



قسم هندسة الحاسبات ونظم التحكم

الخطة البحثية للعام الجامعي ٢٠١٢-٢٠١٣

كلية الهندسة - جامعة المنصورة

٢٠١٣



❖ مقدمة

❖ البحث العلمي بقسم هندسة الحاسبات ونظم التحكم

❖ أهداف الخطة

❖ الإستراتيجية الأساسية للخطة

❖ المشاركون في وضع الخطة البحثية للقسم

❖ الأقسام الرئيسية للبحث العلمي بقسم هندسة الحاسبات ونظم التحكم

❖ الخطوات التطبيقية التي يمر بها البحث

- أولاً: اختيار موضوع البحث
- ثانياً: إعداد خطة البحث
- ثالثاً: جمع المادة، وإعداد المراجع، وتنظيم البطاقات.
- رابعاً مرحلة كتابة البحث :
- خطة البحث العلمي

❖ الخطة والمشاركون

❖ الخطة الزمنية

❖ المرفقات

- ١- خطاب وكيل الكلية للدراسات العليا بعمل خطة بحثية .
- ٢- قرار مجلس القسم بشأن تشكيل اللجنة المنوط بها عمل الخطة البحثية للقسم .
- ٣- الخطة البحثية للقسم .
- ٤- قرار القسم بإعتماد الخطة البحثية .
- ٥- قرار لجنة الدراسات العليا بإعتماد الخطة البحثية .
- ٦- قرار مجلس الكلية بإعتماد الخطة البحثية .
- ٧- خطة القسم للدراسات العليا لتحقيق موضوعات الخطة البحثية .
- ٨- جدول زمني للتنفيذ

الخطة البحثية للعام الجامعي ٢٠١٢-٢٠١٣

مقدمة

لاشك ان الحاجة الى الدراسات و البحوث و التعلم لهي اليوم اشد منها في أي وقت مضى . فالعلم و العالم في سباق للوصول الى اكبر قدر ممكن من المعرفة الدقيقة المستمدة من العلوم التي تكفل الرفاهية للانسان ، وتضمن له التفوق على غيره .

وإذا كانت الدول المتقدمة تولي اهتماما كبيرا للبحث العلمي فذلك يرجع الى انها ادركت ان عظمة الامم تكمن في قدرات ابنائها العلمية و الفكرية و السلوكية . والبحث العلمي ميدان خصب ودعامة اساسية لاقتصاد الدول وتطورها وبالتالي تحقيق رفاهية شعوبها و المحافظة على مكانتها الدولية . وقد اصبحت منهجية البحث العلمي واساليب القيام بها من الامور المسلم بها في المؤسسات الاكاديمية و مراكز البحوث ، بالاضافة الى انتشار استخدامها في معالجة المشكلات التي تواجه المجتمع بصفة عامة ، حيث لم يعد البحث العلمي قاصرا على ميادين العلوم الطبيعية وحدها .

البحث العلمي بقسم هندسة الحاسبات ونظم التحكم

يعد قسم هندسة الحاسب ونظم التحكم من أهم الأقسام العلمية بكلية الهندسة جامعة المنصورة والمنوط بها تزويد المجتمع الخارجي بالكوادر البحثية القادرة على مواكبة التقنيات الحديثة ولذا يهتم القسم بتدريب طلاب الدراسات العليا علي البحث المنهجي ونتاج المعرفة وتوظيفها ، التصدي للمشكلات الصناعية بأسلوب علمي شامل من خلال اجراء دراسات هندسية في مرحلة الماجستير والدكتوراه .

حيث يقدم طلاب الماجستير والدكتوراه بعرض خطة البحث في حلقات نقاشية (السيمينار) ويضم حلقة السيمينار طلاب الدراسات العليا في مرحلة الدبلوم الخاص والحاصلون عليه والذين يرغبون في التسجيل لدرجة الماجستير ، وطلاب الدكتوراه ، ويشارك في المناقشة أساتذة القسم ، بالاضافة إلي من يستضيفهم القسم للمشاركة في المناقشة ويتم استعراض خطط بحوث الماجستير والدكتوراه في جلسات علنية يعرض فيها الطالب خطة بحثية مقترحة تليها عدة مناقشات امساعدة الباحث علي تحسين وتطوير الخطة تمهيدا

لتسجيلها ، او اقتراح خطة جديدة في حالة عدم ملاءمة الموضوع للدراسة. وتفيد حلقات البحث (السيمينار) طلاب الدراسات العليا في الجوانب التالية:

- توشي الدقة والأمانة العلمية .
- متابعة الاتجاهات الحديثة في مجال هندسة الحاسبات ونظم التحكم من خلال اعداد القسم لخطة بحثية لفترة زمنية قادمة .
- المساعدة في بلورة أفكار الطلاب عند اختيارهم الموضوعات البحثية .
- تبادل الآراء والأفكار والخبرات بين جميع المشاركين بما يثري البحث.

أهداف الخطة

تستهدف الخطة البحثية لقسم هندسة الحاسبات ونظم التحكم تحقيق الأهداف التالية:

- (١) الارتقاء بالمهارات البحثية لطلاب الدراسات العليا بالقسم.
- (٢) الربط بين الأبحاث العلمية التي يقوم بها القسم وبين المشاكل التطبيقية والعملية المرتبطة بالمتغيرات والتقنيات الحديثة المعاصرة في الواقع المصري والدولي .
- (٣) لاستفادة من التقنيات الحديثة للتعامل مع الشركات والمؤسسات في صياغة برامج للتدخل المهني مع المشكلات المعاصرة في الصناعة .
- (٤) وضع توجهات عامة لطبيعة الأبحاث التي يقوم بها القسم من خلال أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وطلاب الدراسات العليا.
- (٥) الاستفادة من نتائج البحوث التي تم التوصل إليها في القسم في تدعيم المادة العلمية للمقررات والكتب الدراسية للطلاب

الإستراتيجية الأساسية للخطة

تعطي الخطة البحثية لقسم هندسة الحاسبات ونظم التحكم أولوياتها لإجراء دراسات تطبيقية تهتم بدراسة المشكلات (الطاقة النظيفة Green power - تطبيقات الزمن الحقيقي Real time systems - زيادة كفاءة ودقة النظمة) المتعلقة بميكنة النظم المختلفة والارتقاء بأدائها في التطبيقات الصناعية لتحديد طبيعة هذه المشكلات والعوامل المعاصرة المرتبطة بها. وكذلك اختبار فعالية العديد من التقنيات والأدوات الحديثة للتعامل مع هذه المشكلات وإيجاد الحلول المناسبة لها. وبذلك تعطي الخطة البحثية للقسم أولوية

خاصة للبحوث التطبيقية التي يتم إجراؤها مباشرة في مجالات الممارسة المتنوعة من خلال المؤسسات الصناعية المختلفة.

المشاركون في وضع الخطة البحثية للقسم

شارك في وضع هذه الخطة جميع أعضاء هيئة التدريس بالقسم ومعاونيهم من معيدين ومدرسين مساعدين، وكذلك طلاب الدراسات العليا المنتمين للقسم. كما تم عقد اجتماعات مع المسؤولين في بعض من الشركات والمؤسسات الصناعية للتعرف على وجهة نظرهم حول احتياجاتهم من البحوث العلمية. وقد تم تشكيل لجنة معتمدة من مجلس القسم بجلسته بتاريخ ٢٠-٥-٢٠١٣ لوضع الخطة وبيانها كالتالي

١- أ.د. مفرح محمد سالم

٢- أ.د. هشام عرفات على

٣- د. محمد شريف القصاص

٤- د. عمرو محمد ثابت

وكان دور اللجنة هو تحديد

١- الفروع الرئيسية للبحث العلمي بالقسم

٢- مقترح للخطوات التطبيقية التي يجب أن يمر بها البحث ومناقشتها مع أعضاء هيئة التدريس بالقسم ومن ثم اعتمادها من مجلس القسم

٣- وضع الخطة البحثية ومناقشتها مع أعضاء هيئة التدريس بالقسم ومن ثم اعتمادها من مجلس القسم

٤- وضع الخطة الزمنية بمزيد من التفاصيل المتوقعة ومناقشتها مع أعضاء هيئة التدريس بالقسم ومن ثم اعتمادها من مجلس القسم

الفروع الرئيسية للبحث

ينقسم البحث العلمي بالقسم الى قسمين رئيسيين وهما:

(١) هندسة الحاسبات

(٢) نظم التحكم

الخطوات التطبيقية التي يمر بها البحث العلمي

أولا تحديد المشرف

بناء على موافقة أحد السادة أعضاء هيئة التدريس بالقسم (أستاذ - أستاذ مساعد) وبناء على رغبة الطالب يتم اقتراح لجنة الاشراف تمهيدا لعرضها على مجلس القسم ومن ثم لجنة الدراسات العليا بالكلية. هناك قواعد أخلاقية تحكم عملية الإشراف علي الرسائل العلمية وتتمثل في البنود التالية :

- تقديم النصيحة العلمية في عملية اختيار موضوع البحث
- التأكد من قدرة الباحث علي القيام ببحثه تحت إشراف الأستاذ .
- تنمية قدرات الطالب لتحمل مسؤوليات بحثه وتحليلاته ونتائجه.
- التقييم الدقيق والعاقل للبحوث سواء التي يشرف عليها أو التي يدعي للاشتراك في الحكم عليها.
- عدم الإقلال من شأن الطالب وتسفيه قدراته أثناء البحث أو في جلسات المناقشة العلمية للرسائل حتي لا يخل الأستاذ بمسئوليته الخلقية إزاء المساهمة في النمو المعرفي والخلقي السليم للطالب.
- التأكيد المستمر علي الأمانة العلمية والسرية. - تنمية قدرات الطلاب علي التفكير والإبداع في المجالات البحثية الجديدة.

ثانياً: اختيار موضوع البحث .

ينبغي على الباحث أن يراعي في اختيار موضوع البحث ما يلي:

- مدى ما يستحقه البحث من جهد مبذول. هل يستحق أن يكون بحثاً، مع التحقق من ملائمة الدرجة المنوط الحصول عليها
- مدى إمكانية الباحث المادية والمعنوية على القيام بالبحث.
- رغبة الباحث الداخلية في القيام ببحث علمي جيد يرقى للدرجة العلمية المراد الحصول عليها
- .
- معرفة الباحث بلغات أخرى لها علاقة بالبحث.
- يفضل أن يكون البحث في حقل تخصص الباحث. وان يكون هنالك حاجة ملحة إليه.
- جودة البحث، وأهميته...
- هدف الباحث من كتابة البحث (للحصول على درجة أكاديمية، أم هناك أسباب أخرى....).

ثالثاً: إعداد خطة البحث.

وتتم من خلال ما يلي:

- وضع عنوان للبحث واضح دقيق محدد يوحي بمضمونه.
- وضع الموضوعات في أبواب ، وفصول.
- تطبيق المنهجية العلمية في ترتيب الأبواب والفصول.

رابعاً، جمع المادة، وإعداد المراجع، وتنظيم المراجع.

- ضرورة توفير الباحث لمراجع البحث ومصادره.
- ضرورة التمييز بين الاقتباس الحرفي وتلخيص الفكرة.

خامساً، مرحلة كتابة البحث، ويراعى فيها ما يلي:

- التدرج في الكتابة بتكوين الرأي حول ما كُتِبَ فصلاً فصلاً.
- ضرورة فصل الباحث بين رأيه ورأي غيره، ويشار إلى ذلك بوضع الرأي الآخر بين قوسين.
- الابتعاد عن الجزم والأمر والتأكيد.
- دعم ما يقوله الباحث بالبراهين والأدلة.
- تجنب الاستطراد والتزديد.
- الكتابة على أوراق مسطرة لها هامش على اليمين.
- الكتابة على وجه واحد من الورقة.
- ترك مسافة في أسفل الورقة للهامش....
- ترك فراغ بين سطر وآخر لكتابة معلومات مستجدة...
- حسن استخدام علامات الترقيم.
- الكتابة بأسلوب جيد من خلال: (سلامة اللغة، الوضوح، الإيجاز، عدم التكرار، خلو العرض من البراهين على قضايا مسلم بها، تحاشي المبالغة، الالتزام بالموضوعية، الابتعاد عن الخلافات، تجنب ضمير المتكلم.
- أن يكون العنوان مختصراً ودالاً بوضوح على المحتوى.
- لا بد أن تحتوي المقدمة على تمهيد نظري مختصر يحدد مشكلة البحث، وأهميتها، وأسباب اختيار الباحث لهذه المشكلة، والأهداف التي يسعى إلى تحقيقها.
- استعراض البحوث والدراسات السابقة لهذه المشكلة.
- تحديد أهم المصطلحات الواردة في البحث.
- كتابة التوصيات والمقترحات في خاتمة البحث.
- كتابة تلخيص للبحث.
- الالتزام بالشروط الرسمية لكتابة البحث التي تحددها المؤسسة العلمية التي ينتمي إليها الباحث (حجم البحث أو الرسالة، شكل الغلاف والعنوان، الشكر والتقدير، فهرس المحتويات، تنظيم مصادر البحث ومراجعته).

خطة البحث العلمي : لا بد أن يسبق كل بحث علمي خطه بحثيه واضحة يتم إعدادها من قبل الطالب ، ثم يتم تعديلها من قبل الأستاذ المشرف ليتم عرضها على المجلس العلمي بالجامعة الذي يقوم بدوره بقبول الخطة أو رفضها، وإقرار الخطة من المجلس العلمي يبدأ الطالب رحلة البحث الممتعة حسب ما تم التخطيط له . ومن الملاحظ أن كثير من الطلبة يواجهون صعوبة بالغة في إعداد الخطط لبحوثهم العلمية وبالتالي صعوبة في إتمام دراساتهم العليا أو التأخر في إتمامها، وليس معنى ذلك أن هؤلاء الطلبة غير أكفاء لحمل الشهادات العلمية العليا، ولكن ذلك يعود إلى صعوبة حصول الطالب على نموذج يساعده على إعداد خطة لبحثه، لذا فقد جاء التفكير في وضع هذا النموذج لإعداد خطة بحث علمي إسهاما من مركز منا لخدمة التعليم العالي في الأخذ بيد طلبة العلم إلى طريق البحث العلمي السليم .

عنوان البحث: يُعد عنوان البحث أول الأمور التي يجب تحديدها قبل الشروع في كتابة الخطة، ويكتب في أعلى ووسط الصفحة الأولى، ويمكننا تلخيص أهم شروط العنوان الجيد في النقاط الآتية :

- الوضوح .
- الشمول .
- الإيجاز .
- لا يحوي نتائج أو أحكام .
- التجديد .

المقدمة: مقدمة الخطة يبيّن فيها الباحث أهمية بحثه بالنسبة للبحوث والكتابات السابقة في ذات المجال، كما يوضح الدافع وراء اختياره لموضوع البحث .

أهداف البحث: وفيها يعدد الباحث الأهداف المرجو تحقيقها من البحث .

مشكلة البحث: وهي عبارة عن سؤال جامع تكون إجابته موضوع البحث كاملاً، ويتفرع من هذا السؤال عدة أسئلة تفصيلية يجيب عليها جزء أو عدة أجزاء من البحث .

منهجية البحث: وفيها يذكر الباحث المنهجية التي سيتبعها أثناء بحثه، وكذلك طريقتة في الجمع والفرز والاستخدام للمعلومات، وبشكل عام فالمنهجية هي تبيان لماذا سيعمل الباحث لإنجاز بحثه والإجابة على التساؤلات المطروحة في إشكالية البحث .

مخطط البحث: وهو أهم جزء في خطة البحث، وفيه يتم عرض التقسيم المقترح للبحث وطرح العناوين المقترحة، وقد يكون العنوان ومخطط البحث وقائمة المصادر كافية لتشكيل خطة بحث

مصغرة خصوصا في البحوث الصغيرة كبحوث مشاريع التخرج بعد الدراسة الجامعية وبحوث الدبلوم العالي.. ويتم تقسيم البحوث الكبيرة إلى أجزاء، وتقسّم الأجزاء إلى أبواب، والأبواب إلى فصول، والفصول مباحث أو أرقام، والمباحث إلى مطالب أو أحرف، أما البحوث الصغيرة فغالبا ما تقتصر على الفصول .

قائمة المصادر والمراجع: وبالطبع فهذه القائمة مبدئية الهدف منها التذليل على أن للبحث العلمي المراد بحثه مصادر ومراجع يمكن الاستعانة بها هذا من ناحية، ومن الناحية الأخرى للتذليل على سعة إطلاع الباحث في موضوعه .

الخلاصة: خلاصة خطة البحث تتضمن التأكيد على أهمية البحث وطلب القبول للمشروع البحثي