

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. ภูมิหลัง

ในปัจจุบันนี้เรื่องของการใช้พลังงานของมนุษย์มีมากขึ้นทุกวัน เพราะด้วยความต้องการที่จะสร้างความสะดวกสบายให้กับตัวเอง หรือการติดเป็นนิสัยทำให้อาจจะไม่รู้ว่พลังงานต่างๆ ที่ใช้นั้นจะหมดไปหรือไม่ขอแค่เพียงตัวเองได้ใช้แล้วเกิดความสุขก็เพียงพอแล้ว ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นที่จะต้องมีการคิดค้นพลังงานทดแทนขึ้นเพื่อให้สามารถเอามาใช้แทนพลังงานจริงๆ ได้และทำให้พลังงานยังคงไม่หมดไปจากโลกใบนี้

พลังงานหลักๆ ที่คนเราใช้อยู่ในทุกๆ วันนี่ก็คือพลังงานเชื้อเพลิง หรืออาจจะเรียกว่า พลังงานปิโตรเลียมก็ได้ โดยยิ่งความทันสมัยเข้ามามากเท่าไรความต้องการในการใช้พลังงานก็มากขึ้นตามไปด้วยแต่เพราะปริมาณน้ำมันดิบที่หาได้มีอย่างจำกัดทำให้ราคาค่อนข้างที่จะสูง ที่สำคัญจากปริมาณที่เหลืออยู่ก็มีการคาดการณ์กันว่าอาจจะเหลือใช้ได้อีกประมาณ 40 ปี เท่านั้น เลยทำให้ต้องมีการพัฒนาในเรื่องของการหาพลังงานทดแทนเข้ามาใช้ โดยปัจจุบันเองก็ต้องถือว่าพลังงานทดแทนเหล่านี้สามารถเข้ามาแทนที่พลังงานได้บ้าง อาทิ แก๊สโซฮอล์, น้ำมันไบโอดีเซล อีกทั้งยังจะมีการนำเอาพลังงานทดแทนต่างๆ ที่เป็นพลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์ น้ำ และลม มาช่วยป้องกันภาวะก๊าซเรือนกระจกด้วย ซึ่งนั่นหมายความว่าจะทำให้มนุษย์บนโลกใบนี้ยังคงมีการใช้ชีวิตได้อย่างสุขสบายต่อไปอีกนาน

ดังนั้นนักศึกษาชั้น ปวส. แผนกอิเล็กทรอนิกส์ จึงได้จัดทำ อินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูง โดยมีวัตถุประสงค์ ไม่ใช่ทรัพยากรให้สิ้นเปลืองจึงเป็นกุญแจสำคัญ ในการประหยัดพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 2. ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

ความมุ่งหมายในการศึกษาอินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูงมีความสำคัญดังนี้

1. เพื่อออกแบบ และสร้างอินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูง
2. เพื่อหาประสิทธิภาพอินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูง
3. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจที่มีต่ออินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูง

#### 3. ความสำคัญของอนุปริญญานิพนธ์

การศึกษาค้นคว้าอินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูง มีความสำคัญดังนี้

1. ได้การพัฒนาประสิทธิภาพอินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูง
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาอินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูง ต่อไป

#### 4. ขอบเขตของอนุสัญญานិพนธ์

ขอบเขตของการศึกษาอินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูงมีความสำคัญดังนี้

1. เป็นอินเวอร์เตอร์แบบเพียวซายด์เวーブ (Pure sine wave inverter)
2. ใช้แรงดันไฟฟ้าได้ทั้งกระแสตรงและกระแสสลับ

#### 5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทางด้านวิชาการ ได้ข้อมูลในการศึกษาเชิงวิชาการของอินเวอร์เตอร์ไฮบริดโวลสูง และวิทยาลัยมีผลงานทางวิชาการใช้ในการเผยแพร่ การร่วมประชุมสัมมนาต่อสถาบันการศึกษาด้านการศึกษาหน่วยงานเอกชนและชุมชน

2. ทางสังคม/ชุมชน โครงการวิจัยนี้จะสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ให้กับกลุ่มชุมชนได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความรู้ และทักษะ เพื่อให้บริการแก่ชุมชน