

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยประโยชน์ที่ได้รับ

และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่ารูปแบบสัญญาณการสั่นสะเทือนของชุดทดลองแบบออร์พิสเมื่อเกิดปรากฏการณ์ควิเทชันโดยทำการวัดที่ท่อกลมจะมีลักษณะแตกต่างจากเมื่อไม่เกิดปรากฏการณ์ควิเทชัน

ในกรณีที่เกิดปรากฏการณ์ควิเทชันทุกๆไปในออร์พิสระบบหนึ่ง จะมีสัญญาณการสั่นสะเทือนแบบสุ่มเกิดขึ้นในช่วงความถี่กว้าง และหากสัญญาณการสั่นสะเทือนมีความถี่ตรงกับความถี่ธรรมชาติของระบบออร์พิสก็จะเกิดการเรโซแนนซ์ (Resonance) ทำให้เกิดการสั่นสะเทือนรุนแรง นอกจากนี้ Noise Floor ที่ปรากฏของสัญญาณการสั่นสะเทือนจากปรากฏการณ์ควิเทชันที่มีระดับความรุนแรงสูงขึ้นหรือมี Cavitation Number ต่ำลงจะมีขนาดการสั่นสะเทือน (Amplitude) ที่สูงขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

การวิจัยจะมีประโยชน์ในการประยุกต์ใช้ทำนายการเกิดปรากฏการณ์ควิเทชันที่เกิดจากของเหลวไหลผ่านออร์พิสแล้วส่งผลทำให้เกิดการสั่นสะเทือนกับท่อกลม โดยการวัดสัญญาณการสั่นสะเทือนที่ท่อกลมแล้วใช้การวิเคราะห์สัญญาณการสั่นสะเทือนในการหาสาเหตุ ทำให้สามารถหยุดการทำงานและปรับปรุงระบบก่อนที่จะเกิดความเสียหายหรือ อันตรายเกินไป

ข้อเสนอแนะ

1) แนวทางในการทำวิจัยต่อไปได้แก่ “การหาผลกระทบเนื่องจากการเปลี่ยนขนาดและชนิดของชุดทดลองที่เกิดกับสัญญาณการสั่นสะเทือน” “การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเสียหายจากปรากฏการณ์ควิเทชันกับสัญญาณการสั่นสะเทือน”