



บันทึกข้อความ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หน่วยงาน ฝ่ายธุรการ สถาบันวิจัยและพัฒนา โทรศัพท์ 4702/4757 โทรสาร 4750
 ที่ ศธ 5621/2424 วันที่ 17 ส.ค. 2556
 เรื่อง นำส่งหลักฐานค่าใช้จ่ายของโครงการวิจัยและเงินโอนเข้าบัญชีมหาวิทยาลัย

เรียน หัวหน้าส่วนการเงินและบัญชี

สถาบันวิจัยและพัฒนา ขอส่งหลักฐานค่าใช้จ่ายของโครงการวิจัยที่ดำเนินการแล้วเสร็จ และหลักฐานการโอนเงินเข้าบัญชีมหาวิทยาลัย โครงการวิจัยการประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2554 โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์สุขประเสริฐ สังกัด สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ เป็นหัวหน้าโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

งบประมาณ ที่ได้รับจัดสรร	ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ของโครงการ	จำนวนเงิน คงเหลือ	ดอกเบี้ย	วันที่โอนเงิน และ จำนวนเงินที่โอนเงินเข้ามหาวิทยาลัย
276,000.00 บาท	271,000.00 บาท	5,000.00 บาท	1,315.66 บาท	โอนเงิน 18/11/56, 13/12/56 จำนวนเงิน 6,316.00 บาท ส่วนเกิน 0.34 บาท

*หมายเหตุ:- ตรวจสอบเบื้องต้น ยังไม่มีการออกใบเสร็จ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

สำเนา:แจ้งหัวหน้าโครงการ/สถานวิจัย

โครงการวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย

รหัสโครงการ SUT7-712-54-12-29

ชื่อ สกุลหัวหน้าโครงการ ผศ. ศาสตราจารย์สุประเสริฐ

สำนักวิชา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

สาขาวิชา สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ชื่อโครงการภาษาไทย การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา)

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ Performance evaluations of civil work welders (Korat area)

ชื่อชุดโครงการภาษาไทย

ชื่อชุดโครงการภาษาอังกฤษ

ประเภทแหล่งทุน สำนักงานงบประมาณ

ระยะเวลาที่ดำเนินการ ปี 2554 งบ 276,000.00

และงบประมาณที่ได้รับในแต่ละปี รวม 276,000

สถานภาพโครงการ ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์แล้ว

ประเภทโครงการ 1 ประยุกต์

ประเภทโครงการ 2 โครงการใหม่

หมายเหตุ 1. คณะอนุกรรมการฯ มีมติเห็นชอบให้เพิ่มชื่อผู้ร่วมวิจัยตามที่เสนอมา รศ.ดร.สิทธิชัย แสงอาทิตย์, อ.กาญจนากรอง สว่างตะ 2. ส่งรายงานงานการวิจัยแล้วเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2556 ที่ศร 5614(22)/145 ลงวันที่ 1 เมษายน 2556

keyword การเชื่อม, ช่างเชื่อมมีฝีมือ, คุณภาพงานเชื่อม, การทดสอบงานเชื่อม, ช่างเชื่อมทั่วไป Welding, Experience Welder, Welding Quality, Welding Test, Welder

เพิ่มข้อมูลโดย admin

วันที่เพิ่มข้อมูล 2010-10-11 09:35:56

แก้ไขข้อมูลโดย namfon

วันที่แก้ไขข้อมูล 2013-08-29 15:08:39

ค่าจ้าง ชม (276,000) บาท
 ดงหม้อ 5000 -
 ๑/๒ 1,315.๕๕ บาท
 (6316)
 ๐.๓๗ บาท
 สวมใส่

ตรวจสอบแล้ว

ดร.สุวิรัตน์ คุ้มโพธิ์สุวรรณ
 หัวหน้าบริหารงานทั่วไป



บันทึกข้อความ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หน่วยงาน ฝ่ายธุรการ สถาบันวิจัยและพัฒนา โทรศัพท์ 4702 /4757 โทรสาร 4750
ที่ ศธ 5621/ 4403 วันที่ 18 ต.ค. 2556
เรื่อง การตรวจสอบหลักฐานโครงการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์คาร์ล ลุขประเสริฐ (ผ่านหัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์)

ตามนี้ท่านได้ส่งเอกสารหลักฐานค่าใช้จ่าย โครงการวิจัยการประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2554 จำนวนเงิน 276,000.00 บาท (สองแสนเจ็ดหมื่นหกพันบาทถ้วน) นั้น สถาบันวิจัยและพัฒนา ได้ตรวจสอบเอกสารหลักฐานการใช้จ่ายเงินเพื่อการวิจัยดังกล่าวแล้ว ในการนี้จึงใคร่ขอแจ้งผลการตรวจสอบหลักฐานดังกล่าว ดังต่อไปนี้

1. หลักฐานการเงินที่เกิดขึ้นจากการวิจัยเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 271,000.00 บาท (สองแสนเจ็ดหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน) โดยมี

1.1 จำนวนเงินคงเหลือจากการวิจัย จำนวน 5,000.00 บาท (ห้าพันบาทถ้วน)

1.2 จำนวนเงินดอกเบี้ยจากบัญชีโครงการทั้งหมด ที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานวิจัย ถึง ณ วันที่ ปิดบัญชีโครงการ

1.3 เพิ่มขึ้น/แก้ไข เอกสาร (ตามเอกสารแนบ)

2. จากข้อ 1.1 และ 1.2 หัวหน้าโครงการดำเนินการปิดบัญชีโครงการ และโอนเข้าบัญชีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เลขที่บัญชี 707-2-14444-2 ประเภทบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ สาขามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

3. จัดส่งสำเนาสมุดบัญชีเงินฝากโครงการหลังปิดบัญชี และหลักฐานการโอนเงินเข้าบัญชีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พร้อมเอกสารหลักฐานการเงินทั้งหมด มายังสถาบันวิจัยและพัฒนา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการด้วยจักขอบคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ ทองระอา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

เรียน/หัวหน้าโครงการ

ตรวจสอบเอกสารโครงการวิจัยแล้ว มีการแก้ไข/เพิ่มเติมเอกสารดังนี้

[illegible]

⑤ စာ/ပိုဒ် ၁၁၁ ၂/၁၅၅၄ ကိစ္စရှိသကဲ့သို့ကဲ့သို့ ၁၂၀၀၀၀၀၀၀ ၈၀၀၀၀၀၀
 ၈၅၀၀၀ - သက် ကုန်ပုံ # ၅၀၀၀၀၀
 စာ/ပိုဒ် ၁၁၁ ၂/၅၄ = ၁၃၄၀၀၀ - သက်

- 27/000 = 27/000

(จุไรรัตน์ พุ่มไพจิตรสุวรรณ)

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

9/7 FLA 1956

สถาบันวิจัยและพัฒนา มทส.

โทร 4702 โทรสาร 4750

ศธ 5621/ว.413

สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
111 ถนนมหาวิทยาลัย
ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง
จังหวัดนครราชสีมา 30000

30 สิงหาคม 2556

เรื่อง ขอมอบรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

เรียน ผู้อำนวยการ

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ด้วยสถาบันวิจัยและพัฒนา ได้รวบรวมรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ของโครงการวิจัยที่ดำเนินการ
แล้วเสร็จในช่วงเดือนสิงหาคม 2556 จำนวน 2 เรื่อง ได้แก่

1. รายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนาอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิเพื่อตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
และ ซี

2. รายงานการวิจัย เรื่อง การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา)

เพื่อเป็นการเผยแพร่ผลงานวิจัยดังกล่าว สถาบันวิจัยและพัฒนา จึงขอมอบรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์มา
เพื่อให้ประโยชน์ตามที่เป็นสมควรต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ฝ่ายเผยแพร่ผลงานวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา

โทรศัพท์ 044-224756 โทรสาร 044-224750

ศธ 5621/ว. 443 ลงวันที่ 30 ส.ค. 2556

สำเนาแจ้งท้าย

1. ผู้อำนวยการศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา
2. ผู้อำนวยการเทคโนโลยี
3. บรรณารักษ์หอสมุดแห่งชาติ (5 เล่ม)
4. หัวหน้า หอสมุดแห่งชาติ เฉลิมพระเกียรติ ร.9 นครราชสีมา (2 เล่ม)
5. ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศการวิจัย (1 เล่ม)
6. บรรณารักษ์ห้องสมุดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (1 เล่ม)



บันทึกข้อความ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2555/2556
16 ส.ค. 2556.
12.50 น. [Signature]

หน่วยงาน.....สถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์.....โทรศัพท์ 4229 โทรสาร 4220.....
ที่.....ศร.5614(22)/ 391.....วันที่ 16 สิงหาคม 2556.....
เรื่อง.....ขอส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์.....

① เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

สถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ขอส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ที่ได้รับจัดสรรงบประมาณจาก
สำนักงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ 2554 ของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ ชื่อโครงการการ
ประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา) ซึ่งผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว จำนวน 15 เล่ม พร้อม
CD จำนวน 1 แผ่น ดังแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

② เรียน ฝ่ายประสานงานการวิจัย (ศูนย์ฯ) เพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

[Signature]
(รองศาสตราจารย์ ดร. กิตติเทพ เพ็ญขจร)
หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
ปฏิบัติการแทนคณบดี

[Signature]
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ ทองระอา)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

③ เรียน ฝ่ายเผยแพร่ผลงานวิจัย เพื่อทราบ พร้อมนี้ได้นำส่งรายงานการวิจัย
จำนวน 15 เล่ม และ ☒ CD 1 แผ่น ☐ อื่นๆ.....
[Signature]
19 ส.ค.

④ รับรายงานวิจัยจำนวน 15 เล่ม และ
☒ CD 1 แผ่น ☐ อื่นๆ.....

[Signature]
23 ส.ค.

สำเนาเรียน หัวหน้าโครงการเพื่อโปรดทราบ

60051566262 15 ส.ค. 2556 [Signature]



บันทึกข้อความ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หน่วยงาน ฝ่ายประสานงานการวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา โทร. 4753 โทรสาร 4750

ที่ ศธ 5621/ 11,80

วันที่ 24 กรกฎาคม 2556

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิจัยของคณะอนุกรรมการฯ

เรียน คณบดีสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ (ผ่านหัวหน้าสถานวิจัย)

ตามที่ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์สุพริยธรรม สังกัดสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ได้ส่งรายงานการวิจัย เรื่อง การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา) มาเพื่อเสนอต่อคณะอนุกรรมการพิจารณา กลั่นกรองและจัดสรรงบประมาณโครงการวิจัยนั้น

คณะอนุกรรมการฯ มีมติเห็นชอบรายงานการวิจัยดังกล่าวแล้ว ตามหนังสือแจ้งเวียนที่ ศธ 5621/ว 357 ลงวันที่ 8 กรกฎาคม 2556 ทั้งนี้ ขอให้แก้ไขข้อบกพร่องโครงการให้ถูกต้อง ดังนี้ SUT7-712-54-12-29

สถาบันวิจัยฯ จึงขอความร่วมมือจากท่านในการแจ้งหัวหน้าโครงการวิจัยดังกล่าวเพื่อทราบมติของคณะอนุกรรมการฯ และส่งรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมทั้งจัดส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องให้สถาบันวิจัยฯ ภายในวันที่ 30 สิงหาคม 2556 ตามรายการดังต่อไปนี้

1. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ จำนวน 15 เล่ม ตามรูปแบบที่กำหนดคือ ปกสีฟ้า และเข้าเล่มแบบไสกาว สำนวนแบบหน้าเดียว ยกเว้น กรณีที่มีจำนวนหน้าตั้งแต่ 100 หน้าขึ้นไปขอให้สำเนาหน้า/หลัง ทั้งนี้ เพื่อนำไปเผยแพร่ให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป กรณีที่มีข้อจำกัดในการเผยแพร่ โปรดแจ้งให้สถาบันวิจัยและพัฒนาทราบด้วย

2. เพื่อให้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติของระบบบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (NRPM) ขอให้ส่งแผ่น CD บันทึกข้อมูลรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ทั้งฉบับเป็นไฟล์ pdf และเฉพาะบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้บันทึกเพิ่มเป็นไฟล์ MS-Word อีก 1 ไฟล์

3. รายงานการใช้จ่ายเงินงวดสุดท้าย (ตามแบบ สบวพ.-ง-02)

4. หลักฐานใบเสร็จรับเงินที่เกิดจากการดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการ

5. กรณีที่มีการใช้จ่ายเงินอุดหนุนการวิจัยในการซื้อครุภัณฑ์หรือหนังสือ ต้องส่งครุภัณฑ์หรือหนังสือดังกล่าวคืนสถาบันวิจัยและพัฒนาด้วย

6. สำเนาบัญชีเงินฝากของโครงการวิจัยเฉพาะหน้าที่มีการเคลื่อนไหวของเงิน (เพื่อตรวจสอบเบื้องต้น โดยสถาบันวิจัยและพัฒนา จะแจ้งให้หัวหน้าโครงการวิจัยทราบอีกครั้งเพื่อดำเนินการโอนเงินคงเหลือและดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นทั้งหมดให้มหาวิทยาลัยต่อไป)

(สำหรับข้อ 3-6 โปรดสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ฝ่ายธุรการของสถาบันฯ โทร. 4702)

พร้อมนี้ได้ส่งรายงานการวิจัยคืนมาด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และโปรดแจ้งหัวหน้าโครงการวิจัยดำเนินการต่อไปด้วย จักขอบคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา



บันทึกข้อความ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หน่วยงาน ฝ่ายประสานงานการวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา โทร. 4753 โทรสาร 4750

ที่ ศธ 5621/ว 357

วันที่ 8 กรกฎาคม 2556

เรื่อง ขอมติคณะอนุกรรมการพิจารณากลับกรองและจัดสรรงบประมาณโครงการวิจัย

เรียน <<สำเนาแจ้งท้าย>>

ด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์สุประเสริฐ สังกัดสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งได้รับเงินอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 วงเงินรวม 276,000 บาท ได้ส่งร่างรายงานการวิจัย เรื่อง การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา) ที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ มาเพื่อขอความเห็นชอบจากคณะอนุกรรมการพิจารณากลับกรองและจัดสรรงบประมาณโครงการวิจัย รายละเอียดตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

สถาบันวิจัยและพัฒนา จึงขอความร่วมมือจากท่านในการพิจารณาร่างรายงานการวิจัยตามที่ได้เรียนให้ทราบข้างต้น และโปรดแจ้งผลการพิจารณารับรองร่างรายงาน หรือความเห็นอื่นๆ ไปยังสถาบันวิจัยฯ ตามแบบแจ้งผลการพิจารณาด้านหลังหนังสือฉบับนี้ ภายในวันที่ 15 กรกฎาคม 2556 และขอความกรุณาส่งเอกสารคืนด้วย จักขอบคุนยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

สำเนาแจ้งท้าย

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาแพทยศาสตร์

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

แบบแจ้งผลการพิจารณาร่างรายงานวิจัย

ของคณะกรรมการพิจารณากันกรองและจัดสรรงบประมาณโครงการวิจัย
ตามหนังสือที่ ศธ 5621/ว 357 ลงวันที่ 8 กรกฎาคม 2556

ข้าพเจ้า <<สำเนาแจ้งท้าย>>

ขอแจ้งผลการพิจารณาร่างรายงานการวิจัย เรื่อง การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา
(นครราชสีมา) โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศาสน์ สุขประเสริฐ สังกัดสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ที่แจ้งเวียนขอ
มติคณะกรรมการฯ ดังนี้

- ☐ เห็นชอบรับรองร่างรายงานการวิจัยตามที่เสนอ
- ☐ มีความเห็นอื่นๆ ดังนี้

.....

(ลงชื่อ)

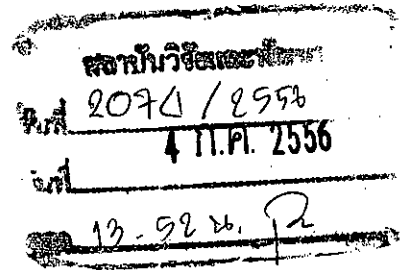
.....

(<<สำเนาแจ้งท้าย>>)

----/----/----



บันทึกข้อความ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



หน่วยงาน.....สภานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์.....โทรศัพท์ 4229 โทรสาร 4220
ที่.....ศธ 5614(22)/ 216.....วันที่ 3 กรกฎาคม 2556
เรื่อง.....ขอส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ฉบับร่าง)
เรียน.....ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

สภานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ขอส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ฉบับร่าง) ที่ได้รับจัดสรร
งบประมาณ จากสำนักงานงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ 2554 ของผู้ศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ สุขประเสริฐ ชื่อ
โครงการการประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นศรรายสุม) ซึ่งผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว จำนวน 7
เล่ม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(รองศาสตราจารย์ ดร. กิตติเทพ เฟื่องขจร)

หัวหน้าสภานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

ปฏิบัติการแทนคนบตี

๒

เรียน ฝ่ายประสานงานการวิจัย

เพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

สำเนาเรียน หัวหน้าโครงการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ ทองระอา)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

5 ก.ค. 2556



บันทึกข้อความ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หน่วยงาน ฝ่ายประสานงานการวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา โทร. 4753 โทรสาร 4750

ที่ ศธ 5621/ 818

วันที่ 27 พฤษภาคม 2556

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาร่างรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ของผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ (ผ่านหัวหน้าสถานวิจัย)

ตามที่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์สุประเสริฐ สังกัดสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ได้ส่งร่างรายงานการวิจัย เรื่อง การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา) ซึ่งได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 มายังสถาบันวิจัยและพัฒนา จำนวน 1 ชุด เพื่อส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา นั้น

บัดนี้ ร่างรายงานการวิจัยเรื่องดังกล่าวได้ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิได้แจ้งผลการประเมินโดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม รายละเอียดตามเอกสารที่แนบมา พร้อมนี้ รวมทั้งที่ปรากฏในร่างรายงานการวิจัย

สถาบันวิจัยฯ จึงขอความร่วมมือในการแจ้งให้หัวหน้าโครงการวิจัยเพื่อทราบผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ และขอให้จัดส่งร่างรายงานการวิจัยที่แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเรียบร้อยแล้ว จำนวน 7 ชุด โดยไม่ต้องจัดทำเป็นรูปเล่ม สำหรับแจ้งเวียนเพื่อขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณา กลั่นกรองและจัดสรรงบประมาณโครงการวิจัย ทั้งนี้ ขอให้ส่งไปยังสถาบันวิจัยฯ ภายในวันที่ 28 มิถุนายน 2556

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และโปรดแจ้งหัวหน้าโครงการดำเนินการต่อไปด้วย จักขอบคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ST7-712-24-12-29

สร 5621/ จอ ๕



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

13 มิ.ย. 2556

เรื่อง ขอขอบคุณ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุคนธ์นิรันดร์ เพชรรัตน์

ตามที่ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการอ่าน
ร่างรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรื่อง การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา) นั้น

สถาบันวิจัยและพัฒนา ได้รับผลการอ่านร่างรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ดังกล่าวแล้ว และได้โอนเงิน
ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิ เข้าบัญชีธนาคารไทยพาณิชย์ เลขที่บัญชี 283-200579-9 จำนวนเงิน 1,000 บาท (หนึ่ง
พันบาทถ้วน) เมื่อวันที่ 13 มิ.ย. 2556.....จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ และหวังว่าจะได้รับความ
อนุเคราะห์จากท่านอีกในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

สถาบันวิจัยและพัฒนา

โทรศัพท์ 044-224702 โทรสาร 044-224750

แบบแจ้งผลการพิจารณาร่างรายงานการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ข้าพเจ้าได้พิจารณาสาระทางวิชาการของร่างรายงานการวิจัยเรื่อง “การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา)” เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และขอแจ้งผลการพิจารณาพร้อมทั้งส่งคืนเอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- | | |
|---|--------------------|
| 1. แบบตอบรับเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ | จำนวน 1 แผ่น |
| 2. แบบแจ้งผลการพิจารณาร่างรายงานการวิจัย | จำนวน 1 แผ่น |
| 3. <u>แบบประเมินผลหลังสิ้นสุดการวิจัยรายโครงการ</u> | จำนวน ...1... แผ่น |
| 4. แบบเสนอโครงการวิจัย | จำนวน 1 ชุด |
| 5. ร่างรายงานการวิจัย | จำนวน 1 ชุด |
- จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ลงนาม.....
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุดนิรันดร์ เพชรรัตน์)
 16 / 10 / 56

สำหรับเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนา

1) เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้ฝ่ายธุรการดำเนินการเบิกจ่ายค่าตอบแทนให้แก่ผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาร่างรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นเงิน 1,000 บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) พร้อมค่าธรรมเนียมในการจัดส่งเงินดังกล่าว (ถ้ามี) (นางสาวจิตตานันท์ ดิกุล) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ฝ่ายประสานงานการวิจัย 27 / 10 / 56	2) อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา / /
---	---

ลับ

แบบตอบรับเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ข้าพเจ้าขอแจ้งความประสงค์ในการรับเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณา ร่างรายงานการวิจัย และให้ข้อเสนอแนะต่างๆ ของโครงการวิจัยเรื่อง “การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา)” ดังนี้

- ☒ ยินดีรับเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ร่างรายงานการวิจัยเรื่องนี้ และประสงค์ให้ส่งค่าตอบแทนโดย
- ☐ ส่งธนาคารเงิน 1,000 บาท ส่งจ่าย ปณ.
 - ☒ โอนเงินวงเงิน 1,000 บาท เพื่อเข้าบัญชีเงินฝาก (ยกเว้น ธนาคารออมสิน)
- ธนาคาร..... ไทยพาณิชย์
- เลขที่บัญชี 283-2-005799
- ชื่อบัญชี ศอหวิธ 05 พรธสพ

- ☐ ไม่สะดวกในการรับเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ร่างรายงานการวิจัยเรื่องนี้ และขอแนะนำให้ติดต่อ

หน่วยงาน.....

ลงนาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุคนิรัตน์ เพชรรัตน์)

16 / 10 / 56

ข้อเสนอเพื่อพิจารณาแก้ไขเพิ่มเติมรายงานโครงการวิจัยเรื่อง “การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา)”

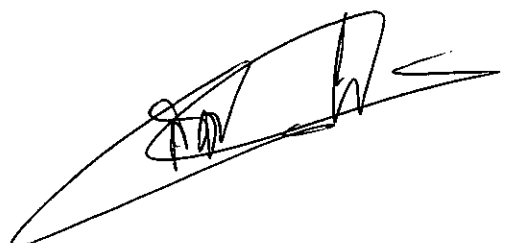
จากวัตถุประสงค์ของงานวิจัย คือ เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางกลของรอยเชื่อมไฟฟ้าต่อแผ่นเหล็ก โดยช่างเชื่อมแรกก่อสร้าง ของอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดกลางและขนาดเล็ก เพื่อวิเคราะห์มาตรฐานฝีมือช่างเชื่อมของงานด้านวิศวกรรมโยธากายในจังหวัดนครราชสีมา

การตรวจสอบชิ้นงานเชื่อม ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ๆ คือ การทดสอบด้วยสายตา (และวัดขนาดของรอยเชื่อม) และการทดสอบแรงดึง ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ช่างเชื่อมไฟฟ้าในอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดกลางและขนาดเล็กในจังหวัดนครราชสีมาเป็นช่างเชื่อมที่ต้องได้รับการส่งเสริมพัฒนา ทักษะ ความรู้ ความสามารถ เพื่อเป็นแรงงานมีฝีมือ ตามเกณฑ์มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

อย่างไรก็ตาม ในรายงานการวิจัย ควรจะแสดงหลักฐาน และแก้ไขเพิ่มเติม เพื่อให้รายงานฉบับสมบูรณ์มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น ดังนี้

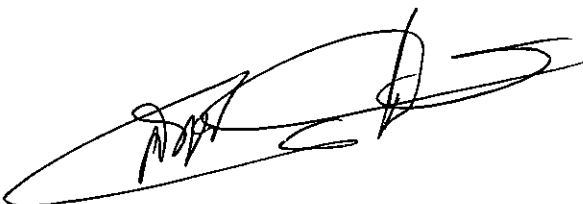
1. บทคัดย่อควรมีเพียงย่อหน้าเดียว และไม่ควรรายวเกินครึ่งหน้ากระดาษ
2. ทบทวนวรรณกรรมเพิ่มเติม
 - a. ความหมายของอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก
 - b. รูปที่ 2.16 ควรระบุหมายเลขบนรูปแต่ละท่าเชื่อมให้ชัดเจน
 - c. รูปที่ 2.17 และ 2.18 ให้ระบุที่มาของรูป
 - d. เกี่ยวกับความสำคัญของงานเชื่อมกับงานก่อสร้างรวมถึงความเสียหายที่เคยเกิดขึ้นจากรอยเชื่อม
 - e. สถิติฝีมือแรงงาน/ฝีมือแรงงานในจังหวัดนครราชสีมา
3. ควรอธิบายให้ชัดเจนเกี่ยวกับวิธีการเก็บข้อมูลจากการเชื่อมและแบบฟอร์มที่ใช้ในการเก็บข้อมูล
4. แสดงภาพถ่ายชิ้นงานเชื่อม โดยควรจัดทำภาพผนวก และแสดงภาพถ่ายชิ้นงานเชื่อม เพื่อแสดงให้เห็นว่า ชิ้นงานเชื่อมส่วนใหญ่มีข้อบกพร่อง และไม่ผ่านการประเมิน
5. หัวข้อ 3.5.1 ให้ระบุถึงมาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบความแข็ง
6. แสดงข้อมูลการวัดขนาดของรอยเชื่อม ในขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในบทที่ 3 (ข้อ 3.8 หน้าที่ 40) มีการวัดขนาดของรอยเชื่อม ซึ่งควรจะแสดงผลและจัดทำไว้ในภาคผนวก
7. ตารางที่ 4.2 ควรเพิ่มเติมคอลัมน์ที่แสดงถึงความพร้อมหรือยังต้องปรับปรุงในการสวมใส่ชุดสำหรับงานเชื่อม.

1/2



8. ควรแสดงการวิเคราะห์มาตรฐานฝีมือของช่างเชื่อมของงานด้านวิศวกรรมโยธาให้ชัดเจนตามที่แสดงไว้ในวัตถุประสงค์ ในกรณีที่ในเมืองไทยยังขาดมาตรฐานนี้อาจเปรียบเทียบกับในต่างประเทศได้
9. ตารางที่ 4.3 ควรแสดงผลรวมจำนวนชิ้นงานในแนวดิ่งและแนวนอนเพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้อง
10. แสดงผลการทดสอบแรงดึง การทดสอบแรงดึงของชิ้นงานเชื่อมจากช่างเชื่อม จำนวน 19 คน ซึ่งเป็นข้อมูลจำนวนไม่มากนัก น่าจะสามารถแสดงผลในรูปแบบของตาราง และจัดทำไว้ในภาคผนวก ส่วนผลการทดสอบแรงดึง ที่ได้จัดทำไว้ในส่วนผลการทดลอง (บทที่ 4 หน้า 57) เป็นแผนภาพโดยสรุป ก็ให้คงไว้เช่นเดิม)
11. ผู้วิจัยควรตรวจสอบความถูกต้องของการสะกดอีกครั้ง เนื่องจากมีหลายจุดที่เขียนผิดโดยดูจากกระดาษที่พิมพ์ไว้
12. รายงานยังขาดส่วนสรุป

2/2



1

ข้อเสนอแนะของผู้ประเมินผลเพื่อการพัฒนางานวิจัยต่อไป

(ระบุประเด็น/เรื่องที่จะพัฒนางานวิจัยต่อไป และแนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์)

บันทึกผลให้ทั่วๆ แสดงองค์ประกอบ 2 หน้า

ลงชื่อผู้ประเมิน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุตนรินทร์ เพชรตัน)

18 / 11 / 56

เห็นชอบกับการประเมินผลการวิจัยนี้

ลงชื่อผู้บริหารหน่วยงาน

(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

...../...../.....

การประเมินผลหลังสิ้นสุดการวิจัย
โครงการวิจัย เรื่อง การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา)

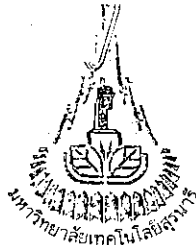
หัวข้อ	ไม่สามารถ ประเมินผล ได้*	ความเห็นในการ ประเมินผล (P) (ระดับคะแนน A=1.0, B=0.8, C=0.6, D=0.4, E=0.2, F=0.0)	น้ำหนัก คะแนน (X)	คะแนน รวม (PX)
1. การบรรลุวัตถุประสงค์หลักของการวิจัย		0.8	20	16
2. ความมีคุณค่าของผลการวิจัย		1	20	20
3. ความคุ้มค่าของผลการวิจัย		0.8	20	16
4. ผลลัพธ์ของการนำผลการวิจัยไปใช้ ประโยชน์		0.8	15	12
5. การเผยแพร่ผลการวิจัยและทรัพย์สิน ทางปัญญาที่เกิดจากการวิจัย		0.8	15	12
6. ผลกระทบ (Impacts) ที่เกิดจากการ นำผลการวิจัยไปใช้		0.8	10	8
รวม			100	88

หมายเหตุ : * โปรดระบุสาเหตุที่ไม่สามารถประเมินได้

ผลสรุปคุณภาพโดยรวมของผลการวิจัย

ΣPX = 88 - 100 ☐ ดีมาก
 75 - 87 ☒ ดี
 62 - 74 ☐ ดีพอใช้
 50 - 61 ☐ พอใช้
 < 50 ☐ ควรปรับปรุง

ศธ 5621/ 546



สถาบันวิจัยและพัฒนา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

111 ถ. มหาวิทยาลัย ต. สุรนารี

อ. เมือง จ. นครราชสีมา 30000

3 เมษายน 2556

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาร่างรายงานการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุดนิรันดร์ เพชรรัตน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. แบบตอบรับเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ	จำนวน	1	แผ่น
	2. แบบแจ้งผลการพิจารณาร่างรายงานการวิจัย	จำนวน	1	แผ่น
	3. แบบประเมินผลหลังสิ้นสุดการวิจัยรายโครงการ	จำนวน	1	ชุด
	4. แบบเสนอโครงการวิจัย	จำนวน	1	ชุด
	5. ร่างรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์	จำนวน	1	ชุด

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในฐานะหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่บริหารจัดการเกี่ยวกับงานวิจัยของคณาจารย์ในมหาวิทยาลัย พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยเรื่อง “การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา)” เป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาร่างรายงานการวิจัยและให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยกำหนดอัตราค่าตอบแทนในการพิจารณาร่างรายงานการวิจัย เรื่องละ 1,000 บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน)

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน ดังนี้

1. ขอความกรุณาแจ้งให้สถาบันวิจัยฯ ทราบทันทีหลังจากที่ท่านได้รับเอกสารเรียบร้อยแล้ว หรือภายในวันที่ 19 เมษายน 2556 โดยแจ้งผ่านทาง e-mail: jittanan@g.sut.ac.th

2. ขอความกรุณารอกรายละเอียดและลงนามในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 และโปรดประเมินร่างรายงานการวิจัยตามแบบฟอร์มในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 (หน้า 1-2)

ทั้งนี้ ขอความกรุณาส่งเอกสารทั้งหมด (สิ่งที่ส่งมาด้วย 1, 2, 3, 4 และ 5) คืนไปยังสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ภายในวันที่ 10 พฤษภาคม 2556

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ฝ่ายประสานงานการวิจัย

โทรศัพท์ 0-4422-4753; โทรสาร 0-4422-4750 e-mail: jittanan@g.sut.ac.th



บันทึกข้อความ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สถาบันวิจัยและพัฒนา
วันที่ 10.39/2556
- 2 เม.ย. 2556
วันที่ 10.39/2556

หน่วยงาน สถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ โทรศัพท์ 4229 โทรสาร 4220
ที่ ศธ 5614(22)/ 145 วันที่ 1 เมษายน 2556
เรื่อง ขอส่งเอกสารรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ฉบับร่าง)

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

สถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ขอส่งเอกสารรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ฉบับร่าง) โครงการวิจัยที่ได้รับจัดสรรงบประมาณ จากสำนักงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ 2554 ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ ชื่อโครงการการประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา) เพื่อเสนอผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา จำนวน 1 ชุด ตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(รองศาสตราจารย์ ดร. กิตติเทพ เฟื่องขจร)

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

ปฏิบัติการแทนคนบด

สำเนาเรียน หัวหน้าโครงการ

เรียน ฝ่ายประสานงานการวิจัย
เพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

เรียน ฝ่ายสารสนเทศการวิจัย
เพื่อทราบ

9 เม.ย. 56

(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

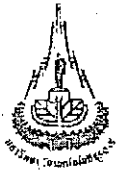
9 เม.ย. 56

* ๙๗ ๕ ๔๙๓๗๗๗ ๑๕๖

สำหรับรายชื่อผู้ประเมิน

1. ผศ.สุตนรินทร์ เพชรรัตน์ (ภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) *นนท* *4 เมธ*
2. อาจารย์ ดร.ธนวัฒน์ พลพิทักษ์ชัย (ภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยนเรศวร)

ขอบคุณค้



๓-56๐๐๗14
บันทึกข้อความ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

แบบ สวพ.-ง-01
ตบมว.วิจัยและพัสดุ
4027/2555
วันที่ 07 ธ.ค. 2555
15.00 น. 26

หน่วยงาน สถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

โทร 4229

ที่ ศธ. 5614(22)/ 334

วันที่ 7 ธันวาคม 2555

เรื่อง ขออนุมัติเบิกเงินอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 งวดที่ 2

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

SUT7-712-54-12-29

ตามที่ข้าพเจ้า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์สุประเสริฐ สังกัด สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์ ได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 เพื่อใช้จ่ายในโครงการวิจัย เรื่อง การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา) เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 276,000.00 บาท (สองแสนเจ็ดหมื่นหกพันบาทถ้วน) นั้น

ข้าพเจ้าขออนุมัติเบิกเงินอุดหนุนการวิจัยเพื่อดำเนินงานวิจัยโครงการดังกล่าว ประจำปีงวดที่ 2 จำนวนเงินทั้งสิ้น 138,000.00 บาท (หนึ่งแสนสามหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ตามประมาณการรายจ่าย ดังนี้

1. ค่าจ้างชั่วคราว ประกอบด้วย

ค่าจ้างผู้ช่วยวิจัยคุณวุฒิ ปริญาตรีสายวิศวกรรมศาสตร์ อัตราเดือนละ 9,000.00 บาท

ระยะเวลา 6 เดือน จำนวน 1 คน เป็นเงิน 54,000.00 บาท

ค่าจ้างผู้ช่วยวิจัยคุณวุฒิ อัตราเดือนละ - บาท

ระยะเวลา - เดือน จำนวน - คน เป็นเงิน - บาท

ค่าจ้างคนงานรายวัน อัตราวันละ - บาท

ระยะเวลา - วัน จำนวน - คน เป็นเงิน - บาท

รวม 54,000.00 บาท

2. ค่าตอบแทน วัสดุ และวัสดุ ประกอบด้วย

ค่าวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อม เป็นเงิน 7,500.00 บาท

ค่าจ้างสำรวจภาคสนาม ทำการทดสอบและประเมินผล เป็นเงิน 70,000.00 บาท

ค่าใช้สอย ค่าเช่ารถ ค่าถ่ายเอกสาร ค่าเดินทาง เป็นเงิน 2,500.00 บาท

ค่าวัสดุสิ้นเปลือง (หมึกพิมพ์ กระดาษ แผ่น CD เครื่องเขียน) เป็นเงิน 3,000.00 บาท

ค่าจัดทำรายงาน เป็นเงิน 1,000.00 บาท

เป็นเงิน - บาท

เป็นเงิน - บาท

เป็นเงิน - บาท

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ)

หัวหน้าโครงการวิจัย

..... / /

.....

.....

รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติเทพ เพ็ญขจร
หัวหน้าสถานศึกษา

(รศ.ร.อ.ดร.กนต์กร ขำประเสริฐ)

คนบดี

..... / / 88

(2) เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา ขณะทำงาน ได้รับรองรายงานความก้าวหน้าและรายงาน การใช้จ่ายเงินฯ งวดที่ 1/ 54..... แล้ว ^{เสร็จสิ้น} 18/5/55 ☒ เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติค่าใช้จ่ายงวดที่ / ในวงเงิน - 138000 - บาท (หรือเกินกว่าหนึ่งแสนแปดพันบาท) ✓ ☐ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก..... (นางจุไรรัตน์ พุ่มไพบูลย์วรรณะ) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถาบันวิจัยและพัฒนา 19/6 ค. 2555	(3) ☒ อนุมัติให้เบิกเงินอุดหนุนการวิจัยตามรายการ และ เงื่อนไขข้างต้นได้ ☐ โปรดแก้ไขตามข้อ2) และ..... (รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา 20 ธ.ค. 2555
(4.1) ☐ เรียน หัวหน้าส่วนการเงินและบัญชี เพื่อโปรดดำเนินการโอนเงินอุดหนุนการวิจัย จำนวน 138000 - บาท (หนึ่งแสนสามหมื่นแปดพันบาท) ✓ เข้าบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ ธนาคารไทยพาณิชย์สาขาอยุธยา เลขบัญชี มท. การเงิน 1999999999 เลขบัญชี 106-245267-5 ด้วย จักขอขอบคุณยิ่ง (รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา 20 ธ.ค. 2555	(4.2) ☐ เรียน หัวหน้าโครงการวิจัย สวพ. ขอส่งสำเนาบันทึกขออนุมัติเบิกเงิน อุดหนุนการวิจัยเพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน สำหรับบันทึกขอ อนุมัติฉบับจริง ได้ส่งให้ส่วนการเงินเก็บไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ ในการดำเนินการโอนเงินเข้าบัญชีโครงการวิจัยแล้ว เพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป (นางจุไรรัตน์ พุ่มไพบูลย์วรรณะ) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถาบันวิจัยและพัฒนา / / 20 ธ.ค. 2555



บันทึกข้อความ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หน่วยงาน ฝ่ายธุรการ สถาบันวิจัยและพัฒนา โทรศัพท์ 4702/4757 / โทรสาร 4750
 ที่ ศร 5621/ 2554 วันที่ 12 ธ.ค. 2555
 เรื่อง ขอนำเสนอเอกสารหลักฐานค่าใช้จ่ายของโครงการวิจัยกลับคืน

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ

ตามที่ท่านได้ส่งเอกสารหลักฐานค่าใช้จ่ายของ “โครงการวิจัยการประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นจรรวชสีมา)” ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 งวดที่ 1/2554 ได้รับเงินอุดหนุนการวิจัย จำนวนเงินทั้งสิ้น 138,000.00 บาท (หนึ่งแสนสามหมื่นแปดพันบาทถ้วน) มีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นจริงจำนวน 137,000.00 บาท (หนึ่งแสนสามหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) นั้น

สถาบันวิจัยและพัฒนา จะดำเนินการตรวจสอบเอกสารหลักฐานค่าใช้จ่ายของโครงการวิจัยเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งคืนเอกสารดังกล่าว และเมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้นแล้วให้นำเอกสารทางการเงินทั้งหมดส่งมาในคราวเดียวกัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา



บันทึกข้อความ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หน่วยงาน ฝ่ายประสานงานการวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา โทร. 4753 โทรสาร 4750

ที่ ศธ.5621/ว ๒๒๖

วันที่ 11 ธันวาคม 2555

เรื่อง ขอมติคณะอนุกรรมการพิจารณาถ้อยแถลงและจัดสรรงบประมาณโครงการวิจัย

เรียน <<สำเนาแจ้งท้าย>>

เนื่องด้วยคุณอาจารย์ซึ่งได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัย ได้ส่งรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย จำนวน 2 โครงการ และชุดโครงการวิจัย จำนวน 1 ชุดโครงการ มาเพื่อขอความเห็นชอบจากคณะอนุกรรมการฯ ประกอบด้วย

1. โครงการวิจัย เรื่อง การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา)
(SUT7-712-54-12-29)

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

2. โครงการวิจัย เรื่อง มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุในที่พักอาศัยและสถานที่สาธารณะ (SUT7-712-55-24-27)

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

3. ชุดโครงการวิจัย เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับอุตสาหกรรมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ด้วยเทคนิคเชิงปัญญาประดิษฐ์ (ชุดโครงการ 7-711-55-12-03)

โดย รองศาสตราจารย์ ดร. อาทิตย์ ศรีแก้ว สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันวิจัยและพัฒนา จึงขอความร่วมมือจากท่านในการพิจารณาเรื่องที่แจ้งเวียนเพื่อขอความเห็นชอบดังกล่าว ตามรายละเอียดในเอกสารแนบท้าย และโปรดแจ้งผลการพิจารณา หรือความเห็นอื่นๆ แก่สถาบันวิจัยฯ ตามแบบแจ้งผลการพิจารณาด้านหลังของบันทึกข้อความฉบับนี้ ภายในวันที่ 19 ธันวาคม 2555 ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

สำเนาแจ้งท้าย

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาแพทยศาสตร์

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

แบบแจ้งผลการพิจารณาเรื่องที่แจ้งเวียนเพื่อขอความเห็นชอบ
ของคณะอนุกรรมการพิจารณากลับกรองและจัดสรรงบประมาณโครงการวิจัย
ตามหนังสือที่ ศธ 5621/ว ๒๒๒ ลงวันที่ 11 ธันวาคม 2555

ข้าพเจ้า <<ชื่อ-สกุล>>

ขอแจ้งผลการพิจารณารายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยที่แจ้งเวียนขอมติคณะอนุกรรมการฯ ดังนี้

1. โครงการวิจัย เรื่อง การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา)

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

☐ เห็นชอบรับรองการรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยตามที่เสนอมา

☐ มีความเห็นอื่นๆ ดังนี้

2. โครงการวิจัย เรื่อง มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุในที่พักอาศัยและสถานที่สาธารณะ

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

☐ เห็นชอบรับรองการรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยตามที่เสนอมา

☐ มีความเห็นอื่นๆ ดังนี้

3. ชุดโครงการวิจัย เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับอุตสาหกรรมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาด

ย่อม (SMEs) ด้วยเทคนิคเชิงปัญญาประดิษฐ์

โดย รองศาสตราจารย์ ดร. อาทิตย์ ศรีแก้ว สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

☐ เห็นชอบรับรองการรายงานความก้าวหน้าชุดโครงการวิจัยตามที่เสนอมา

☐ มีความเห็นอื่นๆ ดังนี้

(ลงชื่อ)

(<<ชื่อ-สกุล>>)

...../...../.....

รายละเอียดเพิ่มเติมประกอบการพิจารณารับรองรายงานความก้าวหน้า
ตามวิธีระบุแบบเสนอโครงการวิจัย)

รหัสโครงการ SUT7-712-54-12-29

ชื่อโครงการวิจัย การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา)

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

ระยะเวลาดำเนินการตลอดโครงการ

1 ปี (2554)

วงเงินที่ได้รับจัดสรร

ปีงบประมาณ 2554 จำนวน 276,000 บาท

ขออนุมัติเบิกจ่ายไปแล้ว

งวดที่ 1/2554 จำนวน 138,000.00 บาท ใช้จ่ายจริง ณ วันที่รายงาน 137,000.00 บาท

ยื่นเสนอขออนุมัติครั้งนี้

งวดที่ 2/2554 จำนวน 138,000.00 บาท

ความก้าวหน้าตั้งแต่เริ่มโครงการวิจัยจนถึงปัจจุบันคิดเป็น

ร้อยละ 55

เอกสารประกอบการพิจารณาอื่น ๆ

- | | | | |
|---|-------|---|------|
| 1. แบบรายงานความก้าวหน้าของการวิจัย | จำนวน | 4 | หน้า |
| 2. รายงานเหตุการณ์ใช้จ่ายเงินประจำงวดที่ 1/2554 | จำนวน | 1 | หน้า |

- โครงการวิจัยเรื่อง การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา)
- ชื่อหัวหน้าโครงการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสสน์ สุขประเสริฐ สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์
- ได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 ทั้งร 258,000 บาท
โดยได้รับเงินจากมหาวิทยาลัยครั้งล่าสุดและใช้จ่ายไปแล้ว ดังนี้

☒ งวดที่ 1 ได้รับเงิน 138,000 บาท ใช้จ่ายจริงไปทั้งสิ้น 137,000 บาท

☐ ค่าครุภัณฑ์ ได้รับเงิน บาท ใช้จ่ายจริงไปทั้งสิ้น บาท

รวมทั้งสิ้น 137,000 บาท

ดังรายละเอียดต่อไปนี้

รายการค่าใช้จ่าย Expenditures	งบประมาณ (บาท)				หมายเหตุ Notes
	ได้รับจัดสรร ตลอดปี	เบิกจ่ายตามใบเสร็จ งวดที่ 1	เบิกจ่ายตามใบเสร็จ งวดที่ 2	คงเหลือเบิกจ่าย ครั้งต่อไป	
ค่าจ้างชั่วคราว ประกอบด้วย (แสดงรายละเอียด)					
- ค่าจ้างผู้วิจัยระดับปริญญาตรีสาย วิศวกรรมศาสตร์ (9,000 บาท/เดือน)	108,000.00	54,000.00		54,000.00	
รวม Total	108,000	54,000.00	-	54,000.00	
ค่าตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ ประกอบด้วย (โปรดแสดงรายละเอียด)					
- ค่าวัสดุที่ใช้ในการเชื่อม	15,000.00			15,000.00	
- ค่าจ้างสำรวจภาคสนาม ทำการทดสอบ และประเมินผล	140,000.00	80,000.00		60,000.00	
- ค่าใช้สอย ค่าเช่ารถ ค่าถ่ายเอกสาร ค่า เดินทาง	5,000.00			5,000.00	
- ค่าวัสดุสำนักงาน	6,000.00	3,000.00		3,000.00	
- ค่าจัดทำเอกสารรายงานและการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์	2,000.00				
รวม Total	168,000.00	83,000.00	0.00	83,000.00	
ค่าครุภัณฑ์ ประกอบด้วย (แสดงรายละเอียด)					
รวม Total					
รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น Grand total	276,000.00	137,000.00	-	139,000.00	

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

I certify that the above is true in all respects.

(ลงชื่อ).....

หัวหน้าโครงการ

(นางจุไรรัตน์ พุ่มโพธิ์สุวรรณ)

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

หัวข้อรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย

เพื่อประกอบการพิจารณาอนุมัติเงินงวดที่ 2.../2554

ผลการดำเนินงานระหว่างวันที่ 28 ...เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2553 ถึงวันที่ 30 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2555

1. ชื่อโครงการ

การประเมินประสิทธิภาพของงานโยธา (นครราชสีมา).....

2. หัวหน้าโครงการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศ. ส. สุขประเสริฐ.....

3. หน่วยงาน

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

4. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางกลของรอยเชื่อมไฟฟ้าต่อแผ่นเหล็กโดยช่างเชื่อมงานก่อสร้าง ในเขตจังหวัดนครราชสีมา.....
- การประเมินคุณภาพฝีมือช่างเชื่อมในอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดกลางและขนาดเล็ก.....
- การวิเคราะห์มาตรฐานฝีมือช่างเชื่อมของงานด้านวิศวกรรมโยธากายในจังหวัดนครราชสีมา.....

5. แผนการดำเนินงานตลอดทั้งโครงการ

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการปี พ.ศ.2554 (ต.ค 2553- 30 ก.ย. 2554)											
	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.
1. การค้นคว้าและศึกษางานที่เกี่ยวข้อง การค้นคว้าและศึกษา วารสาร รายงาน และสิ่งตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมไฟฟ้า												
2. ศึกษาโครงการก่อสร้างที่มีการดำเนินงานในเขตจังหวัดนครราชสีมา โดยคัดเลือกเข้าร่วมโครงการวิจัยการทดสอบฝีมือของช่างเชื่อมจำนวน 15 แห่ง โดยการทดสอบช่างเชื่อมที่ปฏิบัติงานจริงในโครงการก่อสร้าง												
3. การออกแบบและจัดทำข้อกำหนดสำหรับารทดสอบ และประเมินฝีมือช่างเชื่อม												
4. กำหนดขนาดชิ้นงานสำหรับการทดสอบฝีมือช่างเชื่อม												
5. ดำเนินการทดสอบฝีมือของช่างเชื่อมในงานด้านวิศวกรรมโยธา ในเขตจังหวัดนครราชสีมา ตามข้อกำหนดมาตรฐานกระบวนการเชื่อมของช่างเชื่อมตามที่ได้กำหนดไว้												
6. การประเมินมาตรฐานการเชื่อม โดยมีการวิเคราะห์จากความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการเชื่อมและอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยของช่างเชื่อม พร้อมทั้งทดสอบคุณภาพของงานเชื่อม												
7. การสรุปและวิเคราะห์ผลการทดสอบช่างเชื่อม												
8. การเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์												

6. แผนการดำเนินงานหรือกิจกรรมที่วางแผนว่าจะทำในช่วงที่รายงานนี้

การค้นคว้าและศึกษางานที่เกี่ยวข้อง... การค้นคว้าและศึกษา... วารสาร... รายงาน... และสิ่งตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้องของการเชื่อมไฟฟ้าด้วยมือ... สํารวจโครงการก่อสร้างที่มีการดำเนินงานในเขตจังหวัดนครราชสีมา โดยคัดเลือกเข้าร่วมโครงการวิจัยการทดสอบฝีมือของช่างเชื่อม... จำนวน 15 แห่ง... โดยการทดสอบช่างเชื่อมที่ปฏิบัติงานจริงในโครงการก่อสร้าง... การออกแบบและจัดทำข้อกำหนดสำหรับการทดสอบ... และประเมินฝีมือช่างเชื่อม... กำหนดขนาดชิ้นงานสำหรับการทดสอบฝีมือช่างเชื่อม... ดำเนินการทดสอบฝีมือของช่างเชื่อมในงานด้านวิศวกรรมโยธา ในเขตจังหวัดนครราชสีมา... ตามข้อกำหนดมาตรฐานกระบวนการเชื่อมของช่างเชื่อมตามที่ได้กำหนดไว้... การประเมินมาตรฐานการเชื่อม... โดยมีการวิเคราะห์จากความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับ การเชื่อมและ อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยของช่างเชื่อม... พร้อมทั้งทดสอบคุณภาพของงานเชื่อม... สรุปวิเคราะห์ผล... และจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์.....

7. ผลการดำเนินงานวิจัยที่ทำได้จริง

ค้นคว้าและศึกษางานที่เกี่ยวข้อง... การค้นคว้าและศึกษา... วารสาร... รายงาน... และสิ่งตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้อง การเชื่อมไฟฟ้าด้วยมือ... สํารวจโครงการก่อสร้างที่มีการดำเนินงานในเขตจังหวัดนครราชสีมา... กำหนดขนาดชิ้นงานสำหรับการทดสอบฝีมือช่างเชื่อม... ดำเนินการทดสอบฝีมือของช่างเชื่อมในงานด้านวิศวกรรมโยธา ในเขต จังหวัดนครราชสีมาและทำการทดสอบการเชื่อมในโครงการก่อสร้าง... ขนาดกลางและขนาดเล็กจำนวน 15 แห่ง

8. ความก้าวหน้าตั้งแต่เริ่มโครงการวิจัยจนถึงปัจจุบันคิดเป็นร้อยละ

.....55. %.....

9. การถ่ายทอดเทคโนโลยี การเผยแพร่ผลงานวิจัย การจดสิทธิบัตร ผลตอบแทนทางธุรกิจ เป็นต้น

.....ไม่มี.....

10 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

การทดสอบชิ้นงานเชื่อม มีความล่าช้า.....

11. แผนการดำเนินงานหรือกิจกรรมที่จะทำในช่วงต่อไป

ทำการทดสอบความแข็งแรงดึงของชิ้นงานเชื่อม... และการประเมินมาตรฐานการเชื่อม... โดยวิเคราะห์ จากความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการเชื่อมและอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยของช่างเชื่อม... พร้อมทั้ง ทดสอบคุณภาพของงานเชื่อม... สรุปวิเคราะห์ผล... และจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์.....

12. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

ไม่มี

หมายเหตุ

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



บันทึกข้อความ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หน่วยงาน ฝ่ายประสานงานการวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา โทร. 4753 โทรสาร 4750

ที่ ศร 5621/ ๐๕47

วันที่ ๒๙ พ.ค. ๒๕๕๔

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาการขอเพิ่มชื่อผู้ร่วมวิจัย

เรียน คณบดีสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ (ผ่านหัวหน้าสถานวิจัย)

ตามที่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ สังกัดสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ได้ส่งเรื่องเพื่อขอเพิ่มชื่อผู้ร่วมวิจัย ในโครงการวิจัย เรื่อง การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา) ตามหนังสือที่ ศร 5614(12)/0260 ลงวันที่ 20 เมษายน 2554 นั้น

คณะอนุกรรมการพิจารณาลั่นกรองและจัดสรรงบประมาณโครงการวิจัย ตามหนังสือแจ้งเวียนที่ ศร 5621/ว 0164 ลงวันที่ 27 เมษายน 2554 มีมติเห็นชอบให้เพิ่มชื่อผู้ร่วมวิจัย ได้ตามที่เสนอมา ดังนี้

รายชื่อผู้ร่วมวิจัยเดิม	สัดส่วน การทำงาน	รายชื่อผู้ร่วมวิจัยใหม่	สัดส่วน การทำงาน
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ	70%	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ	60%
2. อาจารย์กาญจน์กรรณ สุอังคะ	10%	2. รองศาสตราจารย์ ดร. สิทธิชัย แสงอาทิตย์	25%
3. นางสาวรุ่งอรุณ บุญถ่าน	10%	3. อาจารย์กาญจน์กรรณ สุอังคะ	5%
4. นางสาวมัตติกา บุญมา	10%	4. นางสาวรุ่งอรุณ บุญถ่าน	5%
		5. นางสาวมัตติกา บุญมา	5%

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และโปรดแจ้งหัวหน้าโครงการวิจัยเพื่อทราบต่อไปด้วย จักขอบคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

สำเนาเรียน ฝ่ายสารสนเทศการวิจัย สบวพ.

สรุปลการเงินงวดสุดท้าย ^{ครั้งที่ 1} ☒ คงเหลือ เป็นเงิน 3418.25 บาท (สามพันสี่ร้อยสิบแปดบาท ฝัสิบเก้า สิบหก -)

☐ จ่ายเกิน เป็นเงิน.....บาท (.....)

หากมีเงินคงเหลือในงวดสุดท้ายให้นำเงินส่งเข้ากองทุนสนับสนุนการวิจัยฯ มทส. ชื่อบัญชี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เลขที่บัญชี 707-2-14444-2 ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาซอยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

พร้อมกันนี้ได้ส่งเอกสารประกอบรายงานดังนี้

- ☒ ใบเสร็จ/ใบสำคัญรับเงิน จำนวน 8 แผ่น
- ☐ เอกสารการโอนเงินคงเหลือเข้ากองทุนฯ จำนวน.....แผ่น
- ☐ อื่น ระบุ.....จำนวน.....

(ลงชื่อ) นายณัฏฐา วิเศษพิทักษ์ นักศึกษา

(.....) นายณัฏฐา วิเศษพิทักษ์
14 มิ.ย. 1553

(ลงชื่อ) ดร.กรรณ ไกรสร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(.....) ดร.กรรณ ไกรสร
15 มิ.ย. 1553

(ลงชื่อ) ดร.กรรณ ไกรสร หัวหน้าสาขาวิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธรา เล็กอุทัย)
หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีสุรนารี

(ลงชื่อ) ดร.กรรณ ไกรสร หัวหน้าสถานวิจัย

(รองศาสตราจารย์ เรืออากาศเอก ดร.ทนตอร์ ชำนิประศาสน์)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
ปฏิบัติการแทนคณบดี

7 ส.ย. 2553

สำหรับสถาบันวิจัยและพัฒนา

(1) เรียน ประธานคณะกรรมการ

☒ ถูกต้อง ครบถ้วน ☐ เห็นสมควรอนุมัติเงินงวดที่ 2 ตาม
รายการที่เสนอในวงเงิน 15,000 บาท
(.....) นางสุวิมล นิตเกิดโกศล

(นางสุวิมล นิตเกิดโกศล)

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

21 ส.ย. 2553

(4) ☒ เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

☒ สบพ. ขอส่งสำเนาบันทึกอนุมัติเงินอุดหนุนการทำ
วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อแจ้งให้นักศึกษาผู้ทำวิทยานิพนธ์
และเก็บไว้เป็นหลักฐาน สำหรับบันทึกขออนุมัติฉบับจริง ได้ส่งให้
ส่วนการเงินและบัญชีเพื่อใช้ในการจ่ายเงินแล้ว และให้นักศึกษานำ
สมุดบัญชีเพื่อตรวจสอบเงินโอนเข้าบัญชีต่อไป

☐ คณะทำงานฯ รับรองรายงานตามที่เสนอ

(นายคณธรธรรม จินากุล)

คณะทำงานและเลขานุการ

(2) ☐ อนุมัติให้เบิกเงินอุดหนุนโครงการวิจัยเพื่อทำ
วิทยานิพนธ์ตามรายการ และ เงินไขจ้างค้นได้

☐ เห็นชอบรายงานตามที่เสนอ

(3) ☒ เรียน หัวหน้าส่วนการเงินและบัญชี

เพื่อโปรดดำเนินการจ่ายเงินอุดหนุนการทำ
วิทยานิพนธ์จากกองทุนสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา มทส
จำนวน 15,000 บาท

(.....) ทศพร ทศพร

ให้นักศึกษาชื่อ..... นายณัฏฐา วิเศษพิทักษ์

โดยนำเข้าบัญชีธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาซอย มทส เลขที่
บัญชี..... 707-2-14444-2

ด้วยจักขอบคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ประธานคณะกรรมการ



บันทึกข้อความ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หน่วยงาน ฝ่ายประสานงานการวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา โทร. 4753 โทรสาร 4750

ที่ ศธ 5621/ว 0164

วันที่ 27 เมษายน 2554

เรื่อง ขอมติคณะอนุกรรมการพิจารณากลับกรองและจัดสรรงบประมาณโครงการวิจัย

เรียน <<สำเนาแจ้งท้าย>>

ด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สนธิ์ สุขประเสริฐ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 ได้ส่งเรื่องขอเพิ่มชื่อผู้ร่วมวิจัย ในโครงการวิจัย เรื่อง การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา) (SUT7-712-54-12-29) มาเพื่อขอความเห็นชอบจากคณะอนุกรรมการ

ในการนี้ สถาบันวิจัยและพัฒนา จึงขอความร่วมมือจากท่านในการพิจารณาการขอเพิ่มชื่อผู้ร่วมวิจัยดังกล่าวข้างต้น และโปรดแจ้งผลการพิจารณา หรือความเห็นอื่นๆ ไปยังสถาบันวิจัยฯ ตามแบบแจ้งผลการพิจารณา ด้านหลังหนังสือฉบับนี้ ภายในวันที่ 29 เมษายน 2554 ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

สำเนาแจ้งท้าย

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาแพทยศาสตร์

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา



บันทึกข้อความ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สถาบันวิจัยและพัฒนา
วันที่ 197 / 2554
วันที่ 25 เม.ย. 2554
พัสดุ 4421, 4420 95-00

หน่วยงาน สาขาวิศวกรรมโยธา สำนักวิศวกรรมศาสตร์

ที่ ศธ 5614(12)/0260

วันที่ 20 เมษายน 2554

เรื่อง ขอเพิ่มชื่อผู้ร่วมวิจัย ในโครงการวิจัย "การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา)"

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา (ผ่านหัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา และหัวหน้าสถานวิจัย)

SUT7-712-54-12-29

ตามที่ ข้าพเจ้า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ หัวหน้าโครงการวิจัย ได้รับสนับสนุนงบประมาณ โดยผ่าน
การพิจารณาจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ได้แก่โครงการ ประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา)
ตามสัญญา เลขที่ 42/2554 โดยมีผู้ร่วมวิจัย ดังนี้

- | | |
|--|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ หัวหน้าโครงการ | สัดส่วนการทำงาน 70% |
| 2. นางกาญจน์กรรณ สุอังคะ ผู้ร่วมวิจัย | สัดส่วนการทำงาน 10% |
| 3. นางสาวรุ่งอรุณ บุญถ่าน ผู้ร่วมวิจัย | สัดส่วนการทำงาน 10% |
| 4. นางสาวมัทติกา บุญมา ผู้ร่วมวิจัย | สัดส่วนการทำงาน 10% |

เนื่องจาก ขณะทำงานดังกล่าว ยังขาดความชำนาญ ในการทดสอบงานเชื่อม และผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิศวกรรม
โครงสร้าง จึงขอเพิ่ม รองศาสตราจารย์สิทธิชัย แสงอาทิตย์ ซึ่งเคยมีผลงานด้านการประเมินงานเชื่อม และมีความ
เชี่ยวชาญการเชื่อม มีหอทดสอบของห้องปฏิบัติการวิศวกรรมโยธา เป็นผู้ร่วมวิจัยเพิ่มเติม เพื่อให้การดำเนินโครงการวิจัย
สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และปรับเปลี่ยนสัดส่วนการทำงานดังนี้

- | | |
|--|----------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ หัวหน้าโครงการ | สัดส่วนการทำงาน 60 % |
| 2. รองศาสตราจารย์สิทธิชัย แสงอาทิตย์ | สัดส่วนการทำงาน 25 % |
| 3. นางกาญจน์กรรณ สุอังคะ ผู้ร่วมวิจัย | สัดส่วนการทำงาน 5 % |
| 4. นางสาวรุ่งอรุณ บุญถ่าน ผู้ร่วมวิจัย | สัดส่วนการทำงาน 5 % |
| 5. นางสาวมัทติกา บุญมา ผู้ร่วมวิจัย | สัดส่วนการทำงาน 5 % |

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

เรียน ฝ่ายประสานงานการวิจัย
เพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ)
หัวหน้าโครงการวิจัย

(รศ.ดร.อนันต์ ทองระอา)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

26 เม.ย. 2554

(ศาสตราจารย์ ดร.สุสันต์ หอพิบูลสุข)
หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

รศ.กิตติเทพ เพ็ญขจร
หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิศวกรรมศาสตร์
ปฏิบัติการแทนคณบดี

บันทึกข้อความ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สถาบันวิจัยและพัฒนา
3656/2553
วันที่ 25 พ.ค. 2553
เวลา 10.30

หน่วยงาน สถาบันวิจัย ด้านชีว-วิศวกรรมศาสตร์ โทร. 4836
School /Institute Tel/Fax.
ที่ ทม. 5614(22)/ 0760 วันที่ 24 พ.ค. 2553
เรื่อง ขออนุมัติเบิกเงินอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 งวดที่ 1
Subject : Request the payment of research allocation for fiscal year..... Installment no.

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา เลขที่ 7-712-54-12-29
To : Director of Institute of research and development

ตามที่ข้าพเจ้า.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์.....สังกัด สำนักวิชา
วิศวกรรมศาสตร์.....ได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัย ประจำปี
was allocated university research funding for fiscal

งบประมาณ พ.ศ. 2554.....เพื่อใช้จ่ายในโครงการวิจัยเรื่อง.....การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา
(นครราชสีมา).....
year..... for the expenditures of project (name)

เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น.....276,000.00.....บาท นั้น
for the amount of..... bahr,

ข้าพเจ้าขออนุมัติเบิกเงินอุดหนุนการวิจัยเพื่อดำเนินงานวิจัยโครงการ ดังกล่าว ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554
I request the payment of research allocation monies for the installment no.

เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น.....138,000.00.....บาท (แนบเอกสารแนบเป็นใบปลิวแนบมาด้วย) ตามประมาณการรายจ่าย ดังนี้
for the amount of..... bahr as the following expense estimates:

ค่าจ้างชั่วคราว ประกอบด้วย
Temporary Wages Consisting of:

ค่าจ้างผู้ช่วยวิจัยคุณวุฒิ.....ปริญญาตรี.....อัตราเดือนละ.....9,000.....บาท
Research assistant Wages (degree)..... amount..... per month:

ระยะเวลา.....6.....เดือน จำนวน.....1.....คน เป็นเงิน.....54,000.....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

ค่าจ้างคนงานเดือน/รายวัน อัตราเดือนละ/วันละ.....บาท
Monthly employee at..... per month

ระยะเวลา.....-.....เดือน/วัน จำนวน.....-.....คน เป็นเงิน.....-.....บาท
for duration of..... months No. of employees..... total amount..... bahr

รวม.....54,000.....บาท
Totaling..... bahr

1. ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ ประกอบด้วย

Compensation, service contracting and nonrenewable materials expenses

ค่าวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อม.....เป็นเงิน.....7,500.....บาท
total amount..... bahr

ค่าจ้างสำรวจภาคสนาม ทำการทดสอบและประเมิน.....เป็นเงิน.....70,000.....บาท
total amount..... bahr

ค่าเช่ารถ, ค่าตัวเวกสาร, ค่าเดินทาง.....เป็นเงิน.....2,500.....บาท
total amount..... bahr

ค่าวัสดุ (หมึกพิมพ์, กระดาษ A4, แผ่น CD)	เป็นเงิน	3,000	บาท
	total amount		baht
ค่าจัดทำรายงาน	เป็นเงิน	1,000	บาท
	total amount		baht
	เป็นเงิน		บาท
	total amount		baht
	เป็นเงิน		บาท
	total amount		baht
รวม		84,000	บาท
Totaling			baht

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ
Your approval is hereby requested.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ สุนทรประเสริฐ)

หัวหน้าโครงการวิจัย
Head of project

รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติเทพ เกื้อองขจร
หัวหน้าสถานศึกษา
Head of research Department

(รองศาสตราจารย์ นาวาอากาศเอก ดร. วรพงษ์ ขำพืด)
คณบดีสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
Dean

24 พ.ย. 2553

(2) เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา ☐ คณะอนุกรรมการฯ ได้รับรองรายงานความก้าวหน้าและการใช้จ่ายเงินฯ งวดที่.....แล้ว ☒ ถูกต้อง ครบถ้วน เห็นสมควรอนุมัติตามรายการที่เสนอในวงเงิน 138,000 บาท (แนบเอกสารแนบใน ผลพิจารณา) เจ้าหน้าที่ยื่นเรื่อง 28 พ.ย. 2553	(3) ☒ อนุมัติให้เบิกเงินอุดหนุนการวิจัยตามรายการ และ เงื่อนไขข้างต้นได้ ☐ โปรดแก้ไขตามข้อ (2) และ..... รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ ทดงระภา ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา 29 พ.ย. 2553
(4.1) ☒ เรียน หัวหน้าส่วนการเงินและบัญชี เพื่อโปรดดำเนินการโอนเงินอุดหนุนการวิจัยจำนวน 138,000 บาท (แนบเอกสารแนบใน ผลพิจารณา) เข้าบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาซอยมทส. ชื่อบัญชี มทส. กบ.เงินในรณ/กบ เลขที่บัญชี 707-245267-5 ด้วย จักขอบคุณยิ่ง รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ ทดงระภา ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา 29 พ.ย. 2553	(4.2) ☐ เรียน หัวหน้าโครงการวิจัย สวทพ. ขอส่งสำเนานบันทึกขออนุมัติเงินอุดหนุนการวิจัยเพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน สำหรับบันทึกขออนุมัติฉบับจริงได้ส่งให้ส่วนการเงินและบัญชีเก็บไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในการดำเนินการ โอนเงินเข้าบัญชีโครงการวิจัยแล้ว เพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป เจ้าหน้าที่ยื่นเรื่อง 29 พ.ย. 2552



ต้นฉบับ

สัญญารับเงินอุดหนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เลขที่ 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เมื่อวันที่ 28 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2553 ระหว่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดย รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่ 6/2552 ลงวันที่ 26 กันยายน 2552 และคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่ 633/2540 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2540 ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ให้ทุน” ฝ่ายหนึ่ง กับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ สังกัดสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เลขที่ 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งต่อไปในสัญญานี้ เรียกว่า “ผู้รับทุน” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ผู้ให้ทุนตกลงให้ทุนอุดหนุนโครงการวิจัย “การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา)” ตามเอกสารหมายเลข 3 ตั้งแต่วันที่ 28 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2553 ถึงวันที่ 27 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2554 เป็นจำนวนเงิน 276,000 บาท (สองแสนเจ็ดหมื่นหกพันบาทถ้วน) โดย ผู้ให้ทุน จะจ่ายให้แก่ ผู้รับทุน เป็นงวดตามรายละเอียดดังนี้

งวดที่ 1 จ่ายให้เป็นเงินไม่เกินร้อยละ 50 ของเงินอุดหนุนการวิจัยทั้งโครงการ ทั้งนี้ จ่ายให้เป็นเงิน 138,000 บาท (หนึ่งแสนสามหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ภายใน 2 สัปดาห์ นับแต่วันลงนามในสัญญา

งวดที่ 2 จ่ายส่วนที่เหลือของเงินอุดหนุนการวิจัยทั้งโครงการ ทั้งนี้ จ่ายให้เป็นเงิน 138,000 บาท (หนึ่งแสนสามหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ภายหลังจากที่ ผู้รับทุน ส่งรายงานความก้าวหน้าของโครงการ พร้อมรายงานการเงินงวดที่ 1 โดยรายงานดังกล่าวผ่านการพิจารณาและได้รับการรับรองจากคณะกรรมการประจำสถาบันวิจัยและพัฒนาเรียบร้อยแล้ว

ข้อ 2. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา ได้แก่

- (1) คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่ 6/2552 ลงวันที่ 26 กันยายน 2552
- (2) คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่ 633/2540 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2540
- (3) โครงการวิจัยเรื่อง “การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา)”
- (4) ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีว่าด้วยเงินอุดหนุนการวิจัย พ.ศ. 2539
- (5) หลักเกณฑ์การใช้จ่ายเงินอุดหนุนการวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

(6) หมายเลขบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ ชื่อบัญชีโครงการวิจัย ธนาคารไทยพาณิชย์ (มหาชน) จำกัด สาขาซอยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พร้อมรายชื่อผู้มีอำนาจสั่งจ่ายเงิน และสำเนาหน้าแรกของสมุดบัญชีดังกล่าว

ข้อ 3. **ผู้รับทุน**จะดำเนินการตามวัตถุประสงค์และรายละเอียดของโครงการวิจัยที่กำหนดไว้ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ตามเอกสารหมายเลข 3 หากเกิดอุปสรรคไม่สามารถดำเนินการได้ด้วยประการใดก็ตาม **ผู้รับทุน**จะรีบรายงานให้ผู้ให้ทุนทราบทันทีเพื่อพิจารณาหาทางแก้ไขหรือดำเนินการตามที่เห็นสมควรต่อไป

ข้อ 4. รายชื่อหัวหน้าโครงการ ผู้ร่วมทำการวิจัย และรายละเอียดของโครงการตามที่ปรากฏแนบท้ายสัญญา **ผู้รับทุน**จะเปลี่ยนแปลงไม่ได้นอกจากจะได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก **ผู้ให้ทุน**ก่อน

ข้อ 5. **ผู้รับทุน**จะปฏิบัติตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วย เงินอุดหนุนการวิจัย พ.ศ. 2539 รวมทั้งหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติในการขอรับเงินอุดหนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งกำหนดขึ้นใช้ในขณะนี้และจะกำหนดขึ้นใช้ในภายหน้า

ทั้งนี้ โดยถือว่าระเบียบรวมทั้งหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติข้างต้นนั้น เป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

ข้อ 6. **ผู้รับทุน**จะควบคุมการใช้เงินทุนให้เป็นไปอย่างประหยัดและจัดเตรียมหลักฐานบัญชีการจ่ายเงินเพื่อให้ **ผู้ให้ทุน**ตรวจสอบได้ทุกโอกาส

ข้อ 7. **ผู้รับทุน**ยินยอมให้ **ผู้ให้ทุน** หรือผู้ที่ให้ทุนมอบหมายเข้าไปในสถานที่ทำงานของ **ผู้รับทุน** หรือสถานที่ที่ **ผู้รับทุน**ทำการวิจัยอยู่ เพื่อประโยชน์ในการติดตามและประเมินโครงการได้

ข้อ 8. **ผู้รับทุน**จะนำส่งผลงานดังนี้

(1) รายงานความก้าวหน้าพร้อมรายงานการเงินงวดที่ 1/2554

(2) รายงานการวิจัยพร้อมรายงานการเงินงวดที่ 2/2554 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2554

(3) เอกสารสรุปผลงานวิจัย ในรูปแบบและภาษาที่เหมาะสมสำหรับการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ต่อประชาชนทั่วไป โดยส่งพร้อมกับรายงานฉบับสมบูรณ์และตามที่ **ผู้ให้ทุน**กำหนดเป็นคราว ๆ ไป

(4) การเสนอผลงานด้วยวาจา (Oral Presentation) ตามที่ **ผู้ให้ทุน**กำหนดเป็นคราว ๆ ไป

ข้อ 9. กรรมสิทธิ์ในผลงานวิจัย เป็นกรรมสิทธิ์ของ **ผู้ให้ทุน** (เว้นแต่จะมีการตกลงเป็นอย่างอื่นในภายหลัง) ส่วนผลประโยชน์ซึ่งเกิดจากการนำผลการวิจัยและพัฒนาไปใช้ในเชิงพาณิชย์ให้แบ่งกันระหว่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี กับ **ผู้รับทุน**

ข้อ 10. ในการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารอันเกี่ยวกับผลงานวิจัย ในสิ่งพิมพ์ใดหรือสื่อใดใน
แต่ละครั้ง ผู้รับทุนต้องระบุข้อความว่า “ได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี” หรือ
ข้อความอื่นที่มีความหมายเหมือนกัน

ข้อ 11. ในกรณีที่ผู้ร่วมวิจัยหลายคน ผู้รับทุนจะต้องเป็นผู้ตรวจสอบดูแลผู้ร่วมวิจัยทุกคน
ให้ปฏิบัติตามระเบียบ หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้องของผู้ให้ทุนอย่างเคร่งครัด

ข้อ 12. การระงับงานชั่วคราวและการบอกเลิกสัญญา

- (1) ผู้ให้ทุนมีสิทธิ์ระงับงานชั่วคราวหรือบอกเลิกสัญญานี้ได้ ถ้าผู้ให้ทุนเห็นว่าผู้รับ
ทุนไม่ได้ปฏิบัติงานด้วยความชำนาญหรือด้วยความเอาใจใส่ในวิชาชีพเท่าที่พึง
คาดหมายได้จากนักวิจัยในระดับเดียวกัน หรือมิได้ปฏิบัติตามข้อสัญญาและ
เงื่อนไขที่กำหนดในสัญญานี้ ในกรณีเช่นนี้ ผู้ให้ทุนจะมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับทุน
ทราบ และการระงับงานชั่วคราวหรือบอกเลิกสัญญาดังกล่าวจะมีผลในเวลา
ไม่น้อยกว่า 60 วัน นับถัดจากวันที่ผู้รับทุนได้รับหนังสือบอกกล่าวนั้น
- (2) ผู้รับทุนมีสิทธิ์บอกเลิกสัญญาได้ ถ้าผู้ให้ทุนมิได้ปฏิบัติหน้าที่ความรับผิดชอบ
ตามที่สัญญาระบุไว้ ในกรณีเช่นนี้ ผู้รับทุนจะต้องมีหนังสือถึงผู้ให้ทุน ระบุ
รายละเอียดถึงสาเหตุและเหตุผลในการขอเลิกสัญญา ถ้าผู้ให้ทุนมิได้ดำเนินการ
แก้ไขให้เป็นที่พอใจในระยะเวลา 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือบอกกล่าว
นั้น ผู้รับทุนมีสิทธิ์บอกเลิกสัญญาได้
- (3) ในกรณีที่ผู้รับทุนไม่สามารถทำการวิจัยให้เสร็จตามที่ได้ตกลงไว้ ผู้รับทุนยินยอม
คืนเงินอุดหนุนการวิจัยพร้อมทั้งเครื่องมือ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ที่รับไปแล้ว
ทั้งหมดหรือบางส่วนทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ให้ทุน

ข้อ 13. ผู้ให้ทุนเป็นเจ้าของเครื่องมือ อุปกรณ์ หรือครุภัณฑ์ใด ๆ ที่ผู้รับทุนได้จัดซื้อโดยทุน
ทรัพย์ของผู้ให้ทุน จนกว่าจะมีการตกลงเป็นอย่างอื่น

ข้อ 14. ผู้รับทุนจะใช้และบำรุงรักษาครุภัณฑ์การวิจัยของผู้ให้ทุนให้อยู่ในสภาพดี ใช้การได้
อยู่เสมอ และผู้รับทุนยินยอมให้ผู้ให้ทุนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ให้ทุนตรวจตราครุภัณฑ์การวิจัยซึ่งเป็น
ทรัพย์สินของผู้ให้ทุนไว้ทุกขณะและทุกโอกาส และเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยตามโครงการแล้ว ผู้รับทุนจะส่งคืน
ครุภัณฑ์ให้แก่ ผู้ให้ทุนทันที นอกจากนี้จะมีการตกลงกันเป็นอย่างอื่น

ข้อ 15. การบอกกล่าว

บรรดาคำบอกกล่าวหรือการให้ความยินยอมหรือความเห็นชอบใด ๆ ตามสัญญานี้ต้องทำเป็นหนังสือและจะถือว่าได้ส่งไปโดยชอบแล้ว หากได้จัดส่งทางหนึ่งทางใดดังต่อไปนี้ คือ

- (1) ส่งมอบโดยบุคคลแก่ผู้แทนที่ได้รับมอบหมายของคู่สัญญาแต่ละฝ่าย
- (2) ทางไปรษณีย์ลงทะเบียน
- (3) ทางโทรสารแล้วยืนยันเป็นหนังสือโดยเร็วไปยังชื่อและที่อยู่ของคู่สัญญา 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

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับมีข้อความตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญานี้โดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และต่างเก็บไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ) _____ ผู้ให้ทุน

(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ผู้รับมอบอำนาจจากอธิการบดี

(ลงชื่อ) _____ ผู้รับทุน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ)

หัวหน้าโครงการวิจัย

(ลงชื่อ) _____ พยาน

(รองศาสตราจารย์ ดร. กิตติเทพ เพ็ญขจร)

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

(ลงชื่อ) _____ พยาน

(นางสาวจิตตานันท์ ดิกุล)

เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนา

แผนการใช้จ่ายเงินอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554
Research Expenditure for Fiscal Year 2011

โครงการวิจัยเรื่อง การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา)
Name of Project: Performance Evaluations of Civil Work Welders (Korat Area)

รายการค่าใช้จ่าย Expenditures	งบประมาณ (บาท) Budget (baht)		
	งวดที่ 1* 1 st Installment	งวดที่ 2 2 nd Installment	รวมทั้งหมด Total
1. ค่าจ้างชั่วคราว ประกอบด้วย โปรดแสดงรายละเอียด Temporary Wages (Show details)			
- ค่าจ้างผู้วิจัยระดับปริญญาตรีสายวิศวกรรมศาสตร์ (1 คน × 9,000 บาท × 12 เดือน)	54,000	54,000	108,000
รวมค่าจ้างชั่วคราว Total	54,000	54,000	108,000
2. ค่าตอบแทน ใช้สอย วัสดุ ประกอบด้วย (โปรดแสดงรายละเอียด) Compensation, Service contracting, and nonrenewable materials expenses (show details)			
- ค่าวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อม	7,500	7,500	15,000
- ค่าจ้างสำรวจภาคสนาม ทำการทดสอบและประเมินผล	70,000	70,000	140,000
- ค่าใช้สอย ค่าเช่ารถ, ค่าถ่ายเอกสาร, ค่าเดินทาง	2,500	2,500	5,000
- ค่าวัสดุ (หมึกพิมพ์, กระดาษ A4, แผ่น CD)	3,000	3,000	6,000
- ค่าจัดทำเอกสารรายงาน, และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์	1,000	1,000	2,000
รวมค่าตอบแทน ใช้สอยและค่าวัสดุ Total	84,000	84,000	168,000
3. ค่าครุภัณฑ์ ประกอบด้วย (โปรดแสดงรายละเอียด) Equipment (show details)			
รวมค่าครุภัณฑ์ Total			
รวมทั้งสิ้น (1+2+3) Grand total	138,000	138,000	276,000

(ลงชื่อ).....หัวหน้าโครงการ
Head of Project
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศาสตราจารย์ สุขประเสริฐ)

ตรวจสอบแล้ว

ก. ๑๖๖

- 9 พ.ย. 2553

หมายเหตุ * ค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้นของงวดที่ 1 เบิกได้ไม่เกินร้อยละ 50 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดโครงการในแต่ละปี ยกเว้นกรณี

- 1) มีความจำเป็นต้องตั้งเบิกเกินกว่านี้ให้ทำบันทึกชี้แจงเหตุผลเสนอขออนุมัติจากผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาแนบมาด้วย
- 2) มีรายการครุภัณฑ์ ให้หักค่าครุภัณฑ์ทั้งหมดออกจากเงินอุดหนุนการวิจัยทั้งโครงการก่อน ส่วนอื่นๆ ที่เหลือให้เบิกจ่ายใน รายการค่าจ้างชั่วคราว ค่าตอบแทน ใช้สอยและค่าวัสดุ รวมกันแล้วไม่เกินร้อยละ 50

แบบเสนอโครงการวิจัย (research project)

ประกอบการเสนอ ของงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 ตามมติคณะรัฐมนตรี

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย) การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา) ✓
 (ภาษาอังกฤษ) Performance Evaluations of Civil Work Welders (Korat Area) ✓

ส่วน ก : ลักษณะโครงการวิจัย

✓ โครงการวิจัยใหม่
 โครงการวิจัยต่อเนื่องระยะเวลา.....ปี ปีนี้เป็นปีที่.....รหัสโครงการวิจัย (จากระบบ NRPM).....

I ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ซึ่งประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้สมดุลและยั่งยืน

ให้ความสำคัญกับเรื่อง (เลือกเพียง 1 ข้อเท่านั้น)

3.1 การปรับโครงสร้างการผลิตเพื่อเพิ่มผลิตภาพ และคุณค่าของสินค้าและบริการบนฐานความรู้และความเป็นไทย

II ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ (พ.ศ. 2551-2554) ซึ่งประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 2 การสร้างศักยภาพและความสามารถในการพัฒนาทางสังคม

กลยุทธ์การวิจัยที่ 8 ส่งเสริมความเข้มแข็งและการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันของท้องถิ่นและสังคม

แผนงานวิจัยที่ 8 การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพของแรงงานในสาขาต่าง ๆ

III ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับกลุ่มเรื่องที่ควรวิจัยเร่งด่วนตามนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ (พ.ศ. 2551-2554) 12 กลุ่มเรื่อง

จ. เทคโนโลยีใหม่และเทคโนโลยีที่สำคัญเพื่ออุตสาหกรรม

IV ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับนโยบายรัฐบาล

1. นโยบายเร่งด่วนที่จะเริ่มดำเนินการในปีแรก เรื่อง

1.2 การรักษาและเพิ่มรายได้ของประชาชน

1.2.6 สร้างรายได้และศักยภาพทางเศรษฐกิจในระดับฐานราก

2. นโยบายระยะการบริหารราชการ 3 ปี ของรัฐบาล

2.5 นโยบายเศรษฐกิจ ได้แก่เรื่อง

2.3.3 นโยบายพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต และเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

ส่วน ข : องค์ประกอบในการจัดทำโครงการวิจัย (โปรดคู่คำชี้แจงประกอบตอนท้าย)

1. ผู้รับผิดชอบ [คณะผู้วิจัย บทบาทของนักวิจัยแต่ละคนในการทำวิจัย และสัดส่วนที่ทำงานวิจัย (%) และหน่วยงาน [ประกอบด้วยหน่วยงานหลัก หน่วยงานสนับสนุน โดยระบุที่อยู่ พร้อมทั้งลักษณะของการร่วมงานวิจัยกับหน่วยงานอื่น (ถ้ามี)]

หัวหน้าโครงการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ
สัดส่วนที่ทำงานวิจัย 70 %

ผู้ร่วมวิจัย

1. นางกาญจน์กรรณ สุอังกะ สัดส่วนที่ทำงานวิจัย 10 %
2. นางสาวรุ่งอรุณ บุญถ่าน สัดส่วนที่ทำงานวิจัย 10 %
3. นางสาวมัตติกา บุญมา สัดส่วนที่ทำงานวิจัย 10 %

หน่วยงานหลัก

หน่วยวิจัยด้านวิศวกรรมโยธา (CRU)

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เลขที่ 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000

โทรศัพท์ 044-224835 โทรสาร 044-224220 E-mail: sart@sut.ac.th

2. ประเภทของการวิจัย

การวิจัยประยุกต์

3. สาขาวิชาการและกลุ่มวิชาที่ทำการวิจัย

วิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย

4. คำสำคัญ (keywords) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ของโครงการวิจัย

การเชื่อม (Welding)

ช่างเชื่อมมีฝีมือ (Experience Welder)

คุณภาพงานเชื่อม (Welding Quality)

การทดสอบงานเชื่อม (Welding Test)

ช่างเชื่อมทั่วไป (Welder)

5. ความสำคัญ และที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ในงานด้านวิศวกรรมโยธาที่เป็นโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ที่ต้องเน้นในเรื่องของความปลอดภัย เช่น การก่อสร้างโรงงานปิโตรเคมี ซึ่งต้องใช้ภาชนะบรรจุความดันหรือโรงกลั่นน้ำมัน ที่ต้องมีท่อส่งน้ำมัน สิ่งเหล่านี้ ซึ่งจำเป็นต้องใช้ขบวนการเชื่อมที่ต้องเน้นเรื่อง ความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญหรือเรียกโดยรวมว่า การประกันคุณภาพ (Quality Assurance; QA) ซึ่งจะรู้จักในนาม ISO 9000 โดยมีข้อกำหนดมาตรฐานกระบวนการเชื่อม (Welding Procedure Specification ;WPS) และการทดสอบกระบวนการเชื่อม (Welding Procedure Qualification ;WPQ) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ การควบคุมคุณภาพ ซึ่งจะเกี่ยวข้องเฉพาะกับงานเชื่อมเท่านั้น ข้อกำหนดมาตรฐานกระบวนการเชื่อม (Welding Procedure Specification ;WPS) เป็นเอกสารที่กำหนดวิธีการเชื่อมและ ตัวแปรต่างๆ ที่สำคัญ ซึ่งจะกำหนดโดยผู้รับเหมางานเชื่อมและจะมีการพิสูจน์ว่า WPS ที่กำหนดขึ้นนั้นใช้งานได้หรือไม่ จึงจำเป็นต้องพิสูจน์ด้วยขั้นตอน Procedure Qualification Test Records (PQR) โดยทำการเชื่อมจริงตาม WPS ที่กำหนดขึ้นและทำการทดสอบ ตามมาตรฐานที่กำหนดในขั้นตอนสุดท้าย คือ การจัดหาช่างเชื่อมที่มีความสามารถ ในการเชื่อมตาม WPS นั้นเรียกว่า Welder Qualification Test (WQT) หากช่างเชื่อมสามารถผ่านการทดสอบจึงจะออกใบรับรองให้ช่างเชื่อมและสามารถปฏิบัติงานเป็นช่างเชื่อมได้ ซึ่งเป็นกระบวนการควบคุมคุณภาพโดยการทดสอบฝีมือช่างเชื่อม ก่อนได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงาน

แต่สำหรับโครงการก่อสร้างอาคาร โดยผู้รับเหมาขนาดเล็กและขนาดกลาง จะไม่มีการควบคุมคุณภาพของงานเชื่อมเท่าใดนัก ทั้ง ๆ ที่ คุณภาพของงานเชื่อมเป็นสิ่งกำหนดความสามารถในการรับแรงของโครงสร้างเหล็ก เนื่องจากรอยเชื่อมเป็นจุดอ่อนของชิ้นงาน โดยในการออกแบบโครงสร้างเหล็กเพื่อให้สามารถรับแรงได้ตามที่ออกแบบนั้น ต้องมีการออกแบบรอยเชื่อมให้มีขนาดตามที่กำหนด ซึ่ง ความสามารถในการรับแรงของรอยเชื่อมนั้นจะขึ้นอยู่กับ คุณภาพของการเชื่อมและฝีมือของช่างเชื่อมเป็นหลัก แต่เนื่องจากช่างเชื่อมที่มีฝีมือนั้นเป็นบุคลากรที่มีความขาดแคลนเป็นอย่างสูง ทำให้ในอุตสาหกรรมการก่อสร้างขนาดเล็กและขนาดกลาง จะมีช่างเชื่อมที่ยังไม่ได้มาตรฐาน และเมื่อโครงสร้างเหล็กถูกเชื่อมโดยช่างดังกล่าว จะส่งผลให้ความสามารถในการรับแรงของอาคารลดลง เนื่องจากคุณภาพงานเชื่อม นอกจากนั้นยังมีปัญหาในเรื่องของการพัฒนาแรงงานที่มีฝีมือไม่เพียงพอต่อการขยายตัวของภาวะเศรษฐกิจ ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาในภาคอุตสาหกรรม

ดังนั้นการตรวจสอบฝีมือช่างเชื่อมทั่วไปในอุตสาหกรรมการก่อสร้างจะเป็นการตรวจสอบฝีมือช่างเชื่อมในเบื้องต้น เมื่อพบปัญหาเรื่องคุณภาพของงานเชื่อม ควรมีการจัดอบรมพัฒนาฝีมือช่างเชื่อมให้ได้มาตรฐานซึ่งเป็นสิ่งที่ประเทศไทยต้องเร่งผลิตแรงงานที่มีฝีมือ เพื่อป้องกันไม่ให้นักลงทุนต่างชาตินำเข้าแรงงานของตัวเองเข้ามาจนทำให้แรงงานในประเทศไม่สามารถพัฒนาศักยภาพฝีมือได้อย่างเต็มที่ นอกจากนั้นการพัฒนาฝีมือแรงงานจะทำให้คุณภาพชีวิตของแรงงานดีขึ้น เนื่องจากช่างเชื่อมมีฝีมือจัดว่าเป็นสาขาที่มีความขาดแคลนอย่างสูง ดังนั้นค่าแรงของช่างเชื่อมที่มีฝีมือจะได้รับค่าตอบแทนที่สูงกว่าช่างเชื่อมทั่วไป

6. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางกลของรอยเชื่อมไฟฟ้าต่อแผ่นเหล็กโดยช่างเชื่อมงานก่อสร้าง ในเขตจังหวัดนครราชสีมา
- การประเมินคุณภาพฝีมือช่างเชื่อมในอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดกลางและขนาดเล็ก
- การวิเคราะห์มาตรฐานฝีมือของช่างเชื่อมของงานด้านวิศวกรรมโยธากายในจังหวัดนครราชสีมา

7. ขอบเขตของโครงการวิจัย

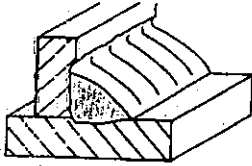
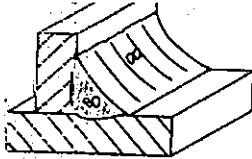
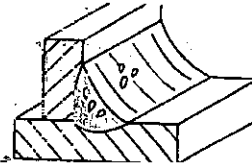
- 7.1 โครงการวิจัยนี้ ครอบคลุมการทดสอบฝีมือช่างเชื่อมโลหะแผ่นในงานก่อสร้างในเขตพื้นที่จังหวัด นครราชสีมา
- 7.2 การทดสอบช่างเชื่อมโดยใช้วิธีการเชื่อมไฟฟ้าด้วยมือ
- 7.3 ทดสอบการเชื่อมในแนวราบ (Flat) แนวระดับ (Horizontal) แนวตั้ง (vertical) และแบบเหนือศีรษะ (Overhead)

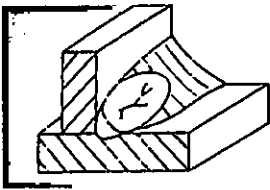
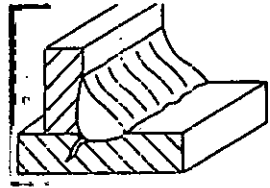
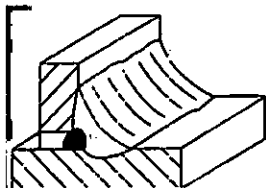
8. ทฤษฎี สมมติฐาน (ถ้ามี) และกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย (Conceptual Framework)

การเชื่อมในงานก่อสร้างในประเทศไทย โดยส่วนใหญ่ใช้การเชื่อมไฟฟ้าด้วยมือ ซึ่งคุณภาพของรอยเชื่อม ขึ้นอยู่กับความชำนาญและเชี่ยวชาญของช่างเป็นอย่างมาก ดังนั้นคุณภาพของรอยเชื่อมจึงขึ้นอยู่กับฝีมือช่างเชื่อม โดยจุดบกพร่องที่เกิดขึ้นในกระบวนการเชื่อมไฟฟ้าด้วยมือ เกิดจากตัวแปรการเชื่อมที่ไม่ถูกต้อง แสดงในตารางที่ 1 ซึ่งจุดบกพร่องเหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพของแนวเชื่อม

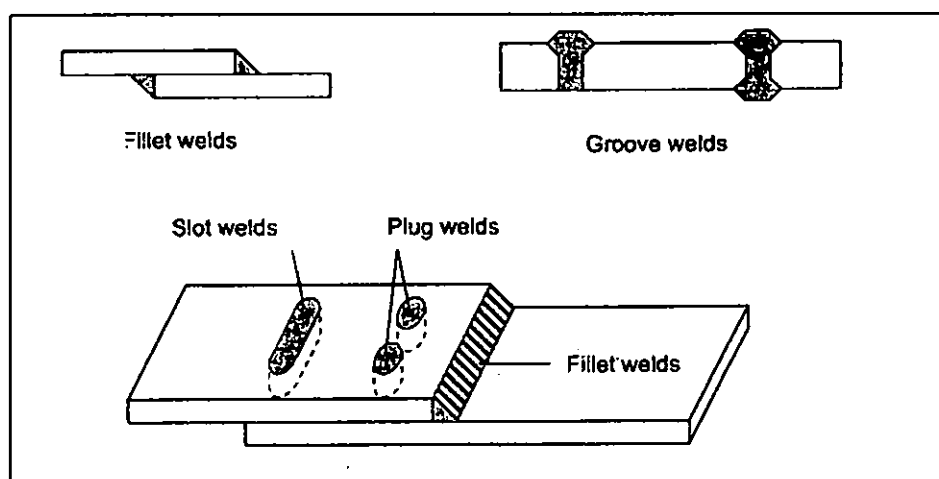
ตารางที่ 1 ลักษณะจุดบกพร่องที่เกิดขึ้นในกระบวนการเชื่อมแบบไฟฟ้าด้วยมือ

ที่มา : พุชาติ ด้วยสงค์. การทดสอบงานเชื่อม แบบทำลายสภาพ. กรุงเทพฯ. สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2550.

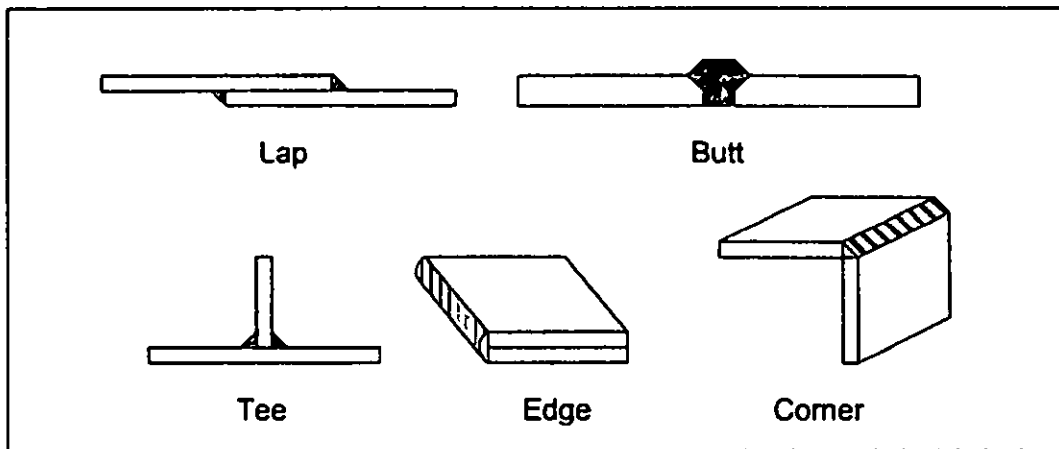
แนวเชื่อม	จุดบกพร่องของแนวเชื่อม
	รอยกัดขอบ (Undercut) สาเหตุ 1. กระแสไฟเชื่อมสูงเกินไป 2. เอียงมุมลวดเชื่อมมาก 3. ระยะอาร์กห่างมากเกินไป
	สแลกฝังใน (Slag Inclusion) สาเหตุ 1. ใช้กระแสเชื่อมต่ำ 2. ความเร็วในการเชื่อมสูง 3. สแลกตกค้างจากการเชื่อมชั้นแนว
	โพรงอากาศ (Gas Pore) สาเหตุ 1. ผิวงานสกปรก/สนิมจากการกัดกร่อน/ไขมัน/สีเคลือบ 2. ระยะอาร์กห่าง 3. ลวดหุ้มฟลักซ์มีความชื้นสูง

แนวเชื่อม	จุดบกพร่องของแนวเชื่อม
	แอ่งหลอมละลายปลายสุดแตกร้าว (Crater Cracks) สาเหตุ 1. ขกวดเชื่อมออกเร็วเกินไป 2. กระแสไฟเชื่อมสูงมากโอกาสเกิดมาก 3. แนวเชื่อมหดตัว
	รอยแตกในแนวเชื่อม (Cracks in the Weld Interface Region) สาเหตุ 1. วัสดุงานมีความสามารถรับแรงเชื่อมต่ำ 2. แนวเชื่อมเย็นตัวเร็วเกินไป
	จุดบกพร่องที่ก้นแนวเชื่อม (Root Defects) สาเหตุ 1. สแลกรวมตัวฝังที่ก้นแนวเชื่อมถ้าร่องรอยต่อมีช่องว่างมากเกินไป 2. ใช้เทคนิคเริ่มต้นอาร์กผิด

การเชื่อมที่ใช้เป็นหลักในงานโครงสร้างมีสองประเภทคือ การเชื่อมแบบฟิลเลต (Fillet welds) และการเชื่อมแบบร่อง (Groove welds) นอกนั้นจะมีแบบอุดรู (Plug) และแบบอุดรูยาว (Slot) ซึ่งจะใช้ในกรณีที่ต้องการเชื่อมแบบฟิลเลตรับแรงไม่เพียงพอ โดยทั่วไปการเชื่อมแบบฟิลเลตจะมีการใช้งานมากที่สุด เนื่องจากไม่ต้องจัดระยะรอยต่ออย่างละเอียดแม่นยำเหมือนการเชื่อมแบบอื่นทำให้มีราคาถูกกว่า และยังมีคามยืดหยุ่นสูงในการใช้งานมากกว่าอีกด้วย ลักษณะการเชื่อมทั้งสี่แบบ แสดงในรูปที่ 1 ส่วนจุดต่อในการเชื่อมองค์อาคาร แสดงในรูปที่ 2

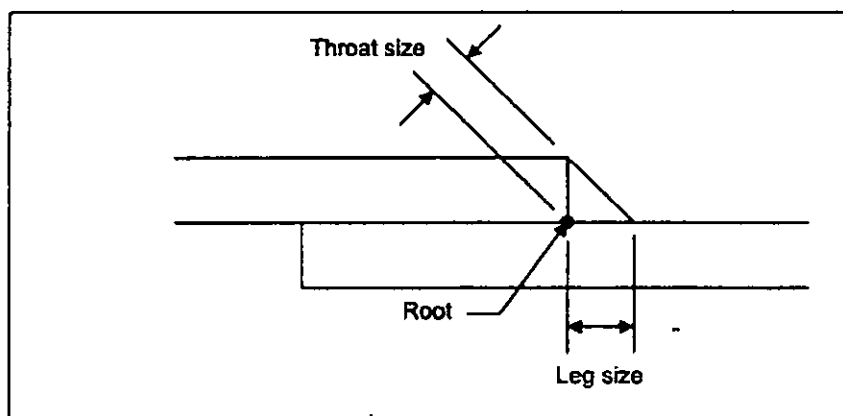


รูปที่ 1 แสดงชนิดของการเชื่อม

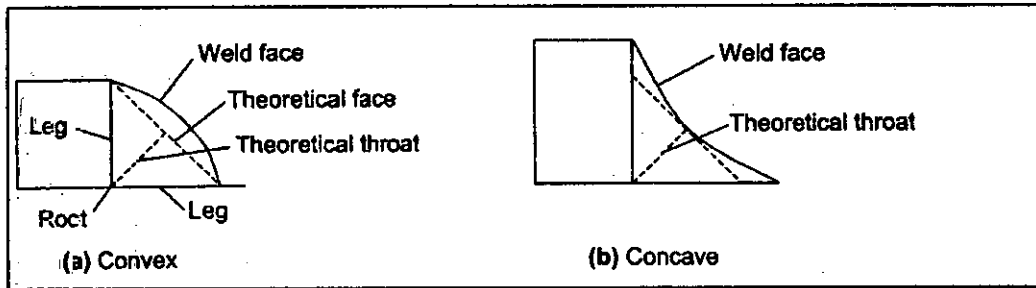


รูปที่ 2 แสดงชนิดของจุดต่อ

การเชื่อมแบบฟิลเลตจะมีการใช้งานมากที่สุด เนื่องจากไม่ต้องจัดระยะรอยต่ออย่างละเอียดแม่นยำเหมือนการเชื่อมแบบอื่นทำให้มีราคาถูกกว่า และยังมีความยืดหยุ่นในการใช้งานมากกว่าอีกด้วย แสดงรอยเชื่อมแบบฟิลเลต ซึ่งรอยเชื่อมแบบฟิลเลตจะมีหน้าตัดเป็นรูปสามเหลี่ยมต่อเชื่อมผิวของคอรอยที่มาต่อกันเป็นมุมฉาก ในจุดต่อทาบ ขนาดของรอยเชื่อมหมายถึง ขนาดขาของรอยเชื่อม (Leg size) แสดงรายละเอียดดังรูปที่ 3 ส่วนผิวของรอยเชื่อมในความเป็นจริงจะนูนออกหรือเว้าเข้าไม่เป็นระนาบเรียบเนื่องจากการหดตัวของโลหะที่เป็นวัสดุเชื่อม ดังแสดงในรูปที่ 4 โดยรูปแบบที่ควรจะเป็นคือ นูนออก ระยะจากผิวรอยเชื่อมถึงมุมซึ่งเป็นส่วนที่แคบที่สุดเรียกว่า ขนาดคอรอยเชื่อม (Throat size) เป็นแนวที่จะเกิดการวิบัติ ทำมุมประมาณ 45° ดังนั้นในการคำนวณกำลังของรอยเชื่อม จะใช้ขนาด 0.707 เท่าของขาของรอยเชื่อมคูณกับความยาวรอยเชื่อม

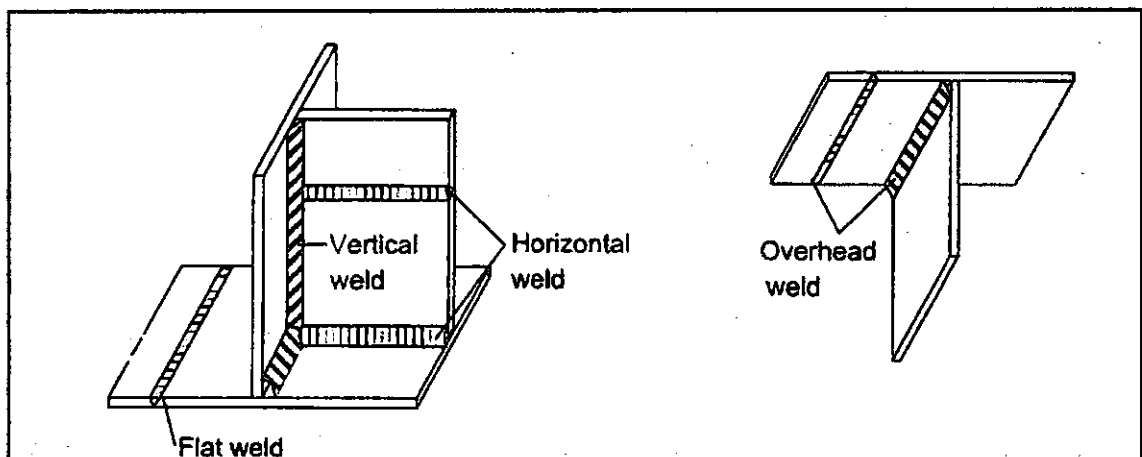


รูปที่ 3 แสดงรอยเชื่อมแบบฟิลเลต



รูปที่ 4 แสดงรอยเชื่อมแบบฟิลเลต

การเชื่อมไฟฟ้าด้วยมือนั้น ยังมีการแบ่งรอยเชื่อมเป็น รอยเชื่อมในแนวราบ (Flat) แนวระดับ (Horizontal) แนวตั้ง (Vertical) และแบบเหนือศีรษะ (Overhead) ดังแสดงในรูปที่ 5 การเชื่อมแบบแนวราบจะประหยัดที่สุดและเป็นการเชื่อมที่ง่ายที่สุด ส่วนการเชื่อมแบบเหนือศีรษะจะแพงและเป็นการเชื่อมที่ยากที่สุด ช่วงเชื่อมทั่วไปจะทำการเชื่อมแบบราบได้ดี แต่ต้องใช้ช่วงเชื่อมที่เก่งมาก ๆ เพื่อให้ได้รอยเชื่อมเหนือศีรษะที่ดี

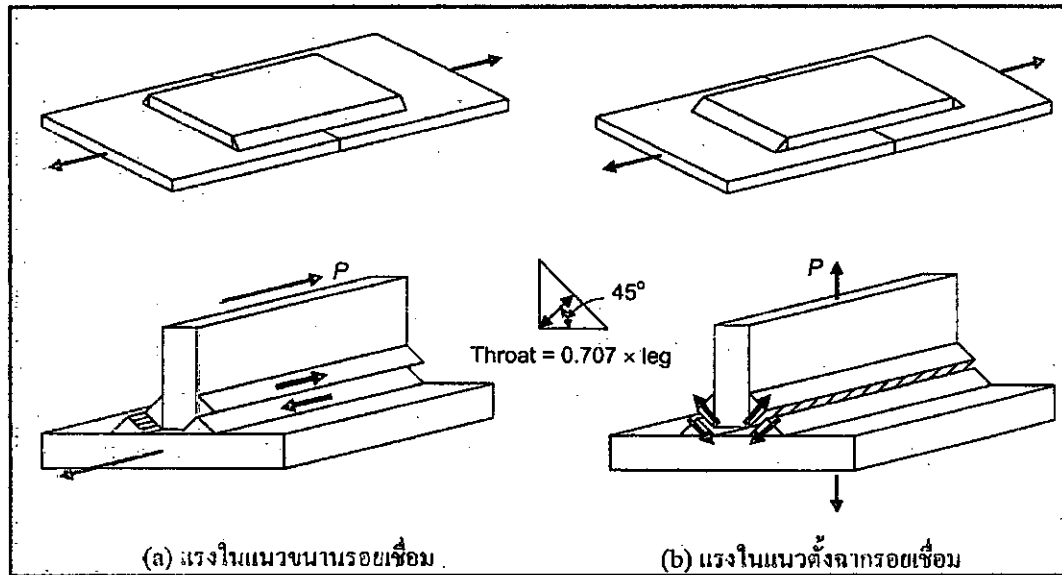


รูปที่ 5 ชนิดแนวเชื่อมแบ่งตามตำแหน่งการเชื่อม

รอยเชื่อมฟิลเลตเป็นรอยเชื่อมที่ผิวซึ่งขนาดและความยาวไม่ถูกกำหนดโดยหน้าตัดเหล็กที่ถูกเชื่อม ดังนั้นผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนด เพื่อให้มีกำลังเหมาะสมในการรับแรง จากการทดสอบพบว่ารอยเชื่อมฟิลเลตจะมีความแข็งแรงในการรับแรงดึงมากกว่าแรงเฉือน ดังนั้นจึงใช้กำลังเฉือนที่คอรอยเชื่อมเป็นตัวกำหนดกำลังของรอยเชื่อม โดยรอยเชื่อมฟิลเลตขนาดขาเท่ากันมีหน้าตัดเป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากมีด้านเอียงทำมุม 45° ระยะคอประสิทธิผลคือ

$$\sin 45^\circ \times \text{ขนาดขาของรอยเชื่อม} = 0.707 \times \text{ขนาดขาของรอยเชื่อม}$$

กำลังขั้วของรอยเชื่อมฟิลเลตจะขึ้นกับทิศทางการรับแรง จากรูปที่ 6 จะมีสองทิศทาง คือ ทิศขนานและทิศตั้งฉากกับแนวรอยเชื่อม เมื่อแรงอยู่ในทิศขนานรอยเชื่อม กำลังรอยเชื่อมคำนวณได้โดยใช้พื้นที่คอประสิทธิผลคูณกับหน่วยแรงเฉือนที่ยอมให้ ส่วนในทิศตั้งฉากนั้น จากการทดสอบพบว่ามีความแข็งแรงมากกว่าทิศขนานประมาณหนึ่งในสาม แต่ AISC ก็ไม่ได้ยอมให้ใช้กำลังในส่วนที่มากกว่านี้



รูปที่ 6 รอยเชื่อมฟิลเลตรับแรงในทิศขนานและตั้งฉากกับรอยเชื่อม

9. การทบทวนวรรณกรรม (reviewed literature) / สารสนเทศ (information) ที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากรอยเชื่อมต่อของชิ้นส่วนของโครงสร้างเหล็กก็มีความสำคัญต่อความแข็งแรง ความทนทาน และความมีเสถียรภาพของโครงสร้างมาก และในประเทศไทย ยังไม่มีหน่วยงานของรัฐหรือสมาคมมาควบคุมคุณภาพและสอบเทียบฝีมือของช่างเชื่อมที่ได้รับการรับรองทางกฎหมายดังเช่นในต่างประเทศ เช่น ในสหรัฐอเมริกาโดย American Welding Society เป็นต้น มีเพียงหน่วยงานบางหน่วยงานเช่น กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงมหาดไทย เป็นต้น เท่านั้น ที่ทำการจัดอบรมและพัฒนาฝีมือช่างเชื่อมอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันนี้ ช่างเชื่อมที่ผ่านการอบรมดังกล่าวก็ยังคงมีจำนวนที่จำกัด ทำให้คุณภาพของช่างเชื่อมแตกต่างกันไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศค่อนข้างสูงมาก

การทดสอบคุณภาพของช่างเชื่อม โดยกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน นั้นมีการทดสอบและการตรวจสอบงาน เชื่อมตามข้อกำหนดของการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานการตรวจสอบคุณภาพโดยทั่วไปของงานเชื่อม มีจุดประสงค์เพื่อประเมินฝีมือของช่างเชื่อมว่ามีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานเชื่อมได้อย่างมีคุณภาพหรือไม่ ซึ่งระดับความรู้ความสามารถของช่างเชื่อม จะมีขอบเขตการรับรองภายใต้ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการทดสอบ

การทดสอบฝีมือช่างเชื่อมไฟฟ้าขั้นต้น ตามมาตรฐานฝีมือแรงงาน ช่างเชื่อมจะต้องแสดงให้เห็นถึงความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงาน การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ถูกต้อง กฎเกณฑ์ความปลอดภัยในการทำงาน การประหยัด และการควบคุมเวลา ซึ่งผู้ที่ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือระดับต้น (Basic Level) นี้ จะต้องเป็นผู้ที่มีฝีมือปฏิบัติงานประจำ โดยใช้ทัศนคติการตัดสินใจน้อยไม่ต้องยึดข้อกำหนดมากนัก เพราะจะมีผู้ควบคุมคอยแนะนำอาจเรียกว่า “ลูกมือ หรือ ผู้ช่วยช่าง” โดยวิธีการทดสอบและการตรวจสอบ ตามข้อกำหนดของการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างเชื่อมไฟฟ้า ชั้น 1 (ขั้นต้น) จะระบุวิธีการตรวจไว้ 3

วิธี คือ การตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) การทดสอบและการตรวจสอบด้วยการตีหักรอยเชื่อม ฟิลเลต (Fillet Weld Fracture)

จุดบกพร่องย่อมเป็นปกติในงานเชื่อมซึ่งจะมีผลกระทบต่อคุณภาพของงานเชื่อม แต่จุดบกพร่องที่เกิดขึ้นจะแบ่งเป็น 2 กรณี คือ “Discontinuities” ซึ่งหมายถึงจุดบกพร่องที่มีขนาดยอมรับ (Accepted) สามารถใช้งานได้ และคำว่า “Defects” ซึ่งหมายถึง จุดบกพร่องที่เกินมาตรฐานการยอมรับ (Non-Passed) ที่ต้องมีการแก้ไขหรือให้ทำใหม่ โดยจุดบกพร่องในงานเชื่อมจะมีหลายชนิด ซึ่งตามมาตรฐานของ ISO 6520 ได้แบ่งชนิดของจุดบกพร่องออกเป็น 6 กลุ่ม คือ รอยแตก (Cracks) โพรงอากาศ (Porosity or Gas Pore) สารฝังใน (Solid Inclusion) ขาดการหลอมลึกด้านข้างรอยบากหรือระหว่างชั้นเชื่อมและการหลอมลึกด้านข้าง (Lack Fusion and Penetration) รูปร่างไม่สมบูรณ์ (Imperfect Shapes) และจุดบกพร่องอื่น ในการทดสอบรอยเชื่อมได้กำหนดขอบเขตการยอมรับการทดสอบ ดังนี้

1. ขอบเขตการยอมรับผลการทดสอบแรงดึงรอยเชื่อมต่อ

ตามมาตรฐานของ SAME Section IX กำหนดขอบเขตการยอมรับผลการทดสอบ หรือเกณฑ์การตัดสินผลการทดสอบแรงดึง ไว้ใน QW-153 Acceptance Criteria Tests ค่าความต้านทานแรงดึงต่ำสุดของแนวเชื่อมต้องไม่ต่ำกว่า

1. ค่าความต้านทานแรงดึงต่ำสุดของโลหะงาน (Base Metal) หรือ
2. ค่าความต้านทานแรงดึงต่ำสุดของโลหะที่มีความแข็งแรงต่ำกว่า กรณีเชื่อมต่อวัสดุต่างชนิดกันและวัสดุมีค่าความต้านทานแรงดึงต่างกัน หรือ
3. ค่าความเค้นแรงดึงต่ำสุดของเนื้อเชื่อม (Weld Metal) เมื่อกำหนดให้เนื้อเชื่อมมีความแข็งแรงสูงกว่าโลหะงานเมื่อใช้งานต่ำกว่าที่อุณหภูมิห้อง
4. ถ้าขึ้นทดสอบแตกในส่วนบริเวณเนื้อโลหะงานนอกบริเวณเนื้อเชื่อม หรือนอกผิวหน้าเชื่อม ระหว่างเนื้อเชื่อมกับชิ้นงาน จะต้องมีความต้านแรงดึงไม่ต่ำกว่า 5% ของค่าความต้านแรงดึงปกติของเนื้อโลหะงาน
5. ค่าความต้านทานแรงดึงต่ำสุดของความหนาเต็มขึ้นทดสอบที่รวมความหนาเคลือบผิวอลูมิเนียมแล้ว สำหรับวัสดุ Alclad Materials (P-No.21 ถึง P-No.23) หนา 0.499 นิ้ว (12.5 มม.) และหนาน้อยกว่า วัสดุ Alclad Material ที่มีความหนา 1/2 นิ้ว (13 มม.) และมากกว่าให้กำหนดค่าความต้านทานแรงดึงต่ำสุดทั้งความหนาเต็มของชิ้นทดสอบ ที่รวมความหนาที่เคลือบผิวอลูมิเนียม และความหนาของโลหะที่ใช้เป็นแกนใน

2. ขอบเขตการยอมรับผลการทดสอบการดัดองงานเชื่อม

งานเชื่อมต่อชน

ตามมาตรฐาน AWS D1.1 (AWS D1.1/D1.1 M2:2006, pp.124, 229) กำหนดให้การตรวจสอบผิวหน้าและด้านหลอมละลายลึกของแนวเชื่อมด้วยสายตา รูปร่างแนวเชื่อมต้องมีรูปร่างเหมือนกันตลอดแนว และสำหรับงานหนาน้อยกว่า 1 นิ้ว ต้องไม่พบจุดบกพร่องชนิดพอกเกย รอยแตกร้าว และไม่พบการกัดขอบของแนวเชื่อมที่ลึกเกินกว่า 1/32 นิ้ว (1 มม.) ยกเว้นในระยะความยาวรวม 2 นิ้ว ของทุกช่วงความยาวแนวเชื่อม 12 นิ้ว (300 มม.) ยอมให้เกิด Undercut ลึกได้ 1/16 นิ้ว (2 มม.) แต่สำหรับแนวเชื่อมที่มีความหนาเท่ากับหรือมากกว่า 1 นิ้ว ความลึกของการกัดขอบแนวเชื่อม (Undercut) ต้องไม่เกิด 1/16 นิ้ว (2 มม.) ในทุกของความยาวแนวเชื่อม

ส่วนกรณีรอยต่อเชื่อมโครงสร้างที่สำคัญและแนวเชื่อมตัดขวางกับแนวแรงที่เกิดความเค้นดึง ความลึกของการกัดขอบแนวเชื่อมต้องไม่เกิน 0.01 นิ้ว (0.25 มม.) และกรณีรอยเชื่อมโครงสร้างอื่น ความลึกของการกัดของแนวเชื่อมต้องลึกไม่เกิน 1/32 นิ้ว (1 มม.) และต้องปรากฏมีการหลอมละลายที่สมบูรณ์ระหว่างชั้นเชื่อมและระหว่างเนื้อเชื่อมโลหะกับชิ้นงาน ส่วนขอบเขตการยอมรับการทดสอบด้วยวิธีดังกล่าวกำหนดไว้ดังนี้

1. ก่อนการทดสอบต้องตรวจสอบด้วยสายตาต้องไม่พบจุดบกพร่องใด ๆ ที่ผิวหน้าแนวเชื่อมไม่ว่าทิศทางใดก็ตามมีขนาดโตกว่า 3/8 นิ้ว (10 มม.)
2. ผลรวมของจุดบกพร่องใด ๆ ที่มีขนาดโตกว่า 1/32 นิ้ว (1 มม.) แต่ไม่เกิน 1/8 นิ้ว เมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกิน 3/8 นิ้ว (10 มม.)
3. ผลการทดสอบรอยแตกที่เกิดขึ้นที่มุมขึ้นทดสอบต้องมีความสูงที่สุดไม่เกิน 1/4 นิ้ว (6 มม.) ยกเว้นรอยแตกตามมุม เนื่องจากสแลกฝังใน หรือเกิดจากจุดบกพร่องอื่นใดที่มองเห็น และรอยแตกปริด้านนอกหลังจากทดสอบต้องมีความสูงที่สุดไม่เกิน 1/8 นิ้ว (3 มม.)
4. ชิ้นทดสอบหลังตัดงอถ้ามีรอยแตกปริแตกตามมุมยาวเกินกว่า 1/4 นิ้ว (6 มม.) แม้ไม่พบสแลกฝังในหรือพบจุดบกพร่องอื่นใด จะต้องยกเลิกและตัดชิ้นทดสอบใหม่จากงานเชื่อมชั้นเดิมมาใช้ทดสอบแทน

งานเชื่อมต่อฉาก

1. ชิ้นงานทดสอบต้องถูกกดหักจนแบนราบทับตัวมันเอง
2. แนวเชื่อมฟิลเลต ถ้าแตกหัก ผิวรอยแตกจะต้องแสดงให้เห็นรากแนวเชื่อมของรอยต่อเชื่อมมีการหลอมละลายอย่างสมบูรณ์ ถ้าพบจุดบกพร่องชนิดสารฝังในใด ๆ และฟองอากาศขนาดใหญ่ที่สุดที่ปรากฏต้องไม่เกิน 3/32 นิ้ว (2.5 มม.)
3. ต้องไม่ปรากฏรอยแตกร้าวภายในเนื้อเชื่อมหรือบริเวณผลกระทบความร้อน และไม่พบโพรงอากาศแบบตัวหนอน (Pipe Porosity หรือ Worm Hole)
4. ผลรวมของจุดบกพร่องชนิดสารฝังในใด ๆ และรูพรุนของฟองอากาศขนาดใหญ่ที่สุดต้องไม่เกิน 3/8 นิ้ว (10 มม.) ต่อช่วงความยาวชิ้นทดสอบ 6 นิ้ว (150 มม.)

3. ขอบเขตการยอมรับผลการทดสอบการตีหัก

การทดสอบงานเชื่อมต่อน

1. เมื่อตรวจสอบด้วยสายตาแล้วต้องปรากฏว่า ผิวรอยแตกหักจะต้องมีการหลอมละลายลึก ตลอดด้านล่างของรอยต่อและมีการหลอมละลายรอยต่อระหว่างเนื้อเชื่อมกับเนื้อโลหะชิ้นงานที่สมบูรณ์
2. ขนาดใหญ่ที่สุดของฟองอากาศหรือโพรงอากาศ จะต้องมีความใหญ่ที่สุดไม่เกิน 1/16 นิ้ว (1.6 มม.) และผลรวมของฟองอากาศที่พบทั้งหมดรวมกันแล้วต้องมีความพื้นที่ไม่เกิน 2 % ของพื้นที่หน้าตัดรอยหักของชิ้นงาน
3. ขนาดของสแลกและสารฝังใน จะมีขนาดเล็ก ไม่เกิน 1/32 นิ้ว (0.8 มม.) และความยาว (Length) ไม่เกิน 1/8 นิ้ว (3 มม.) หรือสแลกฝังในมีความยาวไม่เกินครึ่งหนึ่งของความหนาผนังท่อแล้วแต่ว่าค่าไหนต่ำกว่าก็ถือว่าค่านั้นเป็นเกณฑ์
4. บริเวณที่ถัดจากแนวที่เกิดสแลกฝังใน จะต้องมีความสมบูรณ์ของแนวเชื่อมถัดออกมาไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว (13 มม.)

การทดสอบงานเชื่อมต่อฟิลเลต

1. รอยผิวหักแนวเชื่อมของชิ้นทดสอบจะต้องมีการหลอมละลายลึก และการหลอมละลายเข้าด้วยกันอย่างสมบูรณ์
2. ฟองอากาศหรือโพรงอากาศให้พิจารณาดังนี้
 - a. ฟองอากาศใหญ่สุดไม่เกิน 1/16 นิ้ว (1.6 มม.)
 - b. ฟองอากาศทั้งหมดรวมกันต้องไม่เกินพื้นที่ 2 % ของรอยหักของชิ้นทดสอบ
3. สแลกฝังในต้องมีขนาดลึกไม่เกิน 1/32 นิ้ว (0.8 มม.) และความยาวไม่เกิน 1/8 นิ้ว (3 มม.) หรือ สแลกฝังในมีขนาดความยาวไม่เกินครึ่งหนึ่งของความหนาผนังท่อแล้วแต่ค่าไหนต่ำกว่าก็ถือว่า เป็นเกณฑ์
4. บริเวณที่ถัดจากแนวที่เกิดสแลกฝังในจะต้องมีความสมบูรณ์แนวเชื่อมถัดออกมาไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว (13 มม.)

10. เอกสารอ้างอิง (reference) ของโครงการวิจัย

1. ชูชาติ ด้วยสงค์. การทดสอบงานเชื่อม แบบทำลายสภาพ. กรุงเทพฯ. สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2550. 280 หน้า
2. ไชยันต์ บุญเผือก, ศุภศักดิ์ ธานินพงศ์, นันทวัฒน์ นามสุข. การทดสอบวิธีการดำเนินการเชื่อมและการทดสอบช่างเชื่อม ตามมาตรฐาน ASME SECTION IX. ภาควิชาเครื่องกล สาขาวิชาเทคโนโลยีการเชื่อม. 2542
3. ทักษิณ เทพชาตรี. พฤติกรรมการออกแบบโครงสร้างเหล็ก. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์.
4. พุทธิ ชาโตะ. การทดสอบแบบไม่ทำลาย. กรุงเทพฯ. สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2540.
5. มงคล จิรวัชรเดช. การออกแบบโครงสร้างเหล็กโดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา. คณะวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. ครั้งที่ 3. 2548
6. วิษุทธ จันทะวี. คณะวิชาเทคโนโลยีการผลิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. 2549

11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เช่น การเผยแพร่ในวารสาร จดสิทธิบัตร ฯลฯ และหน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

- การเผยแพร่ผลงานวิจัยต้องได้รับการตีพิมพ์ในบทความทางวิชาการ

12. แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย

การสำรวจหน่วยงานเอกชนในอุตสาหกรรมก่อสร้างในเขตจังหวัดนครราชสีมา โดยคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการจำนวน 15 หน่วยงาน เพื่อประเมินฝีมือช่างเชื่อมและจัดอบรมพัฒนาช่างเชื่อมที่ไม่ได้มาตรฐานให้เป็นช่างเชื่อมที่มีฝีมือ

13. วิธีการดำเนินการวิจัยและสถานที่ทำการทดลอง / เก็บข้อมูล

- 13.1 การค้นคว้าและศึกษางานที่เกี่ยวข้อง การค้นคว้าและศึกษา วารสาร รายงาน และสิ่งตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมไฟฟ้าด้วยมือ
- 13.2 สำรวจโครงการก่อสร้างที่มีการดำเนินงานในเขตจังหวัดนครราชสีมา โดยคัดเลือกเข้าร่วมโครงการวิจัยการทดสอบฝีมือของช่างเชื่อม จำนวน 15 แห่ง โดยการทดสอบช่างเชื่อมที่ปฏิบัติงานจริงในโครงการก่อสร้าง
- 13.3 การออกแบบและจัดทำข้อกำหนดสำหรับการทดสอบ และประเมินฝีมือช่างเชื่อม
- 13.4 กำหนดขนาดชิ้นงานสำหรับการทดสอบฝีมือช่างเชื่อม
- 13.5 ดำเนินการทดสอบฝีมือของช่างเชื่อมในงานด้านวิศวกรรมโยธา ในเขตจังหวัดนครราชสีมา ตามข้อกำหนดมาตรฐานกระบวนการเชื่อมของช่างเชื่อมตามที่ได้กำหนดไว้
- 13.6 การประเมินมาตรฐานการเชื่อม โดยมีการวิเคราะห์จากความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการเชื่อมและอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยของช่างเชื่อม พร้อมทั้งทดสอบคุณภาพของงานเชื่อม
- 13.7 การสรุปและวิเคราะห์ผล
- 13.8 การเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์

14. ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย (ให้ระบุขั้นตอนโดยละเอียด)

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการปี พ.ศ.2554 (ต.ค 2553- 30 ก.ย. 2554)											
	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.
1. การค้นคว้าและศึกษางานที่เกี่ยวข้อง การค้นคว้าและศึกษา วารสาร รายงาน และสิ่งตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมไฟฟ้า												
2. สืบรวจโครงการก่อสร้างที่มีการดำเนินงานในเขตจังหวัดนครราชสีมา โดยคัดเลือกเข้าร่วมโครงการวิจัยการทดสอบฝีมือของช่างเชื่อม จำนวน 15 แห่ง โดยการทดสอบช่างเชื่อมที่ปฏิบัติงานจริงในโครงการก่อสร้าง												
3. การออกแบบและจัดทำข้อกำหนดสำหรับการทดสอบ และประเมินฝีมือช่างเชื่อม												
4. กำหนดขนาดชิ้นงานสำหรับการทดสอบฝีมือช่างเชื่อม												
5. ดำเนินการทดสอบฝีมือของช่างเชื่อมในงานด้านวิศวกรรมโยธา ในเขตจังหวัดนครราชสีมา ตามข้อกำหนดมาตรฐานกระบวนการเชื่อมของช่างเชื่อมตามที่ได้กำหนดไว้												
6. การประเมินมาตรฐานการเชื่อม โดยมีการวิเคราะห์จากความพร้อมของอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับการเชื่อมและอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยของช่างเชื่อม พร้อมทั้งทดสอบคุณภาพของงานเชื่อม												
7. การสรุปและวิเคราะห์ผลการทดสอบช่างเชื่อม												
8. การเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์												

15. ปัจจัยที่เอื้อต่อการวิจัย (อุปกรณ์การวิจัย โครงสร้างพื้นฐาน ฯลฯ) ระบุเฉพาะที่ต้องการเพิ่มเติม
ไม่มี-

16. งบประมาณของโครงการวิจัย

16.1 รายละเอียดงบประมาณที่เสนอขอ(เฉพาะปีที่เสนอขอ) แยกตามหมวดเงินประเภทต่าง ๆ

รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณที่เสนอ (บาท)
1. ค่าจ้างชั่วคราว - ค่าจ้างผู้ช่วยวิจัยระดับปริญญาตรีสายวิศวกรรมศาสตร์ - ทำหน้าที่ประสานงาน การทดสอบฝีมือช่างเชื่อม - การทดสอบชิ้นงานเชื่อม - การจัดอบรมและประสานงาน (1 คน x 9,000 บาท x 12 เดือน)	108,000
2. ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ - ค่าวัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการเชื่อม - ค่าจ้างสำรวจภาคสนาม ทำการทดสอบ และประเมินผล - ค่าเช่ารถ, ค่าเดินทาง,ค่าถ่ายเอกสาร - ค่าวัสดุ (หมึกพิมพ์, กระดาษ A4, แผ่น CD) - ค่าจัดทำเอกสารรายงาน, และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์	15,000 140,000 5,000 6,000 2,000
รวม	276,000

16.2 รายละเอียดงบประมาณที่เสนอขอในปีต่อ ๆ ไป แยกตามหมวดเงินประเภทต่าง ๆ แต่ละปีตลอดการวิจัย
- ไม่มี -

16.3 งบประมาณที่ได้รับจัดสรรในแต่ละปีที่ผ่านมา (กรณีเป็นโครงการวิจัยต่อเนื่อง)
ไม่มี -

17. ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ (โปรดอธิบายเพิ่มเติม)

17.1 การพัฒนาฝีมือทั่วไปในอุตสาหกรรมการก่อสร้างขนาดกลางและเล็ก ให้เป็นช่างเชื่อมที่มีฝีมือ (G)

17.2 การประเมินฝีมือช่างเชื่อมในอุตสาหกรรมการก่อสร้าง ในเขตจังหวัดนครราชสีมา (G)

18. สำหรับโครงการวิจัยต่อเนื่องปีที่ 2 ขึ้นไป

18.1 กำรับรองจากหัวหน้าโครงการวิจัยว่าโครงการวิจัยได้รับการจัดสรรงบประมาณจริงในปีงบฯ ที่ผ่านมา
- ไม่มี -

18.2 โปรดระบุว่าโครงการวิจัยนี้อยู่ระหว่างเสนอของบประมาณจากแหล่งเงินทุนอื่นหรือเป็นการวิจัย
" ต่อยอดจากโครงการวิจัยอื่น (ถ้ามี)
- ไม่มี -

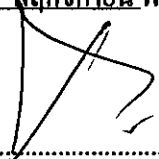
18.3 รายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัย (ตามแบบ ศ-1ค)
- ไม่มี -

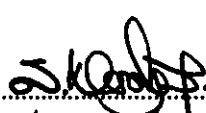
19. คำชี้แจงอื่น ๆ (ถ้ามี)
- ไม่มี -

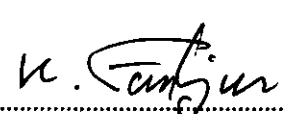
(ลายเซ็น) กมลนิตา กุศล
 (นางกาญจน์กรอง สุอังคะ)
 ผู้ร่วมโครงการวิจัย
 วันที่ 4 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2553

(ลายเซ็น) สงวน วัฒน
 (นางสาวรุ่งอรุณ บุญถ่าน)
 ผู้ร่วมโครงการวิจัย
 วันที่ 4 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2553

(ลายเซ็น) นิภากร บุญมา
 (นางสาวนัตติกา บุญมา)
 ผู้ร่วมโครงการวิจัย
 วันที่ 4 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2553

(ลายเซ็น) 
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ สุประเสริฐ)
 หัวหน้าโครงการวิจัย
 วันที่ 4 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2553

(ลายเซ็น) 
 (รองศาสตราจารย์ ดร.สุสันต์ หอพิบูลสุข)
 หัวหน้าสาขาวิชา
 วันที่ 4 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2553

(ลายเซ็น) 
 (รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติเทพ เพื่องขจร)
 หัวหน้าสถานวิจัย
 วันที่ 4 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2553

ส่วน ก : ประวัติคณะผู้วิจัย (ต้องระบุประวัติ คณะผู้วิจัย/ที่ปรึกษาโครงการฯ ครบทุกคน)

1. หัวหน้าโครงการ

1. ชื่อ (ภาษาไทย) นายศาสน์ สุขประเสริฐ
(ภาษาอังกฤษ) Mr. Sart Sukprasert
2. เลขหมายประจำตัวประชาชน 3100602642756
3. ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขา วิชาวิศวกรรมโยธา
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
4. หน่วยงานที่สังกัด และที่อยู่ติดต่อสะดวก โทรศัพท์และโทรสาร
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
เลขที่ 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000
โทรศัพท์ 0-4422-4833 โทรสาร 0-4422-4220 E-mail: sart@ccs.sut.ac.th
5. ประวัติการศึกษา
2529 วศ.บ (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2523 M.Eng (Transportation) Asian Institute of Technology (AIT) , Thailand
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
 - 1) Non - Destructive Examination Technology for Quality Control and Maintenance
 - 2) Workshop in Oil and Gas Processing Technology
 - 3) H2S Safety
 - 4) Dispensing Pump design
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ : ระบุ
สถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัย
ในแต่ละข้อเสนอโครงการวิจัย เป็นต้น
 - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : - ไม่มี -
 - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย :
 - โครงการศึกษาการจัดทำแผนแม่บทด้านการจราจรและขนส่งเมืองภูมิภาคจังหวัด
นครราชสีมา
แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบจราจรทางบก (สจร.)
ปี พ.ศ.2539

- โครงการศึกษาการ จัดทำแผนแม่บทด้าน การจราจรและขนส่งเมืองภูมิภาคจังหวัด ปราจีนบุรี
แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบจราจรทางบก (สจร.)
ปี พ.ศ.2541
- โครงการจัดทำแผนสร้างทางจักรยานและแผนรณรงค์การใช้จักรยานแบบครบ วงจร เทศบาลนครอุบลราชธานี
แหล่งทุน : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)
ปี พ.ศ.2546
- โครงการจัดทำแผนสร้างทางจักรยานและแผนรณรงค์การใช้จักรยานแบบครบ วงจร เทศบาลเมืองมหาสารคาม
แหล่งทุน : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)
ปี พ.ศ.2546
โครงการจัดทำแผนสร้างทางจักรยานและแผนรณรงค์การใช้จักรยานแบบครบ วงจร เทศบาลเมืองวารินชำราบ
แหล่งทุน : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)
ปี พ.ศ.2546
- โครงการศึกษาและพัฒนามาตรฐานการออกแบบทางจักรยาน
แหล่งทุน : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ปี พ.ศ. 2548

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว :

- ชื่อเรื่อง การศึกษาการจัดทำแผนแม่บทด้านการจราจรและขนส่งเมือง ภูมิภาคจังหวัดนครราชสีมา
สถานภาพในการทำวิจัย : หัวหน้าโครงการ
แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบจราจรทางบก (สจร.)
- ชื่อเรื่อง การศึกษาการจัดทำแผนแม่บทด้านการจราจรและขนส่งเมือง ภูมิภาคจังหวัดปราจีนบุรี
สถานภาพในการทำวิจัย : หัวหน้าโครงการ
แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบจราจรทางบก (สจร.)
- ชื่อเรื่อง การศึกษาการจัดทำแผนแม่บทด้านการจราจรและขนส่งเมือง ภูมิภาคจังหวัดสระแก้ว
สถานภาพในการทำวิจัย : รองหัวหน้าโครงการ
แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบจราจรทางบก (สจร.)
- ชื่อเรื่อง การจัดทำแผนสร้างทางจักรยานและแผนรณรงค์การใช้จักรยาน แบบครบวงจร เทศบาลนครอุบลราชธานี
สถานภาพในการทำวิจัย : หัวหน้าโครงการ

แหล่งทุน : สำนักงาน นโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)

- ชื่อเรื่อง การจัดทำแผนสร้างทางจักรยานและแผนรณรงค์การใช้จักรยาน
แบบครบวงจร เทศบาลเมืองมหาสารคาม

สถานภาพในการทำวิจัย : หัวหน้าโครงการ

แหล่งทุน : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)

- ชื่อเรื่อง การจัดทำแผนสร้างทางจักรยานและแผนรณรงค์การใช้จักรยาน
แบบครบวงจร เทศบาลเมืองวารินชำราบ

สถานภาพในการทำวิจัย : หัวหน้าโครงการ

แหล่งทุน : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)

- ชื่อเรื่อง การศึกษาและพัฒนามาตรฐานการออกแบบทางจักรยาน

สถานภาพในการทำวิจัย : หัวหน้าโครงการ

แหล่งทุน : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ชื่อ – สกุล	นางกาญจน์กรรณ สุอังคะหมายเลขประจำตัวประชาชน 3 3199 00060 65 4
วัน เดือน ปีเกิด	19 ตุลาคม 2520
ประวัติการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2541
ระดับปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2547
ระดับปริญญาโท	
ทุนการศึกษา	ทุนพัฒนาอาจารย์วิทยาเขตสารสนเทศ ทบวงมหาวิทยาลัย ปีงบประมาณ 2545
ทุนวิจัย	การประยุกต์ใช้ระบบตัวโดยสารอัตโนมัติและระบบ RFID เพื่อการจัด ตารางเวลาเดินรถโดยสารประจำทาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีงบประมาณ 2549
ประวัติการทำงาน	นักวิเคราะห์การขนส่ง (Transport Analyst) แผนก Supply Chain Planning and Development บริษัท เอก – ชัย คิสทรีบิวชั่น จำกัด พ.ศ.2547-2548 ผู้ช่วยสอนและวิจัย สาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2544-2545 วิศวกรโยธา บริษัทสมบูรณ์สุขจำกัด พ.ศ. 2542-2544
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โทร. 044-224261 e-mail: kankrong@sut.ac.th
ความเชี่ยวชาญพิเศษ	การจัดตารางเวลาเดินรถโดยสารประจำทาง, การวิเคราะห์สมการกำหนดการเชิงเส้น
ผลงานตีพิมพ์	กาญจน์กรรณ ปิยะไพร, 2547, แนวทางการจัดตารางเวลาเดินรถโดยสาร ประจำทาง กรณีศึกษาจังหวัดนครราชสีมา, การประชุมเชิงวิชาการ วิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 9

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวรุ่งอรุณ บุญถ่าน	หมายเลขประจำประชาชน 3 3008 00339 43 8
วัน/เดือน/ปีเกิด	29 กรกฎาคม 2517	
วุฒิการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมขนส่ง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 25 สิงหาคม 2541	
ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้	93 หมู่ 15 ต.ตะเคียน อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา 30120	
หมายเลขโทรศัพท์	0-6582-5956	
ประวัติการทำงาน		
2549-ปัจจุบัน	นักวิจัย หน่วยปฏิบัติการวิจัยพัฒนาและบริการวิชาการด้านวิศวกรรมโยธา (CRU) สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา	
2548	ผู้ช่วยวิจัย โครงการศึกษาและพัฒนามาตรฐานการออกแบบทางจักรยาน แหล่งทุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	
2548	ผู้ประเมินภายนอก หอ.ตะวันออกประเมินมาตรฐานการศึกษา อ. เมือง จ.ชลบุรี (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา(องค์การมหาชน))	
2546- พ.ศ. 2547	หัวหน้าฝ่ายผลิตและตรวจสอบคุณภาพ ห้างหุ้นส่วนจำกัดคนครทองจอหอ อ. เมือง จ.นครราชสีมา 30000	
2544-2545	วิศวกรรมการจราจรและจัดระบบฐานข้อมูล โครงการศึกษาจัดทำแผนแม่บทด้านการจราจรและขนส่งเมืองในภูมิภาคจังหวัดน่าน 2545 ศูนย์วิชาการจัดระบบการจราจรและการขนส่งเมืองภูมิภาค ภาคเหนือ แห่งที่ 2 มหาวิทยาลัยนเรศวร อ. เมือง จ.พิษณุโลก 65000	
2542-2543	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน ศูนย์วิชาการจัดระบบการจราจรและการขนส่งเมืองภูมิภาค ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง สาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000	
2543	วิศวกรรมการจราจร โครงการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนแม่บทด้านการจราจรและการขนส่ง จังหวัดนครราชสีมา อุบลราชธานี และจังหวัดสุรินทร์	
2541-2543	ผู้ช่วยวิศวกรรมการจราจร โครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนแม่บทด้านการจราจรและการขนส่งเมืองภูมิภาค ระยะที่ 5 จังหวัด ปราจีนบุรี	
ความเชี่ยวชาญพิเศษ	-การขนส่งในระบบอุตสาหกรรม -การประเมินมาตรฐานการศึกษา	

ชื่อ-สกุล	นางสาวมัตติกา บุญมา
หมายเลขประจำตัวประชาชน	1 5299 00087 66 0
วัน เดือน ปีเกิด	15 พฤษภาคม 2528
ภูมิลำเนา	70/3 หมู่ 5 ถ.ลำปาง-แม่ทะ ต.ชมพู อ.เมือง จ.ลำปาง 52100
ประวัติการศึกษา	
ระดับปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2550
ประวัติการทำงาน	
	ผู้ช่วยวิจัย/วิศวกรเขียนแบบ หน่วยปฏิบัติการวิจัยพัฒนาและบริการวิชาการด้านวิศวกรรมโยธา (CRU) สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา (เมษายน 2550 – ปัจจุบัน) โทร. 044-224435
การฝึกอบรม	
	เข้าร่วมหลักสูตรอบรม ISO14000 เทคโนโลยี ม.เทคโนโลยีสุรนารี ต.สุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา

การเปิดบัญชีเงินฝากโครงการวิจัย

เอกสารประกอบสัญญาที่ _____/2554

โครงการวิจัยเรื่อง การประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา)

ชื่อบัญชี มทส.การเชื่อมในงานโยธา

เลขที่บัญชี 707-245267-5

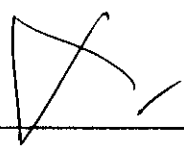
ธนาคาร ไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขาซอย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

รายนามผู้มีอำนาจสั่งจ่าย

1. รองศาสตราจารย์ นาวาอากาศเอก ดร. วรพจน์ ขำพิศ คณบดี
2. รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติเทพ เพื่องขจร หัวหน้าสถานวิจัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ หัวหน้าโครงการวิจัย

เงื่อนไขการสั่งจ่าย

ผู้มีอำนาจสั่งจ่าย 2 ใน 3

ลงนาม 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ)

ผู้รับทุน



พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาจุฬาลงกรณ์พระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมพระราชทานพระบรมราชานุญาตให้
บริษัทแบงก์สยามกัมมาจล จำกัด
ใช้ตราแผ่นดินนี้ เป็นตราประจำธนาคาร เมื่อ ร.ศ.125 (พ.ศ. 2449)

ชื่อบัญชี
NAME

มทส. การเชื่อมโยงงานโยธา กระทำการแทนโดย
นค. ศาสน์ สุขประเสริฐ/รศ.ดร. กิตติเทพ
เพื่อ

ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
SIAM COMMERCIAL BANK PUBLIC COMPANY LIMITED

0707 สาขามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เลขที่บัญชี

ACCOUNT NO.

707-245267-5

บัญชีเงินฝากออมทรัพย์

SAVINGS ACCOUNT

0003134612

3134612





บันทึกข้อความ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หน่วยงาน ฝ่ายประสานงานการวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา โทร. 4752 โทรสาร 4750

ที่ ศบ 5621/ 1940

วันที่ 10 พฤศจิกายน 2553

เรื่อง การทำสัญญารับเงินอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุชประเสริฐ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันวิจัยและพัฒนาขอส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำสัญญารับเงินอุดหนุนการวิจัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 ประกอบด้วย

- สัญญารับเงินอุดหนุนการวิจัย จำนวน 2 ชุด (ต้นฉบับ/คู่ฉบับ)
- ขั้นตอนการขอรับเงินอุดหนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำนวน 1 ชุด
- แบบขออนุมัติเบิกเงินอุดหนุนการวิจัย (แบบ สบวพ.-ง-01) จำนวน 1 ชุด
- แบบรายงานผลการใช้จ่ายเงินอุดหนุนการวิจัย (แบบ สบวพ.-ง-02) จำนวน 1 ชุด
- หัวข้อรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยประกอบการขออนุมัติเบิกเงิน ฯ จำนวน 1 ชุด

เพื่อให้การจัดทำสัญญารับเงินอุดหนุนการวิจัยเป็นไปอย่างถูกต้องและสมบูรณ์ จึงขอความ
ร่วมมือจากท่านในการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ลงนามในสัญญารับเงินอุดหนุนการวิจัยทั้ง 2 ฉบับ พร้อมด้วยพยาน 1 ท่าน ตามที่ระบุ
2. กรอกรายละเอียดในแบบขออนุมัติเบิกเงินอุดหนุนการวิจัยเพื่อขอเบิกจ่ายเงินงวด
ที่ 1/2554 ตามวงเงินที่ระบุไว้ในสัญญา

สำหรับแบบฟอร์มต่างๆ ซึ่งจะต้องส่งให้สถาบันวิจัยฯ โปรดใช้ตามแบบที่ส่งมาด้วยแล้ว หรือติดต่อ
เจ้าหน้าที่สถานวิจัยในสำนักวิชาของท่าน หรือดูจากเว็บไซต์ของสถาบันวิจัยฯ ที่ <http://www.sut.ac.th/ird>

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป และโปรดส่งเอกสารตามข้อ 1 และ 2 คืนให้สถาบันวิจัยฯ
ภายในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2553 ทั้งนี้ เมื่อผู้เกี่ยวข้องลงนามในสัญญาครบถ้วนและอนุมัติให้เบิกจ่าย
เงินงวดที่ 1/2554 แล้ว สถาบันวิจัยฯ จะส่งสัญญาฉบับพร้อมทั้งสำเนาแบบขออนุมัติเบิกเงินอุดหนุนการวิจัย
ที่ได้รับอนุมัติแล้วให้ท่านเก็บไว้เป็นหลักฐานต่อไป

(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

สำเนาเรียน หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์



บันทึกข้อความ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สถาบันวิจัยและพัฒนา
รับที่ 3436/2553
วันที่ 8 พ.ย. 2553
เวลา 10.30

หน่วยงาน สถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ โทรศัพท์ ๔๒๒๙ โทรสาร ๔๒๔๗
ที่ ศธ ๕๖๑๔(๒๒) ๐๗๑๐ วันที่ ๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๓
เรื่อง ขอสั่งเอกสารทำสัญญาโครงการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

สถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ขอสั่งเอกสารทำสัญญาโครงการวิจัย ที่ได้รับจัดสรร
งบประมาณจากสำนักงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ 2554 ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสน์ สุขประเสริฐ
ชื่อโครงการการประเมินฝีมือช่างเชื่อมงานโยธา (นครราชสีมา) จำนวนงบประมาณ 276,000 บาท

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

๒ ณ กรุงเทพมหานคร
ศาสตราจารย์ ดร. กิตติเทพ เฟื่องขจร

น. ศาสตราจารย์ ดร. กิตติเทพ เฟื่องขจร

(รองศาสตราจารย์ ดร. กิตติเทพ เฟื่องขจร)

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

ปฏิบัติการแทนคนบดี

(รศ.ดร.อนันต์ ทองระอา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
๕ 8 พ.ย. 2553

๓ สว่างสว่าง

ด. ๑๖

- 9 พ.ย. 2553