บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย

พลังงานหมุนเวียนเป็นพลังงานงานที่หลายประเทศให้ความสนใจมาตั้งแต่วิกฤตน้ำมันครั้งที่ 1 พลังงานหมุนเวียนสามารถนำมาใช้ผลิตไฟฟ้าแทนน้ำมันเชื้อเพลิงจากฟอลซิลได้ แต่เนื่องจากเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนมีราคาแพงต้องใช้งบประมาณการลงทุนที่สูง จึงทำให้สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนมีค่าต่ำเมื่อเทียบกับเชื้อเพลิงจากฟอสซิล ทั้งนี้การใช้พลังงานหมุนเวียนมีข้อดีหลายประการ คือ ลดการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศเพื่อเป็นการใช้ศักยภาพในประเทศที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ และที่สำคัญการเปลี่ยนการผลิตไฟฟ้าจากน้ำมันเชื้อเพลิงฟอสซิลมาเป็นพลังงานหมุนเวียนยังเป็นการลดการปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ได้อีกด้วย

การผลิตไฟฟ้าในปัจจุบันมีการใช้เชื้อเพลิงจากฟอสซิลในสัดส่วนที่สูง ทำให้โรงไฟฟ้ามีการปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาเป็นจำนวนมาก ดังนั้นทางภาครัฐจึงต้องหามาตรการที่จะช่วยลดการปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เหล่านี้ โดยการออกนโยบายพลังงานที่สนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียนในการผลิตไฟฟ้า เพื่อให้ใช้พลังงานหมุนเวียนในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นตามแผนการผลิตไฟฟ้า พ.ศ. 2553-2573 (Power Development Plan 2010, PDP 2010) [1]

นโยบายที่ประเทศไทยใช้เพื่อสนับสนุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน คือการสนับสนุนด้านราคารับซื้อไฟฟ้าที่จูงใจ โดยการให้ส่วนเพิ่มจากราคารับซื้อไฟฟ้าปกติ ปัจจุบันส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้าตามที่คณะกรรมการนโยบายแห่งชาติได้กำหนดไว้ ได้แก่ ชีวมวล 0.30-0.50 บาท/kWh พลังงานลม 3.50-4.50 บาท/kWh พลังงานน้ำขนาดเล็ก 0.80-1.50 บาท/kWh และพลังงานรังสีอาทิตย์ 8 บาท/kWh [2] ซึ่งจะเห็นได้ว่าพลังงานรังสีอาทิตย์ได้รับการสนับสนุนในอัตราที่สูงกว่าพลังงานหมุนเวียนชนิดอื่นมาก ทั้งนี้เนื่องจากต้นทุนอุปกรณ์สูง เพราะเทคโนโลยีที่ใช้นำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้ประชาชนผู้ใช้ไฟฟ้าต้องรับภาระจ่ายค่าไฟฟ้าสูงขึ้น เนื่องจากการสนับสนุนพลังงานหมุนเวียนเหล่านี้ด้วย ดังนั้นประเทศไทยจึงควรที่จะมีการทบทวนปรับปรุงหาส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนใหม่ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ประเทศไทยในปัจจุบัน เพื่อที่จะให้ประเทศไทยมีการผลิตไฟฟ้าตามศักยภาพในต้นทุนที่ต่ำและได้ตามเป้าหมาย

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาศักยภาพและแผนกำลังการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาหาส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (adder) จากพลังงานหมุนเวียนที่เหมาะสมกับประเทศไทย

1.3 ขอบเขตงานวิจัย

1. ศึกษาและใช้ข้อมูลของแผนกำลังผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย (Power Development Plan 2010, PDP 2010) ปี พ.ศ. 2553-2573
2. ศึกษาและวิเคราะห์ศักยภาพพลังงานหมุนเวียน 4 ชนิด เพื่อการผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย ได้แก่ น้ำ ลม รังสีอาทิตย์ และชีวมวล
3. ศึกษาและรวบรวมต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนที่เลือกใช้ในการวิจัย
4. ศึกษาและประเมินการปลดปล่อยมลภาวะจากโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงฟอสซิล และพลังงานหมุนเวียน
5. วิเคราะห์หาส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากต้นทุนการผลิตไฟฟ้า มลภาวะ ศักยภาพของพลังงานหมุนเวียนที่มีอยู่ และเป้าหมายการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนตาม PDP

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางในการกำหนดส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนได้อย่างเหมาะสม
2. ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าให้เป็นไปตามแผน PDP 2010