



المملكة العربية السعودية  
وزارة التعليم  
جامعة الملك سعود  
عمادة البحث العلمي

مركز بحوث كلية الهندسة

# التقرير السنوي

1435 - 1434 هـ

2014 - 2013 م









المملكة العربية السعودية  
وزارة التعليم  
جامعة الملك سعود  
عمادة البحث العلمي

مركز بحوث كلية الهندسة

# التقرير السنوي

1435 - 1434 هـ

2014 - 2013 م

مركز البحوث

كلية الهندسة - جامعة الملك سعود

ص . ب 800  
الرياض 11421  
المملكة العربية السعودية

تليفون : 4676950 (11-966) (مدير المركز)

تليفون : 4676946 (11-966) (سكرتير المركز)

فاكس : 4676225 (11-966)

بريد إلكتروني: [engrsch@ksu.edu.sa](mailto:engrsch@ksu.edu.sa)

عنوان الموقع : <http://ksu.edu.sa>

## المحتويات

الصفحة	البيان	م
1	مقدمة	1
3	مركز البحوث	2
15	ملخصات مشاريع البحوث الجديدة التي تمت الموافقة على تسجيلها في مركز البحوث	3
22	مشاريع البحوث المستمرة في مركز البحوث	4
26	التقارير النهائية للبحوث	5
52	البحوث التي تم نشرها في المجلات العلمية	6
52	البحوث التي تم نشرها في المؤتمرات العالمية	7
53	رسائل الماجستير والدكتوراه التي تمت مناقشتها	8





## 1- مقدمة

انطلاقاً من جهود جامعة الملك سعود في توفير الإمكانيات اللازمة لتنشيط البحث العلمي، دأب مركز البحوث بكلية الهندسة، منذ إنشائه في العام الجامعي 1394/1395 هـ (1974/1975م)، على دعم البحوث العلمية والدراسات التطبيقية وتشجيع أعضاء هيئة التدريس في مختلف الأقسام للقيام بالمزيد من البحوث والدراسات، الأمر الذي أدى إلى زيادة عدد المشاريع البحثية التي يدعمها المركز بشكل مطرد.

وجدير بالذكر أن عدد المشاريع البحثية التي قام المركز بدعمها، خلال الفترة المذكورة، يبلغ 1031 مشروعاً بحثياً في شتى مجالات الهندسة النظرية و التطبيقية، انتهى منها حتى نهاية العام الجامعي الحالي 967 مشروعاً. و يبلغ إجمالي المبالغ المصروفة على هذه المشاريع أربعون مليون وعشرة آلاف ريال سعودي (40.010.000 ريال) حتى نهاية العام المالي 1434/1435 هـ، يضاف إلى ذلك ما تم إنفاقه عليها من مصروفات غير مباشرة تتمثل في رواتب الفنيين والإداريين والباحثين ومساعدتي الباحثين الذين يساهمون في إجراء البحوث.

ويساهم مركز البحوث في تشجيع النشاط البحثي بالكلية من خلال دعمه المادي والإداري للمشاريع البحثية التطبيقية والنظرية الأمر الذي يشجع ويسهل على أعضاء هيئة التدريس نشر نتائج بحوثهم في المجالات والمؤتمرات العلمية العالمية، إلى جانب نشر بعضها في مجلة جامعة الملك سعود ( العلوم الهندسية)، و هي مجلة دورية تنشرها عمادة شؤون المكتبات بالجامعة.

وهناك أوجه أخرى للأنشطة البحثية بالكلية، من تنظيم الحلقات الدراسية والدورات التدريبية ومن ألقاء المحاضرات العلمية ودعوة بعض الأساتذة المتخصصين لزيارة الكلية وغير ذلك. وكذلك يقوم العديد من أعضاء هيئة التدريس، في إطار التعاون مع المجتمع، بعمل الاستشارات والتقارير الفنية والاختبارات المعملية لصالح العديد من الجهات الحكومية والقطاع الخاص.

ويستعرض هذا التقرير الإنجازات السابقة والأنشطة البحثية في المركز خلال العام الجامعي 1435/1434 هـ خاصة والمحاضرات العلمية ورسائل الماجستير والدكتوراه المدعمة والتي تمت مناقشتها في مختلف أقسام الكلية.

ويطيب لي بمناسبة إصدار هذا التقرير أن أتقدم بالشكر لعمادة البحث العلمي وعمادة كلية الهندسة بجامعة الملك سعود على ما يقدمانه من دعم وتشجيع مستمرين للمركز. كما أقدم شكري للزملاء أعضاء مجلس إدارة المركز لمساهماتهم في تشجيع البحث العلمي في الكلية. كما يسرني أن أشكر منسوبي مركز البحوث على ما بذلوه من جهود طيبة أدت إلى رفع مستوى الخدمات التي يقدمها المركز لدعم العمل البحثي بالكلية.

و الله ولي التوفيق ،،

مدير مركز البحوث

د. محمد بن عبد الرحمن آل الشيخ

صفر 1436 هـ

ديسمبر 2014 م

## 2- مركز البحوث في سطور وأرقام

### 2-1 نشأة المركز

تم إنشاء مركز البحوث بكلية الهندسة - وهو أول مركز بحوث في الجامعة - في العام الجامعي 1394/1395هـ، لتنشيط العمل البحثي ودعم الدراسات النظرية والتطبيقية لأعضاء هيئة التدريس بكلية وتوفير الإمكانيات اللازمة لذلك، عن طريق تقديم العديد من الخدمات الإدارية والفنية والمالية، حيث كانت البحوث العلمية تجرى بكلية قبل ذلك على شكل اهتمامات فردية. وتعتمد في تمويلها على ميزانيات الأقسام الأكاديمية التي يتبعها الباحثون. أما الآن يتبع مركز البحوث عمادة البحث العلمي التي تندرج تحت وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي.

### 2-2 إستراتيجية المركز

ترتكز إستراتيجية المركز على توجيهات عمادة البحث العلمي بالجامعة والمتمثلة في الرؤية والرسالة والأهداف التالية:

أ- الرؤية :

تحقيق الريادة في البحث العلمي والإبداع والابتكار في المجال الهندسي.

ب- الرسالة :

تشجيع العمل البحثي المتميز من خلال توفير بيئة جاذبة ومحفزة تدعم التميز والإبداع للباحثين.

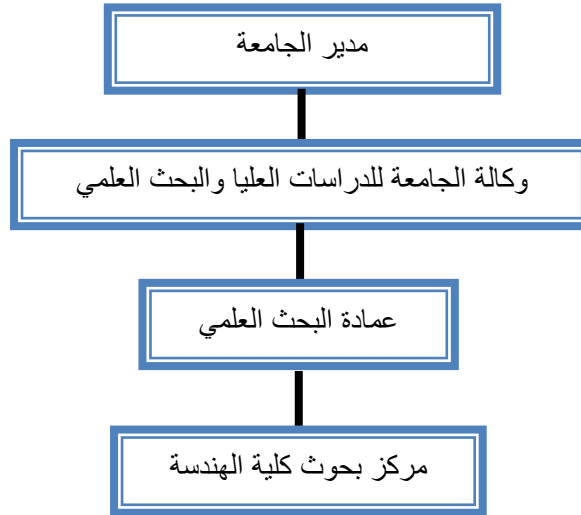
ج- الأهداف :

1. دعم البحث العلمي في كلية الهندسة.

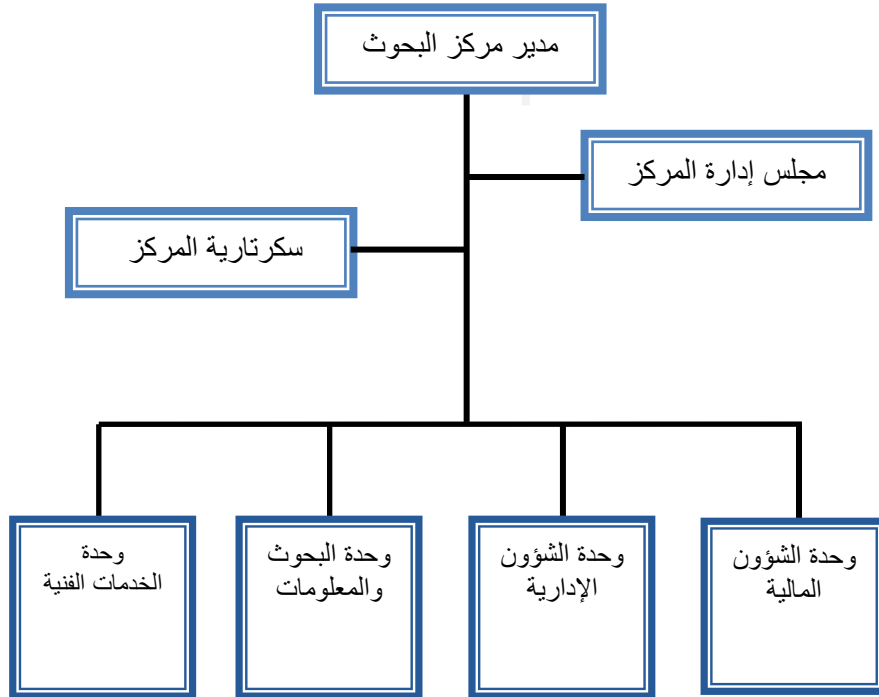
2. تشجيع المتميزين والمبدعين في مجال البحث العلمي.
3. تبسيط الإجراءات وتيسير التعاون مع الباحثين في أقسام الكلية.
4. الاتصال بمراكز البحوث المحلية والعالمية وتنمية التعاون معها.
5. تكريس مفهوم الجودة والتحسين المستمر في أنشطة المركز.

### 3-2 الهيكل التنظيمي والإداري للمركز

يظهر الشكل (2-1) الهيكل التنظيمي لمركز البحوث بكلية الهندسة ، أما الشكل (2-2) فيظهر التنظيم الإداري للمركز.



الشكل (1-2) : الهيكل التنظيمي لمركز البحوث بكلية الهندسة



## الشكل (2-2) : التنظيم الإداري للمركز

### أ- أعضاء مجلس إدارة مركز البحوث

الإسم	القسم
د. محمد بن عبد الرحمن آل الشيخ	مدير ورئيس مجلس إدارة مركز البحوث
د. محمد علي ولد لولي	ممثل عن قسم الهندسة الصناعية
د. محمد عمر كالي	ممثل عن قسم الهندسة الكيميائية
أ.د. محمد السيد علي	ممثل عن قسم الهندسة الميكانيكية
أ.د. عبد الرحمن بن محمد الحزيمي	ممثل عن قسم الهندسة المدنية
د. أبيدون ماثيو أماو	ممثل عن قسم هندسة البترول والغاز الطبيعي

### ب- منسوبي مركز البحوث

الإسم	الوظيفة
د. محمد بن عبد الرحمن آل الشيخ	مدير ورئيس مجلس إدارة مركز البحوث
د. سيد حميل الإسلام	أستاذ مساعد (هندسة ميكانيكية)
م. أحمد نصر كداشي	باحث (هندسة نووية)
م. حسن محيي الدين فرح	باحث (هندسة كهربائية)
فهد بن إبراهيم الأحمد	كبير المحللين
م. سيد ذكر الرحمن	باحث ( هندسة ميكانيكية)
م. مصطفى محمد السدسي	الرسم الهندسي والتصوير
إبراهيم بن علي الرمضان	سكرتير و ناسخ عربي
طلعت فاروق نذير	سكرتير و ناسخ إنجليزي

## 2-4 مهام مركز البحوث

يشرف على مركز البحوث مجلس إدارة يضم خمسة من أعضاء هيئة تدريس المتميزين في البحث العلمي يمثلون أقسام الكلية المختلفة و يرأسه مدير المركز. ويتولى مدير المركز مهام إدارة المركز ومتابعة تنفيذ قرارات مجلس الإدارة بالإضافة إلى المهام الأخرى من أهمها :

- التوصية بقبول المشاريع البحثية.
  - متابعة إنجاز المشاريع البحثية المسجلة
  - إعداد مشروع الميزانية السنوية للمركز تمهيداً لعرضها على مجلس إدارة المركز ومن ثم رفعها للعمادة.
  - الصرف من سلفة المركز لسداد الاحتياجات اللازمة.
  - التوصية بتعيين القوى البشرية لتشغيل المركز.
  - إعداد التقرير السنوي عن نشاط المركز.
- ولتحقيق الأهداف المنشودة تتضافر الجهود بين المدير وأعضاء مجلس الإدارة ومختلف الوحدات المكونة للمركز للقيام على أحسن وجه بمهام المركز التالية :
- دراسة المشاريع البحثية المقدمة للمركز ومراجعة التقارير النهائية بعد انتهاء المشروع.
  - تأمين الدعم المادي لأبحاث أعضاء هيئة التدريس بالكلية والمعتمدة من قبل عمادة البحث العلمي.
  - تأمين الدعم المادي لأبحاث طلاب الدراسات العليا والمعتمدة من قبل عمادة البحث العلمي.
  - عقد المؤتمرات والندوات العلمية والمساهمة في إقامة ورش العمل.
  - المساندة الفنية للنشاط البحثي بالكلية.

## 5-2 إمكانيات المركز

يتمتع مركز البحوث بالإضافة إلى القوى البشرية التي تقوم بمهامها بالتعاون مع أعضاء هيئة التدريس بالكلية ، توجد الإمكانيات التالية :

### أ- المختبرات والمعامل

تضم مباني الكلية مجموعة متكاملة من المختبرات والمعامل تؤدي دورها في تعليم وتأهيل المهندسين وتساهم في أعمال البحث العلمي ، وجميعها مزود بأحدث الأجهزة العلمية والمعدات اللازمة لذلك. ويعمل مركز البحوث من خلال دعمه للمشاريع البحثية المسجلة على تزويد المختبرات والمعامل والورش بالعديد من الأجهزة و المعدات والبرامج الحاسوبية.

وتساهم المختبرات والمعامل بأقسام الكلية في تقديم العديد من الخدمات العلمية والبحثية التي تخدم القطاعات الخدمية والصناعية والإنشائية، والمواصفات و المقاييس، وغيرها، مثل الاختبارات القياسية واختبارات الأداء واختبارات الصلاحية والدقة للمعدات و اختبارات المواد، وكذلك إجراء الفحوصات و التحليل و القياسات و الدراسات ومعايرة أجهزة القياس.

### ب- النشر و الطباعة

يوجد لدى المركز مجموعة مختلفة من معدات التصوير والطباعة والتجليد والنسخ، بالإضافة إلى مجموعة من المعدات و الأجهزة العلمية ذات النفع العام للبحوث. و مما لا شك فيه، أن مركز البحوث - من خلال دعمه لمشاريع البحوث - قد أسهم في تحديث العديد من التجهيزات المعملية في المختبرات وإدارة الحاسب الآلي بالكلية.



## 6-2 خدمات المركز

تتلخص الخدمات الإدارية والفنية التي يقدمها مركز البحوث لدعم البحث العلمي في الكلية في النقاط التالية :

- 1- توفير الدعم المالي اللازم لمشاريع البحوث المسجلة في المركز، في حدود الميزانية المخصصة لكل منها، لشراء الأجهزة والمعدات وقطع الغيار والخامات والمواد المستهلكة التي يحتاج إليها البحث. و تسعى إدارة المركز إلى تذليل الصعوبات التي قد تواجه الباحثين عند الحاجة لشراء بعض الأجهزة أو المواد في حدود أنظمة ولوائح الجامعة .
- 2- مساعدة أعضاء هيئة التدريس الذين لهم بحوث مسجلة في ما يلي :
  - أ- المسح البحثي للمراجع.
  - ب- متابعة إجراءات شراء الأجهزة والمعدات والمواد .
- 3- تقديم خدمات النسخ والرسم والتصوير والطباعة اللازمة لإعداد نتائج البحوث في صورة تقارير نهائية للبحوث أو مقالات علمية يتم نشرها في المجلات والدوريات العلمية، أو بحوث تقدم في المؤتمرات العالمية .
- 4- معاونة أعضاء هيئة التدريس والطلاب بالكلية في عمل مراجعة للمصادر العلمية المتعلقة ببحوثهم، عن طريق التقنية المتوفرة بمكتبة الملك سلمان بن عبد العزيز وعن طريق إدارة المعلومات والخدمات الفنية والإدارة العامة لبرامج المنح بمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، بالإضافة إلى توفير المراجع العلمية المطلوبة للباحثين.
- 5- توزيع التقرير السنوي على عدد كبير من المصالح و الإدارات الحكومية والمؤسسات والشركات الوطنية - و ذلك بالإضافة إلى بعض الجهات (مراكز بحوث وجامعات و غيرها) خارج المملكة - لإحاطتها بالنشاط البحثي داخل الكلية. ويتلقى

المركز عدة طلبات من جهات مختلفة لتزويدها ببعض التقارير النهائية للبحوث ذات الأهمية لها، و يقوم المركز بتوفير هذه البحوث وإرسالها إليها.

## 7-2 الإنجازات

### أ- الأنشطة البحثية

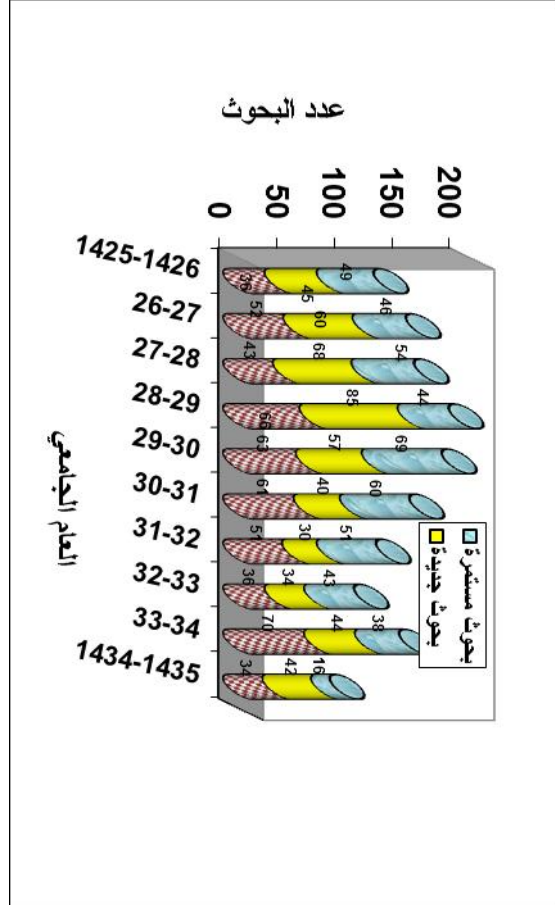
يظهر الجدول (1-2) التالي ملخص الأنشطة البحثية بمركز بحوث كلية الهندسة خلال العام الجامعي 1435/1434 هـ

م	النشاط العلمي	الهندسة الصناعية (صنع)	الهندسة الكهربائية (كهر)	الهندسة الكيميائية (هكم)	الهندسة المدنية (همد)	الهندسة الميكانيكية (همك)	هندسة البترول (هبع)	مراكز بحثية	المجموع
1	البحوث الجديدة بالمركز	4	10	10	4	6	-	8	42
2	إجمالي البحوث المستمرة بالمركز	3	6	2	2	1	2	-	16
	المجموع	7	16	12	6	7	2	8	58
<b>النشاطات العلمية</b>									
3	التقارير النهائية للبحوث بالمركز	1	10	7	5	5	-	6	34
4	البحوث التي تم نشرها في المجالات العلمية	1	9	6	4	4	-	6	30
5	البحوث التي تم نشرها في المؤتمرات العلمية	-	3	-	-	-	-	-	3
<b>رسائل الدراسات العليا</b>									
6	أ - ماجستير	-	6	10	4	2	4	-	26
	ب - دكتوراه	1	-	-	2	-	-	-	3

## ب- البحوث المسجلة

يظهر الشكل (1-2) البحوث المسجلة في مركز البحوث منذ العام الجامعي:

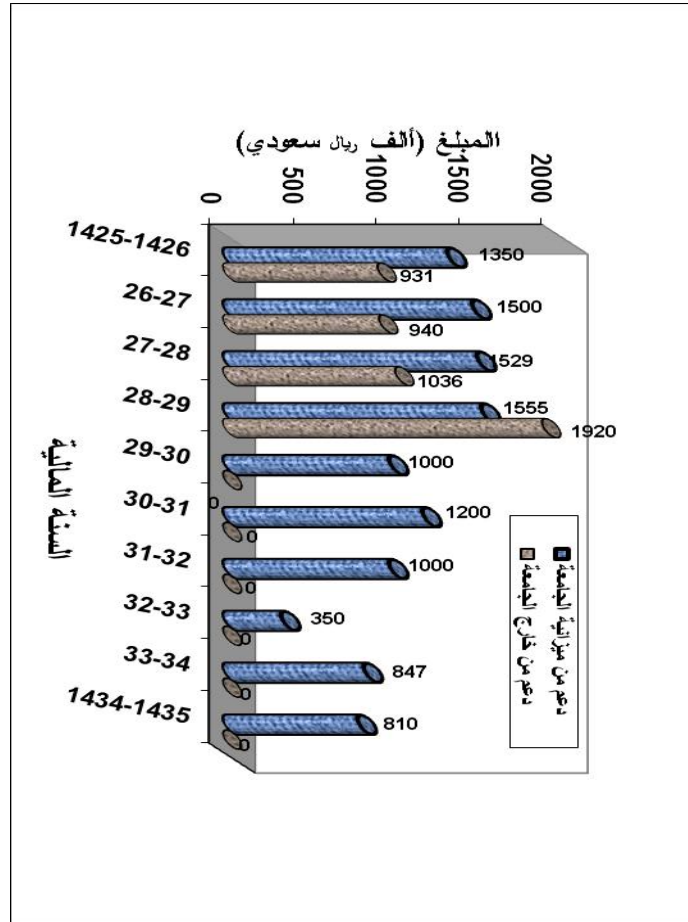
1426-1425هـ



الشكل (2-1): البحوث المسجلة في مركز البحوث

### ج- ميزانية مركز البحوث

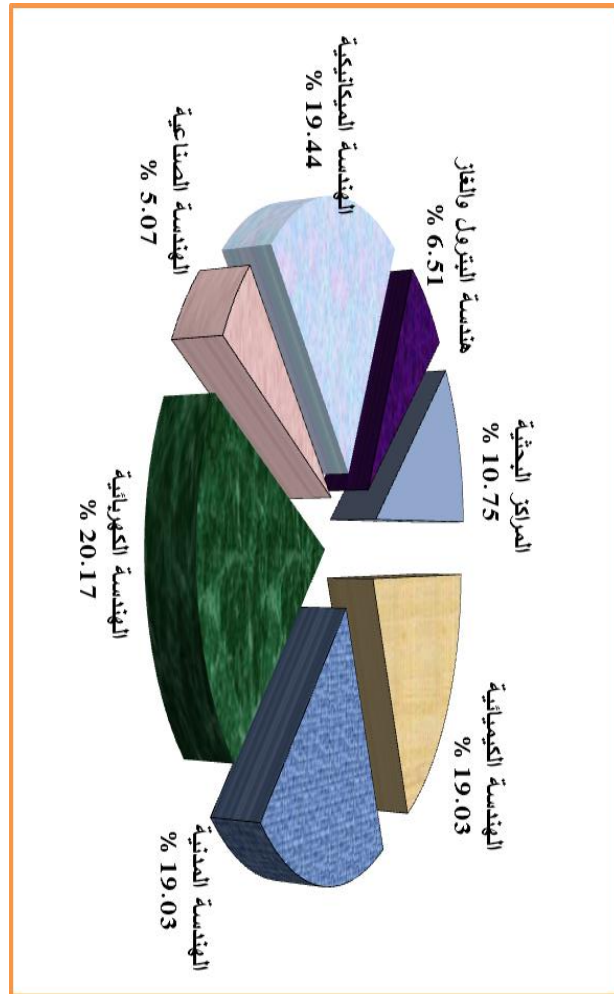
يوضح الشكل (2-2) ميزانية مركز البحوث خلال العشر سنوات الماضية



الشكل (2-2): ميزانية مركز البحوث

## د- مشاركة أقسام الكلية

يبين الشكل (2-3) نسبة مشاركة أقسام الكلية في تقديم التقارير النهائية للمشاريع البحثية منذ العام الجامعي: 1400-1401 هـ



الشكل (2-3): نسبة مشاركة الأقسام في تقديم التقارير النهائية

### 3- مشاريع البحوث الجديدة التي تمت الموافقة على تسجيلها في مركز البحوث خلال العام الجامعي 1435/1434هـ

قام عدد من أعضاء هيئة التدريس بالكلية بتقديم مشاريع بحثية جديدة لتسجيلها في مركز البحوث. و بعد دراسة هذه المشروعات و مناقشتها من قبل إدارة المركز، تمت الموافقة على دعم 42 مشروع و اعتماد الميزانيات المقترحة لها.  
و الجزء التالي يتضمن ملخصات البحوث الجديدة التي تم تسجيلها خلال العام الجامعي 1435/1434هـ.

الميزانية (ريال)	مدة البحث	الباحثون	عنوان المشروع	رقم المشروع
14400	10	أ.د. محمد البشير أبشر	انتاج الهيدروجين بكفاءة عالية بواسطة مفاعلات الأغشية المتميعة سريعة الدوران متعددة المراحل.	435/1 هكم
40000	10	د. عبد الرحمن محمود الليثي د. فيليس اقبولا	دراسة أداء تصميم حوض شمسي جديد.	435/2 هكم
37000	12	د. محمد زكي رمضان	تصميم وتصنيع والتحقق من صحة حامل جديد لحقائب التسوق.	435/3 صنع
20000	10	د. جهاد صالح د. فيليس اقبولا	البحث في الطاقة الكامنة للمخلفات الصلبة وتطبيقها في معالجة المياه في المملكة العربية السعودية.	435/4 هكم
25000	10	إ.د. إبراهيم بن صالح المعتاز د. فيليس اقبولا د. جمال عرني	دراسة عملية لتحلية المياه بالطاقة الشمسية على الأسطح المائلة مع تبريد الغطاء الزجاجي تحت الظروف المناخية في مدينة الرياض ، المملكة العربية السعودية.	435/5 هكم
20000	10	أ.د.مراد محمد بومعزة	محاكاة أفضل أداء الحراري والميكانيكي التحويل الميثان بواسطة بخار الماء.	435/6 هكم
25000	10	د. أيوب أراس د. عبد المحسن البداح	مناطق التلامس لأدوات القطع من نوع APT في البيئة المعتمدة على نمذجات المتجهات.	435/7 هكم



الميزانية (ريال)	مدة البحث	الباحثون	عنوان المشروع	رقم المشروع
28000	10	د. لطفي بوجعة الحيدري د. مهدي العجمي مراد د. محمد سعيد العبيدي	تخفيض استهلاك الطاقة الكهربائية لمجموعة من العربات الكهربائية ذات النقل السريع و الشخصية.	435/8 صنع
33900	10	د. حمزة كويتي فيتاكالادي	تصميم هوائي مبتكر بتعدد 94 غيغاهرتز للجيل المستقبلي لنظام الراديو الثابت عالي السرعة.	435/9 كهر
29500	10	د. محمد علي عيسى صالح د. أدهم محمد عزت	تحسين نسبة السحب القصوى للرقائق المعدنية في عملية السحب العميق التقليدية عن طريق تصميم سطح الاسطمية.	435/10 صنع
15000	10	د. كلیم أحمد م. أحمد كداشي	توصيف المواد النووية عن طريق التحليل الطيفي الناتج عن الأتھيار بالليزر.	435/11 SET
35000	10	د. زكريا كانيامكاندي أ.د. سامي الصانع	استخدام الجسور الحرارية في الغطاء الزجاجي لخفض درجة حرارة الألواح الشمسية الكهروضوئية.	435/12 همك
20000	10	د. غسان علي كبار د. شادي علي	البحث الذكي الوطني وشبكة الترابط للمهنيين.	435/13 وادي الرياض للتقنية
20000	10	د. أسامة عمر د. سيد جميل الإسلام	دراسة النمذجة والتحسين الأمثل لعمليات الصنتيع الدقيقة بشعاع الليزر لتشغيل الألومنيوم وسيراميك الزركونيا.	435/14 معهد التصنيع المتقدم
13548	10	د. محمد حسن مرسي رمضان	دراسة نمذجة على إنتاج الهيدروجين/الغاز/الاصطناعي عبر الأكسدة الجزئية باستخدام محرك اشتعال بالانضغاط ذات شحن متجانسة يعمل بالغاز الطبيعي.	435/15 همك

الميزانية (ريال)	مدة البحث	الباحثون	عنوان المشروع	رقم المشروع
11243	10	أ.د. سعيد الزهراني د. احمد شفيد ماس د. مجتهد كافيس د. إلياس علي	أنايب الكربون النانوية متعدد الطبقات يملاً البولي بروبيلين خصائص الريولوجية والكهربية.	435/16 هكم
11405	8	د. ميلانا دهراما بوترا د. أحمد اباسعيد الحاج أ.د. سعيد الزهراني	نتيجة لإضافة مادة الاسترونشيوم إلى حفازات -المولبدتم المثبتة على دعومات الألومنيوم.	435/17 هكم
11672	10	د. بشارت سليم	تأثير تشوه المدخل على أداء المشتت ذو الزاوية الواسعة.	435/18 هكم
8683	10	د. وليد طارق سبتي د. حمزة كوتي فيتاكالادي أ.د. مجيد الكنهل	مليمتر موجه الهوائي مع القرن المحملة المتكاملة في FR4 جيجابت في الثانية 60 جيجاهرتز نظم الاتصالات.	435/19 كهـر
11214	10	د. علي التلمي	برنامج جديد لتقييم نظم الطاقة المتجددة الهجينة لعشر مواقع في المملكة العربية السعودية.	435/20 كهـر
11834	10	أ.د. صالح السيد د. نلتم أحسن صديقي	تعزيز موثوقية قص الخرسانة المسلحة بألياف الكربون المقوى بشرائح البلاستيك.	435/21 هـمـد
11853	10	د. ميلانا دهراما بوترا أ.د. عباسي أ.د. سعيد الزهراني	دراسة عمليات انتاج الفركتوز والبروتين وحيد الخلية من عصائر التمور باستخدام تقنية التخمير الانتقائية.	435/22
6103	10	أ.د. محمد البشير أبشر	نموذج رياضي متقدم استخدم لمحاكاة مفاعلات ذات اغشية متعددة المراحل لانتاج غاز الهيدوجين الصافي و الغاز.	435/23 هكم

الميزانية (ريال)	مدة البحث	الباحثون	عنوان المشروع	رقم المشروع
5400	10	د. فيليس اقبولا	تقييم تجريبي ليميل نظام تحلية المياه بالطاقة الشمسية لا يتجزأ مع اختلاف طائرات الرش.	435/24 SET
4220	10	د. عبد الغفار إسلام الدين أ.د. مجيد الكنهل	نشر الكهرومغناطيسي من متباين الخواص مثالية اسطوانات موصل الكهرومغناطيسية المغلفة البلازما.	435/25
4692	10	د. عبد الغفار إسلام الدين	تطوير تصاميم بسيطة من أنظمة التشخيص متعددة الأطراف لتحقيق لتوصيف بلازما الترددات الراديوية.	435/26
2753	10	د. عبد الغفار إسلام الدين	دمج وسط عدمي لتحسين غطاء اسطواني غير مرئي.	435/27
4209	10	د. عبد الغفار إسلام الدين	تشنت الموجات الكهرومغناطيسية من موصل كهرومغناطيسي مثالي اسطواني موضوع في وسط بلازما متناظر غير مغناطيسي.	435/28
13777	12	د. عمران شاعر	تحسين ارتفاع كثافة الطاقة الكهروكيميائية في المكثفات الفائقة عن طريق أنابيب الكربون النانوية متعددة الطبقات.	435/29 SET
13777	12	د. عمران شاعر	محاولات لتحسين أداء "بصودو المكثفات" ذات القاعدة الكوبولت المكونة من ألياف نانو الكربون متعدد الطبقات.	435/30 SET
10683	12	د. حمزة كويتي فيتاكالادي	مصنوفة الهوائي الطبقي مع البوق (Horn) المتامل ذات الريح والكفاءة العالية عند التردد 60 غيغا هرتز لأنظمة الاتصالات.	435/31 كهر

الميزانية (ريال)	مدة البحث	الباحثون	عنوان المشروع	رقم المشروع
11803	10	أ.د. عبدة محمد زيتون	النمذجة العددية لانتقال الحرارة بالحمل الحراري الطبيعي من جسم حلقى أفقي.	435/32 همك
10367	10	د. علي أحمد التلمي	الاقتران بين مواقع وتوربينات الرياح لمواقع المملكة العربية السعودية.	435/33 SET
11322	12	د. عثمان بن يحيى العثمان	دراسة تأثير التجوية الطبيعية والمسرعة على الخواص الميكانيكية لأفلام البولي إثيلين منخفض الكثافة المحسنة بمضادات الأكسدة لاستخدامها في البيوت المحمية.	435/34 همك
10622	12	د. عثمان بن يحيى العثمان	مصهورات الأמידازوبيرزول : التوليف والاستخدامات الطبية.	435/35 همك
10921	12	د. سيد نعمان دانيش	تقييم أداء TANDEM البيضاء ضاغط الطرد المركزي.	435/36 SET
12356	10	د. ايهاب صلاح الدين د. محمد رامي د. محمد فخر زيا	هيكل رقعة الشطرنج النانو والمصنوع من الذهب لتعزيز امتصاص الموجات الطويلة من الأشعة تحت الحمراء.	435/37 همك
10623	10	د. زهير محمد عبد الله حجاز د. ذیشان علي	مرشحات ذات نطاقات التمرير الترددية المتعددة مع كبت النطاقات التوافقية الناتجة خارج النطاقات المرغوبة، وذلك باستخدام تقنيات DGS جديدة.	435/38 كهر
2669	10	د. راجا رضوان حسين	دراسة سلوك ومعدل كفاءة أداء الأعمدة الخرسانية المسلح تحت تأثير أحمال جانبيه متكررة.	435/39 همد
3540	10	د. راجا رضوان حسين	تقييم تأثير هطول الأمطار - الغطاء النباتي على التسرب التنبؤ بالمنطقة المعرضة للتآكل بواسطة نظام GPS و RS .	435/40 همد

الميزانية (ريال)	مدة البحث	الباحثون	عنوان المشروع	رقم المشروع
10443	10	د. عبد الغني بوراس	تحليل الارتباط المتعدد والتشابه الخطي الهندسي لأنظمة كشف التسلل في الوقت الحقيقي.	435/41 صنع
4466	10	د. أمحت إمر تيكيلي	تحليل الغطاء الثلجي باستخدام الحساسات المتعددة التفاعلية ونظم رسم بيانات الخرائط فوق جبال تركيا.	435/42 همد

#### 4- مشاريع البحوث المستمرة في مركز البحوث

يبلغ عدد مشاريع البحوث المسجلة في مركز البحوث خلال العام الجامعي 1435/1434هـ، إحدى عشر مشروعاً بحثياً وفيما يلي توزيع المشاريع المسجلة المستمرة في المركز تبعاً لسنة التسجيل:

الوصف	عدد مشاريع البحوث
1- مشاريع البحوث المستمرة منذ عام 1430هـ	9
2- مشاريع البحوث المستمرة منذ عام 1431هـ	1
3- مشاريع بحوث مسجلة في عام 1432هـ	0
4- مشاريع بحوث مسجلة في عام 1433هـ	0
5- مشاريع بحوث مسجلة في عام 1434هـ	6

#### المجموع - 16

ويوضح الجدول التالي بعض المعلومات عن هذه المشاريع البحثية المستمرة.

**ملاحظة:** بعض المشاريع البحثية تم تمويلها من برنامج الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابك) لتشجيع البحث العلمي في المجالات الصناعية والتطبيقية.

الميزانية (ريال)	مدة البحث	الباحثون	عنوان المشروع	رقم المشروع
16000	12 شهر	د. أشرف شوقي سليم د. مجيد عبد الرحمن الكنهل	موزع قدرة مايكرونية يعمل في نطاقين من الترددات باستخدام قطاع على شكل حرف T	430/1 كهر
12000	12 شهر	د. أحمد عبد التواب تلبة	تطوير دوائر إلكترونية لتوسيع عرض النطاق التردد للآجهزة الإلكترونية عالية السرعة	430/4 كهر
70000	12 شهر	د. إبراهيم الحركان د. ماهر الصاحب	تطوير نظام خبيرة في تقنية المساحيق : الجزء الأول	430/15 صنع
12000	10 شهور	د. وحيد غريب علي عبد العال	نظاما لتحكم الإشراقي لمجموعة من المصاعد باستخدام خوارزميات الجينات الوراثية	430/29 كهر
30.000	12 شهر	د. محمد بن عبد الرحمن آل الشيخ د. محمد إقبال قريشي	أثر التشجير الكهربائي على البوليمرات العازلة المعالجة بمحسوة غير عضوية نانومترية	430/30 كهر
12000	10 شهور	د. عيسى محمد شقير د. حازم بن نايل الضمور	استحداث نموذج جديد للزوجة الغازات النقية والمخلطة باستخدام البرمجة الجينية	430/31 هينغ
13100	10 شهور	أ.د. مجدي زهو	النماذج الجديدة المقترحة لبلاطات الإقتراب للجسور	430/32 هدم

الميزانية (ريال)	مدة البحث	الباحثون	عنوان المشروع	رقم المشروع
23200	12 شهر	د. يوسف أبو القاسم البحبحي	النمذجة الديناميكية الحرارية لذوبانية البيكلوميثازون 17-21 دايبروبيونات في عدد من المذيبات العضوية المنتقاة	430/35 هكم
12000	12 شهر	د. أحمد أحمد جاويش د. حازم الضمور	تقييم منهجيات تحليل الإنتاج وبيانات الضغط للآبار المشققة هيدروليكيًا في حقول الغاز ذات النفذية الضعيفة	430/36 هبع
19800	9 شهور	د. خالد الصالح د. صلاح الدين بندق	هندسة العوامل البشرية لماكينة الصراف الآلي	431/13 صنع
29950	10 شهور	د. حمزة كوتي كالدي	هوائي BCB-Si يرتكز على تصميم موجات الهوائي المليمتر للسرعة العالية 60 غيغاهيرتز نظام الاتصالات للأماكن المغلقة	434/17 كهر
40000	10 شهر	د. أحمد توكن	الموثوقية الإنشائية للحوائط الخرسانية المسلحة المستخدمة في المباني عند تعرضها للأحمال الناتجة عن الزلازل	434/19 هدم



الميزانية (ريال)	مدة البحث	الباحثون	عنوان المشروع	رقم المشروع
29542	10 شهور	د. محمد بن عبد الرحمن آل الشيخ	توليف أكسيد المعادن المركبة على شكل أزهار نانوية لتصنيع المكثفات الفائقة	434/20 كهر
30000	10 شهور	د. عبد الله بن عثمان النحيط	استخدام تقنية النفايات الثلج في تحلية المياه المالحة	434/21 همك
18000	10 شهور	د. لطفي بوجمعة الحيدري	جدولة إنتاج في ورش متسلسلة ذات آلات متوازية مع وقت إعداد لتخفيض التكاليف الصناعية	434/22 صنع
30000	10 شهور	د. إيناس معين الناشف	أفلام من أكاسيد النيكل المحضرة في سائل أيوني لشطر المياه	434/23 همك

## 5- التقارير النهائية للبحوث

قام عدد من الباحثين (أعضاء هيئة التدريس بالكلية) الذين انتهت مشاريعهم البحثية المسجلة في مركز البحوث، بإعداد التقارير النهائية لها، وتقديمها إلى إدارة المركز. وتجري عملية تحكيم لبعض هذه البحوث - حسب رغبة الباحثين - ثم تنشر بعد ذلك تبعاً لقواعد نشر البحوث بمراكز البحوث التي أقرها المجلس العلمي للجامعة. و توضح هذه التقارير أهداف البحث، بالإضافة إلى مراجعة للمصادر العلمية ذات العلاقة، كما أنها تحوي أيضاً وصفاً تفصيلياً للطرق والأساليب التي استخدمها الباحثون في إجراء البحث، وكذلك النتائج التي توصلوا إليها والتحليلات التي قاموا بها، وأخيراً توصيات تلك البحوث. والجزء التالي يحوي ملخصات التقارير النهائية للبحوث التي انتهت في هذا العام الجامعي 1435/1434هـ موزعة حسب الأقسام بالكلية :-

## الهندسة الصناعية

م	رقم التقرير	العنوان	الباحثون
1	صنع- 35/35/41	تحليل الارتباط المتعدد والتشابه الخطي الهندسي لأنظمة كشف التسلل في الوقت الحقيقي.	د. عبد الغني بوراس

### رقم مشروع البحث : صنع-35/35/41

**عنوان البحث :** تحليل الارتباط المتعدد والتشابه الخطي الهندسي لأنظمة كشف التسلل في الوقت الحقيقي.

**الباحث:** د. عبد الغني بوراس

**ملخص البحث:** نقتراح في هذه الورقة نظام كشف التسلل (IDS) الذي يقوم على أربعة مناهج (أ) IDS الإحصائية المستندة إلى تقليل وقت الكشف. (ب) مرحلة الحصول على البيانات المتشابهة وبيانات المرحلة وتجهيزها لضمان الكشف في الوقت الحقيقي. (ج) قياس التشابه الخطي الهندسي الذي يحسن دقة الكشف مقارنة مع التدابير القائمة و (د) تحليل علاقة متعدد المتغيرات والتي تستخرج مجموعة فرعية من الميزات مرتبطة ارتباطاً قوياً لبناء المخطط للسلوكية الطبيعية. بناء على هذا المخطط، نستمد المظهر الجانبي العادي الذي يتكون من ميزات عالية المستوى. نستخدم بيانات NSL-KDD لتحليل وتقييم كفاءة IDS المقترحة في الكشف عن هجمات الحرمان من الخدمة (DOS). النتائج التجريبية تبين أن IDS المقترحة يمكن أن تحقق نتائج جيدة من حيث معد اكتشاف ومعدل الإيجابية الكاذبة. بالنسبة لبعض الهجمات DOS ، يتم تحقيق معدل اكتشاف 100% مع إيجابية كاذبة بنسبة 1.55% كما نستخدم KDD99 لمقارنة IDS المقترحة مع اثنين من الطرق التي تستند على الأساليب الاحصائية، وبعض أساليب التعلم القائمة على استخراج البيانات والآلة. دراسة المقارنة يدل على أن IDS المقترحة تحقق أفضل المفاضلة بين معد اكتشاف (99.76%) ومعدل الإيجابية الكاذبة (0.6%). هذا ويتطلب فقط بضعة ميكروثانية لتصنيف الاتصال كعادي أو هجوم مع انخفاض استخدام وحدة المعالجة المركزية CPU واستهلاك منخفض للذاكرة.

## الهندسة الكهربائية

م	رقم التقرير	العنوان	الباحثون
1	كهر-35/34/2	تصميم وتصنيع دوائر متكاملة لمضخم ومرشح للمسحات الحرارية	د. صهيب مجذوب د. محمد رامي
2	كهر-35/35/19	ملليمتر موجه الهوائي مع القرن المحملة المتكاملة في FR4 جيحات في الثانية 60 جيجاهرتز نظم الاتصالات.	د. وليد طارق سبتي د. حمزة كوتي فيتاكالادي أ.د. مجيد الكنهل
3	كهر-35/35/20	برنامج جديد لتقييم نظم الطاقة المتجددة الهجينة لعشر مواقع في المملكة العربية السعودية	د. علي محمد التملي
4	كهر-35/35/25	نثر الكهرومغناطيسي من متباين الخواص مثالية اسطوانات موصل الكهرومغناطيسية المغلفة البلازما	د. عبد الغفار إسلام الدين أ.د. مجيد الكنهل
5	كهر-35/35/26	تطوير تصاميم بسيطة من أنظمة التشخيص متعددة الأطراف لتحقيق لتوصيف بلازما الترددات الراديوية	د. عبد الغفار إسلام الدين
6	كهر-35/35/27	دمج وسط عدمي لتحسين غطاء اسطواني غير مرئي	د. عبد الغفار إسلام الدين
7	كهر-35/35/28	تشنت الموجات الكهرومغناطيسية من موصل كهرومغناطيسي مثالي اسطواني موضوع في وسط بلازما متناظر غير مغناطيسي	د. عبد الغفار إسلام الدين
8	كهر-35/35/31	مصنوفة الهوائي الطبقي مع البوق (Horn) المتامل ذات الريح والكفاءة العالية عند التردد 60 غيغا هرتز لأنظمة الاتصالات.	د. حمزة كوتي فيتاكالادي

م	رقم التقرير	العنوان	الباحثون
9	كهر- 35/35/37	هيكل رقعة الشطرنج النانو والمصنوع من الذهب لتعزيز امتصاص الموجات الطويلة من الأشعة تحت الحمراء	د. ايهاب صلاح الدين عوض محمد د. محمد رامي عبد العزيز د. محمد فخر زكريا
10	كهر- 35/35/38	مرشحات ذات نطاقات التمرير الترددي المتعددة مع كبت النطاقات التوافقية الناتجة خارج النطاقات المرغوبة، وذلك باستخدام تقنيات DGS جديدة.	د. زهير محمد عبد الله حجاز م. ذیشان علي

#### رقم مشروع البحث : كهر -35/34/2

**عنوان البحث :** تصميم وتصنيع دوائر متكاملة لمضخم ومرشح للمسحات الحرارية

**الباحث :** د. صهيب مجذوب

د. محمد رامي

**ملخص البحث:** يهدف هذا المقترح البحثي إلى تصميم ونمذجة وتصنيع دوائر متكاملة لتضخيم وترشيح إشارات المجسات الحرارية المصنعة من مجسات أغشية أكسيد الفاناديوم والتي تستخدم كمسحات للأشعة تحت الحمراء حيث أن مرحلتي التضخيم والترشيح تعدان من أهم المراحل المؤثرة في جودة الصورة الناتجة عن الكاميرا الحرارية.

#### رقم مشروع البحث : كهر -35/35/19

**عنوان البحث :** ملليمتر موجه الهوائي مع القرن المحملة المتكاملة في FR4 جيحابت في الثانية 60

جيحاهرتز نظم الاتصالات.

**الباحث:** د. وليد طارق سيبي

د. حمزة كوتي فيتاكالادي

أ.د. مجيد الكنهل

**ملخص البحث:** يتكون الهوائي المقترح GHz. هوائي لأنظمة الاتصالات (MMW)60

ويرد عالية الريح والنطاق العريض موجه الملليمتر المدججة الركيزة. الهوائي المقترح يساهم FR4 لهيكل

متعدد الطبقات مع وجود فتحة جانب مغير التحصيح و سطح شنت القرن متكاملة على كسب الهوائي الشاملة والاتجاهيه نحو 11.65 ديسيبيل و 12.51 GHz . عرض النطاق الترددي مقاومة من 8.3% mm 7.14mm x 62-4-57.4 والاتصالات قصيرة المدى. الهوائي المقترح تحتل مساحة 7.14 MMW ديسيبيل، والتي تجعلها مناسبة للتطبيقات V-band. مم كفاءة يقدر 82% الهوائي المقترح يجد التطبيق في أنظمة الاتصالات x4.

### رقم مشروع البحث : كهر -35/35/20

**عنوان البحث :** برنامج جديد لتقييم نظم الطاقة المتجددة الهجينة لعشر مواقع في المملكة العربية السعودية

**الباحث :** د. علي محمد التملي

**ملخص البحث:** تقدم هذه الورقة برنامج المحاكاة الحاسوبية للتصميم الأمثل لنظام هجين للطاقة المتجددة. وتتمثل المهمة الرئيسية لبرنامج الكمبيوتر الجديد المقترح في تحديد الحجم الأمثل من كل مكون من مكونات نظام الطاقة الهجين لأدنى سعر كيلوواط ساعة متولد. يستخدم هذا البرنامج سرعة الرياح في الساعة، والإشعاع بالساعة وقدرة الأحمال كل ساعة مع عدة أعداد من توربينات الرياح وأنواع وحدة الطاقة الكهروضوئية للحصول على الحجم الأمثل من كل مكون والحد الأدنى لتكاليف توليد الكيلوواط ساعة في موثوقية أعلى. يغير برنامج الكمبيوتر المقترح نسبة تغلغل الرياح والخلايا الكهروضوئية مع بعض الزيادات ويحسب الحجم المطلوب من جميع المكونات وحجم البطارية الأمثل للحصول على أدنى سعر للكيلوات ساعة المنتج. وقد تم تصميم هذا البرنامج ر بطريقة مرنة غير متوفرة في سوق البرمجيات المتاحة مثل هومر أو ريتسكرين. وقد استخدمت البيانات الفعلية للمواقع السعودية مع هذا البرنامج. وقد تم مقارنة البيانات التي تم الحصول عليها مع هذه البرمجيات المتاحة في السوق. وتظهر المقارنة تفوق هذا البرنامج في التصميم الأمثل لنظام الطاقة المتجددة الهجين. ومن خلال خطوات التصميم الأمثل قام هذا البرنامج بتحديد الحجم الأمثل لكل مكون في وقت قصير جدا ومع نتائج دقيقة. العديد من النتائج القيمة يمكن استخلاصها من هذا البرنامج الكمبيوتر التي يمكن أن تساعد الباحثين وصناع القرار.

### رقم مشروع البحث : كهر -35/35/25

**عنوان البحث :** نثر الكهرومغناطيسي من متباين الخواص مثالية اسطوانات موصل الكهرومغناطيسية المغلفة البلازما

**الباحث :** د. عبد الغفار إسلام الدين

أ.د. مجيد الكنهل

**ملخص البحث:** في هذا البحث تم دراسة تشتت الموجات الكهرومغناطيسية باستخدام موصل كهرومغناطيسي بمادة بلازما متجانسة وغير متناظرة. تم عمل تحليل وصياغة المعادلات في حالة أن الموجة الساقطة مستقطبة كهربائياً وكذلك في حالة أنها مستقطبة مغناطيسياً. التحليلات والصيغ المقدمة تعتبر عامة لأي موصل (كهربائي، مغناطيسي وكهرومغناطيسي) ولأي مادة مغطاة (متباينة أو غير متباينة الخواص) تحتوي بلازما أو ميتامتيريال. تم حساب مركبات المجالات المتبعثرة لحالات مختلفة لبلازما متباينة الخواص مغطاة لموصل كهرومغناطيسي مثالي أسطواني. تم أيضاً حساب عرض الصدى الثنائي الموقع ومقارنته في حالة موصل كهربائي مثالي وموصل مغناطيسي مثالي وموصل كهرومغناطيسي مثالي. كذلك تم استعراض ومقارنة سلوك عرض الصدى أحادي الموقع مع تغير متغير السماحية للاستقطاب المشترك وكذلك الاستقطاب العرضي. مقارنة النتائج للصيغ المقدمة مع النتائج المنشورة مسبقاً في بعض الحالات تؤكد دقة وصحة التحليل المقدم.

**رقم مشروع البحث :** كهر – 35/35/26

**عنوان البحث :** تطوير تصاميم بسيطة من أنظمة التشخيص متعددة الأطراف لتحقيق لتوصيف بلازما الترددات الراديوية

**الباحث :** د. عبد الغفار إسلام الدين

**ملخص البحث:** تعتبر المجسات متعددة الأطراف من التقنيات التشخيصية المفيدة في التحليل والتحكم في الظواهر الفيزيائية التي تحدث في بلازما الانقراض منخفضة الحرارة. ومع ذلك غالباً ما تشمل مجسات انحياز التيار المستمر في معالجة البلازما. إن الهدف الرئيسي من هذا العمل هو استخلاص تصاميم بسيطة لمجسات متعددة الأطراف منحازة بتيار مستمر تعمل في بلازما الترددات الراديوية. ولهذا الغرض تم دراسة ثلاث حالات تشخيصية لبلازما مرتبطة حثياً عند تردد 13.56 ميغاهرتز. باستخدام خصائص هذه المجسات تم قياس حرارة الألكترونات وكثافتها تيار التشبع الأيوني كدالة في القدرة المدخلة وضغط الغاز. تزداد حرارة الألكترونات وكثافتها كلما زادت قدرة إشارة التردد الراديوي بينما نقل حرارة الألكترونات وكثافتها كلما زاد ضغط الغاز. بالإضافة على ذلك تم دراسة دالة طاقة الألكترون والاحتمالية باستخدام محس ثنائي غير متماثل. كل هذه الدراسة تؤكد الطبيعة الغير ماكسويلية لدالة

طاقة الألكترون الاحتمالية ووجود مجموعتين من الالكترونات عالية الطاقة عندما يقل ضغط الغاز المملوء.

#### رقم مشروع البحث : كهر – 35/35/27

**عنوان البحث :** دمج وسط عدمي لتحسين غطاء اسطواني غير مرئي

**الباحث :** د. عبد الغفار إسلام الدين

**ملخص البحث:** في هذا البحث تم استخدام طريقة تمدد الموجة الاسطوانية ثنائية البعد لتحليل الغطاء الاسطواني العدمي الغير مرئي. النموذج المثالي للغطاء تم تشغيله لحل المشكلة وتم ملاحظة أن التطابق الكامل مع الوضع المثالي للغطاء يمكن إنجازه باستخدام وسط عدمي في منطقة هندسية مضطربة وملغية. كذلك تم ملاحظة أن استخدام هذا الوسط العددي عند قيمة 8 تكون نسبة التقارب مستقلة تماماً عن نوع المجال الساقط. تمت الدراسة على المجالين الكهربائي والمغناطيسي المستعرضين.

#### رقم مشروع البحث : كهر – 35/35/28

**عنوان البحث :** تشتت الموجات الكهرومغناطيسية من موصل كهرومغناطيسي مثالي اسطواني موضوع

في وسط بلازمي متناظر غير مغناطيسي

**الباحث :** د. عبد الغفار إسلام الدين

**ملخص البحث:** في هذا البحث تم تقديم الصيغ التحليلية ثنائي البعد لتشتت الموجات الكهرومغناطيسية من موصل كهرومغناطيسي مثالي موضوع في وسط بلازمي متناظر غير مغناطيسي باستخدام نظرية التبعر الكلاسيكية الموسعة. وبافتراض أن الموجة 1 لساقطة مستقطبة خطياً تم عمل التحليلات النظرية بمجالات كهرومغناطيسية متسعرضة كهربائياً ومغناطيسياً. نتائج الحسابات العددية أظهرت أن التبعر الأمامي والخافي حساس جداً لكثافة الالكترونات وتردد الاصطدام الفعال للوسط البلازمي.

#### رقم مشروع البحث : كهر – 35/35/31

**عنوان البحث :** مصفوفة الهوائي الطبقي مع البوق (Horn) المتامل ذات الريح والكفاءة العالية عند

التردد 60 غيغا هرتز لأنظمة الاتصالات.

**الباحث :** د. حمزة كوتي فيتاكالادي



**ملخص البحث:** من أجل تحقيق مجال ترددي عريض مع ربح عالي؛ تم أقترح بنية الهوائي الطبقي (stacked) الذي يمتلك تقنية تغذية تتم بواسطة فتحة (aperture) تغذي هوائي (Microstrip) مع بوق (Hom) مركب ومتكامل عالية. مع البارامترات الأمثلة؛ عنصر الهوائي الوحيد عند التردد المركزي 60 غيغا هرتز، يبدي مقاومة عرض مجال ترددي واسع حوالي 10.58% (58.9-65.25 غيغاهرتز) مع ربح وكفاءة 11.78 ديسيبل و88% على التوالي. لتحسين الربح، تم تصميم  $2 \times 2$  و  $4 \times 4$  هوائي المصفوفات مع شبكة تغذية مشتركة. تم التقليل من مستويات الفص الجانبي وخفضت الإشعاعات الخلفية من خلال الاستفادة من عاكس (reflector) على مسافة ( $\lambda/4$ ) من شبكة تغذية المشتركة.

أدت بنية  $2 \times 2$  لمصفوفات الهوائيات في تحسين الربح بمقدار 15.3 ديسيبل مع كفاءة 83%، في حين أن بنية  $4 \times 4$  لمصفوفات الهوائيات قدمت مزيداً من التحسن في الربح بمقدار 18.07 ديسيبل مع كفاءة 68.3%. التصميم المقترح تم باستخدام برنامج CST؛ وتم التحقق من النتائج باستخدام برنامج HFSS، وكلاهما يشير إلى نتائج متقاربة لبعضها البعض.

#### رقم مشروع البحث : كهر – 35/35/37

**عنوان البحث :** هيكل رقعة الشطرنج النانو والمصنوع من الذهب لتعزيز امتصاص الموجات الطويلة من الأشعة تحت الحمراء

**الباحث :** د. ايهاب صلاح الدين عوض محمد

د. محمد رامي عبد العزيز

د. محمد فخر زكريا

**ملخص البحث:** في هذا البحث يتم تعزيز امتصاص الأشعة تحت الحمراء طويلة الموجة باستخدام هيكل بلازموني متناهي الصغر (نانو) مصنوع من الذهب وموضوع فوق طبقة من السيليكون نيتريد. تم قياس النتائج باستخدام محاكاة بالحاسب الآلي وقياس المجال الكهربائي عن طريق ميكروسكون المجال القريب. أظهرت القياسات تحسن ملحوظاً في امتصاص الضوء غير معتمد على الاستقطاب.

#### رقم مشروع البحث : كهر – 35/35/38

**عنوان البحث :** مرشحات ذات نطاقات التمرير الترددي المتعددة مع كبت النطاقات التوافقية الناتجة خارج النطاقات المرغوبة، وذلك باستخدام تقنيات DGS جديدة.

**الباحث :** د. زهير محمد عبد الله حجاز

م. ديشان علي

**ملخص البحث:** تم تصميم وتصنيع فلتر متعدد الفرقة مع اقتران الغالب المغناطيسي المستخدم لقمع خارج نطاق التوافقيات، وتميز الاستجابة بقمع مفاجئ فائق جدا. ويحقق قطب مرشح واحد فقط التمريعات المنخفض يجعل فتحات على المستوى الأرضي والحفاظ على الهيكل الأصلي دون تغيير. الهيكل المقترح له تأثير بسيط جدا على أداء فلتر متعدد الفرقة الأصلي، على سبيل المثال، عرض النطاق الترددي كسور أو مستوى S11 وتشير قياسات مستوى القمع التي تحققت في استجابة زائفة مرشح لتختلف 13-37 ديسيبل على نطاق تردد حوالي 1.5 غيغاهيرتز. ويلاحظ الاتفاقيات الجيدة بين القياسات والمحاكاة داخل النطاق الترددي و الحفاظ على حجم المرشح الأصلي.

### الهندسة الكيميائية

م	رقم التقرير	العنوان	الباحثون
1	هكم-35/34/15	تطوير نماذج مبتكرة لروابط الفعالية البنوية الكمية للتنبؤ بسمية السوائل	د. مهند الحرابوي
2	هكم - 35/34/23	أفلام من أكاسيد النيكل المحضرة في سائل أيوني لشطر المياه	د. إيناس معين الناشف
3	هكم-35/35/16	أنابيب الكربون النانوية متعدد الطبقات بملأ البولي بروبيلين خصائص الريولوجية والكهربية	أ.د. سعيد الزهراني د. احمد شفيد ماس د. مجتهد كافيس د. إلياس علي
4	هكم-35/35/17	نتيجة لإضافة مادة الاسترونشيوم إلى حفازات الفاناديوم- المولبدنم على دعائم الألومنيوم	ميلانا دهراما بوترا د. أحمد أبا سعيد الحاج أ.د. سعيد الزهراني
5	هكم-35/35/22	دراسة عمليات انتاج الفركتوز والبروتين وحيد الخلية من عصائر التمور باستخدام تقنية التخمر الانتقائية.	د. ميلانا دهراما بوترا أ.د. عباسي أ.د. سعيد الزهراني

م	رقم التقرير	العنوان	الباحثون
6	هكم-35/35/23	نموذج رياضي متقدم استخدم لمحاكاة مفاعلات ذات اغشية متعددة المراحل لانتاج غاز الهيدوجين الصافي و الغاز	أ.د. محمد البشير أبشر
7	هكم-35/35/34	دراسة تأثير التجوية الطبيعية والمسرعة على الخواص الميكانيكية لأفلام البولي إثلين منخفض الكثافة المحسنة بمضادات الأكسدة لاستخدامها في البيوت المحمية	د. عثمان بن يحيى العثمان
8	هكم-35/35/35	مصهورات الأמידازوبيرزول : التوليف والاستخدامات الطبية	د. عثمان بن يحيى العثمان

### رقم مشروع البحث : هكم - 35/34/15

**عنوان البحث :** تطوير نماذج مبتكرة لروابط الفعالية البنوية الكمية للتنبؤ بسمية السوائل

**الباحث :** د. مهند الحرابوي

**ملخص البحث:** على الرغم من انتشار استخدام السوائل الأيونية (ILs) بيانات علم السموم مازالت محدودة للغاية في البحوث المنشورة سابقاً، وحتى يومنا هذا. ويرجع ذلك إلى الصعوبات الكثيرة التي تواجه التجارب المعملية ومنها : عدد كبير من ILs التي يمكن تصنيعها بسهولة زيادة مطردة في استخدام ILs في الصناعات الكيميائية ، والتجارب المعملية لقياس سميتها هي مضيعة للوقت ويتطلب قدرًا كبيراً من الموارد الفيزيائية والكيميائية. للتغلب على هذه المشاكل، يمكن استخدام تقنيات النماذج الرياضية للتنبؤ بسمية ILs وملء الفجوة في مجال بيانات سمية المواد. ومع ذلك لا يتم بسهولة تطوير النماذج الرياضية ولهذا السبب يمكن استخدام لغة برمجة الحاسوب مثل MATLAB لتعزيز القدرة على تطوير هذه النماذج. يهدف هذا العمل إلى تطوير نماذج رياضية مبتكرة للتنبؤ بسمية ILs  $LC_{50}/EC_{50}/IC_{50}$  باستخدام الفعالية البنوية الكمية (QSPR) وسوف يتم تطوير هذه النماذج بالاعتماد على بيانات  $LC_{50}/EC_{50}/IC_{50}$  المنشورة مسبقاً لأنواع مختلفة من الكائنات (الأسماك والبكتيريا والطحالب والخلايا البشرية).

### رقم مشروع البحث : هكم - 35/34/23

**عنوان البحث :** أفلام من أكاسيد النيكل المحضرة في سائل أيوني لشطر المياه

**الباحث :** د. إيناس معين الناشف

**ملخص البحث:** إن معدن النيكل وأكاسيده كانت مصدر جذاب لأبحاث مبتكرة لمدة أكثر من خمسين عاماً. وقد زاد الاهتمام حديثاً بأكاسيد النيكل لاستخدامها كعوامل محفزة في تفاعلات إنتاج الهيدروجين من الماء. وحتى الآن فإن أكاسيد النيكل المحضرة بطرق تقليدية أظهرت تحملاً جيداً في الظروف الصعبة لتفاعلات إنتاج الهيدروجين من الماء لكن نشاطها الحفزي لم يكن بالمستوى المطلوب حتى يمكن استخدامها على مستوى تجاري. إن الدراسات الحديثة لعمليات شطر المياه لإنتاج الهيدروجين أكدت أنه ليس هناك الكثير مما يمكن عمله لإيجاد عوامل محفزة جديدة وركزت على ضرورة إيجاد طرق محسنة لإنتاج المحفزات من مواد متوفرة في الطبيعة وغير مرتفعة الثمن. واحدى هذه الطرق المقترحة هي الترسيب على الكهريائي على شكل لوح رقيق من داخل نوع جديد من السوائل الأيونية. وهذه الطريقة تنتج عوامل محفزة تمتلك قدرة عالية لتحفيز التفاعل. في هذه الدراسة المقترحة سوف يتم تصنيع طبقة رقيقة من أكاسيد النيكل عن طريق الترسيب الكهروكيميائي باستخدام سائل أيوني جديد. وهذه الطبقة الرقيقة من أكاسيد النيكل سوف يتم ترسيبها على أكسيد فلور القصدير عند درجة حرارة عالية. وسوف نستخدم عدة طرق تحليلية لمعرفة التركيب السطح والبلورات. كما سيتم مقارنة كفاءة العامل المحفز بهذه الطريقة مع ذلك المحضر بالطرق التقليدية.

### رقم مشروع البحث : هكم - 35/35/16

**عنوان البحث :** أنابيب الكربون النانوية متعدد الطبقات يملأ البولي بروبيلين خصائص الريولوجية

والكهربية.

**الباحث :** أ.د. سعيد الزهراني

د. احمد شفيد ماس

د. مجتهد كافيس

د. إلياس علي

**ملخص البحث:** هناك نوعان من أنابيب الكربون النانوية متعدد الطبقات التجارية

C70P (MWCNTs) و Baytubes<sub>R</sub> C1509 ، دجت مع البولي بروبيلين (PP)

باستخدام تقنية مزج ذوبات التي توظف المسمار الطارد التوأم (TSE) لإعداد

nanocomposites بتركيزين مختلفين (1 و 3% بالوزن). وفي وقت لاحق جهزت عينات قياسية باستخدام آلة حقن صب وفقاً لمواصفات الجمعية الأمريكية لاختبارات المواد (ASTM). تميزت عينات nanocomposites بخواص الريولوجية والخواص الكهربائية باستخدام مقياس غلفاني ومصغر / picoammeter الجهد، على التوالي. تم دراسة تأثير أنواع مختلفة من MWCNTs وسنبة التحميل في خصائص الريولوجية والكهربية بالتفصيل. أظهرت نتائج nanocomposites الريولوجية اعتماد كبيراً على نسبة التحميل MWCNTs.

### رقم مشروع البحث همك - 35/35/17

**عنوان البحث :** نتيجة لإضافة مادة الاسترونشيوم إلى حفازات الفاناديوم- المولبدنم على دعومات الألومنيوم

**الباحث :** د. ميلانا دهراما بوترا

د. أحمد ابا سعيد الحاج

أ.د. سعيد الزهراني

**ملخص البحث :** نتيجة لإضافة مادة الاسترونشيوم إلى حفازات الفاناديوم - المولبدنم المثبتة على دعومات الألومنيوم، تم تحسين أداء الحفاز (زيادة نسبة التحويل والانتقائية، وتقليل اختزالية وتحسين ثباتية الحفاز) في إنتاج مادة البروبلين بواسطة عمليات نزع الهيدروجين بالأكسدة من مادة البروبان. كما تم تحديد نسبة 12.5% استرونشيوم في حفاز الفاناديوم-المولبدنم كأفضل نسبة إضافة. وقد تم دعم النتائج باستخدام العديد من أجهزة القياس والتحليل والتوصيف مثل : جهاز قياس مساحة السطح BET وجهاز التشتت السيني XRD وجهاز المسح الضوئي SEM وجهاز تحويل فورييه الطيفي للأشعة تحت الحمراء FTIR وجهاز المج المبرمج الحرارة TPD.

### رقم مشروع البحث : همك - 35/35/22

**عنوان البحث :** دراسة عمليات انتاج الفركتوز والبروتين وحيد الخلية من عصائر التمور باستخدام تقنية التخمير الانتقائية.

**الباحث :** د. ميلانا دهراما بوترا

أ.د. عباسي

أ.د. سعيد الزهراني

**ملخص البحث :** تضيع كميات كبيرة من التمور منخفضة الجودة المنتجة في جميع أنحاء العالم. ولهذا لقد تم أنتجت الفركتوز عالية التركيز عن طريق التخمير الانتقائي بغسخدام مخيرة الخباز. ولقد تم الحصول على شراب بنسبة 95،4-99،9% (وزن / وزن) وكانت عوائد الفركتوز من مقتطفات مجموعة السكر الأولي من 374-49 غرام / لتر من دون مكملات سائل الإعلام. وكانت غلة الايثانول المقابلة بين 69 و 52% (وزن / وزن). في 470 غرام كانت السكريات / لتر وسكر الفواكه والايثانول العوائد الأولية 84 و 47% (وزن / وزن)، على التوالي، والمنتج يحتوي على 62% (وزن / وزن) الفركتوز، وهو أعلى من النسبة المتاحة تجاريا حاليا حيث هي 42 و 55% (ث / ث) الخاصة بشراب الذرة عالي الفركتوز. وهكذا فإن هذه الطريقة المستعملة في هذه الدراسة أظهرت الإمكانيات التجارية لتحويل التمور منخفضة الجودة إلى منتجات عالية القيمة .

**رقم مشروع البحث :** هكم - 35/35/23

**عنوان البحث :** نموذج رياضي متقدم استخدم محاكاة مفاعلات ذات اغشية متعددة المراحل لانتاج غاز الهيدوجين الصافي و الغاز

**الباحث :** أ.د. محمد البشير أبشر

**ملخص البحث :** نموذج رياضي متقدم استخدم محاكاة مفاعلات ذات أغشية متعددة المراحل لانتاج غاز الهيدوجين الصافي والسنغاز. استخدمت حفازات مخلوطة. لقد وجد أن الانتاج الكلي لغاز الهيدوجين قد زاد بمقدار 27.6% نسبة لتحسن تفاعل الشفت باضافة غاز أول اكسيد الكربون. في الظروف المثلى وجد أن انتاجية غاز الهيدوجين قد زادت بنسبة 48.75% لتركيبه المفاعلات الأولي و بنسبة 59.66% لتركيبه المفاعلات الثانية. ولقد أوضحت نتائج المحاكاة أن تركيز ثاني اكسيد الكربون قد انخفضت بنسبة 96.39% الى مستويات دنيا. أثبتت النتائج بأن تكامل الطاقة وترشيدها قد تحقق بواسطة تزواج التفاعلات المنتجة والمستهلكة للطاقة مدعمة بأنماط المواد المحفزة للتفاعل.

**رقم مشروع البحث :** هكم - 35/35/34

**عنوان البحث :** دراسة تأثير التجوية الطبيعية والمسرعة على الخواص الميكانيكية لأفلام البولي إيثيلين منخفض الكثافة المحسنة بمضادات الأكسدة لاستخدامها في البيوت المحمية.

**الباحث :** د. عثمان بن يحيى العثمان

**ملخص البحث :** دراسة تأثير التحويه الطبيعية والمسرعة على الخواص الميكانيكية لأفلام البولي إيثيلين منخفض الكثافة المحسنة بمضادات الأكسدة لاستخدامها في البيوت المحمية. وقد وجدت الدراسة أن إضافة بعض مضادات الأكسدة - تحت الدراسة - قد ساهمت في تحسين بعض الخصائص الميكانيكية وأطالت عمر الأفلام وثباتها.

**رقم مشروع البحث :** هـم - 35/35/35

**عنوان البحث :** مصهورات الأמידازوبيرزول : التوليف والاستخدامات الطبية

**الباحث :** د. عثمان بن يحيى العثمان

**ملخص البحث:** يلخص البحث أهم الطرق المستخدمة لتوليف مصهورات الأמידازوبيرزول وبعض استخداماتها الطبية.

### الهندسة المدنية

م	رقم التقرير	العنوان	الباحثون
1	هد-35/28/4	أثر اللصق الخارجي للأنسجة المركبة على الجزء من إجهادات القص الذي تحمله الخرسانة في منطقة إتقاء العمود مع البلاطة	أ.د. صالح بن حامد السيد
2	هد -35/35/21	تعزيز موثوقية قص الخرسانة المسلحة بألياف الكربون المقوى بشرائح البلاستيك.	أ.د. صالح السيد د.نديم أحسن صديقي
3	هد -35/35/39	دراسة سلوك ومعدل كفاءة أداء الأعمدة الخرسانية المسلحة تحت تأثير أحمال جانبية متكررة	د. راجا رضوان حسين
4	هد -35/35/40	تقييم تأثير هطول الأمطار - الغطاء النباتي على التسريبت والتنبؤ بالمنطقة المعرضة للتآكل بواسطة نظام GPS و RS	د. راجا رضوان حسين

م	رقم التقرير	العنوان	الباحثون
5	هدم - 35/35/42	تحليل الغطاء الثلجي باستخدام الحساسات المتعددة التفاعلية ونظم رسم بيانات الخرائط فوق جبال تركيا.	د. أمحت امر تيكيلي

### رقم مشروع البحث : هدم - 35/28/4

**عنوان البحث :** أثر اللصق الخارجي للأنسجة المركبة على الجزء من إجهادات القص الذي تحمله

الخرسانة في منطقة إتقاء العمود مع البلاطة

**الباحث :** أ.د. صالح بن حامد السيد

**ملخص البحث:** إن تحديد مقدار التحسن في قدرة الخرسانة على تحمل إجهادات القص نتيجة تراكيب مختلفة من الأنسجة المركبة يكون مفيد جداً من الناحية الاقتصادية والعملية للمنشآت الخرسانية التي شيدت باستخدام بلاطات مستوية. فقد يكون ذلك التحسين سبباً في عدم فقد أحد أو كل المزايا التي من أجلها يستخدم نظام البلاطات المستوية بل قد يكون سبباً في عدم إزالة المبنى وذلك في حالة تعرضه لنقص في كفاءة تحمل الخرسانة لقوى القص عند منطقة التقاء العمود بالبلاطة.

يهدف هذا البحث إلى:

- قياس أثر لصق الأنسجة المركبة على سطح الخرسانة في البلاطات المستوية على قوة الخرسانة في مقاومة إجهادات القص في منطقة التقاء العمود بالبلاطة وتأثير ذلك بالتراكيب المختلفة للأنسجة المركبة.
- تحديد مقدار الخطأ في المعادلات المتوفرة في الكود السعودي لحساب قوى القص في البلاطات الخرسانية إذا ما استخدمت للبلاطات المقواة بالأنسجة المركبة.

### رقم مشروع البحث : هدم - 35/35/21

**عنوان البحث :** تعزيز موثوقية قص الخرسانة المسلحة بألياف الكربون المقوى بشرائح البلاستيك.

**الباحث :** أ.د. صالح السيد

د. نلسم أحسن صديقي

**ملخص البحث:** في هذه الدراسة، تم عرض إجراء احتمالي مبسط اعتماداً على تقنية محاكاة مونت كارلو لدراسة تأثير فاعلية تصميم اتجاه الألياف وشراح البلاستيك داخل الخرسانة المقوية حيث أن



التباعد بين الألياف والشرائح يؤثر على موثوقية تعزيز عوارض القص والتي غير معروفة بشكل جيد. تم إجراء تحليل موثوقية لعينات من الخرسانة المختلفة. وتشير النتائج إلى أنه عندما حمل الخدمة هو 60% (أو أقل) من الحمل في نهاية المطاف، شعاع موثوق بما فيه الكفاية لجميع قيم اتجاه الألياف تتراوح بين 30 درجة إلى 60 درجة من المحور الطولي للشعاع. ومع ذلك، عندما يكون الحمل المطبق هو 70% (أو أكثر) من الحمل فإنه من الصعب تحقيق الموثوقية المطلوبة فقط عن طريق ربط الألياف في زاوية معينة. موثوقية المطلوب، في هذه الحالة، لا يمكن أن يتحقق عن طريق تغيير شريط العرض أو الشريط تباعد أو كليهما

#### رقم مشروع البحث : همد- 35/35/39

**عنوان البحث :** دراسة سلوك ومعدل كفاءة أداء الأعمدة الخرسانية المسلحة تحت تأثير أحمال جانبية متكررة

**الباحث :** د. راجا رضوان حسين

**ملخص البحث:** تعتبر اختبارات الأحمال المتكررة العملية لأعمدة الخرسانة المسلحة طريقة جيدة لمعرفة كفاءة عناصر الخرسانة المعرضة للضغط أثناء الهزات الأرضية. خصائص كفاءة الأعمدة الخرسانية لتحمل قوة الانضغاط والليونة وامتصاص الطاقة تحت تأثير أحمال متكررة قد تمت دراستها. أظهرت الدراسات السابقة أن هذه الخصائص غير مرتبطة مع الخرسانة العادية (plain concrete) ولكن يمكن استنتاجها من الأعمدة المدعمة (confining columns). كفاءة الأداء لأربعة أعمدة صممت حسب مواصفات المدرونة (ACI-318-08) قد تمت دراستها ومقارنتها مع أربعة أعمدة أخرى صممت بطريقة ال (confining columns) المخترعة حديثاً. هذه الورقة تعرض كفاءة أعمدة خرسانية مسلحة صممت لمقاومة قوة ضغط مختلفة (25 and 32 MPa). مخططات الأحمال و الإزاحة (hysteresis and backbone curves) لنوعين من الأعمدة قد تم تطويرها من النتائج العملية. الطريقتين المستنتجتين لمنحنيات الأعمدة والمتطابقة مع (Response 2000) قد رسمت مع مخططات المستنتجة بالطريقة التحليلية.

(analytical back bone curves). أظهرت النتائج أن هنالك توافق كبير بين المخططات المستنتجة من الدراسة العملية والدراسة التحليلية. هذه الدراسة أظهرت شرح تفصيلي جيد لسلوك

الأعمدة الخرسانية أثناء تعرضها للأحمال متكررة. سوف تكون هذه الدراسة التحليلية المستنتجة متاحة للمهندسين المختصين للتحقق من كفاءة الأعمدة الخرسانية المسلحة.

#### رقم مشروع البحث : همد- 35/35/40

**عنوان البحث :** تقييم تأثير هطول الأمطار - الغطاء النباتي على التسريبت والتنبؤ بالمنطقة المعرضة للتآكل بواسطة نظام GPS و RS

**الباحث :** د. راجا رضوان حسين

**ملخص البحث:** تواجه خزانات المياه مشاكل تسريب عامة في جميع أنحاء العالم. إن أغطية الأرض سواء كانت طبيعية أو من صنع الإنسان تتغير بنهاية المطاف، وللغطاء النباتي وهطول الأمطار أثر كبير على حمل الرواسب. تعتبر الطرق التقليدية لتحليل هذه المشكلة مضیعة للوقت كما أنها محددة مكانياً. يوفر نظام الإحساس عن بعد (RS) طريقة ملائمة لمراقبة التغيرات على غطاء الأرض، كما يوفر نظام المعلومات الجغرافية (GIS) أدوات لتحليل الجغرافي. توضح هذه الدراسة منهجية مبنية على نظام المعلومات الجغرافية لحساب تأثير كل من الغطاء النباتي وهطول الأمطار على حمل الترسيب باستخدام البيانات المستشعة عن بعد.

#### رقم مشروع البحث : همد- 35/35/42

**عنوان البحث :** تحليل الغطاء الثلجي باستخدام الحساسات المتعددة التفاعلية ونظم رسم بيانات الخرائط فوق جبال تركيا.

**الباحث :** د. أمحت إمر تيكيلي

**ملخص البحث:** تم استخدام بيانات الغطاء الثلجي اليومية على جبال تركيا لاستشعار نظام رسم الخرائط (IMS) للثلوج والجليد من خلال البيانات التفاعلية للحساسات المتعددة للإدارة الوطنية للبيئية والغلاف الجوي وخدمة المعلومات (NOAA / NESDIS) التي تغطي الفترة 2004-2012 . في الجزء الأول من الدراسة، يتم التحقق من صحة المنتج IMS اليومي على تركيا باستخدام القياسات الحقيقية على الارض (عمق الثلوج اليومية في 219 موقع اجمالي). الإحصاءات الفئوية من احتمال الكشف (POD) ومعدلات إنذار كاذبة (FAR) وتقدم على حد سواء لتركيا كلها وفيما يتعلق المناطق الفرعية الجغرافية. في الجزء الثاني من الدراسة، يتم تنفيذ اللامعلمية اختبار مان وكيندال لتحليل

الاتجاه الغطاء الثلجي على تركيا فيما يتعلق المناطق الفرعية النظر في سنة كاملة وكل موسم على حدة. يتم الحصول على الاتجاه السلبي في نسبة منطقة تغطيتها الثلوج لتركيا عند مستوى الدلالة  $\alpha = 0.05$  .ومن وجهة نظر الموسمية لتركيا، ويتم الحصول على الاتجاه السلبي لفصلي الربيع والصيف المواسم، الاتجاه الإيجابي لموسم الخريف ومزيج من السلبية وأي اتجاه لفصل الشتاء عند مستوى الدلالة نفسها. يتضح أن نفس النتائج تقريبا صالحة للمناطق الفرعية مع بعض الاختلافات المحلية والموسمية.

### الهندسة الميكانيكية

م	رقم التقرير	العنوان	الباحثون
1	همك- 35/29/50	مقارنة الحلول الرقمية لديناميكا النظم الميكانيكية متعددة الأجسام	د. أحمد الهادي محمد إبراهيم
2	همك-35/34/1	الحل الأمثل لمسار برنامج التحكم الرقمي لعمل ثقب تقع في مصفوفة دائرية	د. عادل طه عباس
3	همك- 35/35/15	دراسة نمذجة على إنتاج الهيدروجين الغاز الإصطناعي عبر الأكسدة الجزئية باستخدام محرك اشتعال بالانضغاط ذات شحنة متجانسة يعمل بالغاز الطبيعي	د. محمد حسن مرسي رمضان
4	همك- 35/35/18	تأثير تشوه المدخل على أداء المشتت ذو الزاوية الواسعة	د. بشارت سليم
5	همك- 35/35/32	النمذجة العددية لانتقال الحرارة بالحمل الحراري الطبيعي من جسم حلقي أفقي	د. عبيدة محمد عبد الرحمن زيتون

رقم مشروع البحث : همك - 35/29/50

عنوان البحث : مقارنة الحلول الرقمية لديناميكا النظم الميكانيكية متعددة الأجسام

الباحث : د. د. أحمد الهادي محمد إبراهيم

**ملخص البحث:** إن ديناميكا النظم الميكانيكية متعددة الأجسام موضوع هام في تصميم الآليات والروبوت وسفن الفضاء. إن الحل الرقمي الدقيق لديناميكا النظم الميكانيكية يحتاج لزمن طويل بحيث يصعب استخدامه في أثناء الزمن الحقيقي لمحاكاة الآلية أو التحكم بها. إن طرق الحل التقدمية و العكسية بالطريقة المتدرجة أو الشاملة لديناميكا للنظم الميكانيكية متعددة الأجسام خلال الزمن الحقيقي لحركة الآلية ذات أهمية في محاكاة الآلية وفي التحكم بها. إن الطرق المستخدمة في الأدبيات مبنية أساساً على طريقة نيوتن- أويلر وطريقة أويلر - لاجرانج. إن صياغة معادلات الحركة لنظم ميكانيكية متعددة الاجسام الميكانيكية باستخدام طريقة نيوتن - لاجرانج باستخدام المصفوفات والمتجهات أبرز معادلات الحركة في شكل بسيط واضح يكشف عن تركيبها الطبيعية ويلقي الضوء على امكانية حل هذه المعادلات باستخدام الطرق المختلفة. وعلى ذلك فإن طريقة نيوتن-لاجرانج ذات مميزات تأهلها لانتاج حلول ذات كفاءة بالطرق المتدرجة أو الشاملة أو متعددة - المعالجات. يهدف هذا البحث إلى مراجعة ودراسة الحلول المترجمة والرقمية المتوفرة في أدبيات الموضوع. يتم اقتراح طرق حل جديدة مبنية على طريقة نيوتن - لاجرنج ويتم حساب كفاءتها وذلك بعد العمليات الحسابية اللازمة لإجرائها. كذلك يتم تطوير برنامج حاسوبي لديناميكا نظم ميكانيكية متعددة الأجسام وحلها باستخدام الطرق المقترحة ومقارنتها بالطرق الموصوفة في الأدبيات.

رقم مشروع البحث : همك - 35/34/1

عنوان البحث : الحل الأمثل لمسار برنامج التحكم الرقمي لعمل ثقب تقع في مصفوفة دائرية

الباحث : د. عادل طه عباس

**ملخص البحث:** توجد الثقوب في مصفوفة دائرية في كثير من الأجزاء الهندسية مثل شبكات الصناعات الغذائية وغيرها ولتصنيع هذه المصافي باستخدام ماكينات التحكم الرقمي يستلزم عمل برنامج تحكم رقمي. وبالرغم من وجود عدد كبير من البرمجيات تستطيع القيام بهذا العمل إلا أنها لاتستطيع الوصول إلى المسار الأمثل لعمل هذه الثقوب. وفي هذا البحث يتم الحصول على المسار الأمثل لبرنامج

التحكم الرقمي لعمل ثقبو تقع في مصفوفة دائرية مما يؤدي إلى اختصار الزمن اللازم للتشغيل وبالتالي تقليل التكلفة اللازمة للإنتاج.

#### رقم مشروع البحث : همك – 35/35/15

**عنوان البحث :** دراسة نمذجة على إنتاج الهيدروجين الغاز الإصطناعي عبر الأكسدة الجزئية باستخدام محرك اشتعال بالانضغاط ذات شحنة متجانسة يعمل بالغاز الطبيعي

**الباحث :** د. محمد حسن مرسى رمضان

**ملخص البحث:** إن صناعة السيارات والتي تعد من إحدى الصناعات الكبرى حول العالم تقوم دائماً بالاهتمام بالبحوث والتطوير بشكل مستمر لتحسين كفاءات السيارات والشاحنات. حيث إن زيادة الكفاءات لا يؤدي فقط إلى تخفيض التكلفة وإنما أيضاً إلى تخفيض التلوث والذي أصبح مهم جداً في مجتمعاتنا. إن الهدف من هذا البحث هو القيام بفحص تحليلي على خاصية معالجة الغاز الطبيعي لإنتاج الهيدروجين والغاز الاصطناعي من خلال الأكسدة الجزئية الغير المحفزة من الغاز الطبيعي باستخدام محرك احتراق داخلي. بالإضافة لإيجاد حالة أقصى إنتاج للغاز الإصطناعي بما فيها أعلى تركيز للهيدروجين فإنه سيتم دراسة معدل إغناء الأوكسجين التي تؤثر على المعالجة ، معدل التدفق الكلي وخاصية المعالجة الناتجة من تغير في إعادة تسخين درجة حرارة دخول الخليط وتأثير كل من الضغط الابتدائي وإضافات الوقود.

#### رقم مشروع البحث : همك – 35/35/18

**عنوان البحث :** تأثير تشوه المدخل على أداء المشتت ذو الزاوية الواسعة

**الباحث :** د. بشارت سليم

**ملخص البحث:** بالرغم من الاستعمال الواسع للمشتتات غير أن خواصها ما زالت غير مفهومة بشكل كامل . والإنسياب عبر المشتت لامحالة يعتمد على شكله الهندسي المحدد بنسبة المساحة ، وزاوية تمدد الجدار ، وشكل المقطع وكنطور الجدار . والعوامل الأخرى مثل الظروف عند المدخل والمخرج وأجهزة التحكم بالطبقة الحدودية ، إذا ما وجدت ، هي أيضاً تؤثر في أداء المشتت . ويصبح صعباً تحديد الإنسياب بالتفصيل في المشتت إذا ما اخذت مجموعة من هذه العوامل بصورة اختيارية . ويزاد هذا الوضع تعقيداً حال وجود انفصال في الطبقة الحدودية أحياناً الناتج من تدرج الضغط الذي يكون

موجوداً في المشتتات . وهذه الملامح مقترنة مع المشكلة العامة في تحديد السلوك في الانسياب في حالة الاضطراب يجعل من المشتت واحداً من اقل الاجهزة فهماً لإنسياب الموائع خلالها . وتكاد تكون كل المعلومات المعروفة من المشتت تجريبية . ويعرف المشتت ذو الزاوية الواسعة بمساحة المقطع التي تتناقص بسرعة . بينما المشتت العكبر ذو نسبة المساحة العالية وزاوية مخروط مربع أو مستطيل معادلة كبيرة هو من أكثر المشتتات استعمالاً في الصناعة . تزود هذه المشتتات أداء فائقاً في حالة الانسياب المنخفض ومعامل المقاومة المهمة في الاداء يجعلها الانسب في تطبيقات الهواء البارد . بينما ينظر إلى المشتتات ذات الزاوية الواسعة على إنها وسيلة لإنقاص طول المشتت لأي نسبة مساحة معطاة ، وليست جهازاً لتأثير استرجاع الضغط . ويهدف المشروع الحالي القيام بدراسة مفصلة في سلوك سريان المائع في مشتتات مستطيلة ذات زاوية واسعة . وجوهر الدراسة سوف تركز على دراسة أداء المشتتات هذه تحت تأثير نسب مساحة مختلفة وزوايا متعددة على انسياب خلالها وستستعمل في هذه الدراسة محلاً من الاجراءات والطرق النظرية والعملية

#### رقم مشروع البحث : همك – 35/35/32

**عنوان البحث :** النمذجة العددية لانتقال الحرارة بالحمل الحراري الطبيعي من جسم حلقي أفقي .

**الباحث :** د. عبيدة محمد عبد الرحمن زيتون

**ملخص البحث:** تم دراسة انتقال الحرارة لحالتين من حالات الحمل الرقائقي الطبيعي من جسم حلقي افقى و هاتين الحالتن هما عندما تكون درجة حرارة سطح الجسم موحدة أو ان يجري تسخين سطح الجسم بفيض حرارى موحد. و قد اجريت الدراسة لاجسام حلقيه مختلفة الابعاد ذات نسب اقطار مختلفة. و قد استخدمت تقنية الحجم المحدد في نمذجة السريان حول الجسم الحلقي . عرضت نتائج مناطق تساوى السرعات ودرجات الحرارة حول محيط الجسم الحلقي لحالات متعددة . تم تجميع و عرض بيانات انتقال الحرارة من سطح الجسم الحلقي لحالات متعددة في شكل علاقات بين ارقام نسلت مقابل ارقام رايلي . تم بناء علاقات ارتباطات عامة لأرقام نسلت مع ارقام رايلي من حيث مجموعة واسعة من رايلي لحالتى التسخين التى تحت الدراسة.

### مراكز بحثية

م	رقم التقرير	العنوان	الباحثون
1	35/34/18 RC	تصحيح تأثير المادة الحامدة للعينات في التحليل الطيفي الناتج عن الانهيار بالليزر	م. أحمد ناصر كداشي
2	35/35/24 SET	تقييم تجريبي ليميل نظام تحلية المياه بالطاقة الشمسية لا يتجزأ مع اختلاف طائرات الرش	د. فيليبس أقبولا
3	35/35/29 SET	تحسين ارتفاع كثافة الطاقة الكهروكيميائية في المكثفات الفائقة عن طريق أنابيب الكربون النانوية متعددة الطبقات.	د. عمران شاكر
4	35/35/30 SET	محاولات لتحسين أداء "بصودو المكثفات" ذات القاعدة الكوبولت المكونة من ألياف نانو الكربون متعدد الطبقات.	د. عمران شاكر
5	35/35/33 SET	الاقتران بين مواقع وتوربينات الرياح لمواقع المملكة العربية السعودية	د. علي محمد التملي
6	35/35/36 SET	تقييم أداء TANDEM البيضاء ضاغط الطرد المركزي	د. سيد نعمان دانيش سيد شعيب أحمد

رقم مشروع البحث : 35/34/18 RC

عنوان البحث : تصحيح تأثير المادة الحامدة للعينات في التحليل الطيفي الناتج عن الانهيار بالليزر

الباحث : م. أحمد ناصر كداشي

**ملخص البحث:** التحليل الطيفي الناتج عن الانحياز بالليزر (LIBS) هو أحد أنواع التحليل الطيفي للانبعاث الذري الذي يستخدم تقنية الليزر التي تحتاج إلى نبضات ذات طاقة عالية لانصهار العينة واثارتها بصرياً. حيث أن التفاعل بين نبضات الليزر المركز ومادة العينية يولد بلازما ذات درجة حرارة عالية جداً تتألف من ذرات وجزيئات متأينة. يوفر الضوء المنبعث من هذه البلازما "بصمات طيفية" عن التركيب الكيميائي للأنواع المختلفة من المواد سواء كانت صلبة أو سائلة أو غازية. LIBS هي كميلاًتها من الطرق التحليلية التي تتطلب معايرة نظام الكشف باستخدام مجموعة من العينات المعايرة على غرار العينات التي سيتم تحليلها. ويمكن أن يتأثر منحى المعايرة بسبب العديد من العوامل مثل خصائص البلازما، وطاقة الليزر، وتوقيت النبضات والبيئة وتأثير المادة الخام للعينة. يهدف هذا العمل لدراسة تأثير المادة الخام للعينة خاصة وذلك باستخدام سبائك معدنية معايرة ونماذج مختلفة لرسم منحى المعايرة لتقلص ذلك التأثير الأمر الذي سيزيد من دقة التحليل LIBS.

**رقم مشروع البحث :** 35/35/24 SET

**عنوان البحث :** تقييم تحريبي ليميل نظام تحلية المياه بالطاقة الشمسية لا يتجزأ مع

اختلاف طائرات الرش

**الباحث :** د. فيليس أقبولا

**ملخص البحث:** في هذه الدراسة، تم التحقيق تجريبياً من إنتاجية نظام متكامل لتحلية المياه بالطاقة الشمسية مع نفائات الرش. تم تحديد أثر معدل تدفق مياه التغذية ، الإشعاع الشمسي ، درجة الحرارة المحيطة، درجة حرارة لوحة الامتصاص ، درجة حرارة الهواء في التجويف ، درجة حرارة الغطاء الزجاجي، التباين في عدد نفائات الرش و درجة حرارة المياه المغذية عند المدخل و المخرج على الإنتاج اليومي للنظام. وأظهرت النتائج أن تزايد إنتاجية النظام بوجود اثنين من نفائات الرش بدلا من أربعة وستة نفائات اختبرت على النظام. يزداد الإنتاج اليومي أيضا بوجود نظام لتبريد الزجاج و كثافة الإشعاع الشمسي. إدراج الفتيل (القماش الأسود) على لوحة الامتصاص له تأثير كبير على إنتاج النظام. حسن الفتيل الإنتاج اليومي للنظام بنسبة 23%. تم تسجيل الإنتاج اليومي للنظام بوجود الفتيل على لوحة الامتصاص في فصل الصيف بمقدار 6.41 كجم/م<sup>2</sup> في حين يتم تسجيل الإنتاج اليومي مع لوحة امتصاص عارية ب 5.19 كجم/م<sup>2</sup>. الإنتاج اليومي للنظام (مع الفتيل) يقدر ب 3.327 كجم/م<sup>2</sup> في



فصل الشتاء. تمت مقارنة النتائج التجريبية لهذه الدراسة مع البيانات المنشورة ذات الصلة مع وحدات تحلية المياه بالطاقة الشمسية.

#### رقم مشروع البحث : 35/35/29 SET

**عنوان البحث :** تحسين ارتفاع كثافة الطاقة الكهروكيميائية في المكثفات الفائقة عن طريق أنابيب الكربون النانوية متعددة الطبقات.

**الباحث :** د. عمران شاكر

**ملخص البحث:** في هذه الدراسة، تم عرض إجراء احتمالي مبسط اعتمادا على تقنية محاكاة مونت كارلو لدراسة تأثير فاعلية تصميم اتجاه الألياف وشرائح البلاستيك داخل الخرسانة المقوية حيث أن التباعد بين الألياف والشرائح يؤثر على موثوقية تعزيز عوارض القص والتي غير معروفة بشكل جيد. تم إجراء تحليل موثوقية لعينات من الخرسانة المختلفة. وتشير النتائج إلى أنه عندما حمل الخدمة هو 60% (أو أقل) من الحمل في نهاية المطاف، شعاع موثوقة بما فيه الكفاية لجميع قيم اتجاه الألياف تتراوح بين 30 درجة إلى 60 درجة من المحور الطولي للشعاع. ومع ذلك، عندما يكون الحمل المطبق هو 70% (أو أكثر) من الحمل فإنه من الصعب تحقيق الموثوقية المطلوبة فقط عن طريق ربط الألياف في زاوية معينة. موثوقية المطلوب، في هذه الحالة، لا يمكن أن يتحقق عن طريق تغيير شريط العرض أو الشريط تباعد أو كليهما.

#### رقم مشروع البحث : 35/35/30 SET

**عنوان البحث :** محاولات لتحسين أداء "بصودو المكثفات" ذات القاعدة الكوبولت المكونة من ألياف نانو الكربون متعدد الطبقات.

**الباحث :** د. عمران شاكر

**ملخص البحث:**

لقد أظهرنا أهمية خطوتين لتصنيع سطحي للمكثفات الفائقة المرونة المتكونة من مادة النانو (الإسنيبل النيكل (NiCo2O4) الراسية في أنابيب الكربون النانوية متعدد الطبقات (MWCNTs) التي تتميز بصفات تخزين عالية للطاقة. تتركز هذه المكثفات على NiCo2O4 MWCNTs ذات السعة المحددة العالية من FG-12032 ، وهو ما يقرب من 1.62 أضعاف NiCo2O4 . يظهر مركب الأداء الممتاز معدل (83.96% الاحتفاظ القدرات على 30 حج-1) والاستقرار مع

كفاءة أكثر من 96٪ بعد 5,000 دورات عندما يجري شحونها بالكامل / تفرغها في 1 حج-1. وعلاوة على ذلك، فإن هذه المكثفات تحقيق كثافة الطاقة القصوى من 48.32 Whkg-1 في مناطق ذات كثافة قوة 480 Wkg-1 وهي نسبة أعلى من 60٪ من البكر القطب NiCo2O4 والمواد القطب تفوق بشكل كبير على أساس NiCo2O4 التي تستخدم حالياً في المكثفات الفائقة. هذا الأداء له معدل متميز وقيمة عالية السعة التي توفرها هذه المكثفات ويرجع ذلك أساساً إلى تعزيز التوصيل الالكتروني والأيونية، والذي يوفر طريقاً نشراً القصيراً لأيونات وسهولة الوصول من تدفق بالكهرباء إلى مراكز الأكسدة النيكل و الكوبلت إلى جانب الموصلية عالية من MWCNTs

#### رقم مشروع البحث : 35/35/33 SET

عنوان البحث : الاقتان بين مواقع وتوربينات الرياح لمواقع المملكة العربية السعودية

الباحث : د. علي محمد التملي

ملخص البحث: هذه الورقة تعرض إجراء دقيق لاختيار أفضل موقع من العديد من المواقع وتوربينات الرياح المناسبة لهذه المواقع اعتماداً على الحد الأدنى لسعر كيلو واط ساعة المولد. في هذه الورقة وقد تم تقديم برنامج كمبيوتر جديد مقترح لأداء جميع الحسابات المطلوبة لتحديد حجم نظام طاقة الرياح ولعتمل اقتان بين المواقع ونوع توربينات الرياح. وقد تم تقديم طريقة حسابات تكلفة الطاقة لتحديد سعر كيلو واط ساعة المتولدة من نظام طاقة الرياح. وقد استخدمت البيانات الخمسة مواقع في المملكة العربية السعودية ومئات من أنواع توربينات الرياح في برنامج الكمبيوتر المقترح. والمواقع المقترح هي ينبع والظهران ، وظلم والرياض والقيصومة. تم بناء هذا البرنامج بشكل عام والذي يسمح باستخدامه مع عدد غير محدود من المواقع وأنواع وتوربينات الرياح المناسبة لهذا الموقع هو KMW-ERNO مع 5.58 سنت / كيلو واط ساعة. أسوأ موقع لتثبيت نظام طاقة الرياح هو الرياض مع الحد الأدنى من السعر 12.81 سنت / كيلو واط ساعة في حالة استخدام توربينات الرياح من نوع GE-2.Energy.

#### رقم مشروع البحث : 35/35/36 SET

عنوان البحث : تقييم أداء TANDEM البيضاء ضاغط الطرد المركزي

الباحث : د. سيد نعمان سيد شعيب أحمد

ملخص البحث: تقدم هذه الورقة دراسة التجريبية والعددية وافية عن أداء نسبة ضغط معتدلة unshrouded ، جنباً إلى جنب البيضاء ضاغط الطرد المركزي بالمقارنة مع ضاغط التقليدي للاستخدام التجاري في الصين لتطبيق الشاحن التريبي.

## 6- البحوث التي تم نشرها في المجلات العلمية

قام أعضاء هيئة التدريس بنشر العديد من المشاريع البحثية المدعومة من مركز البحوث بالكلية في المجلات العلمية العالمية ، ويمكن الإطلاع على بيانات هذه الأبحاث من خلال تقرير المركز (الجزء باللغة الإنجليزية) أو موقعنا على الانترنت . <http://ksu.edu.sa>

## 7- البحوث التي تم نشرها في المؤتمرات العالمية

قام أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بنشر بعض المشاريع البحثية المدعومة من مركز البحوث بالكلية في المؤتمرات العلمية العالمية، ويمكن الإطلاع على بيانات هذه الأبحاث من خلال تقرير المركز (الجزء باللغة الإنجليزية) أو موقعنا على الانترنت. <http://ksu.edu.sa>

## 8- دعم الدراسات العليا بالكلية (رسائل الماجستير والدكتوراة)

يقوم أعضاء هيئة التدريس بالكلية بالإشراف على بعض رسائل الماجستير و الدكتوراة المدعمة من مركز البحوث بكلية الهندسة والتي يجريها طلاب الدراسات العليا في أقسام الكلية.

### قسم الهندسة الميكانيكية

رسائل الماجستير				
م	عنوان الرسالة	إسم الطالب	القسم	المشرف على الرسالة
1	التحكم الذكي بالإهتزاز لنموذج مخفض المرتبة للعناصر المحددة لنظام دوار مع محامل انزلاقية	عبدالرشيد باتروم	همك	د.محمد محمد المدني
2	التحديد المتزامن ورسم الخرائط والمالحة لروبوت جوال معتمد على نظام الرؤية البصرية	حسين مسلم الترتوري	همك	د.مهنا محمد العطا

قسم الهندسة الكهربائية

رسائل الماجستير				
م	عنوان الرسالة	إسم الطالب	القسم	المشرف على الرسالة
1	تحسين الإستجابة اللحظية لمزرعة الرياح المتصلة بالشبكة الكهربية باستخدام نظام تخزين الطاقة الحركية الدائرية	طلحة أحمد تاج افتخار أحمد	كهر	د.هاني محمد حساين محمد
2	التحكم في ربط أنظمة الخلايا الضوئية بالشبكة الكهربائية من أجل تحسين الأداء الديناميكي لها	محمد حفيظ عباسي حفيظ	كهر	د.عبدالحميد العوهلي
3	تقييم المخاطر لأمن النظم الكهربية	أحمد رفاعي محمد رفاعي	كهر	د.ممدوح بن سعود بن ثيان د.محمد القاضي
4	هوائيات الدليل الموجي ذو الوسط المتكامل في أنظمة الإتصالات ذوات الترددات العالية	نديم أشرف محمد أشرف	كهر	د.حمزة كوتي فيتاكالادي
5	إنجاز أنماط بناء جديدة وغير مألوفة تستهدف (ASIC) واقتراح بعض أنماط البناء غير المألوفة لتحويل الموجة المتفرقة	عفان عباسي	كهر	د. عبدالرحمن محمد عثمان العمود
6	تطبيق معاملات التوزيع في تشغيل وتخطيط أنظمة القوى	عبدالله بن مبارك علي العضياني	كهر	د.ياسر عبدالكريم التركي

قسم الهندسة الكيميائية

رسائل الماجستير

م	عنوان الرسالة	إسم الطالب	القسم	المشرف على الرسالة
1	التحوير الجاف للميثان باستخدام محفز النيكل الموضوع على دواعم متناهية الصغر	محمد عويس نعيم	هكم	د. أنيس حمزة فقيها
2	تطبيق تقنية البنش (Pinch) للوصول إلى الحد الأدنى من استهلاك المياه في مصافي البترول	واصف مغيث محمد يونس	هكم	د. مالك الأحمد د. محمود الحلوجي
3	تطوير حفاز لإنتاج الهيدروجين بالتفكك الحراري للميثان	وسيم الله خان نعمة الله خان	هكم	د. أنيس حمزة فقيها
4	تحضر وتوصيف مزيج الهلميات المائية الشيتوزان / البوليمري	محمد عمر اعجاز اعجاز الدين	هكم	د. فهد صالح صالح المبدل
5	فصل البيوتين من البيوتان باستخدام تقنية الأغشية سهلة الانتقال	محمد نعيم محمد اقبال	هكم	د. عبدالرحمن الربيعة
6	توقعات الإحتياجات طويلة المدى لمياه محطات التحلية بمدينة الرياض	ياسر خالد خالد حسين	هكم	د. عبدالحميد أجبر

رسائل الماجستير				
م	عنوان الرسالة	إسم الطالب	القسم	المشرف على الرسالة
7	تحسين إنتاجية وحدة معالجة مياه الصرف الصحي عن طريق التحكم الدوري	محمد رضوان أزهر محمد	هكم	د. عماد الدين مصطفى كمال
8	إنتاج الهيدروجين من محلول الإيثانول المائي باستخدام الحفز الضوئي لثاني أكسيد التيتانيوم وأكسيد الزنك	مشعل بن سعيد بن فرج الجهني	هكم	د. يوسف الصغير
9	تقييم أملاح الكبريتات كمهبطات في تعويم الفوسفات	ياسر عرفات محمد إقبال	هكم	د. طارق الفارس
10	إنتاج عصير الفركتوز والإيثول الحيوي من عصير التمر	محمد عبدالله زين العابدين	هكم	د. أحمد أباسعيد الحاج



قسم الهندسة المدنية

رسائل الماجستير				
م	عنوان الرسالة	إسم الطالب	القسم	المشرف على الرسالة
1	تقييم موثقية الألواح الفولاذية المحمية بدروع خرسانية ضد تأثير المقذوفات	بهاء مصطفى عبد الجبار خطيب	همد	د. نديم أحسن صديقي
2	الأداء الزلزالي للمباني الخرسانية بعد تقوية وصلات الكمرات بالأعمدة بصفائح المواد المركبة	أبوبكر سالم صالح بن يحيى	همد	د. محمد شاذلي الحداد
3	سلوك البلاطات الأرضية الخرسانية عالية المقاومة المسلحة بألياف حديدية	خالد بن مدعث الدوسري	همد	د. وليد الصائغ
4	تطوير منحنيات شدة الأمطار- زمن الهطول-فترة التكرار في بعض مناطق المملكة العربية السعودية باستخدام التقدير الغير خطي للمعاملات	خالد بن كاتب حماد العنزي	همد	د. ابراهيم السباعي
رسائل الدكتوراه				
5	سلوك الترابط لأسياخ حديد التسليح في الخرسانة عالية المقاومة باعتبار التآكل والتحميل الدوري	فهد أسلم محمد أسلم	همد	د. أحمد بن بخيت بن شريم
6	تطوير وسلوك المركبات الأسمنتية ذات متانة وممطولية محسنة باستخدام الألياف ومواد التعموة	وسيم عباس محمد مسلم بهاتي	همد	د. محمد إقبال خان

قسم البترول والغاز الطبيعي

رسائل الماجستير				
م	عنوان الرسالة	إسم الطالب	القسم	المشرف على الرسالة
1	دراسة وتقييم خصائص كعكعة راشح الحفر ومدى تأثيرها على فقدان الراشح وتلف الطبقات	شفيق عمر عبید بلكور	هبع	د. خالد عبد الفتاح الشریف
2	الإنتاج المحسن للبترول باستخدام غاز ثاني أكسيد الكربون والرغوة: دراسة معملية	عزمي محمد صالح بلهبع	هبع	د. أسامة أحمد المهدي
3	تقليل الشكوك والمخاطر في وصف مكامن البترول والغاز الطبيعي في الخليج العربي باستخدام التحاليل البتروفيزيائية وتسجيلات وتحليل اختبارات الآبار	افتخار رازا عبد الغفور جافيد	هبع	د. زاهر زافران
4	دراسة تأثير الخطأ في البيانات المدخلة في حساب التوازن المادي لمكامن البترول والغاز	محمد سالم باجري	هبع	د. حازم نايل الضمور د. مصطفى محمود قناوي

قسم الهندسة الصناعية

رسائل الماجستير				
م	عنوان الرسالة	إسم الطالب	القسم	المشرف على الرسالة
1	-	-	-	-
رسائل الدكتوراة				
1	تأثير طبيعة المهمة والعوامل المحيطة على القدرة على مناولة المواد أثناء ارتداء حذاء السلامة	رياض عبدالمحسن آل الشيخ	صنع	د. محمد زكي رمضان