การผลิตพลังงานไฟฟ้าตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

รศ.ดร.อดิศร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา
คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

6 มิถุนายน 2562

การผลิตพลังงานไฟฟ้าตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

1. ทำวิจัยเรื่องอะไร เพื่ออะไร อย่างไร
2. ค้นพบอะไร
3. มีข้อเสนออย่างไร
4. นำไปปฏิบัติอย่างไร

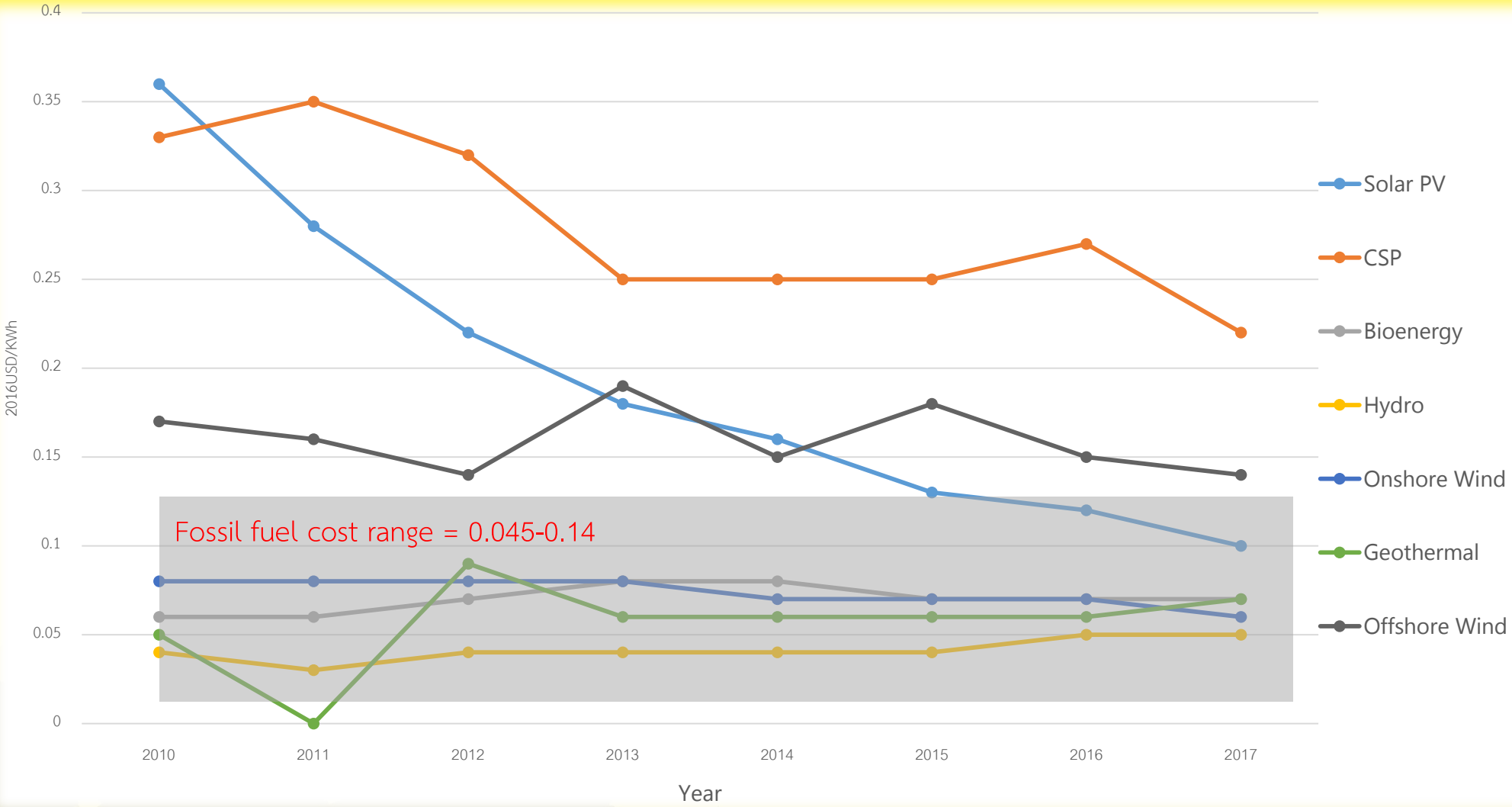
1. ทำวิจัยเรื่องอะไร เพื่ออะไร อย่างไร

- แนวโน้มต้นทุนการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานชนิดต่างๆ และความคุ้มค่าการลงทุน
- เพื่อนำไปสู่การบวนการผลิตไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ ต้นทุนต่ำ นำไปสู่การกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น เกษตรกร และผู้ผลิตไฟฟ้ารายย่อย
- ศึกษาแนวโน้มต้นทุนการผลิตไฟฟ้าตามพลังงานชนิดต่างๆ และต้นทุนสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการใช้หลักการวิเคราะห์ความคุ้มค่าการลงทุน extended cost-benefit analysis

2. ค้นพบอะไร

- ในอดีตเมื่อการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ยังมีต้นทุนสูง ประเทศไทยให้การสนับสนุนการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ผ่านระบบ Adder Cost ปัจจุบันเปลี่ยนมาเป็น Feed-in Tariff ทำให้เกิดความสูญเสียทางการเงินอย่างมาก
- ปัจจุบันแนวโน้มต้นทุนการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานหมุนเวียนลดลงอย่างมาก ประเทศไทยจึงควร
  - ปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตไฟฟ้าด้วยการจากการลงทุนในโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่มาเป็นการให้ภาคประชาชนลงทุนในโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก

ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าแยกตามพลังงาน



ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าแยกตามพลังงาน

เทคโนโลยีการผลิต	ต้นทุนการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ต้นทุนทางสุขภาพ	ต้นทุนการสูญเสียผลผลิตทางการเกษตร	รวม[1]
Lignite	3.65	0.32	0.01	3.98
Coal	3.22	0.47	0.01	3.70
Natural Gas	1.61	0.14	0.00	1.75
Coal CCS (post combustion)	1.07	0.51	0.01	1.60
Coal CCS (Oxy-fuel)	0.72	0.37	0.01	1.09
Natural Gas CCS	0.54	0.12	0.00	0.66
Biomass	0.14	0.68	0.03	0.85
Hydro	0.04	0.00	0.00	0.04
Solar PV	0.11	0.21	0.00	0.32
Wind (onshore)	0.04	0.00	0.00	0.04
Wind (offshore)	0.04	0.03	0.00	0.06
CSP	0.07	0.05	0.00	0.13
Geothermal	0.18	0.00	0.00	0.18
Ocean	0.04	0.05	0.00	0.09
Nuclear (LWR)	0.04	0.03	0.00	0.06

ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าแยกตามพลังงาน

เทคโนโลยีการผลิต	ต้นทุนเฉลี่ยตลอดอายุโครงการโรงไฟฟ้า[1]	ต้นทุนผลกระทบภายนอก[2]	ต้นทุนรวม
CSP	7.01	0.13	7.14
Fossil fuel	2.95[3]	3.14[4]	6.09
Solar PV	3.19	0.32	3.51
Bioenergy	2.23	0.85	3.08
Geothermal	2.23	0.18	2.41
Hydro	1.59	0.04	1.63
Onshore Wind	1.91	0.04	1.95

3. มีข้อเสนออย่างไร

- นำต้นทุนทางสังคมมาร่วมพิจารณาในการผลิตไฟฟ้า
- เพิ่มสัดส่วนของพลังงานหมุนเวียน
- เพิ่มบทบาทของเกษตรกร และผู้ประกอบการรายย่อยในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งจะทำให้เกษตรกรมีรายได้มากขึ้นจากการนำของเหลือใช้ในภาคเกษตรมาผลิตไฟฟ้า
- ภาครัฐควรหันมาเป็นผู้สร้างระบบสายส่ง **smart grid** และเป็นผู้กำกับมากขึ้นและลดบทบาทการเป็นผู้ผลิตไฟฟ้ารายใหญ่ลง

เชื้อเพลิงพลังงานหมุนเวียนชีวมวล (Biomass) ที่ประเทศไทยมีศักยภาพในการนำมาผลิตไฟฟ้า

- วัสดุเหลือใช้จากข้าว ได้แก่ แกลบ ฟ่างข้าว
- วัสดุเหลือใช้จากอ้อย ได้แก่ ชานอ้อย ใบอ้อย
- วัสดุเหลือใช้จากข้าวโพด ได้แก่ ซังข้าวโพด ใบข้าวโพด
- วัสดุเหลือใช้จากมันสัมปะหลัง
- วัสดุเหลือใช้จากปาล์มน้ำมันได้แก่ กาก เปลือกปาล์มน้ำมัน
- วัสดุเหลือใช้จากมะพร้าว ได้แก่ กะลา เปลือกมะพร้าว หรือ
- วัสดุเหลือใช้จากไม้ยางพารา เป็นต้น

4. นำไปปฏิบัติอย่างไร

- ช่วยกันนำเสนอให้มีการปรับเปลี่ยนบทบาทของภาครัฐในการผลิตไฟฟ้า
- ชี้แจงความสูญเสียจากการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานฟอสซิล
- ชี้แจงว่าประชาชน เกษตรกรจะได้อะไรจากการเข้ามาเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานหมุนเวียน

ขอบคุณครับ

adis.israngkura@gmail.com