



รายงานการวิจัย

การควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ที่เหมาะสม  
โดยใช้ระบบควบคุมกระแสฟัซซี่

**A Vector Controlled Induction Motor Drive with  
Fuzzy Current Controller**

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผลงานวิจัยเป็นความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการวิจัยแต่เพียงผู้เดียว

## บทคัดย่อภาษาไทย

การเพิ่มประสิทธิภาพของมอเตอร์เหนี่ยวนำ สามารถทำได้โดยการควบคุมที่มีสมรรถนะสูง อย่างเช่น การควบคุมเวกเตอร์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย และมีการพัฒนากันมากขึ้น การควบคุมแบบลูกระแส เป็นวิธีหนึ่งที่นิยมและโดยมากจะใช้เป็นการควบคุม PI ประกอบภายในทั้งในระบบที่เป็นแบบอนาล็อกและดิจิทัล ยังไม่มีการนำการควบคุมแบบฟิชซ์เข้ามาใช้งานในส่วนนี้ ดังนั้น การพัฒนาการควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเวกเตอร์ที่เหมาะสมโดยใช้ระบบควบคุมฟิชซ์ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาปัญหาและสร้างรูปแบบการวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์จากโครงสร้างจริงเพื่อนำมาใช้ปรับแต่งระบบควบคุม ให้การควบคุมมีความถูกต้องและแม่นยำ

## บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

Development in introduction motor effectiveness could be done by high performance controller such as vector control that has been used world wide and developed. Closed loop control system is one method that PI control system composed inside including analogue and digital system, has not used fuzzy control system yet. Thus developments of vector control induction motor using fuzzy control system was studied to perform mathematics analysis from structure improve control system that is precise and accurate.