

บทที่ 6

สรุป

ในการคาดคะเนการรับน้ำหนักของเสาเข็มที่ตอกในดินกรุงเทพฯ โดยสมการคลื่นนั้น สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ค่าค้ำกำลังของดิน (SOIL SET UP FACTOR) ที่เหมาะสมในการวิจัยการรับน้ำหนักของเสาเข็ม มีค่าดังนี้

ดินเหนียวอ่อน	มีค่าเท่ากับ	2.0
ดินเหนียวแข็ง	"	1.3
ดินทราย	"	1.0

2. ค่าคงที่หน่วงของดิน (DAMPING CONSTANT) ที่แนะนำโดย TEXZAS TRANSPORTATION INSTITUTE คือ

	ค่าคงที่หน่วง (วินาที/ฟุต)	
	<u>ที่ปลายเสาเข็ม</u>	<u>ที่ค้ำข้างเสาเข็ม</u>
ดินเหนียว	0.01	0.20
ดินทราย	0.15	0.05

ให้ค้ำน้ำหนักบรรทุกของ เสา เข็มที่คำนวณได้ใกล้เคียงกับน้ำหนักบรรทุกที่ได้จากสูตรสแตติกและน้ำหนักบรรทุกจากการทดสอบการรับน้ำหนักในสนามมากที่สุด

3. น้ำหนักบรรทุกของ เสา เข็มที่ได้จากสมการคลื่น มีค่าเท่ากับ 0.867 เท่าของน้ำหนักบรรทุกจากสูตรสแตติก โดยใช้ค่าค้ำกำลังของดินดังข้อ 1.
4. น้ำหนักบรรทุกของ เสา เข็มที่ได้จากสมการคลื่น มีค่าเท่ากับ 1.053 เท่าของน้ำหนักบรรทุกที่ได้จากการทดสอบการรับน้ำหนักในสนาม
5. ลักษณะของแรงต้านทานของดินที่กระทำต่อเสาเข็ม ไม่ว่าจะพิจารณาว่ามีลักษณะการกระจายอย่างสม่ำเสมอ ตลอดความยาวของเสาเข็มส่วนที่ฝัง หรือมีลักษณะเพิ่มขึ้น เมื่อความลึกเพิ่มขึ้น มีผลน้อยมากหรือจะพิจารณาว่าไม่มีผลต่อค้ำน้ำหนักบรรทุกที่คำนวณเลยก็ได้

6. สัดส่วนของแรงต้านทานของดินที่กระทำต่อปลายเสาเข็ม เมื่อสัดส่วนของแรงต้านทานที่กระทำต่อปลายเสา เข็มมีค่ามากขึ้น กำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มจะมากขึ้น เมื่อจำนวนครั้งในการตอกให้จมลงไป 1 ฟุตเท่ากัน อย่างไรก็ตาม กำลังรับน้ำหนักที่มากขึ้น เมื่อสัดส่วนของแรงต้านมากขึ้นนั้น มิได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วแต่อย่างใด อัตราการเพิ่มขึ้นน้อยมาก ฉะนั้น หากประเมินสัดส่วนของแรงต้านทานที่ปลายเสา เข็มผิดพลาด เกือบไปจากที่ควรจะเป็นบ้าง ความผิดพลาดที่ค่าน้ำหนักบรรทุกของเสา เข็มที่ต้องการคาดคะเน ก็จะผิดไปเพียงเล็กน้อย ซึ่งจะละเอียดเสียก็ได้
7. ค่าคงที่สปริงของหมอนรองต่าง ๆ มีผลต่อค่ากำลังรับน้ำหนักที่คำนวณได้ และมีได้แปรโดยตรงกับค่าคงที่สปริงที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติ หากใช้ค่าความหนาของหมอนรองในการคำนวณผิดพลาดไปจากสภาพจริง แต่ยังคงคำนวณหา ค่าคงที่สปริงตามลักษณะการจัด เรียงหมอนรองตามสภาพที่ใช้จริง ค่าคงที่สปริงที่คำนวณได้ ก็จะไม่ผิดไปมากนักและจะยังไม่ส่งผลให้กำลังรับน้ำหนักที่คำนวณได้ต้องผิดไปจากที่ควรจะเป็นมากมายอะไร
8. ค่าค้ำกำลังของดิน มีผลมากต่อการแปลงน้ำหนักบรรทุกที่คำนวณได้จากการใช้สมการของคลีน ซึ่งเป็นกำลังรับน้ำหนักขณะตอกไป เป็นน้ำหนักบรรทุกสภาพเดียวกับที่คำนวณได้จากสูตรสถิตหรือจากการทดสอบ เสา เข็ม