

รหัสวิชา 20106-2001

การสำรวจเพื่อ ดำเนินงานก่อสร้าง

ทักษะปฏิบัติภาคสนามเพื่อมาตรฐานวิชาชีพ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) 2567 | ภาคปฏิบัติการ 108 ชั่วโมง



เป้าหมายสูงสุด: มาตรฐานวิชาชีพช่างสำรวจ



ทักษะการวัดและคำนวณ
(การวัดระยะทาง, การทำวงรอบ,
เก็บรายละเอียดพื้นที่)



ความเชี่ยวชาญเครื่องมือ
(ใช้งานและบำรุงรักษากล้อง
วัดมุมและกล้องระดับ)

ระดับ 3

อ้างอิงมาตรฐานอาชีพ
สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 00111, 20131



วินัยและความปลอดภัย
(ความละเอียดรอบคอบ ตรงต่อเวลา
ซื่อสัตย์ รักษาสิ่งแวดล้อม)

โครงสร้างหลักสูตร 0-6-2 เน้นการลงมือทำจริง



ทฤษฎี

2 หน่วยกิต

ปฏิบัติ



รายวิชานี้ไม่มีการบรรยายในห้องเรียน มุ่งเน้นการลงพื้นที่ปฏิบัติงานจริง ศึกษาผ่านการจับเครื่องมือ การวัด และการประยุกต์ใช้ในสภาพแวดล้อมจริง

108 ชั่วโมง / ภาคเรียน

สัปดาห์ 1	สัปดาห์ 2	สัปดาห์ 3	สัปดาห์ 4	สัปดาห์ 5	สัปดาห์ 6	สัปดาห์ 7	สัปดาห์ 8	สัปดาห์ 9	สัปดาห์ 10	สัปดาห์ 11	สัปดาห์ 12	สัปดาห์ 13	สัปดาห์ 14	สัปดาห์ 15	สัปดาห์ 16	สัปดาห์ 17	สัปดาห์ 18
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

4 สมรรถนะหลักของช่างสำรวจ



1. องค์ความรู้พื้นฐาน

แสดงความรู้เกี่ยวกับการสำรวจ
และการใช้เครื่องมือพื้นฐาน



2. การเตรียมความพร้อม

ตรวจสอบสภาพร่างกาย วัสดุ
และบำรุงรักษาเครื่องมือทั้งก่อน-
หลังปฏิบัติงาน



3. ปฏิบัติการภาคสนาม

วัดระยะ เก็บรายละเอียด วางแนว
วางผังอาคาร ทำวงรอบ และทำ
ระดับเพื่องานก่อสร้างเบื้องต้น



4. การประยุกต์ใช้ และความปลอดภัย

ประยุกต์ใช้เครื่องมือที่ทันสมัยให้
เหมาะสมกับประเภทงาน ภายใต้
กฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

อุปกรณ์และเครื่องมือประจำตัว

Zone 1

ระยะทาง (Distance)



Zone 2

ทิศทาง (Direction)



Zone 3

ขั้นสูง (Advanced Instruments)



* การตรวจสอบความบกพร่องและบำรุงรักษาเครื่องมือเหล่านี้ ถือเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผล*

ศาสตร์แห่งการวัดระยะ



ระบบหน่วยวัด (Systems)

1. แบบไทย (Thai)
2. ระบบอังกฤษ (Imperial)
3. ระบบเมตริก (Metric)

หัวใจสำคัญ: การแปลงหน่วยระหว่างระบบเป็นทักษะที่ขาดไม่ได้



รูปแบบมาตราส่วน (Scales)

1. แบบคำพูด (Verbal Scale)
2. รูปภาพ/บรรทัดตรง (Graphical Scale)
3. เศษส่วน (Representative Fraction)



วิธีการวัด (Methods)

1. โดยตรง: ดึงเทป/โซ่บนพื้นที่ไม่มีอุปสรรค
2. ทางอ้อม: คำนวณข้ามสิ่งกีดขวาง
3. อิเล็กทรอนิกส์: แม่นยำสูงระดับ 1:50 ถึง 1:1 สำหรับระยะไกล

แผนที่การเดินทาง: ระยะที่ 1 - พื้นฐานและแนวราบ (สัปดาห์ 1-6)

รวม 36 ชั่วโมง | เป้าหมาย:
ควบคุมและหาค่าความถูกต้องบน
ระนาบแนวนอน

12 ชม.

หน่วยที่ 1: ความรู้ทั่วไป
เกี่ยวกับการสำรวจ
พื้นฐานความเข้าใจและหลัก
การเบื้องต้น

12 ชม.

หน่วยที่ 2: การวัด
ระยะทางราบ
เทคนิคการลากโซ่ เทป และการ
นับก้าวชานกับแนวระดับ

12 ชม.

หน่วยที่ 3: การสำรวจ
ด้วยกล้องวัดมุม
การหาเส้นเมริเดียน ทิศทาง
และการใช้กล้อง Theodolite

แผนที่การเดินทาง: ระยะที่ 2 - ระดับความสูงและสภาพภูมิประเทศ (สัปดาห์ 7-14)

รวม 48 ชั่วโมง | เป้าหมาย:
ควบคุมสัญญาณและหาความแตกต่าง
ของระดับความสูงต่ำ

12 ชม.

**หน่วยที่ 4: ความรู้ทั่วไป
เกี่ยวกับการระดับ**
ทฤษฎีและอุปกรณ์การระดับ
(Leveling)

12 ชม.

**หน่วยที่ 5: การทำระดับ
กลนค่าระดับ**
ปฏิบัติการตั้งกล้องและการ
อ่านค่าสภาพ

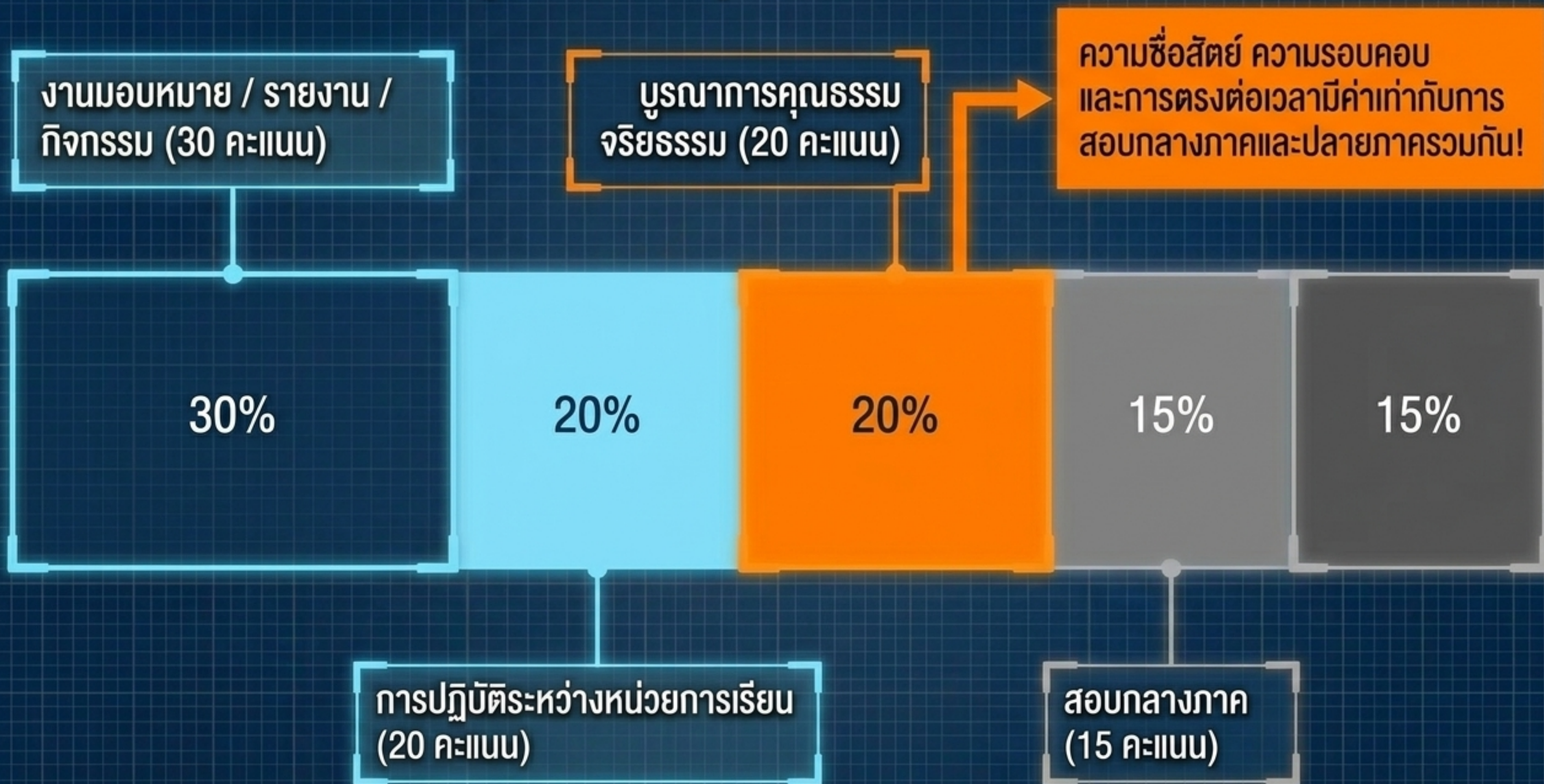
12 ชม.

**หน่วยที่ 6: การทำระดับ
ตามยาว
(Profile Leveling)**
การหาระดับตามแนว
เส้นทาง

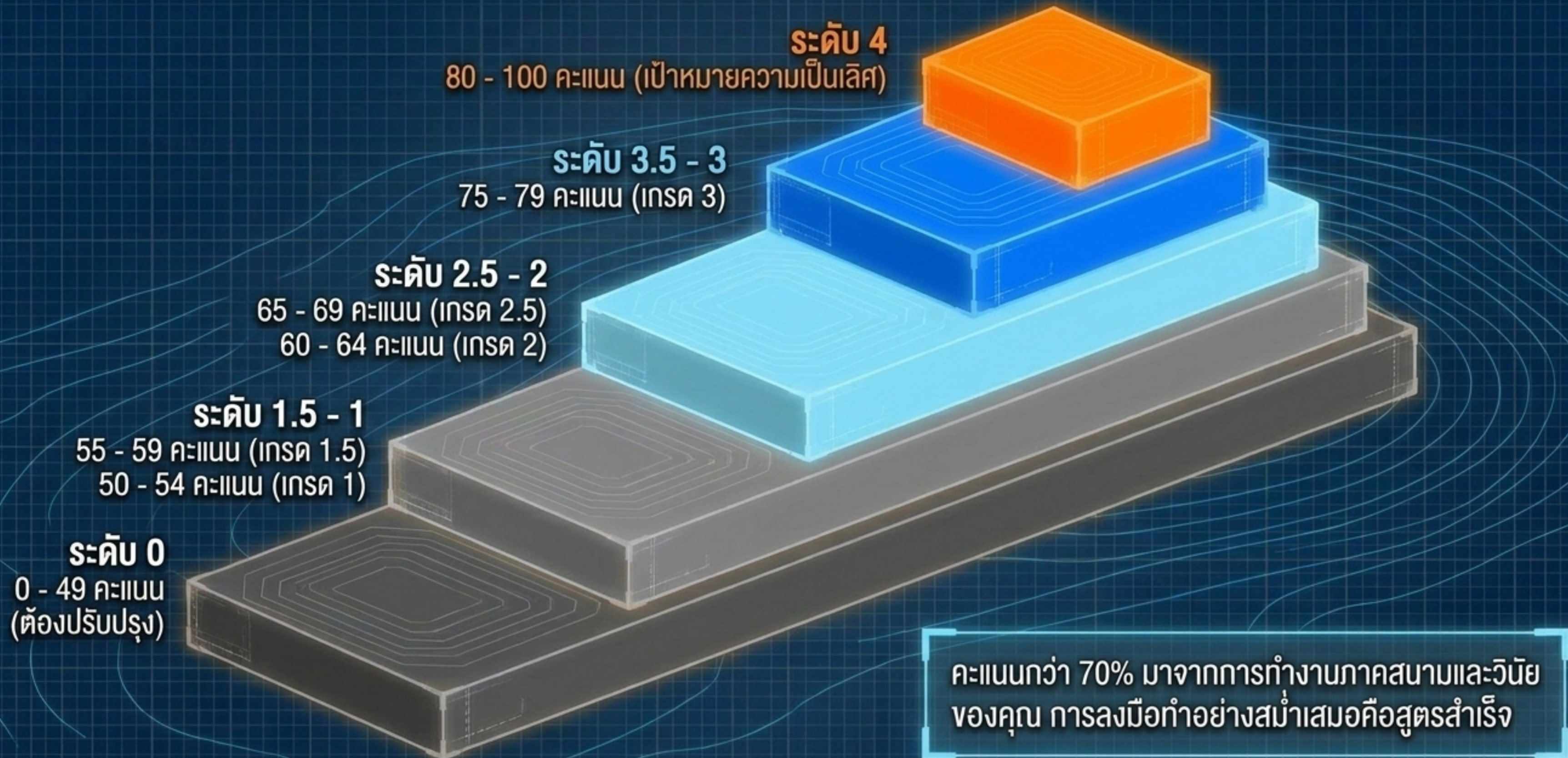
12 ชม.

**หน่วยที่ 7:
การทำระดับตามขวาง
(Cross-section Leveling)**
การหาระดับตัดขวาง
เพื่อการออกแบบ

โครงสร้างการประเมินผล (100 คะแนน)



มาตรฐานความสำเร็จ: เส้นทางสู่เกรด 4



เตรียมพร้อมสู่สนามจริง

ความละเอียดรอบคอบ ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์

เตรียมร่างกายให้พร้อม
ตรวจสอบอุปกรณ์ให้สมบูรณ์
ยินดีต้อนรับสู่รายวิชา
การสำรวจเพื่องานก่อสร้าง
(20106-2001)