

บทที่ 1

ก่อนการใช้งาน P3

Before Using P3

Primavera Project Planner หรือ ที่รู้จักกันทั่วไปในชื่อ **P3** เป็นโปรแกรมด้านการวางแผน และควบคุมโครงการที่สามารถรองรับการบริหารโครงการตามแนวทางของ Project Management Institute (PMI) ซึ่งเป็นสถาบันด้านการบริหารโครงการของประเทศสหรัฐอเมริกาที่ได้รับการยอมรับจากทั่วโลก จึงเป็นที่นิยมกันมากในภาคธุรกิจการก่อสร้าง โดยเฉพาะโครงการขนาดใหญ่และโครงการระดับชาติ อย่างไรก็ตาม กระบวนการใช้งาน P3 มีความซับซ้อนอยู่พอสมควร ผู้ใช้จำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้ด้านการบริหารโครงการก่อสร้าง ประกอบกับความเข้าใจในระบบการทำงานของโปรแกรม จึงจะสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีและเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

หนังสือคู่มือเล่มนี้จะอธิบายแนวทางการใช้งาน P3 Version 3.1 โดยเริ่มจากการทบทวนความรู้ด้านการบริหารโครงการก่อสร้าง การทำความเข้าใจกับโครงสร้างและระบบการทำงานของ P3 จากนั้นจึงเข้าสู่กระบวนการใช้งานอย่างเป็นขั้นเป็นตอน ครอบคลุมทั้งในส่วนการวางแผนและการติดตามโครงการ โดยเน้นไปที่กระบวนการมากกว่ารายละเอียดของคำสั่ง ซึ่งมีอยู่ค่อนข้างมากจนยากต่อการจดจำ

สำหรับบทนี้ จะเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับผู้ใช้งาน ซึ่งถือได้ว่าเป็นย่างก้าวแรกที่สำคัญของการใช้งาน P3 อย่างเป็นระบบ โดยเนื้อหาจะประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ส่วนแรกเป็นการทบทวนหลักการและแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการบริหารโครงการก่อสร้าง และส่วนที่สองเป็นการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและระบบการทำงานของ P3 จากนั้นจึงเข้าสู่กระบวนการใช้งานในบทอื่นต่อไป

1.1 การบริหารโครงการก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างเป็นโครงการที่มีลักษณะค่อนข้างซับซ้อน เนื่องจากต้องผสมผสานศาสตร์ความรู้หลายด้าน เช่น วิศวกรรมโครงสร้าง สถาปัตยกรรม และวิศวกรรมไฟฟ้า นอกจากนี้ยังอยู่ภายใต้เงื่อนไขข้อจำกัดหลายด้าน เช่น เวลา งบประมาณ ทรัพยากร กฎหมาย ภูมิประเทศ และภูมิอากาศ ดังนั้น การดำเนินโครงการก่อสร้างให้เป็นไปตามเป้าหมายโดยเกิดปัญหาและข้อขัดข้องน้อยที่สุด จึงต้องมีการบริหารโครงการที่เป็นระบบ และสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างทันที่

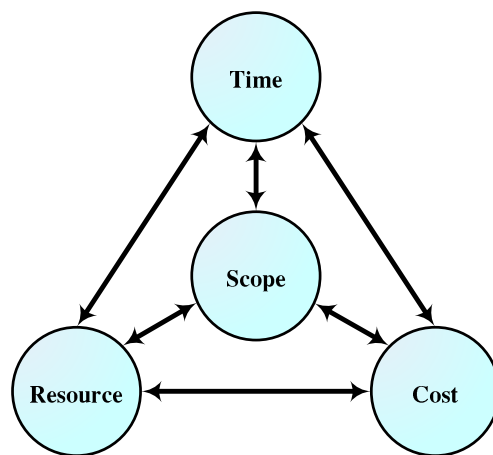
PMBOK® Guide 3rd Edition (PMI, 2004) ได้เสนอแนวทางการบริหารโครงการในภาคปฏิบัติ โดยแบ่งกระบวนการบริหารโครงการออกเป็นกลุ่มตาม Project Life Cycle เพื่อความสะดวกในการจัดการตามเนื้อหาความรู้ที่เกี่ยวข้อง และควบคุมการดำเนินงานโดยยึดหลัก Deming Cycle (Plan-Do-Check-Act) ซึ่งต้องมีแผนงานโครงการไว้สำหรับควบคุมและตรวจสอบความสำเร็จของแต่ละเนื้อหา

- ◆ กลุ่มกระบวนการบริหารโครงการ (Project Management Process Group) แบ่งเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่
 - 1) Initiating Process Group
 - 2) Planning Process Group
 - 3) Executing Process Group
 - 4) Monitoring and Controlling Process Group
 - 5) Closing Process Group
- ◆ เนื้อหาความรู้ด้านการบริหารโครงการ (Project Management Knowledge Area) ซึ่งต่อไปจะเรียกโดยย่อว่า “เนื้อหา” แบ่งเป็น 9 เรื่อง ได้แก่
 - 1) Project Integration Management
 - 2) Project Scope Management
 - 3) Project Time Management
 - 4) Project Cost Management
 - 5) Project Quality Management
 - 6) Project Human Resource Management
 - 7) Project Communication Management
 - 8) Project Risk Management
 - 9) Project Procurement Management
- ◆ แผนงานโครงการ (Project Management Plan) แบ่งเป็น 8 ชนิด ได้แก่
 - 1) Scope Management Plan
 - 2) Schedule Management Plan
 - 3) Cost Management Plan
 - 4) Quality Management Plan
 - 5) Staffing Management Plan
 - 6) Communication Management Plan

- 7) Risk Management Plan
- 8) Procurement Management Plan

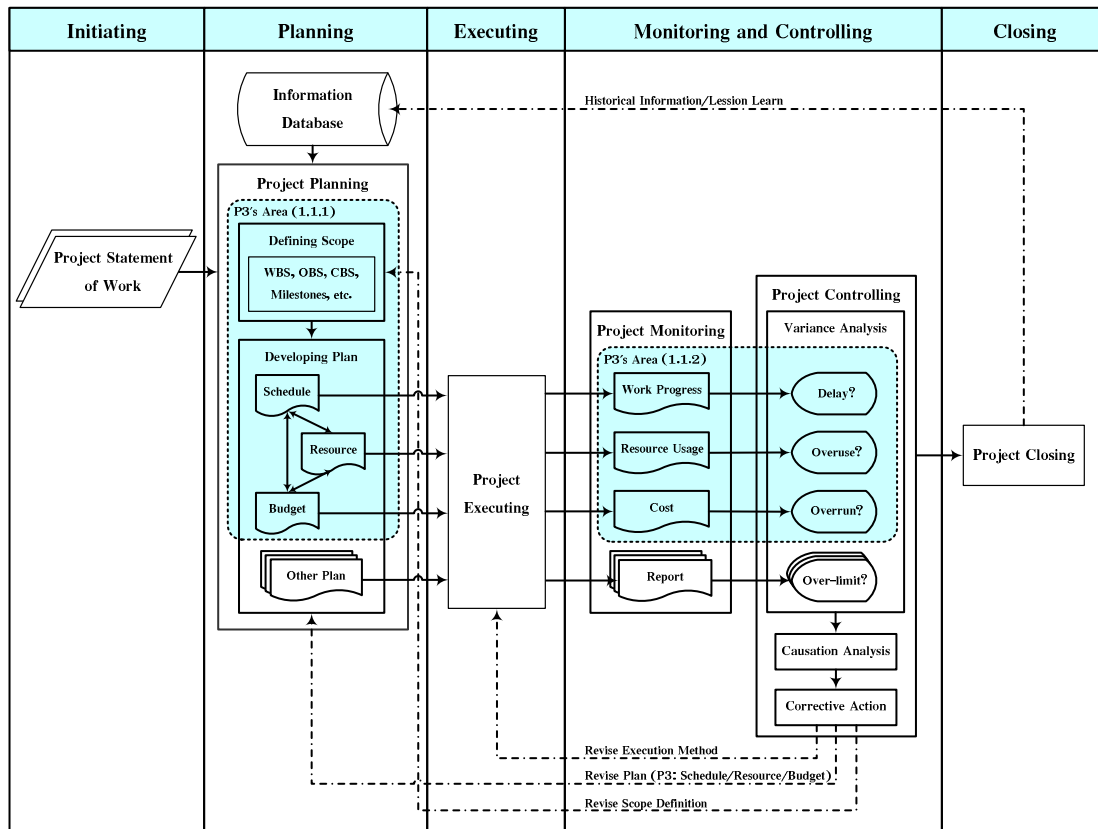
จะเห็นได้ว่าแนวทางการบริหารโครงการของ PMBOK® Guide นั้น มีรายละเอียดและเนื้อหาที่ต้องจัดการอยู่มาก จึงเป็นการยากที่จะนำมาขยายความได้ทั้งหมด หากต้องการศึกษาให้ลึกซึ้งสามารถอ่านเพิ่มเติมได้จากหนังสือ A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) ของ PMI ซึ่งปรับปรุงครั้งล่าสุดเป็น 4th Edition เมื่อปี ค.ศ. 2008 สำหรับในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะที่จำเป็นต่อการใช้งาน P3 เท่านั้น

การใช้งาน P3 มีเนื้อหาหลักที่ต้องบริหารจัดการ 4 ด้าน ได้แก่ ขอบเขต (Scope) ซึ่งหมายถึงงานที่ต้องทำทั้งหมดเพื่อให้โครงการปิดฉากลงอย่างประสบความสำเร็จ, เวลา (Time), ต้นทุน (Cost) และ ทรัพยากร (Resource) โดยสามด้านแรก คือ ขอบเขต เวลา และต้นทุน จะตรงกับเนื้อหาใน PMBOK® Guide ส่วนด้านที่สี่ คือ ทรัพยากร แม้ชื่อจะไม่ตรง แต่มีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาในด้านอื่น เช่น Human Resource ซึ่งเป็นการจัดการทรัพยากรบุคคล และ Procurement ซึ่งเป็นการจัดการวัสดุและสัญญาจ้าง นอกจากนี้ เนื้อหาทั้งสี่ด้านยังมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด โดยมีขอบเขตเป็นศูนย์กลาง ดังแสดงในรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาความรู้ด้านการบริหารโครงการที่จำเป็นสำหรับ P3

ดังนั้น กระบวนการบริหารโครงการในส่วนของการใช้งาน P3 จึงเป็นกระบวนการจัดการเนื้อหาความรู้หลัก 4 ด้าน ได้แก่ ขอบเขต เวลา ต้นทุน และทรัพยากร ในแต่ละช่วงของ Project Life Cycle ดังแสดงในรูปที่ 1.2 ซึ่งพัฒนาจากแนวทางของ PMBOK® Guide โดยสามารถอธิบายกระบวนการบริหารโครงการได้ทั้งในภาพรวมและเฉพาะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน P3



รูปที่ 1.2 กระบวนการบริหารโครงการ (Project Management Processes)

ช่วงการเริ่มต้น (Initiating) เกี่ยวข้องกับ รายละเอียดของงานโครงการ (*Project Statement of Work*) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ความต้องการของลูกค้า (*Customer Requirement*) และ 2) ความต้องการขององค์กร (*Organization Requirement*) ซึ่งพิจารณาจากความต้องการทางธุรกิจ และยุทธศาสตร์ขององค์กร (*Business Need and Strategic Plan*)

ช่วงการวางแผน (Planning) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) *การกำหนดขอบเขต (Defining Scope)* เป็นการวิเคราะห์งานหรือสิ่งที่ต้องทำทั้งหมดเพื่อให้โครงการแล้วเสร็จตามรายละเอียดของงานโครงการ ซึ่งก็คือการวางแผนของเนื้อหาด้านขอบเขตนั่นเอง และ 2) *การพัฒนาแผนงาน (Developing Plan)* เป็นการนำเอางานหรือสิ่งที่ระบุไว้ขึ้นมาพัฒนารายละเอียดและกำหนดเป็นแผนงานต่าง ๆ ตามเนื้อหาที่ต้องการควบคุม เช่น แผนงานคุณภาพ และแผนงานความปลอดภัย ในส่วนของ P3 จะเกี่ยวข้องกับแผนงาน 3 ชนิด ได้แก่ *แผนกำหนดเวลา (Schedule)*, *แผนการใช้ทรัพยากร (Resource Allocation)* และ *แผนงบประมาณ (Budget)* ซึ่งเป็นฐาน หรือ *Baseline* สำหรับควบคุมและตรวจสอบความล่าช้าของเนื้อหาด้านเวลา ทรัพยากร และต้นทุนตามลำดับ

ช่วงการดำเนินการ (Executing) เป็นการนำแผนงานโครงการไปปฏิบัติ โดยจะต้องถ่ายทอดข้อมูลในแผนงานให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้รับทราบตามความเหมาะสม เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ตามกรอบของแผนงาน โดยอาจต้องมีการขยายแผนงานให้ละเอียดจนถึงระดับการปฏิบัติ ซึ่งเรียกว่าแผนปฏิบัติการ (Action Plan)

ช่วงการติดตามและการควบคุม (Monitoring and Controlling) เป็นการติดตามผลการดำเนินการจริงเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับ Baseline เพื่อประเมินสถานะของโครงการทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยพิจารณาความเบี่ยงเบนที่เกิดขึ้น หากพบว่ามีระดับที่ยอมรับได้ ก็ให้วิเคราะห์หาสาเหตุและกำหนดแนวทางแก้ไขปรับปรุงให้เร็วที่สุด ควรเริ่มจากการแก้ไขวิธีการทำงานเสียก่อน หากไม่ได้ผลจึงทำการปรับปรุงแผนงานและขอบเขตตามลำดับ ในการใช้งาน P3 มีผลการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องอยู่ 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) *เนื้องานที่ทำได้ (Work Progress)*, 2) *ทรัพยากรที่ใช้ (Resource Usage)* และ 3) *ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น (Cost)* ซึ่งผลการดำเนินงานทั้งสามนี้ นอกจากจะบ่งบอกความสำเร็จของเนื้องานด้านเวลา ทรัพยากร และต้นทุนโดยตรงแล้ว ยังบ่งชี้ถึงความสำเร็จของเนื้องานด้านขอบเขตอีกด้วย

ช่วงการปิดโครงการ (Closing) เป็นขั้นตอนสุดท้าย เพื่อให้มั่นใจว่าโครงการจะแล้วเสร็จโดยสอดคล้องกับรายละเอียดของงานโครงการ ซึ่งในส่วนความต้องการของลูกค้า ต้องตรวจสอบว่างานที่ส่งมอบมีความครบถ้วนสมบูรณ์ และเป็นที่ยอมรับของลูกค้า สำหรับในส่วนความต้องการขององค์กร ต้องตรวจสอบว่าผลงานและการดำเนินโครงการสอดคล้องกับเหตุผลด้านธุรกิจและยุทธศาสตร์ขององค์กรหรือไม่ ทำการสรุปทบทเรียนความสำเร็จและความล้มเหลวที่เกิดขึ้น (Lesson Learn) พร้อมทั้งรวบรวมสถิติ ข้อมูล และองค์ความรู้ต่างๆ (Historical Information) ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการอย่างเป็นระบบ เพื่อใช้เป็น ฐานข้อมูล (Information Database) ในบริหารโครงการอื่นต่อไปในอนาคต

ในส่วนต่อไปจะเป็นการขยายความรายละเอียดของขั้นตอนการบริหารโครงการ ซึ่งจะนำมาเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับใช้งาน P3 ได้แก่ การวางแผนโครงการ และการติดตามและการควบคุมโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1.1 การวางแผนโครงการ

การวางแผนโครงการใน P3 จะเป็นการกำหนดเป้าหมายการทำงานให้กับเนื้องาน 4 ด้าน ได้แก่ ขอบเขต เวลา ต้นทุน และทรัพยากร โดยการทำงานจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) การกำหนดขอบเขต และ 2) การพัฒนาแผนงาน

1) การกำหนดขอบเขต

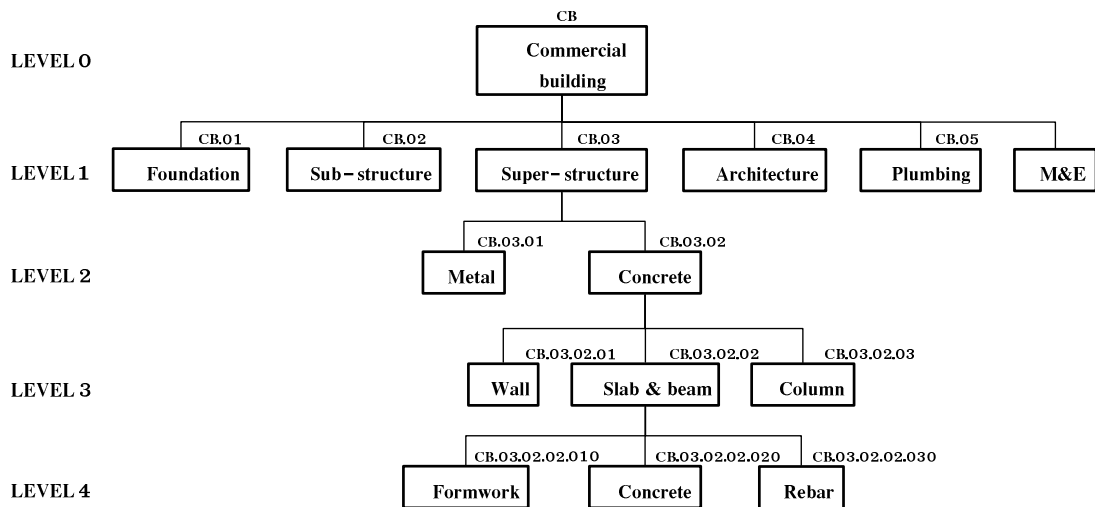
การกำหนดขอบเขต คือ การวางแผนของเนื้อหาด้านขอบเขตโครงการ โดยทำการวิเคราะห์ว่ามีสิ่งใดบ้างที่ต้องทำเพื่อให้โครงการสำเร็จลุล่วงตามความต้องการภายใต้เงื่อนไขข้อจำกัดที่มีอยู่

การกำหนดขอบเขตจะเริ่มจากการทบทวนรายละเอียดของงานโครงการ (Project Statement of Work) ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) ความต้องการของลูกค้า (Customer Requirement) เช่น ลักษณะของสิ่งก่อสร้าง ข้อกำหนดด้านคุณภาพและเทคนิค ระยะเวลาการก่อสร้าง ราคาค่าก่อสร้าง และเงื่อนไขการเบิกจ่ายเงินงวด ซึ่งเป็นผลจากแบบรูป รายการ และสัญญา และ 2) ความต้องการขององค์กร (Organization Requirement) ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับความต้องการทางธุรกิจและยุทธศาสตร์ขององค์กร (Business Need and Strategic Plan) เช่น ผลกำไร (Margin) ที่คาดหวังจากโครงการ และ นโยบายคุณภาพ เป็นต้น จากนั้นจึงทำการกำหนดสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องทำเพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปตามรายละเอียดดังกล่าว ซึ่งต้องอาศัยฐานข้อมูลความรู้ (Information Database) ที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบันในการวิเคราะห์และประมวลผล

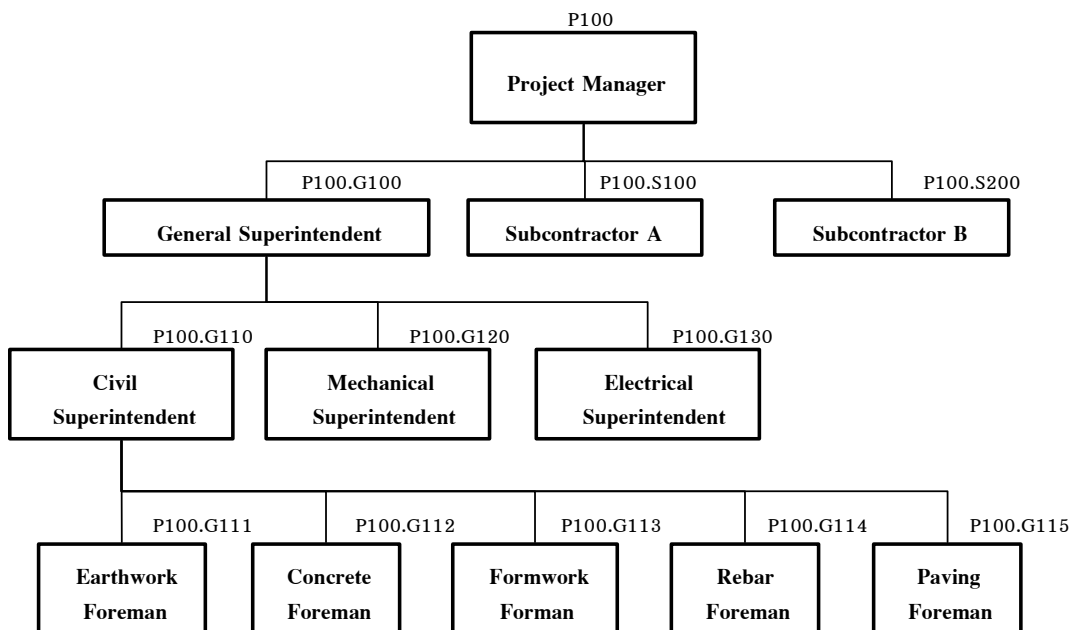
สำหรับในที่นี้จะจำแนกฐานข้อมูลความรู้ออกเป็น 2 กลุ่มหลัก เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ได้แก่ 1) ข้อมูลองค์กร (Organizational Information) ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับศักยภาพองค์กรทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เช่น จำนวนแรงงานในระดับช่างฝีมือ และ อัตราการผลิต (Rate of Production) ของงานต่าง ๆ เป็นต้น และ 2) ข้อมูลสภาพแวดล้อม (Environmental Information) โดยมากจะเป็นผลมาจากที่ตั้งโครงการ ซึ่งเกี่ยวข้องกับกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับ สภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ ตลอดจนสภาพสังคมและวัฒนธรรมของพื้นที่

ขอบเขตไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะสิ่งที่ต้องทำเท่านั้น แต่ยังคงครอบคลุมถึงสิ่งอื่นที่จำเป็นต้องจัดการ, ควบคุม หรือ ตรวจสอบอีกด้วย ซึ่งตัวอย่างของขอบเขตมีดังนี้

- งานหรือกิจกรรมที่ต้องทำ (Activities) การวิเคราะห์ควรยึดหลัก โครงสร้างการแตกงาน (Work Breakdown Structure, WBS) โดยแตกงานออกเป็นงานย่อยตามลำดับชั้นของงาน ดังแสดงในรูปที่ 1.3
- บุคลากรผู้รับผิดชอบ เป็นการกำหนดบุคลากรในระดับควบคุมเพื่อดูแลรับผิดชอบกลุ่มงาน เช่น โพรแมน และวิศวกร การวิเคราะห์อาจใช้หลักการของ โครงสร้างการแตกองค์กร (Organization Breakdown Structure, OBS) ซึ่งจะได้ผังลำดับชั้นของบุคลากรตามขอบเขตอำนาจและหน้าที่รับผิดชอบ ดังแสดงในรูปที่ 1.4 และหากกำหนดให้สัมพันธ์กับ WBS ได้ ก็จะทำให้ OBS มีความสามารถในการควบคุมมากยิ่งขึ้นด้วย



รูปที่ 1.3 ตัวอย่าง WBS (ปรับปรุงจาก Popescu and Charoenngam, 1995)



รูปที่ 1.4 ตัวอย่าง OBS (ปรับปรุงจาก Rasdosf and Abudayyeh, 1991)

- โครงสร้างระบบบัญชีการเงิน เป็นการกำหนดโครงสร้างระบบบัญชีเพื่อความสะดวกในการตรวจสอบต้นทุนและค่าใช้จ่าย การวิเคราะห์ควรวัดหลักการของ โครงสร้างการแตกต้นทุน (Cost Breakdown Structure, CBS) โดยอาจพิจารณาให้สอดคล้องกับ WBS, OBS หรือ ประเภทของทรัพยากรที่ใช้ เพื่อจะได้ฝังลำดับชั้นของต้นทุนที่มีความสามารถในการควบคุมอย่างเหมาะสม
- กำหนดเวลานัดหมายของงาน (Milestones) เป็นการกำหนดว่าเมื่อถึงเวลานัดหมายแล้ว ผลงานของงานย่อยต่าง ๆ ต้องเป็นอย่างไร
- ประเภทของทรัพยากรที่ใช้ (Resource Categories) เป็นการพิจารณาต้องใช้ทรัพยากรอะไรบ้าง และมีต้นทุนต่อหน่วยเท่าใด

2) การพัฒนาแผนงาน

1.1.2 การติดตามและการควบคุมโครงการ

1.2 โครงสร้างและระบบการทำงานของ P3

มีเนื้อหาที่ต้องจัดการโดยตรง 2 ด้าน ประกอบด้วย เวลา (Time) และ ทรัพยากร (Resource) ซึ่งในที่นี้หมายถึงทรัพยากรตามหลัก 4 M's ได้แก่ วัสดุ (Material), คน (Man), เครื่องมือเครื่องจักร (Machine) และ เงิน (Money) เมื่อมีการจัดการกับเวลาและทรัพยากรแล้ว จะส่งผลกระทบต่อต้นทุน (Cost) จึงถือได้ว่าเป็นต้นทุนถูกจัดการโดยทางอ้อมนั่นเอง

บทที่ 2

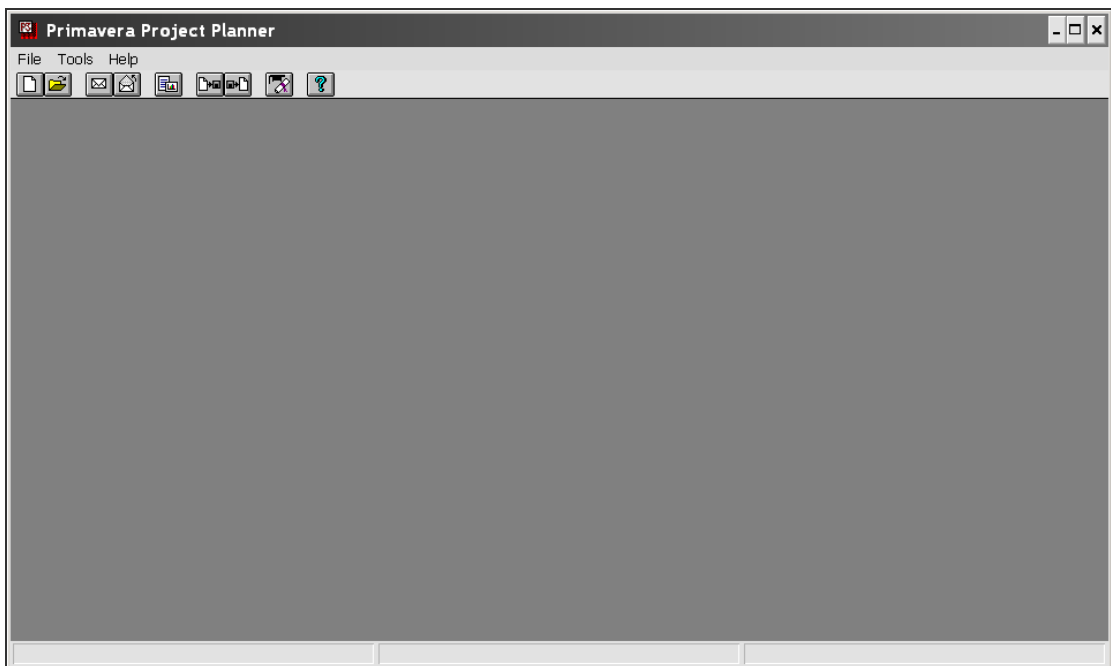
การเริ่มต้นใช้งาน P3

Start up with P3

เนื้อหาบทนี้จะกล่าวถึงการเริ่มต้นใช้งาน P3 โดยครอบคลุมตั้งแต่การเปิดโปรแกรม การเปิดโครงการเก่า การสร้างโครงการใหม่ การกำหนดภาษาและรูปแบบตัวอักษร รวมทั้งแนะนำคำสั่งเกี่ยวกับการจัดการ File ซึ่งประกอบด้วย Copy, Delete, Merge, Summarize, Back Up และ Restore

2.1 การเปิดโปรแกรม


เมื่อติดตั้ง P3 ไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้ว สามารถเปิดใช้งานได้ด้วยวิธีการเดียวกับโปรแกรมทั่วไปในระบบปฏิบัติการ Windows โดยเลื่อน Mouse ไปที่ Window taskbar > click Start > All Programs > Primavera > click Primavera Project Planner หรือ หากมีการสร้าง Shortcut ของ P3 ไว้บน Desktop ก็อาจ double click ที่ Shortcut โดยตรง จากนั้นหน้าต่างหลักของโปรแกรมจะปรากฏขึ้น ดังรูปที่ 2.1

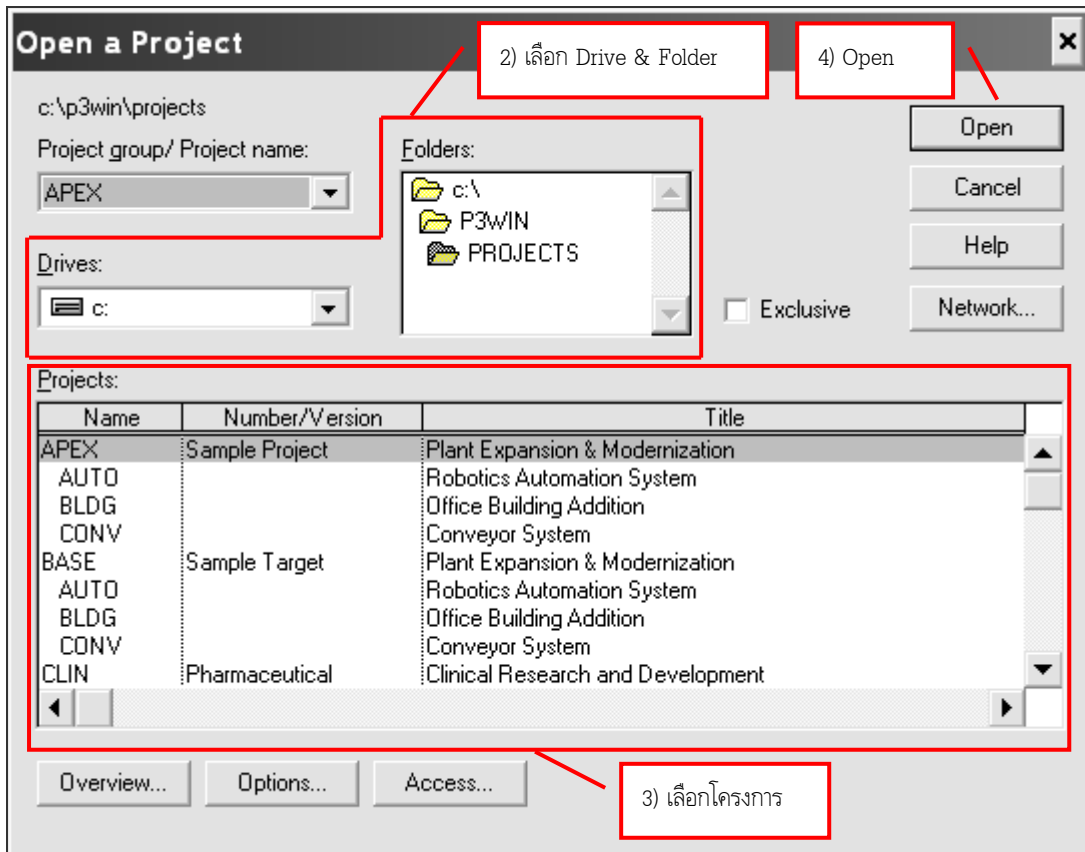


รูปที่ 2.1 การเปิดใช้งาน P3


2.2 การเปิดโครงการเก่า

การเปิดโครงการเก่าที่ทำไว้แล้ว มีขั้นตอนดังนี้


- 1) Click menu File > click Open หรือ click icon  จะปรากฏหน้าต่างคำสั่ง Open a Project ขึ้นดังรูปที่ 2.2

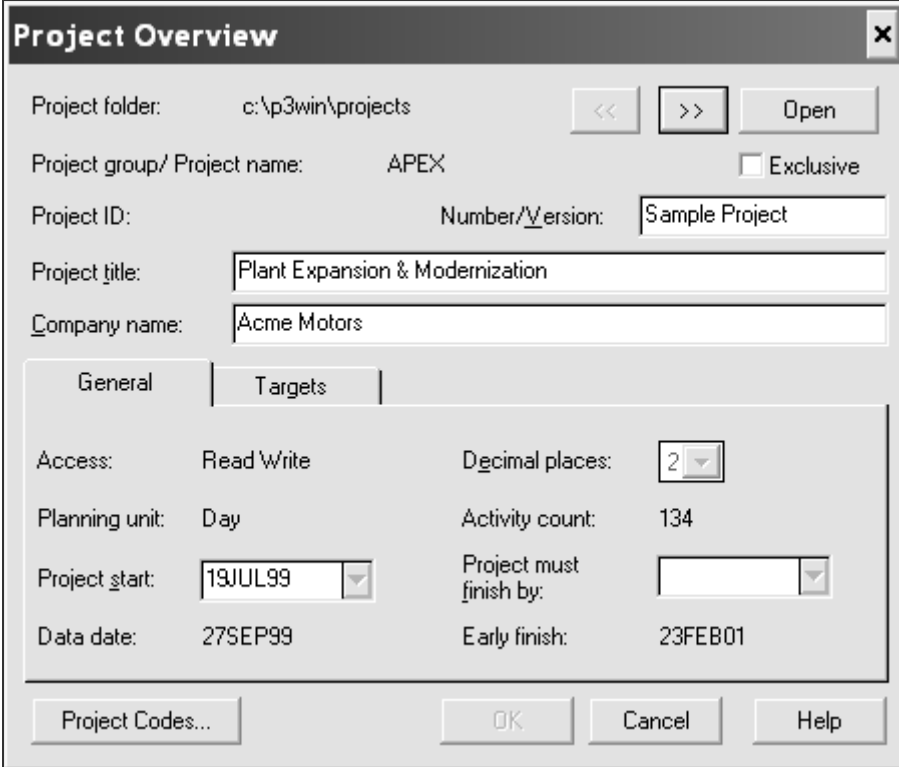


รูปที่ 2.2 หน้าต่างคำสั่ง Open a Project


- 2) เลือก Drive และ Folder ที่จัดเก็บโครงการที่ต้องการเปิด
- 3) เลือกโครงการที่ต้องการเปิด โดยใช้ตาราง Projects ซึ่งอยู่บริเวณด้านล่างช่วยในการหาเมื่อพบแล้วให้คลิกที่ชื่อโครงการดังกล่าว
- 4) เปิดโครงการโดย click ปุ่ม  หรือ double click ที่ชื่อโครงการโดยตรง

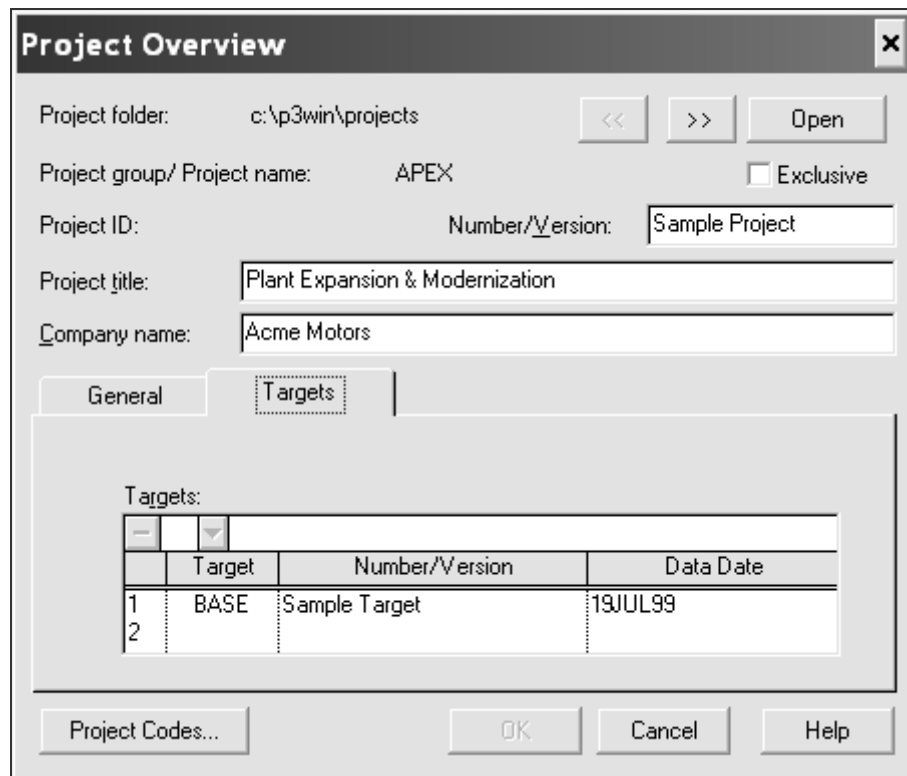
 **Note :**

- ➔ หากต้องการดูรายละเอียดโครงการ ให้ click ปุ่ม  จากนั้นหน้าต่างคำสั่ง Project Overview จะปรากฏขึ้น ดังรูปที่ 2.3




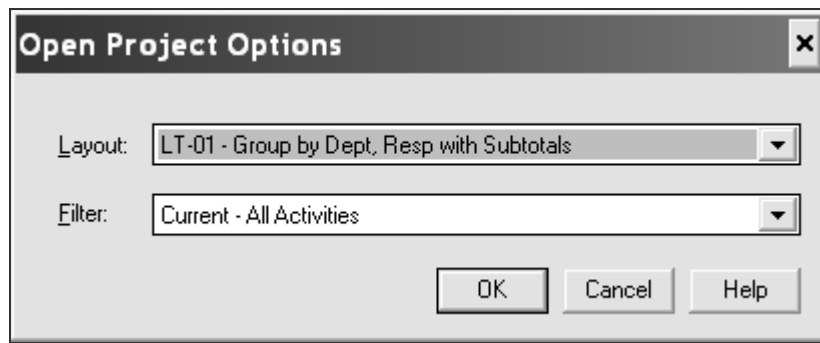
รูปที่ 2.3 หน้าต่างคำสั่ง Project Overview

- ◆ ข้อมูลในช่องว่างสีขาว ได้แก่ Number/Version, Project title, Company name, Decimal places, Project start และ Project must finish by สามารถแก้ไขได้
- ◆ Click ปุ่ม  กรณีที่ต้องการดูรายละเอียด หรือ เปลี่ยน Target ซึ่งเป็นแผนเป้าหมายสำหรับใช้เปรียบเทียบความสำเร็จโครงการ จากนั้นตาราง Targets จะปรากฏขึ้นบริเวณส่วนล่างของหน้าต่าง แทนที่กรอบข้อมูลเดิม ดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 การแสดงตาราง Targets ของหน้าต่าง Project Overview

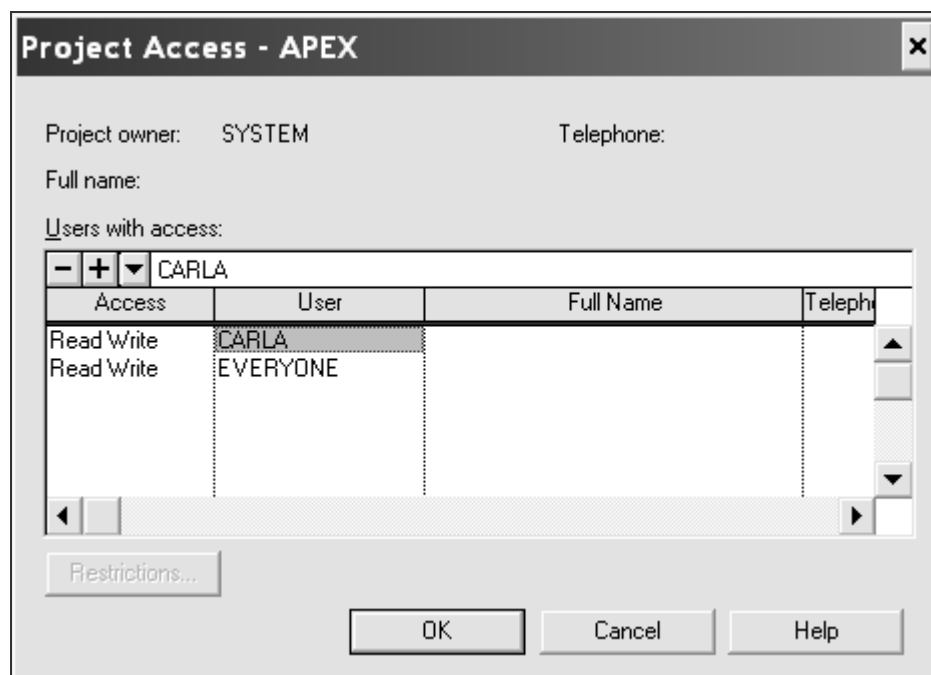
- ◆ Click ปุ่ม **Project Codes...** กรณีต้องการดูรายละเอียด หรือ ปรับแก้ Project Code ซึ่งเป็นรหัสควบคุมในระดับโครงการ (รายละเอียดเกี่ยวกับ Project Code อยู่ในบทที่ 3)
- ◆ Click ปุ่ม **Options...** กรณีต้องการเลือกรูปแบบมุมมอง (Layout) หรือ ตัวคัดกรองกิจกรรม (Filter) โดยจะปรากฏกรอบคำสั่ง Open Project Options ดังรูปที่ 2.5 จากนั้น Click ปุ่ม  ที่ช่อง Layout หรือ Filter เพื่อเลือกรูปแบบ



รูปที่ 2.5 หน้าต่างคำสั่ง Open Project Options

➡ Click ปุ่ม **Access...** เพื่อกำหนดระดับสิทธิการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ ดังรูปที่ 2.6 โดย P3 ได้กำหนดไว้เป็น 3 ระดับ ได้แก่ Read Only, Read Write และ Restricted ซึ่งในที่นี้จะกล่าวถึงแต่พอสังเขปเท่านั้น เนื่องจากเป็นส่วนสนับสนุน ไม่ใช่ส่วนหลักของการใช้งาน P3


- ◆ Read Only เป็นการกำหนดให้ผู้ใช้ดูข้อมูลได้ทั้งหมด แต่แก้ไขไม่ได้
- ◆ Read Write เป็นการกำหนดให้ผู้ใช้สามารถดูและแก้ไขข้อมูลได้ทั้งหมด
- ◆ Restricted เป็นการกำหนดให้ผู้ใช้สามารถดูและแก้ไขข้อมูลได้ในกรอบจำกัด





รูปที่ 2.6 หน้าต่างคำสั่ง Project Access

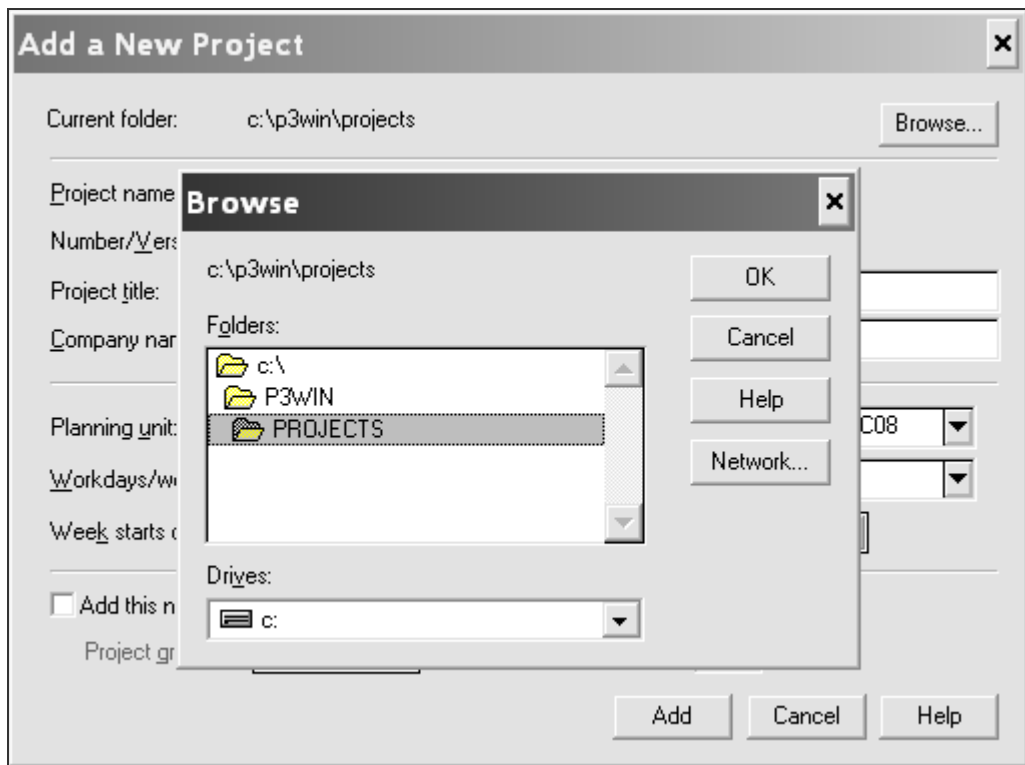
2.3 การสร้างโครงการใหม่

การสร้างโครงการใหม่ใน P3 สามารถทำได้ดังนี้

- 1) Click menu File > click New หรือ click icon  จะปรากฏหน้าต่างคำสั่ง Add a New Project ดังรูปที่ 2.7 หน้าต่างคำสั่งดังกล่าวจะแบ่งส่วนการกำหนดข้อมูลเป็น 4 ส่วน โดยส่วนที่ 1-3 เป็นส่วนหลักซึ่งต้องป้อนข้อมูลให้ครบถ้วนจึงจะสร้างโครงการใหม่ได้ สำหรับส่วนที่ 4 เป็นส่วนที่เพิ่มขึ้นมาสำหรับกำหนดโครงการย่อย (Sub-project)



รูปที่ 2.7 ส่วนต่าง ๆ ของหน้าต่างคำสั่ง Add a New Project




- 2) ส่วนที่ 1 เป็นการเลือก Drive และ Folder ให้กับโครงการที่สร้างใหม่ โดยการ click ปุ่ม  จากนั้นหน้าต่างคำสั่ง Browse จะปรากฏขึ้นดังรูปที่ 2.8 ทำการเลือก Drive และ Folder ที่ต้องการแล้ว click ปุ่ม 

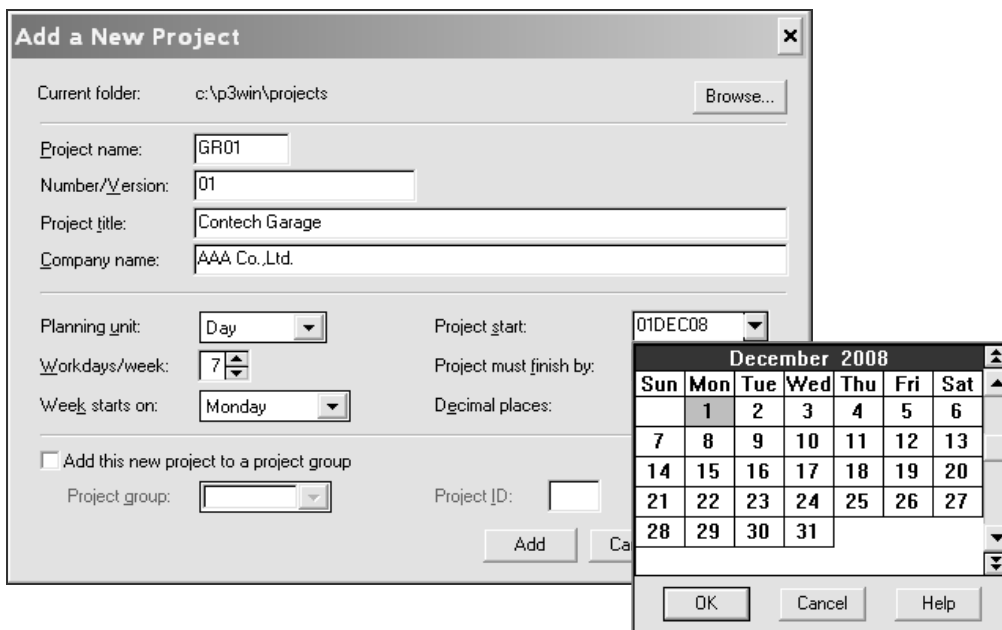


รูปที่ 2.8 หน้าต่างคำสั่ง Browse สำหรับกำหนด Drive และ Folder ให้กับโครงการใหม่

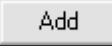
- 3) ส่วนที่ 2 เป็นการป้อนข้อมูลรายละเอียดทั่วไปของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย
 - 3.1) ชื่อโครงการ (Project name) ต้องป้อนเป็นตัวอักษร 4 ตัว โดยส่วนใหญ่ 2 ตัวแรกจะย่อจากชื่อเต็มโครงการ และ 2 ตัวหลังจะเป็นตัวเลขที่สื่อถึงเวอร์ชันหรือรหัสควบคุมอื่น ๆ เพื่อสะดวกต่อการจดจำและแยกแยะ
 - 3.2) รหัสหรือเวอร์ชันของแผนงาน (Number/Version)
 - 3.3) ชื่อเต็มของโครงการในช่อง Project title
 - 3.4) ชื่อบริษัทผู้กำหนดแผนงานในช่อง Company name

- 4) ส่วนที่ 3 เป็นการกำหนดข้อมูลพื้นฐานเพื่อการคำนวณแผนงาน ประกอบด้วย
 - 4.1) หน่วยเวลาของแผนงาน (Planning unit) โดย click ที่ปุ่ม  แล้วเลือกหน่วยเวลา ซึ่งอาจเป็น ชั่วโมง (Hour), วัน (Day), สัปดาห์ (Week) หรือ เดือน (Month) ตามแต่ต้องการ
 - 4.2) จำนวนวันทำงาน/สัปดาห์ (Workdays/week) ซึ่งเป็นได้ตั้งแต่ 1-7 วัน โดยอาจใช้ปุ่ม  เพื่อ click เพิ่ม/ลดจำนวนวัน หรือ อาจป้อนลงในช่องโดยตรงก็ได้

- 4.3) วันเริ่มต้นของสัปดาห์ (Week starts on) ซึ่งเป็นได้ตั้งแต่วันจันทร์ (Monday) ถึง วันอาทิตย์ (Sunday) โดย click ที่ปุ่ม  แล้วเลือกวันที่ต้องการ และเมื่อเลือก วันใดไว้ ปฏิทินการทำงาน (Calendar) ก็จะเริ่มจากวันนั้น
- 4.4) วันเริ่มต้นโครงการ (Project Start) โดย click ที่ปุ่ม  แล้วเลือกวันเริ่มต้น โครงการจากปฏิทินที่ปรากฏขึ้นด้านล่าง (รูปที่ 2.9)
- 4.5) วันที่โครงการต้องแล้วเสร็จ (Project must finish by) โดยใช้วิธีเดียวกันกับการ กำหนดวันเริ่มต้นโครงการ (ไม่กำหนดก็ได้)
- 4.6) จำนวนทศนิยม (Decimal) โดย click ที่ปุ่ม  แล้วเลือกจำนวนทศนิยมที่ ต้องการ (มีให้เลือกระหว่าง 0 และ 2 เท่านั้น) ซึ่งจำนวนทศนิยมที่เลือกนี้จะ ปรากฏในการแสดงผลของทรัพยากรต่าง ๆ



รูปที่ 2.9 การกำหนดวันเริ่มต้นโครงการ (Project Start)

- 5) เมื่อป้อนข้อมูลครบถ้วนแล้ว click ปุ่ม  เพื่อจบกระบวนการ (รูปที่ 2.10 แสดงตัวอย่างการป้อนข้อมูลในการสร้างโครงการใหม่ที่สมบูรณ์แล้ว)

Add a New Project

Current folder: c:\p3win\projects Browse...

Project name: GA01

Number/Version: 01

Project title: Contech Garage

Company name: AAA Co.,Ltd.

Planning unit: Day Project start: 01DEC08

Workdays/week: 5 Project must finish by:

Week starts on: Monday Decimal places: 2

Add this new project to a project group

Project group: Project ID:

Add Cancel Help

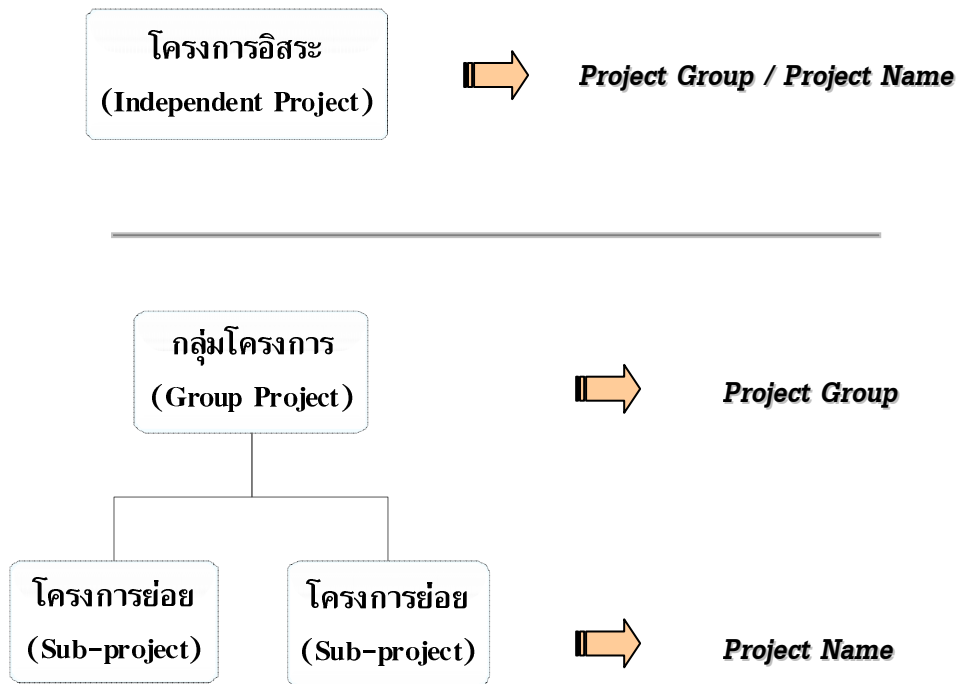
รูปที่ 2.10 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลเพื่อสร้างโครงการใหม่

Note :

ส่วนที่ 4 เป็นส่วนเพิ่มเติม ใช้ในการระบุกลุ่มโครงการ (Project Group) ซึ่งจะใช้กับโครงการขนาดใหญ่ที่ประกอบด้วยโครงการย่อยต่าง ๆ หรือ อาจประยุกต์ใช้กับโครงการทั่วไปที่มีจำนวนกิจกรรมมาก การแบ่งโครงการออกเป็นโครงการย่อย ๆ จะทำให้สะดวกต่อการวางแผนและควบคุมโครงการ

สำหรับการพิจารณาว่าจะป้อนข้อมูลในส่วนที่ 4 หรือไม่นั้น ผู้ใช้ควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างโครงการใน P3 ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 2 รูปแบบ (รูปที่ 2.11) ดังนี้

- 1) โครงการอิสระ (Independent Project) เป็นโครงการเดี่ยวที่ไม่ได้เป็นโครงการย่อยหรือกลุ่มโครงการของโครงการอื่น หรือ อาจกล่าวได้ว่ามีตัวเองเป็น Project Group
- 2) กลุ่มโครงการ (Project Group) เป็นโครงการที่ประกอบด้วยโครงการย่อย (Sub-project) หลายโครงการ



รูปที่ 2.11 แนวคิดเกี่ยวกับโครงสร้างโครงการใน P3

การสร้างโครงการโดยป้อนข้อมูลเฉพาะส่วนที่ 1-3 จึงเป็นการสร้างโครงการในระดับ Project Group ซึ่งอาจเป็นโครงการอิสระหรือกลุ่มโครงการก็ได้ แต่หากป้อนข้อมูลส่วนที่ 4 ด้วย ก็จะเป็นการระบุให้โครงการมี Project Group ซึ่งหมายความว่า โครงการที่สร้างขึ้นจะกลายเป็นโครงการย่อยของกลุ่มโครงการที่ระบุไว้นั่นเอง

การป้อนข้อมูลส่วนที่ 4 หรือ การระบุ Project Group ให้กับโครงการที่สร้างใหม่มีขั้นตอนดังนี้

- 1) Click เลือกที่ Add this new project to a project group
- 2) เลือก Project Group ที่โครงการใหม่จะไปรวมด้วย
- 3) กำหนดรหัสโครงการ (Project ID) ซึ่งต้องกำหนดเป็นตัวอักษร 2 ตัว โดยรหัสนี้จะไปปรากฏอยู่บนหน้า Activity ID ของโครงการใหม่ จะทำให้ง่ายต่อการแยกแยะกิจกรรมของแต่ละโครงการย่อยที่อยู่ในกลุ่มโครงการเดียวกัน

2.4 การจัดการเกี่ยวกับ File โครงการ (Project Utilities)

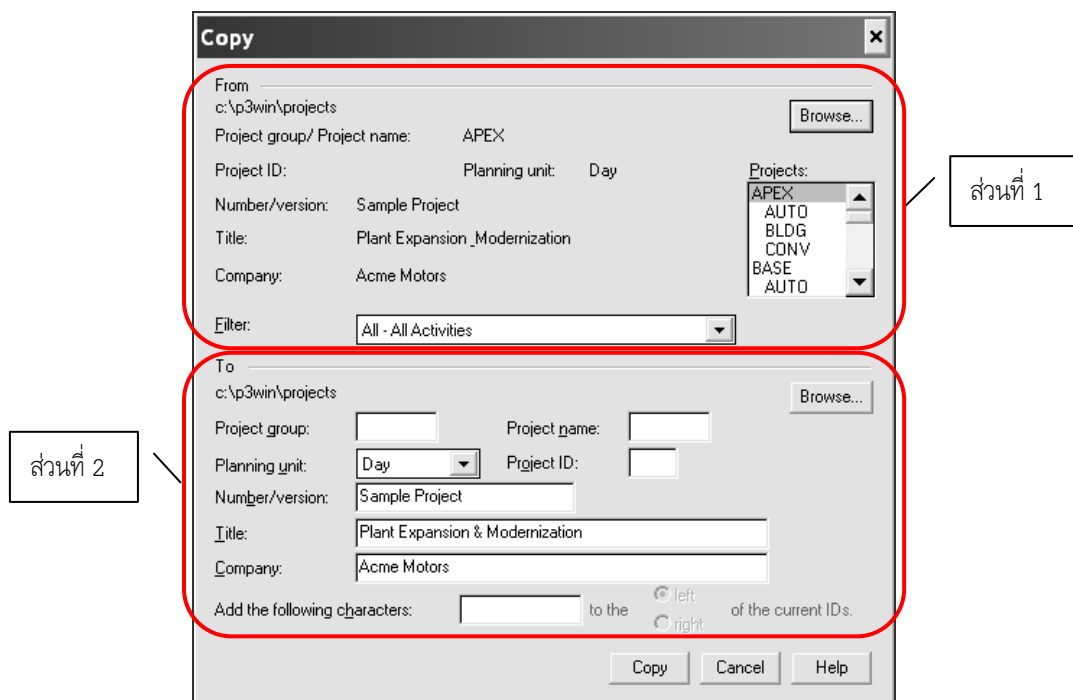
โครงการแต่ละโครงการของ P3 ประกอบด้วย File สนับสนุนจำนวนมาก จึงไม่ควรดำเนินการเกี่ยวกับ File โดยใช้คำสั่งของระบบปฏิบัติการ Windows แม้บางอย่างจะทำได้ (เช่น Copy และ Delete) เนื่องจากอาจเกิดข้อผิดพลาดได้ ควรใช้คำสั่งของ P3 โดยตรง ซึ่งรวมอยู่ใน menu Tools > Project Utilities ประกอบด้วย 6 คำสั่ง ได้แก่ Copy, Delete, Merge, Summarize, Back Up และ Restore

2.4.1 Copy


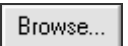
เป็นคำสั่งสำหรับคัดลอกโครงการ โดย File สนับสนุนทั้งหมดจะถูกคัดลอกไปยังโครงการปลายทางอย่างครบถ้วน สามารถเลือกคัดลอกกิจกรรม (Activities) ทั้งหมด หรือ เฉพาะบางกลุ่มก็ได้ นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มตัวอักษรให้กับรหัสกิจกรรม (Activity ID) และ กำหนด Project Group ให้กับโครงการปลายทางได้อีกด้วย

วิธีการใช้งานคำสั่ง Copy มีขั้นตอนดังนี้

- 1) Click menu Tool > Project Utilities > click Copy จากนั้นหน้าต่างคำสั่ง Copy จะปรากฏขึ้น โดยในหน้าต่างจะมีรายละเอียดที่ต้องกำหนด 2 ส่วน ดังรูปที่ 2.12



รูปที่ 2.12 ส่วนต่าง ๆ ของหน้าต่างคำสั่ง Copy

- 2) ส่วนที่ 1 เป็นการเลือกโครงการต้นทางการตัดลอก ซึ่งมีขั้นตอนการระบุค่าดังนี้
- 2.1) เลือก Drive และ Folder ต้นทาง โดยใช้ปุ่ม 
 - 2.2) เลือกโครงการจากกล่อง Project ด้านขวาใต้ปุ่ม Browse
 - 2.3) หากต้องการตัดลอกเฉพาะกิจกรรมบางกลุ่ม ก็ให้เลือกรูปแบบการคัดกรองในช่อง Filter แต่หากเป็นการคัดลอกทั้งหมดก็ไม่ต้องเลือก เพราะค่าตั้งต้น (Default) ของการคัดลอกจะเป็นการคัดลอกทั้งหมดอยู่แล้ว (All - All Activities)
- 3) ส่วนที่ 2 เป็นการกำหนดโครงการปลายทางของการตัดลอก ซึ่งมีขั้นตอนในการกำหนดดังนี้
- 3.1) เลือก Drive และ Folder ปลายทาง โดยใช้ปุ่ม 
 - 3.2) กำหนดโครงการปลายทาง โดยการกำหนดจะมีอยู่ 2 รูปแบบ ตามเงื่อนไขต่อไปนี้
 - (a) **กรณีที่ต้องการให้โครงการปลายทางเป็นโครงการอิสระ หรือ กลุ่มโครงการ**
 - (i) ป้อนชื่อโครงการในช่อง Project Group
 - (ii) ช่อง Project Name ไม่ต้องป้อนอะไร
 - (iii) ช่อง Project ID ไม่ต้องป้อนอะไรเช่นกัน

 **Note:**

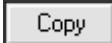
- ➡ โครงการต้นทางเป็นได้ทั้งโครงการอิสระ, กลุ่มโครงการ และโครงการย่อย
 - ➡ กรณีที่ Drive/Folder ของโครงการต้นทางและปลายทางตรงกัน ชื่อโครงการต้นทางและปลายทางจะซ้ำกันไม่ได้
- (b) **กรณีที่ต้องการให้โครงการปลายทางเป็นโครงการย่อย**
- (ii) ป้อนชื่อกลุ่มโครงการจะไปรวมด้วยในช่อง Project Group โดยต้องเป็นโครงการที่มีอยู่แล้ว
 - (iii) ป้อนชื่อโครงการปลายทางในช่อง Project Name โดยชื่อนี้ต้องไม่ซ้ำกับโครงการย่อยอื่น ๆ ในกลุ่มโครงการที่จะไปรวมด้วย
 - (iv) ป้อนรหัสโครงการในช่อง Project ID ด้วยตัวอักษร 2 ตัว ซึ่งเป็นการป้องกันไม่ให้ชื่อกิจกรรมซ้ำกัน

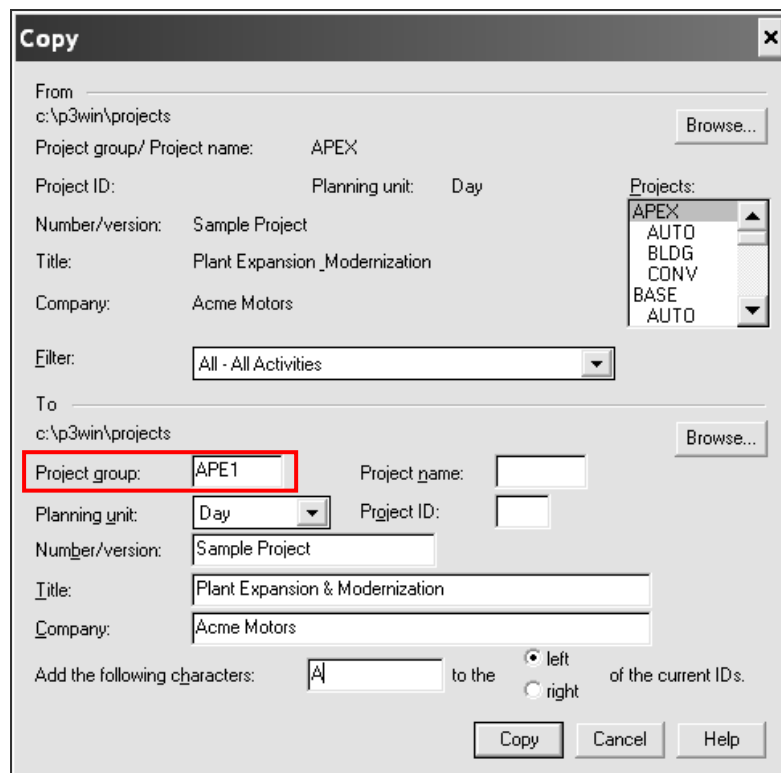

Note:

- ➡ โครงการต้นทางเป็นได้เฉพาะโครงการอิสระ และ โครงการย่อย เท่านั้น
- ➡ Drive/Folder ของโครงการปลายทางและกลุ่มโครงการที่ระบุต้อง ตรงกัน

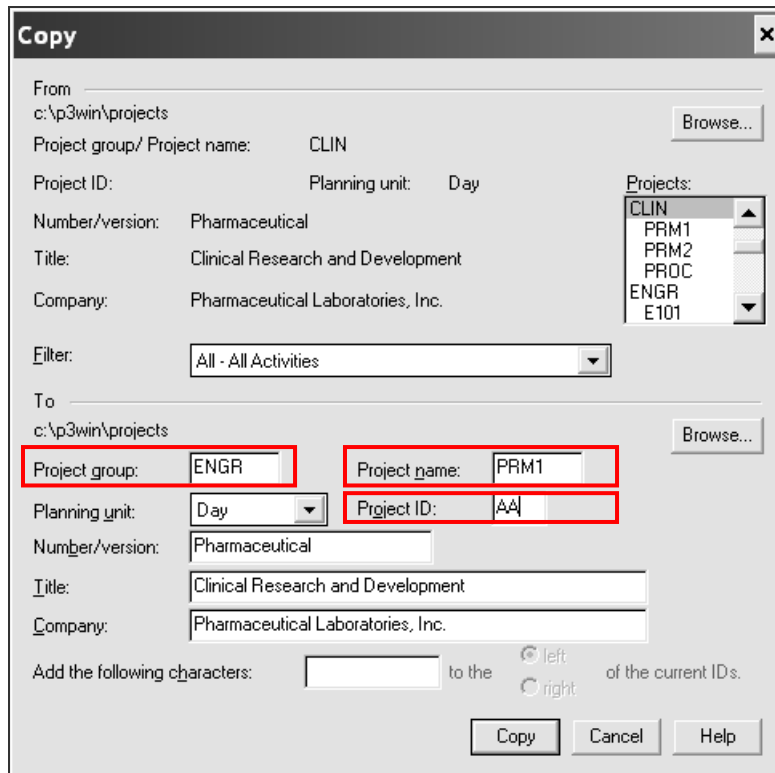
3.3) กำหนดรายละเอียดอื่น ๆ ได้แก่ Planning Unit, Number/Version, Title และ Company Name ซึ่งหากไม่กำหนด รายละเอียดเหล่านี้จะถูกตัดลอกมาจาก โครงการต้นแบบ

3.4) หากจะเพิ่มตัวอักษรที่ด้านซ้ายหรือขวาของรหัสกิจกรรม (Activity ID) เดิม ก็ทำได้ โดยป้อนตัวอักษรในช่อง Add the following characters จากนั้นเลือกตำแหน่ง การเพิ่มด้านซ้าย-ขวา โดย click Left หรือ Right

- 4) เมื่อป้อนข้อมูลครบถ้วนแล้ว click  (รูปที่ 2.13 และ 2.14 แสดงตัวอย่างการ ป้อนข้อมูลคำสั่ง Copy ที่สมบูรณ์แล้ว)



รูปที่ 2.13 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลคำสั่ง Copy (กรณีทั่วไป)



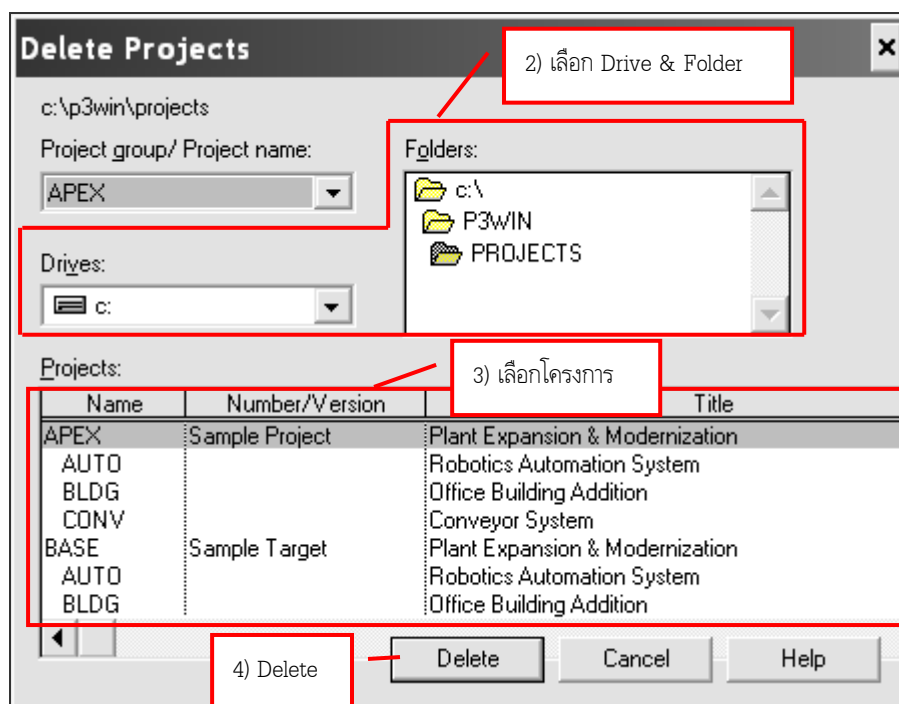
รูปที่ 2.14 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลคำสั่ง Copy (กรณีปลายทางเป็นโครงการย่อย)

2.4.2 Delete


เป็นคำสั่งสำหรับลบโครงการ โดยจะลบ File สับสนุนของทั้งโครงการ (กรณีที่โครงการเป็นกลุ่มโครงการ โครงการย่อยทั้งหมดจะถูกลบด้วย) จึงมั่นใจได้ว่าจะไม่เหลือ File สับสนุนของโครงการอยู่อีก

การใช้งานคำสั่ง Delete มีขั้นตอนดังนี้

- 1) Click menu Tool > Project Utilities > click Delete จากนั้นหน้าต่างคำสั่ง Delete จะปรากฏขึ้น ดังรูปที่ 2.15



รูปที่ 2.15 หน้าต่างคำสั่ง Delete

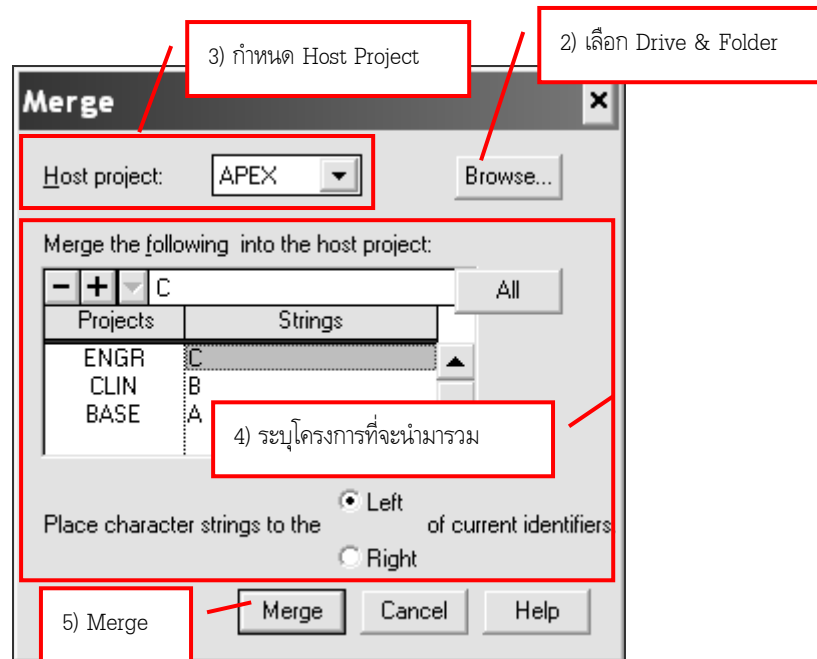
- 2) เลือก Drive และ Folder ที่จัดเก็บโครงการที่ต้องการลบ
- 3) เลือกโครงการที่ต้องการ โดยใช้ตาราง Projects ที่อยู่บริเวณด้านล่างช่วยหา เมื่อพบแล้วให้คลิกที่ชื่อโครงการดังกล่าว
- 4) ทำการลบโครงการโดย click ปุ่ม 

2.4.3 Merge

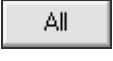



เป็นคำสั่งสำหรับรวมโครงการหลายโครงการเข้าด้วยกัน โดยโครงการที่จะรวมกันต้องเป็นโครงการในระดับ Project Group (โครงการอิสระหรือกลุ่มโครงการเท่านั้น) ซึ่งถูกสร้างไว้แล้วก่อนหน้า ส่วนโครงการย่อยจะนำมารวมด้วยไม่ได้ และนอกจากนั้นโครงการที่อยู่ใน Folder เดียวกันเท่านั้นจึงจะรวมกันได้ ดังนั้นผู้ใช้ต้องย้ายโครงการทั้งหมดมาไว้ที่ Folder เดียวกันเสียก่อน

วิธีการใช้งานคำสั่ง Merge มีขั้นตอนดังนี้

- 1) Click menu Tool > Project Utilities > click Merge จากนั้นหน้าต่างคำสั่ง Merge จะปรากฏขึ้น ดังรูปที่ 2.16



รูปที่ 2.16 หน้าต่างคำสั่ง Merge

- 2) เลือก Drive และ Folder ซึ่งเป็นที่จัดเก็บของโครงการที่จะรวมกัน
- 3) กำหนด Host Project ซึ่งต้องเป็นโครงการที่ถูกสร้างไว้แล้ว เพื่อเป็นที่รวมโครงการ
- 4) ระบุโครงการอื่น ๆ ที่จะนำมารวมด้วย ซึ่งต้องเป็นโครงการที่ถูกสร้างไว้แล้วเช่นกัน โดยหากเป็นการรวมโครงการทั้งหมดที่อยู่ใน Folder ก็ให้ click ปุ่ม  แต่หากไม่ได้รวมโครงการทั้งหมด ก็ให้ระบุทีละโครงการ ตามขั้นตอนดังนี้
 - 4.1) Click ปุ่ม  เพื่อเพิ่มโครงการ แล้วจึง click ปุ่ม  เพื่อเลือกโครงการที่ต้องการ
 - 4.2) เพิ่มตัวอักษรให้กำบังรหัสกิจกรรมของโครงการที่นำมารวม เพื่อป้องกันรหัสกิจกรรมซ้ำกัน โดย click ที่ช่อง String ป้อนตัวอักษร แล้ว click เลือก Left หรือ Right เพื่อกำหนดตำแหน่งการเพิ่มด้านซ้าย-ขวา
 - 4.3) เพิ่มโครงการที่เหลือด้วยวิธีการเดิมจนครบตามต้องการ
- 5) เมื่อป้อนข้อมูลครบถ้วนแล้ว ทำการรวมโครงการโดย click ปุ่ม 

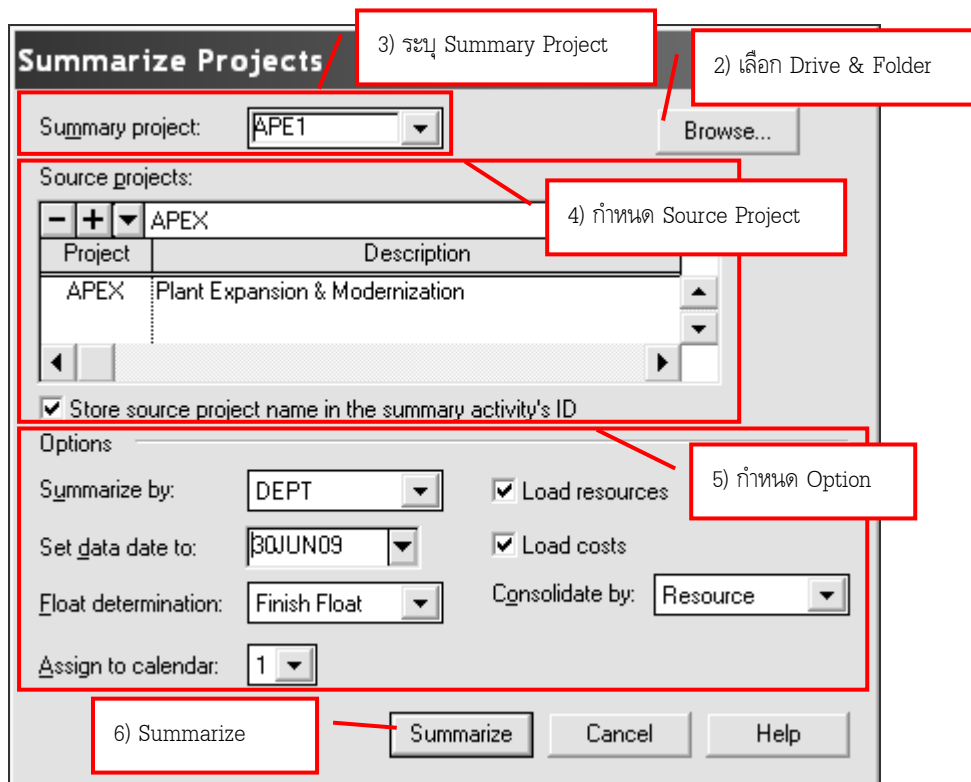
2.4.4 Summarize

เป็นคำสั่งสำหรับสรุปผลของโครงการที่ได้ทำไว้ก่อนหน้านี้ โดยทำเป็นโครงการสรุป (Summary Project) คัดกรองเฉพาะกลุ่มกิจกรรมที่ต้องการด้วย Activity Code ที่กำหนดไว้ ซึ่งรายละเอียดเกี่ยวกับ Activity Code จะกล่าวถึงอย่างละเอียดในบทต่อ ๆ ไป

คำสั่ง Summarize เป็นคำสั่งที่ไม่ค่อยได้ใช้กันมากนัก จึงอธิบายขั้นตอนการใช้ไว้พอเป็นแนวทาง ดังนี้

- 1) Click menu Tool > Project Utilities > click Summarize จากนั้นหน้าต่างคำสั่ง Summarize จะปรากฏขึ้น
- 2) เลือก Drive และ Folder ซึ่งจัดเก็บโครงการที่จะสรุป
- 3) ระบุชื่อ Summary Project โดยหากเป็นโครงการเดิมที่ต้องการปรับปรุง ให้ click ปุ่ม เพื่อเลือกชื่อโครงการ แต่หากเป็นโครงการที่จะสร้างขึ้นใหม่ก็ให้พิมพ์ชื่อลงในช่องว่างได้เลย
- 4) กำหนด Source Project โดย click ปุ่ม เพื่อเพิ่มโครงการ แล้วจึง click ปุ่ม เพื่อเลือกโครงการที่ต้องการ และหากต้องการให้มีชื่อ Source Project ในรหัสกิจกรรมของโครงการสรุป ให้ click ที่ Store source project name in the summary activity's ID
- 5) เลือก Options ของโครงการสรุป ได้แก่
 - 5.1) กำหนดวิธีคัดกรองกิจกรรม โดย click ปุ่ม ที่ช่อง Summarize by แล้วเลือก Activity Code สำหรับใช้คัดกรอง
 - 5.2) กำหนดวันรายงานสถานะโครงการ (Data Date) โดย click ปุ่ม ที่ช่อง Set data date to แล้วเลือก Data date จากปฏิทินการทำงานที่ปรากฏขึ้น
 - 5.3)เลือกรูปแบบของ Float ในโครงการสรุป โดย click ปุ่ม ที่ช่อง Float Determination ซึ่งรูปแบบของ Float มี 3 รูปแบบด้วยกัน คือ
 - (a) Most critical หมายถึง ให้ใช้ Float ที่น้อยที่สุดในกลุ่มกิจกรรมเดียวกัน
 - (b) Start Float คำนวณได้จากผลต่างระหว่างเวลาที่เริ่มเร็วสุดและเวลาที่เริ่มช้าสุดของกิจกรรมในกลุ่มเดียวกัน
 - (c) Finish Float คำนวณได้จากผลต่างระหว่างเวลาที่เสร็จเร็วสุดและเวลาที่เสร็จช้าสุดของกิจกรรมในกลุ่มเดียวกัน
 - 5.4) กำหนดปฏิทินที่ช่อง Assign to calendar

- 5.5) กรณีต้องการให้โครงการสรุปตั้งข้อมูลทรัพยากรและค่าใช้จ่ายไปด้วย ก็ให้คลิกเลือก Load resources หรือ Load costs
- 5.6) กำหนดรูปแบบของการแสดงผลเกี่ยวกับทรัพยากรและค่าใช้จ่ายในโครงการสรุปที่ช่อง Consolidate by ซึ่งมีอยู่ 3 รูปแบบ ได้แก่
- Cost Category เป็นการแสดงผลตามประเภทของค่าใช้จ่าย
 - Resource เป็นการแสดงผลตามทรัพยากรในโครงการ
 - Cost Account เป็นการแสดงผลตามรหัสบัญชี
- 6) เมื่อระบุข้อมูลครบถ้วนแล้ว click ปุ่ม **Summarize** (รูปที่ 2.17 แสดงตัวอย่างการป้อนข้อมูลคำสั่ง Copy ที่สมบูรณ์แล้ว)





รูปที่ 2.17 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลคำสั่ง Summarize

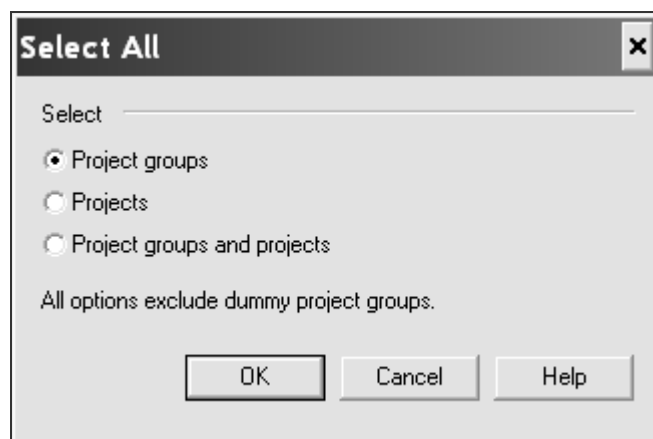
2.4.5 Back Up

เป็นคำสั่งสำหรับสำรองข้อมูลโครงการ ดูเฟิน ๆ เหมือนจะคล้ายกับคำสั่ง Copy แต่จริง ๆ แล้วไม่เหมือนกัน เพราะคำสั่ง Back Up มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรองข้อมูลที่เราได้ทำไป จึงไม่มีลูกเล่นมากมายเหมือนกับคำสั่ง Copy เพื่อแต่สำรอง File สหับสนุนของโครงการไว้ที่ใดที่หนึ่งเท่านั้น


คำสั่ง Back Up มีประโยชน์อย่างมากสำหรับผู้ใช้งาน P3 ทั้งนี้เนื่องจาก P3 ไม่มีคำสั่ง Undo เหมือนกับโปรแกรมทั่วไป หากป้อนข้อมูลใดผิดก็ต้องกลับไปแก้ที่ข้อมูลนั้นเองโดยตรง ดังนั้นผู้ใช้งาน P3 ต้องใช้อย่างมีสติ รู้อยู่เสมอว่าตนเองกำลังทำอะไร แต่อย่างไรก็ตามความผิดพลาดก็ยังมีโอกาสเกิดขึ้นได้เสมอ จึงควรสำรองข้อมูลโครงการที่ได้ทำลงไปอย่างสม่ำเสมอ ทุกครั้งที่มีการแก้ไขหรือบันทึกความก้าวหน้าโครงการ

การใช้งานคำสั่ง Back Up มีขั้นตอนดังนี้

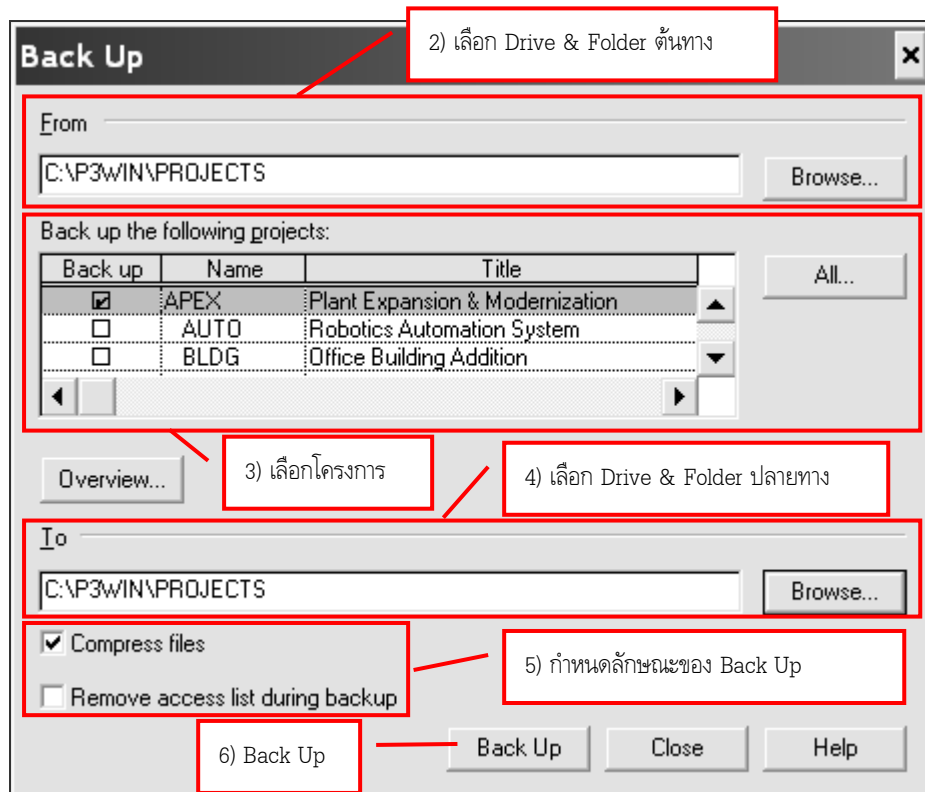
- 1) Click menu Tool > Project Utilities > click Back Up จากนั้นหน้าต่างคำสั่ง Back Up จะปรากฏขึ้น
- 2) เลือก Drive และ Folder ต้นทางซึ่งเป็นที่อยู่ของโครงการที่จะ Back Up โดยใช้ปุ่ม 
- 3) เลือกโครงการที่จะ Back Up โดย click เลือกจากตาราง Back up the following projects และหากโครงการที่จะ Back Up มีจำนวนมาก อาจ click ปุ่ม  จะปรากฏหน้าต่างคำสั่ง Select All ดังรูปที่ 2.18 ซึ่งจะมีตัวช่วยในการเลือกโครงการที่ละมาก ๆ อยู่ 3 แบบ ดังนี้
 - (a) Project groups เป็นการเลือกโครงการระดับ Project Group ทั้งหมด
 - (b) Projects เป็นการเลือกโครงการที่เป็น Sub-project ทั้งหมด
 - (c) Project groups and projects เป็นการเลือกโครงการทั้งหมด



รูปที่ 2.18 หน้าต่างคำสั่ง Select All สำหรับการ Back Up โครงการ

- 4) เลือก Drive และ Folder ปลายทางซึ่งเป็นที่อยู่ของ Back Up โดยใช้ปุ่ม 
- 5) กำหนดลักษณะของ Back Up ซึ่งประกอบด้วย

- 5.1) Click ที่ Compress files กรณีต้องการบีบ Back Up เพื่อจะได้ประหยัดเนื้อที่
- 5.2) Click ที่ Remove access list during backup กรณีต้องการยกเลิกการกำหนดระดับสิทธิ์ผู้ใช้ เพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงโครงการที่ Restore ออกมาใช้
- 6) Click ปุ่ม **Back Up** เพื่อทำการ Back Up โครงการที่เลือกไว้ (รูปที่ 2.19 แสดงตัวอย่างการป้อนข้อมูลคำสั่ง Back Up ที่สมบูรณ์แล้ว)


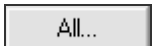
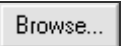




รูปที่ 2.19 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลคำสั่ง Back Up

2.4.6 Restore

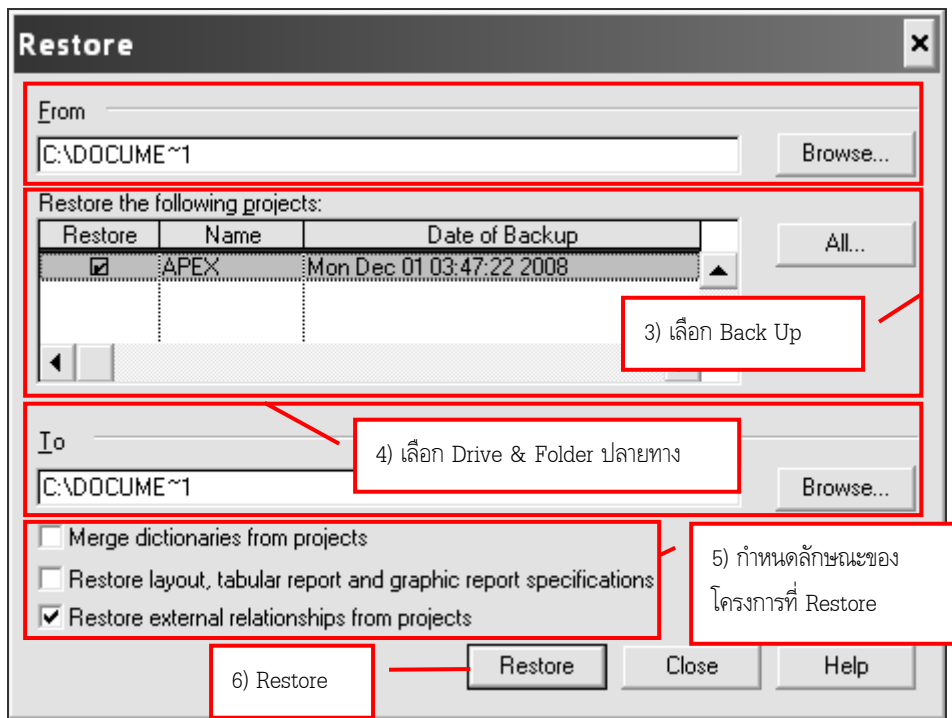
เป็นคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับคำสั่ง Back Up ใช้สำหรับดึงข้อมูลโครงการที่อยู่ใน Back Up ออกมาเพื่อใช้งาน

การใช้งานคำสั่ง Restore มีขั้นตอนดังนี้

- 1) Click menu Tool > Project Utilities > click Restore จากนั้นหน้าต่างคำสั่ง Restore จะปรากฏขึ้น
- 2) เลือก Drive และ Folder ต้นทางซึ่งที่อยู่ของ Back Up โดยใช้ปุ่ม 
- 3) เลือก Back Up ของโครงการที่จะ Restore โดย click เลือกจากตาราง Restore the following projects และหากจำนวน Back Up ที่ต้องการเลือกมีจำนวนมาก ก็ให้ใช้วิธีการเดียวกับคำสั่ง Back Up โดย click ปุ่ม  แล้วเลือกตัวช่วยจากหน้าต่างคำสั่งที่ปรากฏ ซึ่งจะมีตัวช่วยอยู่ 3 แบบ ได้แก่ Projects, Project groups และ Project groups and projects
- 4) เลือก Drive และ Folder ปลายทางของการ Restore โดยใช้ปุ่ม  บริเวณด้านล่าง ซึ่ง Drive และ Folder ปลายทางนี้อาจซ้ำกับต้นทางก็ได้
- 5) กำหนดลักษณะของโครงการที่ Restore ซึ่งมีรายละเอียดของการกำหนดดังนี้
 - 5.1) Click Merge dictionaries from projects ในกรณีที่ Restore ตัว Back Up ของโครงการย่อย โดยต้องการให้ dictionaries ของ Back Up ไปรวมกับ Project Group
 - 5.2) Click Restore layout, tabular report and graphic report specifications ในกรณีต้องการให้รูปแบบการตั้งค่าเกี่ยวกับ Layout และ Report ต่าง ๆ ถูกนำออกมาด้วย
 - 5.3) Restore external relationships from projects หมายถึงการกำหนดให้ความสัมพันธ์ระหว่างโครงการ (ระหว่าง Project Group และ Sub-project) ของ Back UP ถูกนำออกมาด้วย ซึ่งค่านี้จะถูกตั้งไว้เป็นค่า Default หากไม่ต้องการก็ให้ Click เอาเครื่องหมาย ✓ หน้าเงื่อนไขนี้ออกไป
- 6) Click ปุ่ม  เพื่อทำการ Restore (รูปที่ 2.20 แสดงตัวอย่างการป้อนข้อมูลคำสั่ง Restore ที่สมบูรณ์แล้ว)



2) เลือก Drive & Folder ต้นทาง



รูปที่ 2.20 หน้าต่างคำสั่ง Restore