

## บทที่ 4

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 4.1 สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์หาค่าการโค้งงอสำหรับคานหน้าตัดเปิดแบบผนังบาง โดยวิธีหาค่าเจาะจงที่ใช้ในงานวิจัยนี้ ให้ผลการวิจัยพอสรุปได้ดังนี้

- ผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัยนี้จะ ได้ผล ใกล้ เคียงกับที่หาจากสูตรสำเร็จทั่วไปแต่สามารถหาผลของการโค้งงอในลักษณะการโค้งงอแบบอื่นๆ ได้โดยการกำหนดลักษณะจุดรองรับให้เหมาะสม
- การหาค่าแรงโค้งงอวิกฤติโดยการหาค่าเจาะจงที่น้อยที่สุดนั้นจะ ไม่ทราบว่าเกิดจากลักษณะการโค้งงอแบบใด แต่จะให้ค่าการโค้งงอที่ต่ำสุด
- ในการหาค่าแรงโค้งงอวิกฤติของชิ้นส่วนรับแรงอัดตามแนวแกน ในกรณีที่มีค่าสตีเฟเนสของการบิดสูงจะได้ค่าการโค้งงอที่เกิดจากการตัดทางแกนใดแกนหนึ่งเป็นค่าแรงโค้งงอวิกฤติ
- ในชิ้นส่วนรับแรงตามแนวแกน ผลของการเชื่อมศูนย์ของตำแหน่งแรงกระทำจะทำให้เกิดผลของโมเมนต์ตัดเพิ่มเข้ามาโดยอาจจะเป็นการเพิ่มหรือลดความสามารถในการรับน้ำหนักทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะเชื่อมศูนย์ และทิศทางของการเชื่อมศูนย์
- การเพิ่มขึ้นของ อัตราส่วน ความหนาต่อความลึก  $t/a$  ของคานแคบ และความ

กว้างปีกคานต่อความลึก  $b/a$  จะเพิ่มกำลังรับน้ำหนักของหน้าตัด และจะมากที่สุดเมื่อ อัตราส่วน ทั้งสองเข้าใกล้ 0.1 และ 1.0 ตามลำดับ ส่วนการเพิ่มค่าอัตราส่วนของขอบต่อความลึก  $c/a$  จะมีผลเป็นเส้นตรงและจะมีผลน้อยมากถ้าคานยาวมากๆ

#### 4.2 ข้อเสนอแนะ

ในงานวิจัยนี้ถือว่าโครงสร้างไม่เกิดการคลาก (Yield) ขึ้น ซึ่งในลักษณะคานที่มีช่วง ความยาวคานสั้นๆหรือคานมีสติเฟเนสสูงๆโอกาสที่จะเกิดการคลากขึ้นก่อนที่จะเกิดการโก่งงอเป็น ไปได้มากดังนั้นในงานวิจัยต่อไปควรมีการตรวจสอบว่าที่แรง โท่งงอวิกฤติที่ทำได้นั้น โครงสร้างคาน เกิดการคลากแล้วหรือยัง ซึ่งต้องมีการตรวจสอบในแต่ละจุดของหน้าตัดคาน ว่าเกิดการคลากแล้ว หรือยัง