

# การเปลี่ยนผ่านที่เป็นธรรม:

การศึกษาเบื้องต้นถึงผลกระทบของ  
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อแรงงานในประเทศไทย

- รศ.ดร.นิรมล สุธรรมกิจ
- รศ.ดร. กิริยา กุลกลการ

FRIEDRICH  
EBERT  
STIFTUNG



PR  
GREEN



# การเปลี่ยนผ่านที่เป็นธรรม:

การศึกษาเบื้องต้นถึงผลกระทบของ  
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อแรงงานในประเทศไทย

โดย

รศ.ดร.นิรมล สุธรรมกิจ

รศ.ดร. กิริยา กุลกลการ

ชื่อหนังสือ	การเปลี่ยนผ่านที่เป็นธรรม: การศึกษาเบื้องต้นถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อแรงงานในประเทศไทย
Title	A Study on Just Transition: Preliminary Study on Impact of Climate Change on Labour in Thailand
ISBN	978-616-91344-9-7
ตีพิมพ์ครั้งที่ 1	กุมภาพันธ์ 2561
จำนวน	1,000 เล่ม
จัดพิมพ์โดย	มูลนิธิฟรีดริค เอแบร์ท (Friedrich-Ebert-Stiftung) ศูนย์วิจัยนโยบายด้านเศรษฐกิจสีเขียว คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้เขียน	รศ.ดร.นิรมล สุธรรมกิจ และ รศ.ดร. กิริยา กุลกลการ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ลิขสิทธิ์	© มูลนิธิฟรีดริค เอแบร์ท
ติดต่อ	มูลนิธิฟรีดริค เอแบร์ท อาคารธณูมิ ชั้น 23 เลขที่ 1550 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กทม. 10400 โทร 02-6527178-9 โทรสาร 02-6527180 Website: <a href="http://www.fes-thailand.org">www.fes-thailand.org</a> Facebook: Friedrich-Ebert-Stiftung FES Thailand

ความคิดเห็นที่ปรากฏในหนังสือเล่มนี้ ไม่ถือว่าเป็นความคิดเห็นของมูลนิธิฟรีดริค เอแบร์ท

## คำนำ

ภาวะโลกร้อน หรือ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นความท้าทายร่วมสมัยที่สำคัญ นานาประเทศต่างเห็นพ้องกันว่าต้องช่วยกันแก้ไขปัญหา โดยได้กำหนดไว้ใน “เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน” (SDGs) ขององค์การสหประชาชาติ ปี 2558 และ “ข้อตกลงปารีสว่าด้วยสภาพภูมิอากาศ” ปี 2558

ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อลดภาวะโลกร้อนนั้น ประเมินกันว่าจะส่งผลกระทบต่อตลาดแรงงานและการจ้างงาน ทั้งด้านบวกและด้านลบ กล่าวคือ การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ที่ใช้คาร์บอนต่ำและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น จะทำให้เกิดตลาดแรงงานใหม่ๆ และเป็นโอกาสสำหรับการจ้างงาน แต่ในอีกด้าน ปัจจุบันยังมีอุตสาหกรรมจำนวนมากที่ใช้เทคโนโลยีคาร์บอนเข้มข้น และเป็นแหล่งจ้างงานของแรงงานจำนวนมากถึงร้อยละ 38 ของแรงงานทั่วโลก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแรงงานไร้ฝีมือ และมีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ เช่น ว่างานหรือมีรายได้น้อยลง ขบวนการแรงงานในระดับสากลตระหนักถึงความสำคัญของการแก้ไขปัญหาโลกร้อน แต่ก็มีความกังวลว่าการปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงในการจ้างงาน รวมทั้งการดำรงชีวิตของแรงงานและครอบครัว จึงได้ร่วมกันพัฒนากรอบแนวคิด “การเปลี่ยนผ่านที่เป็นธรรมต่อแรงงาน” หรือ just transition และประสบความสำเร็จเบื้องต้นในการรณรงค์ให้ “ข้อตกลงปารีสว่าด้วยสภาพภูมิอากาศ” ยอมรับว่าจะต้องคำนึงถึงประเด็นนี้ รวมทั้งการสร้าง “งานที่มีคุณค่า” และงานที่มีคุณภาพ

อย่างไรก็ตาม ในระดับปฏิบัติการ ยังมีช่องว่างอีกมาก ปัจจุบัน มีเพียงไม่กี่ประเทศเท่านั้นที่มีแผนด้านสังคมที่รองรับการปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนผ่านจากการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิล ขบวนการแรงงานสากลที่ตระหนักถึงความเร่งด่วนของประเด็นนี้จึงได้เคลื่อนไหว โดยมีเป้าหมายให้แวดวงคนกลุ่มที่ทำงานเรื่องภาวะโลกร้อนเข้าใจประเด็นด้านสังคมและแรงงาน ส่วนขบวนการแรงงานสนับสนุนการลดภาวะโลกร้อนและเรียกร้องมาตรการที่เป็นธรรมในระยะเปลี่ยนผ่าน

ประเทศไทยมีแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593 และให้การรับรองข้อตกลงปารีส (Paris Agreement) โดยยินดีจะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้เงื่อนไขของศักยภาพทางด้านการเงินและเทคโนโลยีของประเทศและ

ความจำเป็นในการพัฒนาประเทศ อย่างไรก็ตาม ประเด็นผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อแรงงานนั้น ยังเป็นเรื่องใหม่สำหรับประเทศไทย

เมื่อปี 2560 มูลนิธิฟรีดริค เอแบร์ท ได้สนับสนุนให้ศูนย์วิจัยนโยบายด้านเศรษฐกิจสีเขียว คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ทำการศึกษาเบื้องต้นประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อแรงงาน จากผลการศึกษา มีข้อมูลจำนวนมากที่น่าจะเป็นประโยชน์แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทางมูลนิธิฟรีดริค เอแบร์ท ร่วมกับ ศูนย์วิจัยนโยบายด้านเศรษฐกิจสีเขียว คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จึงร่วมกันจัดพิมพ์หนังสือเล่มนี้ขึ้น

ขอขอบคุณคณะนักวิจัย ได้แก่ รศ.ดร.นิรมล สุธรรมกิจ และ รศ.ดร. กิริยา กุลกถการ ที่ร่วมกันทำการศึกษาเรื่องนี้ และขอขอบคุณผู้มีส่วนร่วมให้ข้อมูลทุกท่าน ทั้งหน่วยงานราชการ หน่วยงานภาคธุรกิจ สถาบันวิชาการ และองค์กรแรงงาน ที่ช่วยให้การศึกษารั้งนี้สำเร็จลงตามวัตถุประสงค์

มีนาคม 2561

**สติเนอ คลัฟเพอร์**

ผู้อำนวยการมูลนิธิฟรีดริค เอแบร์ท สำนักงานประเทศไทย

# สารบัญ

## บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา	7
1.2 ประเด็นท้าทาย – กรณีแรงงาน	12
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	14
1.4 ระเบียบวิธีวิจัย	14

## บทที่ 2 ทบทวนแนวนโยบายของภาครัฐด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อแรงงาน

2.1 ความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อประเทศไทย	15
2.2 สาขาการผลิตที่เป็นแหล่งกำเนิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทย	17
2.3 สาขาการผลิตในประเทศไทยที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ	20
2.4 สาขาการผลิตในประเทศไทยที่ต้องมีการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ	22
2.5 นโยบายและมาตรการของภาครัฐที่เกี่ยวกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	25
2.6 นโยบายและมาตรการของภาครัฐที่เกี่ยวกับการปรับตัวของภาคเศรษฐกิจต่อ ต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ	29
2.7 มาตรการของรัฐเกี่ยวกับการช่วยเหลือกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติ ด้านอุทกภัยและภัยแล้ง	31
2.8 ประเด็นความห่วงใยต่อประเด็นหญิงชายในเรื่องผลกระทบและการปรับตัว ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	35
2.9 บทส่งท้าย: ความเสี่ยงและความเปราะบางของภาคเกษตรไทย	40
2.10 เอกสารอ้างอิง	45

บทที่ 3 ทบทวนแนวนโยบายของภาครัฐด้านแรงงานที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	47
3.1 ความเสี่ยงของแรงงานต่อสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป	48
3.2 โอกาสและความท้าทายของแรงงานภายใต้นโยบายลดโลกร้อน	52
3.3 นโยบายและวิธีปฏิบัติด้านแรงงานเพื่อความสำเร็จของนโยบายลดโลกร้อน	57
3.4 นโยบายและหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีผลต่อแรงงาน	60
3.5 บทส่งท้าย	72
3.6 เอกสารอ้างอิง	75
บทที่ 4 สรุปความเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและด้านแรงงาน	79
4.1 ประเด็นท้าทายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อแรงงานในประเทศไทย	79
4.2 สรุปความเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องระหว่างความเชื่อมโยงเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับด้านแรงงานในบริบทของประเทศไทย	81
4.3 สรุปความเห็นของกลุ่มตัวแทนแรงงานของไทยภายใต้บริบทการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	85
4.4 สรุปความเห็นเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานต่อไปในประเด็นด้านการเปลี่ยนผ่านที่เป็นธรรมต่อแรงงานภายใต้นโยบายและมาตรการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย	90

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญของปัญหา

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของหลายประเทศ ผ่านกลไกหลากหลายรูปแบบ เช่น การเกิดภัยพิบัติอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ (ฝนตกหนัก ภาวะน้ำแล้ง ภาวะน้ำท่วมผิดปกติ ดินโคลนถล่ม) การทำมาหากินของชาวบ้านที่พึ่งพิงการเพาะปลูกหรือกิจกรรม ซึ่งได้รับผลกระทบจากผลผลิตที่ลดลงและความหลากหลายทางชีวภาพที่เปลี่ยนแปลง การกัดเซาะชายฝั่ง อันเนื่องจากระดับน้ำทะเลสูงขึ้น การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ-ป่าไม้-ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ที่ไม่คำนึงถึงการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ เป็นต้น

ผลกระทบดังกล่าว สามารถส่งผลกระทบต่อรายได้ของประชาชนและภาคธุรกิจ ตลอดจน วิถีชีวิตความเป็นอยู่ การประกอบอาชีพที่ต้องเปลี่ยนแปลงรูปแบบไปจากเดิม การโยกย้ายถิ่นฐาน และรูปแบบการเติบโตของเมืองที่ขาดมิติเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ-ภูมิอากาศ-การบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม-ความมั่นคงด้านอาหาร เป็นต้น

ในที่สุด ผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงคือประชาชน ทั้งในฐานะที่เป็น เกษตรกร ผู้ผลิต/โรงงาน พนักงาน ลูกจ้าง ผู้ประกอบอาชีพอิสระ และ หน่วยงานภาครัฐที่จะ



ต้องจัดหาสวัสดิการทางสังคม เพื่อรองรับวิถีชีวิตและระบบการผลิตที่เปลี่ยนไป อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หากทุกภาคส่วนไม่มีการปรับเปลี่ยนแนวคิดหรือพฤติกรรมกระทำการดำเนินชีวิตและธุรกิจ (business as usual)

ด้วยเหตุนี้ รัฐบาลของไทย จึงกำหนดแนวคิดและทิศทางของการบรรเทาปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (GHG mitigation) การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (climate change adaptation) และการสร้างขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (capacity building) ดังปรากฏใน แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593 และ การรับรองข้อตกลงปารีส (Paris Agreement) ที่ประเทศไทยจะยินดีช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้เงื่อนไขของศักยภาพทางด้านการเงินและเทคโนโลยีของประเทศและความจำเป็นในการพัฒนาประเทศ

สำหรับแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593 นั้น มีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ “แรงงาน” ดังต่อไปนี้

(ก) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการดำรงชีวิตของมนุษย์

“การใช้เทคโนโลยีที่เพิ่มขึ้นย่อมส่งผลต่อความต้องการพลังงานที่สูงขึ้น รวมถึงภาระในการจัดการอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีต่าง ๆ หลังจากที่หมดอายุการใช้งาน หรือมีการเปลี่ยนเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งล้วนแต่มีส่วนทำให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ประเทศไทยยังคงต้องอาศัยการนำเข้าเทคโนโลยี ทำให้มีต้นทุนในการใช้เทคโนโลยีที่สูง โดยเฉพาะเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้น จึงควรกำหนดการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมภายในประเทศทางด้านนี้ อย่างจริงจัง ส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยี การต่อยอด การพัฒนาทักษะแรงงานรองรับการพัฒนา การผลิต และ การใช้เทคโนโลยีดังกล่าวอย่างเป็นระบบ” (หน้า 14)

(ข) การปรับโครงสร้างประชากรของไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

“เป็นโอกาสของประเทศไทยในการพัฒนาบริการทางการแพทย์ให้มีความก้าวหน้าและเป็นผู้นำหรือศูนย์กลางทางการแพทย์ของภูมิภาค....กลุ่มผู้สูงอายุ มีความอ่อนไหวต่อปัจจัยทางภูมิอากาศสูง เช่น อุณหภูมิที่สูงขึ้น การแปรปรวนของอุณหภูมิอย่างกะทันหัน การเกิดภัยธรรมชาติรุนแรงต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งภาครัฐจำเป็นต้อง

ต้องให้ความสำคัญในการพัฒนาให้กลุ่มผู้สูงวัยสามารถเข้าถึงการสาธารณสุขและ การป้องกันสาธารณสุขขั้นพื้นฐานอย่างเท่าเทียมกัน.....นอกจากนี้ การเข้าสู่สังคมสูงอายุเป็นสาเหตุของการขาดแคลนแรงงานในวัยทำงาน ซึ่งส่งผลให้เกิดการนำเข้า แรงงานจากประเทศข้างเคียงและมีนัยยะต่อปัญหาด้านการสาธารณสุข การใช้แรงงาน และสิทธิมนุษยชน เป็นต้น (หน้า 15)

(ค) การเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร (หน้า 67 – 69)

“มุ่งเน้นการจัดการความเสี่ยงในภาคเกษตรจากภัยธรรมชาติและการ เปลี่ยนแปลงของปัจจัยทางภูมิอากาศ การสร้างความพร้อมในการรับมือและปรับตัว ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้และศักยภาพ ของเกษตรกรในการปรับตัว รวมถึงการสร้างรายได้เพิ่มจากการพัฒนาสินค้าเกษตรที่ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการรักษาความมั่นคงทางอาหารอย่างยั่งยืน มีแนวทาง และมาตรการ ดังนี้ (หน่วยงานที่รับผิดชอบ: กษ./ทส./มท./ทก./วท./พณ./อก./ศธ./ นร./รง./กก.)...

(12) สร้างความตระหนักรู้ให้ชุมชนเกษตรมีความเข้าใจถึงผลกระทบ ความเสี่ยง และโอกาสในอนาคตจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งพัฒนา ฐานความรู้และต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับทางเลือกในการปรับตัวด้าน การเกษตร ทั้งเชิงเทคโนโลยี เทคนิค และการจัดการ พัฒนาความรู้ของผู้นำชุมชน ต่อประเด็นผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สร้างเครือข่ายความร่วมมือ ในการประเมิน ถ่ายทอดข้อมูล และเชื่อมโยงองค์ความรู้เชิงวิชาการสู่บริบทของ ชุมชน โดยให้ชุมชนเป็นแกนกลางในการถ่ายทอดองค์ความรู้ พร้อมกับพัฒนา ศักยภาพของเครือข่ายผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง ครอบคลุมทั้งนักวิชาการ หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานภาคเอกชนในท้องถิ่น และเกษตรกรรายย่อยในชุมชน (หน้า 68)...

(14) สนับสนุนการรวมกลุ่มเครือข่ายในการผลิตและจำหน่ายสินค้าเกษตร และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเกษตรในรูปแบบของวิสาหกิจชุมชนเพื่อสร้างอำนาจต่อ รอง พัฒนาค่าสินค้าและบรรจุภัณฑ์เพื่อยกระดับราคา ส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกล และเทคโนโลยีแทนแรงงานเกษตร ประชาสัมพันธ์ให้กับผู้บริโภคเห็นถึงความแตกต่าง

ของผลกระทบต่อสุขภาพระหว่างสินค้าเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมกับสินค้าเกษตรทั่วไปรวมถึงขยายตลาดสินค้าทั้งในและต่างประเทศ เช่น การเพิ่มศักยภาพด้านสินค้าเกษตรชายแดนเพื่อรองรับการเปิดประชาคมอาเซียน เป็นต้น (หน้า 69)...

(15) สร้างกลไกสนับสนุนเงินทุนและทรัพยากรที่จำเป็นในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจัดหาแหล่งทุนสนับสนุน การพัฒนาอาชีพเสริมหลังฤดูเพาะปลูก การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร เป็นต้น โดยมุ่งเน้นการสนับสนุนเกษตรกรรายย่อย (หน้า 69)”

(ง) การคมนาคมขนส่ง (หน้า 80)

“มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพของการเดินทางและขนส่ง การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งที่มีประสิทธิภาพสูงและปล่อยคาร์บอนต่ำ รวมถึงการจัดการอุปสงค์การเดินทาง ตามแนวทางการจัดการการคมนาคมขนส่งที่ยั่งยืน (sustainable transport management) มีแนวทางและมาตรการ ดังนี้ (หน่วยงานที่รับผิดชอบ: คค./พน./ทส./มท./กค./รง./เอกชน)...

(9) พัฒนาศักยภาพแรงงานและโครงสร้างสนับสนุนดึงดูดนักลงทุนจากต่างประเทศเพื่อผลิดยานพาหนะที่มีประสิทธิภาพสูงในประเทศไทย รวมถึงพัฒนาบุคลากรด้านการซ่อมบำรุงยานพาหนะ ประสิทธิภาพสูง (หน้า 81)”

(จ) การสร้างความตระหนักรู้และเสริมศักยภาพด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (หน้า 98 - 101)

“มุ่งเน้นการพัฒนา คน สร้างองค์ความรู้ที่เข้มแข็ง และสร้างวัฒนธรรมของการมีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีกลุ่มเป้าหมายทั้งสถานศึกษา นักวิชาการ หน่วยงานทุกส่วนที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สื่อมวลชน และสาธารณชนในวงกว้าง เพื่อให้เกิดความตระหนักรู้ความเข้าใจ สามารถประเมินวิเคราะห์เกี่ยวกับนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศบนพื้นฐานขององค์ความรู้ที่ถูกต้อง รวมถึงมีองค์ความรู้และศักยภาพในการมีส่วนร่วมช่วยบรรเทาและแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพตามบทบาทและภารกิจที่รับผิดชอบ มีแนวทางและมาตรการ ดังนี้ (หน่วยงานที่รับผิดชอบ: ศธ./นร./วท./มท./เอกชน)...

(18) ร่วมกับภาคเอกชนในการพัฒนาทักษะแรงงานเพื่อเอื้อต่อการผลิตและบริการที่ปล่อยคาร์บอนต่ำและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (หน้า 101)”

(จ) การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจ ที่เกี่ยวเนื่องกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

“ประเทศไทยจัดได้ว่าเป็นประเทศที่มีศักยภาพด้านพลังงานหมุนเวียนในระดับสูง เนื่องจากเป็นประเทศเกษตรกรรมจึงมีผลผลิตทางการเกษตรจำนวนมาก ขณะเดียวกันก็มีอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรซึ่งล้วนแต่อำนวยให้เกิดวัตถุดิบนำมาผลิตพลังงานชีวมวล ชีวภาพ รวมไปถึงไบโอดีเซลและเอทานอล และมีศักยภาพด้านพลังงานธรรมชาติ เช่น พลังงานจากแสงอาทิตย์ ..... เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การพัฒนาพลังงานหมุนเวียนรวมถึงโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียนจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีจากต่างประเทศจึงทำให้มีต้นทุนสูง แต่ความสามารถที่จะพึ่งพาตนเองได้ในด้านพลังงานก็นับเป็นมิติที่สำคัญมากในระยะยาวและมีนัยสำคัญต่อการเติบโตของประเทศอย่างยั่งยืน ดังนั้น จึงควรผลักดันให้มีการเร่งพัฒนาศักยภาพเชิงเทคโนโลยีและบุคลากรในการผลิตพลังงานทดแทนควบคู่กันไปด้วย” (หน้า 13)

“ส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยและปล่อยคาร์บอนต่ำ อุตสาหกรรมบริการ และอุตสาหกรรมนวัตกรรมที่มุ่งสร้างเป็นแหล่งรายได้ใหม่ ที่มีศักยภาพและมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง เช่น อุตสาหกรรมพลังงานสะอาด ไบโอฟอสติก ธุรกิจบริการบำบัด/กำจัดมลพิษประเภทต่าง ๆ บริการสุขภาพท่องเที่ยวเชิงนิเวศ หรือการผลิตสินค้าเชิงสร้างสรรค์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นต้น โดยกำหนดมาตรการจูงใจทางการเงินและการคลังที่เหมาะสม” (หน้า 86)

“สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมและชุมชนที่อยู่ร่วมกันในลักษณะเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (eco-industrial town) ที่มีการใช้ทรัพยากรหมุนเวียน การจัดการวัตถุดิบและของเสียอย่างครบวงจร พร้อมทั้งกำหนดกลไกการสื่อสารกับทุกภาคในพื้นที่เพื่อสร้างความเข้าใจกับชุมชนให้เกิดการยอมรับก่อนจะมีการจัดตั้งเขตหรือพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ” (หน้า 86)

“สนับสนุนการลงทุนในภาคอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและ

ปล่อยคาร์บอนต่ำ โดยกำหนดสิทธิประโยชน์ด้านการลงทุน สิทธิพิเศษด้านภาษี และการสนับสนุนสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ...และกำหนดมาตรฐานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ด้านก๊าซเรือนกระจก การถ่ายทอดเทคโนโลยีและการจัดการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในการสนับสนุนการลงทุนจากต่างประเทศ” (หน้า 96)

“ปรับปรุงนโยบายการส่งเสริมการค้าและการลงทุนให้เอื้อต่อการเป็น ศูนย์กลางการลงทุนในอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและปล่อยคาร์บอนต่ำ ของภูมิภาคอาเซียน รวมถึงส่งเสริมการลงทุนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของไทย ในต่างประเทศ โดยสนับสนุนให้ผู้ประกอบการลงทุนในอุตสาหกรรมที่เป็นมิตร ต่อสิ่งแวดล้อมที่ประเทศไทยมีศักยภาพ เช่น การพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ พลังน้ำ พลังงานลม ในประเทศเพื่อนบ้าน เป็นต้น” (หน้า 102)

## 1.2 ประเด็นท้าทาย – กรณีแรงงาน

การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศส่งผลต่อประเด็นท้าทายด้านแรงงาน ดังนี้

1.2.1) ถ้าหากเกษตรกรไทยไม่สามารถปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (หรือไม่มีภูมิคุ้มกัน หรือ ป้องกันความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ) จะทำให้มีผลผลิตน้อย และมีรายได้น้อย ซึ่งจะมีผลทำให้ ผลผลิตป้อนโรงงานน้อย และ ไม่มีกำลังซื้อสินค้าและบริการ (ภาคอุตสาหกรรมและบริการ ประสบปัญหา ธุรกิจซบเซา)

1.2.2) หากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศส่งผลต่อการย้ายถิ่นฐานของ ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากผลพวงของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จะส่งผลให้ ธุรกิจในพื้นที่ต้องปรับตัว หรือย้ายถิ่นฐาน ด้วยเช่นกัน เช่น ธุรกิจท่องเที่ยว ธุรกิจด้าน พืชผลทางการเกษตร

1.2.3) ในกรณีที่แรงงานไทยมีภูมิคุ้มกันด้านสุขภาพน้อย จะทำให้ ประสิทธิภาพการทำงานลดลง

1.2.4) หากการพัฒนาทักษะการทำงานของแรงงาน มีความยืดหยุ่นน้อย เนื่องจากขาดศักยภาพในการประกอบอาชีพหรือเปลี่ยนอาชีพ เช่น แหล่งเงินทุน

เพื่อเป็นผู้ประกอบการรายย่อยมีค่อนข้างน้อย และผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมขาดความรู้ความเข้าใจในบริบทของผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (วิสัยทัศน์ระยะสั้น)

1.2.5) การรณรงค์ให้อุตสาหกรรมที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก จะต้องจัดทำมาตรการหรืออุปกรณ์ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือ การผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นับเป็นการสร้างต้นทุนให้แก่ผู้ประกอบการไทยสูงขึ้น และอาจจะส่งผลให้บางโรงงานต้องปิดกิจการลงหรือย้ายฐานการผลิตได้ แต่ระดับผลกระทบจะมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ

1.2.5.1) ผู้ประกอบการจะสามารถปรับตัวได้ (ทั้งด้านการเงินและเทคโนโลยี) ได้มากน้อยเพียงใด

1.2.5.2) ความสามารถในการแข่งขันในตลาดต่างประเทศของผู้ประกอบการไทย อาจลดลงได้ หากเปรียบเทียบกับผู้ประกอบการในประเทศที่ไม่มีมาตรการด้านลดการปล่อยก๊าซฯ

1.2.5.3) แรงงานไทย มีศักยภาพในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มากน้อยเพียงใด

1.2.6) มาตรการของรัฐด้านลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอาจจะก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำในตลาดแรงงาน แรงงานที่ได้รับผลกระทบทางลบโดยตรงหรือแรงงานที่มีทักษะไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จะมีค่าจ้างและโอกาสในการทำงานที่ต่ำกว่าแรงงานกลุ่มอื่น ๆ

1.2.7) เกิดความต้องการแรงงานในอุตสาหกรรมใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก

### 1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.3.1) ทบทวนนโยบายของภาครัฐที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อกลุ่มแรงงานไทย

1.3.2) วิเคราะห์ทิศทางการพัฒนาแรงงานไทย ในช่วงการปรับเปลี่ยนเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (aging society) ควบคู่กับการยกระดับประเทศให้หลุดพ้นรายได้

ปานกลาง (middle income trap) และ การเข้าสู่สังคมคาร์บอนต่ำกับการรับมือเรื่อง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (low-carbon and climate-resilient economy)

#### 1.4 ระเบียบวิธีวิจัย

1.4.1) การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อคัดเลือกแนวนโยบายที่ ส่งกระทบต่อกลุ่มแรงงาน

เนื้อหาประกอบด้วย

(ก) ทบทวนความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อประเทศไทย

(ข) ประมวลผลการศึกษาเกี่ยวกับสาขาการผลิตที่เป็นแหล่งกำเนิดการปล่อย ก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทย (GHG emitters)

(ค) ประมวลผลการศึกษาเกี่ยวกับสาขาการผลิตในประเทศไทยที่ได้รับ ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (impacts)

(ง) ประมวลผลการศึกษาเกี่ยวกับสาขาการผลิตในประเทศไทยที่ต้องมีการ ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (adaptive capacity)

(จ) ทบทวนนโยบายและมาตรการของภาครัฐที่เกี่ยวกับการลดการปล่อยก๊าซ เรือนกระจก (mitigation policy)

(ฉ) ทบทวนนโยบายและมาตรการของภาครัฐที่เกี่ยวกับการปรับตัวของ ภาคเศรษฐกิจต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (adaptation policy)

1.4.2) การระดมสมองกับนักวิชาการ และตัวแทนภาคธุรกิจ เพื่อรับฟัง ความเห็นเกี่ยวกับ การปรับตัวของธุรกิจ การปรับตัวของแรงงาน และ การวิจัย ด้านวิชาการที่เกี่ยวข้อง

## บทที่ 2

### บททวนแนวโน้มนโยบายของภาครัฐ ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อแรงงาน

#### 2.1 ความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อประเทศไทย

การศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ได้มีการคาดการณ์ว่าภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะมีโอกาสที่จะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก เนื่องจากมีพื้นที่แนวชายฝั่งทะเลที่ยาว และมีการกระจุกตัวของประชากรในพื้นที่แนวชายฝั่งทะเล ตลอดจนประชาชนส่วนใหญ่ของภูมิภาคนี้ยังอยู่ในภาคเกษตรและยังเป็นกลุ่มผู้มีรายได้น้อยโดยเปรียบเทียบกับกลุ่มอาชีพอื่น ๆ และประเทศไทยรวมทั้งอินโดนีเซียและเวียดนามจะประสบภาวะอากาศแห้งแล้งขึ้นในช่วง 20 – 30 ปี ข้างหน้า (ประมาณปี พ.ศ. 2570-2580)

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในช่วงเวลาอนาคตนั้น เป็นเรื่องที่ประชาชนจะต้องเข้าใจในปัจจุบันนี้และต้องมีเตรียมการปรับตัวบัดนี้ เพื่อการประกันรายได้ในอนาคตหรือเพื่อลดผลกระทบเชิงลบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งการพัฒนา ระบบสาธารณสุขและสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานสำหรับอนาคต (แม้ว่าความรุนแรง



ของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะน้อยก็ตาม) โดยเฉพาะกลุ่มประชาชนที่มีความเปราะบางต่อความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น (เช่น ภัยน้ำท่วม ภัยแล้ง อากาศหนาว อากาศร้อน) หรือสาขาการผลิตที่อ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

รายงานของธนาคารพัฒนาเอเชีย (2552: 3) นำเสนอว่า การเกิดคลื่นความร้อนที่ขึ้น (เช่น จำนวนวันที่ร้อนและกลางวันที่อบอุ่นมากขึ้น และจำนวนวันคืนที่อากาศเย็นลดลง) การเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญของภาวะฝนตกหนักกับการเพิ่มขึ้นของจำนวนพายุไซโคลนโซนร้อน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเหล่านี้ก่อให้เกิดภาวะน้ำท่วมหนัก ดินถล่ม และภัยแล้งในหลายพื้นที่ของภูมิภาค สร้างความเสียหายแก่อสังหาริมทรัพย์ ทรัพย์สินและชีวิตมนุษย์ และยังส่งผลต่อผลผลิตทางการเกษตร และเป็นภัยคุกคามต่อความมั่นคงด้านอาหาร (ทั้งจากการเพาะปลูกและการประมง) รวมทั้งยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคติดต่อได้ง่าย เป็นต้น

กิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ คือ การใช้ประโยชน์จากที่ดิน และภาคป่าไม้ ปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นสัดส่วนร้อยละ 75 (ของก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยทั้งหมดในภูมิภาคนี้เมื่อปี ค.ศ. 2000) การใช้เชื้อเพลิงเพื่อเป็นพลังงานในกิจกรรมทางเศรษฐกิจและครัวเรือน มีอัตราการปล่อยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้น การร่วมมือกันระหว่างประเทศของภูมิภาคนี้และในระดับนานาชาติจึงมีความจำเป็นในการชะลอปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก ก็จะช่วยบรรเทาปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศตนได้

ด้วยเหตุนี้ รัฐบาลของไทย จึงกำหนดแนวคิดและทิศทางของการบรรเทาปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (GHG mitigation) การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (climate change adaptation) และการสร้างขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (capacity building) ดังปรากฏใน แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593 และ การรับรองข้อตกลงปารีส (Paris Agreement) ที่ประเทศไทยจะยินดีช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้เงื่อนไขของศักยภาพทางด้านการเงินและเทคโนโลยีของประเทศและความจำเป็นในการพัฒนาประเทศ

## 2.2 สาขาการผลิตที่เป็นแหล่งกำเนิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทย

ในระหว่างที่ดำเนินการจัดทำรายงานนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำลังดำเนินการจัดทำรายงานความก้าวหน้ารายสองปี (Biannual Report) ฉบับที่ 2 และ รายงานแห่งชาติ (National Communication) ฉบับที่ 3 เพื่อเสนอต่อสหประชาชาติ อันเป็นไปตามพันธกรณีของ UNFCCC ซึ่งข้อมูลอย่างเป็นทางการล่าสุด (ปี ค.ศ. 2015) ยังไม่สามารถนำมาใช้ในการนำเสนอครั้งนี้ได้ ด้วยเหตุนี้ ข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยจะใช้อ้างอิงข้อมูลอย่างเป็นทางการปี ค.ศ. 2012

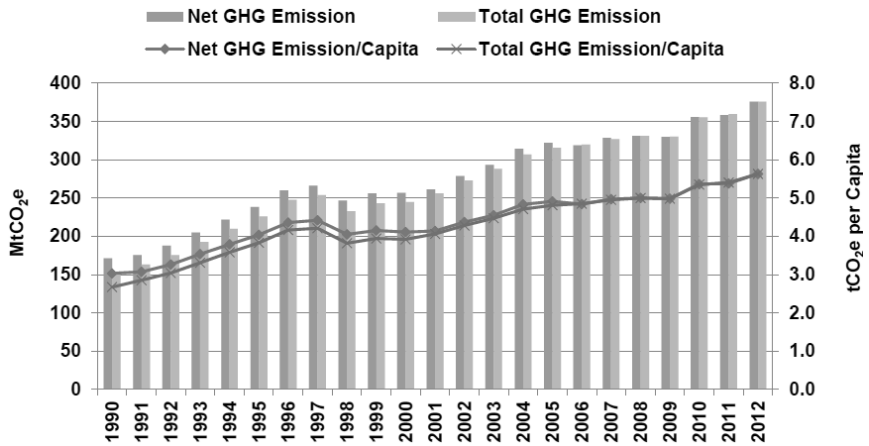
ข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2533 (ค.ศ. 1993) – พ.ศ. 2555 (ค.ศ. 2012) พบว่า ในปี พ.ศ. 2555 ประเทศไทยมีอัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นร้อยละ 119 เมื่อเทียบจากข้อมูลปี พ.ศ. 2533 โดยคิดเป็นอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อประชากรอยู่ที่ 5.63 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ซึ่งเป็นอัตราที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 85.8 เมื่อเทียบกับปริมาณก๊าซเรือนกระจกสุทธิต่อหน่วยประชากรในปี พ.ศ. 2533 ดังแสดงในรูปที่ 2.1 และจัดว่าประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอันดับที่ 26 ของโลก [อรทัย ขวาลภาฤทธิ์, 2559: 400]

การประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ที่ไม่นับรวมภาคเกษตร การเปลี่ยนการใช้ที่ดินและป่าไม้) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.20 ต่อปี ซึ่งเป็นปริมาณที่เพิ่มเติมขึ้นตามอัตราการใช้พลังงานและอัตราการเติบโตของประชากร แต่เมื่อปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ ที่นับรวมภาคเกษตร การเปลี่ยนการใช้ที่ดินและป่าไม้ พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 1.03 ต่อปี เนื่องจากการเกษตร การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและป่าไม้จะมีทั้งการปล่อยและการดูดกลับก๊าซเรือนกระจก โดยปริมาณการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกมีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 40.93 ต่อปี จึงส่งผลให้ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิมีค่าเพิ่มขึ้นน้อยลง [อรทัย ขวาลภาฤทธิ์, 2559: 404 – 405]

ศูนย์ข้อมูลก๊าซเรือนกระจก องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ได้จัดทำข้อมูลปริมาณการปล่อยและการดูดกลับก๊าซเรือนกระจก ระบุว่า ในปี พ.ศ.2555 (ค.ศ.2012) ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมทั้งสิ้น 350.68 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (MtCO<sub>2</sub>e) โดยภาคพลังงานเป็นภาคที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดเท่ากับ 256.44 MtCO<sub>2</sub>e หรือคิดเป็นร้อยละ 73.13 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดของประเทศ รองลงมา คือ ภาคเกษตร ป่าไม้ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน (AFOLU) ในส่วนเฉพาะของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีปริมาณ 55.71 MtCO<sub>2</sub>e คิดเป็นร้อยละ 15.89 ภาคที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นอันดับที่ 3 ได้แก่ ภาคกระบวนการอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์ มีปริมาณก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 33.50 MtCO<sub>2</sub>e คิดเป็นร้อยละ 9.55 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดของประเทศ ส่วนภาคของเสียมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 5.03 MtCO<sub>2</sub>e ซึ่งถือว่าเป็นภาคที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยที่สุด หรือเท่ากับร้อยละ 1.43 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด ดังแสดงในรูปที่ 2.2

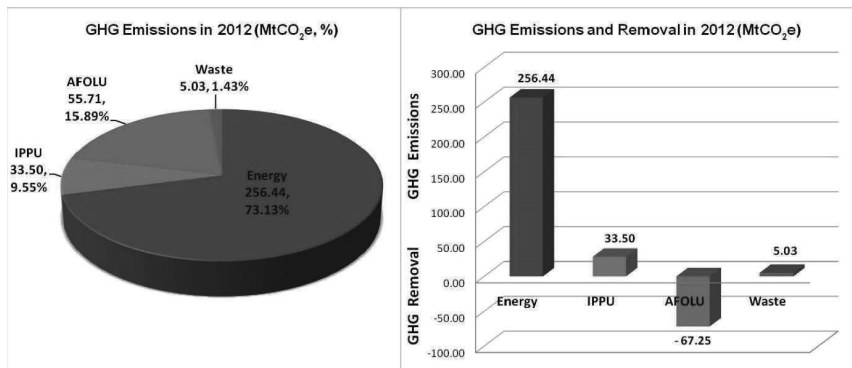
การพยากรณ์ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมในอนาคต พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2050) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ตามการคาดการณ์ว่าอัตราการเติบโตของประชากรและอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจจะเพิ่มขึ้น

รูปที่ 2.1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2533 - 2555 (ค.ศ. 1990 - 2012)



ที่มา: อรทัย ชาวลาภฤทธิ (2559: รูปที่ 12.5 หน้า 401)

รูปที่ 2.2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2555 จำแนกตามสาขา



ที่มา: อรรถัย ขวาลภาฤทธิ์ (2559: รูปที่ 12.5 หน้า 405)  
 หมายเหตุ: ปริมาณการปล่อยรวม = 350.68 MtCO<sub>2</sub>e  
 ปริมาณการปล่อยสุทธิ เมื่อหักลบการดูดกลับ = 227.73 MtCO<sub>2</sub>e

## 2.3 สาขาการผลิตในประเทศไทยที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

การศึกษาด้านผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในภาคการเกษตรของไทยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นการศึกษาถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อการเพาะปลูกพืช โดยเน้นศึกษาพืชไร่นาเป็นหลัก มีการศึกษาถึงไม้ยืนต้นบ้าง ได้แก่ ยางพารา และปาล์มน้ำมัน เป็นต้น และมีการศึกษาถึงเรื่องสัตว์เลี้ยงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

การเพาะปลูกพืชในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นระบบเกษตรที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้น หรือรูปแบบการกระจายตัวของฝนในช่วงฤดูฝนในอนาคตจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตร

การศึกษาผลกระทบในบริบทของอนาคตนั้น จำเป็นต้องอาศัยการจัดทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ โดยพึ่งพิงข้อมูลจากอดีตที่ผ่านมา และพบว่า (ก) ในอนาคตประเทศไทยจะเผชิญกับสถานการณ์ที่มีปริมาณฝนตกมากขึ้น และช่วงฤดูร้อนยาวขึ้น (ข) ผลผลิตทางการเกษตรในประเทศไทยโดยทั่วไปไม่ได้รับผลกระทบที่รุนแรงจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ แต่รูปแบบความแปรปรวนของสภาพอากาศในอนาคตจะส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรมีความแปรปรวนสูงขึ้นกว่าปัจจุบัน [ศุภกร ชินวรรณ, 2559: 141] และ (ค) สถานการณ์ภูมิอากาศในอนาคตจะส่งผลกระทบต่อการเพาะปลูกของพืชแต่ละประเภทหรือพื้นที่การเกษตรแต่ละแห่งแตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเกษตรกรและภาครัฐไม่มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงในอนาคต อาจส่งผลกระทบต่อเกษตรกรในบางพื้นที่ [ศุภกร ชินวรรณ, 2559: 140 – 160] เช่น

- (1) ข้าว: ในบางพื้นที่หรือข้าวบางประเภทจะมีผลผลิตดีขึ้น (เช่น ข้าวหอมมะลิในพื้นที่ภาคอีสาน) ในขณะที่บางพื้นที่หรือข้าวบางชนิดจะมีผลผลิตลดลง โดยเฉพาะการผลิตข้าวนาปรังในเขตลุ่มน้ำชีและลุ่มน้ำมูล
- (2) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์: ผลผลิตข้าวโพดในจังหวัดขอนแก่นเพิ่มขึ้น และการปรับเปลี่ยนการให้ปุ๋ยจะช่วยลดปัญหาจากความแปรปรวนของผลผลิตที่เกิดจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิ-อากาศ  
อ้อย: ผลผลิตอ้อยในจังหวัดขอนแก่นและจังหวัดเชียงใหม่เพิ่มขึ้น ส่วน
- (3) ในจังหวัดกาฬสินธุ์จะลดลงเล็กน้อยในระยะยาว แต่ผลผลิตจะมีความแปรปรวนสูงทั้งในเชิงพื้นที่และเวลา (เนื่องจากพื้นที่ปลูกอ้อยเป็นพื้นที่มีชุดดินที่ใช้ปลูกอ้อยที่หลากหลาย)
- (4) มันสำปะหลัง: การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศทำให้ผลผลิตมันสำปะหลังมีแนวโน้มลดลง

- (5) ยางพารา: ผลผลิตยางพารามีความสัมพันธ์โดยตรงกับปรากฏการณ์เอลนีโญ (El Niño) ซึ่งจะทำให้มีผลผลิตสูงกว่าปกติ และกลับมีแนวโน้มลดลงอย่างชัดเจนในช่วงปรากฏการณ์ ลานีญา (La Niña) และยางพาราจะมีผลผลิตสูงกว่าปกติในปีที่มีจำนวนวันฝนตกรวมรายปีน้อยกว่าปกติ หรือมีความแรงของฝนน้อยกว่าปกติ และกลับลดลงในปีที่มีจำนวนวันฝนตกมากกว่าปกติ หรือปีที่มีความแรงของฝนเพิ่มขึ้น
- (6) ไม้ยืนต้นจำพวกผลไม้: ความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศทำให้ซีพีลักษณะในผลไม้เปลี่ยนไปโดยเฉพาะการออกดอกช้าและขนาดผลเล็ก เช่น มังคุดและลองกอง ซึ่งเป็นผลไม้เศรษฐกิจสำคัญของภาคใต้ และปริมาณผลผลิตมีทั้งในทิศทางที่เป็นบวกและที่เป็นลบ หากอุณหภูมิเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้น
- (7) ประมง: ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ประสบปัญหาความเสี่ยงที่แตกต่างกันตามภูมิภาคและประเภทของสัตว์น้ำจืด อันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในแหล่งน้ำเพาะเลี้ยง และการกระจายของเชื้อโรค

## 2.4 สาขาการผลิตในประเทศไทยที่ต้องมีการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

การศึกษาประเด็นด้านความเสี่ยงในภาคการเพาะปลูกและการประมงนั้น พิจารณาจากการที่ผลผลิตลดลงดังกล่าวข้างต้น โดยแต่ละพื้นที่หรือจังหวัดมีระดับความเสี่ยงที่ต่างกันไปตามพืชแต่ละชนิด [ศุภกร ชินวรรณ, 2559: 149 – 170] เช่น

- (1) ข้าวนาปีหรือข้าวหน้าน้ำฝน: ในภาคอีสาน พื้นที่เสี่ยงมีแนวโน้มขยายตัวกว้างขึ้น และในอนาคตระยะยาวพื้นที่เสี่ยงดังกล่าวจะเปลี่ยนรูปแบบโดยมีการกระจายตัวมากขึ้นแต่จะมีความหนาแน่นของพื้นที่ต่ำลง

- (2) ข้าวนาปรังหรือข้าวนาชลประทาน: ผลผลิตโดยเฉลี่ยมีแนวโน้มที่จะลดลงทั่วประเทศ โดยพื้นที่ที่วิกฤตจากผลกระทบจากภูมิอากาศครอบคลุมพื้นที่หลายจังหวัด
- (3) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์: ในอนาคตระยะยาว พื้นที่เสี่ยงขยายตัวเพิ่มขึ้น
- (4) มันสำปะหลัง: พื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลังมีความเสี่ยงจากความแปรปรวนของภูมิอากาศน้อย แต่การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในอนาคตทำให้พื้นที่เพาะปลูกดังกล่าวมีความเสี่ยงมากขึ้นและพื้นที่เสี่ยงจะขยายไปในหลายพื้นที่มากขึ้น
- (5) ประมงน้ำจืด: ในภาคเหนือมีแนวโน้มที่จะมีความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ และในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้จะมีความเสี่ยงจากระดับความเค็มของแหล่งน้ำสาธารณะ
- (6) ประมงน้ำเค็ม: การจับสัตว์น้ำทะเลของชุมชนชายฝั่งทะเลหรือเรือประมงขนาดเล็กจะมีความเสี่ยงในเรื่องการออกเรือทำการประมงในช่วงฤดูมรสุมกำลังแรงที่จะเกิดบ่อยครั้งขึ้นในอนาคต โดยเฉพาะบริเวณชายฝั่งทะเลด้านอันดามัน

การศึกษาด้านการปรับตัวในภาคเกษตรของไทยที่ผ่านมาเน้นการปรับตัวในเชิงของการพยายามรักษาระดับการผลิตที่เป็นอยู่ในปัจจุบันไว้ ภายใต้เงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศอนาคต และแนวทางการปรับตัวของเกษตรกรให้สามารถจัดการความเสี่ยงได้ดีขึ้น ซึ่งรวมถึงการดำเนินการในพื้นที่เพาะปลูก การปรับวิถีชีวิตหรือการใช้กลไกและนวัตกรรมใหม่ในการจัดการความเสี่ยงจากสภาพอากาศที่เหมาะสม เช่น การเปลี่ยนพันธุ์พืช นโยบายการกำหนดเขตเพาะปลูก การจัดการแปลงเพาะปลูก โดยเฉพาะการปรับปรุงคุณภาพดิน และการปรับกำหนดการเพาะปลูก [ศุภกร ชินวรรณ, 2559: 154 – 156] เช่น

- (ก) ข้าว: การจัดการธาตุอาหารที่เหมาะสมและการเปลี่ยนแปลงวันปลูก พันธุ์ข้าวไฮบริดที่มีความทนทานต่ออุณหภูมิสูง สามารถช่วยในการรับมือกับความท้าทายที่กำหนดโดยภูมิอากาศในอนาคต



- (ข) การจัดการ: การเปลี่ยนแปลงเทคนิคในการเพาะปลูก (เช่น การหว่านเมล็ด ซึ่งมีการใช้เครื่องจักรเข้ามาช่วย) การปลูกพืชสลัดหมุนเวียน และเพิ่มการทำปุ๋ยคอก
- (ค) การจัดสร้างสิ่งก่อสร้าง: ระบบชลประทานขนาดเล็กของชุมชนเพื่อสำรองน้ำสำหรับช่วงระยะฝนทิ้งช่วงในช่วงต้นฤดูเพาะปลูก หรือ การสร้างแนวกันน้ำเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาน้ำท่วมเข้าทำลายผลผลิต
- (ง) กลไกและนวัตกรรมใหม่ ที่จะช่วยเกษตรกรและระบบการผลิตมีความยืดหยุ่นต่อความเสี่ยงด้านภูมิอากาศ เช่น การประกันภัยเพื่อจัดการกับความเสียหายด้านภัยแล้ง ดังเช่น โครงการนาร่องของธนาคารโลก โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดในพื้นที่ตำบลปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา เมื่อปี พ.ศ. 2550 และการศึกษาออกแบบระบบการแบ่งกันรับความเสี่ยง (risk sharing) ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศของการปลูกข้าวในลุ่มน้ำเจ้าพระยาและทุ่งกุลาร้องไห้ พบว่า ความเสี่ยงรวม (risk pool) ของระบบปลูกข้าวในสองพื้นที่ดังกล่าวจะลดต่ำลง

แนวทางการปรับตัวเป็นรายภาคส่วนหรือในระดับชุมชนนั้นมีข้อกำหนดหลายประการ เนื่องจากปัจจัยที่ทำให้เกิดการดำเนินการขึ้นได้นั้น (enabling factor) และปัจจัยที่ทำให้เกิดผลสำเร็จ (critical success factor) นั้นขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละชุมชน ขนาดของพื้นที่ และความหลากหลายเชิงเศรษฐกิจและสังคม ปฏิสัมพันธ์ระหว่างหน่วยสังคมในชุมชน และระหว่างชุมชน และพิจารณาโดยคำนึงถึงบริบทการเปลี่ยนแปลงเชิงเศรษฐกิจและสังคมในแต่ละช่วงเวลา [ศุภกร ชินวรรโณ, 2559: 158] นอกจากนี้ การวางยุทธศาสตร์เพื่อการปรับตัวและการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์นี้เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง โดยจะต้องใช้ชุมชนเป็นศูนย์กลางในการดำเนินการ และสร้างการเรียนรู้ขึ้นในชุมชน อีกทั้งระหว่างชุมชน โดยหน่วยงานรัฐและภาคประชาสังคมช่วยสนับสนุน ตัวอย่างเช่นกรณีของเกษตรกรในพื้นที่ทุ่งระโนด จังหวัดสงขลา กล่าวคือ ในอดีตระบบปลูกข้าวในทุ่งระโนดเสี่ยงต่อปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝนและปัญหาการขาดแคลนน้ำจืดหรือการรุกเข้ามาของน้ำเค็มในช่วงฤดูแล้ง เกษตรกรปลูกข้าว

ในท่งระโนดได้มีการปรับตัวเพื่อรับมือกับความเสีงจากเหตุการณ์น้ำท่วมโดยการเลื่อนปฏิทินปลูกข้าว แต่การปรับตัวดังกล่าวส่งผลให้ระบบปลูกข้าวในท่งระโนดเสีงต่อปัญหาน้ำเค็มมากยิ่งขึ้น โดยแบบจำลองอุทกศาสตร์พบว่า การกระจายของน้ำเค็มในทะเลสาบสงขลา มีโอกาสที่น้ำเค็มรุกไปยังทะเลสาบตอนบนจะสูงขึ้น และระยะเวลาที่ไม่สามารถใช้น้ำจากทะเลสาบตอนบนสำหรับทำนาปรังจะยาวนานขึ้น ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องวางแผนพิจารณาทางเลือกเชิงมาตรการสำหรับชุมชนในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เช่น การทำไร่นาสวนผสม (ข้าวและพริก) การปลูกข้าวอินทรีย์ในฤดูฝนและปลูกถั่วเขียวในฤดูแล้ง การแบ่งพื้นที่ปลูกข้าวและปลูกหญ้าเลี้ยงโคเนื้อ เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป คือ การศึกษาประเด็นด้านความเสีงในภาคปศุสัตว์และประมง พิจารณาจากการที่ผลผลิตการเกษตรลดลง และ แต่ละพื้นที่หรือจังหวัดมีระดับความเสีงที่แตกต่างกันไปตามพืชแต่ละชนิด

## 2.5 นโยบายและมาตรการของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ประเทศไทยได้มีการดำเนินการส่งมอบหนังสือแสดง “เจตจำนงการดำเนินงานลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสมของประเทศ (Nationally Appropriate Mitigation Actions: NAMAs)” ให้กับสำนักเลขาธิการอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2557 โดยประเทศไทยได้เสนอเป้าหมายเจตจำนงที่จะดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจกด้วยความสมัครใจในภาคพลังงานและขนส่ง ในช่วงระหว่างร้อยละ 7 – 20 ต่ำกว่ากรณีธุรกิจปกติ (Business as Usual) ในปี พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020)

ทั้งที่กระบวนการจัดทำเป้าหมาย NAMAs ของประเทศไทยได้ใช้การพิจารณาอ้างอิงผลการประเมินศักยภาพการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยด้วยมาตรการต่าง ๆ ตามแผนแม่บทของภาคพลังงานและภาคขนส่ง จำนวน 3 แผนงาน ได้แก่ แผนพัฒนาพลังงานหมุนเวียนและพลังงานทางเลือกร้อยละ 25 ใน 10 ปี แผนอนุรักษ์

พลังงาน 20 ปี และแผนแม่บทการพัฒนาระบบขนส่งที่ยั่งยืนและลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

- การดำเนินงาน NAMAs ข้างต้นจะประกอบไปด้วยมาตรการในด้านต่าง ๆ อาทิ
- การพัฒนาแหล่งพลังงานหมุนเวียนและพลังงานทางเลือก
- การปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงาน (ในภาคอุตสาหกรรม ภาคอาคาร ภาคขนส่ง ภาคการผลิตพลังงาน)
- การส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพในภาคการขนส่ง และ
- การพัฒนาระบบการขนส่งที่ยั่งยืน

ต่อมา ประเทศไทยมีความตั้งใจสื่อสาร “เจตจำนงการมีส่วนร่วมของประเทศ (Intended Nationally Determined Contribution (INDC))” ไปยัง สำนักเลขาธิการอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2558 (ค.ศ. 2015) โดยมีสาระดังนี้

“ประเทศไทยมีเป้าหมายที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ 20 จากปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีธุรกิจปกติ ภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) ทั้งนี้ระดับของการมีส่วนร่วมสามารถเพิ่มขึ้นได้จนถึงร้อยละ 25 โดยขึ้นกับการเข้าถึงการสนับสนุนที่เพิ่มขึ้นและเพียงพอ ทั้งในมิติของการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี ทรัพยากรการเงิน และการเสริมสร้างศักยภาพ ผ่านความตกลงระดับโลกภายใต้อนุสัญญาฯ ที่มีความสมดุลและมีความเข้มงวดในระดับสูง”

ทั้งนี้การประมาณค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกดังกล่าว อ้างอิงการปล่อยก๊าซเรือนกระจกกรณีธุรกิจปกติ (BAU) จากฐานปี พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005) โดยที่ไม่มีนโยบายการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่สำคัญ (โดยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกกรณีปกติในปี ค.ศ. 2030 คาดว่าจะประมาณ 555 MtCO<sub>2</sub>e) ข้อเสนอเจตจำนง INDC ของไทยดังกล่าวนี้มีเนื้อหาครอบคลุมการดำเนินงานทั้งในมิติด้านการลดก๊าซเรือนกระจก มิติด้านการปรับตัว และ มิติด้านกลไกการดำเนินงาน

การจัดทำข้อเสนอ INDC จะใช้การอ้างอิงจากแผนต่าง ๆ [ชโลทร แก่นสันติสุข มงคล, 2559: 451] ซึ่งประกอบด้วย

- แผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ.2558-2593 (ค.ศ.2015-2050)
- แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ.2558 - 2579 (ค.ศ. 2015 - 2036)
- แผนแม่บทการพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ พ.ศ.2558-2579 (ค.ศ.2015-2036)
- แผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2558 – 2579 (ค.ศ.2015 - 2036))
- แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ.2558-2579 (ค.ศ.2015-2036)
- แผนแม่บทการพัฒนาระบบการขนส่งที่ยั่งยืน พ.ศ.2556 – 2573 (ค.ศ.2013 - 2030)
- แผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ.2555 – 2574 (ค.ศ.2012 - 2031) และ
- แผนที่นำทางการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

การนำเสนอตัวเลขเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยภายใต้ ข้อเสนอเจตจำนงทั้งสองฉบับ (NAMAs และ INDC) เป็นการแสดงให้เห็นถึงความตั้งใจอันแน่วแน่ของประเทศไทยที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมร่วมกับประชาคมโลก ในการจัดการกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศได้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของข้อเสนอเจตจำนง INDC ซึ่งได้มีการกำหนดตัวเลขเป้าหมายขั้นต่ำที่เพิ่มสูงขึ้นกว่าข้อเสนอเดิมภายใต้ NAMAs เป็นอย่างมาก และรวมทั้งมีการขยายขอบเขตของเป้าหมาย จากเดิมที่จำกัดอยู่เฉพาะในส่วนของภาคพลังงานและภาคขนส่ง ไปเป็นเป้าหมายรวมระดับประเทศในทุกสาขา (ยกเว้นภาคการใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน และป่าไม้) ถือได้ว่าเป็นการส่งสัญญาณที่ชัดเจน ถึงความจริงจังและ

ความสำคัญของการดำเนินงานลดก๊าซเรือนกระจก ให้แก่ภาคส่วนต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคเอกชน และ ภาคประชาสังคม ให้ได้รับรู้ถึงความแน่วแน่เชิงนโยบายของภาครัฐในการมุ่งขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจและสังคมไทยไปสู่ “สังคมคาร์บอนต่ำ” (Low Carbon Society) ในระยะยาว ตามเป้าหมายที่มีการระบุไว้ภายใต้ความตกลงปารีส

หลังการให้สัตยาบันแล้ว หรือส่ง INDC แล้ว ประเทศภาคีของ UNFCCC สามารถนำเสนอเจตจำนง Nationally Determined Contribution (NDC) ชุดใหม่มาแทนได้ แต่จะต้องมีความก้าวหน้าไม่น้อยกว่าเจตจำนง INDC ที่เคยนำเสนอไว้เดิม

โดยสาระสำคัญของความตกลงปารีส ที่ประเทศภาคีต้องร่วมมือกัน คือ (1) ควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส (well below 2 °C) และมุ่งพยายามควบคุมให้ไม่เกิน 1.5 องศาเซลเซียส (2) เพิ่มขีดความสามารถของประเทศในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและส่งเสริมความต้านทานต่อสภาพภูมิอากาศและการพัฒนาที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับต่ำ และ (3) ทำให้การไหลเวียนของเงินทุนสอดคล้องกับการดำเนินการเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับต่ำและมีความต้านทานต่อสภาพภูมิอากาศ

ในกรณีของแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593 ได้กำหนดแนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (mitigation) ดังนี้

- (ก) การเพิ่มการใช้พลังงานหมุนเวียนทดแทนพลังงานฟอสซิล ด้วยการพัฒนาศักยภาพด้านพลังงานหมุนเวียน ผ่านนำเศษวัสดุทิ้งทางการเกษตรที่เหลือใช้มาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานชีวมวลและไบโอดีเซลกับเอทานอล และ ผ่านการนำน้ำเสียจากโรงงานแปรรูปสินค้าเกษตรมาใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตพลังงานชีวภาพ
- (ข) การลงทุนในอุตสาหกรรมที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยและปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ เช่น พลังงานสะอาด ไบโอฟอสติก ธุรกิจบริการบำบัด/กำจัดมลพิษประเภทต่างๆ บริการสุขภาพท่องเที่ยวเชิงนิเวศ หรือการผลิตสินค้าเชิงสร้างสรรค์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นต้น

- (ค) การพัฒนาอุตสาหกรรมและชุมชนที่อยู่ร่วมกันในลักษณะเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (eco-industrial town) ที่มีการใช้ทรัพยากรหมุนเวียน การจัดการวัสดุคืบและของเสียอย่างครบวงจร

ทั้งนี้ ภาครัฐจะต้องกำหนดมาตรการจูงใจทางการเงินและสิทธิพิเศษทางการคลังที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาศักยภาพด้านพลังงานหมุนเวียนและการลงทุนอุตสาหกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ ตลอดจนการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างผู้ประกอบการรายใหญ่กับรายเล็ก รวมทั้งการกำหนดกลไกการสื่อสารกับทุกภาคีในพื้นที่เพื่อสร้างความเข้าใจกับชุมชน

## 2.6 นโยบายและมาตรการของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวของภาคเศรษฐกิจต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

ในแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593 ระบุแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของภาคเศรษฐกิจที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ (adaptation) ไว้ดังนี้

- (ก) การจัดการความเสี่ยงในภาคเกษตรจากภัยธรรมชาติ เพื่อความมั่นคงด้านการเกษตรและความมั่นคงด้านอาหารของประชาชนในประเทศ
- (ข) การสร้างองค์ความรู้และศักยภาพของเกษตรกรในการปรับตัวของภาคเกษตรและภาคแรงงาน ตลอดจนการสร้างความเข้าใจถึงผลกระทบความเสี่ยง และโอกาสในอนาคตจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งเชิงเทคโนโลยี เทคนิค และการจัดการ พัฒนาคือความรู้ของผู้นำชุมชนต่อประเด็นผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สร้างเครือข่ายความร่วมมือในการประเมิน ถ่ายทอดข้อมูล และเชื่อมโยงองค์ความรู้เชิงวิชาการสู่บริบทของชุมชน
- (ค) การสนับสนุนให้ชุมชนและเกษตรกรมีทางเลือกอาชีพประเภทอื่น เพื่อรับมือกับความเสี่ยงด้านรายได้จากการเกษตรที่มีความเสี่ยงสูงต่อ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น การรวมกลุ่มเครือข่ายในการผลิต และจำหน่ายสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากการเกษตรในรูปแบบของวิสาหกิจชุมชนเพื่อสร้างอำนาจต่อรอง พัฒนาระบบสินค้าและบรรจุภัณฑ์เพื่อยกระดับราคา

- (ง) การสนับสนุนให้เกษตรกรและชุมชน รวมทั้งภาคเอกชน ผลิตสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อภูมิอากาศ (climate friendly goods and services) รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้กับผู้บริโภคเห็นถึงความแตกต่างสินค้าเกษตรที่เป็นมิตรต่อภูมิอากาศกับสินค้าเกษตรทั่วไป รวมถึงขยายตลาดสินค้าทั้งในและต่างประเทศ
- (จ) กลไกสนับสนุนเงินทุนและทรัพยากรที่จำเป็นในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจัดหาแหล่งทุนสนับสนุน การพัฒนาอาชีพเสริมหลังฤดูเพาะปลูก การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร เป็นต้น

อย่างไรก็ดี การจัดทำนโยบายด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ อาจจะมีอุปสรรค เนื่องจากปัจจัยหลายประการ อาทิ (ก) ความไม่แน่นอนของอนาคต ทำให้การวางแผนการปรับตัวเกิดขึ้นยาก เพราะไม่สามารถทราบบริบทสังคมและเศรษฐกิจที่แน่ชัดได้ (ข) การขยายสภาพภูมิอากาศในอนาคตต่อภาวะหิสด้านการณ ด้านผลกระทบและแนวทางการปรับตัวในพื้นที่ที่เจาะจงอาจจะมีควมถูกต้องแม่นยำน้อย และ (ค) การพยากรณ์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศนั้น ไม่ได้ ออกแบบมาเพื่อนำไปสู่การวางแผนการปรับตัวในบริบทที่หลากหลาย เช่น การวิเคราะห์ปริมาณผลผลิตของพืชเกษตรภายใต้ภูมิอากาศอนาคตนั้นมุ่งเน้นไปที่ การวางแผนการปรับตัวที่เป็นการดำเนินการในไร่นาเป็นหลักมากกว่าที่จะเป็นการ พิจารณาถึงการยกระดับความเป็นอยู่ของชาวนาหรือพิจารณาถึงกลไกอื่น ๆ เช่น นโยบายหรือกลไกเพื่อพยุงราคาสินค้าเกษตร การเข้าแทรกแซงตลาดสินค้าเกษตร หรือ การจัดการการถือครองที่ดิน เป็นต้น [ศุภกร ชินวรรณ, 2559: 114]

## 2.7 มาตรการของรัฐเกี่ยวกับการช่วยเหลือกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติด้านอุทกภัย ปี 2554

ด้วยวิกฤตอุทกภัยปี 2554 ที่เกิดขึ้นในภาคกลาง เป็นกรณีตัวอย่างของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่มีความเชื่อมโยงกับการพยากรณ์สถานการณ์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ และเป็นกรณีตัวอย่างของการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยทั้งเกษตรกร นายจ้าง และลูกจ้าง ที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัยใน 7 จังหวัดภาคกลาง (จำนวนผู้ประกอบการ 9,895 คน ลูกจ้าง 6 แสนคน) ดังปรากฏในรายงานของคณะกรรมการวิสามัญศึกษา ติดตาม ตรวจสอบ การฟื้นฟูด้านแรงงาน โดยสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา (2555) พบว่า

(1) ในขณะนั้น กระทรวงแรงงานไม่สามารถระบุตัวเลขลูกจ้างที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัยที่ชัดเจนได้ ทำให้ลูกจ้างจำนวนมากตกหล่นจากระบบการฟื้นฟู เหตุเพราะการจัดทำฐานข้อมูลด้านแรงงานก้าวไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพการจ้างงานในประเทศไทย เนื่องจากลูกจ้างมีหลายประเภทในโรงงานหนึ่ง ๆ เช่น ลูกจ้างประจำ ลูกจ้างชั่วคราว ลูกจ้างรับเหมาช่วงงาน (sub-contractor) ลูกจ้างประเภทรับงานไปทำที่บ้าน ลูกจ้างของผู้รับงานไปทำที่บ้าน และ ลูกจ้างที่เป็นแรงงานต่างด้าว อย่างไรก็ตาม ข้อมูลของการประมาณการในรายงาน 2011 Thailand Flooding Post-Disaster Needs Assessment ใน 22 จังหวัด สรุปได้ว่า มีแรงงานคนไทยที่เป็นแรงงานในระบบ (ลูกจ้าง) ที่ถูกกระทบประมาณ 1.1 ล้านคน แรงงานนอกระบบประมาณ 2-3 ล้านคน และแรงงานต่างชาติ 5 แสนคน ทั้งนี้ คาดว่า ลูกจ้างที่ได้รับผลกระทบจริง มีจำนวนมากกว่านี้ โดยผลกระทบที่ลูกจ้างได้รับ คือ รายได้ลดลงเพราะมีการเลิกจ้างหรือหยุดการจ้างงานในช่วงน้ำท่วม บ้านที่อยู่อาศัยและทรัพย์สินเสียหาย สุขภาพ รายจ่ายเพิ่ม และ หนี้สิน เป็นต้น



(2) รัฐบาลจัดสรรงบประมาณเพื่อช่วยเหลือแรงงานผ่านหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

(2.1) งบกลางที่รัฐบาลจัดสรรให้กระทรวงแรงงาน เช่น

- โครงการป้องกันและบรรเทาการเลิกจ้าง (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน) ใน 14 จังหวัด เป้าหมาย 300,000 คน โดยจ่ายให้นายจ้างเพื่อให้ชะลอการเลิกจ้าง
- โครงการนัดพบแรงงานผู้ประสบอุทกภัย (กรมการจัดหางาน) ใน 30 จังหวัด ที่มีความต้องการทำงานในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ระยอง ปราจีนบุรี และฉะเชิงเทรา รวม 9,000 คน
- โครงการยกระดับฝีมือแรงงาน (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน) ดำเนินการฝึกยกระดับฝีมือแรงงานลูกจ้างที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัยให้มีทักษะที่สูงขึ้นตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ

(2.2) งบกระทรวงแรงงานและสำนักงานประกันสังคม เช่น

- โครงการประกันสังคมเคียงข้างผู้ประกันตนด้านอุทกภัย (สำนักงานประกันสังคม) ให้ผู้ประกันตนกู้เพื่อซ่อมแซมบ้านไม่เกินรายละ 5 หมื่นบาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2.5 ต่อปี คงที่เป็นเวลา 2 ปี และให้สถานประกอบกิจการกู้เงินจากกองทุนประกันสังคมเพื่อซ่อมแซมทรัพย์สินที่เสียหายจากอุทกภัย รายละไม่เกิน 1 ล้านบาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 3 ต่อปี (คงที่เป็นเวลา 3 ปี)
- โครงการขยายหรือเลื่อนระยะเวลาการส่งเงินสมทบฯ ของนายจ้าง โครงการจ้างงานเร่งด่วน (สำนักงานปลัดกระทรวงฯ) เป้าหมาย 32,750 คน เป็นการจ้างงานผู้ถูกเลิกจ้างในพื้นที่ประสบอุทกภัยให้ทำงานสาธารณประโยชน์

- โครงการจัดหาตำแหน่งว่างให้ลูกจ้าง (กรมจัดหางาน) เป้าหมาย 99,245 อัตรา และโครงการกองทุนส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน) ลดอัตราดอกเบี้ยกู้ยืมเพื่อการพัฒนาฝีมือแรงงานให้แก่นายจ้าง จากเดิมร้อยละ 3 เป็นร้อยละ 0.1 ระยะเวลา 1 ปี
- โครงการช่วยเหลือลูกจ้างที่ถูกเลิกจ้างให้ได้รับเงินชดเชยตามกฎหมายแรงงาน (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน)
- โครงการประกันการว่างงานตามกฎหมายประกันสังคม (สำนักงานประกันสังคม) โครงการอำนวยความสะดวกให้ผู้ประกอบการญี่ปุ่นในพื้นที่ที่ประสบอุทกภัยจัดส่งลูกจ้างคนไทยไปทำงานเป็นการชั่วคราวที่ประเทศญี่ปุ่นและประเทศอื่นๆ
- โครงการสินเชื่อเพื่อเสริมสภาพคล่องการจ้างงาน (สำนักงานประกันสังคม) วงเงินผ่านธนาคาร 10,000 ล้านบาท ให้สถานประกอบการกู้ในอัตราดอกเบี้ยต่ำ (ร้อยละ 3 คงที่เป็นเวลา 3 ปี)
- โครงการจัดตั้งศูนย์ช่วยเหลือแรงงานต่างด้าว (กรมจัดหางาน) โครงการเพื่อนช่วยเพื่อน (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน) ระหว่างสถานประกอบการที่ยังเปิดดำเนินการไม่ได้ ให้มีการยืมตัวลูกจ้างจากสถานประกอบการที่ประสบปัญหาน้ำท่วมไปทำงานในสถานประกอบการที่ไม่ถูกน้ำท่วมเป็นการชั่วคราว เป้าหมาย 18,875 อัตรา
- โครงการช่วยเหลือลูกจ้างเร่งด่วนในช่วงเกิดอุทกภัยในเชิงสงเคราะห์

(2.3) งบประมาณช่วยเหลือแรงงานผ่านกระทรวงอื่นๆ ได้แก่

- การชดเชยความเสียหายบ้านที่อยู่อาศัยและทรัพย์สิน บุคคลเสียชีวิต ผู้สูงอายุหรือผู้พิการ นักเรียนนักศึกษา
- การลดภาระค่าสาธารณูปโภค สาธารณูปการ
- การช่วยเหลือด้านภาษีเงินได้ การยกเว้นภาษีมูลค่าเพิ่ม
- การช่วยเหลืออื่นๆ เช่น เงินบริจาค

(3) โครงการช่วยเหลือลูกจ้างแรงงานที่ประสบอุทกภัยมีน้อยมาก จากงบกลางจำนวน 120,000 ล้านบาท ที่ต้องการช่วยเหลือผู้ประสบภัยโดยตรงนั้น ถึงมือลูกจ้างโดยตรงเพียง 78.9 ล้านบาท (ร้อยละ 0.07) ส่วนใหญ่จะไปอยู่ที่นายจ้าง โดยรัฐบาลอ้างว่า เป็นการช่วยเหลือลูกจ้างผ่านนายจ้าง ขณะที่นายจ้างและภาคธุรกิจได้รับการช่วยเหลือต่างๆ จากรัฐบาล 5 ด้าน 22 มาตรการ เฉพาะกองทุนประกันภัยพิบัติ 50,000 ล้านบาท ส่วนเกษตรกรได้เงินช่วยเหลือทั้งสิ้น 31,051 ล้านบาท (ร้อยละ 25.87 ของงบกลางทั้งหมด) ได้สินเชื่อฟื้นฟูไม่เกิน 100,000 บาท ดอกเบี้ยร้อยละ 3 ได้เงินกู้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตอีก 100,000 บาท และยังมีแหล่งทุนอื่นๆ สนับสนุนอยู่แล้ว คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) กองทุนหมู่บ้าน และ กองทุนช่วยเหลือต่างๆ อีกสิบลกว่ากองทุน ขณะที่ลูกจ้างผู้ประสบภัยน้ำท่วมไม่มีกองทุนต่างๆ ให้กู้ยืม จึงต้องกู้ยืมเงินนอกระบบร้อยละ 20 ต่อเดือน

(4) รัฐบาลมีนโยบายและมาตรการที่เอนเอียงไปทางนายจ้างมากกว่าลูกจ้าง หรือให้ความสำคัญกับลูกจ้างน้อยมาก ในขณะที่ลูกจ้างมีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ ด้วยเหตุนี้คณะอนุกรรมาธิการฯ จึงมีข้อเสนอต่อรัฐบาลดังนี้

- (ก) การให้ความช่วยเหลือลูกจ้าง ต้องให้ถึงมือลูกจ้างโดยตรง ไม่ใช่ผ่านนายจ้าง
- (ข) ในระยะเร่งด่วน ให้มีเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำให้ลูกจ้าง เหมือนที่จัดให้เกษตรกรและภาคธุรกิจ
- (ค) ในระยะสั้น ต้องช่วยบรรเทาภาระค่าครองชีพของลูกจ้าง โดยการแจกcupองอาหารและcupองซื้อปัจจัยสี่ รวมถึงการใช้เงินช่วยเหลือครอบครัว

- (ง) รัฐบาลต้องจัดทำและปรับปรุงข้อมูลของลูกจ้างให้รอบด้าน ครบถ้วน และเชื่อถือได้
- (จ) ในระยะยาว จะต้องมีกองทุนการเงินเพื่อลูกจ้าง เพื่อให้ลูกจ้างเข้าถึงแหล่งเงินทุน ดอกเบี้ยต่ำในยามจำเป็น โดยการออกพันธบัตร 40,000 – 50,000 ล้านบาท ให้แก่กองทุนประกันสังคม แล้วนำเงินก้อนนี้ไปจัดทำโครงการ ในเมื่อรัฐบาลมี ธกส. มีกองทุนหมู่บ้าน มีกองทุนพัฒนาสตรี มีธนาคาร SMEs เพื่อธุรกิจ ก็ควรมำเงินกู้จากกองทุนประกันสังคม มาจัดตั้งกองทุนการเงินเพื่อลูกจ้างด้วย

## 2.8 ประเด็นความห่วงใยต่อประเด็นหญิงชายในเรื่องผลกระทบและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ประเด็นด้านบทบาทหญิงชาย (gender)<sup>1</sup> กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศปรากฏ ในวาระการเจรจาของประเทศรัฐภาคี UNFCCC ครั้งที่ 7 (COP7) เมื่อปี ค.ศ. 2001 (กล่าวถึง Gender Equality) และมีความเข้มข้นในการเจรจามากขึ้น ในครั้งที่ 15 (COP15) เมื่อปี ค.ศ. 2015 เนื่องด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จะส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่และการประกอบอาชีพของกลุ่มผู้มีรายได้น้อยหรือกลุ่มยากจน โดยภายในกลุ่มผู้ที่เปราะบางเหล่านี้ ประชาชนชายและหญิงจะได้รับผลกระทบที่แตกต่างกัน ดังปรากฏในข้อมูลของประชากรโลกว่า ประชาชนที่ยากจนเป็นกลุ่มเพศหญิงสูงถึง ร้อยละ 70 ของประชากรที่ยากจนทั้งหมด [www.unfccc.int/7516] ดังนั้น กลุ่มประชากรหญิงที่ยากจนเหล่านี้จะต้องเผชิญกับปัญหาภัยพิบัติและรายได้ทางการเกษตรหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องลดลงอันมีต้นเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และยังคงเป็นกลุ่มบุคคลที่ต้องเตรียมการ

---

<sup>1</sup> Gender refers to the social attributes and opportunities associated with being male and female and the relationships between women and men and girls and boys. These attributes, opportunities and relationships are socially constructed and are learned through socialization processes. [อ้างถึง Bridget Burns, WEDO, “Gender Equality and Climate Change: Setting the Stage” เอกสารนำเสนอในการประชุม In-session of SBI ณ Bonn, Germany, 6 June 2015]

ปรับตัวต่อปัญหาที่จะเกิดขึ้นซ้ำซากในอนาคต (อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ) ยิ่งกว่านั้น กลุ่มสตรียากจนเหล่านี้ อาจจะมีบทบาทในการช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ ถ้ามีแหล่งเงินทุนหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำมาประยุกต์ใช้กับวิถีชีวิตและการทำมาหากินของตนเองและครอบครัว

เนื่องด้วยสตรีมีบทบาทสำคัญในครอบครัวและอาจจะเป็นผู้ตัดสินใจในการจัดการชีวิตประจำวันของสมาชิกครอบครัวและชุมชน เช่น การเพาะปลูก การเลือกพืชผลสำหรับเป็นอาหาร และ กระบวนการผลิตอาหารในครัวเรือนและในชุมชน ตลอดจนการหาแหล่งน้ำสำหรับครัวเรือน ฯลฯ ดังนั้น สตรีที่เป็นหัวหน้าครอบครัวอาจจะไม่สามารถเข้าถึงแหล่งทุนที่จะนำมาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืช/สัตว์และกระบวนการผลิต ในการรองรับหรือปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต ด้วยเหตุนี้ การเจรจาในประเด็นนี้ จึงมีความสำคัญมากขึ้น โดยเฉพาะการปรับตัวของประชาชนหญิงในประเทศกำลังพัฒนาและประเทศพัฒนาน้อยที่สุด [UNIFEM, 2009; UNFPA & WEDO, 2009]

สำหรับประเทศไทย ประเด็นบทบาทหญิงชาย ที่แตกต่างกันและผลกระทบที่ได้รับแตกต่างกัน ตลอดจนศักยภาพในการปรับตัวของสตรีแตกต่างกับของบุรุษนั้น จะมีความสำคัญมากขึ้นในสังคมไทย อย่างน้อยด้วยเหตุผล 3 ประการ ได้แก่

ประการแรก โครงสร้างประชากรไทยในปัจจุบันนั้น ประชากรเพศหญิง มีจำนวนมากกว่าประชากรเพศชาย (อัตราส่วน 51 : 49)

ประการที่สอง ประชากรหญิงไทยมีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจไทยในฐานะ (ก) แรงงานสำคัญ ทั้งในภาคเกษตรกรรม หัตถอุตสาหกรรม และ บริการ (ข) มารดาหรือภรรยาหรือธิดาของครอบครัวที่มักมีภาระหน้าที่ในการดูแลสมาชิกในครอบครัว และ (ค) เป็น “ครู” คนแรกของลูก

ประการที่สาม ในปัจจุบันนี้ โครงสร้างสังคมไทยกำลังเข้าสู่ “สังคมผู้สูงอายุ” หรือ Aging Society และในภาคชนบท ผู้สูงอายุเพศหญิง เป็นผู้ที่รับผิดชอบดูแลครอบครัวหรือลูกหลานเด็กเล็ก มากกว่าผู้สูงอายุเพศชาย

หากประเทศไทยได้รับผลกระทบเชิงลบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพิ่มมากขึ้น ประชากรเพศหญิงจะกลายเป็นผู้ที่รับภาระในการดูแลสมาชิกในครอบครัว

โดยเฉพาะในยามเกิดภัยพิบัติหรือในยามรายได้จากพืชผลทางการเกษตรน้อยกว่าที่ควรจะเป็น (ไม่ว่าจะเป็นในช่วงภาวะแห้งแล้งหรือน้ำท่วม) และในขณะที่จะกลายเป็นผู้ที่มิบทบาทในการรับมือหรือปรับตัวต่อผลพวงของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังเช่นที่ปรากฏให้เห็นในช่วงที่ประเทศไทยประสบกับอุทกภัยเมื่อปี 2554 ที่บรรดาสตรีในชุมชนมีบทบาทในการจรรโลงและบรรเทาปัญหาการเผชิญกับการดำรงชีพของชุมชน เช่น การจัดหาอาหาร การจัดกติกาในการแบ่งปัน ฯลฯ และเมื่อกรณีเหตุการณ์สึนามิเมื่อปี 2547 (แม้ว่าไม่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก็ตาม) สตรีและเด็กเสียชีวิตเป็นจำนวนมาก เป็นต้น

แนวทางที่ภาครัฐควรจะทำให้ความสนใจเพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงในความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายในประเทศ ระหว่างหน่วยงานในต่างประเทศ และความช่วยเหลือจากต่างประเทศในการพัฒนาศักยภาพของสตรีไทยและการเสริมพลัง (empower) ให้สตรีไทยโดยเฉพาะในกลุ่มผู้มีรายได้น้อยและในชุมชนที่จะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้แก่

(ก) Gender Mainstreaming<sup>2</sup> Efforts โดยการสนับสนุนของกองทุนสิ่งแวดล้อม (GEF: Global Environment Facility) และกองทุน Green Climate Fund ด้วยการพัฒนาแนวนโยบายด้านบทบาทหญิงชายและแผนปฏิบัติการ (gender policy and action plan) ซึ่งเป็นการปรับทัศนคติในการจัดทำประมาณและกิจกรรมหรือโครงการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการปรับตัวของประชาชนตามบทบาทของหญิงชายในสังคม รวมทั้งการเปิดโอกาสให้เท่าเทียมกันระหว่างสตรีและบุรุษ เช่น การได้สิทธิในการเข้าถึงแหล่งทุนอย่างเสมอภาค การให้สิทธิในการอนุรักษ์และคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติอย่างเท่าเทียมกัน และการจัดสรรงบประมาณในการฝึกอบรมและอาชีพให้สตรีมากขึ้นเพื่อเพิ่มศักยภาพในการปรับตัวต่อผลพวงของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ เป็นต้น

หากประเทศไทยใช้โอกาสนี้ของการเจรจาระหว่างประเทศภายใต้ UNFCCC ในการเข้าถึงแหล่งทุนขององค์การระหว่างประเทศเพื่อนำมาจัดทำกิจกรรมหรือ

---

<sup>2</sup> Gender mainstreaming is the integration of the gender perspective into every stage of policy processes -- design, implementation, monitoring and evaluation -- with a view to promoting equality between women and men.

โครงการในการปรับตัวของประชาชนตามบทบาทของสตรีและบุรุษ (รวมทั้งเด็กและเยาวชน กับ ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ เนื่องด้วยเป็นสมาชิกในครอบครัว) เช่น การปรับเปลี่ยนอาชีพหรือการมีอาชีพเสริมในยามภาวะแห้งแล้ง เป็นต้น

(ข) การสนับสนุนทางการเงินแก่กิจกรรมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีมิติหญิงชาย (Gender-responsive Climate Financing) และการสนับสนุนกิจกรรมของสตรีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจหรือการดำรงชีพและหารายได้ (Engagement of Women in the De-carbonization of Economies) ทั้งนี้ เพื่อให้ประชาชนในชนบทห่างไกลได้มีโอกาสเข้าถึงแหล่งเงินทุนเพื่อการพัฒนาและปรับตัวต่อการประกอบอาชีพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรือโลกอ่อนได้มากขึ้น (หรือก่อให้เกิด Green Jobs สำหรับสตรีมากขึ้น) ซึ่งนับว่าเป็นการพัฒนาศักยภาพของสตรี (women's empowerment) รวมไปถึงแหล่งเงินทุนหรือเทคโนโลยีในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น การอนุรักษ์ป่าหรือการใช้ประโยชน์จากป่า หรือการประยุกต์ระบบ Payment for Ecological Services (PES) ให้แก่ชาวบ้านที่อาศัยในพื้นที่ใกล้ป่าหรือในป่า (ไม่ว่าจะเป็นบุรุษหรือสตรี จะต้องมีสิทธิในการเข้าถึงระบบดังกล่าวอย่างเท่าเทียมกัน) และเงินทุนเพื่อการหาแหล่งพลังงานสะอาด (เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานชีวภาพ พลังงานชีวมวล) ที่จะช่วยให้ชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้นจากการมีไฟฟ้าหรือแก๊สหุงต้มใช้ในครัวเรือน เป็นต้น

ตัวอย่างของการเจรจาในเวทีของ UNFCCC ในการร่วมมือกันพัฒนาศักยภาพของสตรีในการรับมือปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและร่วมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อาทิ

(1) Decision 28/CP.7 (2001) กล่าวถึง Guidelines for preparation of the national adaptation programs of action (ที่กล่าวถึงการเตรียมการปรับตัวของประเทศที่ควร จะต้องคำนึงถึง Gender Equality)

(2) Decision 1/CP.16 (2010) กล่าวถึงการสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร (capacity building support) ในประเทศกำลังพัฒนา ที่นำประเด็น Gender มาร่วมพิจารณาด้วย

(3) Decision 23/CP.18 (2012) Promoting gender balance and improving

the participation of women in UNFCCC negotiations and in the representation of Parties in bodies established pursuant to the Convention or the Kyoto Protocol ซึ่งเป็นการเพิ่มบทบาทของสตรีในการมีส่วนร่วมมากขึ้น ทั้งในด้านการเจรจา เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการกำหนดนโยบายรองรับการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(4) Decision 2/CP.19 (2013) เรื่อง Establishes the Warsaw international mechanism on loss and damage and mandates the mechanism to undertake the collection, sharing, management and use of relevant data and information, including gender disaggregated data ซึ่งมีประเด็นที่ต้องคำนึงถึงความแตกต่างด้านหญิงชายด้วย

(5) Decision 18/CP.20 (December 2014) Lima Work Program on Gender ซึ่งเน้นเรื่อง Gender-Responsive Climate Policy) โดยออกแบบการทำงาน เพื่อให้สตรีเข้ามามีบทบาทในการเจรจาระหว่างประเทศมากขึ้น และมีบทบาทในการกำหนดนโยบายภายในประเทศเพิ่มขึ้น เพื่อให้มีมุมมองของการกำหนดมาตรการและงบประมาณที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับนานาชาติ

(6) Report of the Subsidiary Body for Implementation on its forty-second session (SBI 42) จัดขึ้นที่กรุงบอนน์ ประเทศเยอรมนี ระหว่างวันที่ 1-11 มิถุนายน ค.ศ. 2015 กล่าวถึง ประเด็นความสำคัญของ Gender & Climate Change เพื่อการประชุมสำหรับ COP 21

(7) Decision 21/CP.22 (2016) Gender and Climate Change โดยการส่งเสริมให้ประเทศภาคีของ UNFCCC ให้การสนับสนุนกิจกรรมที่พัฒนาความตระหนักรู้ของสตรีเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการฝึกอบรมพัฒนาทักษะและศักยภาพของสตรีในการเจรจาด้านนโยบายและมาตรการต่างๆ ทั้งในระดับท้องถิ่นหรือระดับชุมชน และระดับประเทศ รวมทั้งระดับนานาชาติ เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ระหว่างกลุ่มสตรีต่างๆ

(8) Kyoto Protocol Adaptation Fund (ภายใต้ UNFCCC) จะดำเนินการ



สนับสนุนทางการเงินให้แก่โครงการที่ยึดหลัก Principles-based Social and Environmental Policy ที่พาดพิงถึงสิทธิมนุษยชนและความเสมอภาคทางเพศ (human rights and gender equality)

(9) บทบาทของ GEF Small Grants Program ที่จะสนับสนุนโครงการขนาดเล็กสำหรับพัฒนาศักยภาพของสตรีในการเป็นเจ้าของธุรกิจหรือผู้ประกอบการ (นอกเหนือจากการเป็นเกษตรกรรายย่อย)

## 2.9 บทส่งท้าย: ความเสี่ยงและความเปราะบางของภาคเกษตรไทย

เนื่องด้วยสังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทยมีพื้นฐานหลักคือ ภาคเกษตรและภาคบริการ (โดยเฉพาะการท่องเที่ยว) หากภาคเกษตรและภาคบริการไม่สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ ก็จะทำให้เกิดความสิ้นคลอนทางด้านเศรษฐกิจทั้งในระดับรากหญ้าและระดับประเทศ อีกทั้งอาจจะนำไปสู่ความไม่เป็นธรรมทางสังคมและปัญหาสุขภาพของประชาชน นอกจากนี้ ภาคเกษตรและภาคบริการยังเป็นแหล่งผลิตแรงงานที่สำคัญของภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งเป็นกลุ่มผู้ซื้อสินค้าอุตสาหกรรมและหัตถกรรมขนาดใหญ่ของสังคมไทย เมื่อใดที่ประชาชนในภาคเกษตรและภาคบริการมีปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม เมื่อนั้นประชาชนในภาคอุตสาหกรรมก็จะได้รับผลกระทบเชิงลบตามไปด้วย เช่น การจ้างงาน และรายรับของกิจการลดลง เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะส่งผลกระทบเชิงลบต่อภาคเกษตรและภาคการท่องเที่ยว ประชาชนในสาขาการผลิตเหล่านี้จำเป็นต้องปรับตัวและต้านทานของสภาวะการณ์ที่ทางด้านปัญหาสุขภาพ ปัญหาภัยแล้งหรืออุทกภัยที่รุนแรง ฯลฯ ให้ได้

ในขณะเดียวกัน ภาคเกษตร ภาคบริการ และภาคอุตสาหกรรม ก็เป็นผู้ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่นำมาสู่ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเช่นเดียวกัน ดังนั้น ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องย่อมต้องช่วยการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือช่วยกันบรรเทาปัญหาการเปลี่ยนแปลงภูมิสภาพอากาศ

ในการบรรเทาปัญหาการเปลี่ยนแปลงภูมิสภาพอากาศ ได้กล่าวถึง 2 ประเด็น คือ Mitigation และ Adaptation โดย Mitigation หมายถึง การดำเนินการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยพยายามรักษาระดับความเข้มข้นหรือปริมาณของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศให้อยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบบรรยากาศโลก (UNFCCC Article 2) สำหรับ Adaptation หมายถึง การปรับเปลี่ยนในระบบธรรมชาติ หรือพฤติกรรมของมนุษย์เพื่อตอบสนองต่อปัจจัยด้านภูมิอากาศหรือผลกระทบที่อาจส่งผลกระทบต่อระบบต่าง ๆ เพื่อลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นหรือเพื่อแสวงหาประโยชน์จากโอกาสที่อาจเกิดขึ้นใหม่ [ศุภกร ชินวรรโณ, 2559: 114]

การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (adaptation) ของมนุษย์นั้นจำเป็นต้องทำความเข้าใจถึงภาวะความเปราะบางของแต่ละภาคส่วนย่อยและของสังคมโดยรวม (social vulnerability) โดยความเปราะบาง ในบริบทของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ หมายถึง ระดับที่สังคม (หมายรวมถึงระบบชีวกายภาพและระบบเศรษฐกิจ) เกิดความเสียหายที่ไม่สามารถรับมือได้ต่อผลที่ไม่พึงประสงค์ของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ เช่น ผลที่ไม่พึงประสงค์ของภาวะอากาศแปรปรวนและภาวะอากาศรุนแรง

ภาวะความเปราะบาง (vulnerability) จะพิจารณาจากหลายปัจจัยร่วมกัน เช่น รูปแบบและขนาดของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อสังคมนั้น (magnitude) การเปิดรับของสังคมในแง่ของโอกาสที่จะได้รับผลกระทบ (exposure) ความไวที่จะเกิดผลสืบเนื่องตามมา (sensitivity) จากการได้รับผลกระทบนั้น และ ความสามารถที่สังคมจะสามารถรับมือต่อผลสืบเนื่องนั้น (copping capacity) หรือความพยายามที่จะลดความเปราะบางของกลุ่มต่าง ๆ ใน สังคม ภายใต้เงื่อนไขสถานการณ์อนาคต

การศึกษาในอดีตที่ผ่านมาในเรื่องความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของกลุ่มต่าง ๆ ในสังคมนั้น ยังไม่ได้คำนึงถึงพลวัตของระบบเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนไป ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจสังคมนั้นดังกล่าวจะมีผลกระทบต่อสภาพและระดับของความเปราะบางที่สังคมนั้น ๆ ด้วยเช่นกัน

ดังนั้น แนวทางการปรับตัวของสังคมจึงควรเน้น 2 เรื่องคือ (ก) การลดความเสี่ยงของระบบเศรษฐกิจและสังคมที่จะต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในอนาคต และ (ข) การเพิ่มความสามารถในการฟื้นคืนของระบบเศรษฐกิจสังคม

ตัวอย่างเช่น การศึกษาครัวเรือนชาวนาในจังหวัดอุบลราชธานี (560 ครัวเรือน เมื่อปี 2549) แสดงให้เห็นว่า 1/3 ของครัวเรือนที่สำรวจเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำ และมีกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงสูงร้อยละ 15-25 โดยกลุ่มที่มีความเสี่ยงปานกลางเป็นกลุ่มที่ใหญ่ที่สุด ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อระดับความเสี่ยงคือ ครัวเรือนเหล่านี้มีขีดความสามารถในการรับมือกับผลกระทบของสภาพอากาศที่จำกัด อันเนื่องมาจากการที่ครัวเรือนเหล่านี้มีเงินออมน้อยและมีหนี้สินสูง นอกจากนี้ เศรษฐกิจครัวเรือนของกลุ่มชาวนาในการสำรวจนั้นยังต้องพึ่งพาผลผลิตจากข้าวเป็นหลัก โดยมีความหลากหลายของแหล่งรายได้ต่ำ สภาพการณ์ดังกล่าวส่งผลให้กลุ่มครัวเรือนชาวนาเหล่านี้เปราะบางกับความเสี่ยงและไวต่อผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสภาพอากาศสูง [ศุภกร ชินวรรโณ, 2559: 154]

และ การศึกษาครัวเรือนชาวนาในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ (628 ครัวเรือน เมื่อปี 2549) แสดงให้เห็นว่า ผลกระทบจากสภาพอากาศโดยเฉลี่ยแล้วส่งให้ครัวเรือนชาวนาอยู่ในภาวะเสี่ยงต่ำ ปานกลาง และสูงในสัดส่วนร้อยละ 8.8 ร้อยละ 61.6 และร้อยละ 29.6 ตามลำดับ ส่วนในกรณีสภาพอากาศรุนแรงซึ่งประเมินผลกระทบจากปัญหาความแห้งแล้งและปัญหาน้ำท่วม ได้ส่งผลให้ผลผลิตเสียหายโดยเฉลี่ยร้อยละ 45.5 จากผลผลิตทั้งหมด โดยกลุ่มครัวเรือนที่มีความเสี่ยงต่ำ ปานกลาง และสูง จะได้รับความเสียหายของผลผลิตทางการเกษตรจากความเสียหายจากสภาพอากาศรุนแรง ร้อยละ 8 ร้อยละ 50 และ ร้อยละ 42 ตามลำดับ และ ผลจากการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าร้อยละ 77 ของครัวเรือนที่สำรวจมีความเปราะบางต่อผลกระทบจากสภาพอากาศรุนแรง ในขณะที่ร้อยละ 23 ไม่มีความเปราะบางหรือจัดอยู่ในกลุ่มที่มีความทนทานต่อผลกระทบจากสภาพอากาศ ซึ่งกลุ่มหลังนี้มีปัจจัยสำคัญคือ การที่มีรายได้จากหลายทางและรายได้หลักไม่ได้มาจากผลผลิตข้าว สำหรับครัวเรือนส่วนใหญ่ที่มีความเปราะบางนั้น สาเหตุหลักมาจากการมีหนี้สูง และหากมีการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่มีความรุนแรงจะเกิดผลกระทบต่อผลผลิตข้าว จะส่งผลให้ชาวนาเหล่านั้นที่ไม่สามารถใช้น้ำได้ และอาจจะก่อให้เกิดปัญหาด้านเศรษฐกิจครัวเรือนอื่น ๆ ตามมา [ศุภกร ชินวรรโณ, 2559: 154]

ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า ภาวะความเปราะบางจากภูมิอากาศที่ครัวเรือนเกษตรกรต้องเผชิญนั้น เป็นผลจากตัวกำหนด 3 ประการ คือ (ก) ความไวต่อผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสภาพอากาศแปรปรวนหรือการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ เช่น หากพืชผลผลิตข้าวเป็นหลัก กลุ่มครัวเรือนชาวนาจะมีความไวต่อผลกระทบที่เกิดขึ้นสูง (ข) การเปิดรับต่อผลกระทบดังกล่าว เช่น หากมีความหลากหลายของแหล่งรายได้ต่ำ กลุ่มครัวเรือนชาวนาจะเปิดรับกับความเสียหายจากผลกระทบที่เกิดขึ้นสูง และ (ค) ชีตความสามารถที่ครัวเรือนจะรับมือกับผลกระทบนั้น เช่น ครัวเรือนชาวนามีเงินออมเพียงพอที่จะไม่ก่อหนี้สูงเกินไป สำหรับการปรับตัวหรือรับมือกับผลกระทบที่เกิดขึ้น [สุภกร ชินวรรโณ, 2559: 154]

ด้วยเหตุนี้ แนวทางการปรับตัวของสังคมจึงควรจะต้องประกอบด้วย (ก) การเพิ่มความเข้มแข็งมั่นคง (resilience) ของประชาชน และ (ข) การนำประเด็นการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในการตัดสินใจวางแผนต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น หากจังหวัดในบริเวณลุ่มน้ำชีมูลที่มีความเสี่ยงด้านผลผลิตทางการเกษตรจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและได้มีการปรับตัวด้วยการออกแบบมาตรการหรือแนวทางการปรับตัวของเกษตรกรที่เหมาะสม จังหวัดเหล่านั้นจะไม่เปราะบางต่อผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ โดยยังมีบางจังหวัดที่คาดว่าจะมีความเสี่ยงสูง (หากไม่ดำเนินการใด ๆ มากกว่าเดิม) จะมีระดับความเสี่ยงเพิ่มสูงขึ้นอีกในอนาคต อาทิ จังหวัดบุรีรัมย์ สุรินทร์ และศรีสะเกษ [สุภกร ชินวรรโณ, 2559: 153]

หากนโยบายของภาครัฐไม่คำนึงถึงมิติของผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่มีต่อผลผลิตแล้ว ทั้งในเชิงการกระจายตัวของพื้นที่เพาะปลูกและโครงสร้างสังคมรองรับการแปรปรวนของผลผลิต การส่งเสริมการเพาะปลูกหรือการใช้นโยบายด้านประกันราคาจะทำให้เกษตรกรตัดสินใจผิดพลาดได้ อันจะนำไปสู่การซ้ำเติมปัญหาความยากจนหรือปัญหาหนี้สินหรือปัญหาแรงงานนอกระบบเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ นโยบายของรัฐจำเป็นต้องให้ความสนใจต่อกลุ่มแรงงานนอกระบบ และ กลุ่มสตรีที่มีบทบาททางเศรษฐกิจ และเป็นกลุ่มที่จะมีโอกาสในการได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากกว่ากลุ่มแรงงานในระบบและกลุ่มบุรุษ

ทั้งนี้ในแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593 ได้เน้นการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของสาขาต่างๆ (adaptation) ไว้ครบถ้วนแล้ว ทั้งในด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ (รวมทั้งอุทกภัย และภัยแล้ง) การเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร การท่องเที่ยว การสาธารณสุข การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และการตั้งถิ่นฐานและความมั่นคงของมนุษย์ รวมทั้งเน้นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (mitigation) ทั้งในด้านการผลิตไฟฟ้า การคมนาคมขนส่ง การใช้พลังงานภายในภาคอาคาร ภาคอุตสาหกรรม ภาคของเสีย ภาคเกษตร ภาคป่าไม้ และการจัดการเมือง โดยเฉพาะประเด็นด้านแรงงานนั้น ได้เน้นย้ำเรื่องการพัฒนาฝีมือและทักษะด้านแรงงานที่เพื่อเอื้อต่อการผลิตสินค้าและบริการที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

หากแต่ในแผนแม่บทดังกล่าว ประเด็นด้านมาตรการรองรับการเปลี่ยนผ่านของแรงงานที่ส่วนใหญ่ยังเป็นแรงงานในการผลิตสินค้าและบริการที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากและไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาจถือว่าแทบไม่มีการกล่าวถึงอย่างเด่นชัด ดังนั้น การขับเคลื่อนสังคมและเศรษฐกิจเข้าสู่สังคมคาร์บอนต่ำ (low carbon society) จึงจำเป็นต้องดำเนินการอย่างระมัดระวังที่ไม่สร้างปัญหาการจ้างงานและปัญหาด้านเศรษฐกิจของกลุ่มแรงงานนอกระบบ และต้องไม่ละเลยประเด็นความเป็นธรรมระหว่างแรงงานในระบบกับแรงงานนอกระบบ และความเป็นธรรมระหว่างผู้ประกอบการขนาดใหญ่กับผู้ประกอบการขนาดเล็ก อันเกิดจากมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (mitigation measures) และมาตรการรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (adaptation)

นอกจากนี้ การประเมินความเสี่ยงและความเปราะบางของภาคเกษตรมีความสำคัญยิ่ง และผลกระทบต่อภาคเกษตรมีความเชื่อมโยงอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้กับภาคแรงงานนอกระบบอย่างมาก ทั้งแรงงานในภาคบริการและภาคอุตสาหกรรมรวมทั้งผู้ประกอบการขนาดเล็กหรือผู้ประกอบการอิสระ ดังนั้น ศักยภาพในการปรับตัวและด้านทานของภาคเกษตรไทย จึงเป็นประเด็นสำคัญและต้องมีการศึกษาให้ถ่องแท้ถึงความเชื่อมโยงกับภาคแรงงานไทยที่ต้องมีเตรียมการและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างเท่าทันและทันกาล

## 2.10 เอกสารอ้างอิง

ชโลทร แก่นสันติสุขมงคล (2559). “แนวทางและนโยบายการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของประเทศไทย.” ในรายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานการณ์องค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2: องค์ความรู้ด้านการลดก๊าซเรือนกระจก. คณะทำงานกลุ่มที่ 3 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย [อำนาจ ชิดไธสง, ปรีเวท วรรณโกวิท, มัทนพรณ จิวเจียม, อัครมน ลิมสกุล, ศุภกร ชินวรรณ และชโลทร แก่นสันติสุขมงคล (บรรณาธิการ)]

ธนาคารพัฒนาเอเชีย (2552). *เศรษฐศาสตร์ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้: ภาพรวมของภูมิภาค – ประเด็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ: ธนาคารพัฒนาเอเชีย สำนักงานผู้แทนประจำประเทศไทย

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา (2555) รายงานของคณะอนุกรรมการวิสามัญศึกษาติดตาม ตรวจสอบการฟื้นฟูด้านแรงงาน ในคณะกรรมการวิสามัญศึกษาติดตาม ตรวจสอบการฟื้นฟูวิกฤตอุทกภัย วุฒิสภา.

ศุภกร ชินวรรณ (2559). “แนวคิดในการศึกษาเรื่องการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและการศึกษาด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในประเทศไทย.” ใน รายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานการณ์องค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2: องค์ความรู้ด้านความเสี่ยงและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ. คณะทำงานกลุ่มที่ 2 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย [อำนาจ ชิดไธสง, ปรีเวท วรรณโกวิท, มัทนพรณ จิวเจียม, อัครมน ลิมสกุล, ศุภกร ชินวรรณ และชโลทร แก่นสันติสุขมงคล (บรรณาธิการ)]

อรทัย ชาวลาภฤทธิ์ (2559). “สถานการณ์และแนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย.” ใน รายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานการณ์องค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2: องค์ความรู้ด้านการลดก๊าซเรือนกระจก. คณะทำงานกลุ่มที่ 3 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย [อำนาจ ชิดไธสง, ปรีเวท วรรณโกวิท, มัทนพรณ จิวเจียม, อัครมน ลิมสกุล, ศุภกร ชินวรรณ และชโลทร แก่นสันติสุขมงคล (บรรณาธิการ)]

FAO (2008) *Gender and Equity Issues in Liquid Biofuels Production: Minimizing Risks to Maximize the Opportunities*. Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations.

UNFPA & WEDO (2009) *Climate Change Connections: Gender, Population and Climate Change* (Policy, Finance, Adaptation Plan, Case Studies, Advocacy). United Nations Population Fund (UNFPA) and Women's Environment & Development Organization (WEDO).

UNIFEM (2009) *Engaging with Climate Change*. United Nations Development Fund for Women (UNIFEM), Enabling Poor People to Overcome Poverty (IFAD), and The Chirstensen Fund.

## บทที่ 3

### บททวนแนวนโยบายของภาครัฐด้านแรงงาน ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

องค์การสหประชาชาติให้คำจำกัดความ “งานสีเขียว” (green jobs) ว่าเป็นงานในภาคเกษตรกรรม การผลิต การวิจัยและพัฒนา บริหารจัดการ บริการและ กิจกรรม ซึ่งส่งเสริมการอนุรักษ์และการฟื้นฟูธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานซึ่งช่วยปกป้องระบบนิเวศน์และความหลากหลายทางชีวภาพ ลดการใช้พลังงาน วัสดุดิบหยุดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ของเสียและมลพิษต่าง ๆ จะเห็นว่า แรงงานมีความเชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในบทนี้จะกล่าวถึง ผลกระทบที่แรงงานจะได้รับจากสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปในส่วนที่ 1 โอกาสและความท้าทายที่แรงงานจะต้องเผชิญจากนโยบายเพื่อบรรเทาปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือเรียกกันทั่วไปว่านโยบายลดโลกร้อนในส่วนที่ 2 แนวนโยบายและวิธีปฏิบัติด้านแรงงานเพื่อความสำเร็จของนโยบายลดโลกร้อนในส่วนที่ 3 นโยบายและหน่วยงานรัฐของไทยด้านแรงงานที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในส่วนที่ 4 และบทสรุปและข้อเสนอแนะเป็นบทส่งท้าย



### 3.1 ผลกระทบต่อแรงงานจากสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป

สภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปส่งผลกระทบต่อแรงงาน 3 ด้าน ดังนี้

#### 1) ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ

Stern Review (2006) ใช้วิธีการสอบถามผู้เชี่ยวชาญ สัมภาษณ์องค์กรเอกชน และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ทบทวนงานศึกษาที่ผ่านมา และออกบรรยายตามกลุ่มประเทศ เป้าหมายเพื่อรับฟังความคิดเห็น รวมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิที่มีอยู่ พบว่า ในระยะยาวการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศจะส่งผลเทียบเท่ากับการลดลงของการบริโภคทั่วโลกโดยเฉลี่ยต่อหัวร้อยละ 5-20 โดยภาคเศรษฐกิจที่จะได้รับผลกระทบมากที่สุด ได้แก่ เกษตรกรรม ป่าไม้ พลังงาน ขนส่ง อุตสาหกรรมการผลิต และก่อสร้าง ซึ่งภาคเศรษฐกิจนี้มีสัดส่วนการจ้างแรงงานในประเทศไทยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของกำลังแรงงานทั้งหมด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกรที่มีจำนวน 12.7 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 33 ของกำลังแรงงานทั่วประเทศ

Maplecroft (2014) พยากรณ์ว่า ใน 32 ประเทศ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศจะส่งผลให้เกิดการขาดแคลนอาหารในอีก 30-35 ปีข้างหน้า และจะมีภัยแล้งเกิดขึ้นอย่างกว้างขวางทำให้ปริมาณผลผลิตในภาคเกษตรกรรม เช่น ข้าวสาลี และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ลดลงถึงร้อยละ 50 ซึ่งเมื่อประชากรโลกตกอยู่ในภาวะขาดแคลนอาหารย่อมส่งผลกระทบต่อความกินดีอยู่ดี สุขภาพ และผลิตภาพแรงงานในอนาคต

สำหรับการศึกษาในประเทศไทย นิพนธ์ พัวพงศกร และคณะ (2558) ได้สำรวจการปรับตัวของเกษตรกรทั้งสิ้น 815 ครัวเรือน ใน 6 จังหวัดลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ อยุธยา พิษณุโลก สุพรรณบุรี อุทัยธานี นครสวรรค์ และลพบุรี เมื่อปลายปี 2556 พบว่า ภาวะฝนแล้งส่งผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตของสินค้าเกษตร ได้แก่ ข้าวโพด อ้อย และข้าว มากที่สุดตามลำดับ นอกจากนี้ งานศึกษาดังกล่าวยังพบว่า เกษตรกรที่ปรับระบบการผลิตเพื่อรับมือกับน้ำท่วมจะมีผลผลิตต่อไร่ 696 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ถ้าไม่ปรับตัวจะมีผลผลิตเพียง 576 กิโลกรัมต่อไร่ ดังนั้น เกษตรกรไทยที่ไม่สามารถปรับตัวต่อสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป หรือมีภูมิคุ้มกันต่ำ ไม่สามารถป้องกันความเสี่ยงได้จะมีผลผลิตและรายได้ที่ลดต่ำลง

นอกจากนี้ ประชากรที่อาศัยและทำงานอยู่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำหรือชายฝั่งทะเลมีความเสี่ยงต่ออุทกภัย ได้แก่ ชายฝั่งด้านตะวันออก และทางใต้ของประเทศไทยซึ่งตั้งอยู่ใกล้มหาสมุทร และในเขตเมืองใหญ่อย่างกรุงเทพมหานคร หรืออำเภอขนาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และอำเภอต่าง ๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ เช่น กรณีมหาอุทกภัย ปี 2554 มีประชากรได้รับผลกระทบทั้งสิ้นกว่า 12.8 ล้านคน และเสียหายสูงถึง 1.44 ล้านล้านบาท หรือกรณีบ้านขุนสมุทรจีน ตำบลแหลมฟ้าผ่า จังหวัดสมุทรปราการที่ประสบวิกฤติปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งและการพังทลายของพื้นดินชายฝั่งรุนแรงที่สุดในประเทศไทย ชาวบ้านต้องเปลี่ยนอาชีพการประมง เช่น เลี้ยงหอยแครง ปลูกปลา เป็นอาชีพทำนากุ้ง รับจ้าง เช่น รับจ้างในวังกุ้ง วังหอยแครง กวาดหอยแมลงภู่ หรือทำงานในโรงงานแทน เนื่องจากชาวบ้านต้องอพยพย้ายบ้านจากริมฝั่งทะเลเข้ามาอยู่ในผืนแผ่นดินมากขึ้น จากการเป็นเจ้าของที่ดินต้องมาอาศัยหรือเช่าที่ดินแทน อริสรา เสนานนท์ (2553) สำรวจประชากรที่บ้านขุนสมุทรจีนจำนวน 304 คน คิดเป็นร้อยละ 79 ของประชากรทั้งหมด ในปี 2553 พบว่า ชาวบ้านเปลี่ยนอาชีพประมงมาเป็นอาชีพรับจ้างจำนวน 134 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 44.1 และรองลงมา เป็นอาชีพทำนากุ้งเป็นจำนวน 80 คนหรือร้อยละ 26.3

## 2) ผลกระทบทางด้านสุขภาพและผลิตภาพของแรงงาน

อากาศที่ร้อนขึ้นส่งผลต่อการแพร่ระบาดของโรคมีแนวโน้มรุนแรงขึ้น เพราะพาหะของโรคสามารถเพิ่มจำนวนรวดเร็วขึ้น อีกทั้งสภาพที่ร้อนจัดส่งผลให้สภาพการทำงานกลางแจ้งมีความยากลำบาก ร่างกายเหนื่อยล้าได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้ผลิตภาพการทำงานลดต่ำลง คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel for Climate Change, 2013) ใช้แบบจำลองสภาพภูมิอากาศทั้งระยะยาวตั้งแต่ปี ค.ศ. 1951-2012 และระยะสั้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 1998-2012 พบว่า ความร้อนที่เพิ่มขึ้นมีผลให้ผลิตภาพแรงงานลดลงร้อยละ 20 โดยมูลค่าความเสียหายของผลิตภาพที่ลดลงนี้มีมูลค่าสูงถึง 2 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ และภาคเกษตรกรรมและก่อสร้างเป็นภาคที่ได้รับความเสี่ยงสูง นอกจากนี้อากาศที่ร้อนขึ้นยังมีผลให้เกิดการแพร่กระจายของโรคต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น เช่น โรคมาลาเรีย ท้องร่วง โรคทางเดินหายใจ เป็นต้น

จากการสำรวจความคิดเห็นและทัศนคติทางสังคมในรายงานภาวะสังคมไทย ไตรมาสที่ 2 ปี 2552 ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทย จำนวน 4,012 ตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบจากภาวะโลกร้อนในด้านสุขภาพถึงร้อยละ 51.4 และในรายงานภาวะสังคมไทยไตรมาสหนึ่งปี 2560 ระบุว่า อากาศร้อนมีผลต่อสุขภาพและการเกิดโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ โดยไตรมาสแรกของปี 2560 มีผู้ป่วยด้วยโรคเฝ้าระวังโรคติดต่อทางอาหารและน้ำรวม 376,983 ราย เพิ่มขึ้นจากไตรมาสแรกปี 2559 ร้อยละ 3.2 โดยโรคที่พบมากที่สุดคือโรคอุจจาระร่วง รองลงมาคือ อาหารเป็นพิษ เนื่องจากสภาพอากาศที่ร้อนขึ้นในปัจจุบันเหมาะสมกับการเติบโตของเชื้อโรคที่ปนเปื้อนในอาหารและน้ำ

นอกจากนี้ จากบทวิเคราะห์ความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อม โดย Maplecroft (2015) ศึกษาเปรียบเทียบดัชนีความเสี่ยงของ 198 ประเทศทั่วโลก พบว่า ภายใน 30 ปี ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะสูญเสียผลิตภาพแรงงานมากที่สุดถึงร้อยละ 16 ของระดับปัจจุบัน เมื่อเทียบกับภูมิภาคอื่น ๆ โดยไทยจะสูญเสียผลิตภาพแรงงานไปร้อยละ 12 โดยเฉพาะภาคเกษตรและก่อสร้าง เนื่องจากความร้อนและความชื้นที่สูงขึ้นจะทำให้จำนวนวันในหนึ่งปีที่เอื้อต่อการทำงานมีน้อยลง และส่งผลให้แรงงานมีแนวโน้มขาดงานจากภาวะเครียด อาการวิงเวียนเหนื่อยล้า อาเจียน หรือถึงขั้นเสียชีวิตเพิ่มขึ้น โดยในปี 2588 จำนวนวันที่มีระดับความร้อนสูงมากในประเทศไทยจะเพิ่มจาก 240 วันเป็น 289 วัน นอกจากนี้ แรงงานที่ทำงานในเรือประมงจะได้รับผลกระทบจากความเสี่ยงที่เพิ่มสูงขึ้นจากความแปรปรวนของสภาพอากาศ เช่น กรณีพายุไซโคลนนาร์กีสในปี ค.ศ. 2008 ที่มีจำนวนผู้เสียชีวิตสูงถึง 139,000 คน

### 3) ผลกระทบต่อการเคลื่อนย้ายแรงงาน

U.S. Geological Survey (USGS, 2013) พบว่า ประชากรกว่าพันล้านคนที่อาศัยและทำงานในพื้นที่ลุ่มน้ำจะเสี่ยงภัยต่อน้ำท่วมและได้รับผลกระทบโดยตรงจากระดับน้ำทะเลเพิ่มขึ้นและน้ำท่วม ธนาคารโลกคาดการณ์ความสูญเสียจากภัยพิบัติน้ำท่วมของประชากรทั่วโลกว่า มูลค่าทรัพย์สินที่เสียหายจะเพิ่มสูงขึ้นจาก 6 พันล้าน

ดอลลาร์สหรัฐในปี ค.ศ. 2005 เป็น 52 พันล้านดอลลาร์สหรัฐภายในปี ค.ศ. 2050 และระดับน้ำที่สูงขึ้นจะก่อให้เกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานขนาดใหญ่ ทั้งนี้ ในปี ค.ศ. 2014 พายุไต้ฝุ่น Hagupit ที่เข้าโจมตีประเทศฟิลิปปินส์ได้ส่งผลกระทบต่อประชาชนจำนวนกว่า 800,000 คน และหลายคนถูกบังคับให้ย้ายถิ่นฐานเนื่องจากเป็นพื้นที่เสี่ยงภัย นอกจากนี้ ภัยแล้งเมื่อปี ค.ศ. 2011 ในพื้นที่แอฟริกาตะวันออกมีผู้ได้รับผลกระทบจำนวนมากถึง 13 ล้านคน ซึ่งผู้ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรและผู้เลี้ยงปศุสัตว์

ในประเทศไทยการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศส่งผลให้เกิดการเคลื่อนย้ายแรงงาน เช่น กรณีบ้านขุน-สมุทจีน ตำบลแหลมฟ้าผ่า จังหวัดสมุทรปราการเป็น 1 ใน 800 กว่าตำบลที่ประสบวิกฤติปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งและการพังทลายของพื้นดินชายฝั่งรุนแรงที่สุดในประเทศไทย ที่ทำให้ชาวบ้านต้องย้ายบ้านทุก ๆ 10 ปี ทำให้จากเดิมที่มีประชากรอาศัยอยู่มากกว่า 200 หลังคาเรือน เหลืออยู่เพียงประมาณ 70 กว่าหลังคาเรือน นอกจากบ้านขุนสมุทจีนแล้ว ปัญหาน้ำทะเลกัดเซาะชายฝั่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในทุกจังหวัดชายฝั่งทะเล 23 จังหวัดของไทย ตลอดความยาวของแนวชายฝั่งทะเลรวมประมาณ 2,667 กิโลเมตร โดยพบว่า พื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ถูกกัดเซาะไปแล้วโดยรวมทั้งประเทศประมาณ 113,042 ไร่ มีระยะทางยาว 599 กิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 21 ของความยาวตลอดแนวชายฝั่งทะเลทั้งหมดของประเทศ โดยด้านอ่าวไทยตั้งแต่ภาคตะวันออกจากจังหวัดตราดถึงชายแดนภาคใต้จังหวัดนราธิวาส ประสบปัญหาถูกกัดเซาะรุนแรงที่อัตรามากกว่า 10 เมตรต่อปี กินพื้นที่ 56,531 ไร่ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่ที่ถูกกัดเซาะปานกลางในอัตรามากกว่า 5 เมตรต่อปี มีพื้นที่ 38,012 ไร่ และด้านชายฝั่งทะเลอันดามัน มีพื้นที่ที่ถูกกัดเซาะชายฝั่งทะเลชั้นรุนแรงอัตรามากกว่า 10 เมตรต่อปี เป็นพื้นที่ 7,187 ไร่ ส่วนพื้นที่ที่ถูกกัดเซาะปานกลางอัตรามากกว่า 5 เมตรต่อปี มีพื้นที่ 11,312 ไร่ โดยพื้นที่ชายฝั่งทะเลช่วงอ่าวไทยตอนบนตั้งแต่บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงถึงปากแม่น้ำเพชรบุรีเป็นพื้นที่อ่อนไหวและมีอัตรากัดเซาะชายฝั่งรุนแรงที่สุดของประเทศในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา โดยมีอัตรากัดเซาะชายฝั่งมากถึง 30 เมตรต่อปี กินระยะทางยาว 82 กิโลเมตร รวมพื้นที่ที่ถูกกัดเซาะไปแล้วประมาณ 18,594 ไร่ และในอีก 20 ปีข้างหน้า คาดการณ์ว่า

บางพื้นที่อาจรุนแรงถึง 65-85 เมตรต่อปี ทั้งนี้ แม้การกัดเซาะชายฝั่งเป็นผลจากธรรมชาติ เช่น คลื่นลม และกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การสร้างท่าเรือน้ำลึก ถนนเลียบชายฝั่ง การถมทะเลในเขตนิคมอุตสาหกรรม การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและชายฝั่ง การบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลน การสูบน้ำบาดาล แต่สภาพอากาศแปรปรวนที่ทำให้ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้นและกัดเซาะได้มากขึ้นก็มีผลไม่น้อยเช่นเดียวกัน ซึ่งย่อมจะมีผลต่อการอพยพย้ายถิ่นและเคลื่อนย้ายแรงงานอย่างแน่นอน

นอกจากนี้ ธุรกิจด้านพืชผลทางการเกษตรและการท่องเที่ยวอาจจำเป็นต้องย้ายพื้นที่ผลิตและให้บริการไปยังพื้นที่ที่สภาพอากาศที่เหมาะสม ส่งผลให้แรงงานต้องเคลื่อนย้ายตามไปด้วย

### 3.2 โอกาสและความท้าทายของแรงงานภายใต้นโยบายลดโลกร้อน

นโยบายลดโลกร้อนส่งผลต่อการจ้างงานทั้งทางบวกและลบ เช่น อุตสาหกรรมคาร์บอนต่ำจะขยายตัว ส่งผลให้การจ้างงานในภาคนี้ขยายตัวเช่นกัน ในขณะที่อุตสาหกรรมที่ใช้ทรัพยากรและพลังงานเข้มข้นจะหดตัว การจ้างงานในภาคนี้จึงจะหดตัวตามไปด้วย ทั้งนี้ การลดโลกร้อนส่งผลต่อการจ้างงานได้ 4 รูปแบบ ดังนี้

#### 1) การสร้างงานใหม่

การขยายตัวของสินค้า บริการ และโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมส่งผลให้เกิดการสร้างงานใหม่ในอุตสาหกรรมผลิตเหล่านี้ ตัวอย่างเช่น การทำเกษตรอินทรีย์ พลังงานทดแทน การลดการใช้พลังงานในการผลิต การรักษาระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ การป้องกันน้ำท่วม การรักษาหน้าดิน รักษาป่า การสร้างเขื่อน การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การขุดลอกคูคลอง การปรับปรุงสภาพถนน การปรับปรุงระบบการถือครองที่ดินเพื่อส่งเสริมการผลิตในภาคเกษตรเพื่อความมั่นคงทางอาหารและใช้เป็นแหล่งพลังงานทางเลือก นอกเหนือจากผลกระทบทางตรงเหล่านี้แล้ว ยังมีผลกระทบทางอ้อม กล่าวคือ เมื่อภาคอุตสาหกรรมเหล่านี้ขยายตัว จะเกิดการใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้น การผลิตและการจ้างงานจะเพิ่มเป็นผลพวงด้วย

การสร้างงานใหม่เกิดขึ้นอย่างเด่นชัดในภาคพลังงานทดแทน เช่น พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ โดยมีตำแหน่งเพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 8.1 ในประเทศจีน บราซิล สหรัฐอเมริกา อินเดีย และประชาคมยุโรป ทั้งนี้ พลังงานทดแทนยังไม่ได้ถูกผลิตมาใช้ทดแทนพลังงานจากฟอสซิล แต่ผลิตมาเพื่อใช้เสริมกันในปัจจุบัน นอกจากนี้ภาคพลังงานแล้ว ในภาคเกษตร การทำเกษตรอินทรีย์จำเป็นต้องใช้แรงงานเข้มข้นกว่าการทำเกษตรทั่วไป ทำให้มีความต้องการแรงงานเพิ่มสูงขึ้น โดยผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยได้ขยายตัวต่อเนื่อง โดยในปี 2558 ได้ขยายตัวสูงถึงร้อยละ 21 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขยายตัวในส่วนของข้าวออร์แกนิก (ร้อยละ 28) และพืชผสมผสาน (ร้อยละ 187) จากการสำรวจของมูลนิธิสืบนาคะเสถียร/กรีนเนท พื้นที่การผลิตเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยที่ได้รับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ขยายตัวเพิ่มขึ้นจาก 253,523.35 ไร่ในปี 2557 เป็น 284,918.44 ไร่ในปี 2558 (เพิ่มขึ้นร้อยละ 20.97) ในส่วนของจำนวนฟาร์มเกษตรอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานก็ได้ขยับเพิ่มขึ้นจาก 9,961 ฟาร์มในปี 2557 เป็น 13,154 ฟาร์มในปี 2558 และตลาดสินค้าออร์แกนิกของประเทศไทยในปี 2557 มีมูลค่ารวม 2,331.55 ล้านบาท

## 2) งานบางประเภทจะถูกแทนที่

งานบางประเภทจะถูกแทนที่เมื่อเศรษฐกิจเปลี่ยนไปสู่เศรษฐกิจที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ลดการใช้สินค้าและบริการที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหรือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และปล่อยมลภาวะลดลง ตัวอย่างเช่น การขนส่งที่เปลี่ยนจากรถบรรทุกเป็นระบบราง การผลิตที่ใช้เครื่องยนต์สันดาปภายในไปสู่การผลิตที่ใช้ระบบยานยนต์ไฟฟ้า จากการนำขยะไปทิ้งถมที่ดินเป็นการนำไปแปรูปแล้วนำกลับมาใช้ได้ใหม่ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้อาจเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ หรือเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วก็ได้ ซึ่งจะส่งผลต่อลักษณะอาชีพและทักษะที่จำเป็น

## 3) งานบางประเภทจะหมดสิ้นไป

งานบางประเภทจะหมดสิ้นไปโดยไม่มีการทดแทนซึ่งอาจจะค่อย ๆ หายไป หรือจะลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะเกิดขึ้นในกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ต้อง

ก่อให้เกิดมลภาวะและใช้วัตถุดิบและพลังงานเข้มข้น เช่น การทำเหมืองขนาดใหญ่ การเผาถ่านหิน เป็นต้น ซึ่งจะเกิดผลทางอ้อมต่อการจ้างงานจากการหดตัวของภาคเศรษฐกิจและการใช้จ่ายที่ลดต่ำลงอีกด้วย

#### 4) งานจำนวนมากจะถูกปรับเปลี่ยน

งานจำนวนมากจะถูกปรับเปลี่ยนไปสู่การรักษาสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เช่น ช่างไฟฟ้า น้ำประปาทำงานเหมือนเดิมภายใต้ระบบเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คนงานในบริษัทผลิตรถยนต์ที่จะผลิตรถยนต์ที่ประหยัดพลังงาน เกษตรกรที่จะปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพอากาศมากยิ่งขึ้น ก่อสร้างอาคารบ้านเรือนที่ต้องเปลี่ยนมาใช้วัสดุอุปกรณ์กันความร้อนและประหยัดพลังงาน ซึ่งคนงานจำเป็นต้องมีทักษะและความรู้ใหม่

งานศึกษาในต่างประเทศชี้ไปในทิศทางเดียวกันว่า การจ้างงานสุทธิจะเป็นบวก กล่าวคือ นโยบายลดโลกร้อนจะทำให้การจ้างงานเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 0.5-2 หรือประมาณ 15-60 ล้านตำแหน่งงานทั่วโลก ซึ่งตัวอย่างงานศึกษาที่บ่งชี้ว่านโยบายลดโลกร้อนจะทำให้การจ้างงานเพิ่มสูงขึ้น ได้แก่ งานศึกษาเรื่อง Green Jobs for a Revitalized Food and Agriculture ของ Herren et al. (2011) ได้ใช้แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคเพื่อประมาณการการลงทุนในอุตสาหกรรมสีเขียวในภาคเกษตรกรรมและการขนส่ง พบว่า การกระตุ้นการลงทุนในอุตสาหกรรมสีเขียวจะสามารถสร้างงานประจำในประเทศที่เป็นผู้ผลิตอาหารได้มากกว่า 200 ล้านงาน ภายในปี ค.ศ. 2050 Morison (2005) เปรียบเทียบการจ้างงานในฟาร์มที่เป็นเกษตรอินทรีย์และฟาร์มเกษตรปกติ โดยงานศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรอินทรีย์ 1,144 แห่งในสหราชอาณาจักรและสาธารณรัฐไอร์แลนด์ โดยผลการศึกษา พบว่า ฟาร์มเหล่านี้ได้จ้างงานเพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 135 ซึ่งเมื่อเทียบกับฟาร์มธรรมดา ถือว่าการจ้างงานสุทธิได้เพิ่มสูงขึ้น

หากพิจารณากรณีอุตสาหกรรมพลังงานในประเทศสหรัฐอเมริกา ข้อมูลทางการชี้ว่า ในช่วงปี ค.ศ. 2015-2016 การผลิตพลังงานแสงอาทิตย์มีการจ้างงานสูงถึง 374,000 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 43 ของกำลังแรงงานในภาคการผลิตไฟฟ้า

ซึ่งมีจำนวนและสัดส่วนสูงกว่าการจ้างงานในภาคการผลิตพลังงานด้านหินเกือบ 2 เท่า โดยการผลิตพลังงานด้านหินมีการจ้างงานจำนวน 187,117 คน คิดเป็นร้อยละ 22 โดยนับตั้งแต่ปี ค.ศ. 2015 พลังงานแสงอาทิตย์ได้สร้างงานใหม่จำนวน 73,000 ตำแหน่ง คิดเป็นอัตราการเติบโตร้อยละ 25 การผลิตพลังงานลมก็มีการจ้างงานสูงถึง 100,000 คน คิดเป็นอัตราการเติบโตร้อยละ 32 ส่งผลให้กำลังแรงงานที่ใช้ในการผลิตพลังงานลมมีจำนวนสูงเป็นอันดับที่ 3 ของการผลิตพลังงานไฟฟ้า

นอกจากนี้ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2014 พลังงานแสงอาทิตย์สร้างงานในตลาดแรงงานของสหรัฐอเมริกาสูงกว่าค่าเฉลี่ยถึง 20 เท่า โดยงานจำนวนมากที่เกิดขึ้นในการผลิตพลังงานแสงอาทิตย์และด้านหินเป็นงานประเภทก่อสร้างเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตพลังงานทดแทนให้สูงขึ้น ในขณะที่บริษัทผลิตด้านหินทยอยล้มละลายและปิดตัวลง โดยการผลิตด้านหินได้ลดลงร้อยละ 53 ในช่วงปี ค.ศ. 2006-2016 ในขณะที่การผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 33 และจากพลังงานแสงอาทิตย์เพิ่มขึ้นสูงกว่าร้อยละ 5,000 จาก 508,00 เมกะวัตต์ เป็น 28,000,000 เมกะวัตต์ ในปี ค.ศ. 2016 ศักยภาพการผลิตพลังงานทดแทนทั่วโลกได้เพิ่มสูงกว่าพลังงานจากถ่านหิน

สำหรับการผลิตพลังงานไฟฟ้าและเชื้อเพลิงมีการจ้างงานโดยตรง 1.9 ล้านคน แบ่งเป็น ทำงานในสาขาถ่านหิน แก๊ส และน้ำมัน 1.1 ล้านคน และในสาขาที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหรือก๊าซคาร์บอนได-ออกไซด์ต่ำ เช่น พลังงานทดแทนอีก 8 แสนคน ส่วนการส่งผ่าน การกระจาย และการเก็บพลังงานไฟฟ้าหลังการผลิตมีการจ้างคนงาน 2.3 ล้านคน ซึ่งในจำนวนนี้เป็นการสร้างงานใหม่จำนวน 65,000 ตำแหน่งในช่วงปี ค.ศ. 2015-2016 สำหรับภาคบริการและผลิตภัณฑ์ประหยัดพลังงานนั้นมีการจ้างงาน 2.2 ล้านคน ในจำนวนนี้เป็นการจ้างงานใหม่ 133,000 คนในปี ค.ศ. 2016 ส่วนการผลิตชิ้นส่วนและยานยนต์มีการจ้างงาน 2.4 ล้านคน ในจำนวนนี้ 260,000 คนทำงานในยานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงทางเลือก ซึ่งมีการจ้างงานที่เกิดขึ้นใหม่ 69,000 ตำแหน่งในปี ค.ศ. 2016 ตัวเลขสถิติเหล่านี้ชี้ไปในทางที่เทคโนโลยีสีเขียวทำให้เกิดการจ้างงานใหม่มากกว่าการลดการจ้างงานลง

ในขณะที่นโยบายลดโลกร้อนจะช่วยสร้างงานในอุตสาหกรรมสีเขียวรวมทั้งภาคการผลิตพลังงานทางเลือก นโยบายนี้จะทำให้งานในอุตสาหกรรมการผลิตที่มี



ส่วนปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต้องลดลง ตัวอย่างเช่นในประเทศเยอรมันนี่ที่มีนโยบายลดการใช้ถ่านหิน ทำให้การจ้างงานในอุตสาหกรรมเหมืองถ่านหินลดลงจาก 753,000 ตำแหน่ง ในปี ค.ศ. 1950 เหลือเพียง 33,500 ตำแหน่ง ในปี ค.ศ. 2014 ซึ่งลดลงถึงร้อยละ 96 ซึ่งรัฐบาลเยอรมันมีวิสัยทัศน์และงบประมาณเพียงพอ และตระหนักดีว่าการเปลี่ยนผ่านต้องใช้เวลา จึงได้เตรียมความพร้อม โดยมีการวางแผนร่วมกันของหลายภาคส่วนที่มีความเกี่ยวข้อง เช่น การวางแผนให้แรงงานเกษียณก่อนกำหนด การพัฒนาทักษะให้แรงงาน การวางแผนงบประมาณในการชดเชยแก่แรงงานที่ตกงาน สำหรับแรงงานที่ยังอายุน้อยมีการช่วยเหลือในการหางานใหม่ รวมทั้งพัฒนาทักษะให้เหมาะสมกับงานใหม่ โดยร่วมมือกับหน่วยงานด้านการฝึกอบรมและพัฒนาศักยภาพแรงงาน เป็นต้น ประเทศจีนเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ของโลกได้ประกาศลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลงร้อยละ 18 ภายใน 5 ปี โดยการลดการใช้พลังงานถ่านหิน ซึ่งมีผลให้แรงงาน 1.3 ล้านคนจากทั้งหมด 6.5 ล้านคนในอุตสาหกรรมถ่านหินต้องตกงาน รวมทั้งอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกัน เช่น อุตสาหกรรมเหล็กที่ตำแหน่งงานจะหายไปกว่า 50,000 ตำแหน่ง ซึ่งสองอุตสาหกรรมนี้จ้างงานสูงถึงร้อยละ 20 ของการจ้างงานทั้งหมดของประเทศจีน

สิ่งที่น่าสังเกตคือ ผลกระทบที่กล่าวมาจะไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะกับแรงงานท้องถิ่น แต่จะกระทบกับแรงงานต่างชาติที่ทำงานในประเทศนั้นด้วย เช่น ในภาคก่อสร้างและภาคเกษตร นอกจากนี้ ผลกระทบยังไม่ได้เกิดขึ้นกับตลาดแรงงานในเชิงปริมาณ การจ้างงานเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงเชิงคุณภาพด้วย ซึ่งการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มจะเป็นมิตรต่อแรงงานเช่นเดียวกัน เช่น พลังงานจากถ่านหินมีอันตรายต่อแรงงานมากกว่าพลังงานทางเลือกอื่น ๆ เป็นต้น นอกจากนี้ เมื่อโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากนโยบายลดโลกร้อนย่อมจะส่งผลกระทบต่อความเหลื่อมล้ำทางรายได้ของแรงงาน แรงงานที่ได้รับผลกระทบทางลบ ซึ่งได้แก่แรงงานที่ไม่สามารถพัฒนาทักษะการทำงาน มีความยืดหยุ่นน้อย ขาดศักยภาพในการประกอบอาชีพหรือเปลี่ยนอาชีพใหม่ ย่อมมีรายได้ลดลงเมื่อเทียบกับแรงงานที่ได้ประโยชน์จากนโยบายลดโลกร้อน ซึ่งได้แก่แรงงานในอุตสาหกรรมใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก

นอกจากนี้ การรณรงค์ให้อุตสาหกรรมที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกหามาตรการหรืออุปกรณ์ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือทำการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จะทำให้ต้นทุนการผลิตของผู้ประกอบการสูงขึ้น และอาจส่งผลให้ผู้ผลิตที่ไม่สามารถปรับตัวได้ทั้งทางด้านการเงินและเทคโนโลยีต้องปิดกิจการไปหรือย้ายฐานการผลิตไปประเทศอื่นที่ไม่มีมาตรการด้านลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ทำให้ประเทศสูญเสียความสามารถในการแข่งขันในเวทีการค้าโลกได้ และส่งผลสืบเนื่องทำให้การจ้างงานในประเทศลดลงได้

จากตัวอย่างต่าง ๆ ข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าการเปลี่ยนผ่านต้องใช้เวลาและมีทั้งผลกระทบทางบวกและผลกระทบทางลบ ถือเป็นโอกาสและความท้าทายที่รัฐบาลจำเป็นต้องมีการวางแผนในด้านการเปลี่ยนผ่านไม่ว่าจะเป็นนโยบายด้านแรงงานสวัสดิการสังคม และการชดเชยต่าง ๆ เพื่อบรรเทาผลกระทบที่แรงงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจะได้รับจากการเปลี่ยนแปลงนโยบาย

### 3.3 แนวนโยบายและวิถีปฏิบัติด้านแรงงานเพื่อความสำเร็จของนโยบายลดโลกร้อน

งานศึกษาต่าง ๆ ข้างต้นต่างมีข้อสมมติว่า แรงงานสามารถเคลื่อนย้ายได้โดยเสรีและมีทักษะที่จำเป็นที่เพียงพอต่อความต้องการ แต่ในสภาพความเป็นจริงไม่ได้เป็นเช่นนั้น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องอาศัยการแทรกแซงของรัฐในการกำหนดนโยบายเพื่อให้ให้นโยบายลดโลกร้อนส่งผลสุทธิทางบวกต่อการจ้างงาน และเพื่อให้การเปลี่ยนผ่านจากโครงสร้างเศรษฐกิจสีน้ำตาลไปสู่โครงสร้างเศรษฐกิจสีเขียวเป็นไปได้อย่างราบรื่น โดยงานศึกษาของ Poschen (2015) เกี่ยวกับการพัฒนาไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนเกี่ยวกับการรับมือต่อความเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศทั่วโลก ได้เสนอว่านโยบายการแก้ปัญหาความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศจะสร้างงานหรือทำให้งานลดลงขึ้นอยู่กับนโยบายว่ามี การวางแผนทั้งนโยบายตลาดแรงงานและการเยียวยาผลกระทบต่อผู้เสียผลประโยชน์ที่เหมาะสมและได้รับการยอมรับจากทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยนโยบายที่ถูกเสนอไว้เป็นแนวทางมีดังต่อไปนี้

## 1) นโยบายตลาดแรงงาน

นโยบายตลาดแรงงาน แบ่งเป็นนโยบายเชิงรับและเชิงรุก นโยบายเชิงรับ ได้แก่ การให้เงินชดเชยในช่วงที่ว่างงานหรือกำลังหางานใหม่ ในกรณีประเทศไทย ผู้ที่ได้รับการคุ้มครองจากกองทุนประกันสังคมสามารถขอเงินชดเชยเป็นเวลา 3 เดือน หลังจากไม่มีงานทำในกรณีที่ลาออกจากงาน และจะได้รับเงินชดเชย 6 เดือนในกรณีที่ถูกเลิกจ้าง

ส่วนมาตรการเชิงรุก ได้แก่

การฝึกอาชีพให้แก่คนงานที่ตกงาน คนหนุ่มสาว และคนกลุ่มอื่น ๆ ที่ได้รับผลกระทบทางลบให้สามารถกลับเข้าสู่ตลาดแรงงานได้

การอุดหนุนเพื่อให้เกิดการจ้างงาน เช่น การปันงาน/การเฉลี่ยงาน (work-sharing) ลดชั่วโมงการทำงานลง การที่รัฐให้เงินอุดหนุนกับนายจ้างที่จ้างงานคนว่างงาน การยกเว้นการจ่ายประกันสังคมให้กับธุรกิจสตาร์ทอัพสีเขียว (Start-up green business)

โครงการจ้างงานของภาครัฐ

โครงการสร้างผู้ประกอบการด้วยการฝึกอบรมให้ความรู้และให้สินเชื่อ

การช่วยเหลือในการหางาน ตลอดจนการให้ข้อมูลเกี่ยวกับทักษะและสาขาความรู้ที่ตลาดต้องการ ด้วยการเชื่อมโยงภาคธุรกิจสีเขียวซึ่งเป็นผู้ใช้แรงงานเข้าสู่สถาบันการศึกษาซึ่งเป็นผู้ผลิตแรงงานให้ร่วมกันออกแบบหลักสูตรและการฝึกงานให้สอดคล้องร่วมกัน

## 2) การพัฒนาและฝึกอบรมทักษะฝีมือและความรู้

เพื่อให้ตลาดไม่ขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะฝีมือที่จำเป็นสำหรับเศรษฐกิจสีเขียว ครอบคลุมทั้งแรงงานใหม่ที่กำลังเข้าสู่ตลาดแรงงาน ตลอดจนแรงงานที่อยู่ในตลาดอยู่แล้วโดยเฉพาะกลุ่มแรงงานฝีมือต่ำ แรงงานสูงอายุ และแรงงานข้ามชาติที่จำเป็นต้องปรับตัวอย่างมากในการพัฒนาฝีมือให้สูงขึ้น โดยการเปลี่ยนแปลงทักษะฝีมือจะมีตั้งแต่ระดับไม่เปลี่ยนแปลงเลย (เปลี่ยนแปลงเล็กน้อยภายในอุตสาหกรรมเดิม) ไปจนถึงเปลี่ยนแปลงอย่างสิ้นเชิง (เปลี่ยนแปลงสู่อุตสาหกรรมใหม่และอาชีพใหม่)

แต่ส่วนใหญ่ที่น่าจะอยู่ตรงกลางคือ ทักษะที่มีอยู่เดิมสามารถนำมาปรับใช้ได้ (เปลี่ยนแปลงโดยนำเอาเทคโนโลยีใหม่มาใช้กับงานเดิม) ทั้งนี้ ทักษะฝีมือที่จำเป็น อาจมีความแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่หรือภูมิภาค ความร่วมมือกันของภาครัฐ องค์กรนายจ้าง และองค์กรลูกจ้าง ทั้งในระดับสถานประกอบการ ระดับอุตสาหกรรม และระดับชาติ จะช่วยให้การพัฒนาและฝึกอบรมสำเร็จไปได้

### 3) การคุ้มครองและความมั่นคงทางสังคม

แรงงานนอกระบบ (labour in informal sector) จำนวนมากจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจเพื่อลดปัญหาโลกร้อน โดยเฉพาะแรงงานในภาคเกษตร ประมง ป่าไม้ และท่องเที่ยว ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแรงงานฝีมือต่ำและแรงงานต่างด้าวซึ่งเป็นผู้มีรายได้น้อยในสังคม อีกทั้งคนเหล่านี้ยังไม่ได้รับความคุ้มครองทางสังคมจึงขาดความมั่นคง มาตรการการคุ้มครองและความมั่นคงทางสังคมจึงจำเป็นที่จะต้องครอบคลุมไปถึงแรงงานนอกระบบ โดยมาตรการเยียวยาผลกระทบทางลบต่างๆ ได้แก่ การประกันการว่างงาน การคงสิทธิประกันสังคม การถ่ายโอนผลประโยชน์จากผู้ได้รับประโยชน์จากเศรษฐกิจสีเขียวเพื่อชดเชยให้กับผู้เสียประโยชน์จำเป็นต้องพิจารณาอย่างมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

### 4) การปรึกษาหารือและการเจรจาทางสังคม

การผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีทางเลือกของการใช้เทคโนโลยีหลายรูปแบบ ซึ่งแต่ละแบบส่งผลต่อการจ้างงานแตกต่างกัน บางเทคโนโลยีอาจส่งผลดีทั้งต่อสิ่งแวดล้อมและการจ้างงาน ทำให้เกิดการสร้างงานใหม่ การพัฒนาทักษะ และงานคุณภาพดี การปรึกษาหารือและการเจรจาทางสังคมจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจร่วมกันในเรื่องโอกาสทางธุรกิจและการจ้างงาน ความท้าทาย การปรับตัว ทักษะใหม่ที่จำเป็น เพื่อนำไปสู่การคาดการณ์และการจัดการผลกระทบที่จะเกิดขึ้นได้อย่างราบรื่น และนำไปสู่การจ้างงานที่มีคุณภาพ โดยจำเป็นต้องให้ข้อมูลและความรู้ทางเทคนิคที่เพียงพอและทันสมัยอย่างต่อเนื่องทั้งในระดับสถานประกอบการ ระดับอุตสาหกรรม และระดับประเทศ ซึ่งองค์กรแรงงานรวมถึงแรงงานสัมพันธ์ต้องเข้าไป

มีบทบาทในการกำหนดรูปแบบการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมสู่เศรษฐกิจสีเขียวที่ลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกหรือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แต่ไม่ลดการจ้างงาน ในกรณีที่การเปลี่ยนแปลงส่งผลทางลบต่อการจ้างงานย่อมต้องเจรจาต่อรองกับผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อให้เกิดกลไกการชดเชยจากผู้ได้ประโยชน์ให้กับผู้เสียประโยชน์อย่างยุติธรรม ซึ่งอาจกระทำโดยจัดตั้งกองทุนช่วยเหลือคนงานที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ (climate change worker assistance fund) ทั้งนี้ควรมีงานศึกษาเพื่อประเมินโครงการที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศถึงผลกระทบต่อแรงงาน นอกจากนี้ นโยบายย่อมอาจมีความแตกต่างไปตามความเหมาะสมของประเภทของแรงงาน พื้นที่ และประเภทของสาขาอุตสาหกรรม

### 3.4 นโยบายและหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีผลต่อแรงงาน

หากพิจารณาแผนและนโยบายชาติของประเทศไทย พบว่า ยังไม่มีแผนและนโยบายสีเขียวด้านแรงงานเป็นการเฉพาะในลักษณะที่เป็นบูรณาการ (Anuchitwong, Leangcharoen & Thampanishvong, 2012) จากคำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี โดยพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2557 ซึ่งประกอบด้วย 11 หัวข้อ พบว่า ไม่มีหัวข้อเกี่ยวกับแรงงานโดยตรง แต่มีหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ การรักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากร และการสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์กับการใช้ประโยชน์ยั่งยืน แต่ก็ได้มีรายละเอียดของนโยบายที่เชื่อมโยงกับแรงงานแต่อย่างใด เรื่องแรงงานจะแทรกอยู่ในหัวข้ออื่น ในบริบททั่วไป ดังนี้

1. ในระยะเฉพาะหน้า จะเร่งสร้างโอกาส อาชีพ และการมีรายได้ที่มั่นคงแก่ผู้ที่เข้าสู่ตลาดแรงงาน รวมทั้งสตรี ผู้ด้อยโอกาส และแรงงานข้ามชาติที่ถูกกฎหมาย พร้อมทั้งยกระดับคุณภาพแรงงาน โดยให้แรงงานทั้งระบบมีโอกาสเข้าถึงการเรียนรู้และพัฒนาทักษะฝีมือแรงงานในทุกระดับอย่างมีมาตรฐาน ทั้งจะเชื่อมโยงข้อมูลและการดำเนินการระหว่างหน่วยงานของรัฐกับเอกชน เพื่อให้ตรงกับความต้องการของพื้นที่และของประเทศ

โดยรวม นอกจากนี้จะส่งเสริมให้แรงงานนอกระบบเข้าสู่ระบบที่ถูกกฎหมายมากขึ้น

2. เตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมที่มีความหลากหลายเนื่องจากการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน โดยสร้างความเข้มแข็งและความพร้อมแก่แรงงานไทย และร่วมพัฒนาระบบความคุ้มครองทางสังคมของแรงงานอาเซียน
3. พัฒนาแรงงานของภาคอุตสาหกรรมเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ทั้งแรงงานวิชาชีพ แรงงานมีทักษะ และแรงงานไม่มีทักษะ โดยเร่งรัดและขยายผลการใช้ระบบคุณวุฒิวิชาชีพให้เกิดผลในทางปฏิบัติโดยคำนึงถึงความเป็นเอกภาพกับระบบมาตรฐานฝีมือแรงงานและมาตรฐานวิชาชีพใน 8 กลุ่มที่มีข้อตกลงการเปิดเสรีในอาเซียนควบคู่ไปกับการวางแผนด้านการผลิตให้เพียงพอ การยกระดับฝีมือแรงงานในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพและอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้น การส่งเสริมการพัฒนาระบบการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานเพื่อใช้ในการประเมินค่าจ้างแรงงาน
4. ป้องกันและแก้ไขปัญหาการค้ามนุษย์ รวมถึงปัญหาผู้หลบหนีเข้าเมือง การทารุณกรรมต่อแรงงานข้ามชาติ และการจัดระเบียบแรงงานต่างด้าว

สำหรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (2560-2564) ภายใต้วิสัยทัศน์สู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน นั้น ในด้านความยั่งยืนมุ่งพัฒนาสร้างความเจริญที่ไม่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติเกินพอดี ไม่สร้างมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม จนเกินความสามารถรองรับและเยียวยาของระบบนิเวศน์ และการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับกฎระเบียบของประชาคมโลกซึ่งเป็นที่ยอมรับร่วมกัน และภายใต้ 10 ยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์หนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ คือ ยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งมีแนวทางการพัฒนา 8 แนวทาง ได้แก่ 1) การรักษาพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติ 2) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 3) การแก้ไขปัญหาวิกฤตสิ่งแวดล้อม 4) ส่งเสริมการผลิตและ

การบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 5) สนับสนุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 6) การบริหารจัดการเพื่อลดความเสี่ยงด้านภัยพิบัติ 7) การพัฒนาระบบบริหารจัดการ และกลไกแก้ไขปัญหาความขัดแย้งด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ 8) การพัฒนาความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ จะเห็นว่า ไม่มีแนวทางใดที่เกี่ยวข้องกับแรงงานโดยตรง นอกจากนี้ ยุทธศาสตร์ทั้ง 10 ยุทธศาสตร์ก็ไม่มีข้อใดเกี่ยวข้องกับแรงงานโดยตรง แม้ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์นั้นมีความเกี่ยวข้องอยู่บ้างในกรณีแรงงานที่ให้มีการพัฒนาสมรรถนะและทักษะแรงงานให้สอดคล้องกับวิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ มีทักษะด้านภาษา และความคิดสร้างสรรค์ และวัยผู้สูงอายุให้มีการทำงานที่เหมาะสมตามศักยภาพและประสบการณ์ มีรายได้เพียงพอในการดำรงชีวิต แต่หากพิจารณาในรายละเอียดพบว่า มีความเกี่ยวข้องทางด้านการศึกษาและพัฒนาสังคมมากกว่าด้านแรงงาน

สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย พบว่า มีหน่วยงานที่มีบทบาทในด้านการพัฒนาทักษะแรงงานสีเขียว ซึ่งส่วนใหญ่เป็นภาคเอกชนเป็นหลัก เพื่อให้สอดคล้องกับการผลิตและเทคโนโลยีใหม่ของบริษัทด้วยการจัดหลักสูตรฝึกอบรมให้กับพนักงานของตน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในอุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็น และอุตสาหกรรมพลังงานทดแทน นอกเหนือจากภาคเอกชนแล้ว ยังมีหน่วยงานรัฐบางแห่งที่แม้ไม่ได้เกี่ยวข้องกับแรงงานโดยตรง เช่น กระทรวงพลังงาน กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกำหนดฝีมือแรงงาน และการพัฒนาทักษะสีเขียว (green skill) ให้กับแรงงาน ซึ่งจะกล่าวถึงในรายละเอียดต่อไป นอกจากนี้ ข้อเสนอโครงการรัฐที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน จะต้องเขียนรายละเอียดทักษะแรงงาน และหลักสูตรฝึกอบรมทักษะฝีมือสำหรับเทคโนโลยีใหม่ด้วย

สำหรับกระทรวงที่รับผิดชอบดูแลแรงงานในประเทศไทยโดยตรง ได้แก่ กระทรวงแรงงาน พบว่า ในวาระการประชุมเพื่ออภิปรายรายงานของผู้อำนวยการใหญ่องค์การแรงงานระหว่างประเทศ เรื่อง การทำงานในภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง

ข้อริเริ่มสีเขียว ณ องค์การแรงงานระหว่างประเทศ (ILO) กรุงเจนีวา ประเทศ สวิตเซอร์แลนด์ เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2560 ซึ่งในปี ILO ได้ให้ความสำคัญกับการ ขับเคลื่อนวาระงานสีเขียวและการเปลี่ยนผ่านไปสู่เศรษฐกิจสีเขียวจะต้องเป็นธรรม โดยส่งเสริมให้ประชาชนสามารถทำงานและดำรงชีวิตได้อย่างกลมกลืนกับเศรษฐกิจ สีเขียว พลเอก ศิริชัย ดิษฐกุล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน ได้กล่าวถ้อยแถลงว่า ประเทศไทยได้นำกรอบแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยมีการพัฒนาทักษะฝีมือให้แก่ผู้ทำงาน เพื่อให้มีความสามารถพร้อมรองรับ เศรษฐกิจสีเขียว โดยการพัฒนาให้สามารถใช้วัสดุและสารเคมีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการบริหารจัดการของเสียที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับเศรษฐกิจสีเขียว

และเพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีที่รัฐบาลตั้งเป้าหมายนำพา ประเทศไทยเข้าสู่ประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) กระทรวงแรงงานมีแผนแม่บทด้าน แรงงาน (พ.ศ. 2560-2564) ซึ่งประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ การเพิ่มศักยภาพ แรงงานและผู้ประกอบการ เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ และแข่งขันได้อย่าง ยั่งยืน การคุ้มครองและเสริมสร้างความมั่นคง หลักประกันในการทำงานและคุณภาพ ชีวิตที่ดี การบริหารจัดการด้านแรงงานระหว่างประเทศ การพัฒนากลไกในการสร้าง ความสมดุลของตลาดแรงงานเพื่อสร้างความยั่งยืนในภาคแรงงาน การบริหารจัดการ องค์กร บุคลากร ด้วยหลักธรรมาภิบาล และเสริมสร้างการมีส่วนร่วมในองค์กร และ การพัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศ เพื่อบูรณาการสารสนเทศที่ทันสมัย มีเสถียรภาพ ซึ่งภายใต้แผนแม่บทนี้ ในปีงบประมาณ 2560 กระทรวงแรงงานมีโครงการเพิ่มผลิต ภาพแรงงานไทยด้วยการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการเพิ่มผลิตภาพแรงงานไทย ด้วย STEM Workforce ให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การวิจัย ด้านเทคโนโลยี ด้าน วิศวกรรม และด้านคณิตศาสตร์ กับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เพื่อ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน และลดต้นทุนในการผลิตให้กับสถาน ประกอบการ

กระทรวงแรงงานมีหน่วยงานภายใต้กระทรวงที่เกี่ยวข้องจำนวน 3 กรม คือ กรมการจัดหางาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน และกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ในบริบทของเศรษฐกิจสีเขียว กรมการจัดหางานรับผิดชอบในเรื่องตำแหน่งงานสีเขียว



ออกใบอนุญาตทำงานให้กับผู้เชี่ยวชาญงานสีเขียว กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน รับผิดชอบด้านมาตรฐานการทำงานที่ดีและรักษาสีเขียว กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รับผิดชอบการฝึกอบรมทักษะสีเขียว และให้แรงจูงใจด้านภาษีให้กับสถานประกอบการที่ฝึกอบรมฝีมือให้กับแรงงานด้วย ซึ่งทักษะสีเขียวก็เข้าข่ายขอรับอุดหนุนจาก กองทุนพัฒนาฝีมือแรงงานได้ตามพระราช-บัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน ปี 2545 โดยสามารถนำค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมที่ผ่านการรับรองจากนายทะเบียนมายกเว้นภาษีเงินได้กับกรมสรรพากรได้ร้อยละ 100 นอกจากนี้ กระทรวงแรงงานยังมี หน่วยงานใหม่ที่ตั้งขึ้นขึ้นในปี 2558 คือ สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) ทำหน้าที่สนับสนุนให้เกิดโครงสร้าง พื้นฐานที่เป็นประโยชน์ด้านความปลอดภัย อาชีว-อนามัย และสภาพแวดล้อมในการ ทำงานอีกด้วย ทั้งนี้ ได้เคยมีข้อเสนอให้กระทรวงแรงงานจัดตั้งสำนักทักษะแรงงานที่ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (National Green Skills Office) (Anuchit-worawong, Leangcharoen &Thampanishvong, 2012) ทำหน้าที่วางแผนและพัฒนากำลังคน ให้สอดคล้องกับเศรษฐกิจสีเขียวของประเทศ แต่ไม่ได้มีการจัดตั้งขึ้นจวบจนปัจจุบัน

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงานได้ร่วมมือกับสถานประกอบการ ตามแนวทางประชารัฐในการฝึกอบรมหลักสูตรเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในเบื้องต้น จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ (ก) บริษัท แชน-โกเบ็ง เวเบอ์ จำกัด ฝึกอบรมหลักสูตรการ ปูกระเบื้องโดยใช้วัสดุกาซีเมนต์และวัสดุยาแนวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (ข) บริษัท สยามไดกันเซลล์ จำกัด ฝึกอบรมหลักสูตรสาขาการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบ แยกส่วนที่ใช้สารทำความเย็น R 32 (ค) บริษัท พานาโซนิค เอ.พี.เซลล์ (ประเทศไทย) จำกัด ฝึกอบรมหลักสูตรสาขาเทคโนโลยีอินเวอร์เตอร์ในเครื่องปรับอากาศ และ (ง) บริษัท นิปปอนเพนต์ (ประเทศไทย) จำกัด ฝึกอบรมช่างสีรถยนต์ระยะเวลา ฝึกอบรม 12-60 ชั่วโมง ผู้เข้าร่วมรับการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ พร้อมกับปลูกฝังทัศนคติการทำงานด้านการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยในปี 2559 สามารถผลิตแรงงานได้จำนวน 2,132 คน ส่วนในปี 2560 มีการคาดการณ์ว่า จะผลิต เพิ่มได้อีกไม่น้อยกว่า 2,000 คน

ในวันที่ 24 พฤษภาคม 2560 กระทรวงแรงงานได้ร่วมมือทางวิชาการ

และการพัฒนาฝีมือแรงงาน กับสถานประกอบการ และมหาวิทยาลัย ในลักษณะ ประชากรรัฐกว่า 200 แห่ง โดยมีหลักสูตร Green Jobs เป็นหนึ่งในสองของหลักสูตรภายใต้โครงการ “สามพันธมิตร สานพลัง สร้างแรงงานไทย 4.0” ที่จะช่วยสร้างเศรษฐกิจและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยสถานประกอบการกิจการจะได้รับสิทธิประโยชน์ด้านภาษีเมื่อมีการพัฒนาทักษะให้แก่พนักงานบริษัทไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 (และที่แก้ไขเพิ่มเติม)

เมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2560 กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน ลงนามความร่วมมือกับบริษัทแซง-โกแบ็ง เวเบอร์ จำกัด ในการพัฒนาช่างก่อสร้าง เช่น การปูกระเบื้องโดยใช้วัสดุทากซีเมนต์และวัสดุยาแนวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2560 กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ร่วมมือกับ บริษัท นิปปอนด์เพ้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด เปิดศูนย์อบรมช่างสีรถยนต์ สนับสนุนการพัฒนาและปรับปรุงทักษะของแรงงานไปสู่งานสีเขียว เพื่อตอบสนองความต้องการช่างสีรถยนต์ โดยในเบื้องต้นได้จัดตั้งภายใต้สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาคจำนวน 12 แห่ง ประกอบด้วย สมุทรปราการ สุพรรณบุรี ชลบุรี ราชบุรี นครราชสีมา ขอนแก่น อุบลราชธานี นครสวรรค์ พิษณุโลก ลำปาง สุราษฎร์ธานี และสงขลา รวมมูลค่ากว่า 10 ล้านบาท โดยศูนย์ดังกล่าวจะมีอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัยเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมีวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญในการถ่ายทอดความรู้

นอกจากนี้ กรมพัฒนาฝีมือแรงงานร่วมกับองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศเยอรมนี (Deutsche Gesellschaft Fur International Zusammenarbeit: GIZ) ซึ่งเป็นองค์กรหลักของประเทศเยอรมนีที่ช่วยประเทศต่าง ๆ บรรลุเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในการพัฒนาหลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงานและหลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือแรงงานสีเขียว ตลอดจนพัฒนาศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน และสนับสนุนอุปกรณ์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้กับกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เพื่อใช้ในการฝึกอบรมทักษะแรงงานที่จำเป็นในเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็น โดยใช้สารทำความเย็นจากธรรมชาติที่เป็นสารชนิดใหม่ที่ลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน โดยทั้งสองหน่วยงานจะมีการลงนามความร่วมมือระหว่างกันต่อไป (มติชนออนไลน์ 20 ส.ค. 2560)

ในส่วนองกรงงานนอกระบบนั้น กระทรวงรงงานได้เข้าไปดูแลรงงานนอกระบบมากขึ้น ผ่านแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการรงงานนอกระบบ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2560-2564 ใน 3 เรื่อง คือ การสร้างหลักประกันความมั่นคงทางสังคม การเสริมสร้างองค์ความรู้เพื่อขยายโอกาสการมีงานทำ และการพัฒนาสมรรถนะการบริหารจัดการ โดยมีการออกกฎหมายคุ้มครองรงงานในภาคเกษตร กลุ่มรับงานไปทำที่บ้าน การเข้าถึงหลักประกันทางสังคมตามมาตรา 40 บริการส่งเสริมเงินทุน แก่กลุ่มรับงานไปทำที่บ้าน กลุ่มประกอบอาชีพอิสระ การแนะแนวอาชีพ และการฝึกทักษะฝีมือรงงานงานและการใช้เทคโนโลยี รวมถึงการจัดสมาชิกรงงานนอกระบบเป็นประจำเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและร่วมกันขับเคลื่อนช่วยเหลือรงงานนอกระบบให้เกิดผลเป็นรูปธรรม ส่วนรงงานตามฤดูกาลนั้น กระทรวงรงงานดูแลร่วมกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

นอกจากกระทรวงรงงานแล้ว กระทรวงอื่น ๆ ได้เข้ามามีบทบาทในการพัฒนาทักษะสีเขียวให้กับรงงาน ได้แก่ สำนักพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ที่มีพันธกิจในการฝึกอบรมพัฒนาถ่ายทอดความรู้และทักษะด้านการบริหารจัดการ พลังงาน โดยการใช้ทรัพยากรฝึกอบรมพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีคุณภาพในการผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัด และเป็นไปตามกฎหมาย เพื่อให้การพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน รวมทั้งอนุรักษ์พลังงานของประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีหน้าที่

1. ศึกษา วิเคราะห์จัดทำและพัฒนาหลักสูตร ฝีมือการฝึกอบรม และสื่อการฝึกอบรมในการพัฒนาบุคลากรด้านพลังงานให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงานและการจัดหาพลังงาน
2. จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านเทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงานและการจัดหาพลังงาน
3. ส่งเสริมสนับสนุนให้สถาบันศึกษา หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ให้มีส่วนร่วมในการผลิตบุคลากรด้านพลังงานให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติงาน

4. จัดให้มีการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรด้านพลังงานให้กับภาครัฐและเอกชน และออกหนังสือรับรองบุคลากรด้านพลังงานตามกฎหมาย
5. กำหนดกฎเกณฑ์มาตรฐานการออกหนังสือรับรองและเพิกถอนหนังสือรับรองของผู้ให้บริการฝึกอบรมบุคลากรด้านพลังงาน

โดยแบ่งหลักสูตรการฝึกอบรมด้านพลังงานเป็น 5 กลุ่ม ในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยหลักสูตรหลายหลักสูตร ดังนี้ (<http://www2.dede.go.th/bhrd/old/new-page.html>)

1. ด้านการจัดการพลังงานเพื่อการอนุรักษ์พลังงานโรงงานและอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น
  - ▶ หลักสูตรบริหารจัดการโครงการพัฒนาบริษัทจัดการพลังงาน (Energy Service Company: ESCO) ในประเทศไทย
  - ▶ หลักสูตรสำหรับผู้จัดการพลังงาน
  - ▶ หลักสูตรการตรวจวัดและประเมินผลการใช้พลังงาน
  - ▶ หลักสูตรการวิเคราะห์และตรวจสอบการใช้พลังงานและจัดทำเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน
  - ▶ หลักสูตรการสัมมนาด้านพลังงานสำหรับเจ้าของและผู้บริหารโรงงานและอาคาร
2. ด้านเทคโนโลยีพลังงานของเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในแต่ละประเภท เช่น
  - ▶ หลักสูตรการควบคุมเครื่องปรับอากาศ
  - ▶ หลักสูตรประหยัดพลังงานและบำรุงรักษาหม้อไอน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม
  - ▶ หลักสูตรประหยัดพลังงานและบำรุงรักษาเครื่องอัดอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม
  - ▶ หลักสูตรการวิเคราะห์การใช้พลังงานในเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

- ▶ การสนับสนุนความรู้และคำแนะนำการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ในอาคารของรัฐ
  - ▶ หลักสูตรการนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่
  - ▶ หลักสูตรระบบทำความเย็น
  - ▶ หลักสูตรระบบแสงสว่าง
  - ▶ หลักสูตรมอเตอร์
3. ด้านระบบการใช้พลังงานตามประเภทของโรงงานควบคุม
- ▶ หลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานในอุตสาหกรรมอาหาร
  - ▶ หลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอ
  - ▶ หลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานในอุตสาหกรรมโรงน้ำแข็ง
  - ▶ หลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานในอุตสาหกรรมโลหะ
  - ▶ หลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานในอุตสาหกรรมแก้ว
  - ▶ หลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานในอุตสาหกรรมกระดาษและเยื่อกระดาษ
  - ▶ หลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานในอุตสาหกรรมกระเบื้อง
4. ด้านระบบการใช้พลังงานตามประเภทของอาคารควบคุม เช่น
- ▶ หลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานในอาคารประเภทโรงแรม
  - ▶ หลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานในอาคารประเภทโรงพยาบาล
  - ▶ หลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานในอาคารประเภทสำนักงานและศูนย์การค้า
5. สถาบันการศึกษา โดยพัฒนาหลักสูตรและจัดฝึกอบรมให้กับครูอาจารย์ที่จะเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และทักษะการอนุรักษ์พลังงานไปยังนักศึกษาในวิชาชีพที่ทำหน้าที่ผู้จัดการพลังงาน วิศวกร และช่างเทคนิคในโรงงานและอาคารต่อไป เช่น
- ▶ หลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับอาจารย์สายอาชีพ
  - ▶ หลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานความร้อนสำหรับอาจารย์สายอาชีพ
  - ▶ หลักสูตรโครงการฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานหรืออาคาร

### สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีปีสุดท้าย

#### ▶ หลักสูตรการจัดการพลังงานเพื่อการอาชีพศึกษา

กระทรวงอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีการจัดอบรมหลักสูตร เช่น บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งในด้านระบบบำบัดมลพิษน้ำ อากาศ และกากอุตสาหกรรม รวมถึงเปิดให้มีการขึ้นทะเบียนหน่วยงานจัดฝึกอบรมบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานในหลักสูตรผู้จัดการสิ่งแวดล้อม ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดมลพิษน้ำ ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดมลพิษอากาศ ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม โดยเฉพาะหน่วยงานที่เป็นองค์กรพัฒนาเอกชน (NGO) เช่น มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังมีกระทรวงท่องเที่ยวและกีฬาที่มีส่วนในการพัฒนาทักษะสีเขียวให้กับผู้ประกอบการในการจัดบริการด้านการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ส่วนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศด้านการเกษตรขึ้นตั้งแต่ปี 2553 ต่อมาจึงได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศด้านการเกษตรขึ้นในปี 2558 และคณะทำงานการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศด้านการจัดทำยุทธศาสตร์ วิชาการ และฐานข้อมูล และผู้ประสานงานและคณะที่ปรึกษากลุ่มวิจัยและกลุ่มประเด็นทับซ้อนภายใต้ความร่วมมือพันธมิตรนานาชาติการวิจัยก๊าซเรือนกระจกภาคเกษตรในปี 2559 ซึ่งคณะอนุกรรมการเหล่านี้ประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน แต่ไม่มีผู้แทนจากกระทรวงแรงงาน โดยแผนบรรเทาภาวะโลกร้อนด้านการเกษตร ประกอบด้วย 3 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

#### 1. ยุทธศาสตร์ด้านการบริหารจัดการองค์ความรู้

ให้มีการจัดการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกหรือการเกิดภาวะโลกร้อนหรือการเกิดก๊าซเรือนกระจกที่มีสาเหตุสำคัญจากกิจกรรมด้านการเกษตรที่สำคัญๆ

## 2. ยุทธศาสตร์ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญห

เป็นการนำเทคโนโลยีของแต่ละหน่วยงานมาใช้ในการป้องกันแก้ไขและปรับตัวเพื่อบรรเทาปัญหาจากภาวะโลกร้อนด้านการเกษตร เพื่อช่วยลดความรุนแรงของปัญหาที่จะเกิดขึ้น โดยการนำมาตรการ เทคนิค และวิธีการที่เหมาะสมมาใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรให้มีการใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด โดยให้ความสำคัญของพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่ง่ายต่อการได้รับผลกระทบ ขนาดของพื้นที่ ตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ ความสำคัญทางเศรษฐกิจ ชนิดพันธุ์พืช ชนิดพันธุ์สัตว์ ที่จะได้รับผลกระทบ ตลอดจนจำนวนครัวเรือนของเกษตรกรในพื้นที่ที่ได้รับความเดือดร้อนทางเศรษฐกิจเพื่อนำไปสู่การจัดทำแผนป้องกันความเสียหายที่มีต่อผลผลิตเกษตรและเกษตรกร การจัดทำระบบเตือนภัย ด้านภัยแล้ง และน้ำท่วม

## 3. ยุทธศาสตร์ด้านการรณรงค์เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และพัฒนาบุคลากร

สังเคราะห์ข้อมูลและให้มีกิจกรรมรณรงค์ เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้กับเกษตรกรได้ทราบแนวทางในการบรรเทาปัญหาภาวะโลกร้อนด้านการเกษตร และให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในกิจกรรมโครงการของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เพื่อบรรเทาปัญหา ภายใต้ยุทธศาสตร์นี้มีแผนการดำเนินงานร่วมกันทุกหน่วยงานในกิจกรรมรณรงค์เฝ้าติดตามเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก ขยายผลการรณรงค์เฝ้าติดตามการจัดการดิน น้ำ พืช เพื่อให้เกษตรกรรับทราบผลกระทบที่เกิดขึ้น ปฏิบัติตนอย่างถูกต้อง สิ่งแวดล้อม ให้ความรู้ความเข้าใจประชาชนเพื่อรับมือกับภาวะโลกร้อนได้อย่างถูกต้อง จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำชะลอความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน สร้างความตระหนักและยอมรับในความจำเป็นที่เกษตรกรต้องปรับตัวเข้ากับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป ภายใต้ยุทธศาสตร์นี้ยังจัดให้มีการพัฒนาบุคลากรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในปัญหาที่แท้จริง สามารถสื่อสารปัญหาได้อย่างถูกต้อง และนำความรู้ไปพัฒนาเป็นโครงการต่าง ๆ เพื่อบรรเทาปัญหาภาวะโลกร้อนให้กับเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องอย่างมากเมื่อโรคภัยไข้เจ็บมีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพภูมิ-อากาศเปลี่ยนแปลงไป เช่น ไข้เลือดออกที่เกิดขึ้นตลอดปี ไม่ใช่แค่บางช่วงเวลาเหมือนในอดีต โดยในการทำงาน กระทรวงได้ให้ความสำคัญกับ

เรื่อง GREEN ซึ่งได้แก่ ขยะ (Garbage) ห้องน้ำ (Restroom) พลังงาน (Energy) สิ่งแวดล้อม (Environment) และ สารอาหาร (Nutrition) นอกจากนี้ แผนแม่บทของกระทรวงที่รอการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีฯ จะทำให้เกิดการปรับตัวและทำงานร่วมกับกระทรวงอื่น ๆ มากขึ้น โดยที่ผ่านมา กระทรวงสาธารณสุขได้ทำงานร่วมกับกระทรวงแรงงานในการส่งเสริมโครงการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในสถานประกอบการ การส่งเสริมสุขภาพของแรงงานด้วยการใช้ผักพื้นบ้านอาหารพื้นเมือง เป็นต้น

นอกจากภาครัฐแล้ว ภาคเอกชนที่เข้ามามีบทบาทสำคัญในด้านการพัฒนาทักษะฝีมือให้กับแรงงาน ได้แก่ สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่มีสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1. สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม เป็นหน่วยงานส่งเสริม สนับสนุน และให้บริการแก่ภาคอุตสาหกรรมในด้านการบริหารจัดการและอนุรักษ์พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งได้จัดให้มีการเยี่ยมชมโรงงาน สัมมนา และหลักสูตรอบรมต่าง ๆ เช่น

- ▶ หลักสูตรการสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืน
- ▶ หลักสูตรการวิเคราะห์การใช้พลังงานในเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน
- ▶ หลักสูตรเทคนิคการลดค่าไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรมด้วยการใช้ข้อมูลเชิงสถิติ
- ▶ หลักสูตรเทคนิคการอนุรักษ์พลังงานระบบหม้อไอน้ำและระบบส่งจ่ายไอน้ำให้ได้ผลเป็นรูปธรรม
- ▶ หลักสูตรการเตรียมความพร้อมของโรงงานอุตสาหกรรมด้านการจัดการพลังงานตาม พรบ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานฯ
- ▶ หลักสูตรการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานความร้อน

2. สถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม เป็นศูนย์การพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมเพื่ออุตสาหกรรมที่ยั่งยืน มีพันธกิจในการบริหารจัดการองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม



อุตสาหกรรม ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และบริการวิชาการและให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรม มีการจัดหลักสูตรอบรมบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นน้ำ อากาศ และกากอุตสาหกรรม จัดสัมมนา และเยี่ยมชมโรงงานทั้งในและต่างประเทศ

3. สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน เป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการด้านอุตสาหกรรมมีความรู้ด้าน การจัดการทรัพยากรน้ำ สนับสนุนให้เกิดความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน ตลอดจนสนับสนุนการศึกษา เพื่อสนับสนุนด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรน้ำไปยังผู้ประกอบการ ให้คำปรึกษาและเป็นแหล่งข้อมูลด้านการจัดการทรัพยากรน้ำให้กับผู้ประกอบการ และทำการศึกษาและวิจัยที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้กับผู้ประกอบการ โดยมีการจัดหลักสูตรฝึกอบรม สัมมนา และศึกษาดูงาน

4. สถาบันการจัดการบรรจุภัณฑ์และรีไซเคิลเพื่อสิ่งแวดล้อม เป็นองค์กรที่สนับสนุนให้เกิดสังคมรีไซเคิลอย่างยั่งยืน ด้วยการพัฒนาศักยภาพการจัดการบรรจุภัณฑ์ใช้แล้วและวัสดุรีไซเคิลให้กับทุกภาคส่วนอย่างครบวงจร สร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนเพื่อส่งเสริมการคัดแยกบรรจุภัณฑ์ใช้แล้วและวัสดุรีไซเคิลอย่างต่อเนื่อง และเป็นศูนย์กลางข้อมูลการจัดการบรรจุภัณฑ์ใช้แล้วและวัสดุรีไซเคิล โดยมีการจัดหลักสูตร โครงการ และกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ให้กับทุกภาคส่วน

### 3.5 บทส่งท้าย

ม.ร.ว. คึกฤทธิ์ ปราโมช ได้อธิบายว่า ความเป็นธรรมนั้นเกิดขึ้นได้ยากหรือเกิดขึ้นไม่ได้เลย เพราะความเป็นธรรมเป็นความเห็นในเรื่องประโยชน์ของตนเอง เป็นประโยชน์ที่เห็นว่าตนพึงมีพึงได้ ซึ่งไม่ตรงกับของคนอื่น เพราะคนอื่นก็ย่อมมีความเห็นในเรื่องประโยชน์ของเขา และเมื่อเกิดความเป็นธรรมสำหรับคนใดคนหนึ่งแล้ว คนอื่นก็อาจต้องเสียประโยชน์ จึงไม่เป็นธรรมสำหรับคนอื่น เมื่อคนมารวมกันอยู่เป็นสังคม และต่างคนต่างถือเอาประโยชน์ของตนเป็นมาตรฐานวัดความเที่ยงธรรมแล้ว

ก็จะเกิดกรณีพิพาทระหว่างบุคคล หรือระหว่างกลุ่มขึ้นเสมอ ไม่มีทางจะตกลงกันได้ เช่น นายจ้างก็มีความเห็นอย่างหนึ่ง ลูกจ้างก็มีความเห็นอีกอย่างหนึ่ง จึงต้องหาทางระงับหรือยุติข้อพิพาทให้ได้ จึงเกิดยุติธรรมขึ้น ซึ่งเป็นความเป็นธรรมที่ทำให้ยุติกรณีพิพาท ไม่ใช่ความเป็นธรรมดังตราซัง ด้วยเหตุนี้ความยุติธรรมจึงไม่ได้ขึ้นอยู่กับใจแต่ละคน แต่ขึ้นอยู่กับตัวบทกฎหมายทั้งปวงที่กำหนดประโยชน์ที่แต่ละคนพึงมีพึงได้ (วรทัศน์ วัชรวสี, 2012) นอกจากนี้ คุณไพบูลย์ วัฒนศิริธรรม อธิการบดีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ได้กล่าวไว้ว่า ความเป็นธรรมจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย เข้ามาเกี่ยวข้องร่วมเจรจา ร่วมไตร่ตรอง ร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมจัดสรร โดยอาจมีรูปแบบของการสานเสวนา (Dialogue) ที่ผู้เกี่ยวข้องร่วมกันพิจารณาหาทางที่เป็นธรรมที่สุดสำหรับทุกฝ่าย (ปาฐกถาพิเศษในหัวข้อ “ได้เวลาปฏิรูป เพื่อเศรษฐกิจที่เป็นธรรม” ในงานสัมมนาทางวิชาการประจำปี 2554 ของคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ดังนั้น การเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจสีเขียวจะมีความเป็นธรรมกับทุกฝ่ายก็ต่อเมื่อนายจ้าง แรงงาน และผู้บริโภค ได้มีส่วนร่วมในการคัดสรรเทคโนโลยี และเจรจาจัดสรรผลประโยชน์

การตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของนานาประเทศส่งผลให้ประเทศต่าง ๆ คำนึงถึงผลกระทบของการผลิตและการบริโภคต่อสิ่งแวดล้อม และกำหนดมาตรฐานที่เข้มงวดขึ้นในสินค้าที่ถูกผลิตและส่งออก ซึ่งในแง่หนึ่งก็ส่งผลดีต่อแรงงานในแง่ที่ได้รับความคุ้มครองมากขึ้น สภาพการทำงานส่งผลเสียต่อสุขภาพลดลง แต่ในอีกแง่หนึ่งก็ส่งผลต่อสถานประกอบการขนาดเล็กและกลาง และแรงงานที่ยังไม่มีความพร้อมในด้านทักษะแรงงานและการเงินในการพัฒนาไปสู่การผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ปัญหาขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะสีเขียวโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคอุตสาหกรรม พลังงาน และบริการ เช่น โรงแรม และการท่องเที่ยว เป็นเรื่องที่ต้องมีการวางแผนพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ในด้านการจัดการพลังงาน การผลิต และการบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รัฐบาลจำเป็นต้องจัดการในเรื่องตำแหน่งงานและการพัฒนาทักษะสีเขียวอย่างมีบูรณาการ รวมไปถึงดูแลในเรื่องสวัสดิการและการคุ้มครองแรงงานอีกด้วย

ในปัจจุบัน กระทรวงแรงงานของไทยยังไม่มีมาตรการรองรับผลของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลของนโยบายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นการเฉพาะ แม้จะมีการฝึกอบรมอาชีพและทักษะใหม่ ตลอดจนการอบรมสร้างผู้ประกอบการ ให้กับแรงงาน เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ แต่ไม่เจาะจงกับการเปลี่ยนแปลง อันเกิดจากสภาพอากาศเป็นการเฉพาะ จึงอาจกล่าวได้ว่า กระทรวงแรงงานทำงานเชิงรับในเรื่องเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่วนกระทรวงอื่นๆ ต่างก็ กำหนดนโยบายและการทำงานตามบทบาทความรับผิดชอบของตนเป็นหลัก ขาดการเชื่อมโยงระหว่างกัน โดยการพัฒนาฝีมือแรงงานส่วนใหญ่เกิดขึ้นโดยภาคเอกชนเป็นหลัก ทำให้มีข้อจำกัดที่สำคัญคือ ครอบคลุมเฉพาะแรงงานในระบบเท่านั้น แรงงานนอกระบบจำนวนมากยังขาดการพัฒนาฝีมือและการคุ้มครอง และเนื่องจากยังไม่มี การทำงานร่วมกันระหว่างกระทรวงต่างๆ อย่างมีบูรณาการ จึงขาดการวางแผนด้าน แรงงานเพื่อรองรับเศรษฐกิจสีเขียวอย่างรวมศูนย์และเป็นระบบ และทำให้ยังไม่มี นโยบายหรือมาตรการการถ่ายโอนผลประโยชน์จากผู้ได้รับประโยชน์จากเศรษฐกิจ สีเขียวเพื่อชดเชยให้กับผู้เสียประโยชน์ ซึ่งจำเป็นต้องพิจารณาอย่างมีส่วนร่วมของ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเข้าไปมีส่วนร่วมขององค์กรลูกจ้างหรือ สหภาพแรงงานในกระบวนการออกแบบและขับเคลื่อนนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการ เปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของประเทศไทย

รัฐบาลอาจนำข้อเสนอการจัดตั้งสำนักพัฒนาทักษะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (National Green Skills Office) ภายใต้กระทรวงแรงงาน กลับมาพิจารณาใหม่อีกครั้ง เพื่อจะได้มีศูนย์กลางในการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่างๆ และสามารถทำการวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานของตลาดแรงงานสีเขียวให้สอดคล้องกัน มากขึ้น เพื่อให้สามารถทำงานเชิงรุกด้านแรงงานในเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิ อากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมแรงงานในทุกกลุ่ม โดยเฉพาะแรงงาน นอกระบบ ที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องโลกร้อน การพัฒนาทักษะสีเขียว และการเข้าถึงสวัสดิการต่างๆ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการศึกษาวิจัยถึง ผลกระทบที่มีต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียลงรายละเอียดในแต่ละอุตสาหกรรม เพื่อให้ สามารถออกแบบนโยบายและมาตรการต่างๆ อย่างมีส่วนร่วมจากทุกฝ่าย และ ขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้พัฒนาได้อย่างยั่งยืนและเป็นธรรม

### 3.6 เอกสารอ้างอิง

- นิพนธ์ พัวพงศกร, กรรณิการ์ ธรรมพานิชวงศ์, และ ชัยสิทธิ์ อนุชิตวรวงศ์. (2558) “ภาวะโลกร้อนกับผลกระทบต่อภาคเกษตรไทย.” <http://tdri.or.th/2015/02/20150226/> สืบค้นเมื่อ 24 มิถุนายน 2560
- บุญญฤทธิ์ โกศลรัฐ. (2550) “แนวทางการฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อเป็นแหล่งศึกษาทางธรรมชาติกรณีศึกษาพื้นที่ป่าชายเลนหมู่ 9 และหมู่ 10 บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร.” กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาการวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักข่าวอิสรา. (2558) “นักวิจัยเผยโลกร้อน เครียดพุ่ง ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำงาน.” [https://www.isranews.org/thaireform-news-labor-quality/42421-climate\\_42421.html](https://www.isranews.org/thaireform-news-labor-quality/42421-climate_42421.html). สืบค้นเมื่อ 24 มิถุนายน 2560
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560) *รายงานภาวะสังคมไทย1/2560*. [http://www.nesdb.go.th/main.php?filename=socialoutlook\\_report](http://www.nesdb.go.th/main.php?filename=socialoutlook_report). สืบค้นเมื่อ 24 มิถุนายน 2560
- วรทัศน์ วัชรวิสี (2555) *คึกฤทธิ์กับศาสนา*. วสี ครีเอชั่น และ ดอกไม้75กซ์.
- อริสรา เสยานนท์. (2553) “การศึกษาผลกระทบของระบบนิเวศชายฝั่งทะเลต่อคนในชุมชนหมู่ที่ 9 บ้านขุนสมุทรจีน ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ.” *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย* 30(3): 66-77.
- Anuchitworawong C., Leangcharoen P. and Thampanishvong K. (2012) *Green Growth and Green Jobs in Thailand: Comparative Analysis, Potentials, Prospectives*. Friedrich Ebert Stiftung (FES).
- Galgóczy, B. (2014) “The Long and Winding Road from Black to Green. Decades of Structural Change in the Ruhr Region,” in *International Journal of Labour Research*. Vol. 6, Issue 2, pp. 217–240.
- Herren, H; A. Bassi; B. Tan; and W. Binns. (2011) *Green Jobs for a Revitalized Food and Agriculture Sector*. Rome: FAO.

- International Labor Organization. (2016) Technical Paper: A Just Transition to Climate-resilient Economies and Societies: Issues and Perspectives for the World of Work.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2013) *Climate Change 2013: The Physical Science Basis IPCC Working Group I Contribution to AR5*. <http://www.climatechange2013.org/>. สืบค้นเมื่อ 24 มิถุนายน 2560
- IRENA. (2016) "Renewable Energy and Jobs." *Annual Review 2016*. [http://www.se4all.org/sites/default/files/IRENA\\_RE\\_Jobs\\_Annual\\_Review\\_2016.pdf](http://www.se4all.org/sites/default/files/IRENA_RE_Jobs_Annual_Review_2016.pdf)
- Kjellstrom, T. et al. (2016) "Climate change and labour: Impacts of heat in the workplace." Issue Paper. Geneva.p3
- Maplecroft, Verisk. (2014) "Climate change and lack of food security multiply risks of conflict and civil unrest in 32 countries." <https://maplecroft.com/portfolio/new-analysis/2014/10/29/climate-change-and-lack-food-security-multiply-risks-conflict-and-civil-unrest-32-countries-maplecroft/> สืบค้นเมื่อ 27 มิถุนายน 2560
- Maplecroft, Verisk. (2015) "Heat stress threatens to cut labour productivity in SE Asia by up to 25% within 30 years." <https://maplecroft.com/portfolio/new-analysis/2015/10/28/heat-stress-threatens-cut-labour-productivity-se-asia-25-within-30-years-verisk-maplecroft/>. สืบค้นเมื่อ 27 มิถุนายน 2560
- Morison, J; R. Hine ; and J. Pretty. (2005) "Survey and Analysis of Labour on Organic Farms in the UK and Republic of Ireland." *International Journal of Agricultural Sustainability*.
- Poschen, P. (2015) *Sustainable Development, Decent Work and Green Jobs*. Sheffield, Greenleaf
- Stern Review (2006). *The Economics of Climate Change*. [http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/destaques/sternreview\\_report\\_complete.pdf](http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/destaques/sternreview_report_complete.pdf). สืบค้นเมื่อ 24 มิถุนายน 2560

USGS (U.S. Geological Survey). (2013) *Emerging Workforce Trends in the U.S. Energy and Mining Industries: A Call to action*. 1st ed. Washington DC: the national academies.

Yan, S. (2016) “China Plans to Cut 1.8 Million Coal and Steel Jobs.” CNN Money, 29 February. <http://money.cnn.com/2016/02/29/news/economy/china-steel-coal-jobs/>



## บทที่ 4

### สรุปความเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้อง ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และด้านแรงงาน

#### 4.1 ประเด็นท้าทายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อแรงงานในประเทศไทย

ประเด็นท้าทายต่อผลกระทบต่อแรงงานในประเทศไทยอันเนื่องมาจากนโยบายของรัฐในการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สามารถสรุปได้อย่างน้อย 7 ประการ ได้แก่

(1) ถ้าเกษตรกรไทยไม่สามารถปรับตัวฯ (หรือการไม่มีภูมิคุ้มกัน หรือ การไม่ป้องกันความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ) จะทำให้มีผลผลิตทางการเกษตรลดลง และมีรายได้้น้อย ซึ่งจะส่งผลให้ผลผลิตป้อนโรงงานน้อย และ ไม่มีกำลังซื้อสินค้าและบริการ (ภาคอุตสาหกรรมและบริการสุขภาพ)

(2) การย้ายถิ่นฐานของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากผลพวงของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จะทำให้ธุรกิจในพื้นที่ที่ต้องปรับตัว หรือย้ายถิ่นฐานด้วยเช่นกัน เช่น ธุรกิจท่องเที่ยว ธุรกิจด้านพืชผลทางการเกษตร



(3) หากแรงงานไทยมีภูมิคุ้มกันด้านสุขภาพน้อย จะทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง

(4) การพัฒนาทักษะการทำงานของแรงงาน มีความยืดหยุ่นน้อย เนื่องจากขาดศักยภาพในการประกอบอาชีพหรือเปลี่ยนอาชีพ เช่น แหล่งเงินทุนเพื่อเป็นผู้ประกอบรายย่อยมีจำกัด และผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมขาดความรู้ความเข้าใจในบริบทของผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (วิสัยทัศน์ในระยะสั้น)

(5) นโยบายลดโลกร้อนจะทำให้เกิดความต้องการแรงงานในอุตสาหกรรมใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก

(6) การรณรงค์ให้อุตสาหกรรมที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก ต้องจัดทำมาตรการหรืออุปกรณ์ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือ การผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการสร้างต้นทุนให้แก่ผู้ประกอบการไทยสูงขึ้น อาจส่งผลให้บางโรงงานต้องปิดกิจการลงหรือย้ายฐานการผลิตได้ ถ้า (ก) ผู้ประกอบการไม่สามารถปรับตัวได้ (ทั้งด้านการเงินและเทคโนโลยี) (ข) ความสามารถในการแข่งขันในตลาดต่างประเทศของผู้ประกอบการไทย น้อย หากเปรียบเทียบกับผู้ประกอบการในประเทศที่ไม่มีมาตรการด้านลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และ (ค) แรงงานไทย ไม่มีศักยภาพในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

(7) มาตรการลดโลกร้อนอาจทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำในตลาดแรงงาน แรงงานที่ได้รับผลกระทบทางลบโดยตรงหรือแรงงานที่มีทักษะไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จะมีค่าจ้างและโอกาสในการทำงานที่ต่ำกว่าแรงงานกลุ่มอื่นๆ

อย่างไรก็ดี ความท้าทายดังกล่าวยังคงเป็นเรื่องใหม่สำหรับสังคมไทย เนื่องจากยังไม่มีกรณีศึกษาหรือร่วมกันอย่างกว้างขวาง ดังนั้น ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นท้าทายดังกล่าวจึงได้นำไปหารือในการประชุมกลุ่มย่อยเฉพาะจำนวน 2 ครั้ง โดยแบ่งกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ (ประชุมกลุ่มละ 1 ครั้ง) ได้แก่ กลุ่มแรกคือ ตัวแทนหน่วยงานที่เป็นผู้ออกนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและด้านแรงงาน ตัวแทนหน่วยงานจากภาคธุรกิจ (เช่น สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย) และ ตัวแทนจากสถาบันการศึกษา กลุ่มที่สอง คือ ตัวแทนหน่วยงานของฝ่ายแรงงาน และตัวแทนหน่วยงานขององค์กรพัฒนาเอกชนที่เกี่ยวข้องกับประเด็นด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและด้านแรงงาน

วัตถุประสงค์ของการจัดการประชุมกลุ่มย่อยเฉพาะ คือ (1) เพื่อให้ นักวิจัย นำเสนอบทวิเคราะห์และมุมมอง (เบื้องต้น) ของพันธกรณีระหว่างประเทศของไทยในการบรรเทาปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกที่มีผลกระทบต่อแรงงานในประเทศไทย (2) เพื่อให้ นักวิจัย ได้รับข้อมูลและข้อคิดเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องผลกระทบ (impact) ของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อแรงงาน และ (3) เพื่อให้ นักวิจัย ได้รวบรวมข้อคิดเห็นด้านนโยบายของภาครัฐ (policy) ที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อแรงงาน

#### **4.2 สรุปความเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องระหว่างความเชื่อมโยงเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับด้านแรงงานในบริบทของประเทศไทย**

การประชุมระดมสมองกลุ่มเฉพาะ ครั้งที่ 1 (16 มิถุนายน 2560) กำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มแรก คือ ตัวแทนหน่วยงานที่เป็นผู้ออกนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและด้านแรงงาน ตัวแทนหน่วยงานจากภาครัฐกิจ และตัวแทนจากสถาบันการศึกษา จำนวน 17 ราย

ผลการประชุมสรุปสาระสำคัญได้ 3 ประเด็น ดังนี้

##### **ประเด็นที่ 1 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อแรงงานในประเทศไทย**

ผู้แทนจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (สศก.) ได้ให้ข้อมูลว่ามีการทำวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อแรงงานในภาคเกษตรอยู่บ้าง ซึ่งพบว่าผลของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีทั้งผลดีและไม่ดี เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจทำให้แรงงานในภาคเกษตรกรรมลดจำนวนลง

แต่ก็ต้องใช้เทคโนโลยีมากขึ้น ซึ่งจะทำให้ภาคเกษตรของไทยทันสมัยมากขึ้น หรือกรณีในสภาวะการณ์น้ำแล้งทำให้กลุ่มเกษตรกรบางรายต้องแย่งชิงน้ำกัน หน้าที่ของภาครัฐคือเตรียมนโยบายรับมือให้ทันเวลาเพื่อลดผลกระทบ ภาครัฐจะต้องมองไปข้างหน้าและมองหลายมิติ ทั้งนี้ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบยาวมาก ซึ่งในช่วงเวลาเดียวกันนั้นย่อมมีผลกระทบด้านอื่น ๆ เกิดขึ้นพร้อมกันไปด้วย ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยี ธรณีวิทยา และความต้องการของผู้บริโภค ในระยะสั้นจึงประเมินได้ยากมากกว่าผลกระทบของภาวะโลกร้อนต่อแรงงานเป็นอย่างไร โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ประเมินผลต่าง ๆ โดยพิจารณาจากรายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกรมิได้ศึกษาถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโดยตรง

ผู้แทนจากสถาบันเพื่อการวิจัยและพัฒนาประเทศไทย (TDRI) ให้ข้อมูลว่าในประเทศไทยยังมีงานศึกษาในเรื่องนี้น้อย แต่ในต่างประเทศพบว่าสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนไปมีต่อผลิตภาพแรงงานที่ยากจนมากกว่าแรงงานที่มีรายได้สูง เนื่องจากขาดแคลนเงินทุนหรือมีปัญหาการเข้าถึงแหล่งทุน (สถาบันการเงิน) ทำให้ไม่สามารถซื้อเครื่องมือสำหรับใช้ในการปรับตัว (adaptation) ทั้งนี้ ผลกระทบน่าจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ (ก) ผลจากการบรรเทาปัญหา (mitigation) ได้แก่ การเคลื่อนย้ายแรงงานจากสาขาอุตสาหกรรมที่หดตัวลงเนื่องจากนโยบายการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น อุตสาหกรรมฟอสซิลไปยังอุตสาหกรรมที่ขยายตัว ได้แก่ Green Jobs ต่าง ๆ และ (ข) ผลจากการปรับตัว (adaptation) ได้แก่ เปลี่ยนอาชีพ เช่น แรงงานจากภาคเกษตรกรรมอาจย้ายไปยังอาชีพอื่น ซึ่งเป็นการสร้างโอกาส ในการเลือกงาน แต่จะมีแรงงานที่ไม่สามารถปรับตัวรับกับการเปลี่ยนแปลงได้ย่อมต้องมีนโยบายรัฐที่คอยรองรับในส่วนนี้ เช่น การคุ้มครองทางสังคม

นอกจากนี้ ควรส่งเสริมให้เกิดความหลากหลายทางเศรษฐกิจ (economic diversification) ทั้งในส่วนของกลุ่มสาขาอุตสาหกรรมและกระทรวงแรงงานที่จะประสานงานกันในการปรับเปลี่ยนทักษะให้ทันสมัยและสามารถทำงานใหม่ได้

## ประเด็นที่ 2 นโยบายของหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.) มีเป้าหมายในการลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล และมีเป้าหมายในการส่งเสริมการค้าเสรี (ยกเว้นภาษีศุลกากร) ของสินค้าเพื่อสิ่งแวดล้อม ตามข้อตกลงการค้าขององค์การการค้าโลก (WTO) เกี่ยวกับสินค้าเพื่อสิ่งแวดล้อม (environmentally friendly goods) แต่การเจรจาการค้าดังกล่าวยังไม่คืบหน้ามากนักเนื่องจากหลักเกณฑ์ในการแยกแยะสินค้าเพื่อสิ่งแวดล้อมกับสินค้าทั่วไปยังไม่มีความชัดเจนโดยคุณลักษณะภายนอกและการใช้ประโยชน์

อย่างไรก็ดี ในปัจจุบันกระทรวงอุตสาหกรรมได้พยายามขับเคลื่อนทั้งในแง่ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามแนวโน้มของนานาชาติ และเดินหน้าสู่การเป็นอุตสาหกรรมในยุค Thailand 4.0 ตามนโยบายของรัฐบาล ทั้งนี้ การปรับตัวของอุตสาหกรรมยังไม่สามารถบอกได้ชัดเจนว่ามีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือ เป็นเพราะการพัฒนาให้เดินไปตามกระแสของประชาคมโลก

กระทรวงแรงงาน มีมาตรการเตรียมการรับมือการเปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีหรือการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ โดยกระทรวงแรงงานได้พยายามหาแนวโน้มอาชีพใหม่ที่ผู้ประกอบการต้องการ โดยร่วมมือกับกระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงศึกษาธิการ นโยบายในด้านเตรียมการรับมือสำหรับแรงงานที่จะตกงาน หากแรงงานอยู่ในระบบประกันสังคมสามารถขอเงินชดเชยหลังจากตกงานได้ 3 เดือนกรณีที่ถูกเลิกจ้าง และ ได้รับเงินชดเชย 6 เดือนกรณีถูกเลิกจ้าง

สำหรับการย้ายงาน ปัจจุบันแรงงานนอกระบบเป็นแรงงานที่เคยอยู่ในระบบมาก่อนเนื่องจากมีอิสระและในบางกรณีได้ค่าตอบแทนสูงกว่า แรงงานในระบบ แต่หากลักษณะของงานเป็นงานหนักหรืออยู่ในสภาพที่สกปรก แรงงานไทยไม่ทำ จึงต้องใช้แรงงานต่างด้าว ซึ่งอาชีพที่นิยมของคนไทยคือขับแท็กซี่ เนื่องจากมีอิสระ และอยู่ในรถไม่ต้องทนกับสภาพอากาศร้อน แรงงานไทยที่สามารถทำงานหนักมักเลือกเดินทางไปทำงานต่างประเทศ เช่นประเทศเกาหลี

นโยบายเชิงรุกของกระทรวงแรงงานในการสร้างงานได้แก่ การอบรมให้ความรู้และการแนะแนวอาชีพการงาน แต่ในแรงงานวัย 40 ปีขึ้นไปมักมีการปรับตัวได้ช้า การอบรมให้ความรู้มักไม่ได้ผลในระยะยาว บางกรณีมีการอบรมสร้างอาชีพเพื่อเพิ่มรายได้ การอบรมสร้างผู้ประกอบการ แต่เมื่อจบการอบรมไปแล้ว แรงงานที่ผ่านการอบรมมักกลับเลือกที่จะทำงานแบบเดิม เนื่องจากมีความคุ้นเคยและไม่แน่ใจว่าจะมีตลาดรองรับงาน แรงงานส่วนใหญ่จะยอมรับและทำตาม เมื่อพบว่าผู้มีประสบการณ์ประสบความสำเร็จ แต่การทำตามมักจะนำมาซึ่งสินค้าที่เหมือน ๆ กันและเกิดปัญหาสินค้าล้นตลาด

### ประเด็นที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการศึกษาเนื่องจากกรอบการศึกษาที่กว้างเกินไป

(1) ควรเริ่มจากศึกษาเป็นรายสาขา (sector) จากนั้นวิเคราะห์ว่า สาขาการผลิต (sector) ใดที่ได้รับผลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ แล้วจึงศึกษาเชิงลึกลงไปในผลกระทบต่อแรงงาน ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพชัดเจนขึ้น เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในแต่ละภาคการผลิตมีการปรับตัวต่างกัน

ผลกระทบต่อแรงงานที่จะเห็นผลชัดเจนน่าจะเป็น (ก) ภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมแปรรูปสินค้าเกษตรที่ต้องรับความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ (ข) อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ที่มีความเข้มข้นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จะทำให้กรอบการวิเคราะห์แคบลง และ (ค) อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่ได้รับผลกระทบจากอุณหภูมิที่สูงขึ้น พายุที่เข้ามาในประเทศไทยบ่อยขึ้น เป็นต้น

นอกจากนี้ การศึกษายังไม่มีข้อมูลเชิงตัวเลข หากจะได้ผลชัดเจนควรเป็นการศึกษาเชิงตัวเลขเพื่อให้ได้คำตอบที่ชัดเจนขึ้น

(2) นิยามของการเปลี่ยนผ่านอย่างเป็นธรรม (just transition) ยังกว้างเกินไป ควรให้นิยามที่ชัดเจน เนื่องจากบางนโยบายที่เป็นธรรมต่อแรงงานอาจไม่เป็นธรรมต่อผู้ประกอบการ เช่น

(ก) การปรับเปลี่ยนทักษะของแรงงานเป็นธรรมหรือไม่

(ข) การจ่ายเงินชดเชยกรณีที่แรงงานต่างด้าวต้องถูกส่งกลับตามกฎหมายที่รัฐบาลกำหนดมีความเป็นธรรมหรือไม่ ทั้ง ๆ ที่ผู้ประกอบการไม่ได้เป็นผู้เลิกจ้างแต่จำเป็นต้องเลิกจ้างเนื่องจากครบเงื่อนไขเวลาของการทำงานของแรงงาน แต่กลับต้องจ่ายค่าชดเชยตามที่รัฐบาลกำหนด ในกรณีนี้จะเห็นว่ารัฐบาลพยายามสร้างความเป็นธรรมแก่แรงงานแต่กลับสร้างต้นทุนซึ่งไม่เป็นธรรมให้กับผู้ประกอบการ นอกจากนี้ยังมีประเด็นเกี่ยวกับพระราชบัญญัติโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมที่มุ่งหวังให้ผู้ประกอบการดูแลชดเชยลูกจ้างรวมทั้งประชาชนโดยรอบที่ได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจการซึ่งการกำหนดกฎเกณฑ์บางครั้งไม่เป็นธรรมกับผู้ประกอบการเท่าใดนัก

สรุปประเด็นความเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้อง (ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2560)

(1) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีผลกระทบต่อแรงงานจากผลของการบรรเทาปัญหาด้วยการย้ายงานและผลของการปรับตัวด้วยการเปลี่ยนแปลงทักษะอาชีพ

(2) ผลกระทบต่อแรงงานมาจากหลายปัจจัย นอกเหนือจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ เช่น เทคโนโลยี เป็นต้น

(3) การกำหนดความเป็นธรรม เป็นเรื่องลึกซึ้งและต้องให้ความหมายที่ชัดเจน

(4) การกำหนดนโยบายและการทำงานของหน่วยงานรัฐเป็นไปตามบทบาทความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน

(5) การศึกษาควรศึกษาเป็นรายอุตสาหกรรมเพื่อให้เกิดความชัดเจน

#### 4.3 สรุปความเห็นของกลุ่มตัวแทนแรงงานของไทยภายใต้บริบทการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การประชุมระดมสมองกลุ่มเฉพาะ ครั้งที่ 2 (28 สิงหาคม 2560) กำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็น ตัวแทนหน่วยงานด้านแรงงาน และตัวแทนองค์กรแรงงาน (ทั้งแรงงานในระบบและแรงงานนอกระบบ) จำนวน 19 ราย

ผลการประชุมสรุปสาระสำคัญได้ 5 ประเด็น ดังนี้

### ประเด็นที่หนึ่ง ภาคเกษตรกรรม

(ก) รัฐขาดข้อมูลที่เหมาะสมเกี่ยวกับพื้นที่การทำเกษตรของเกษตรกร เกษตรกรขาดข้อมูลในการผลิต ควรให้กำนันผู้ใหญ่บ้านซึ่งเป็นบุคคลในพื้นที่เก็บข้อมูลว่าเกษตรกรปลูกพืชอะไร เป็นพื้นที่เท่าไรเพื่อให้เกิดการสื่อสารข้อมูลระหว่างรัฐและเกษตรกรอย่างถูกต้อง และนำไปสู่การบริหารจัดการน้ำและทรัพยากรอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(ข) การทำเกษตรกรรมขาดการเก็บกักน้ำในพื้นที่ ควรมีพื้นที่ในการกักเก็บน้ำแต่ปัจจุบันการที่จะรวบรวมพื้นที่มาสร้างแหล่งเก็บน้ำเพื่อส่วนรวมเป็นสิ่งที่ยากมาก สาเหตุของภัยแล้งและน้ำท่วมอีกประการหนึ่งคือป่าไม้ลดลง ควรมีการเพิ่มพื้นที่ป่าเพื่อดูดซับน้ำ โดยสนับสนุนให้เกษตรกรปลูกไม้ยืนต้นที่มีราคาสูง เนื่องจากไม้ยืนต้นเหล่านี้สามารถนำมาค้าประกันเงินกู้ได้ จะช่วยลดการถูกยึดที่ดินทำกินและไม่มีการย้ายถิ่นฐาน

(ค) ภัยพิบัติธรรมชาติต่อภาคเกษตร พืชการเกษตรในภาคอีสาน เช่นการปลูกยางพาราเชิงพาณิชย์ ต้นพันธุ์จะไม่มีรากแก้วเนื่องจากเกิดจากการตอนกิ่งเพื่อนำไปปลูก ทำให้ปัจจุบันเมื่อฝนตกเกิดปัญหาดินโคลนถล่มได้ง่ายมาก

(ง) การทำเกษตรกรรมปัจจุบันเป็นเกษตรพันธสัญญา รัฐบาลต้องควบคุมการบุกรุกและเผาป่า การทำไร่ส่วนใหญ่ทำตามความต้องการวัตถุดิบของนายทุนขนาดใหญ่ การปลูกข้าวโพดบนภูเขาไม่ใช่เพื่อการบริโภคแต่เป็นไปเพื่อปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่งเข้าโรงงานขนาดใหญ่ รัฐบาลทราบดีว่าสาเหตุแท้จริงของการเผาป่าคืออะไร แต่รัฐบาลกลับเลือกดำเนินคดีกับชาวบ้านแต่มองข้าม สาเหตุที่มาจากนายทุนซึ่งมีส่วนสำคัญต่อการบุกรุกป่าและทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ แต่เกษตรกรและชาวบ้านกลับต้องเป็นผู้รับผลทางกฎหมายและผลจากสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป ผลที่เกษตรกรได้รับที่เห็นได้ชัดคือมีปลาบางสายพันธุ์ที่เลี้ยงในกระชังเป็นหมันเนื่องจากอุณหภูมิของน้ำเปลี่ยนไป

## ประเด็นที่สอง ภาคอุตสาหกรรม

(ก) อุตสาหกรรมยานยนต์ ช่วงสถานการณ์น้ำท่วมในปี 2554 มีการเลิกจ้างแรงงานไม่ต่ำกว่า 10,000 คน โดยโรงงานเลือกใช้วิธีย้ายแรงงานให้ไปทำงานในพื้นที่อื่น หากแรงงานไม่สามารถย้ายไปทำงานที่อื่นได้ก็จำเป็นต้องลาออก สิ่งนี้เป็นตัวอย่างที่เห็นได้ชัดว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีผลต่อแรงงานมาก หากประเทศไทยมีน้ำท่วมเกิดขึ้นอีกครั้ง จะมีแรงงานอีกจำนวนหนึ่งต้องถูกเลิกจ้างอย่างแน่นอน การจัดการระบบชลประทานของรัฐไม่สามารถรับมือต่อภัยแล้งและน้ำท่วมได้อย่างเหมาะสม

นอกจากนี้ แรงงานยังไม่เข้าใจผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ แม้ว่าสิ่งที่เกิดขึ้นจะเป็นภัยที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของแรงงาน ปัจจุบันรัฐบาลพยายามเปลี่ยนแปลงให้ประเทศไทยใช้เทคโนโลยีการผลิตขั้นสูง แต่แรงงานยังไม่มีความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีขั้นสูงได้อย่างเพียงพอ ทำให้บริษัทต้องมีวิทยาลัยของตนเอง ในอนาคต รถยนต์จะกลายเป็นรถยนต์ไฟฟ้าและใช้ระบบอัตโนมัติ งานจะซับซ้อนขึ้น แรงงานต้องมีการเตรียมตัวต่อการเปลี่ยนแปลง ตัวอย่างเช่น บริษัทโตโยต้าจะเปลี่ยนจากการผลิตรถยนต์ไปผลิตหุ่นยนต์ ซึ่งเป็นสิ่งที่บริษัทโตโยต้าถนัด แรงงานในอุตสาหกรรมรถยนต์บางส่วนต้องถูกเลิกจ้าง บริษัทจำเป็นต้องเลือกแรงงานบางส่วนที่จะเดินไปกับบริษัทได้ “โครงการจำใจจาก” ต้องเกิดขึ้นแน่นอน เพราะอุตสาหกรรมรถยนต์จะมีการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากสาเหตุของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป รวมทั้งนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไปด้วย

ในอนาคตคาดว่าแรงงานในส่วนของรถยนต์ที่มีเครื่องยนต์ใช้น้ำมันจะตกงานอย่างแน่นอน ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดที่สุดคือแรงงานในส่วนของการผลิตถังน้ำมันและท่อไอเสียจะตกงานแน่นอน รถยนต์ในอนาคตที่ใช้ไฟฟ้าจะมีจำนวนชิ้นส่วนลดลงทำให้แรงงานจำนวนมากที่เคยอยู่ในระบบการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ต้องตกงาน

อย่างไรก็ตาม ผู้เข้าร่วมประชุมบางท่านมองว่าแรงงานไทยมีความสามารถพิเศษในการปรับตัวรับเทคโนโลยีใหม่ 'ไม่ว่าจะเป็นด้านช่างหรือการเรียนรู้เพื่อให้สามารถใช้งานหรือผลิตสินค้าได้ทันกับเทคโนโลยีใหม่ที่จะเข้ามาได้ และไม่จำเป็นต้องตกงาน



(ข) **อุตสาหกรรมก่อสร้าง** แรงงานก่อสร้างในประเทศไทยมีสภาพแวดล้อมในการทำงานย่ำแย่มาก แรงงานต้องอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมที่ร้อนจัด ต้องเผชิญแดดรุนแรงเป็นเวลานาน มีโอกาสเกิดภาวะ Heat Stroke สูง ในปัจจุบันแรงงานก่อสร้างมีวันที่เหมาะสมในการทำงานลดลง สาเหตุเกิดจากจากสภาพแดดที่ร้อนจัด ทำให้ชั่วโมงที่เหมาะสมต่อการทำงานลดลง นอกจากนี้ ความแปรปรวนของสภาพอากาศ เช่น ฝนตกไม่เป็นฤดูกาล ยังมีผลให้วันที่เหมาะสมต่อการทำงานลดลง

(ค) **อุตสาหกรรมสิ่งทอ** ปัจจุบันกระบวนการผลิตด้านสิ่งทอยังมีการใช้พลังงานถ่านหินโดยที่ไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์ดักควันก๊าซซัลเฟอร์เนื่องจากต้นทุนสูง และอุตสาหกรรมอยู่ในช่วงการขยายกิจการผลิต จึงทำให้มีความต้องการใช้แรงงานในการแบกก้อนถ่านหินมาผสมกับไม้เพื่อผลิตพลังงานสำหรับใช้ในโรงงาน ดังนั้น หากโรงงานยังไม่หันไปใช้เชื้อเพลิงด้านอื่น (เช่นพลังงานหมุนเวียน) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกก็จะเพิ่มตามการขยายตัวของกิจการ

(ง) **อุตสาหกรรมผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง** เนื่องจากบางบริษัทไม่ได้ผลิตแต่พลังงานฟอสซิลอย่างเดียว แต่ผลิตพลังงานทดแทนและทำธุรกิจด้านอื่นด้วย ดังนั้น มาตรการหรือนโยบายการลดก๊าซเรือนกระจกของภาครัฐจึงไม่ได้กระทบการจ้างงานมากนัก การลดงานที่เกี่ยวกับฟอสซิลจะเกิดแบบค่อยเป็นค่อยไปและพอดีกับพนักงานที่ค่อย ๆ เกษียณอายุไป

(จ) **ขยะอุตสาหกรรม** เป็นอันตรายต่อชุมชนเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในกรณีที่แรงงานนำงานกลับมาทำที่บ้าน แรงงานมักจะไม่แยกขยะ นอกจากนี้ สำหรับเทศบาลหรือชุมชนควรปรับปรุงรถเก็บขยะให้มีการแยกประเภทขยะด้วย

### ประเด็นที่สาม ภาคบริการ

ภาคบริการได้รับผลกระทบบ้าง แต่ยังไม่สามารถสรุปผลกระทบได้อย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยว เช่น อุณหภูมิที่ร้อนขึ้นทำให้วันที่หนาวเย็นในภาคเหนือลดลง ส่วนในภาคใต้ต้องมีการปิดเกาะเพื่อฟื้นฟูปะการังและพันธุ์สัตว์น้ำ นอกจากนี้ ยังมีประเด็นผลกระทบ

จากความขาดแคลนไฟฟ้าในจังหวัดท่องเที่ยวที่ต้องใช้ไฟฟ้ามากขึ้น แต่ยังไม่สามารถหาข้อสรุปเกี่ยวกับแหล่งพลังงานได้ หากเกิดปัญหาน้ำท่วมจะทำให้การเดินทางท่องเที่ยวยากลำบาก แต่การเปลี่ยน-แปลงสภาพภูมิอากาศก็อาจมีผลทางบวกต่อภาคบริการ ไม่ว่าจะเป็นบริการโรงแรม สระว่ายน้ำหรือสถานที่พักผ่อนในภาคใต้ ที่อาจจะได้รับผลดีในปีที่มีอากาศร้อนเป็นเวลานานก็เป็นได้

### **ประเด็นที่สี่ การอพยพย้ายถิ่น**

การอพยพย้ายถิ่นของแรงงานไม่สามารถทำได้ทันทีที่เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการอพยพย้ายถิ่นส่วนใหญ่ไม่ได้มาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัจจัยหลัก แต่มาจากอัตราค่าจ้างและค่าครองชีพที่แตกต่างกันในแต่ละท้องถิ่น

หากมีภัยพิบัติเกิดขึ้นแรงงานไม่สามารถอพยพย้ายถิ่นได้ทันที เนื่องจากยังมีทรัพย์สินที่หามาตลอดชีวิตที่ต้องดูแล การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นไปเพียงชั่วคราวและไม่หนักหนาถึงขั้นที่แรงงานไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ คาดว่าแรงงานไม่อพยพอย่างแน่นอน นอกจากอัตราค่าจ้างในแหล่งใหม่สูงพอให้มีแรงจูงใจในการย้ายถิ่น

### **ประเด็นที่ห้า นโยบายด้านแรงงาน**

การดำเนินงานของรัฐชดเชยกับนโยบายการส่งเสริมและรักษาสังแวดล้อม เช่น โครงการของรัฐยังมีการใช้พลังงานถ่านหิน นอกจากนี้ นโยบายรัฐในด้านการแรงงานในกรณีที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังไม่มีการกำหนดขึ้นเป็นการเฉพาะ เช่น การชดเชยกรณีถูกเลิกจ้างในกรณีทั่วไปกับกรณีน้ำท่วมไม่แตกต่างกัน แรงงานมีความเห็นว่า การเลิกจ้างที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศมีผลกระทบรุนแรงกว่าการถูกเลิกจ้างในกรณีปกติทำให้เงินชดเชยที่ได้รับจากภาครัฐไม่เพียงพอ

#### 4.4 สรุปความเห็นเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานต่อไปในประเด็นด้านการเปลี่ยนผ่านที่เป็นธรรมต่อแรงงานภายใต้นโยบายและมาตรการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

การประชุมนำเสนอผลการทบทวนแนวคิด ข้อมูลเชิงนโยบายและมาตรการด้านแรงงานและด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้ง ผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2560 โดยผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย ตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ ตัวแทนหน่วยงานด้านแรงงาน และตัวแทนองค์กรเอกชน จำนวน 39 ราย

ผลการประชุมสรุปสาระสำคัญ 4 ประการที่เกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมในสังคมไทยมากขึ้น ได้แก่

##### ประการที่หนึ่ง ด้านเกษตรกร

การพัฒนาเกษตรกร (รายบุคคล) และการส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรให้มีความเข้มแข็งทั้งด้านวิชาการและด้านการตลาด ใน 4 ด้าน ได้แก่

(1.1) การลดต้นทุนให้เกษตรกร เนืองด้วยเกษตรกรส่วนใหญ่เผชิญกับค่าใช้จ่ายทางการเกษตรที่สูงและส่วนใหญ่อยู่ในฐานะยากจน อีกทั้ง พื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่ยังอยู่นอกเขตชลประทานหรือไม่มีศักยภาพในการพัฒนาระบบชลประทานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิภาพ

(1.2) การจัดหาสวัสดิการสังคมให้แก่เกษตรกร เช่น การเข้าถึงประกันสังคม เนื่องจากเกษตรกรและญาติส่วนใหญ่ทำงานในระดับพนักงานลูกจ้าง ในภาคไม่เป็นการหรือนอกระบบ (informal sector) ดังนั้น โอกาสการเข้าถึงสวัสดิการสังคมที่เหมาะสมจะมีน้อย อีกทั้ง เกษตรกรและแรงงานนอกระบบมีโอกาสจะเผชิญความเสี่ยงด้านสุขภาพสูง (เพราะต้องทำงานหนัก ทำงานหลายชั่วโมง และทำงานที่มีความอันตราย) รวมทั้ง การเข้าถึงระบบการศึกษาของบุตรหลาน (เพราะโรงเรียนอยู่ห่างไกล ค่าใช้จ่ายในการไปโรงเรียนสูง และ การเข้าถึงเทคโนโลยีด้านการศึกษาที่มีต้นทุนสูง) รวมทั้ง การป้องกันปัญหาทุโภชนาการของเด็กและเยาวชนในครอบครัวเกษตรกรและแรงงานที่ยากจน เป็นต้น

(1.3) การจัดหาอาชีพเสริมให้เกษตรกร เพื่อบรรเทาปัญหาด้านรายได้ของครัวเรือนหรือเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศหรือปัญหาน้ำท่วมหรือภัยแล้งที่มีโอกาสเกิดขึ้นบ่อยครั้ง เนื่องจากเกษตรกรไทยส่วนใหญ่ยังอยู่ในภาวะเปราะบางต่อความเสี่ยงด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น อาชีพนอกภาคเกษตร (ผลิตภัณฑ์ถักทอ จักรสาน อาหาร บริการท่องเที่ยว ฯลฯ)

(1.4) การพัฒนากลุ่มเกษตรกรให้เข้มแข็งมากขึ้น เนื่องจากกลุ่มเกษตรกรยังขาดองค์ความรู้หลายด้าน ได้แก่ ด้านการตลาดในการจำหน่ายสินค้าชุมชน (เช่น OTOP) หรือสินค้าของวิสาหกิจชุมชน (SMEs) ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เช่น การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร เป็นต้น และ ด้านกำหนดระยะเวลาการออกดอกออกผลให้เหมาะสมกับฤดูกาลที่เปลี่ยนแปลงไป

## **ประการที่สอง ด้านบุคลากรแรงงานอุตสาหกรรม**

เนื่องด้วยแรงงานส่วนใหญ่อยู่ในภาคนอกระบบ (informal sector) ประมาณ 22 ล้านคน โดยเพียง 2 ล้านคนเท่านั้น ที่สามารถเข้าถึงสวัสดิการของประกันสังคม ส่วนอีก 20 ล้านคน ยังไม่สามารถเข้าถึงประกันสังคมของภาครัฐได้ ด้วยเหตุปัจจัยหลายประการ นอกจากนี้ แรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ประมาณ 2.5 แสนคน รวมทั้งสมาชิกในครอบครัวประมาณ 5 แสนคน (รวมทั้งสิ้นประมาณ 1 ล้านคน) นั้นจะต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านอาชีพอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องด้วยแนวทางการผลิตยานยนต์จะเป็นยานยนต์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น (ทั้งในกระบวนการผลิตและการใช้ยานยนต์) ซึ่งจะส่งผลกระทบของการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตขึ้นส่วนและเครื่องยนต์ เช่น การปรับเปลี่ยนจากเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมัน มาเป็นเครื่องยนต์ที่ใช้กำลังไฟฟ้า (electric car) จะส่งผลกระทบต่อการใช้ชิ้นยานยนต์ลดลงจาก 2,000 ชิ้น เป็น 300 ชิ้น กลุ่มแรงงานในสาขาการผลิตถึงน้ำมัน ท่อไอเสียและเครื่องยนต์อาจจะถูกเลิกจ้างเพราะไม่มีความต้องการให้ผลิตชิ้นส่วนดังกล่าวอีกต่อไปหรือยอดขายนำยลลดลง กลุ่มแรงงานเหล่านี้จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนงานใหม่หรือต้องเรียนรู้งานประเภทใหม่ เป็นต้น

ถึงแม้ว่าปัจจุบัน หน่วยงานของภาครัฐหลายแห่งได้มีส่วนในการกำกับดูแลสวัสดิการของแรงงานทั้งในภาคทางการ (formal sector) และภาคไม่เป็นทางการ (informal sector) เช่น กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กรมสวัสดิการแรงงาน กองทุนประกันสังคม กองทุนเพื่อผู้รับงานไปทำที่บ้าน (กूपื่อไปซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์ในการผลิตหรือขยายการผลิตเพื่อสร้างอาชีพ และสร้างรายได้ให้กับผู้รับงานไปทำที่บ้าน) โครงการเสริมสร้างสุขภาพแรงงาน และป้องกันโรคจากการทำงานสำหรับกลุ่มแรงงานนอกระบบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ภายใต้กองทุนสุขภาพตำบล) โครงการสุขภาพของแรงงานในสถานประกอบการขนาดเล็ก (เพื่อก้าวเข้าสู่ธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม) เป็นต้น แต่ขอบเขตการช่วยเหลือแรงงานนอกระบบอาจยังไม่ชัดเจนในประเด็นด้านการปรับเปลี่ยนอาชีพที่เป็นผลสืบเนื่องจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ดังนั้น แรงงานทุกคน ทั้งในภาคทางการหรือในระบบ (formal sector) และภาคนอกระบบหรือนอกระบบ (informal sector) ควรต้องมีการปรับตัวเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่จะส่งผลกระทบต่อส่วนบุคคลและกลุ่มอาชีพต่าง ๆ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องเสริมสร้างศักยภาพของแรงงานในการรับมือกับเรื่องดังกล่าวได้ในอนาคตอันใกล้ อย่างน้อย 4 ด้าน ได้แก่

(2.1) การสร้างความรู้และความเข้าใจให้แก่แรงงานรายบุคคล (individual awareness) โดยเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายของตนเองและครอบครัว เช่น สภาพแวดล้อมของสถานที่ทำงานและที่อยู่อาศัยที่เปลี่ยนแปลงอันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้ต้องพึ่งพิงเครื่องใช้ไฟฟ้า (พัดลมหรือเครื่องปรับอากาศ) และสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงอาจทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง ส่งผลให้รายได้ทางการเกษตรน้อยลง หรือ ขาดแหล่งอาหารของครอบครัว เป็นต้น

หากแม้ แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593 จะมีมาตรการสร้างความตระหนักรู้ให้แก่ประชาชน แต่หากมาตรการสร้างความตระหนักรู้ยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างทั่วถึง ย่อมส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ล่าช้า ดังนั้น มาตรการสร้างความรู้ความเข้าใจแก่แรงงานรายบุคคลจึงควรดำเนินการอย่างทันที (ระยะสั้น) ควรจะเป็นเรื่องของการให้ความรู้ผ่านสื่อต่างๆ รวมทั้ง การเสวนาในวาระต่างๆ ส่วนมาตรการในระยะยาว นั้น ต้องอาศัยระบบการศึกษา

ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน และควรเป็นการให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง เพราะข้อมูลและหลักฐานทางวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและมีความแม่นยำมากขึ้น

(2.2) การสร้างความตระหนักและความใส่ใจให้แก่กลุ่มแรงงาน (group awareness) ทั้งในภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ โดยเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวกับอาชีพการงานของกลุ่ม เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (climate change) จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศในชุมชน อาทิ การลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพ จำนวนสัตว์น้ำที่ลดลงในแหล่งน้ำชุมชน ซึ่งทำให้รายได้จากการประมงลดลงหรือต้องมีค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารสำหรับครอบครัว หรือคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำชุมชนและแหล่งน้ำสาธารณะแย่ง (เนื่องจากปริมาณน้ำทำน้อยลงเพราะภัยแล้งหรือการตัดไม้ทำลายป่าต้นน้ำ) อันส่งผลให้ต้องพึ่งพิงหรือมีรายจ่ายด้านประปามากขึ้น เป็นต้น

(2.3) การเผยแพร่องค์ความรู้ให้แก่แรงงานที่มีโอกาสในการปรับเปลี่ยนงาน เนื่องจากการถูกเลิกจ้าง เช่น เทคโนโลยี Hybrid ในการผลิตรถยนต์ เทคโนโลยี Electric Car เทคโนโลยีแผงโซลาร์ การใช้เครื่องกลอัจฉริยะ (robot) ในกระบวนการผลิต เพื่อทดแทนแรงงานคน เป็นต้น

องค์ความรู้เหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อแรงงานและผู้ประกอบการขนาดเล็กเป็นอย่างมาก หากรัฐบาลมีการดำเนินงานดังนี้ (ก) มีความชัดเจนในเรื่องนโยบายการส่งเสริมอุตสาหกรรมชนิดใหม่ (ข) มีแนวทางที่ชัดเจนในการสนับสนุนการปรับตัวของโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งแรงงานในอุตสาหกรรมที่จะได้รับผลกระทบเชิงลบ เช่น การช่วยเหลือทางการเงินเพื่อการลดขนาดของธุรกิจ การช่วยเหลือด้านอาชีพของแรงงานที่อาจจะถูกเลิกจ้างอันเนื่องจากการปรับเปลี่ยนโครงสร้างอุตสาหกรรมภายในประเทศ (structural unemployment) และ (ค) มีการศึกษาผลกระทบต่อแรงงานทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ รวมทั้งมาตรการรองรับ หากมีการดำเนินมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศไทยและส่งผลกระทบต่อการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการผลิตภายในประเทศไทย

(2.4) การพัฒนาฝีมือแรงงาน เพื่อรองรับการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง

อุตสาหกรรมในประเทศไทย และ การปรับตัวของกลุ่มเกษตรกรและแรงงานนอกระบบ จะต้องดำเนินการแบบบูรณาการ โดยการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน (ผู้ต้องการแรงงาน และ กลุ่มผู้ทำงานอิสระ หรือ กลุ่มผู้ทำงานมากกว่า 1 ประเภท) และหน่วยงานต่าง ๆ ของภาครัฐ (ด้านแรงงาน ด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข ด้านพลังงาน ด้านอุตสาหกรรม ฯลฯ) เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนแนวทางและมาตรการพัฒนาฝีมือและการปรับตัวของแรงงาน ต่อผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

### ประการที่สาม ด้านวิชาการ

(3.1) การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างศักยภาพของเกษตรกรในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการรับมือกับภัยแล้งและอุทกภัย กับ ผลกระทบต่อแรงงานทั้งในระบบและนอกระบบ นั้น จำเป็นต้องจำแนกออกเป็นรายสาขา (sector) และเน้นการศึกษาเชิงลึก เนื่องจากแต่ละภาคส่วนหรือสาขามีบริบทที่แตกต่างกัน อาจต้องการมาตรการช่วยเหลือหรือสนับสนุนจากภาครัฐแตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น กรณีของหลอดไฟ LED ที่ทำให้กระบวนการผลิตแบบเดิมหายไป (การเป่าแก้ว เพื่อเป็นหลอดไฟ) ฯลฯ

(3.2) การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการแรงงานเพื่อรองรับลักษณะงานใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (green jobs) หรือลักษณะงานที่เอื้อต่อการผลิตสินค้าและบริการที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ (low carbon activities) โดยเฉพาะการศึกษาจากข้อมูลจากผู้ผลิตหรือนายจ้าง และ ข้อมูลจากหน่วยงานภาครัฐที่จะให้ความช่วยเหลือผู้ประกอบการในการพัฒนาฝีมือแรงงานหรือการช่วยเหลือแรงงานในกรณีการเลิกจ้างเนื่องจากการปรับโครงสร้างการผลิต ฯลฯ

(3.3) การศึกษาแนวทางและมาตรการเชิงพฤติกรรม เพื่อให้เกิดการปรับทัศนคติของทุกภาคส่วนในสังคมให้เห็นความสำคัญของนโยบายของประเทศที่มุ่งสู่ Low Carbon & Climate Resilient Society เช่น การศึกษาความต้องการของผู้บริโภคในประเทศไทยต่อสินค้าประเภท Green Products

(3.4) การศึกษาด้านแรงงานจำเป็นต้องวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแรงงานไทยกับแรงงานต่างชาติจากประเทศเพื่อนบ้านที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย (อันเนื่องมาจากปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศเพื่อนบ้าน) ที่มีปัจจัยผลักดันให้แรงงานไทยต้องเปลี่ยนงาน และปัจจัยดึงดูดให้แรงงานต่างชาติเข้าทำงานแทนแรงงานไทย เนื่องจากความซับซ้อนของปัญหาการเลิกจ้างเนื่องจากนโยบายและมาตรการที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กับ ปัญหาการขาดแคลนแรงงานไทย (จึงต้องจ้างแรงงานต่างชาติ)

(3.5) การศึกษาประเด็นใหม่ที่เกี่ยวข้องกับแรงงานและสิ่งแวดล้อม เช่น กิจกรรมเกษตรพันธสัญญา ภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา พ.ศ. 2560 จะส่งผลกระทบต่อเกษตรกรในด้านใดบ้าง และจะส่งผลกระทบต่อแรงงานในภาคเกษตรและแรงงานนอกระบบมากน้อยเพียงใด เป็นต้น อีกทั้ง ความเป็นไปได้ในการลดการใช้สารเคมีในภาคเกษตรผ่านระบบเกษตรพันธสัญญาได้หรือไม่อย่างไร เช่น สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ (IHPP) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่สร้างองค์ความรู้ด้านนโยบายและการพัฒนาระบบสุขภาพที่มีความสำคัญ สร้างความเข้มแข็งด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศรวมทั้งประสานกับเครือข่ายวิชาการด้านสุขภาพทั้งในและต่างประเทศ กำลังให้ความสนใจในการนำพระราชบัญญัติดังกล่าวมาใช้ประโยชน์เพื่อลดการใช้สารเคมี เป็นต้น

### **ประการที่สี่ ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานของภาครัฐ**

ภาครัฐควรจะต้องมีความชัดเจนในการดำเนินนโยบายด้านต่าง ๆ ที่ต้องเชื่อมโยงกับนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตัวอย่างเช่น

(4.1) นโยบายส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่ กับ นโยบายส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสาน ซึ่งนโยบายทั้งสองกรณีนี้มีแนวทางและมาตรการแตกต่างกัน และส่งผลกระทบต่อปรับตัวของเกษตรกรและแรงงานนอกระบบแตกต่างกัน รวมทั้งแนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแตกต่างกันด้วย เช่น เกษตรแปลงใหญ่ อาจจะต้องใช้น้ำหรือสารเคมีในปริมาณมาก ในขณะที่เกษตรแบบผสมผสาน ใช้น้ำหรือสารเคมีใน



ปริมาณน้อยกว่า เป็นต้น

(4.2) นโยบายส่งเสริมการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมแบบ OEM หรือรับจ้างประกอบหรือรับจ้างผลิตชิ้นส่วน กับ นโยบายส่งเสริมการผลิตแบบครบวงจร ให้เกิดขึ้นภายในประเทศ ซึ่งนโยบายแรกนั้น แรงงานมีความเสี่ยงที่จะถูกเลิกจ้าง หากบริษัทว่าจ้างมีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการผลิต และนโยบายของบริษัทเปลี่ยนไปจ้างผู้ประกอบการในประเทศอื่น ในขณะที่นโยบายหลังนั้น ต้องการการสนับสนุนจากภาครัฐในเรื่องเงินทุนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีภายในประเทศ เป็นต้น

(4.3) นโยบายส่งเสริมการขยายตัวทางเศรษฐกิจ (GDP growth) กับ นโยบายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคพลังงาน (เพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน และ ลดอัตราพลังงานต่อ GDP หรือ Energy Intensity) ซึ่งทั้งสองนโยบายนี้อาจจะสร้างปัญหา “ขัดกัน” เนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจจะส่งผลให้ความต้องการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้น แต่ศักยภาพในการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนในประเทศไทยมีจำกัด เป็นต้น

## มูลนิธิฟรีดริค เอแบร์ท (FES)

เป็นมูลนิธิด้านการเมืองที่เก่าแก่ที่สุดในประเทศเยอรมนี มูลนิธิตั้งชื่อตามฟรีดริค เอแบร์ท ซึ่งเป็นประธานาธิบดีแห่งประเทศเยอรมนีคนแรกที่ได้รับเลือกตั้งตามระบอบประชาธิปไตย แผนงานระดับภูมิภาคในเอเชีย เป็นส่วนหนึ่งของแผนงานและโครงการของ FES ในระดับประเทศและระดับโลก แนวทางการดำเนินการและหัวข้อที่เป็นสาระสำคัญของแผนงานเป็นการยกระดับจากประเด็นระดับประเทศ ทั้งนี้เพื่อตอบสนองต่อกระแสโลกาภิวัตน์ การเคลื่อนย้ายแรงงาน การบูรณาการภูมิภาค และการเชื่อมโยงในด้านอื่นๆ ของชีวิตโครงการต่างๆ ที่จัดทำขึ้นภายใต้กรอบการทำงานนี้ มุ่งที่การสร้างเครือข่ายและพันธมิตรระหว่างบุคคล และองค์กรต่างๆ ในระดับข้ามประเทศและส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงเพื่อเพิ่มความเป็นธรรมทางสังคม สันติภาพที่ยั่งยืน และการพัฒนาเศรษฐกิจในภูมิภาค

## ศูนย์วิจัยนโยบายด้านเศรษฐกิจสีเขียว

เป็นศูนย์วิจัยที่จัดตั้งขึ้นโดยความร่วมมือระหว่างสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เพื่อติดตามความเคลื่อนไหวทางวิชาการ นโยบาย และมาตรการ สร้างองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจสีเขียวที่เหมาะสมกับประเทศไทย พัฒนาเครือข่ายทางวิชาการของนักวิจัยทั้งด้านเศรษฐศาสตร์และศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจสีเขียว รวมถึงพัฒนาความเชื่อมโยงกับหน่วยงานที่กำหนดนโยบาย กลุ่มธุรกิจ กลุ่มประชาสังคม และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการสื่อสารซึ่งจะทำให้เกิดการสร้างข้อเสนอแนะทางนโยบายที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย รวมทั้งนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทางปฏิบัติ สนับสนุนการเรียนการสอน และการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์แก่นักศึกษา อันจะนำไปสู่การสร้างนักวิจัยในอนาคต