

บทที่ 2

หลักการและแนวทางการศึกษา

2.1 หลักการ

ในการศึกษาวิชาการออกแบบฐานราก เพื่อให้สามารถออกแบบฐานราก ในปัญหาหรือสถานการณ์จริง ที่มักจะพบจริงในขณะปฏิบัติงาน ผู้เรียนจะต้องเริ่มจากการศึกษาให้บรรลุจุดมุ่งหมายด้านความรู้ ในระดับที่เข้าใจหลักการพื้นฐาน จนสามารถอธิบายที่มาและข้อจำกัดของทฤษฎี และสามารถอธิบายรายละเอียดของเนื้อหา ตลอดจนหลักการพื้นฐานและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องด้วย

จากนั้น เพื่อให้มีพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์และตัดสินใจเพื่อการทำงานและแก้ปัญหาทางงานจริงในสนาม ผู้เรียนจะต้องทำการศึกษาให้บรรลุจุดมุ่งหมายด้านความคิด ในระดับที่สามารถระบุรายการและรายละเอียดของความรู้และหลักการพื้นฐาน ที่ควรจะเชื่อมโยงไปใช้ในการวิเคราะห์และตัดสินใจเพื่อออกแบบฐานราก ในแต่ละปัญหาหรือสถานการณ์นั้นๆ

ท้ายที่สุด เพื่อให้สามารถลงมือปฏิบัติได้จริง ผู้เรียนจะต้องทำการศึกษาให้บรรลุจุดมุ่งหมายด้านทักษะ ในระดับที่สามารถออกแบบฐานรากได้ ที่มักจะพบในการทำงานจริง อีกทั้งสามารถตรวจสอบ รายการ / ผลการคำนวณของการออกแบบฐานราก ได้อย่างถูกต้อง

2.2 แนวทางการศึกษา

จากวัตถุประสงค์หลักของการทำโครงการ ที่ต้องการให้นักศึกษาจัดทำโครงการและผู้เรียนที่ใช้ชิ้นงาน ได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) ในชั้นที่มีความรู้ในเนื้อหา มีความสามารถในการคิดเพื่อเชื่อมโยงเนื้อหาไปใช้ในการออกแบบฐานราก ในปัญหาหรือสถานการณ์จริง โครงการนี้จึงให้ความสำคัญของแนวทางการศึกษาไว้ ดังนี้

- 2.2.1 การออกแบบและสร้างโจทย์พร้อมเฉลย ที่ช่วยให้ผู้เรียนใช้วัดความรู้ความสามารถในการคิด และความสามารถในการทำงานจริงของตนเอง

2.2.2 โจทย์ที่ออกแบบ จะเน้นการจำลองสถานการณ์หรือปัญหาที่มักพบได้บ่อย ในการทำงานจริง

2.2.3 แต่เพื่อให้เป็นเอกสารประกอบการเรียนที่ใช้งานได้ครบ จึงได้จัดทำส่วนสรุปเนื้อหาและโจทย์ทบทวนเนื้อหา ที่ช่วยให้ผู้เรียนใช้วัดความรู้พื้นฐานที่จะนำไปสู่ความเข้าใจและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาได้

ทั้งนี้เอกสารประกอบการเรียนที่จัดทำ ควรมีเฉลยที่ให้รายละเอียด และขั้นตอนการคิดอย่างเป็นระบบ เพื่อจะได้นำไปใช้ให้ผู้เรียนฝึกฝนทำ หรือมีส่วนร่วมออกความคิดเห็นทั้งในและนอกห้องเรียน

