บทที่ 14

การตรวจสอบโครงการ

วัตถุประสงค์ของบทนี้

1. ความหมายและวิธีการตรวจสอบโครงการ
2. ขั้นตอนการตรวจสอบโครงการ
3. การตรวจสอบที่ไม่เป็นทางการและการตรวจสอบที่เป็นทางการ

การตรวจสอบโครงการ (Inspection & Walkthrough)

การตรวจสอบโครงการ เป็นสิ่งที่จำเป็นมากต่อความสำเร็จของโครงการ ทั้งนี้เพื่อเป็นตรวจตราระบบที่ออกแบบ ก่อนที่จะนำไปใช้งานจริงต่อไป การตรวจสอบนั้นจะมีอยู่สองรูปแบบคือ การตรวจสอบที่เป็นทางการ(Inspection) และการตรวจสอบแบบที่ไม่เป็นทางการ (Walkthrough) โดยทั้งสองแบบนั้นจะประกอบด้วยงานพื้นฐานคือ

Inspection & Walkthrough เป็นวิธีการตรวจสอบโครงการ รวมทั้งการพิจารณาหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับโครงการนั้นด้วย โดยทั่วไปเทคนิคนี้จะใช้ในการอธิบายถึงลักษณะการทำงานต่างๆที่เกิดขึ้น ในเรื่องของความสมบูรณ์ของคุณลักษณะของระบบงาน (Specification) นั้น เราจะใช้เทคนิคนี้อธิบายถึง การที่นักวิเคราะห์เสนอถึงรูปแบบของคุณลักษณะของระบบงานให้แก่ผู้ใช้ อย่างไม่เป็นทางการ ดังนั้นการตรวจตลอดระบบงาน (Walkthrough) จะหมายถึงการพูดคุยในเรื่องทั้งหลายของระบบ เช่น ผังกระแสข้อมูล(DFD) หรือกำหนดการทำงาน(Process Specification) ในช่วงการตรวจตลอด(Walkthrough) นี้ผู้ใช้จะติดต่อกับนักวิเคราะห์ระบบเพื่อตรวจดูความถูกต้องของรายละเอียดต่างๆ รวมทั้งการให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่นักวิเคราะห์ ในกรณีที่ข้อมูลนั้นๆนักวิเคราะห์ระบบยังขาดอยู่

กลุ่มผู้ทำหน้าที่ตรวจสอบ (Walking Group) เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบเอกสารที่จะยื่น(submit) ผู้บริหารโครงการว่าจะสามารถทำได้ตามกำหนดเวลาหรือไม่ บางขั้นตอนยังมีปัญหาหรือบางขั้นตอนยังมีความผิดพลาดแฝงอยู่

ทีมงานทีทำหน้าทีตรวจสอบ (Working Group) จะประกอบด้วยคน 3 กลุ่ม คือ

1. หัวหน้าโครงการ (Project Leader)
2. เจ้าหน้าทีเทคนิค (Technician)
3. ผู้ร่วมงานอีก 2 คน'

กลุ่มนี้จะทำหน้าที่ในการตรวจสอบในหัวข้อต่อไปนี้คือ

การตรวจสอบโครงการ (Inspection) เจตนาเพื่อที่จะดูขอบเขตของงานทั้งหมดว่าตรงกับความต้องการ หรือยอมรับได้หรือไม่ และยังมีข้อบกพร่องอะไรอีกบ้าง ถือว่าเป็นรูปแบบที่เป็นทางการ (formal) ที่จะต้องมีการวิเคราะห์หาข้อผิดพลาดที่หลงเหลืออยู่ มีการทำแผนการตรวจสอบ(inspection chart) ซึ่งเป็นการอธิบายโครงการอย่างเป็นทางการ

(formal review of project) และจาก เอกสารที่ได้นี้ จะได้ตารางข้อผิดพลาด(inspection error table) ซึ่งกล่าวถึงข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องบางอย่างที่อาจจะปรากฏในเอกสารนั้น เพื่อที่จะได้มีการแก้ไขต่อไป เมื่อแก้ไขเสร็จสิ้นแล้วก็จะนำมาทำ เอกสารการตรวจสอบ(inspection) ใหม่

การตรวจตลอด (Walkthroug) จะทำงานคล้ายกับการตรวจสอบ(Inspection) แต่จะเป็นรูปแบบที่ไม่เป็นทางการ (Informal) โดยมีเจตนาเพื่อจะเป็นการค้นหาข้อบกพร่องอย่างคร่าวๆ ในช่วงก่อนที่จะทำการตรวจสอบ (Inspection)จริงๆต่อไป โดยจะให้ทีมงานตัวแทนที่อยู่ในองค์กรนั้นเป็นผู้ตรวจสอบคร่าวๆ ก่อนว่ามีข้อบกพร่องในระบบหรือไม่ โดยการทำการตรวจตลอด (Walkthrough) ในกลุ่มผู้ทำการตรวจตลอด(Walkthrough)นี้ อาจจะประกอบด้วยคนซึ่งเป็นผู้มีส่วนร่วมในการทำโครงการ(Project) นั้น แต่ในกรณีของกลุ่มผู้ทำการตรวจสอบ (Inspection) จะไม่อนุญาตให้คนที่ทำงานในโครงการนั้นมาร่วมด้วย เพราะอาจทำให้เกิดการเอนเอียงได้ ซึ่งอาจจะทำให้มองข้ามขั้นตอนที่ยังอาจจะมีปัญหาปรากฏอยู่ ไปได้

ผู้ร่วมงานในกลุ่มตรวจสอบ (Inspection) จะประกอบด้วย

Modulator : หัวหน้า Inspection Team
Author : ผู้ช่วย Modulator
Technician : ผู้เชียวชาญด้านต่างๆ

บุคลากรที่จะทำหน้าที่เป็น Moderator นั้น โดยปกติจะเป็นคนที่มีความรู้ทางด้านเทคนิค จะต้องเป็นคนเที่ยงตรง (Unbiased) และจะต้องไม่เป็นผู้อยู่ในทีมงานการวิเคราะห์ออกแบบและสร้างระบบ

Moderator จะมีหน้าที่ต่อไปนี้

1. วางแผนงานการตรวจสอบ (run the inspection)
2. กำหนดตารางการทำงานและการประชุม (schedulling all meetting)
3. กำหนดหน้าที่และแจกจ่ายเอกสารที่จะใช้ในการตรวจสอบระบบ
4. เป็นผู้ควบคุมการประชุม
5. ดำเนินการทุกอย่างที่จะทำให้การตรวจสอบนั้นออกมาได้ผลเป็นที่พอใจ

Author จะมีหน้าที่ในการเขียนเอกสาร หรือเตรียมข้อมูล เพื่อที่จะใช้ในงานตรวจสอบระบบ ทั้งนี้เพื่อประกอบการใช้งานเวลามีปัญหา

Technician จะมีหน้าที่ตรวจสอบระบบในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านเทคนิค เพื่อจะดูความเป็นไปได้ของการปฏิบัติงาน หรือตรวจสอบข้อผิดพลาดที่มี

ขั้นตอนการทำการตรวจสอบ (The Inspection Process)

การทำงานจะประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ

1. planning : วางแผนการทำการตรวจสอบ (inspection) มีการจัดตั้งทีมงานและกำหนดระยะเวลาในการทำงานแต่ละขั้นตอน
2. overview : ดูภาพรวมๆ ของโครงการ(project) ที่กำลังทำอยู่และศึกษาศัพท์เทคนิคต่างๆ ที่ใช้อยู่
3. preparation : การเตรียมงาน ทำการศึกษาเอกสาร(document) ที่นำเสนอ
4. inspection session : ทำการตรวจสอบระบบงานเพื่อค้นหาข้อผิดพลาด(error)
5. rework : ถ้าพบปัญหาจะต้องกลับไปแก้ไขใหม่และเริ่มทำงานการตรวจสอบใหม่
6. follow up : ติดตามผล ถ้าทำ rework เสร็จแล้ว และไม่มี ปัญหาอีก การทำการตรวจสอบ(inspection) จะเสร็จสิ้นลง แต่ถ้ามีปัญหาจะทำงานในการตรวจสอบซ้ำใหม่ และติดตามผลต่อไป

เมื่อผ่านทุกขั้นตอนแล้วจะเป็นที่ยอมรับว่าใช้งานได้ แสดงว่าโครงงานนั้นเสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้ว

หมายเหตุ โดยปกติแล้วงานในเรื่องการตรวจสอบในการออกแบบและสร้างระบบนั้นจะมีอยู่หลายส่วนด้วยกันที่จะต้องปฏิบัติ งานบางส่วนก็จะต้องดูแลและรับผิดชอบโดยเจ้าหน้าที่แต่ละด้าน ตัวอย่างเช่นการตรวจสอบโปรแกรมนั้นโดยปกติจะเป็นหน้าที่ของผู้เขียนโปรแกรมแต่ละคน ซึ่งการทดสอบโปรแกรมย่อยๆของของผู้เขียนแต่ละคนนั้นเราจะเรียกว่า การทดสอบ

โปรแกรม แต่ภายหลังเมื่อมีการนำโปรแกรมย่อยๆเหล่านั้นมาเชื่อมต่อให้เป็นระบบงานเดียวกันซึ่งเราจะเรียกว่า String Testing นั้นจะต้องอาศัยหัวหน้าทีมงานของผู้เขียนโปรแกรม และในบางครั้งจำเป็นที่จะต้องมีนักวิเคราะห์เข้าไปร่วมด้วยในการทดสอบ และในกรณีของโครงการขนาดใหญ่นั้น การทดสอบโปรแกรมนั้นจำเป็นจะต้องมีการตรวจสอบซึ่งเราเรียกว่า การตรวจสอบแบบมีโครงสร้าง (Structure Walkthrough) ปรากฏในทำนองเดียวกับการตรวจสอบระบบดังที่กล่าวมาแล้ว โดยปกติแล้วทีมงานที่จะทำหน้าที่ที่เรียกว่า Group Review ในงานนี้นั้น นอกเหนือจากทีมงานที่เขียนโปรแกรม นักวิเคราะห์ระบบแล้ว ยังจำเป็นต้องมีผู้ใช้งาน (User) ร่วมอยู่ด้วยเพื่อดูว่าโปรแกรมที่เขียนขึ้นนั้นสนองตอบต่อความต้องการของเขาครบถ้วนหรือไม่

นอกเหนือจากงานส่วนที่ช่วยเหลือในการตรวจสอบโปรแกรม แล้ว นักวิเคราะห์ระบบยังจะต้องให้คำปรึกษาและให้ข้อเสนอแนะในการเขียนเอกสารประกอบการใช้โปรแกรม อันได้แก่เอกสารต่อไปนี้เช่น

. คู่มือผู้ใช้งาน (User manual)

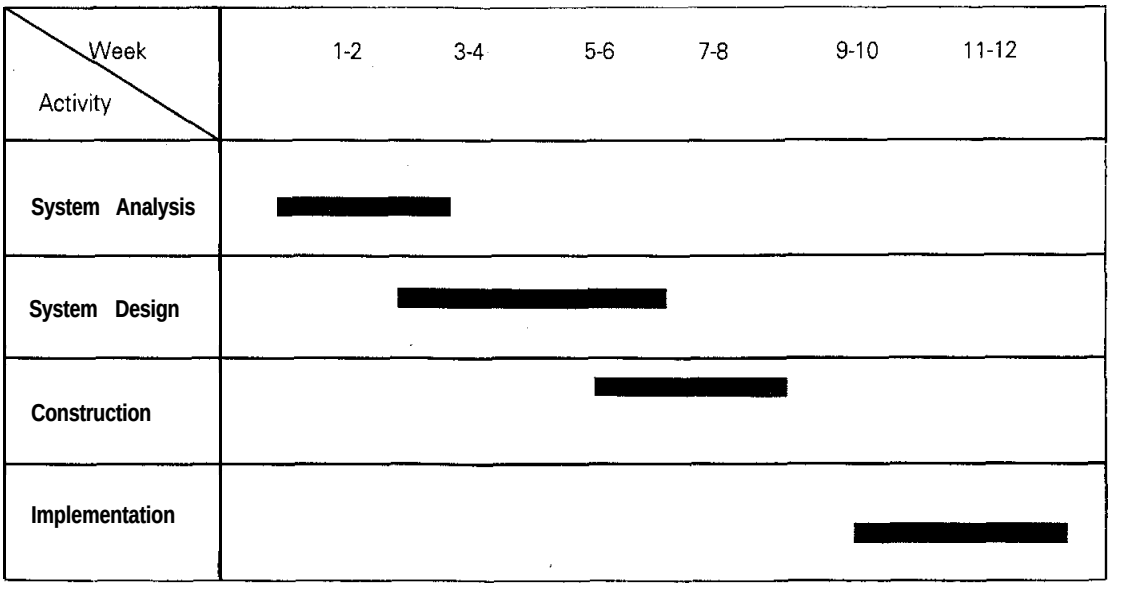
. คู่มือการใช้งานอย่างย่อ (Quick Reference Manual)

. ส่วนช่วยเหลือในจอภาพ (On Screen Help Facilities)

การควบคุมระยะเวลาโครงการ

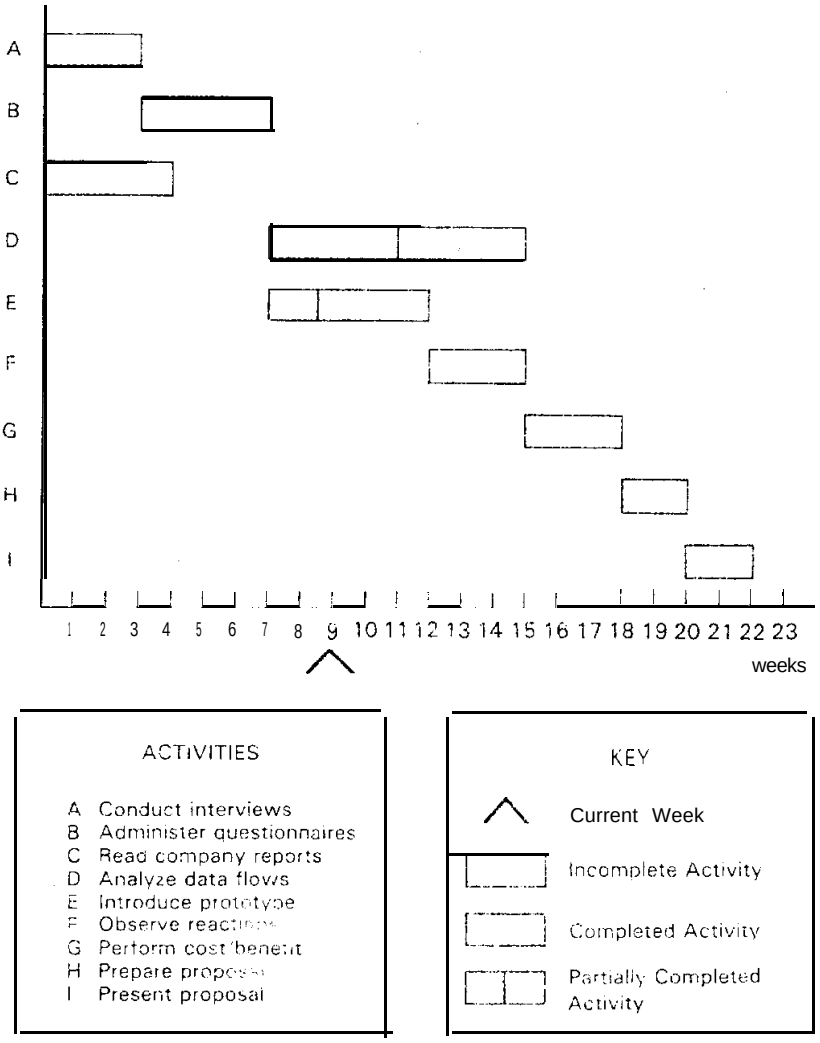
การกำหนดระยะเวลาของงานแต่ละอย่างในโครงการ (Project) มีเจตนาเพื่อควบคุมระบบงานให้เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด และพร้อมกันนั้นจะได้ทราบถึงความสัมพันธ์ในแต่ละขั้นตอนภายในโครงการ โดยปกติเราอาจจะเลือกใช้ผังแสดงการควบคุมการดำเนินงานของโครงการได้ 2 ลักษณะคือ

1. แกนท์ชาร์ท (Gantt Chart)



ภาพที่ 14.1 การใช้แกนท์ชาร์ทเพื่อกำหนดเวลาในแต่ละขั้นตอนนการวิเคราะห์และออกแบบ

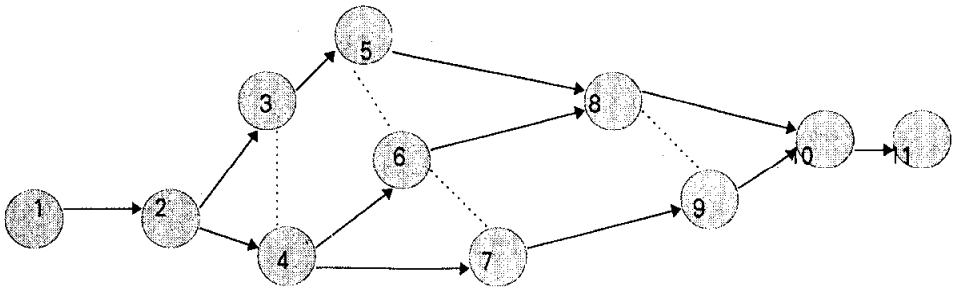
การที่จะแตกรายละเอียดของกิจกรรมที่จะกระทำแต่ละอย่างก็จะทำให้เราสามารถควบคุมได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงการกำหนดระยะเวลาที่งานแต่ละส่วนจะแล้วเสร็จ ดังตัวอย่างการเขียนภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 14.2 แสดงถึงรายละเอียดในงานแต่ละกิจกรรม

2. การใช้ข่ายงาน (Network)

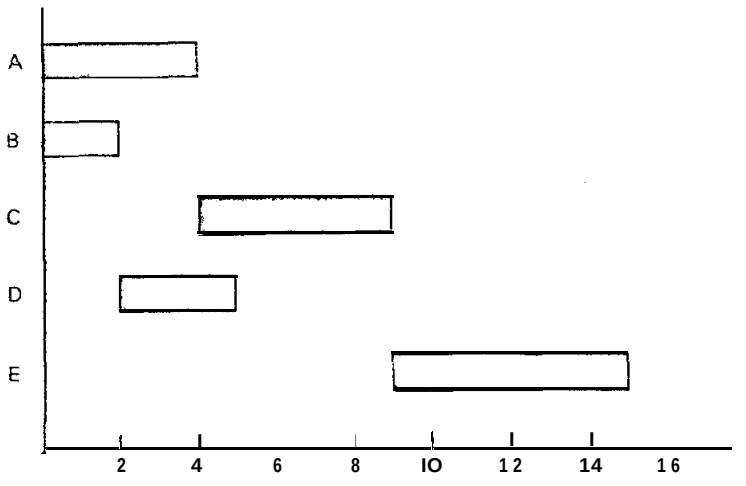
นอกเหนือจากการใช้ภาพของแกนท์แสดงกิจกรรมของแต่ละหน่วยและเวลที่ดำเนินการในการวิเคราะห์และออกแบบแล้ว เรายังสามารถที่จะใช้ภาพแสดงระยะเวลา ลำดับ ของกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนของการออกแบบระบบ โดยการใช้ภาพแสดงด้วยข่ายานซึ่งวิธีนี้จัดว่าเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากเช่นเดียวกับการใช้แกนท์ชาร์ท

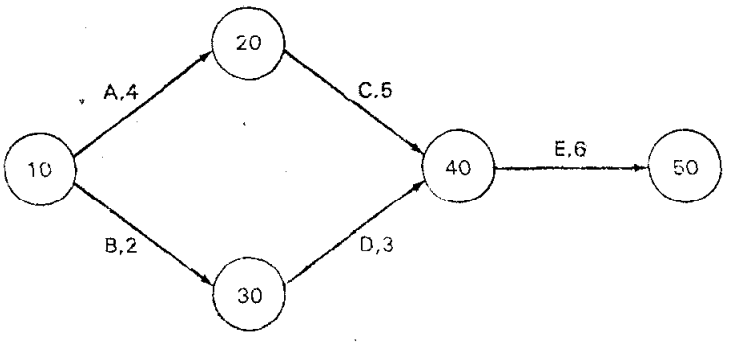


ภาพที่ 14.3 แสดงตัวอย่างของการเขียนข่ายงานในงานทาสี โดยที่แต่ละหน่วย (Node) มีกิจกรรมที่ต้องทำดังนี้

1 - 2 scarp side 1	5 - 8 scrape side 4	Dummy activities
2 - 3 scarp side 2	6 8 paint side 3	3-4
2 - 4 paint side 1	7 - 9 razor side 2	5-6
1 -2 scarp side 3	8 - 10 paint side 4	6-7
1 -2 paint side 2	9 - 10 razor side 3	8-9
1 -2 razor side 1	IO-11 razor side 4	

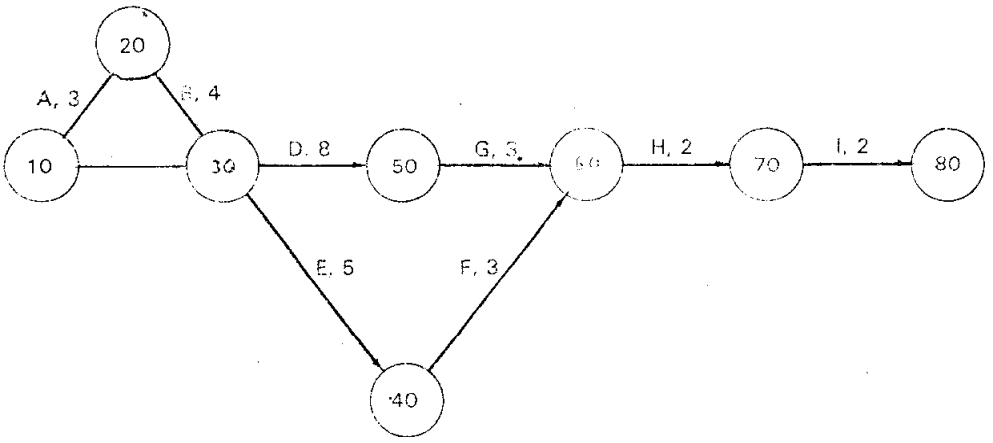
ภาพที่ 14.4 แสดงการใช้ข่ายงานแบบ PERT ในงานการวิเคราะห์และออกแบบระบบ





ภาพที่ 14.5 ภาพที่แสดงถึงตารางของกิจกรรมที่จะดำเนินการและการนำตารางดังกล่าวไปเขียนเป็นข่ายงานแบบ PERT

Activity	Predecessor	Duration ,
A Conduct Interviews	None	3
B Administer Questionnaires	A	4
C Read Company Reports	None	4
D Analyze Data Flow	B, C	8
E introduce Prototype	B, C	5
F Observe Reactions to Prototype	E	3
G Perform Cost/Benefit Analysis	D	2
H Prepare Proposal	G	2
I Present Proposal	H	2



แบบฝึกหัดท้ายบท

1. จงกล่าวถึงเหตุผลและความจำเป็นในการตรวจสอบ
2. การตรวจตลอด (walkthrough) และการตรวจสอบแบบทางการ (Inspection) แตกต่างกันอย่างไร
3. การทดสอบระบบโปรแกรม นั้นจะต้องประกอบด้วยการทดสอบส่วนใดบ้าง