



Academic Focus
กรกฎาคม 2560

สารบัญ

| | |
|--------------------------------|---|
| บทนำ | 1 |
| ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์น้ำ | 1 |
| สาเหตุของการเกิดภัยแล้ง | 2 |
| ผลกระทบจากภัยแล้ง | 3 |
| ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ | 4 |
| ส่วนประกอบของระบบสูบน้ำ | 4 |
| พลังงานแสงอาทิตย์ | |
| จุดเด่นและจุดด้อยของระบบสูบน้ำ | 4 |
| พลังงานแสงอาทิตย์ | |
| โครงการระบบสูบน้ำพลังงาน | 5 |
| แสงอาทิตย์สู້ภัยแล้ง | |
| บทสรุปและข้อเสนอแนะ | 5 |
| จากนักศึกษา | |
| บรรณานุกรม | 7 |

เอกสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์

สำนักวิชาการ
สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
<http://www.parliament.go.th/library>

สู້ภัยแล้งด้วยเครื่องสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

บทนำ

จากการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ทำให้มีการขยายพื้นที่เกษตรกรรมอุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัยอย่างต่อเนื่อง และการกระทำของมนุษย์ในกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นเหตุให้พื้นที่ป่าไม้ลดลงก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม เป็นสาเหตุทำให้เกิดภัยแล้ง ซึ่งเป็นภัยธรรมชาติที่เกิดจากความแห้งแล้งของลมฟ้าอากาศ เนื่องจากมีปริมาณฝนตกน้อยกว่าปกติ หรือฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาลเป็นระยะเวลานานกว่าปกติ โดยครอบคลุมพื้นที่บริเวณกว้าง ส่งผลกระทบทำให้ขาดแคลนน้ำ เพื่อการอุปโภคบริโภค ในด้านอุตสาหกรรม และด้านการเกษตร เป็นต้น ซึ่งภัยแล้งที่พบในประเทศไทยส่วนใหญ่มีผลกระทบต่อภาคการเกษตรกรรมและการอุปโภคบริโภคของประชาชนเป็นประจำทุกปี โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางของประเทศไทย เพราะเป็นบริเวณที่อิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้พัดผ่านไม่ถึง ฝนจึงไม่ตกหรือตกน้อยกว่าปกติ

ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์น้ำ

ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์น้ำจากศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย ประเทศไทยเผชิญกับภัยแล้งต่อเนื่อง 3 ปีติดต่อกัน โดยใน พ.ศ. 2559 นับเป็นวิกฤติภัยแล้งครั้งรุนแรงและหนักที่สุดในรอบ 20 ปี จะเห็นได้ว่า ปริมาณน้ำต้นทุนที่ใช้การได้ใน 4 เดือนหลักของประเทศไทยในช่วงฤดูแล้ง ใน พ.ศ. 2559 (พฤศจิกายน 2558-เมษายน 2559) อยู่ที่ 4,247 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นระดับน้ำที่

ไม่เพียงพอต่อการทำการเกษตร ส่งผลต่อพื้นที่ปลูกข้าวนาปรังลดลงกว่า 2.4 ล้านไร่ เมื่อเทียบกับปีก่อน ตลอดจนพืชอื่น ๆ เช่น มันสำปะหลังและอ้อย ได้รับความเสียหาย (วิกฤติภัยแล้งหนักสุดปี 2559 ผ่านพ้น: เริ่มมีสัญญาณบวกให้เห็น จับตาน้ำแล้งหน้า, 2559)

ข้อมูลจากศูนย์ประมวลวิเคราะห์สถานการณ์น้ำกรมชลประทาน วันที่ 21 เมษายน 2560 ปริมาณน้ำใน 4 เขื่อนหลัก คือ เขื่อนภูมิพล มี 5,824 ล้านลูกบาศก์เมตร มากกว่า พ.ศ. 2559 ที่มี 4,285 ล้านลูกบาศก์เมตร เขื่อนสิริกิติ์ มี 5,039 ล้านลูกบาศก์เมตร มากกว่า พ.ศ. 2559 ที่มี 3,857 ล้านลูกบาศก์เมตร เขื่อนแควน้อย มี 336 ล้านลูกบาศก์เมตร มากกว่า พ.ศ. 2559 ที่มี 277 ล้านลูกบาศก์เมตร เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ มี 285 ล้านลูกบาศก์เมตร มากกว่า พ.ศ. 2559 ที่มี 269 ล้านลูกบาศก์เมตร ทั้ง 4 เขื่อนหลักกลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา มีน้ำใช้การได้รวม 4,819 ล้านลูกบาศก์เมตร มากกว่า พ.ศ. 2559 ที่ใช้การได้แค่ 1,973 ล้านลูกบาศก์เมตร แต่อย่างไรก็ตามปริมาณน้ำยังมีจุดที่วิกฤต คือ เขื่อนลำตะคอง มีปริมาณน้ำน้อยที่สุดในรอบ 10 ปี มีน้ำกักเก็บคงเหลือเพียงร้อยละ 25 หรือ 78 ล้านลูกบาศก์เมตร ใช้ได้จริงแค่ 56 ล้านลูกบาศก์เมตร น้อยกว่าปี 2559 ที่มีอยู่ 83 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งอาจจะเกิดปัญหาภัยแล้งได้ใน พ.ศ. 2560 (ปี 2560 ปลอดภัย "ภัยแล้ง" จับตาสภาพอากาศแปรปรวนสู่ "เอลนีโญ" : ปัญหา "น้ำ" แก่ที่บริหารจัดการ, 2560)

สาเหตุของการเกิดภัยแล้ง มีดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม โดยในฤดูฝน ฝนไม่ตกตามฤดูกาล ตกน้อย ทั้งช่วงไม่กระจายสม่ำเสมอ ทำให้มีน้ำเก็บกักในแหล่งน้ำน้อย และในฤดูแล้งอากาศร้อนจัดทำให้การสูญเสียน้ำจากการระเหยมีมาก และน้ำในแหล่งน้ำลดปริมาณลง

2. ความต้องการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้น จากจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น ความต้องการปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีพและการใช้ทรัพยากรจึงมากขึ้น ความต้องการน้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ จึงมีมากตามไปด้วย ในขณะที่แหล่งเก็บกักน้ำมีจำกัดไม่เพิ่มขึ้น

3. แหล่งเก็บกักน้ำตามธรรมชาติและแหล่งเก็บน้ำที่สร้างขึ้นมีน้อยไม่เพียงพอต่อการเก็บกักน้ำไว้ใช้ประโยชน์ ซึ่งอาจเกิดจากข้อจำกัดของภูมิประเทศที่ไม่มีลำน้ำธรรมชาติ หรือไม่เหมาะสมที่จะพัฒนาเป็นแหล่งน้ำ และแหล่งน้ำได้รับการพัฒนาที่ไม่เหมาะสม มีขนาดเล็กเกินไป ใช้ประโยชน์ได้ไม่เพียงพอ

4. แหล่งเก็บกักน้ำตามธรรมชาติหรือที่สร้างขึ้นเสื่อมสภาพ ตื้นเขิน ชำรุด ทำให้มีประสิทธิภาพต่ำเก็บกักน้ำไว้ได้น้อยจนถึงไม่สามารถเก็บกักน้ำไว้ได้ รวมถึงการร่อนน้ำฝนจากหลังคาบ้านเพื่อเก็บเอาไว้ใช้อุปโภคบริโภคไม่สามารถทำได้ เพราะแรยหินที่ใช้ผลิตกระเบื้องมุงหลังคาเป็นสารก่อมะเร็ง อีกทั้งในเขตเมืองจะมีฝุ่นควันจากเครื่องยนตร์รถมาก

5. การทำลายป่าต้นน้ำลำธาร ทำให้ไม่มีต้นไม้ที่ทำหน้าที่ดูดซับน้ำฝนลงสู่ใต้ผิวดิน อุดน้ำเอาไว้ และยึดดินให้มีความมั่นคง จึงขาดแคลนน้ำที่จะถูกปลดปล่อยออกมาสู่ลำธารและลำน้ำในช่วงฤดูแล้ง

6. การขาดจิตสำนึกในการใช้น้ำและการอนุรักษ์น้ำ เช่น ใช้น้ำไม่ประหยัด ใช้น้ำไม่ถูกต้องเหมาะสม และการบุกรุกทำลายแหล่งน้ำ

7. การวางผังเมืองไม่เหมาะสม โดยแบ่งแยกพื้นที่เพื่อการทำกิจกรรมไม่เหมาะสมสอดคล้องกับแหล่งน้ำที่จะนำมาใช้ประโยชน์ ขาดการวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำที่เหมาะสม

8. การบริหารจัดการน้ำ ถ้าเกิดความผิดพลาดในการพร่องน้ำระบายน้ำ จะทำให้มีน้ำเหลือเก็บกักไว้น้อย

9. การพัฒนาแหล่งน้ำที่ไม่เหมาะสม ช่วงต้น ๆ ของการพัฒนาแหล่งน้ำ อาจเน้นเรื่องการเร่งรัดการพัฒนามากเกินไป โดยต้องการสร้างแหล่งน้ำจำนวนมาก ใช้งบประมาณน้อยและเสร็จเร็ว เป็นการเน้นปริมาณมากกว่าคุณภาพ ทำให้มีแหล่งน้ำที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ เช่น ขนาดเล็กเกินไปเก็บกักน้ำได้น้อย หรือบางแห่งอยู่ไกลจากแหล่งชุมชนเกินไป

10. ปัญหาของการพัฒนาแหล่งน้ำ คือ การก่อสร้างฝายแต่ไม่สร้างประตูระบายทราย ทำให้มีตะกอนตกจมด้านหน้าฝายมาก จึงทำให้ไม่สามารถระบายน้ำจากโครงการชลประทานขนาดใหญ่หรือขนาดกลางลงไปช่วยพื้นที่ตอนล่างที่อยู่ไกลออกไปได้ (ปัญหาและสาเหตุของการเกิดภัยแล้ง, ม.ป.ป.)

ผลกระทบจากภัยแล้ง มีดังนี้

1. ด้านสิ่งแวดล้อม การเกิดภัยแล้งอย่างต่อเนื่องส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมาก ทำให้แหล่งน้ำธรรมชาติตื้นเขิน ดินไม่สามารถเก็บกักน้ำอยู่ได้ จึงทำให้ระดับน้ำใต้ดินเปลี่ยนแปลงไป พื้นที่ที่เคยอุดมสมบูรณ์เกิดความแห้งแล้ง เกิดการกัดเซาะหน้าดิน และทิ้งเป็นพื้นที่ร้างไร้ประโยชน์ในที่สุด ทั้งนี้ยังส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต ทั้งมนุษย์และสัตว์ขาดแคลนน้ำในการอุปโภคและบริโภค และทำให้ผลผลิตต่าง ๆ ที่เป็นอาหารไม่เพียงพอต่อจำนวนประชากร ส่งผลให้ราคาสินค้าต่าง ๆ มีราคาสูงขึ้น

2. ด้านเศรษฐกิจ ทำให้รายได้รวมของประเทศลดลง และสูญเสียงบประมาณจำนวนมากในการแก้ไขปัญหา รวมทั้งผลผลิตด้านการเกษตร และอุตสาหกรรมลดลง จนกระทั่งกระทบต่อเศรษฐกิจภาพรวมของประเทศ เช่น ผลผลิตทางการเกษตรมีปริมาณลดลง และคุณภาพต่ำทำให้ราคาผลผลิตถูกลง คุณค่าทางโภชนาการไม่ครบ อาจเกิดปัญหาขาดแคลนอาหาร ปัญหาความยากจน ราคาที่ดินถูกลงเนื่องจากอยู่บริเวณพื้นที่ประสบภัยแล้งทุกปี การว่างงาน และอื่น ๆ เป็นต้น

3. ด้านสังคม เกิดผลกระทบในด้านสุขภาพอนามัย เกิดความขัดแย้งในการใช้น้ำ และการจัดการคุณภาพชีวิตลดลง (วรัญญา สร้อยไวยงาม, 2555)

ปัญหาภัยแล้งเป็นภัยธรรมชาติที่ถือเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศอีกด้านหนึ่ง ซึ่งนำความเสียหายทางเศรษฐกิจและสังคม ทั้งทางด้านขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และด้านผลิตผลทางการเกษตรที่ต้องพึ่งพาแหล่งน้ำจากธรรมชาติ จากปัญหาภัยแล้งเกิดขึ้นแล้วในหลายพื้นที่ของประเทศไทย ส่งผลกระทบต่อประชาชนจำนวนมากโดยเฉพาะเกษตรกรในหลายจังหวัดที่ไม่สามารถทำการเพาะปลูกได้ ผลิตผลทางการเกษตรลดลงและยอมส่งผลต่อรายได้ของเกษตรกร ทั้งนี้ ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมและเป็นประเทศผู้ส่งออกสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์แปรรูปสินค้าเกษตรที่สำคัญของโลกยอมส่งผลให้ปริมาณการส่งออกและการสร้างรายได้กลับเข้าสู่ประเทศลดลง นอกจากนี้ภาคการเกษตรที่ได้รับผลกระทบโดยตรง

จากปัญหาภัยแล้งแล้ว ภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ ได้รับผลกระทบเช่นกัน อาทิเช่น ภาคการผลิต ภาคการค้า หรือภาคขนส่ง ได้รับผลมาจากรายได้หรือกำลังซื้อของเกษตรกรลดลง โดยเฉพาะสินค้าอุปโภคบริโภค ด้านสิ่งแวดล้อม ได้รับผลกระทบจากการขาดแคลนน้ำทำให้มีการแย่งชิงน้ำและเกิดไฟป่าขึ้นง่าย และด้านสังคม มีการอพยพเคลื่อนย้ายถิ่นฐานเพื่อเข้ามาทำงานในเมือง และอาจส่งผลให้เกิดปัญหาทางสังคมต่อไป ปัญหาภัยแล้งจึงจัดเป็นปัญหาสำคัญของชาติ ดังนั้น ภาครัฐจึงดำเนินการจัดให้มีโครงการระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์สูบน้ำขึ้นในหลายจังหวัดของประเทศไทย เพื่อบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนของเกษตรกรและประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง

ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ คือ การประยุกต์นำแผงเซลล์แสงอาทิตย์มาใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าให้กับสูบน้ำ เป็นระบบเซลล์แสงอาทิตย์แบบอิสระ โดยไม่มีการเชื่อมต่อเข้ากับสายส่งของการไฟฟ้า

ส่วนประกอบของระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ ประกอบด้วย

1. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Photovoltaic) คือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเปลี่ยนรูปพลังงานแสงอาทิตย์ไปเป็นพลังงานไฟฟ้า ซึ่งพลังงานไฟฟ้าที่ได้เป็นไฟฟ้ากระแสตรง สามารถนำไปประยุกต์กับระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ได้โดยตรง

2. ระบบควบคุมทางไฟฟ้า (Controller) คือ ระบบที่ใช้การควบคุมการทำงานของสูบน้ำ ซึ่งเครื่องควบคุมการทำงานแผงวงจรควบคุมการทำงานของระบบสูบน้ำ เครื่องควบคุมการประจุแบตเตอรี่และแบตเตอรี่

1) เครื่องควบคุมการทำงาน คือ เครื่องใช้ในการคุมควบคุมการทำงานของสูบน้ำ โดยจะส่งคำสั่งไปยังแผงวงจรที่ใช้ในการควบคุมการทำงานของระบบสูบน้ำ เพื่อให้เปิด-ปิดการทำงานของสูบน้ำ

2) แผงวงจรที่ใช้ในการควบคุมการทำงานของระบบสูบน้ำ คือ แผงวงจรที่ใช้ในการเปิด-ปิดการทำงานของสูบน้ำ

3) เครื่องควบคุมการประจุไฟฟ้า คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ทำหน้าที่ควบคุมการประจุและคายประจุไฟฟ้าของแบตเตอรี่ รวมถึงทำหน้าที่ป้องกันความเสียหายที่จะก่อให้เกิดกับแบตเตอรี่และอุปกรณ์ไฟฟ้า

4) แบตเตอรี่ คือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการสะสมพลังงานไฟฟ้าสำหรับจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้แก่เครื่องควบคุมการทำงานและแผงวงจรที่ใช้ในการควบคุมการทำงานของระบบสูบน้ำ

3. เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าสำหรับสูบน้ำ (Inverter) คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่แปลงไฟฟ้าจากไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ เพื่อให้ใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้ากระแสสลับทั่วไปได้

4. บั๊มสูบน้ำ (Motor Pump) คือ บั๊มสูบน้ำที่ใช้พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแผงเซลล์แสงอาทิตย์

จุดเด่นและจุดด้อยของระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ มีดังนี้

จุดเด่น

- 1) เป็นการประยุกต์ใช้พลังงานจากธรรมชาติ ซึ่งเป็นพลังงานสะอาดและไม่มีวันหมด
- 2) สามารถติดตั้งเพื่อผลิตไฟฟ้าได้ทุกพื้นที่บนพื้นโลก
- 3) ไม่ต้องใช้เชื้อเพลิงอื่นใดนอกจากแสงอาทิตย์ รวมถึงไม่มีการเผาไหม้จึงไม่เกิดปัญหากับสิ่งแวดล้อม
- 4) ไม่มีอุปกรณ์ใด ๆ เคลื่อนไหวขณะทำงาน จึงไม่เกิดมลภาวะด้านเสียง
- 5) การติดตั้งทำได้ง่ายและสะดวก รวมถึงการเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- 6) เป็นระบบที่มีการบำรุงรักษาน้อยมาก
- 7) ลดการใช้พลังงานสิ้นเปลืองในการผลิตกระแสไฟฟ้า เช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน เป็นต้น

จุดด้อย

- 1) สามารถใช้ไฟฟ้าได้อย่างจำกัด
- 2) ประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าค่อนข้างต่ำจึงต้องใช้พื้นที่ค่อนข้างมากในการผลิตกระแสไฟฟ้า

(กระทรวงพลังงาน, ม.ป.ป.)

โครงการระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์สู້ภัยแล้ง

กระทรวงพลังงานได้จัดทำโครงการระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์สู້ภัยแล้ง เพื่อสนับสนุนการแก้ไขปัญหาวิกฤติภัยแล้งของเกษตรกรและประชาชน โดยการจัดระบบสูบน้ำใต้ดินด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งเป็น การบูรณาการการทำงานระหว่างกรมทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักงานพลังงานจังหวัด องค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อนจากการขาดแคลนน้ำ โดยสนับสนุน ความรู้และส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ สำหรับวิสาหกิจชุมชน การเกษตรนอกเขตชลประทาน ซึ่งเป็นการส่งเสริมการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ผลิตไฟฟ้าระดับครัวเรือนหรือ ชุมชนที่สามารถประยุกต์ใช้งานได้หลายรูปแบบ ทดแทนการใช้เครื่องสูบน้ำที่ใช้ น้ำมันเบนซินและมีราคาแพง ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การเพิ่มศักยภาพการผลิต การใช้ และขยายตลาดพลังงานทดแทน โดยสนับสนุน ครัวเรือนและชุมชนให้มีส่วนร่วมในการผลิตพลังงานทดแทน โครงการดังกล่าวเป็นไปตามนโยบายรัฐบาลและ สอดคล้องกับแผนพัฒนาพลังงานทดแทนในการพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์ และสอดคล้องกับกฎเกณฑ์และ เงื่อนไขการจัดสรรเงินกองทุนการส่งเสริมพลังงานให้กับประชาชนและชุมชนในการพัฒนาพลังงานทดแทน โครงการระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์สู້ภัยแล้งเริ่มเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2559 โดยการส่งเสริมระบบ สูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 846 ระบบ ในพื้นที่ 56 จังหวัด ในเขตพื้นที่ภัยแล้งทั่วประเทศให้การ ช่วยเหลือเกษตรกรไม่น้อยกว่า 9,000 ราย ครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 40,000 ไร่ ตัวอย่างเช่น

1. โครงการสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์สู້ภัยแล้งในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา กระทรวง พลังงานได้จัดทำโครงการ จำนวน 53 ระบบ ให้การช่วยเหลือเกษตรกร จำนวน 410 ราย พื้นที่ที่ได้รับประโยชน์ จำนวน 4,600 ไร่ สามารถใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพิ่มขึ้น จำนวน 133 กิโลวัตต์

2. โครงการสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์สู້ภัยแล้งในพื้นที่จังหวัดลพบุรี กระทรวงพลังงานได้จัดทำโครงการ จำนวน 4 ระบบ ให้การช่วยเหลือเกษตรกร จำนวน 31 ราย พื้นที่ที่ได้รับประโยชน์ จำนวน 364 ไร่ สามารถใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพิ่มขึ้น จำนวน 10 กิโลวัตต์ (ก.พลังงานชุมชนพลังงานแสงอาทิตย์สู້ภัยแล้ง หนองชุมชนใช้พลังงานทดแทนอย่างยั่งยืน, น. 1-2)

บทสรุปและข้อเสนอแนะจากศึกษา

ปัจจุบันปัญหาภัยแล้งที่เกิดขึ้นในประเทศไทยนั้น ถือเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศอีกด้านหนึ่ง ซึ่งมีสาเหตุมาจากการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยมีการขยายพื้นที่เกษตรกรรมอุตสาหกรรมที่อยู่อาศัย และการกระทำของมนุษย์อย่างต่อเนื่อง ดังนั้น รัฐบาลได้ให้ความสำคัญในเรื่องดังกล่าว เพราะน้ำเป็นปัจจัยหลักในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ จึงมอบหมายกระทรวงพลังงานจัดทำโครงการระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์สู້ภัยแล้งขึ้น โดยบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างกระทรวงพลังงาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนการแก้ไขปัญหาวิกฤติภัยแล้งและบรรเทาความเดือดร้อนจากการขาดแคลนน้ำของเกษตรกรและประชาชนในหลายพื้นที่ การส่งเสริมระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์เป็นการใช้เทคโนโลยีพลังงานทดแทนในชุมชนให้สอดคล้องกับศักยภาพและปัญหาชุมชน รวมถึงให้ชุมชนสามารถบริหารจัดการตนเองในด้านพลังงาน เพื่อนำไปสู่การลดต้นทุนการใช้พลังงานเพื่อการเกษตรและอุปโภคบริโภค ทำให้มีผลผลิตด้านการเกษตรดีขึ้นและมีพลังงานสะอาดใช้อย่างยั่งยืน

ทั้งนี้ ประเทศไทยตั้งอยู่บริเวณใกล้เส้นศูนย์สูตร ได้รับพลังงานจากแสงอาทิตย์ในเกณฑ์สูง พลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานหมุนเวียน และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทุกพื้นที่ ดังนั้น เครื่องสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์จึงเป็นโครงการที่มีการพัฒนาจากเชื้อเพลิงน้ำมันเป็นพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่ประยุกต์ใช้พลังงานจากธรรมชาติที่เป็นพลังงานสะอาดมาใช้ทดแทนเชื้อเพลิงน้ำมันที่มีราคาแพง ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานได้อย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงการเผาไหม้ที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การติดตั้งง่ายและเคลื่อนย้ายได้สะดวก ทำให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตัวเองได้ตามแนวทางการเศรษฐกิจพอเพียงโดยใช้พลังงานทดแทนที่เหมาะสม ดังนั้น เครื่องสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ จึงเป็นนวัตกรรมที่พัฒนาเพื่อช่วยเสริมความมั่นคงด้านพลังงานและช่วยลดปัญหาโลกร้อน การดำเนินการดังกล่าวเป็นการแก้ปัญหาให้กับประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนจากภัยแล้ง ซึ่งเป็นไปตามนโยบายที่ภาครัฐต้องให้การช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน รวมถึงพัฒนาและสนับสนุนการใช้พลังงานทางเลือกอย่างคุ้มค่าตามบทบัญญัติในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 หมวด 6 แนวนโยบายแห่งรัฐ มาตรา 72 รัฐพึงดำเนินการเกี่ยวกับที่ดิน ทรัพยากรน้ำ และพลังงาน (4) จัดให้มีทรัพยากรน้ำที่มีคุณภาพและเพียงพอต่อการอุปโภคบริโภคของประชาชน รวมทั้งการประกอบเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการอื่น ๆ (5) ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า รวมทั้งพัฒนาและสนับสนุนให้มีการผลิตและการใช้พลังงานทางเลือกเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานอย่างยั่งยืน

อย่างไรก็ตาม การแก้ปัญหาการจัดการภัยแล้ง ภาครัฐและทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต้องร่วมกันกำหนดแนวทางและทิศทางการดำเนินงาน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมในระยะยาวให้มีประสิทธิภาพ

โดยการรณรงค์ส่งเสริมและสร้างจิตสำนึกของประชาชนในการใช้น้ำในการเกษตรกรรม อุปโภคบริโภค และภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้มีปริมาณน้ำใช้ในอนาคตอย่างเพียงพอและยั่งยืน รวมถึงสร้างองค์ความรู้ในการอนุรักษ์ป่าไม้ การสนับสนุนการปลูกป่าและป่าชุมชนเพื่อสร้างให้เกิดแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เพราะป่าไม้เป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำที่สำคัญ ต้นไม้ช่วยชะลอการไหลของน้ำบนผิวน้ำดิน ป่าไม้จะช่วยปกคลุมดินและช่วยรักษาความสมบูรณ์ความชุ่มชื้น ซึ่งทำให้ลำธารมีน้ำไหลตลอดทั้งปี หากไม่มีป่าไม้หรือป่าไม้ลดลงฝนจะไม่ตกตามฤดูกาล ดังนั้น การปลูกป่าถือเป็นอีกหนึ่งแนวทางที่ช่วยแก้ปัญหาให้สถานการณ์ภัยแล้งดีขึ้น

จัดทำโดย

นางสาวณิชา บุรณสิงห์

กลุ่มงานบริการวิชาการ 3 สำนักวิชาการ

โทร 0 2244 2070

โทรสาร 0 2244 2058

Email : sapagroup3@gmail.com

บรรณานุกรม

- กระทรวงพลังงาน. ก.พลังงานชุมชนพลังงานแสงอาทิตย์สู่อิทธิพลภัยแล้ง หนุนชุมชนใช้พลังงานทดแทนอย่างยั่งยืน. (16-22 มิถุนายน 2560). สยามรัฐรายสัปดาห์. น. 1-2.
- กระทรวงพลังงาน. (ม.ป.ป.). คู่มือโครงการศึกษาพัฒนาต้นแบบชุมชนพลังงานทดแทนเทคโนโลยีที่เหมาะสม สำหรับชุมชน. สืบค้น 11 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.dede.go.th/ewt_dl_link.php?nid=42136
- ปี 2560 ปลอดภัย "ภัยแล้ง" จับตาสภาพอากาศแปรปรวนสู่ "เอลนีโญ" : ปัญหา "น้ำ" แก่ที่บริหารจัดการ. (25 เมษายน 2560). ไทยรัฐออนไลน์.
- ปัญหาและสาเหตุของการเกิดภัยแล้ง. (ม.ป.ป.). สืบค้น 22 มิถุนายน 2560 จาก http://ridceo.rid.go.th/buriram/drought_problem.html
- วรัญญา สร้อยไวยงาม. (2555). ภัยแล้ง : ภัยพิบัติธรรมชาติ. สืบค้น 28 มิถุนายน 2560 จาก http://sd-group2.blogspot.com/2012/12/53242445_9.html
- วิกฤติภัยแล้งหนักสุดปี 2559 ผ่านพ้น: เริ่มมีสัญญาณบวกให้เห็น จับตาน้ำแล้งหน้า. (2559). สืบค้น 28 มิถุนายน 2560 จาก <http://www.thansettakij.com/content/65734>