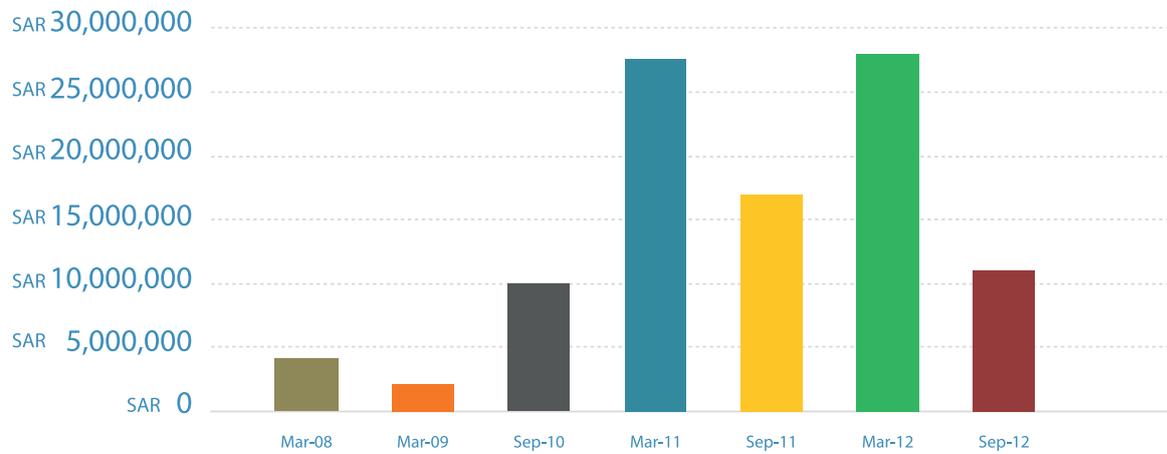


Figure 7.0 Percentage of bi-annual funding for strategic technology projects between 2008 and 2012 according to submission terms. It shows approved funding for 56 projects with a budget of 98,870,617 SAR and a success ratio of 44%. The March 2012 term was by far the most successful with 16 funded projects with a total funding of 27,911,647 SAR.



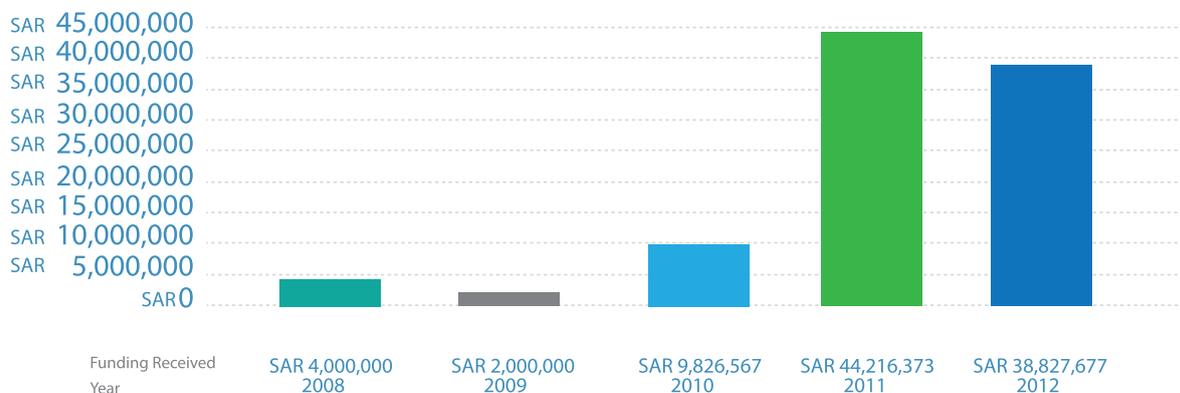


Figure 6.o Percentage of annual funding for strategic technology projects between 2008 and 2012. The figure shows 56 approved funded projects with a total of 98,870,617 SAR of funding and a success ratio of 44%. 2011 was the most successful year with 26 funded projects with a budget of 44,216,373 SAR.

Table 4 Semiannual funding statistics of Strategic Technologies projects for the 2008-2012 period categorized according to their submission terms.

Program	National Science Technology and Innovation Plan
Report	Funding Statistics
Order	Year-Wise
Duration	From 2008 to 2012

Year	Term	Funding	Projects	Yearly Funding	Ratio
2008	Mar-08	4,000,000	2	4,000,000	4%
2009	Mar-09	2,000,000	1	2,000,000	2%
2010	Sep-10	9,826,567	5	9,826,567	10%
2011	Mar-11	27,418,975	15	44,216,373	45%
	Sep-11	16,797,398	11		
2012	Mar-12	27,911,647	16	38,827,677	39%
	Sep-12	10,916,030	6		
Grand Total		98,870,617	56	98,870,617	100%

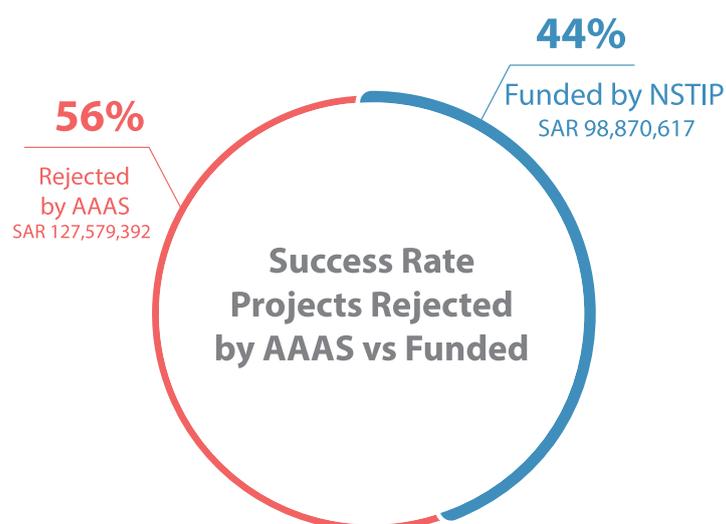


Figure 5.0 Pie Chart of count and funding details of funded and rejected projects from 2008 to 2012 showing the ratio and total of funding for strategic technology projects which were approved by NSTIP compared to the ratio and total for those which were rejected based on international review reports between 2008 and 2012. The total funding amount for approved projects was 98,870,617 SAR (%44 success ratio) and the total funding amount applied but rejected was 127,597,392 SAR which is %56 of the total 226,468,009 SAR applied for funding.

Table 3 Table 3 Annual funding statistics of Strategic Technologies projects in the period between 2008 and 2012

Program	NSTIP- Strategic Technology Programs
Report	Funding Statistics
Order	Year-Wise
Duration	From 2008 to 2012

Year	Projects	Yearly Funding	Ratio
2008	2	4,000,000	%4
2009	1	2,000,000	%2
2010	5	9,826,567	%10
2011	26	44,216,373	%45
2012	22	38,827,677	%39
Grand Total	56	98,870,617	100%

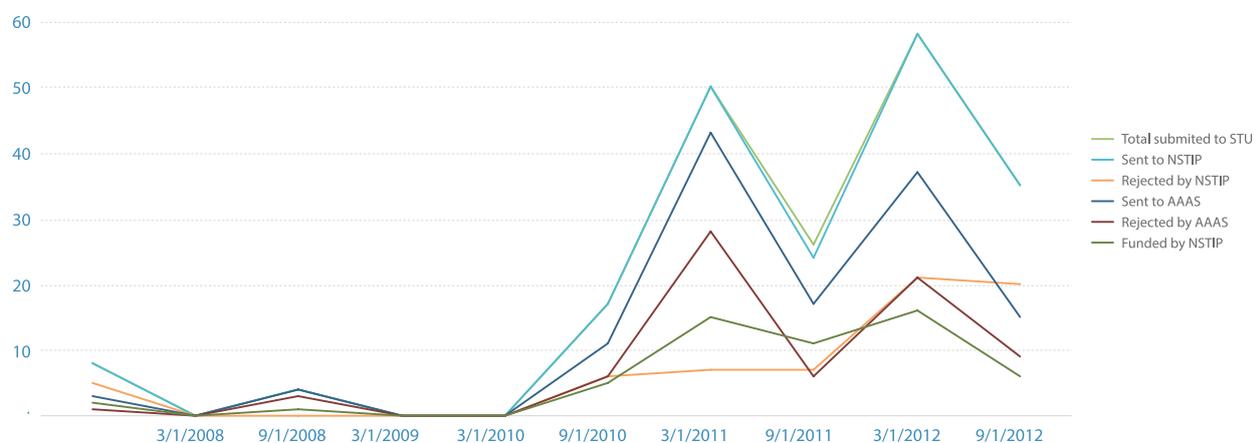


Figure 4.0 Graphical presentation of the Count Details of funded/rejected projects submitted to STU, NSTIP, and AAAS between 2008 and 2012 showing 56 funded projects, 130 reviewed projects which went through all the stages of the review process cycle, 66 projects rejected by NSTIP for formal observations, and two projects rejected by STU.

Table 2 Total budget of funded/rejected Strategic Technologies projects submitted between 2008 and 2012.

Program	NSTIP- Strategic Technology Programs
Report	Funding Statistics
Order	Count Wise & Budget Wise Visualization
Duration	From 2008 to 2012

Projects Status	Total budget	No. of Projects
Funded	SAR 98,870,617	56
Rejected	SAR 127,597,392	74
Total Applied	SAR 226,468,009	130

Table 1.0 Statistics of number of funded and rejected Strategic Technologies projects submitted between 2008 and 2012.

Program	NSTIP- Strategic Technology Programs
Report	Submission, Acceptance and Rejection Statistics
Order	Count Wise
Duration	From 2008 to 2012

Projects status	No. Of projects
Total submitted to STU	198
Total submitted to NSTIP	196
Rejected by NSTIP	66
Sent to AAAS	130
Rejected by AAAS	74
Number of projects accepted from AAAS	56
Funded by NSTIP	56
Re-submitted proposals to STU	38
Submitted to STU first time	160
Proposals rejected by STU	2

Achievements of The Science and Technology Unit in Strategic Technologies Plan

3.1 Statistics of Submitted, Funded, Rejected and Success Rate of Strategic Technology Projects according to Semi-Annual and Yearly Submissions

During the years from 2008 to 2012, a total number of 198 projects were applied for through STU-UQU. Only 2 projects were rejected by STU-UQU while the remaining 196 projects were sent to NSTIP for a compliance review. NSTIP rejected 66 projects, and the remaining 130 projects were sent to the American Association for the Advancement of Science (AAAS) for scientific peer review. AAAS accepted and recommended funding 56 projects, which was followed by the approval of the NSTIP supervisory committee. With 56 projects securing funding, STU's success ratio reached %44.

Please note that the remaining part of the report refers to the projects which have passed through the complete cycle of the review process i.e. from STU-UQU to AAAS. The tabular and graphical presentation of the count of project data is given below:

2.8 ENTERPRISE RESOURCE PLANNING AND SMART REPORT SYSTEMS USING ERP

One of the major responsibilities of STU is to supervise and follow up the progress of research projects at UQU, which involves issuing comprehensive reports on the human resources, facilities, space and equipment needed for each research project. STU reports are essential in ensuring the implementation of standard NSTIP procedures. The following software systems and applications have been used by STU to implement and monitor ongoing research projects:

2.8.1 SMART TASK MANAGEMENT USING ASANA

For task management across various teams, Asana is one of the best tools in the market. STU uses Asana to track the status of an extensive array of job items to be completed on a given day. A computer as well as a mobile phone version of the program is available for each researcher.

2.8.2 PROJECT INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM (PIMS)

For initial data gathering and analysis, STU uses MS-Office tools. These tools include MS-Project, MS-Excel, MS-PowerPoint and MS-Word.

2.7 ESTABLISHMENT OF THE STU WEB PORTAL

The STU-UQU website was initially established in 2010 and was hosted as part of www.uqu.edu.sa with only static information and news. It provided detailed information on all NSTIP programs as well as guidelines on proposal writing and submission. With the number of visitors steady increasing to reach over 10000 visitors from more than 50 countries, a new, independent webpage was created to meet the enormous demand for information about our research opportunities, and run our own high-level domain. The new, more developed website's address was registered in the Saudi Information Network Center with the address: www.stu.sa.

The current independent website gives visitors access to additional information about ongoing projects, relevant laws and regulations, online resume submission, events, project milestones, scientific peer reviewed research articles and daily news updates. The website also gives researchers access to over 100 uploaded documents.



2.6.1.2 NSTIP PORTAL

The NSTIP Portal program provides detailed, step-by-step training on how to submit a proposal online. A highly specialized and informative training session is held semi-annually before the submission deadlines.

In 2012, STU held three NSTIP Portal training sessions:

1. Monday 23rd Shawal 1433 AH corresponding to 10th September, 2012 (for male researchers)
2. Tuesday 24th Shawal 1433 AH corresponding to 11th September, 2012 (for female researchers)
3. Tuesday 25th Shawal 1433 AH corresponding to 12th September, 2012 (for female researchers)

A total of 141 researchers attended these training sessions.

2.6.1.3 TRAININGS TO USE SMART INFORMATION SYSTEMS

Through this program, STU research team members are trained to use ASANA program as well as Microsoft Project programs.



2.6 CONSOLIDATING STU RESEARCH POTENTIAL AND CAPACITY

Nurturing research potential of every type has always been a priority in the National Science, Technology & Innovation Plan (NSTIP). Such dedicated care has included not only investing generously in the facilities and equipment required for research, but, most importantly, in researcher development. As shown below, various internal training programs and workshops have been set up to ensure the constant progress of each participant in any research work conducted by the unit.

2.6.1 INTERNAL TRAINING PROGRAMS AT STU

Training is a key component of the STU's success. In addition to providing project management services, the STU provides a variety of training programs to its employees and research team on a regular basis.

Below are some of the training programs carried out at the STU.

2.6.1.1 SUCCESSFUL PROPOSAL WRITING

This workshop is designed to present step-by-step training on how to write a successful research project proposal, in addition to instructions on completing NSTIP proposal forms. Four workshops have been so far presented on the following dates:

- Sunday 19th Ramadan 1431 AH corresponding to August 29th, 2010 at Umm Al-Qura University.
- Wednesday, 30th Shawwal 1432H corresponding to September 28th, 2011 at Umm Al-Qura University
- Wednesday, 5th Muharram 1433 AH corresponding to November 30th, 2011 at Umm Al-Qura University
- Wednesday, 7th Rabi-Uthani AH corresponding to February 29th, 2012 Umm Al-Qura University

Over 100 faculty members of various departments and colleges benefited from the workshops. Furthermore, the Proposal Writing Workshop contributed to increasing the overall number of research proposals submitted to NSTIP, as detailed below.



2.4 STRATEGIC OBJECTIVES

1. Promoting the National Science, Technology & Innovation Plan (NSTIP) within UQU.
2. Raising the level of UQU's researchers and faculty member's contribution and involvement in NSTIP quantitatively and qualitatively.
3. Providing scientific advice to researchers with the aim of ensuring the quality of their research proposals and their compatibility with the goals of NSTIP.
4. Administrative and technical supervision of NSTIP projects within UQU.
5. Working as the link between UQU and the Secretariat of the Comprehensive National Plan for Science Technology and Innovation.
6. Encouraging and motivating faculty, researchers and graduate students to actively contribute to the Comprehensive National Plan for Science Technology and Innovation.
7. Providing assistance for faculty and researchers in the preparation and formulation of project proposals.
8. Following up the progress of research projects and clearing any obstacles standing in the way of their prompt, successful implementation.
9. Consolidating the university's relationship with the public and the private sectors, and the community at large.
10. Establishing a professional work environment which facilitates the expansion of UQU's local and international research partnerships.
11. Commitment to the development of the fifteen Strategic Technology Priority Areas and overcoming any obstacles in the transition to or the nationalization of the knowledge-based economy.

2.5 VALUES

1. Financial, scientific and administrative transparency and fairness.
2. Commitment to assisting researchers and graduate students in achieving their goals.
3. Assuming responsibility for our actions and consolidating excellence.
4. Openness to multiple approaches, nurturing innovative thinking and accomplishing the best results.
5. Fulfilling contracts in accordance with the highest standards of scientific rigor, professionalism, and quality assurance.
6. Devoting our knowledge, expertise and power to the service of our community.

Science and Technology Unit- Umm Al-Qura University

2.1 FOUNDATION AND PROGRESS

The Science & Technology Unit at Umm Al-Qura University (STU-UQU) is an independent research facility under the supervision of Vice President for Graduate Studies & Scientific Research, Umm Al-Qura University. STU-UQU conducts its work in coordination with the General Secretariat of the National Science, Technology & Innovation Plan (NSTIP) and King Abdul Aziz City for Science & Technology (KACST). Its mission is to coordinate all projects related to scientific and technological activity at the university and to ensure that they adhere to policy directives set-forth in NSTIP and strike far-reaching social and economic benefits throughout the Kingdom of Saudi Arabia (KSA).

STU-UQU is responsible for the management of the six NSTIP funding programs: the Advanced Strategic Technology Program, the Technology Innovation Centers Program, the Faculty Scientific Visit Program, the Operational Projects Program, the Core Facility Program, and the Graduate Student

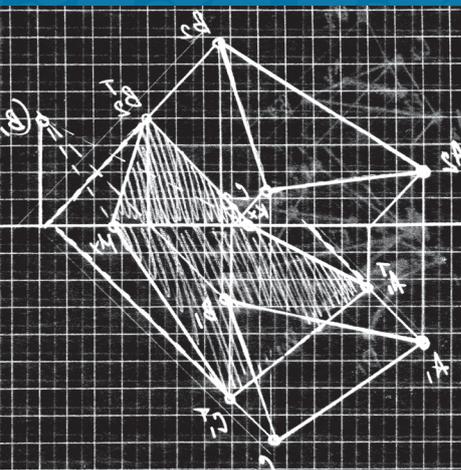
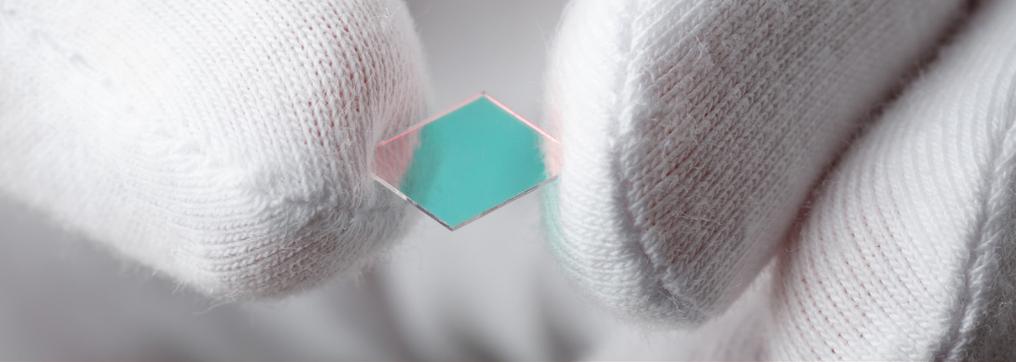
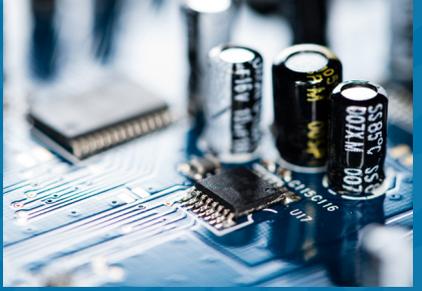
Research Visit Program. In addition to administering Project Management Services, STU is also responsible for carrying out awareness campaigns within the university regarding NSTIP funding. Furthermore, STU-UQU holds regular presentations and training sessions on how to write successful grant applications and submit research project proposals for funding which target professors and researchers.

2.2 VISION

The fulfillment of the long-term strategic objectives of the National Science Technology & Innovation Plan through highly distinguished scientific contributions by Umm Al-Qura University researchers.

2.3 MESSAGE

Supporting, funding, developing and overseeing scientific and technological research activities and projects at Umm Al Qura University in such a manner as to ensure their consistency with the strategic objectives of the National Science Technology & Innovation Plan.



Technology Areas

NSTIP provides funding for 15 different technology areas. These areas have specific strategic priorities that cater to the needs of the Kingdom to advance and get self-reliant technologically. Figure 3.0 displays all the 15 Strategic Technology Priority Areas of NSTIP. Each Strategic Technology Area has a vision and a mission which must be followed by the researchers.

Advanced Medical and Health Research Technology

Biotechnology

Mathematics and Physics

Nanotechnology

Water Technology

Information technology

Environmental Technology

Energy

Petrochemicals

Advanced Materials

Agricultural Technology

Building and Construction

Space and Aeronautics

Oil and Gas

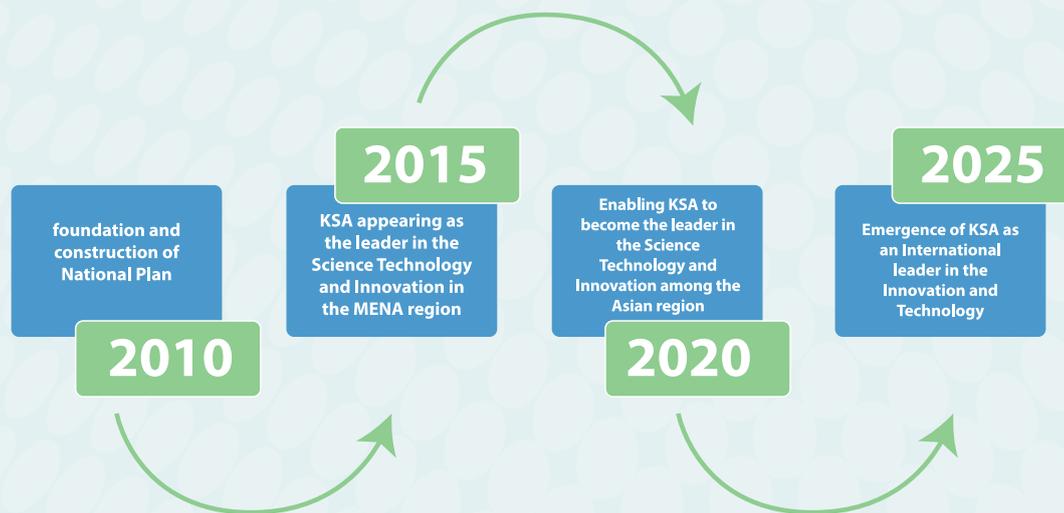
Electronics, Photonics and

Communications



Figure 3.0 The 15 Strategic Technology Priority Areas for Saudi Arabia.

As part of the implementation of the National Science, Technology and Innovation Plan, science and technology units in the appointed participant institutions have been established with the aim of supporting strategic science and technology projects and programs which will enable Saudi Arabia to emerge as a major knowledge-based economic force by 2025.



Science technology, innovation and economy pre 2010

1. An economy driven by consumption and the cheap cost of raw materials
2. Advanced technology developed and produced abroad
3. Imported technology
4. Conventional products
5. Exhausted natural resources for manufacturing conventional products

Science Technology and Innovation Industry post 2025

1. An economy driven by knowledge and locally developed science
2. Locally conducted research, development, and innovation
3. Locally produced technology
4. Significant scientific contributions
5. Expanding production and establishing totally new markets

Figure 2.0 The objectives of the National Science, Technology and Innovation Plan as stages of the five-year plans for building a knowledge-based economy and community.

National Science Technology and Innovation Plan

Introduction

Science and technology planning has been high on the list of Saudi Arabia's priorities as it aims to raise its achievements in this vital field to a world-class level and transform it into a major driving force in the development of the kingdom. In 2002 (1423H), the Council of Ministers approved the National Policy for Science and Technology as a key step towards transforming Saudi Arabia's oil-based economy to a knowledge-based one through developing fifteen strategic technological areas. Implementing the government's science and technology policies resulted in the National Science, Technology and Innovation Plan (NSTIP) which is supervised by King Abdul Aziz City for Science and Technology (KACST) and assigned to the coordinated efforts of a number of universities, ministries and governmental agencies.

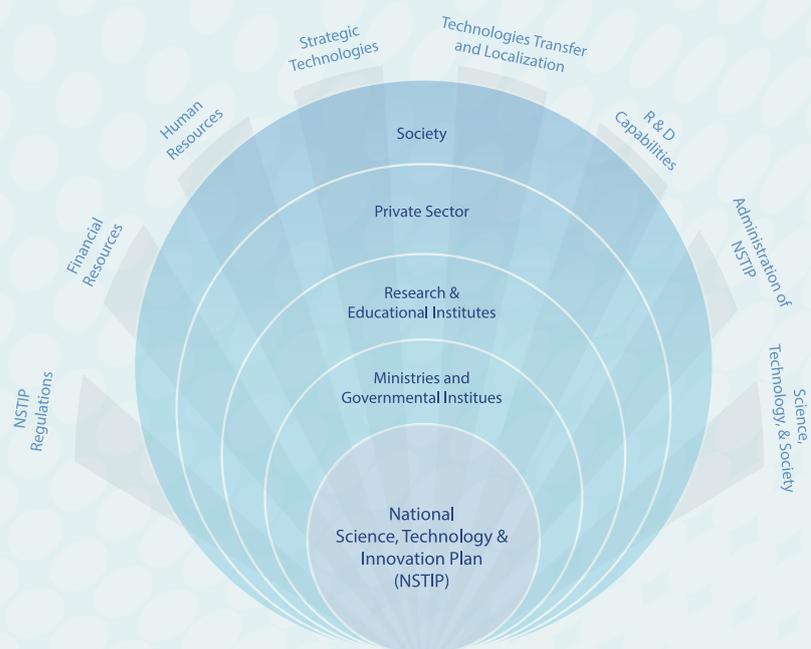


Figure 1.0 NSTIP core activities and how they affect the public and private sectors of KSA

class research centers of excellence. In order to achieve this goal, STU has set its sight for the short-term on increasing the number and quality of research projects by UQU colleges, and raising the success rate of funded projects from %44 to %50. Another immediate STU objective is recruiting highly qualified researchers who will be part of the work on implementing a comprehensive executive plan that focuses on:

- Achieving and monitoring quality assurance through the NSTIP key performance indicators (KPIs).
- Accomplishing greater social and economic benefits.
- Promoting, facilitating and supporting research grant proposals.

It is an honor to present to you the fruits of five years of committed, assiduous work that was crowned with success, thanks to the infinite support of everybody at UQU and especially His Excellence, Prof. Khaled Al-Angari, the Minister of Higher Education, His Excellence Prof. Dr Bakri bin Matoog Assas Rector Umm Al Qura University and Vice Rector for Graduate Studies Prof. Dr Hani Bin Othman Ghazi.

We will be glad to receive your queries and research assistance requests. We

would also like to welcome visiting local and international faculty members and graduate students as part of carrying out NSTIP at UQU.

Dr. Faisal Al-Allaf,
Director Science & Technology Unit
Umm Al-Qura University

Foreword By The Director of The Science and Technology Unit

In accordance with the international trend towards expanding the horizons of knowledge-based economy, Saudi Arabia launched the National Science, Technology and Innovation Plan (NSTIP), a major step in transforming its oil-dependent economy through setting fifteen Strategic Technological Areas: Medical and Health Technology, Biotechnology, Mathematics and Physics, Nanotechnology, Water Technology, Information technology, Environmental Technology, Energy, Petrochemicals, Advanced Materials, Agricultural Technology, Building and Construction, Space and Aeronautics, Oil and Gas, and finally, Electronics, Photonics and Communications.

NSTIP is the embodiment of the government's will to expand its investment in developing science and technology research at the kingdom. It is a comprehensive plan which is supervised by King Abdul Aziz City for Science and Technology (KACST) and assigned to the coordinated efforts of a number of universities, ministries and governmental agencies. As part of the implementation of this national plan, science and technology units at participant institutions were established with the objective of supporting and consolidating strategic technology projects.

STU-UQU has successfully secured funding

for 56 Strategic Technology Projects to date out of a total of 130 projects submitted to the American Association for the Advancement of Science (AAAS) representing a combined total funding budget of SAR 98,870,617.

According to the AAAS report titled "The Analysis of National Science Technology & Innovation Plan September 2012", STU-UQU ranks among the top third of all 54 STUs of the Kingdom with a success ratio of 44 percent.

In the 2012 New Technology Innovation Center Competition, UQU's proposal won a grant to establish the Geographical Information Systems Technology Innovation Center (GISTIC), which was followed by signing a -100million SAR partnership contract with KACST.

As part of the Faculty Scientific Visits Program, 8 UQU professors from the College of Medicine, the College of Computer and Information Systems, the College of Applied Sciences and the Custodian of the Two Holy Mosques' Institute for Hajj Research conducted scientific visits which paved the way for establishing research partnerships with institutions in Japan, the UK, Austria, Malaysia, the USA and Canada.

An essential part of STU's vision is to form clusters of research groups productively collaborating to eventually create world-

Figure 11.o. Total funding received in the Strategic Technologies Program by each UQU college between 2008 and 2012	47
Figure 12.o. Semi-Annual funding received in the Strategic Technologies Program by each participating UQU college from 2008 to 2012	48
Figure 13.o Perceptual Map of average AAAS scores for colleges' funded projects between 2008 and 2012.	50
Figure 14.o Perceptual Map of average AAAS scores of all funded projects according to their Technology Area between 2008 and 2012	52
Figure 15.o Pictures of the top ten researchers in terms of the number of projects and the amount of funding in the Strategic technologies program	57
Figure 16.o Key performance indicators in the Strategic Technology Program as identified by the NSTIP	59
Figure 17.o Knowledge Based Economy Model. The model shows UQU knowledge and research assets which are the key foundations in the transformation to a knowledge-based economy according to NSTIP	72
Figure 18.o key knowledge-based components of UQU and their level of contribution towards the Knowledge-Based Economy.	72

List of Figures:

Figure 1.o NSTIP core activities and how they affect the public and private sectors of KSA.	26
Figure 2.o The objectives of the National Science, Technology and Innovation Plan as stages of the five-year plans for building a knowledge-based economy and community.	27
Figure 3.o 15 Strategic Technology Priority Areas for Saudi Arabia	28
Figure 4.o Graphical presentation of the Count Details of funded/rejected projects submitted to STU, NSTIP, and AAAS between 2008 and 2012	38
Figure 5.o Pie Chart of count and funding details of funded and rejected projects from 2008 to 2012.	39
Figure 6.o Percentage of annual funding for strategic technology projects between 2008 and 2012.	40
Figure 7.o Percentage of bi-annual funding for strategic technology projects between 2008 and 2012 according to submission terms	41
Figure 8.o. The total distribution of funding secured in each Technology Area of the Strategic Technologies Program by STU-UQU from 2008 to 2012.	43
Figure 9.o. Annual funding received by STU in different Strategic Technology Areas in the 2008-2012 period	44
Figure 10.o. Semi-Annual funding divided according to submission term and Strategic Technology Area for the period 2008-2012	45

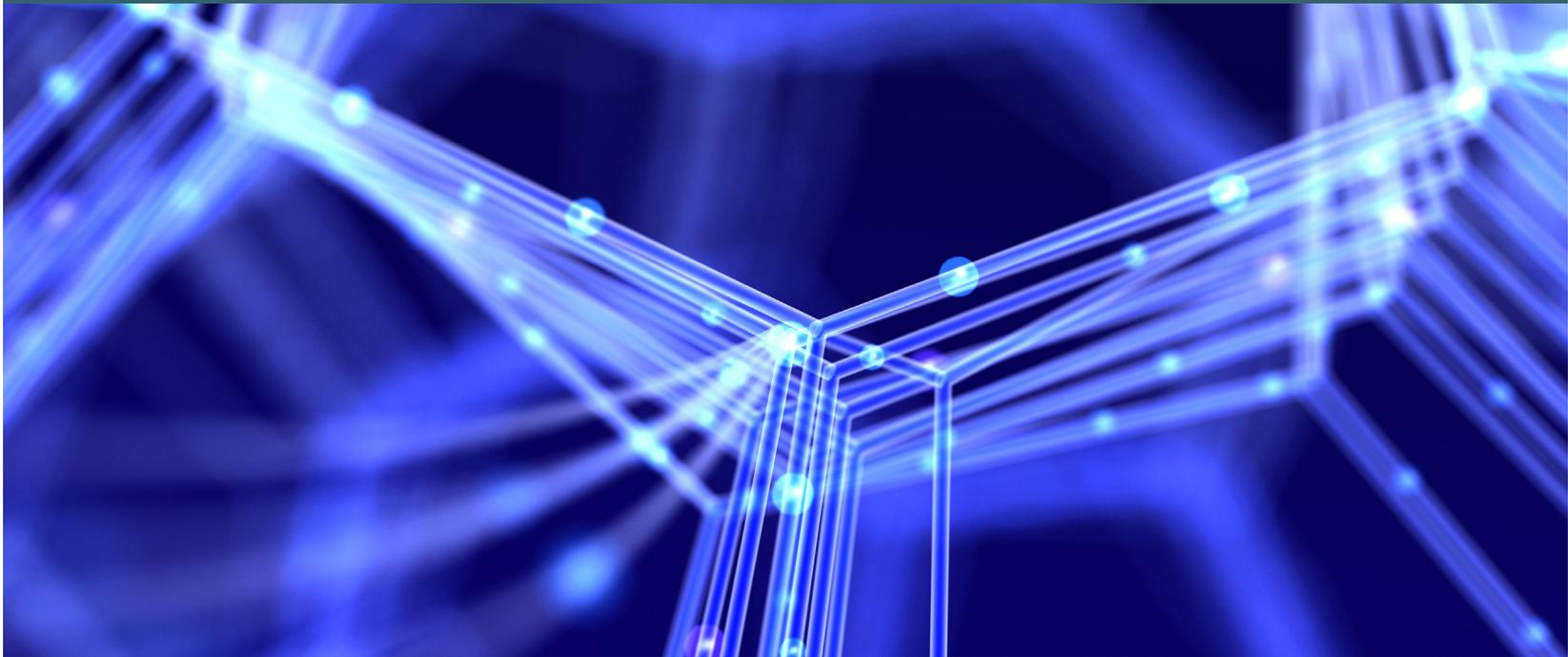


Table 7.0 Average Scores of Participating UQU Colleges in the Strategic Technologies program and their ratio to the total of funded projects between 2008 and 2012.

49

Table 8.0 Average Scores of the funded projects according to their Technology Areas and their ratio to the total of funded projects between 2008 and 2012.

51

Table 9.0 Classification of Top UQU colleges funded by the Strategic Technologies Program between 2008 and 2012.

53

Table 10. Classification of Technology Areas in terms of Strategic Technology Area funding between 2008 and 2012.

54

Table 11.0 Classification of top 3 colleges with key contributions in Strategic Technology Areas according to the number of funded projects in each between 2008 and 2012.

55

Table 12.0 Classification of top 10 UQU researchers in terms of number of projects and awarded funding in the Strategic Technologies Program.

56

Table 13 Break down of publications and conferences.

60



List of Tables:

Table 1.0 Statistics of number of funded and rejected Strategic Technologies projects submitted between 2008 and 2012. 37

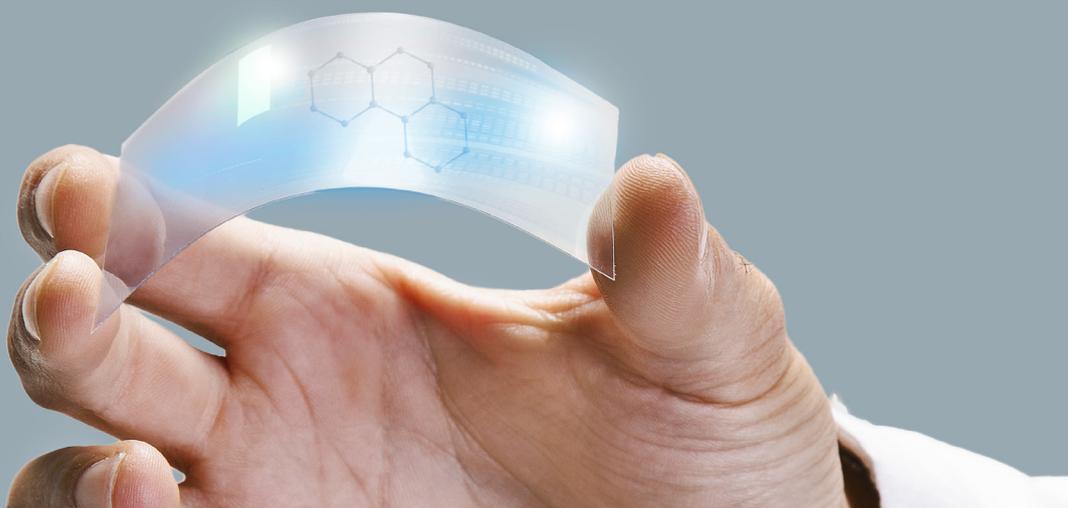
Table 2 Total budget of funded/rejected Strategic Technologies projects submitted between 2008 and 2012. 38

Table 3 Annual funding statistics of Strategic Technologies projects in the period between 2008 and 2012. 39

Table 4 Semiannual funding statistics of Strategic Technologies projects for the 2008-2012 period categorized according to their submission terms. 40

Table 5.0 Funding statistics of strategic technology projects according to their Technology Area. 42

Table 6.0 Statistics of total funding for strategic technology projects for each UQU college from 2008-2012. 46



3.0 Achievements of The Science and Technology Unit in Strategic Technologies Plan

36

- 3.1 Statistics of Submitted, Funded, Rejected and Success Rate of Strategic Technology Projects w.r.t. Semi-Annual and Yearly Submissions 36
- 3.2 Statistics of Funded Projects in the Strategic Plan According to the Technology Areas 42
- 3.3 Funding Statistics of the Participating UQU Colleges in the Strategic Technologies Program 46
- 3.4 Quality Vs Quantity Comparison (Perceptual Mapping) 49
- 3.5 College Distinction In NSTIP Technology Areas 53
 - 3.5.1 Top 3 UQU colleges in terms of funding awarded
 - 3.5.2 Top 3 Technology Areas in terms of strategic technology project grants at UQU
 - 3.5.3 Top 3 colleges with key contributions in Strategic Technology Areas according to the number of funded projects
 - 3.5.4 Top 10 Researchers of UQU in terms of number projects and funding awarded in the Strategic Technology Program
- 3.6 Key Performance Indicators of Strategic Technology Program 58
 - 3.6.1 Publications and Conference proceedings in the Strategic Technology Program

4.0 Achievements of The Science and Technology Unit In Technology Innovation Centers

62

5.0 Achievements of The Science and Technology Unit In Core Facility Program

64

6.0 Achievements of Science and Technology Unit In Saudi Faculty International Scientific Visits Program

66

Conclusion and Recommendations

70

List Of All Accepted Projects

74

Table of Contnet:

Foreword By The Director of The Science and Technology Unit	24
1.0 National Science Technology and Innovation Plan	26
Introduction	26
Technology Areas	28
2.0 Science and Technology Unit- Umm Al-Qura University	30
2.1 Foundation And Progress	30
2.2 Vision	30
2.3 Message	30
2.4 Strategic Objectives	31
2.5 Values	31
2.6 Consolidating STU Research Potential and Capacity	32
2.6.1 Internal Training Programs at STU	
2.6.1.1 Successful Proposal Writing	
2.6.1.2 NSTIP Portal	
2.6.1.3 Trainings to use Smart Information Systems	
2.7 Establishment of the STU Web Portal	34
2.8 Enterprise Resource Planning and Smart Report Systems using ERP	35
2.8.1 Smart Task Management using ASANA	
2.8.2 Project Information Management System (PIMS)	

Chief Report Editor

Dr Faisal bin Ahmed Al Allaf

Members of the Editorial Board

Dr Anas bin Mohammad Basalamah

Dr Ahmed Mahmud Shawky

Mr Hassan Wadood Abdul Wadood

Mr Noman Ahmed Shah

Mr Waleed Mohammad Al Sulami

Mr Ayman Abdul Rehman Al Shanqiti

Mr Omer Ahmed Al Sehli

Dr Hanadi Bint Mohammad Behairi

Dr Ameera Bint Jameel Al Khusaifan

Dr Hannan Sarhan Awad Al Nimiry

Photographer

Mr Othman Habibullah

Design

hazimalradadi.com

www.stu.sa



Director

Science and Technology Unit

Dr. Faisal bin Ahmed Al Allaf



Vice-Rector for
Graduate Studies and
Scientific Research

Dr. Hani bin Othman Ghazi



Rector Umm
Al Qura University
**Professor Bakri Bin
Matoog Assas**



Minister for Higher
Education

**Professor Khalid bin
Mohammad Al Angari**



Governor of Makkah
His Royal Highness
Prince Khalid
Al-Faisal Al-Saud



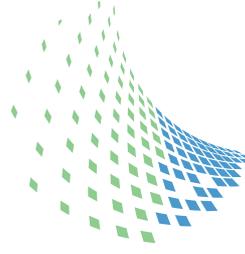
Crown Prince His Royal
Highness **Prince Salman**
Bin Abdul Aziz Al Saud



Custodian of the Two Holy
Mosques **King Abdullah
Bin Abdul Aziz Al Saud**







وحدة العلوم والتقنية Science & Technology Unit

الخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار | جامعة أم القرى
National Science Technology and Innovation Plan | Umm Al-Qura University



Consolidated Achievement Report
National Science Technology
and Innovation Plan
2008-2012

www.stu.sa