



คู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทย

# NAVISWORKS MANAGE 2023

*BIM COLLABORATION HANDBOOK*

NETINAI SUESUT



## สั้นๆจากผู้เขียน

ขอบคุณพระเจ้าที่ประทานกำลังและสติปัญญา จนผู้เขียนสามารถเขียนหนังสือเล่มนี้ได้สำเร็จลุล่วง หนังสือเล่มนี้ เป็นหนังสือคู่มือการใช้โปรแกรม Navisworks Manage สำหรับการบริหารจัดการข้อมูลใน BIM Model อาทิเช่น การตรวจสอบการชนกัน (Clash) การตรวจสอบความแตกต่างของโมเดล 2 เวอร์ชัน การถอดปริมาณงาน และการทำแผนงาน เป็นต้น

ในเล่มนี้ ผู้เขียนตั้งใจแต่งออกมาในแนวที่มีทั้งแนวอธิบายคำสั่งการใช้งานต่างๆและบางบทก็จะเขียนไปแนว workshop ที่ผู้อ่านจะสามารถฝึกทำตามหนังสือได้ ทีละขั้นตอน ก็จะทำให้เรียนรู้ทั้งคำสั่งต่างๆและ workflow ของการทำงานไปด้วยในคราวเดียว

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นพื้นฐานที่ดีเล่มหนึ่ง ที่จะทำให้ผู้ใช้งานสามารถนำข้อมูลจาก BIM Model ที่มีอยู่เยอะมากอยู่แล้ว นำมาต่อยอดอันจะเป็นการดึงประโยชน์จากกระบวนการทำงานด้วย BIM ได้อย่างสูงสุด และจะเกิดผลดีต่อวงการออกแบบและก่อสร้างของประเทศไทยต่อไป

เนตินัย ช็อสัตย์

## สารบัญ

<b>บทที่ 1. โหลดไฟล์และวิธีอ่านหนังสือเล่มนี้.....</b>	<b>5</b>
<b>บทที่ 2. พื้นฐานการใช้ Navisworks</b>	
Section 1. เปิดโปรแกรมและเปลี่ยนสี Background.....	7
Section 2. การโหลด Workspace.....	10
Section 3. User Interface.....	14
Section 4. การ Export จาก Revit เป็นไฟล์ NWC .....	16
Section 5. การเปิด ปิด และบันทึกไฟล์งาน.....	23
Section 6. การควบคุม 3 มิติเบื้องต้น (หมุน, ซูม และแพน).....	27
Section 7. การปรับโหมดการแสดงผลและแสงสว่าง.....	30
Section 8. การเลือกวัตถุและการอ่านค่าพารามิเตอร์.....	32
Section 9. การใช้คำสั่ง Hide/Unhide .....	39
Section 10. การตัด Section.....	41
Section 11. การใช้คำสั่ง Save View เพื่อบันทึกมุมมอง.....	45
Section 12. การเปิดทำงานหลายหน้าต่าง และการทำงานแบบเต็มจอ.....	48
Section 13. การใช้คำสั่ง Find Item.....	50
Section 14. การสร้าง Search Set และ Selection Set.....	54
Section 15. การเปรียบเทียบโมเดล 2 เวอร์ชัน.....	58
<b>บทที่ 3. การ Walk และการทำ Animation</b>	
3.1 การใช้คำสั่ง Walk และ Fly.....	60
3.2 การใช้ Reference View.....	64
3.3 การสร้าง Animation .....	66

**บทที่ 4. การวัดระยะ**

4.1. การวัดความยาวแบบต่างๆ.....	70
4.2 การวัดมุม.....	77
4.3 การวัดพื้นที่ .....	78

**บทที่ 5. การเขียนคอมเมนต์โมเดล**

5.1 การสร้าง Comment.....	79
5.2 การส่งออก Comment.....	84

**บทที่ 6. การใช้คำสั่ง Item Tools**

6.1 การ Move, Rotate และ Scale วัตถุ.....	87
6.2 การเปลี่ยนสีวัตถุ .....	92
6.3 การลิงค์ข้อมูลจากข้างนอกเข้าสู่ Element สำหรับงาน FM.....	96

**บทที่ 7. การใช้คำสั่ง Time Liner เพื่อสร้างแผนงาน**

7.1 คำสั่งต่างๆใน Time Liner เพื่อสร้าง Simulation แผนงาน.....	99
7.2 ตัวอย่างการ Import แผนงานจาก Excel .....	121

**บทที่ 8. การทำ Clash Detection**

8.1 พื้นฐานการทำ Clash Detection.....	125
8.2 การส่งออกผล Clash Detection.....	143
8.3 พื้นฐาน Clash Matrix และ System Hierarchy.....	146

**บทที่ 9. การถอดปริมาณงาน**

9.1 การถอดปริมาณอย่างง่ายและการอ่านผลลัพธ์.....	149
9.2 ตัวอย่างการถอดปริมาณงานแบบละเอียด - หมวดงานโครงสร้าง.....	156
9.3 ตัวอย่างการถอดปริมาณงานแบบละเอียด - หมวดงานสถาปัตยกรรม.....	177
9.4 ตัวอย่างการถอดปริมาณงานแบบละเอียด - หมวดงานระบบ.....	191
9.5 การส่งออกข้อมูลปริมาณงานไป Excel.....	200

9.6 การส่งออก Catalogue .....	204
9.7 การเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงของปริมาณงาน 2 เวอร์ชัน .....	206
<b>บทที่ 10. การทำ Animator</b>	
10.1 การสร้าง Animation เปิด/ปิด ประตู.....	209
10.2 การสร้าง Animation เพื่อใช้กับ Time Liner (ตัวอย่างการหมุนเข็มนาฬิกา) .....	217
<b>Appendix A. การติดตั้ง Software Revit ทดลองใช้ 30 วัน .....</b>	<b>224</b>

....