



INNOVATION  
**AWARDS**  
2016

ฝายมีชีวิต

โรงแยกก๊าซธรรมชาติชนอม



# ชื่อเจ้าของนวัตกรรม และสมาชิกในทีม



นายอุทัย ลำภูศรี(270252)  
MR. UTHAI LAMPUSRI  
พนักงานมวลชนสัมพันธ์  
Community Relations Officer  
ฝ่ายโรงแยกก๊าซขนอม  
Khanom Gas Plant Department



น.ส.ชนกวรรณ เรืองศรี(540123)  
MISS CHANOKWAN RUANGSRI  
วิศวกร  
Engineer  
แผนกบริหารทั่วไปและความปลอดภัย  
Safety & Administration Section



นายอรุณโรจน์ ทองโอ(560145)  
MR. ARUNROT THONG-O  
วิศวกร  
Engineer  
แผนกบริหารทั่วไปและความปลอดภัย  
Safety & Administration Section

# ที่มาของนวัตกรรม



จากการประชุมร่วมกับหน่วยงานราชการพบว่าในพื้นที่ อ.ชนอม ประสบปัญหาภัยแล้งระหว่างเดือน มี.ค. – พ.ค. ทุกๆปี ทางโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ชนอมจึงมีแนวความคิดต้องการสร้างฝายกักเก็บน้ำให้ชุมชน จากการศึกษาข้อมูลพบว่า การสร้างฝายคอนกรีตเสริมเหล็ก มีค่าใช้จ่ายในก่อสร้างสูง ไม่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีการกัดเซาะบริเวณด้านข้างของฝายบ่อยครั้ง อีกทั้งยังขาดความร่วมมือของชุมชนในการก่อสร้าง ทางโรงแยกก๊าซชนอมได้นำความคิด เรื่อง **ฝายน้ำมีชีวิต** มาใช้ในการก่อสร้างฝายให้กับชุมชน ซึ่งใช้ต้นทุนในการก่อสร้างที่น้อยกว่าฝายคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และไม่เกิดปัญหาการกัดเซาะพังทลาย อีกทั้งยังส่งเสริมให้มีการใช้ความร่วมมือของชุมชนในการก่อสร้างอีกด้วย

## หลักคิดของฝายมีชีวิต

ฝายมีชีวิต เป็นกระบวนการการแก้ปัญหาน้ำท่วม น้ำแล้ง น้ำหลาก และเพิ่มน้ำใต้ดิน โดยใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน ผสมผสานกับแนวคิดการจัดการตนเองของชุมชน สามารถกำหนดทิศทางการบริหารจัดการน้ำในชุมชนของเขาเอง อีกทั้งมีแผนการจัดการ เป็นอย่างระบบ



# วัตถุประสงค์และเป้าหมายของนวัตกรรม



1. แก้ปัญหาภัยแล้งให้กับชุมชนในพื้นที่ ให้มีน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภคและภาคการเกษตร
2. เพื่อให้สอดคล้องกับโครงการปลูกป่าของ ปตท.
3. ลดค่าใช้จ่ายในการสร้างและบำรุงรักษาฝายน้ำให้กับชุมชน
4. สร้างความร่วมมือ ความสามัคคีให้เกิดขึ้นในชุมชน
5. สร้างการเรียนรู้ของชุมชน ด้าน สิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ

# Pain Point ของฝายคอนกรีตเสริมเหล็ก



ตัวอย่างฝายคอนกรีตกั้นลำคลองที่มีความกว้างประมาณ 6 เมตร



1. ก่อสร้างด้วยงบประมาณที่สูง ประมาณ 200,000 บาท และ ก่อสร้างด้วยผู้รับเหมา

2. เกิดการพังทลายบ่อยครั้งเนื่องจากน้ำกัดเซาะ ต้องเสียงบประมาณในการบำรุงรักษา

3. มีความรักและความห่วงใยของคนในชุมชนที่มีต่อฝายน้ำน้อย

4. ใช้ระยะเวลาก่อสร้าง 2-3 สัปดาห์

5. ใช้วัสดุที่ไม่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

# ขั้นตอนการสร้างฝายมีชีวิต

---



1. สำรวจพื้นที่เพื่อสร้างฝายมีชีวิต
2. ประสานงานและให้ความรู้กับผู้นำชุมชนและชาวบ้าน
3. วางแผนจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการ
4. ดำเนินการสร้างฝายมีชีวิต
5. สรุปผลการดำเนินการ



# 1. สำรวจพื้นที่เพื่อสร้างฝายมีชีวิต



## แนวทางการพิจารณา

1. พิจารณาจากลักษณะภูมิประเทศ
2. ความต้องการใช้น้ำของประชาชนในพื้นที่
3. ผลของการสำรวจความพึงพอใจของชุมชนของโรงแยกก๊าซธรรมชาติขอนแก่น



ลงพื้นที่สำรวจกับชาวบ้านและผู้ใหญ่บ้าน

## 2. ประสานงานและให้ความรู้กับผู้นำชุมชนและชาวบ้าน





### 3. วางแผนจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการ



1. คน : ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือก่อสร้างด้วยกัน

2. ไม้ไผ่ : ขอความร่วมมือจัดหาไม้ไผ่ในพื้นที่

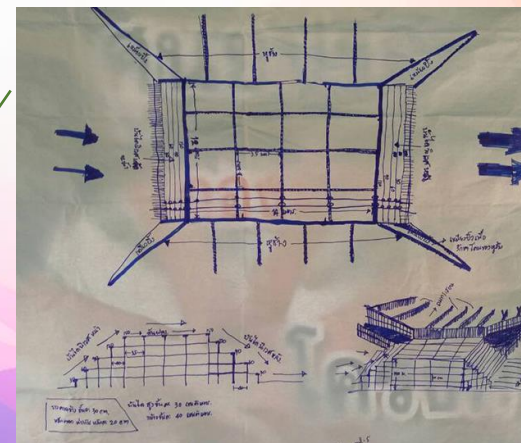
3. ทราย : ปริมาณ 00ปตท. เป็นสนับสนุนใช้  
งบประมาณ 30,000 บาท

4. กระสอบ : ปตท. เป็นสนับสนุนใช้  
งบประมาณ 15,000 บาท

5. อื่นๆ เช่น เชือก มิด พรำ : ปตท. เป็น  
สนับสนุนใช้งบประมาณ 5,000 บาท



6. จัดเตรียมและร่างแบบก่อสร้าง





# 4. ดำเนินการสร้างฝายมีชีวิต



ความร่วมมือของชุมชน คือ **หัวใจ** ที่สำคัญ

## หลักการของฝายมีชีวิต

1. ไม่ใช่โครงสร้างแข็ง ที่เป็นสิ่งแปลกปลอมทางธรรมชาติ เช่น ปูน, เหล็ก ใช้โครงสร้างไม้ไผ่
2. ใช้ระบบนิเวศของรากไทร เป็นตัวยึดโครงสร้างฝาย ซึ่งใช้โครงสร้างเป็นไม้ เช่น ไม้ไผ่ ไม้กระถิน ซึ่งหาได้ในชุมชน เป็นต้น และมีกระสอบทรายเป็นเป็นโครงสร้างพื้นฐานในช่วงแรกของการทำฝาย
3. ตัวฝาย เป็นตัวกั้นน้ำ, ดินเป็นตัวเก็บน้ำ พืชทั้งสองฝั่งคลองเป็นตัวให้น้ำ



1. ทำโครงสร้างไม้ไผ่



2. บรรจุกระสอบทราย



3. วางกระสอบทราย



4. ปลุกต้นไทรโดยรอบ



## 5. สรุปผลการดำเนินการ



ฤดูร้อน : เก็บน้ำเมื่อยามแล้ง



ฤดูฝน : ชะลอน้ำเมื่อน้ำมาก





# ประโยชน์ของฝายมีชีวิต



1. ในช่วงน้ำหลาก ฝายมีชีวิตชะลอน้ำไม่ให้น้ำไหลแรง
2. เก็บกักน้ำทำให้ระดับน้ำใต้ดินสูงขึ้น ชาวบ้านสามารถใช้น้ำตื้นในการอุปโภค บริโภค และนำมาใช้ในหน้าแล้ง ในการทำสวนมั่งคุด ทุเรียน เงาะ มะนาว เป็นต้น
3. ทำให้ระบบนิเวศน์ บริเวณสองฝั่งคลองคืนสภาพ เช่น ต้นไม้ไผ่ ต้นสาคร อยู่ได้ตลอด ถึงฤดูแล้ง ต้นไม้เหล่านี้จะทำหน้าที่ ไม่ใช่ตลิ่งของฝั่งคลองต้องถูกกัดเซาะในหน้าน้ำนอง
4. สามารถระบายน้ำใต้ดิน และบนดินให้ผู้ใช้น้ำปลายน้ำ สามารถมีน้ำใช้ในฤดูแล้งได้
5. ฝายมีชีวิตสามารถช่วยชะลอน้ำให้มีน้ำ มีเวลาซึ่งลงสู่ใต้ดินได้ ซึ่งปัจจุบันปริมาณน้ำ ใต้ดินลดปริมาณลงอย่างมาก เพราะมักแก้ปัญหาโดยเมื่อน้ำมาก ก็ผันน้ำให้ลงสู่ทะเลให้ เร็ว จนน้ำไม่สามารถซึมผ่านลงดินได้
6. ฝายมีชีวิตไม่ตัดวงจรทางระบบนิเวศน์ ทั้งสัตว์น้ำและสัตว์พืช สัตว์น้ำสามารถผ่านไป มาได้ทางบันไดหน้า หลังของฝายมีชีวิต ปลาสามารถวางไข่ได้ตามธรรมชาติ



# ฝายคอนกรีตเสริมเหล็ก Vs. ฝายมีชีวิต



รายการ	ฝายคอนกรีตเสริมเหล็ก	ฝายมีชีวิต	หมายเหตุ
1.งบประมาณการก่อสร้าง	ราคาสูง ค่าก่อสร้าง ประมาณ 200,000 บาท	ราคาปานกลาง ค่าก่อสร้าง ประมาณ 50,000 บาท	ความกว้างของลำ คลอง 6 เมตร สูง 1.5 เมตร
2. ระยะเวลาการก่อสร้าง	15-20 วัน	2-3 วัน	
3. ผู้ดำเนินการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา	ชุมชน	
4. วัสดุที่นำมาใช้	วัสดุก่อสร้าง เหล็ก และ คอนกรีต	วัสดุธรรมชาติ ไม้ไผ่ กระสอบทราย	
5.การซ่อมแซม	ใช้งบประมาณสูง	ใช้งบประมาณต่ำ	

สรุปผล ฝายมีชีวิตใช้งบประมาณในการก่อสร้างและดูแลบำรุงรักษาน้อยกว่าถึง 4 เท่า อีกทั้งกระบวนการจัดทำฝายมีชีวิตช่วยให้ชุมชนมีความรัก สามัคคี และมีความห่วงใยในสิ่งที่คุณชนได้ช่วยกันสร้างขึ้น

# ความเป็นไปได้และแผนในการนำไปขยายผล



1. ขยายผลการดำเนินงานก่อสร้างฝายให้ชุมชนในชนอมให้ครบทุกลำธาร โดยเป้าหมายจะสร้างปีละ 3 ฝาย
2. สร้างเครือข่ายในชุมชนชนอมให้มาช่วยกันสร้างฝายให้ชุมชน เช่น บริษัท ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า จำกัด มหาลัยใกล้เคียง โรงเรียน และหน่วยงานราชการ เป็นต้น
3. ต้องการให้ ปตท. สร้างฝายให้ชุมชนในพื้นที่ ที่มีหน่วยงาน ปตท. สังกัดอยู่ โดยสร้างควบคู่กับโครงการปลูกป่า





INNOVATION  
AWARDS  
2016