

ศธ 5621/ว. 359



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี  
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000

๒๑ ธันวาคม 2548

เรื่อง ขอมอบรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์ข้อเสนอเทศการวิจัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ จำนวน 4 โครงการ

ด้วยสถาบันวิจัยและพัฒนา ได้รวบรวมรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ของโครงการวิจัยที่ดำเนินการแล้วเสร็จในช่วงเดือนธันวาคม 2548 (เพิ่มเติม) จำนวน 4 โครงการ คือ

- โครงการวิจัย เรื่อง "การพัฒนากฎกำลังแรงเฉือนของรอยแตกในหินโดยใช้คุณสมบัติของหินที่วัดได้ในภาคสนาม"
- โครงการวิจัย เรื่อง "การเกิดไบโอจินิกเอมีนในน้ำปลาปลากะตักและในเนื้อปลาสวาย"
- โครงการวิจัย เรื่อง "การควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ที่เหมาะสมโดยใช้ระบบควบคุมกระแสฟิชชี" 44-36
- โครงการวิจัย เรื่อง "การพัฒนารฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ในเขตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี"

เพื่อเป็นการเผยแพร่ผลงานวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา จึงขอมอบรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ดังกล่าวมาเพื่อให้ประโยชน์ตามเห็นสมควรต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นววิภาดาโท ดร.สุรวุฒิ สุจิตจกร)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ฝ่ายเผยแพร่ผลงานวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา

โทรศัพท์ (044) 22-4756 โทรสาร (044) 224750

CC. อรรถวิวัฒน์ ต่อมุดนแหวนดี

อรรถวิวัฒน์ สุนันทาเขตนะคณนพช นรอุทพ สฐิตจกร

111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 โทรศัพท์ (044) 223000 โทรสาร (044) 224070



บันทึกข้อความ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สถาบันวิจัยและพัฒนา
รับที่..... 1829/48
วันที่..... 20 ธ.ค. 2548
เวลา..... 10:30 น.

หน่วยงาน..... สถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์..... โทรศัพท์ 4229 โทรสาร 4220  
 ที่..... ศธ.5614(22)/ 438..... วันที่ 19 ธันวาคม 2548  
 เรื่อง..... ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โครงการวิจัย.....

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

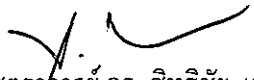
สถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับจัดสรรงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ 2544 ของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ อุ่นศิริไพลย์ ชื่อโครงการการควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ที่เหมาะสมโดยใช้ระบบควบคุมกระแสฟิซซี่ ดังเอกสารแนบทั้งสิ้น 25 ชุด พร้อมแผ่นดิสเก็ต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

1) b Lew

คุณณรงค์

เมืองนนท์ ๑๑ ธันวาคม ๒๕๔๘

  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิทธีชัย แสงอาทิตย์)  
 หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์  
 ปฏิบัติการแทนคณบดี

20 ธ.ค. 48  
 รศ.น.ท.ดร. สราวุฒิ สุจิตจร  
 ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

3) วัฒนวิทย์ ๒๓ ธ.ค. ๒๕๔๘ + Disk.

↑ ส.ค.ค. ๒๑ ธ.ค. ๒๕๔๘.

๕)

เรียน พี่เจ๊คนเก่ง,  
 ๗๐ ๕๖๕๕๗๗ ๒๕ ๗๖  
 กว๊าน diskette ๓๓๐๑๑ 1 เม.ย.  
 พี่/น้อง/คุณ/คุณ/คุณ/คุณ  
 ๒๑ ธ.ค. ๒๕๔๘



# บันทึกข้อความ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ฝ่ายประสานงานการวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา โทร. 4753 โทรสาร 4750

หน่วยงาน.....

ศร 5621/๒๗๒

ที่.....

วันที่

๒๒ สิงหาคม 2548

เรื่อง.....

แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ อุณศิริไลย์

เรียน หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

ตามทีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ อุณศิริไลย์ ได้ส่งร่างรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่อง “ การควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ที่เหมาะสมโดยใช้ระบบควบคุมกระแสฟิชซี ” เพื่อเสนอคณะกรรมการพิจารณาตัดสินกรองและจัดสรรงบประมาณโครงการวิจัย นั้น ผลการพิจารณาของคณะกรรมการฯ มีมติรับรองรายงานดังกล่าวโดยให้แก้ไขคำคิดในบทคัดย่อภาษาอังกฤษตามที่ระบุในร่างรายงานฯ

ในการนี้สถาบันวิจัยและพัฒนาจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการแจ้งหัวหน้าโครงการวิจัยดังกล่าว ส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องให้สถาบันวิจัยและพัฒนา ภายในวันที่ 20 กันยายน 2548 ตามรายการดังนี้

1. รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ จำนวน 25 เล่ม (เพื่อนำไปเผยแพร่ให้หน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องต่อไป กรณีที่มีข้อจำกัดในการเผยแพร่ โปรดแจ้งให้สถาบันวิจัยและพัฒนา ทราบโดยด่วนด้วย)
2. diskette ที่ copy file ข้อมูลบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 แผ่น
3. รายงานการใช้จ่ายเงินงวดสุดท้าย (ตามแบบ สบวพ.-ง-02)
4. หลักฐานใบเสร็จรับเงินที่เกิดจากการดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการ
5. กรณีที่มีการใช้จ่ายเงินอุดหนุนการวิจัยในการซื้อครุภัณฑ์ หรือหนังสือ ต้องส่งครุภัณฑ์หรือหนังสือดังกล่าวคืนสถาบันวิจัยและพัฒนาด้วย
6. สำเนาบัญชีเงินฝากของโครงการวิจัยเฉพาะหน้าที่มีการเคลื่อนไหวของเงิน (เพื่อตรวจสอบเบื้องต้น โดยสถาบันวิจัยและพัฒนา จะแจ้งให้หัวหน้าโครงการวิจัยทราบอีกครั้งเพื่อดำเนินการ โอนเงินคงเหลือและ ดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นทั้งหมดให้มหาวิทยาลัยต่อไป)

(สำหรับรายละเอียดในข้อ 3-6 โปรดสอบถามเพิ่มเติมที่ฝ่ายธุรการของสถาบันฯ โทร.4750)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและโปรดแจ้งให้หัวหน้าโครงการวิจัยดำเนินการต่อไปด้วยจกขอขอบคุณ  
ยัง พร้อมนี้สถาบันวิจัยและพัฒนา ได้ส่งคืนร่างรายงานฯ มาด้วยแล้ว

(รองศาสตราจารย์ นาวาอากาศโท ดร.สรวิทย์ สุจิตจร)

รักษาการแทนผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา



บันทึกข้อความ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สถาบันวิจัยและพัฒนา
รับที่..... ๙๔๕/๒๒๘
วันที่..... ๕-๕-๒๕๔๘
เวลา..... ๑๐.๓๐

หน่วยงาน งานเลขานุการ เทคโนโลยี โทรศัพท 4811 โทรสาร 4814  
ที่ ศร 5614(22)/211 วันที่ 4 กรกฎาคม 2548

เรื่อง ขอสงรยงานฉบับปรับปรุงแก้ไข

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

อ้างถึงหนังสือที่ ศร 5621/458 ลงวันที่ 13 มิถุนายน 2548 เรื่องติดตามการสงรยงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ บัดนี้ได้ดำเนินการจัดสงรยงานฉบับปรับปรุงแก้ไขจำนวน 6 ฉบับ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยได้ประสานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานงานการวิจัยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

13๗๑๖๗๓๓  
เพื่อไปส่งที่งาน  
(ผศ. ดร. สิทธิชัย แสงอาทิตย์)  
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา  
๕-๕-๒๕๔๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ อุ่นศิริไฉย)  
ผู้อำนวยการเทคโนโลยี



ร่วมสร้างคุณภาพสังคม ร่วมเสริมคนคนคุณภาพ ด้วยระบบมาตรฐานสากล

เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี TEL. (044) 224818, 224820 FAX (044) 224814, 223045  
วันที่จัดพิมพ์ 5/7/05 ผู้จัดทำเอกสาร สมนึก  
แหล่งบันทึกข้อมูล: รายงานฉบับแก้ไขขอ.doc Page 1 of 2



Certificate No. NQ785/04



# บันทึกข้อความ

## มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หน่วยงาน..... ฝ่ายประสานงานการวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา โทรศัพท์ 4753 โทรสาร 4750  
ที่..... ศธ 5621 / 458 ..... วันที่..... 13 มิถุนายน 2548  
เรื่อง..... ติดตามการส่งร่างรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนันท์ อุ่นศิริไฉย

ตามที่ท่านได้ส่งร่างรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ของโครงการวิจัยเรื่อง “ การควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ที่เหมาะสม โดยใช้ระบบควบคุมกระแสแบบฟิชซี ” เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2547 เพื่อให้สถาบันวิจัยและพัฒนานำเสนอคณะอนุกรรมการพิจารณาถ้อยแถลงและจัดสรรงบประมาณโครงการวิจัย และต่อมาท่านได้แจ้งขอระงับการนำเสนอคณะอนุกรรมการฯ เพื่อปรับปรุงเพิ่มเติมข้อมูลในร่างรายงานฯ ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นก่อน พร้อมทั้งแจ้งว่าจะเร่งส่งร่างรายงานฯ ฉบับที่ปรับปรุงแล้วให้สถาบันฯ โดยเร็ว นั้น

การติดตามผลการดำเนินงานวิจัยโครงการดังกล่าวที่ผ่านมาสถาบันวิจัยและพัฒนาถือหลักการที่ให้เกิดประโยชน์และไว้วางใจนักวิจัย จึงดำเนินการในเรื่องต่างๆ อย่างอะลุ่มอล่วยมาโดยตลอดเพื่อให้นักวิจัยของมหาวิทยาลัยปฏิบัติงานได้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยที่ตั้งไว้ แต่เนื่องจากโครงการดังกล่าวกำหนดแล้วเสร็จตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2544 ประกอบกับสถาบันฯ ได้ขยายเวลาเพื่อการปรับปรุงร่างรายงานฯ ของท่านเป็นเวลานานแล้ว

ดังนั้น สถาบันฯ จึงขอให้ท่านส่งร่างรายงานฯ ฉบับที่ปรับปรุงแล้วให้คณะอนุกรรมการฯ พิจารณา ภายในวันที่ 30 มิถุนายน 2548 กรณีที่ไม่ได้รับเอกสารจากท่านภายในเวลาที่กำหนด สถาบันฯ จะเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อยกเลิกโครงการและเรียกคืนเงินอุดหนุนการวิจัยทั้งหมดที่ได้รับพร้อมดอกเบี้ยในบัญชีโครงการวิจัย ทั้งนี้ การส่งเอกสารให้ดำเนินการผ่านสถานวิจัยของสำนักวิชาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิทธิชัย แสงอาทิตย์)

รักษาการแทนผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ประธานคณะอนุกรรมการฯ



บันทึกข้อความ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

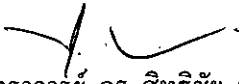
สถาบันวิจัยและพัฒนา
รับที่ 1336/47
วันที่ 24 ส.ค. 2547
เวลา 15.30 น.

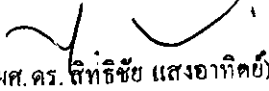
หน่วยงาน ..... สถาบันวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ..... โทรศัพท์ 4229 โทรสาร 4220  
 ที่ ..... ศธ 5614(22)/ 495 ..... วันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2547  
 เรื่อง ขอสั่งสร้างรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ .....


① เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา


สถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ส่งสร้างรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ประจำปีงบประมาณ 2544 ของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันท์ อุ่นศิริไธย์ ชื่อโครงการการควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ที่เหมาะสมโดยใช้ระบบควบคุมกระแสฟิชซี เพื่อเสนอคณะอนุกรรมการพิจารณากลับกรองจัดสรรงบประมาณโครงการวิจัย จำนวน 6 ฉบับ ตามแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิทธีชัย แสงอาทิตย์)  
 หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์  
 ปฏิบัติการแทนคณบดี

② *เรียนคุณพรปรภค*  
*เพื่อโปรดพิจารณา*  
  
 (ผศ.ดร. สิทธีชัย แสงอาทิตย์)  
 จก ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา  
 27 ส.ค. 2547

③ *เรียน ผู้อำนวยการ*  
*เพื่อโปรดพิจารณา*  
  
 15 ส.ค. 47

④ *รับเมื่อ 17/10/05*  


⑤ *นาย* *หัวหน้าโครงการ* *คือเป็นคณบดี* *ขอส่ง ดังข้อใน สฎทศ ๘๕x๘* *ที่ ๑๕๓๖๖/๒๕*  
*เรียน หัวหน้าโครงการ* *ตามข้อ ๑๕๓๖๖/๒๕* *ส่ง ๑๖* *ทั้งนี้* *ให้* *ทำ* *หนังสือ* *เพื่อ* *เป็น* *แนว* *พยาน*  
*ทนาย*  
 17 พค. ๔8.



# บันทึกข้อความ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

แบบ สวพ.-ง-01  
 สถาบันวิจัยและพัฒนา  
 วันที่ 11/34/45  
 วันที่ 23.11.2545  
 เวลา 19.30 น.

หน่วยงาน ... สถาบันวิจัยและพัฒนา ...

โทร ... 2223

ที่ ทม. 5117(๒2)/๒๒๑

วันที่ 2 กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๕

เรื่อง ขออนุมัติเบิกเงินอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๔๕ งวดที่ ๒

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ตามที่ข้าพเจ้า อ.ว. อนันต์ อุไรวิไลย์ สังกัด สำนักวิชา  
 วิศวกรรมศาสตร์ ได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัย ประจำปี  
 งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๔๕ เพื่อใช้จ่ายในโครงการวิจัยเรื่อง การควบคุมของวงจรไฟฟ้า  
 ที่แผนก ๕๗ โดยได้รับงบประมาณ ๖๐,๐๐๐ บาท  
 เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๕๐,๐๐๐ บาท นั้น

ข้าพเจ้าขออนุมัติเบิกเงินอุดหนุนการวิจัยเพื่อดำเนินงานวิจัยโครงการดังกล่าว ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๔๕  
 จำนวนเงินทั้งสิ้น 26,000 บาท ( สิบสองพันบาทถ้วน ) ตามประมาณการรายจ่าย ดังนี้

## 1. ค่าจ้างชั่วคราว ประกอบด้วย

ค่าจ้างผู้ช่วยวิจัยคุณวุฒิ ... อัตราเดือนละ 3,000 บาท	
ระยะเวลา ... ๖ เดือน จำนวน ... ๑ คน	เป็นเงิน 18,000 บาท
ค่าจ้างผู้ช่วยวิจัยคุณวุฒิ ... อัตราเดือนละ ... บาท	
ระยะเวลา ... ๖ เดือน จำนวน ... คน	เป็นเงิน ... บาท
ค่าจ้างคนงานรายเดือน อัตราเดือนละ ... บาท	
ระยะเวลา ... ๖ เดือน จำนวน ... คน	เป็นเงิน ... บาท
ค่าจ้างคนงานรายวัน อัตราวันละ ... บาท	
ระยะเวลา ... ๖ วัน จำนวน ... คน	เป็นเงิน ... บาท
รวม	18,000 บาท

## 2. ค่าตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ ประกอบด้วย

ค่าจ้างพิมพ์ ...	เป็นเงิน 2,000 บาท
ค่าจ้างพิมพ์ ...	เป็นเงิน 5,500 บาท
ค่าจ้างพิมพ์ ...	เป็นเงิน 500 บาท
	เป็นเงิน ... บาท
	เป็นเงิน ... บาท

.....	เป็นเงิน .....	บาท
.....	เป็นเงิน .....	บาท
.....	เป็นเงิน .....	บาท
.....	เป็นเงิน .....	บาท
.....	เป็นเงิน .....	บาท
.....	เป็นเงิน .....	บาท
.....	รวม .....	๘,๐๐๐ บาท

3. ค่าครุภัณฑ์ ประกอบด้วย

.....	เป็นเงิน .....	บาท
.....	เป็นเงิน .....	บาท
.....	เป็นเงิน .....	บาท
.....	เป็นเงิน .....	บาท
.....	รวม .....	บาท

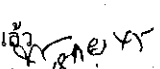
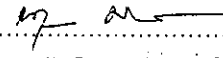
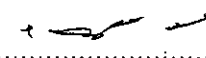
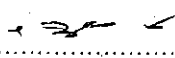
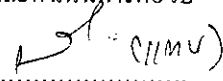
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

.....  
 (..... อ.อ. สนิท คุ้มไธย .....)  
 หัวหน้าโครงการวิจัย  
 13 / สิงหาคม / 2545

.....  
 (..... พล.อ. สนิท คุ้มไธย .....)  
 หัวหน้าสถานวิจัย  
 13 / ส.ค. / 45

.....  
 (รองศาสตราจารย์ ดร. ศวิตศรี สอนประยูร)  
 รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณบดี  
 วิทยาลัยการเกษตรและเทคโนโลยี  
 15 ส.ค. 2545



<p>(2) เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา</p> <p>คณะทำงานฯ ได้รับรองรายงานความก้าวหน้าและรายงานการใช้จ่ายเงินฯ งวดที่ 1/2544 แล้ว </p> <p>เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติค่าใช้จ่ายงวดที่ 2/2545 ในวงเงิน 26,000.- บาท (สองหมื่นหกพันบาทถ้วน)</p> <p>.....)</p> <p>ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก.....</p> <p>.....</p> <p> (นางสาวณัฐนิชา มหัทธนาภิวัฒน์) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถาบันวิจัยและพัฒนา 15/1/2545</p>	<p>(3)</p> <p>อนุมัติให้เบิกเงินอุดหนุนการวิจัยตามรายการ และ เงื่อนไขข้างต้นได้</p> <p>โปรดแก้ไขตามข้อ (2) และ.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p> ( ศ.ดร. นันทกร บุญเกิด) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา 19/ก.ย. 2545</p>
<p>(4.1) เรียน หัวหน้าส่วนการเงินและบัญชี</p> <p>เพื่อโปรดดำเนินการโอนเงินอุดหนุนการวิจัย จำนวน 26,000.- บาท (สองหมื่นหกพันบาทถ้วน) ..... ) เข้าบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ ธนาคารไทยพาณิชย์สาขาซอย มทส. ชื่อบัญชี มทส. วิชาการศึกษาคณะ มอ. มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ มทส. เลขที่บัญชี 707-2-12526-0 ด้วย จักขอบคุณยิ่ง</p> <p>.....</p> <p> ( ศ.ดร. นันทกร บุญเกิด) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา 19/ก.ย. 2545</p>	<p>(4.2) เรียน หัวหน้าโครงการวิจัย</p> <p>สวพ. ขอส่งสำเนาบันทึกขออนุมัติเบิกเงินอุดหนุนการวิจัยเพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน สำหรับบันทึกขออนุมัติฉบับจริง ได้ส่งให้ส่วนการเงินเก็บไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในการดำเนินการโอนเงินเข้าบัญชีโครงการวิจัยแล้ว</p> <p>เพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป</p> <p> (นางสาวณัฐนิชา มหัทธนาภิวัฒน์) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถาบันวิจัยและพัฒนา 19/ก.ย. 2545</p>

รายละเอียดเพิ่มเติมประกอบการพิจารณารับรองรายงานความก้าวหน้าของการวิจัย  
(ตามที่ระบุในแบบเสนอโครงการ)

---

ชื่อโครงการวิจัย การควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ที่เหมาะสม โดยใช้ระบบควบคุมกระแสแบบฟิชชี  
ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย อาจารย์ ดร.อนันท์ อุ่นศิริไลย์ สังกัด สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. จัดทำโปรแกรมการควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ โดยใช้ระบบควบคุมกระแส
2. จัดทำโปรแกรมการควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ โดยใช้ระบบควบคุมกระแสแบบฟิชชี

ระยะเวลาดำเนินการตลอดโครงการ 1 ปี

ทำสัญญารับเงินอุดหนุนการวิจัยเมื่อ 23 ธันวาคม 2544

วงเงินที่ได้รับจัดสรร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2544 จำนวน 50,000 บาท

(ประเภทเงินสนับสนุนการสร้างและพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่)

ขออนุมัติเบิกจ่ายไปแล้ว งวดที่ 1/2544 จำนวน 24,000 บาท ใช้จ่ายจริง ณ วันที่รายงาน 44,627 บาท

ยื่นเสนอขออนุมัติครั้งนี้ งวดที่ 2/2544 จำนวน 26,000 บาท

เอกสารประกอบการพิจารณาอื่น ๆ

1. แบบรายงานความก้าวหน้าของการวิจัย จำนวน 2 หน้า
  2. รายงานแสดงการใช้จ่ายเงิน ฯ ประจำงวดที่ 1/2544 จำนวน 1 หน้า
-

**รายงานแสดงการใช้จ่ายเงินอุดหนุนการวิจัย  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
Research Expenditure Report**

- โครงการวิจัยเรื่อง การควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ที่เหมาะสมโดยใช้ระบบควบคุมกระแสฟิชซี
- ชื่อหัวหน้าโครงการ อ.ดร.อนันท์ อุ่นศิริไชย์ สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์
- ได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2544 ทั้งสิ้น 50,000 บาท โดยได้รับเงินจากมหาวิทยาลัยครั้งล่าสุดและใช้จ่ายไปแล้ว ดังนี้

งวดที่ ได้รับเงิน 24,000 บาท ใช้จ่ายจริงไปทั้งสิ้น 44,627 บาท

ค่าครุภัณฑ์ ได้รับเงิน บาท ใช้จ่ายจริงไปทั้งสิ้น บาท

ดังรายละเอียดต่อไปนี้

รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ (บาท)				หมายเหตุ
	ได้รับจัดสรรตลอดปี	เบิกจ่ายแล้วในงวดก่อน	เบิกจ่ายในงวดนี้	คงเหลือเบิกจ่ายครั้งต่อไป	
ค่าจ้างชั่วคราว ประกอบด้วย (แสดงรายละเอียด) ค่าจ้างผู้ช่วยวิจัยวุฒิปริญญาตรี อัตราเดือนละ 3,000 บาท ระยะเวลา 12 เดือน	36,000		42,000.00	- 6,000	
<b>รวม</b>	<b>36,000</b>	<b>0.00</b>	<b>42,000.00</b>	<b>- 6,000</b>	
ค่าตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ ประกอบด้วย (โปรดแสดงรายละเอียด) - ค่าจ้างพิมพ์เอกสารต่างๆ - ค่าอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ - ค่าใช้สอยอื่นๆ	2,000 11,000 1,000		2,627.00	2,000 11,000 - 1,627 -	
<b>รวม</b>	<b>14,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>2,627.00</b>	<b>11,373.00</b>	
ค่าครุภัณฑ์ ประกอบด้วย (แสดงรายละเอียด)				- -	
<b>รวม</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	
<b>รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น</b>	<b>50,000.00</b>	<b>-</b>	<b>44,627.00</b>	<b>5,373.00</b>	

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

I certify that the above is true in all respects.

(ลงชื่อ).....  
อ.ดร. อนันท์ อุ่นศิริไชย์  
หัวหน้าโครงการ

หน้า 17  
๑ ๖๐ ๔๕

**หัวข้อรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย**  
**เพื่อประกอบการพิจารณาอนุมัติเงินงวดที่ 2/2544**

ผลการดำเนินงานระหว่างวันที่ ...1..... เดือน...เมษายน พ.ศ 2544..ถึงวันที่ 30..เดือน...สิงหาคม พ.ศ.2545.

1. ชื่อโครงการ  
การควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ที่เหมาะสม โดยใช้ระบบควบคุมกระแสแบบฟuzzy
2. หัวหน้าโครงการ  
อ.ดร.อนันท์ อุ่นศิริไธย์
3. หน่วยงาน  
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 111 ถนนมหาวิทยาลัย ต. สุรนารี อ.เมือง จ. นครราชสีมา 30000
4. วัตถุประสงค์ของโครงการ
  - 4.1 จัดทำโปรแกรมการควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ โดยใช้ระบบควบคุมกระแส
  - 4.2 จัดทำโปรแกรมการควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ โดยใช้ระบบควบคุมกระแสแบบฟuzzy
  - 4.3
5. แผนการดำเนินงานตลอดทั้งโครงการ

กิจกรรม Activities	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2544/เดือน												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. ศึกษา สํารวจงานวิจัยที่มีอยู่ก่อนแล้ว	←→												
2. วิเคราะห์หาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์			←→										
3. ทดสอบผลการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์					←→								
4. ศึกษาระบบและวิเคราะห์ปัญหาพร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขแบบจำลองอีกครั้ง								←→					
5. ทดสอบผลการสร้างแบบจำลองที่ได้แก้ไขแล้ว									←→				
6. สรุปผลการจัดทำรายงาน												←→	

6. แผนการดำเนินงานหรือกิจกรรมที่วางแผนว่าจะทำในช่วงที่รายงานนี้  
ศึกษา สํารวจงานวิจัยที่มีอยู่ก่อนแล้ว วิเคราะห์หาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
7. ผลการดำเนินงานวิจัยที่ได้จริง  
ช่วง 6 เดือน
8. ความก้าวหน้าตั้งแต่เริ่มโครงการวิจัยจนถึงปัจจุบันคิดเป็นร้อยละ  
คิดเป็นร้อยละ 90

9. การถ่ายทอดเทคโนโลยี การเผยแพร่ผลงานวิจัย การจดสิทธิบัตร ผลตอบแทนทางธุรกิจ เป็นต้น
10. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข  
ไม่พบปัญหา และอุปสรรค
11. แผนการดำเนินงานหรือกิจกรรมที่จะทำในช่วงต่อไป  
ทดสอบผลการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ศึกษาระบบและวิเคราะห์ปัญหาพร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขแบบจำลองอีกครั้ง ทดสอบผลการสร้างแบบจำลองที่ได้แก้ไขแล้ว
12. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

**หมายเหตุ**

1. งดให้ระบุงวดเงินตามปีงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุน
2. ผลการดำเนินงานให้ระบุระยะเวลาตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติเบิกเงินงวดที่ผ่านมาถึงวันที่รายงานเพื่อขอเบิกเงินในงวดนี้
3. ใช้รายงานทั้งโครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจาก มทส. (ผ่าน วช.) ทุนวิจัยระหว่างปี และจากกองทุนสนับสนุนการวิจัยฯ มทส.



บันทึกข้อความ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

FORM IRD-B-01  
สถาบันวิจัยและพัฒนา  
วันที่ 31/4  
วันที่ 21 ส.ค. 2544  
เวลา 14.30 น.

หน่วยงาน ..... โทร. ....  
School / Institute ..... Tel/Fax. ....  
ที่ ทม 617 (๑๑) / ๓1 วันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๔๔  
เรื่อง ขออนุมัติเบิกเงินอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๔๔ งวดที่ 1  
Subject: Request the payment of research allocation for fiscal year ..... Installment no. ....

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา  
To: Director of Institute of research and development

ตามที่ข้าพเจ้า ..... สังกัด สำนักวิชา  
As I, ..... a member of Institute of

..... ได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัย ประจำปี  
..... was allocated university research funding for fiscal

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2544 .....  
year ..... for the expenditures of project (name) .....  
.....

เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 50,000 บาท นั้น  
for the amount of ..... baht,

ข้าพเจ้าขออนุมัติเบิกเงินอุดหนุนการวิจัยเพื่อดำเนินงานวิจัยโครงการ ดังกล่าว ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๔๔  
I request the payment of research allocation monies for the Installment no. ....

เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 24,000 บาท (สองหมื่นสี่พันบาทถ้วน)  
for the amount of ..... baht

ตามประมาณการรายจ่าย ดังนี้  
as the following expense estimates:

1. ค่าจ้างชั่วคราว ประกอบด้วย  
Temporary Wages Consisting of:

ค่าจ้างผู้ช่วยวิจัยคุณวุฒิ ..... อัตราเดือนละ 3,000 บาท  
Research assistant Wages (degree) ..... amount ..... per month.

ระยะเวลา 6 เดือน จำนวน ..... คน เป็นเงิน 18,000 บาท  
for duration of ..... months No. of employees ..... total amount ..... per month

ค่าจ้างผู้ช่วยวิจัยคุณวุฒิ ..... อัตราเดือนละ ..... บาท  
Research assistant Wages (degree) ..... amount ..... per month.

ระยะเวลา ..... เดือน จำนวน ..... คน เป็นเงิน ..... บาท  
for duration of ..... months No. of employees ..... total amount ..... per month

ค่าจ้างคนงานรายเดือน อัตราเดือนละ ..... บาท  
Monthly employee at ..... per month

ระยะเวลา ..... เดือน จำนวน ..... คน เป็นเงิน ..... บาท  
for duration of ..... months No. of employees ..... total amount ..... baht

ค่าจ้างคนงานรายวัน อัตราวันละ ..... บาท  
Daily employee at ... per day

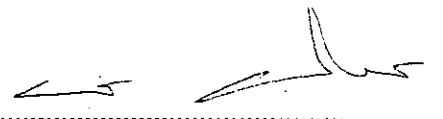
ระยะเวลา ..... วัน จำนวน ..... คน เป็นเงิน ..... บาท  
for duration of ..... days No. of employees ..... total amount ..... baht

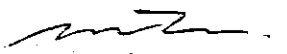
รวม ..... 18,000 บาท  
Totaling ..... baht

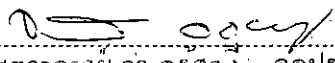
2. ค่าตอบแทนใช้สอย และวัสดุ ประกอบด้วย  
 Compensation, service contracting and nonrenewable materials expenses

ค่าอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	เป็นเงิน	5,500	บาท
	total amount		baht
ค่าวัสดุอื่น ๆ	เป็นเงิน	500	บาท
	total amount		baht
	เป็นเงิน		บาท
	total amount		baht
	เป็นเงิน		บาท
	total amount		baht
	เป็นเงิน		บาท
	total amount		baht
	เป็นเงิน		บาท
	total amount		baht
	เป็นเงิน		บาท
	total amount		baht
	เป็นเงิน	6,000	บาท
	total amount		baht
รวมทั้งสิ้น		24,000	บาท
Totalling			baht

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ  
 Your approval is hereby requested.

  
 (.....)  
 อ.ดร. ดิเรก ดุสิตวิไล  
 หัวหน้าโครงการวิจัย  
 Head of project

  
 (รองศาสตราจารย์ ดร. ไข่มณี)  
 หัวหน้าสถานวิจัย สำนักบริหารการเกษตร  
 หัวหน้าสถานวิจัย  
 Head of research Department

  
 (รองศาสตราจารย์ ดร. จรัสกร ดอประยูร)  
 รองคณบดีฝ่ายบริหารบัณฑิตวิทยาลัย  
 Dean  
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

27 ส.ค. 2544

<p>(2) เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา</p> <p><input type="checkbox"/> คณะทำงานฯ ได้รับรองรายงานความก้าวหน้าและรายงานการใช้จ่ายเงินงวดที่...../.....แล้ว</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติค่าใช้จ่ายภาคที่ 1 / 2544 ในวงเงิน 24,000.- บาท (สองหมื่นสี่พันบาทถ้วน)</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้องเนื่องจาก.....</p> <p>..... (นางสาวณัฐนิชา มัทธนาภิวัฒน์) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถาบันวิจัยและพัฒนา 23 / ส.ค. 2544</p>	<p>(3)</p> <p><input type="checkbox"/> อนุมัติให้เบิกเงินอุดหนุนการวิจัยตามรายการและเงื่อนไขข้างต้นได้</p> <p><input type="checkbox"/> โปรดแก้ไขตามข้อ (2) และ.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>..... (ศาสตราจารย์ ดร. นันทกร บุญเกิด) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา 23 / ส.ค. 2544</p>
<p>(4.1) <input type="checkbox"/> เรียน หัวหน้าส่วนการเงินและบัญชี</p> <p>เพื่อโปรดดำเนินการ โอนเงินอุดหนุนการวิจัยจำนวน 24,000.- บาท (สองหมื่นสี่พันบาทถ้วน) เข้าบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ธนาคารไทยพาณิชย์สาขาอยุธยา มทส. ชื่อบัญชี มทส.โครงการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์และงานวิจัย - รัตนโกสินทร์</p> <p>เลขที่บัญชี 707-2-12526-0 ด้วย จักขอขอบคุณ</p> <p>..... (ศาสตราจารย์ ดร. นันทกร บุญเกิด) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา 23 / ส.ค. 2544</p>	<p>(4.2) <input type="checkbox"/> เรียน หัวหน้าโครงการวิจัย</p> <p>สวพ. ขอส่งสำเนาบันทึกขออนุมัติเงินอุดหนุนการวิจัยเพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน สำหรับบันทึกขออนุมัติฉบับจริง ได้ส่งให้ส่วนการเงินและบัญชีเก็บไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในการดำเนินการ โอนเงินเข้าบัญชีโครงการวิจัยแล้ว</p> <p>เพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป</p> <p>..... (นางสาวณัฐนิชา มัทธนาภิวัฒน์) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถาบันวิจัยและพัฒนา 23 / ส.ค. 2544</p>





## ต้นฉบับ

### สัญญารับเงินอุดหนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เลขที่ 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เมื่อวันที่ 23 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2544 ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดย ศาสตราจารย์ ดร. นันทกร บุญเกิด ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ 1 / 2542 ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2542 และ ที่ 633 / 2540 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2540 ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ให้ทุน” ฝ่ายหนึ่ง กับ อาจารย์ ดร.อนันท์ อุ่นศิริไฉย สังกัดสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เลขที่ 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้รับทุน” อีก ฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ผู้ให้ทุนตกลงให้ทุนอุดหนุนโครงการวิจัย เรื่อง “การควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ที่เหมาะสม โดยใช้ระบบควบคุมกระแสแบบฟuzzy” ตามเอกสารหมายเลข 3 ตั้งแต่วันที่ 23 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2544 ถึง วันที่ 22 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2545 เป็นจำนวนเงิน 50,000 บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน) โดยผู้ให้ทุน จะจ่ายให้แก่ผู้รับทุนเป็นงวดตาม รายละเอียดดังนี้

งวดที่ 1 จ่ายให้เป็นเงินไม่เกินร้อยละ 50 ของเงินอุดหนุนการวิจัยทั้งโครงการ ทั้งนี้ จ่ายให้เป็นเงิน 24,000 บาท (สองหมื่นสี่พันบาทถ้วน) ภายใน 2 สัปดาห์ นับแต่วันลงนามในสัญญา

งวดที่ 2 จ่ายส่วนที่เหลือของเงินอุดหนุนการวิจัยทั้งโครงการ ทั้งนี้ จ่ายให้เป็นเงิน 26,000 บาท (สองหมื่นหกพันบาทถ้วน) ภายหลังจากที่ผู้รับทุนส่งรายงานความก้าวหน้าของโครงการพร้อมรายงานการเงินงวดที่ 1 โดยรายงานดังกล่าวผ่านการพิจารณาและได้รับการรับรองจากคณะกรรมการประจำสถาบันวิจัยและพัฒนาเรียบร้อยแล้ว

ข้อ 2. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา ได้แก่

- (1) คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ 1 / 2542 ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2542
- (2) คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ 633 / 2540 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2540
- (3) โครงการวิจัยเรื่อง “การควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ที่เหมาะสม โดยใช้ระบบควบคุมกระแสแบบฟuzzy”

- (4) ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีว่าด้วยเงินอุดหนุนการวิจัย พ.ศ. 2539
- (5) หลักเกณฑ์การใช้จ่ายเงินอุดหนุนการวิจัย
- (6) หมายเลขบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ ชื่อบัญชีโครงการวิจัย ธนาคารไทยพาณิชย์ (มหาชน) จำกัด สาขาซอยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พร้อมรายชื่อผู้มีอำนาจสั่งจ่ายเงิน และสำเนาหน้าแรกของสมุดบัญชีดังกล่าว

ข้อ 3. ผู้รับทุนจะดำเนินการตามวัตถุประสงค์และรายละเอียดของโครงการวิจัยที่กำหนดไว้ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ตามเอกสารหมายเลข 3 หากเกิดอุปสรรคไม่สามารถดำเนินการได้ด้วยประการใดก็ตามผู้รับทุนจะรีบรายงานให้ผู้ให้ทุนทราบทันทีเพื่อพิจารณาหาทางแก้ไขหรือดำเนินการตามที่เห็นสมควรต่อไป

ข้อ 4. รายชื่อหัวหน้าโครงการ ผู้ร่วมทำการวิจัย และรายละเอียดของโครงการตามที่ปรากฏแนบท้ายสัญญา ผู้รับทุนจะเปลี่ยนแปลงไม่ได้นอกจากจะได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ให้ทุนก่อน

ข้อ 5. ผู้รับทุนจะปฏิบัติตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วย เงินอุดหนุนการวิจัย พ.ศ. 2539 รวมทั้งหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติในการขอรับเงินอุดหนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งกำหนดขึ้นใช้ในขณะนี้และจะกำหนดขึ้นใช้ในภายหน้า

ทั้งนี้ โดยถือวาระเบียบรวมทั้งหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติข้างต้นนั้น เป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

ข้อ 6. ผู้รับทุนจะควบคุมการใช้จ่ายเงินทุนให้เป็นไปอย่างประหยัดและจัดเตรียมหลักฐานบัญชีการจ่ายเงินเพื่อให้ผู้ให้ทุนตรวจสอบได้ทุกโอกาส

ข้อ 7. ผู้รับทุนยินยอมให้ ผู้ให้ทุน หรือผู้ที่ให้ทุนมอบหมายเข้าไปในสถานที่ทำงานของผู้รับทุน หรือสถานที่ที่ผู้รับทุนทำการวิจัยอยู่ เพื่อประโยชน์ในการติดตามและประเมินโครงการได้

ข้อ 8. ผู้รับทุนจะนำส่งผลงานดังนี้

- (1) รายงานความก้าวหน้าพร้อมรายงานการเงินงวดที่ 1/2544
- (2) รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์พร้อมรายงานการเงินงวดที่ 2/2544 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2545
- (3) เอกสารสรุปผลงานวิจัย ในรูปแบบและภาษาที่เหมาะสมสำหรับการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ต่อประชาชนทั่วไป โดยส่งพร้อมกับรายงานฉบับสมบูรณ์และตามที่ผู้ให้ทุนกำหนดเป็นคราว ๆ ไป
- (4) การเสนอผลงานด้วยวาจา(Oral Presentation) ตามที่ผู้ให้ทุนกำหนดเป็นคราว ๆ ไป

ข้อ 9. กรรมสิทธิ์ในผลงานวิจัย เป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ให้ทุน(เว้นแต่จะมีการตกลงเป็นอย่างอื่นในภายหลัง) ส่วนผลประโยชน์ซึ่งเกิดจากการนำผลการวิจัยและพัฒนาไปใช้ในเชิงพาณิชย์ให้แบ่งกัน ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี กับ ผู้รับทุน

ข้อ 10. ในการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารอันเกี่ยวกับผลงานวิจัย ในสิ่งพิมพ์ใดหรือสื่อใดในแต่ละครั้ง ผู้รับทุนต้องระบุข้อความว่า “ได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี” หรือข้อความอื่นที่มีความหมายเหมือนกัน

ข้อ 11. ในกรณีที่มีผู้ร่วมวิจัยหลายคน ผู้รับทุนจะต้องเป็นผู้ตรวจสอบดูแลผู้ร่วมวิจัยทุกคนให้ปฏิบัติตามระเบียบ หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้องของผู้ให้ทุนอย่างเคร่งครัด

ข้อ 12. การระงับงานชั่วคราวและการบอกเลิกสัญญา

- (1) ผู้ให้ทุนมีสิทธิระงับงานชั่วคราวหรือบอกเลิกสัญญานี้ได้ ถ้าผู้ให้ทุนเห็นว่าผู้รับทุนไม่ได้ปฏิบัติงานด้วยความชำนาญหรือด้วยความเอาใจใส่ในวิชาชีพเท่าที่พึงคาดหมายได้จากนักวิจัยในระดับเดียวกัน หรือมิได้ปฏิบัติตามข้อสัญญาและเงื่อนไขที่กำหนดในสัญญา ในกรณีเช่นนี้ ผู้ให้ทุนจะมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับทุนทราบ และการระงับงานชั่วคราวหรือบอกเลิกสัญญาดังกล่าวจะมีผลในเวลาไม่น้อยกว่า 60 วัน นับถัดจากวันที่ผู้รับทุนได้รับหนังสือบอกกล่าวนั้น
- (2) ผู้รับทุนมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ ถ้าผู้ให้ทุนมิได้ปฏิบัติหน้าที่ความรับผิดชอบตามที่สัญญาระบุไว้ ในกรณีเช่นนี้ ผู้รับทุนจะต้องมีหนังสือถึงผู้ให้ทุน ระบุรายละเอียดถึงสาเหตุและเหตุผลในการขอเลิกสัญญา ถ้าผู้ให้ทุนมิได้ดำเนินการแก้ไขให้เป็นที่พอใจในระยะเวลา 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือบอกกล่าวนั้น ผู้รับทุนมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้
- (3) ในกรณีที่ผู้รับทุนไม่สามารถทำการวิจัยให้เสร็จตามที่ได้ตกลงไว้ ผู้รับทุนยินยอมคืนเงินอุดหนุนการวิจัยพร้อมทั้งเครื่องมือ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ที่รับไปแล้วทั้งหมดหรือบางส่วนทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ให้ทุน

ข้อ 13. ผู้ให้ทุนเป็นเจ้าของเครื่องมือ อุปกรณ์ หรือครุภัณฑ์ใด ๆ ที่ผู้รับทุนได้จัดซื้อโดยทุนทรัพย์ของผู้ให้ทุน จนกว่าจะมีการตกลงเป็นอย่างอื่น

ข้อ 14. ผู้รับทุนจะใช้และบำรุงรักษาครุภัณฑ์การวิจัยของผู้ให้ทุนให้อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้อยู่เสมอ และผู้รับทุนยินยอมให้ผู้ให้ทุนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ให้ทุนตรวจตราครุภัณฑ์การวิจัยซึ่งเป็นทรัพย์สินของผู้ให้ทุนได้ทุกขณะและทุกโอกาส และเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยตามโครงการแล้ว ผู้รับทุนจะส่งคืนครุภัณฑ์ให้แก่ผู้ให้ทุนทันที นอกจากนี้จะมีการตกลงกันเป็นอย่างอื่น

ข้อ 15. การบอกกล่าว

บรรดาค่าบอกกล่าวหรือการให้ความยินยอมหรือความเห็นชอบใด ๆ ตามสัญญานี้ต้องทำเป็นหนังสือและจะถือว่าได้ส่งไปโดยชอบแล้ว หากได้จัดส่งทางหนึ่งทางใดดังต่อไปนี้ คือ

- (1) ส่งมอบโดยบุคคลแก่ผู้แทนที่ได้รับมอบหมายของคู่สัญญาแต่ละฝ่าย
- (2) ทางไปรษณีย์ลงทะเบียน
- (3) ทางโทรเลข โทรพิมพ์ หรือโทรสาร แล้วยืนยันเป็นหนังสือโดยเร็วไปยังชื่อและที่อยู่ของคู่สัญญา ดังต่อไปนี้

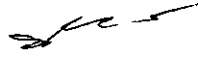
ก. ที่อยู่ของผู้ให้ทุน

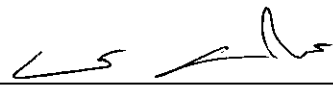
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
111 ถ. มหาวิทยาลัย ต. สุรนารี  
อ. เมือง จ. นครราชสีมา 30000


ข. ที่อยู่ของผู้รับทุน

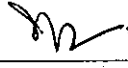
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
111 ถ. มหาวิทยาลัย ต. สุรนารี  
อ. เมือง จ. นครราชสีมา 30000

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นสองฉบับมีข้อความตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญาฉบับนี้ โดย  
ตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และต่างเก็บไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ)  ผู้ให้ทุน  
(ศาสตราจารย์ ดร. นันทกร บุญเกิด)  
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา  
ผู้รับมอบอำนาจจากอธิการบดี

(ลงชื่อ)  ผู้รับทุน  
(อาจารย์ ดร. อนันท์ อุ่นศิริไฉย)  
หัวหน้าโครงการวิจัย

(ลงชื่อ)  พยาน  
(รองศาสตราจารย์ไพบูรณ์ ไชยนิล)  
หัวหน้าสถานวิจัย  
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

(ลงชื่อ)  พยาน  
(นางพรประภา ช้อนสุบ)  
เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนา

แบบเสนอโครงการวิจัย

ประกอบการของบประมาณเพื่อการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2544

(ประเภทเงินอุดหนุนการวิจัยเพื่อสนับสนุนการสร้างและพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่)

.....

ทิศทางของการวิจัย การวิจัยที่นำประเทศไปสู่การพึ่งตนเอง

แผนวิจัย สร้างเทคโนโลยีหรือวิธีการใช้เทคโนโลยีในประเทศ

หัวข้อวิจัย การวิจัยเพื่อพัฒนาคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์เพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศ

ส่วนที่ 1 : สารสำคัญของโครงการวิจัย

1. ชื่อ โครงการวิจัย (ไทย)                      การควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ที่เหมาะสม โดยใช้ระบบควบคุม  
 กระแสแบบฟัซซี่  
 (อังกฤษ)                      (A Vector Controlled Induction Motor Drive with Fuzzy Current Controller)

2. หน่วยงานที่รับผิดชอบงานวิจัย และที่อยู่  
 สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
 111 ถนนมหาวิทยาลัย  
 ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง  
 จังหวัดนครราชสีมา 30000  
 โทรศัพท์                      (044) 224468 , 224400  
 โทรสาร                      (044) 224220

3. หัวหน้าโครงการ (ไทย)                      อาจารย์ ดร.อนันท์ อุ่นศิริไทย์  
 (อังกฤษ)                      Dr. ANANT OONSIVILAI  
 ตำแหน่ง                      อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
 111 ถนนมหาวิทยาลัย  
 ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง  
 จังหวัดนครราชสีมา 30000  
 โทรศัพท์                      (044) 224468 , 224400  
 โทรสาร                      (044) 224220  
 สัดส่วนที่ทำงานวิจัย                      100%

## 4. ลักษณะของโครงการ

เป็นส่วนหนึ่งของโครงการใหญ่

## 5. ประเภทของงานวิจัย

งานวิจัยประยุกต์

## 6. สาขาวิชา ที่ทำการวิจัย

สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมการวิจัย

## 7. คำสำคัญของเรื่องที่ทำการวิจัย (Keywords)

Induction	Fuzzy	vector
เหนี่ยวนำ	ฟัซซี่	เวกเตอร์

## 8. ความสำคัญ ที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย และการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง (reviewed literature)

การเพิ่มประสิทธิภาพของมอเตอร์เหนี่ยวนำ สามารถทำได้โดยการควบคุมที่มีสมรรถนะสูง อย่างเช่น การควบคุมเวกเตอร์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย และมีการพัฒนาขึ้นมาเรื่อยๆ การควบคุมแบบลูปกระแส เป็นวิธีหนึ่งที่นิยม และโดยมากจะใช้เป็นการควบคุม PI ประกอบภายในทั้งระบบที่เป็นแบบอนาล็อกและดิจิทัล ยังไม่มีการนำการควบคุมแบบฟัซซี่เข้ามาใช้งานในส่วนนี้ ดังนั้น การพัฒนาการควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ที่เหมาะสม โดยใช้ระบบควบคุมกระแสแบบฟัซซี่ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาปัญหาและสร้างรูปแบบการวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์จากโครงสร้างจริง เพื่อนำมาใช้ปรับแต่งระบบควบคุม ให้การควบคุมมีความถูกต้องและแม่นยำ

## 9. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

9.1 จัดทำโปรแกรมการควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ โดยใช้ระบบควบคุมกระแส

9.2 จัดทำโปรแกรมการควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ โดยใช้ระบบควบคุมกระแสแบบฟัซซี่

## 10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

เพิ่มศักยภาพของระบบมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ โดยใช้ระบบควบคุมกระแสแบบ ทัวไปให้สามารถใช้ระบบควบคุมกระแสแบบฟัซซี่ และสามารถนำเทคโนโลยีการปรับแต่งให้ได้ค่าที่เหมาะสมเข้ามาใช้งาน สามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม ลดการนำเข้าทางเทคโนโลยี

## 11. หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

11.1 มหาวิทยาลัยต่างๆ

11.2 การไฟฟ้าฝ่ายต่างๆ

### 11.3 หน่วยงานเอกชน บริษัทไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง

#### 12. ทฤษฎีหรือกรอบแนวคิดและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง และคล้ายคลึงกับงานวิจัยที่ท่านทำ (related work and similar studies)

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ที่เหมาะสม โดยใช้ระบบควบคุมกระแสแบบฟuzzy ยังไม่มีปรากฏในประเทศไทย จากการสำรวจในช่วงแรกยังไม่มีปรากฏในวารสารต่างประเทศ ซึ่งการวิจัยนี้เป็นส่วนที่สามารถนำมาศึกษา และพัฒนาต่อเนื่องให้เกิดการใช้งานจริงได้ในอนาคต และเป็นส่วนสำคัญในการสร้างเทคโนโลยีสำหรับการพึ่งตนเอง

#### 13. เอกสารอ้างอิง

13.1 W. Leonhard: "Control of Electrical Drives", Springer-verlag, 1935.

13.2 C.M. Onz: "Dynamic Simulation of Electric Machinery Using Matlab/Simulink", Phentice Hall, 1998.

#### 14. ระเบียบวิธีวิจัย

- ศึกษาสำรวจงานวิจัยที่ปรากฏมาก่อน
- พัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
- ทดสอบวิธีการพัฒนาขึ้นกับสภาพ โหลดและความเร็วต่างๆ
- ทดสอบวิธีการที่พัฒนาขึ้น ให้มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมที่สุด

#### 15. ขอบเขตของการวิจัย

ดำเนินการวิจัยในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ใช้ข้อมูลที่มีอยู่เป็นพื้นฐาน และจัดหาข้อมูลในส่วนที่เป็นมาตรฐานในการโปรแกรม

#### 16. ระยะเวลาที่ทำการวิจัย

1 ปี นับตั้งแต่เดือนที่ได้รับอนุมัติทุนวิจัย

## 17. แผนการบริหารโครงการวิจัยและแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

กิจกรรม Activities	ปีงบประมาณ พ.ศ...../เดือน											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. ศึกษา สํารวจงานวิจัยที่มีอยู่ก่อนแล้ว	←→											
2. วิเคราะห์หาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์			←→									
3. ทดสอบผลการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์					←→							
4. ศึกษาระบบและวิเคราะห์ปัญหาพร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขแบบจำลองอีกครั้ง								←→				
5. ทดสอบผลการสร้างแบบจำลองที่ได้แก้ไขแล้ว									←→			
6. สรุปผลการจัดทำรายงาน											←→	

## 18. แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย (Plan of Technology or Research Results to Target Group)

จัดงานแสดงผลงานที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 1 ครั้งเป็นอย่างน้อย

## 19. สถานที่ทำการทดลองและ / หรือเก็บข้อมูล

อาคารศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (F1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

## 20. อุปกรณ์ในการวิจัย (ระบุรายละเอียดคุณลักษณะ)

20.1 อุปกรณ์การวิจัยที่มีอยู่แล้ว

PC Pentium III 400-500 MHz 128 MB

## 21. รายละเอียดงบประมาณที่เสนอขอ (เฉพาะปีที่เสนอขอ) ตามหมวดเงินประเภทต่างๆ (โปรดคูณค่าชี้แจง)


รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณที่เสนอขอปี 2544 (บาท)
1. ค่าจ้างชั่วคราว ได้แก่ - ค่าตอบแทนผู้ช่วยวิจัย วุฒิปริญญาตรีหรืออนุปริญญา ค่าตอบแทนรายเดือน 3,000.- บาท เป็นเวลา 12 เดือน	36,000
2. ค่าทำรายงาน - ค่าจ้างพิมพ์เอกสารต่างๆ - ค่าอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	2,000 11,000
3. ค่าใช้สอยอื่นๆ	1,000
<b>รวม</b>	<b>50,000</b>

## 22. วันที่เริ่มปฏิบัติงานที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

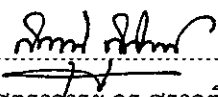
29 มีนาคม 2537




## 23. คำชี้แจงอื่นๆ (ถ้ามี)

(ลายเซ็น)  .....

(อาจารย์ ดร.อนันต์ อุ่นศิริไทย์)  
หัวหน้าโครงการวิจัย  
วันที่ .....เดือน ..... พ.ศ.....

(ลายเซ็น)  .....

(รองศาสตราจารย์ ดร.สราวุฒิ สุจิตจร)  
หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
วันที่ 22 เดือน ม.ค. พ.ศ. 44 .....

(ลายเซ็น)  .....

(รองศาสตราจารย์ไพบุลย์ ไชยนิล)  
หัวหน้าสถานวิจัย  
วันที่ 23 เดือน ม.ค. พ.ศ. 2564

## ส่วนที่ 2 ประวัติของผู้วิจัย

**Name:** Dr.Anant OONSIVILAI

**Present Assignment:** Lecturer

**Office Address:** School of Electrical Engineering  
 Institute of Engineering, Suranaree University of Technology  
 111 University Avenue, Muang District,  
 Nakhon Ratchasima, 30000, THAILAND  
 Tel: (044) 224468 Fax: (044) 224220  
 E-mail: anant@ccs.sut.ac.th

### Education:

- 1986 B.Eng. (Electrical Engineering)  
 Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand
- 1992 M.Eng. (Electrical Engineering)  
 King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok, Bangkok, Thailand.  
*Thesis Title:* Synchronous Machine Parameter's Identifier for Power System Stabilizer.
- 2000 Ph.D. (Electrical & Computer Engineering)  
 Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, Canada  
*Thesis Title:* Load Modeling and Forecasting via Wavelet and Fuzzy Neural Networks.

### Related Work Experiences:

- 1986-1987 Electrical Engineer at Metropolitan Electricity Authority (MEA) which the following:
- Power System Planning and Operation in Transmission and Distribution System
  - Economic Operation
- 1987-1994 Maintenance, Development and Research Engineer at Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT) which the following:

- Thyristor Power Sources for Excitation
- AVR and Excitation System
- Governor System
- PSS tuning and Generator Parameter Measurement for Load Flow Studies.
- Data Communication

1994-present    Lecturer, School of Electrical Engineering  
 Institute of Engineering, Suranaree University of Technology  
 Nakhon Ratchasima, THAILAND

**Publication:**

- A. Oonsivilai and M.E. El-Hawary: "A Self-Organizing Fuzzy Power System Stabilizer", IEEE. CCECE'98, 1998.
- A. Oonsivilai and M.E. El-Hawary: "Power System Dynamic Load Modeling using Adaptive-Network-Based Fuzzy Inference System", IEEE CCECE'99, 1999.
- A. Oonsivilai and M.E. El-Hawary: "Wavelet Neural Network Based Short Term Load Forecasting of Electric Power System Commercial Load", IEEE CCECE'99, 1999.

**Interest:**

*Application in*

- Neural Network
- Wavelet
- Optimization
- Computer Network, and Control
- Fuzzy System
- Speech, Image, and Signal Processing
- Power System

บัญชีเงินฝากกระแสรายวันประเภทออมทรัพย์  
 เงินฝากออมทรัพย์แบบมีเงื่อนไขแบบประจำ

บัญชีออมทรัพย์

07/03/01 10:48 1059K 23 507707-212526-0 BY:BR707  
 NEW P/B NO: 00000279425

ยอดเงินฝากต้นปี: 1000 บาท  
 หรือยอดเงิน: 500 บาท

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช  
 โดยทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมให้ มอบหมายพระบรมราชานัดคนพิเศษ  
 บริษัทแบงก์สยามพาณิชย์ จำกัด

พ.ศ. ๒๕๒๕ (พ.ศ. ๒๕๒๕)

- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> บัญชีเงินฝากออมทรัพย์                               | <input type="checkbox"/> บัญชีเงินฝากออมทรัพย์พิเศษ                               | <input type="checkbox"/> บัญชีเงินฝากออมทรัพย์พิเศษพิเศษ                               | <input type="checkbox"/> บัญชีเงินฝากออมทรัพย์พิเศษพิเศษพิเศษ                               |
| <input type="checkbox"/> บัญชีเงินฝากออมทรัพย์พิเศษพิเศษ                     | <input type="checkbox"/> บัญชีเงินฝากออมทรัพย์พิเศษพิเศษพิเศษ                     | <input type="checkbox"/> บัญชีเงินฝากออมทรัพย์พิเศษพิเศษพิเศษพิเศษ                     | <input type="checkbox"/> บัญชีเงินฝากออมทรัพย์พิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษ                     |
| <input type="checkbox"/> บัญชีเงินฝากออมทรัพย์พิเศษพิเศษพิเศษพิเศษ           | <input type="checkbox"/> บัญชีเงินฝากออมทรัพย์พิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษ           | <input type="checkbox"/> บัญชีเงินฝากออมทรัพย์พิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษ           | <input type="checkbox"/> บัญชีเงินฝากออมทรัพย์พิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษ           |
| <input type="checkbox"/> บัญชีเงินฝากออมทรัพย์พิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษ | <input type="checkbox"/> บัญชีเงินฝากออมทรัพย์พิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษ | <input type="checkbox"/> บัญชีเงินฝากออมทรัพย์พิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษ | <input type="checkbox"/> บัญชีเงินฝากออมทรัพย์พิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษ |

ฝาก-ถอน  
 ได้ทุกสาขาทั่วประเทศที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ON-LINE

ชื่อบัญชี **มทส. โครงการการควบคุมอาคาร เหนียวน้ำแบบเวกเตอร์-**  
 NAME **เอท เพาะสม**

**ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)**  
 THE SIAM COMMERCIAL BANK PUBLIC COMPANY LIMITED

สาขาย่อย **มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี**

เลขที่บัญชี **707-2 12526-0**

ACCOUNT NO.

บัญชีเงินฝากออมทรัพย์

SAVINGS ACCOUNT



## การเปิดบัญชีเงินฝากโครงการวิจัย

เอกสารประกอบสัญญาเลขที่ 43 / 2544

โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการประมวลผลข้อมูลทางสถิติชื่อบัญชี มท. โครงการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการประมวลผลข้อมูลทางสถิติเลขที่บัญชี 707-2-12026-0ธนาคาร ไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขาย่อย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

รายการผู้มีอำนาจสั่งจ่าย

- |                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| 1. <u>ผศ.ดร. ทวี สิริวิจิตรวาทย์</u> | คณบดี               |
| 2. <u>รศ. ไชยสิทธิ์ ใจดี</u>         | หัวหน้าสถานวิจัย    |
| 3. <u>อ.ดร. อนิโท ใจดี</u>           | หัวหน้าโครงการวิจัย |

เงื่อนไขการสั่งจ่าย

ผู้มีอำนาจสั่งจ่าย 2 ใน 3

ลงนาม

อ.ดร. อนิโท ใจดี

ผู้รับทุน

**แผนการใช้จ่ายเงินอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2544**

Research Expenditure for Fiscal Year 2001

โครงการวิจัยเรื่อง การควบคุมโรคติดต่อในแนวเส้นใยแก้วคัลเลอร์ผสมใยโพลิเอสเตอร์แบบผสมสารเสริม  
 Name of Project

รายการค่าใช้จ่าย Expenditures	งบประมาณ (บาท) Budget (baht)		
	งวดที่ 1* 1 <sup>st</sup> Installment	งวดที่ 2 2 <sup>nd</sup> Installment	รวมทั้งหมด Total
1. ค่าจ้างชั่วคราว ประกอบด้วย โปรมแสดงรายละเอียด Temporary Wages (Show details)			
- ค่าตอบแทนวิทยากร วิทยากรที่รับสอนพิเศษ เงินค่าสอน 3000 เป็นอัตรา 12 ชั่วโมง	18,000	18,000	36,000
รวมค่าจ้างชั่วคราว Total	18,000	18,000	36,000
2. ค่าตอบแทน ใช้สอย วัสดุ ประกอบด้วย (โปรมแสดงรายละเอียด) Compensation, Service contracting, and nonrenewable materials expenses (show details)			
- ค่าธรรมเนียมเอกสารต่างๆ	-	2,000	2,000
- ค่าอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	5,500	5,500	11,000
- ค่าใช้สอยอื่น ๆ	500	500	1,000
รวมค่าตอบแทน ใช้สอยและค่าวัสดุ Total	6,000	8,000	14,000
3. ค่าครุภัณฑ์ ประกอบด้วย (โปรมแสดงรายละเอียด) Equipment (show details)			
รวมค่าครุภัณฑ์ Total			
<b>รวมทั้งสิ้น (1+2+3) Grand total</b>	<b>24,000</b>	<b>26,000</b>	<b>50,000</b>

(ลงชื่อ)  หัวหน้าโครงการ

Head of Project

(อนุพร อโนนวิไล)  
 16/ มิถุนายน 2544

1120



19 มิ.ย. 2544

หมายเหตุ \* ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดของงวดที่ 1 เบิกได้ไม่เกินร้อยละ 50 ของค่าใช้จ่ายทั้งโครงการในแต่ละปี ยกเว้นกรณีที่มี

1) มีความจำเป็นที่ต้องตั้งเบิกเกินกว่านี้ให้ทว้บันทึกชี้แจงเหตุผลเสนอขออนุมัติจากผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาแบบมาด้วย

2) มีรายการครุภัณฑ์ ให้หักค่าครุภัณฑ์ทั้งหมดออกจากเงินอุดหนุนการวิจัยทั้งโครงการก่อน ส่วนงบฯ ที่เหลือให้เบิกจ่ายใน รายการค่าจ้างชั่วคราว ค่าตอบแทน ใช้สอยและค่าวัสดุ รวมกันแล้วไม่เกินร้อยละ 50