



กทปส

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการขอรับการส่งเสริมและสนับสนุนจากเงินกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ

โครงการ ระบบแจ้งเตือนและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา
ในกระชังริมฝั่งแม่น้ำโขง

Water Quality Alerting and Monitoring System for Fish Farming
in Cages in Mekong River

กองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ
(สำนักงาน กสทช.)

แบบ กทปส. ME-003



กทปส

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการขอรับการส่งเสริมและสนับสนุนจากเงินกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ

อาจารย์ทรงกช ศรีประสาร
หัวหน้าโครงการและคณะ

มีนาคม พ.ศ.2563

กองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ
(สำนักงาน กสทช.)

แบบ กทปส. ME-003

รายงานฉบับสมบูรณ์

ทุนส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา

สัญญาเงินทุนเลขที่ BT2-14 /1-6

ระบบแจ้งเตือนและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา
ในกระชังริมฝั่งแม่น้ำโขง

Water Quality Alerting and Monitoring System for Fish Farming in
Cages in Mekong River

นักวิจัย

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1. อาจารย์ทรงช ศรีประสาร | นักวิจัยหัวหน้าโครงการ |
| 2. ผ.ศ.ดร.ตรีภพ ชินบุรณ์ | นักวิจัยร่วม |
| 3. นายวีธีกร พลชา | นักวิจัยร่วม |
| 4. นายภากรณ์ ดาสี | นักวิจัยร่วม |

ได้รับทุนอุดหนุนจาก

กองทุนวิจัยและพัฒนาโครงการกระจายเสียง กิจกรรมโทรทัศน์ และกิจกรรมโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ
(สำนักงาน กสทช.)

มีนาคม พ.ศ. 2563

แบบ กทปส. ME-003

ระบบแจ้งเตือนและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา
ในกระชังริมฝั่งแม่น้ำโขง

ระบบแจ้งเตือนและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา
ในกระชังริมฝั่งแม่น้ำโขง

ภาคผนวก ก

คู่มือการใช้งานระบบแจ้งเตือนและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ

ระบบแจ้งเตือนและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา
ในกระชังริมฝั่งแม่น้ำโขง

การใช้งานระบบแจ้งเตือนและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ

1. วิธีตั้งค่า บอร์ด ระบบแจ้งเตือน

- 1.1. บอร์ดใช้งานกับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 VAC เพื่อป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าดูด ไฟฟ้าช็อต ควรใช้งานด้วยความระมัดระวัง
- 1.2. เพื่อป้องกัน SD Card ได้รับความเสียหายการใส่หรือถอด SD Card ควรหยุดจ่ายไฟให้บอร์ดก่อนทุกครั้งการใส่ SD Card ให้ใส่ให้ถูกด้านแล้วกดลงไป (โดยส่วน มากแล้วด้านที่พิมพ์ตัวหนังสือจะอยู่ด้านบนและด้านที่เป็นขด ทองแดงจะอยู่ด้านล่าง) การถอด SD Card ต้องกดตัวการ์ดให้ยุบกลับลงไปแล้วตัวการ์ดจะดึงถึงจะดึงการ์ดออกมาได้

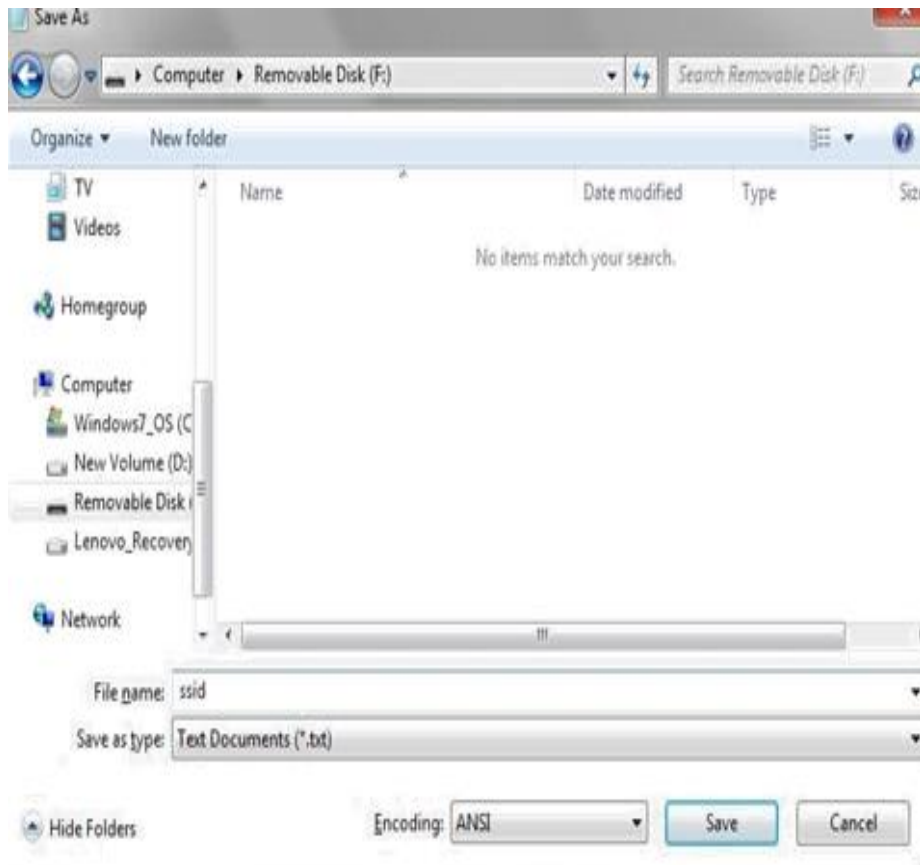
2. การตั้งค่าบอร์ดLine Notify

- 2.1. ต้องมีชื่อไวไฟ มีรหัสผ่านไวไฟ มีรหัสโทเคนของ Line Notify และมี SD Card ก่อนจะ ทำขั้นตอนต่อไป
- 2.2. นำ SD Card เสียบเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วทำ Format การ SD Card ให้อยู่ในรูปแบบ FAT32



ระบบแจ้งเตือนและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา
ในกระชังริมฝั่งแม่น้ำโขง

2.3. เปิดโปรแกรม Notepad ขึ้นมาแล้วพิมพ์ชื่อไวไฟที่ต้องการจะให้บอร์ด
เชื่อมต่อลง File จากนั้นเลือก >Save As เพื่อบันทึกไฟล์เก็บไว้ใน SD Card โดย
ต้องตั้งชื่อไฟล์ว่า ssid และเลือกชนิดของไฟล์ให้เป็น Text Documents (*.txt) เลือก
การเข้ารหัสเป็น ANSI จากนั้นกดที่ปุ่ม SAVE ก็จะได้ไฟล์ที่ชื่อ ssid.txt ถูกบันทึกเก็บ
ไว้ใน SD Card



2.4. ทำการสร้างไฟล์ pass.txt เพื่อใช้เก็บรหัสผ่านไวไฟ (วิธีคล้ายกันกับข้อ 3)

2.5. ทำการสร้างไฟล์ token.txt เพื่อใช้เก็บรหัสโทเคน (วิธีคล้ายกันกับข้อ 3)

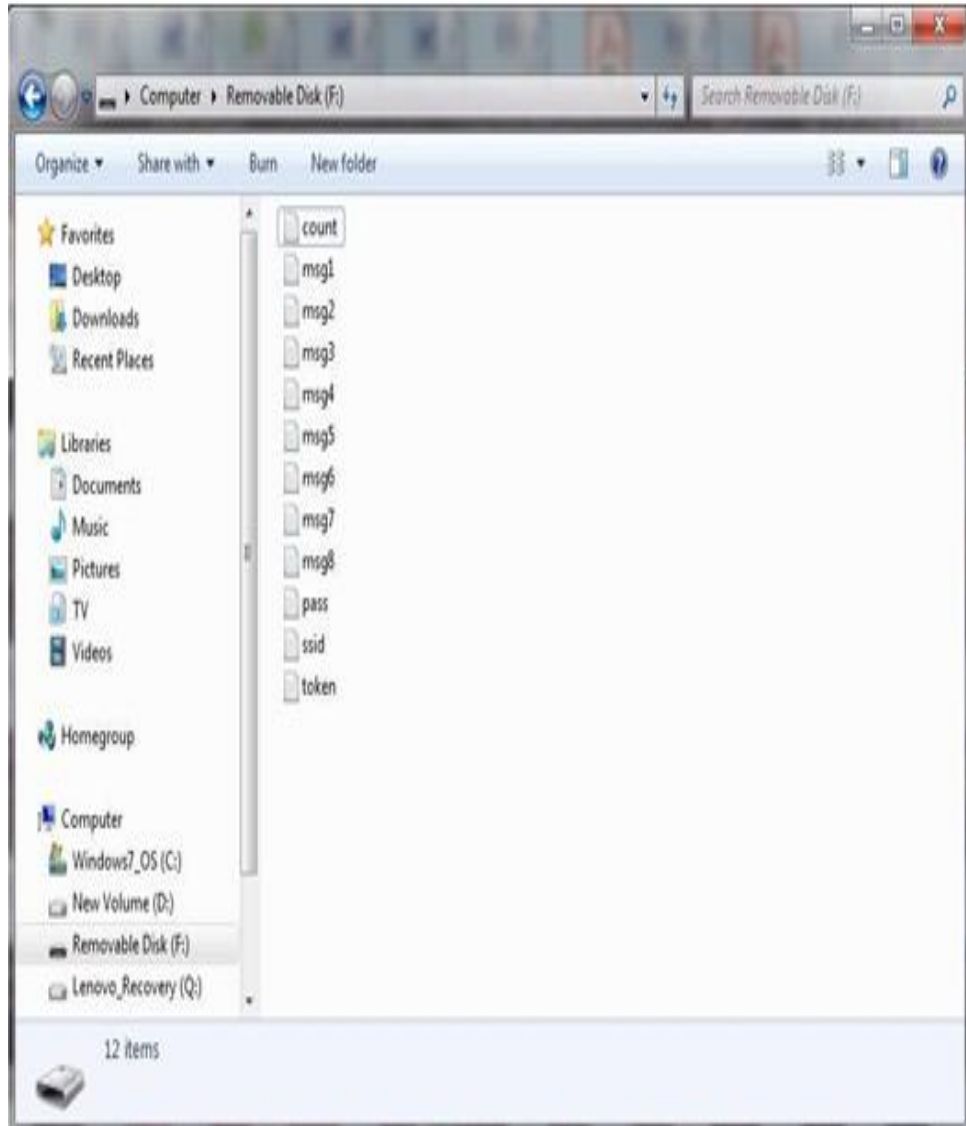
ระบบแจ้งเตือนและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา
ในกระชังริมฝั่งแม่น้ำโขง

2.6. ทำการสร้างไฟล์ count.txt เพื่อใช้ระบุจำนวนครั้งของการส่งข้อความ (วิธีคล้ายกันกับข้อ 3) โดยให้พิมพ์ตัวเลขจำนวน 8 หลักเรียงติดกัน (ใส่เป็นตัวเลขอารบิก เท่านั้นและต้องใส่ให้ครบ 8 หลัก) ซึ่งตัวเลขในแต่ละหลักจะเป็นจำนวนครั้งที่ต้องการให้มีการส่งข้อความ สามารถใส่ตัวเลขได้ 0 ถึง 9 เซฟเก็บไว้ในไฟล์ count.txt

2.7. ทำการสร้างไฟล์ msg1.txt ถึง msg8.txt เพื่อใช้เก็บข้อความที่ต้องการจะส่ง (วิธีคล้ายกันกับข้อ 3) สามารถพิมพ์ข้อความภาษาไทยได้แต่ข้อความที่พิมพ์จะต้องมีความยาว ที่ไม่มากจนเกินไป (ถ้าข้อความยาวมากเกินไป ข้อความ MESSAGE ERROR จะถูกส่งมาแทน) และถ้าหากพิมพ์ข้อความเป็นภาษาไทย ให้เปลี่ยนการเข้ารหัสจาก ANSI เป็น UTF-8 ด้วย

2.8. เมื่อสร้างไฟล์ครบทั้ง 12 ไฟล์แล้วให้ถอด SD Card ออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์

ระบบแจ้งเตือนและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา
ในกระชังริมฝั่งแม่น้ำโขง

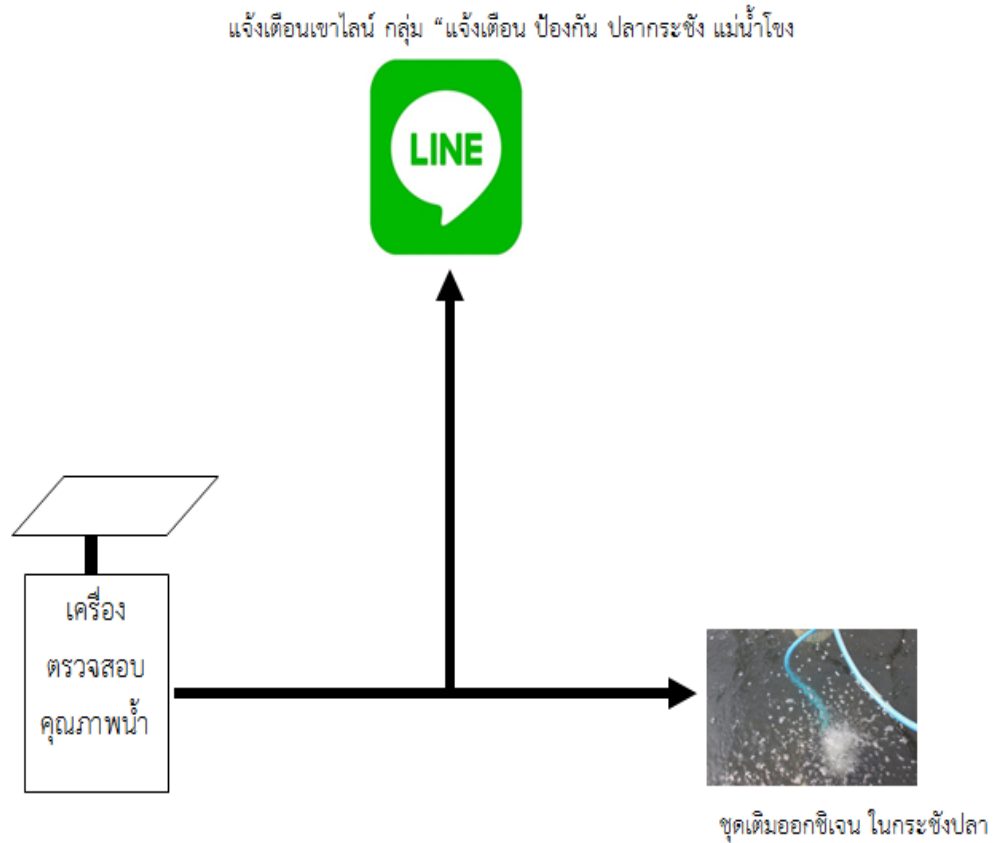


2.9. ใช้ไขควงคลายน็อตแล้วเปิดฝาครอบออก SD Card ใส่เข้าไปที่บอร์ด Line Notify จากนั้นจ่ายไฟ 220 VAC เข้าที่จุดต่อสาย L และ N หลอด LED สีแดงและสีน้ำเงินบนบอร์ดจะติดสว่างรอให้หลอดไฟสีน้ำเงินดับแล้วจะมีข้อความ POWER ON ส่งไปที่เครื่องโทรศัพท์ก็แสดงว่าบอร์ด Line Notify พร้อมใช้งานแล้ว

2.10. เมื่อต้องการให้ส่งข้อความออกจากบอร์ด Line Notify ไปยังเครื่องโทรศัพท์ ให้ทำซ้ำการต่อ INPUT เข้ากับขั้ว GND บอร์ดจะส่งข้อความตามที่ถูกบันทึกไว้ในไฟล์ msg1.txt ถึง msg8.txt ไปที่เครื่องโทรศัพท์มือถือโดยจะหยุดส่งเมื่อมีการส่งข้อความไปครบตามจำนวนที่ถูกระบุไว้ในไฟล์count.txt หรือจะหยุดส่งข้อความเมื่อขั้ว INPUT กับขั้ว

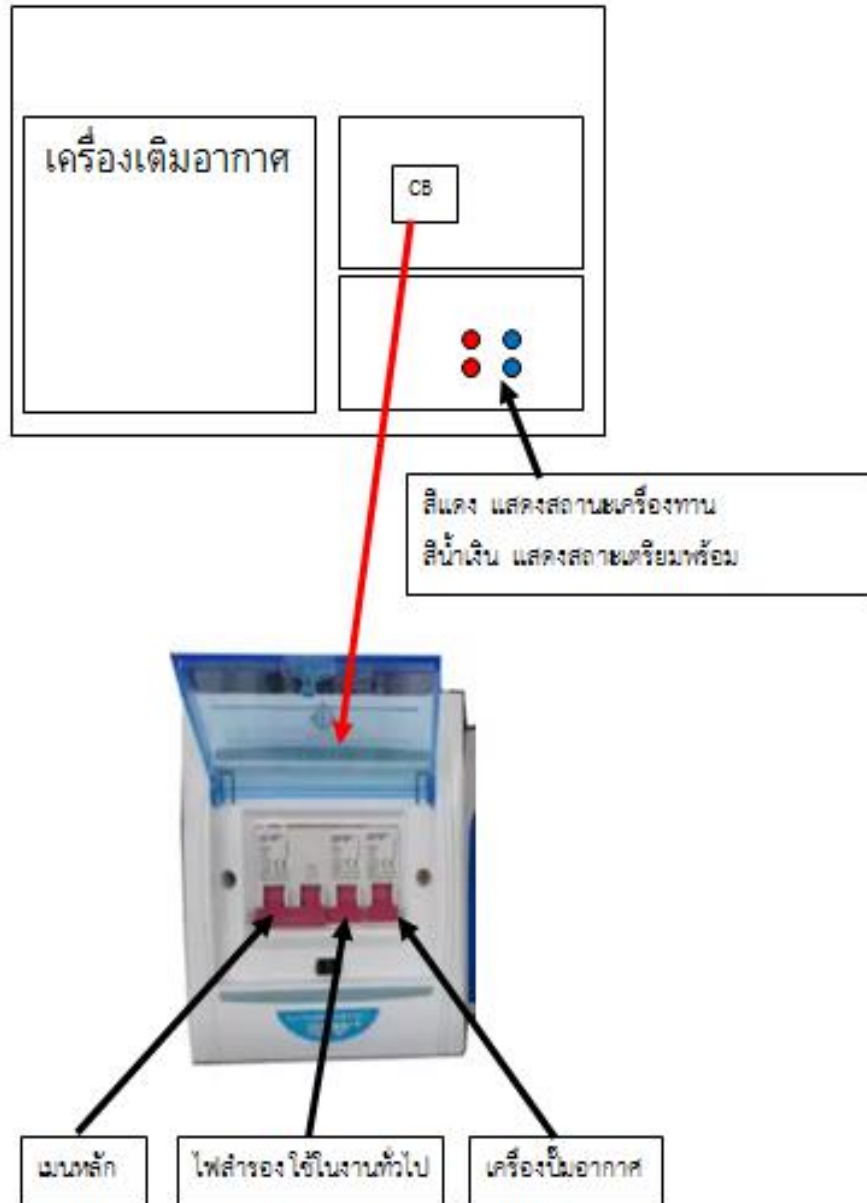
ระบบแจ้งเตือนและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา
ในกระชังริมฝั่งแม่น้ำโขง

3. การส่งข้อมูลและแจ้งเตือนผ่าน LINE



ระบบแจ้งเตือนและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา
ในกระชังริมฝั่งแม่น้ำโขง

4.ชุดควบคุมและเติมอากาศ



ระบบแจ้งเตือนและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา
ในกระชังริมฝั่งแม่น้ำโขง

ภาคผนวก ข

ภาคผนวก ค

ภาคผนวก ง

ประวัติผู้วิจัย

ระบบแจ้งเตือนและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา
ในกระชังริมฝั่งแม่น้ำโขง

ระบบแจ้งเตือนและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา
ในกระชังริมฝั่งแม่น้ำโขง

ภาคผนวก ข
การเผยแพร่ผลงานทางวิจัย

[เลขที่สัญญารับทุน]

แบบ กทปส. ME-003

ระบบแจ้งเตือนและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา
ในกระชังริมฝั่งแม่น้ำโขง

(เนื้อหาภาคผนวก ก)

ระบบแจ้งเตือนและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา
ในกระชังริมฝั่งแม่น้ำโขง

ประวัตินักวิจัย

1. ชื่อ ทรงกช นามสกุล ศรีประสาร

ตำแหน่งในโครงการ หัวหน้าโครงการ

อายุปี 46 สัญชาติ ไทย

สถานที่ทำงาน อาจารย์ผู้รับผิดชอบสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัย นครพนม

การศึกษา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (ว.ศ.ม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอม

เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง(กรุงเทพมหานคร) 2551

2. ชื่อ ผ.ศ. ดร. ตรีภพ นามสกุล ชินบุรณ์

อายุปี สัญชาติ ไทย

ตำแหน่งในโครงการ ผู้ร่วมวิจัย

อายุปี 60 สัญชาติ ไทย

สถานที่ทำงาน รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครพนม

การศึกษา การจัดการดุขุภัฒนฑิต (ก จ.ด)การจัดการศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต (2558)

3. ชื่อ นายวิธิกร นามสกุล พลชา

ตำแหน่งในโครงการ ผู้ร่วมวิจัย

อายุปี 30 สัญชาติ ไทย

สถานที่ทำงาน เจ้าหน้าที่ประจำ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

การศึกษา อ.บ.ส เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

4. ชื่อ นายภากรณ์ นามสกุล ดาสี

ตำแหน่งในโครงการ ผู้ร่วมวิจัย

อายุปี 31 สัญชาติ ไทย

การศึกษา อ.บ.ส เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม



กองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ
(สำนักงาน กสทช.)