

# เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับการบริหารโครงการในปัจจุบัน

## Computer Technology and Project Management

คณิสันย์ เลี้ยงพานิชย์

โปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

### บทคัดย่อ

การบริหารโครงการเป็นงานที่สำคัญอย่างหนึ่งขององค์กร เนื่องจากโครงการในปัจจุบันมีความซับซ้อนมากขึ้น แต่ละโครงการมีงานย่อยเป็นจำนวนมาก และมีการใช้ทรัพยากรที่หลากหลาย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีกระบวนการควบคุมการดำเนินงานโครงการให้สำเร็จตามตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด และใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์มากที่สุด การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการบริหารโครงการจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่ได้รับคามนิยม เนื่องจากจะช่วยลดขั้นตอนการทำงาน ลดความผิดพลาด ผู้บริหารสามารถควบคุมการดำเนินงานต่างๆ ในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ บทความนี้นำเสนอเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับการบริหารโครงการในปัจจุบัน ซึ่งองค์กรมีแนวทางในการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ได้แก่ การพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาใช้งานเอง การว่าจ้างบริษัทภายนอก และการเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีความเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับองค์กร

**คำสำคัญ :** โครงการ, การบริหารโครงการ, งาน, เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์, โปรแกรมสำเร็จรูป

### Abstract

The project management is regarded as an important role in each organization. Because of more complexity of jobs and various types of resources used, it is necessary to have an efficient process of conducting the project in order to reach the expected goals as much as possible.

Thus, the computer technology is used as a good tool for doing the project management which is one of the popular choices to be considered. This computer technology will help the organization to reduce the errors and shorten process of doing the tasks. Furthermore, the administrators can control and manage the procession of doing the tasks effectively. Therefore, this paper aims to propose the computer technology used in the current project management. The organization can also create the software, outsourcing and selecting the software packages.

**Key Word:** Project, Project Management, job, Computer Technology, Software Package

## บทนำ

เป็นที่ทราบกันดีว่าปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้เจริญก้าวหน้าและพัฒนาไปอย่างไม่หยุดยั้ง หน่วยงานหรือองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนต่างพัฒนาระบบงานและเทคโนโลยีที่จำเป็นต้องใช้ เพื่อให้การดำเนินงานของ องค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทุกหน่วยงานมักมีการจัดทำโครงการเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานหรือ เปลี่ยนแปลงลักษณะการดำเนินงานให้ดีขึ้น การดำเนินงานโครงการโดยทั่วไปประกอบด้วยงานย่อยจำนวนมาก ที่ต้องทำให้สำเร็จ งานต่าง ๆ เหล่านี้มีลักษณะความสัมพันธ์ที่สลับซับซ้อน มีข้อจำกัดในการใช้ทรัพยากร และเวลาที่ต่างกัน ดังนั้นการที่จะดำเนินโครงการให้สำเร็จด้วยดีนั้น จำเป็นต้องมีการบริหารโครงการที่ดีด้วย

การบริหารโครงการเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการซึ่งจะต้องมีการวางแผน ควบคุมกระบวนการ หรือ กิจกรรมต่าง ๆ ให้สำเร็จตามเป้าหมาย และระยะเวลาที่กำหนด การบริหารโครงการมีลักษณะต่างจากการบริหารงานประจำ คือ งานประจำ จะมีระเบียบวิธีการเป็นขั้นตอนคงที่ ง่ายแก่การวางแผนและควบคุมการทำงาน แต่งานโครงการนั้นจะมีลักษณะงานที่ทำครั้งเดียว เสร็จแล้วเลิก ไม่มีวงรอบของงาน ซึ่งก่อให้เกิดความยุ่งยาก ในการบริหารจัดการ ในการบริหารโครงการมีเทคนิคที่นิยมใช้หลายเทคนิค เช่น เทคนิค CPM (Critical Path Method) เทคนิค PERT (Program Evaluation and Review Technique) เทคนิค Gantt chart แต่ละเทคนิค มีขั้นตอนที่แตกต่างกัน และมีการคำนวณที่ซับซ้อน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย

ปัจจุบันจึงมีการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปที่ช่วยในการบริหารจัดการโครงการ หลายโปรแกรม เช่น Microsoft Project, Gantt Project, Primavera, OpenProj, TaskJuggler, ฯลฯ แต่ละโปรแกรมมีการทำงานและมีข้อจำกัดที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ผู้ใช้งานจะต้องเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมกับงานในองค์กรเพื่อเป็นการลดขั้นตอน และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ดียิ่งขึ้น

บทความนี้มีเป้าหมายเพื่อวิเคราะห์แนวทางการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการบริหารโครงการ เพื่อให้ผู้บริหารหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการได้พิจารณาเลือกเทคโนโลยีหรือซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในองค์กรให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานมากที่สุด

## โครงการและการบริหารโครงการ

จากการศึกษาความหมายของโครงการ (Project) พบว่ามีผู้รวบรวมให้คำนิยาม ความหมายของโครงการหลายท่าน ดังนี้

Albert Hirschman (1967) ให้ความหมายว่าโครงการเป็นเรื่องเกี่ยวกับการลงทุน โดยเฉพาะเป็นการลงทุนพิเศษที่มีลักษณะแจ้งถึงจุดประสงค์ ขนาดสถานที่ตั้ง มีแนวคิดใหม่และมีผลต่อการพัฒนาประเทศ

Pual Gaddis (1959, 85) ให้ความหมายโครงการว่า เป็นหน่วยกิจกรรมหนึ่งที่มีมุ่งดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาตามที่กำหนดไว้ ทั้งด้านเวลา งบประมาณ และการดำเนินงานตามทรรศนะนี้ โครงการจึงเป็นกิจกรรมที่มีมุ่งให้วัตถุประสงค์ของการพัฒนาบรรลุผล

Little and Mirrless (1974) กล่าวว่า โครงการคือ แผนงานหรือส่วนหนึ่งของแผนงานที่มีการลงทุนด้านทรัพยากร ซึ่งสามารถทำการวิเคราะห์และสามารถประเมินผลได้โดยอิสระ นั่นคือถึงแม้ว่ากิจกรรมที่เป็น โครงการอาจจะเกี่ยวพันกับกิจกรรมต่าง ๆ แต่กิจกรรมที่ถือว่าเป็นโครงการจะต้องเป็นกิจกรรมที่มีขอบเขตชัดเจน

ประชุม รอดประเสริฐ (2535) กล่าวว่าโครงการ คือ แผนงานที่จัดขึ้นอย่างมีระบบ ประกอบด้วยกิจกรรมย่อยหลายกิจกรรมที่ต้องใช้ทรัพยากรในการดำเนินงานและคาดหวังผลตอบแทนอย่างคุ้มค่า แผนงานต้องมีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดในการดำเนินงาน มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน มีพื้นที่ดำเนินงาน มีบุคคลรับผิดชอบในการดำเนินงาน

จากความหมายดังกล่าว อาจสรุปได้ว่า โครงการคือ กลุ่มของกิจกรรม หรืองาน ที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะที่ จะต้องดำเนินการให้เสร็จตามเงื่อนไขของเวลา มีการกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของเวลารวมทั้งมีการใช้ทรัพยากรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและเกิดประโยชน์สูงสุด

ส่วนของการบริหารโครงการ (Project Management) นั้นจะต้องอาศัยองค์ความรู้เกี่ยวกับการวางแผน การจัดโครงสร้างองค์กร การบริหารและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การควบคุมและการประเมินผล เพื่อกำหนด กิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดทั้งทรัพยากรบุคคล และอุปกรณ์ เครื่องมือ รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เหมาะสม โดยมีจุดประสงค์สำคัญ คือ การดำเนินงานให้เสร็จสมบูรณ์ตามที่กำหนดไว้ โดยต้องมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของโครงการ วงจรชีวิตของโครงการ ความเป็นเอกภาพของโครงการ การพึ่งพาระหว่างโครงการ และหน่วยงานในองค์กร และการติดต่อสื่อสาร รวมทั้งความสามารถในการจัดความขัดแย้งในโครงการซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา (สมบัติ ชำรง ธีรวงศ์, 2544)

ในปัจจุบันมีภาวะการแข่งขันค่อนข้างสูง ทุกหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนโดยเฉพาะองค์กรธุรกิจต่างมีความตื่นตัวที่จะปฏิรูประบบการบริหารงานแบบเก่าสู่ระบบการบริหารงานสมัยใหม่ รวมทั้งมีการคิดกลยุทธ์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน ทุกองค์กรต่างก็มีการนำเสนอโครงการ อาจเป็นโครงการขนาดเล็ก หรือโครงการขนาดใหญ่ ที่ประกอบด้วยงานย่อยหรือกิจกรรมย่อยจำนวนมาก ซึ่งในการดำเนินโครงการ

จำเป็นต้องอาศัยเทคนิคการบริหารโครงการเพื่อให้งานเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด และมีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าที่สุด การบริหารงานโครงการมีเทคนิคต่างๆ ที่ใช้หลายเทคนิค แต่ละเทคนิคจะมีวิธีการคำนวณระยะเวลา งาน สายงานวิกฤต รวมทั้งการประมาณการค่าใช้จ่ายต่างๆ ซึ่งต้องใช้เวลานาน และมีวิธีการคำนวณที่ยุ่งยาก ง่ายต่อการผิดพลาด ดังนั้นผู้จัดการโครงการ (Project Manager) ซึ่งเป็นบุคคลที่ทำหน้าที่ในการควบคุมการดำเนินโครงการ จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้มีความสามารถในการบริหารโครงการให้เสร็จตามเป้าหมาย และควรเป็นผู้ผลักดันให้มีการนำเทคนิค หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรมากที่สุด

### เทคนิคการวางแผนโครงการ

ในการวางแผนโครงการมีเทคนิคที่สามารถนำมาใช้ได้หลายเทคนิค แต่ละเทคนิคมีความแตกต่างกันในการนำเทคนิคต่างๆ ไปใช้งานต้องพิจารณาความเหมาะสม บางเทคนิคเหมาะกับงานที่ไม่ซับซ้อน บางเทคนิคนำไปใช้ได้ดีกับโครงการที่มีขนาดใหญ่ บางเทคนิคสามารถวิเคราะห์ข่างานโครงการ สามารถตรวจสอบติดตามการดำเนินงานโครงการ ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่งได้ เป็นต้น

เทคนิคการวางแผนโครงการที่นิยมได้แก่

1. เทคนิคการแตกโครงสร้างงาน (Work Breakdown Structure-WBS) เป็นเทคนิคที่มีการแตกกระจายงาน ต่างๆ ออกเป็นงานย่อยๆ ในระดับต่างๆ ที่ลึกลงไป โดยเริ่มจากการพิจารณาถึงงานทั้งหมดที่ต้องดำเนินโครงการ และกระจายงานทั้งหมดออกเป็นกลุ่มต่างๆ การแตกกระจายงานแต่ละระดับถูกกำหนดด้วยตัวเลขข้อของงานกำกับหน้างานแต่ละงานอย่างเป็นลำดับ (Cleland & David I, 1994)

1.1.....
1.1.1.....
1.1.1.1.....
1.1.1.2.....
1.1.1.3.....

ภาพที่ 1 เทคนิคการแตกโครงสร้างงาน

2. เทคนิคแกนต์ชาร์ท (Gantt Chart) เป็น แกนต์ชาร์ทเป็นกราฟแท่งโดยแกน X แสดงระยะเทคนิคที่เหมาะสมกับโครงการที่ไม่ซับซ้อน ให้ความ เวลาของงาน และแกน Y แสดงงานย่อยต่างๆ สำคัญในเรื่องระยะเวลาการปฏิบัติงานแต่ละงาน ในโครงการ

งาน	ผู้รับผิดชอบ	สัปดาห์สิ้นสุดการทำงาน																				
		5	12	19	26	2	9	16	23	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	
		ม.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ม.ค.	ก.พ.	ก.พ.	ก.พ.	ก.พ.	มี.ค.	มี.ค.	มี.ค.	มี.ค.	มี.ค.	เม.ย.	เม.ย.	เม.ย.	เม.ย.	พ.ค.	พ.ค.	พ.ค.	
การศึกษาทางกายภาพ	สมใจ	█	█	█	█																	
การออกแบบเก้าอี้	สมใจ					█	█	█	█													
ซื้อเหล็ก	สมศักดิ์									█	█	█	█									
ทำโครงเก้าอี้	สมศักดิ์												█	█	█							
ทาสีโครงร่าง	สมศักดิ์																				█	
ซื้อล้อเลื่อน	สมศรี									█												
ซื้อวัสดุที่นั่ง	สมศรี									█	█	█	█									
ทำที่นั่ง	สมชาย												█	█	█							
ประกอบเก้าอี้	สมชาย																				█	
ออกแบบและวาดรูป	วิญญ์	█	█	█	█																	
ซื้อโครงเหล็ก	วิญญ์					█	█	█	█													
ทำโครงโต๊ะ	วิญญ์									█	█	█	█									
ทาสีโครงโต๊ะ	วิญญ์													█								
ซื้อไม้	สมภพ					█	█	█	█													
ทำโต๊ะตั้งบน	สมภพ									█	█	█	█									
ทำลิ้นชัก	สมภพ									█	█	█	█									
ประกอบโต๊ะ	สมภพ													█								
ประเมินโต๊ะและออกแบบเก้าอี้	สมภพ																				█	█

ภาพที่ 2 เทคนิคแกนต์ชาร์ท (Lock Demnis, 1996)

3. เทคนิคแผนภูมิความรับผิดชอบแบบเส้นตรง (Linear Responsibility Chart-LRC) เน้นการวางแผนที่ตัวผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงานแต่ละงานของโครงการ

การแตกโครงสร้างของงาน		ความรับผิดชอบ					
		สำนักงานโครงการ				ภาคปฏิบัติ	
โครงการรอง	งาน	ผู้จัดการโครงการ	Contract Admin.	วิศวกรโครงการ	วิศวกรอุตสาหกรรม	ผู้จัดการภาคสนาม	
จุดมุ่งหมายที่ต้องการ	A1	○		●	▲		
	A2	■	○	▲	●		
การชักชวนสำหรับการอ้างอิง	B1	○	■	▲		●	
เขียนคำร้องต่อสิ่งที่ต้องการ	C1	■	▲	○	●		
	C2		●	○	▲		
	C3	●	■	▲		■	
"	"						
"	"						
"	"						

สัญลักษณ์

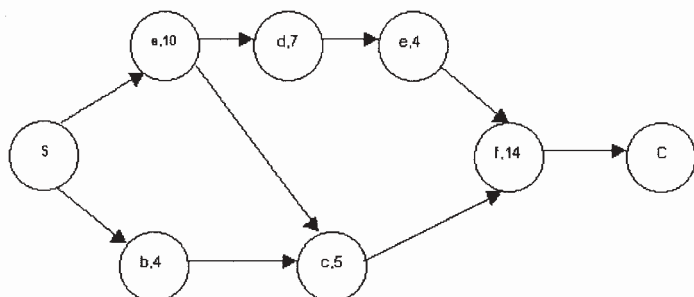
- ▲ ความรับผิดชอบ
- การสนับสนุน
- การแจ้งให้ทราบ
- การให้ความเห็นชอบ

ภาพที่ 3 เทคนิคแผนภูมิความรับผิดชอบแบบเส้นตรง (Meredith,Jack R. & Mantel, 1995.)

4. เทคนิคเครือข่าย (Network Technique) เป็นเทคนิคที่เน้นการวางแผนโครงการในลักษณะข่ายงาน สามารถวิเคราะห์ข่ายงานโครงการ วิเคราะห์สายงานวิกฤต ให้ความสำคัญในการติดตามและการตรวจสอบการปฏิบัติงาน ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง เทคนิคเครือข่าย สามารถจำแนกได้ 4 ชนิด คือ เทคนิค PERT (PERT-Program Evaluation and Review

Technique), เทคนิค CPM (CPM-Critical Path Method), เทคนิค PDM (PDM-Precedence Diagramming Method), เทคนิค GERT (GERT-Graphical Evaluation and Review Technique) แต่เทคนิคที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันคือ เทคนิค CPM และ PERT

งาน	ระยะเวลาของงาน (วัน)	งานต่อเนื่องที่precedence
a	10	-
b	4	-
c	5	a,b
d	7	a
e	4	d
f	14	c,e



ภาพที่ 4 เทคนิคเครือข่าย

## การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการบริหารโครงการ

เนื่องจากกระบวนการในการบริหารจัดการโครงการมีความยุ่งยากและซับซ้อน โดยเฉพาะโครงการที่มีขนาดใหญ่ มีงานย่อยจำนวนมาก ทำให้ในระยะหลัง องค์กรเริ่มมีแนวความคิดในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการบริหารโครงการดังนี้

1. การพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาใช้งานเอง
2. การว่าจ้างบริษัทภายนอก เข้ามาพัฒนา

ระบบงาน

3. การเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

## การพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาใช้งานเอง

หลายหน่วยงานมีแนวทางในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาใช้งานเอง โดยเฉพาะหน่วยงานที่มีแนวคิดนี้ส่วนมากจะเป็นหน่วยงานที่มีบุคลากรที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ และมีความสามารถในการพัฒนาระบบงานหรือโปรแกรมที่เหมาะสมกับหน่วยงาน

ข้อดี คือ ประหยัดค่าใช้จ่าย บุคลากรในหน่วยงานรู้ข้อมูลพื้นฐาน ทำให้กระบวนการในการออกแบบง่ายขึ้น ผลลัพธ์ที่ได้จะตรงกับความต้องการใช้งานของผู้ใช้มากที่สุด

## การว่าจ้างบริษัทภายนอกเข้ามาพัฒนาระบบงาน

การว่าจ้างบริษัทภายนอก (Outsourcing) เป็นการว่าจ้างบริษัทภายนอกเข้ามาดำเนินการ ซึ่งอาจจะดูแลตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ การวิเคราะห์และออกแบบ พัฒนาระบบ การติดตั้ง และการบำรุง รักษา ระบบสารสนเทศทั้งหมดขององค์กร หรือแล้วแต่ข้อตกลงหรือสัญญาที่ให้ไว้ร่วมกัน ข้อดีของการว่าจ้างบริษัทภายนอกคือสามารถควบคุมงบประมาณได้ อีกทั้งการแข่งขันกันระหว่างบริษัทผู้รับพัฒนาในแต่ละบริษัททำให้เราสามารถที่จะเลือกบริษัทที่เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดได้ นอกจากนี้ยังประหยัดเวลา ในการพัฒนาระบบ สิ่งสำคัญอีกประการที่ผู้บริหารควรตระหนักใน

การจ้างบริษัทภายนอกเข้ามาคือ ผู้บริหารจะต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบ และจะต้องขอให้มีการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ขององค์กรเข้าไปมีส่วนร่วมและประสานงานในการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้วย เพราะผู้บริหารจะต้องเป็นผู้ที่ตัดสินใจว่าสิ่งที่ต้องการ หรือระบบงานใหม่ที่ต้องการคืออะไร หากผู้บริหารไม่ตระหนักอาจทำให้การพัฒนาระบบงานใหม่ล้มเหลว ระบบงาน ที่ได้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามต้องการ และอาจเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มในการแก้ไข

ปัจจัยที่ควรนำมาพิจารณาในการตัดสินใจเลือกว่าจ้างบริษัท คือ

1. ความคุ้มค่าในการลงทุน
2. สัญญา ผลประโยชน์ที่ควรจะได้รับ
3. ฟังก์ชันการทำงานที่ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้
4. ทั่นเวลา มีเกณฑ์การส่งมอบที่น่าพอใจ
5. บริการหลังการติดตั้งและใช้งาน

ในการพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาใช้งานเอง หรือการจ้างบริษัทภายนอก จะทำให้องค์กรได้โปรแกรมที่ตรงกับความต้องการของหน่วยงาน แต่ในขณะเดียวกันองค์กรหรือหน่วยงานจะต้องมีการศึกษาความเป็นไปได้ ในด้านต่าง ๆ ด้วย เช่น ความเป็นไปได้ด้านการดำเนินงาน ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐศาสตร์ จะต้องมีการวิเคราะห์รายได้ ค่าใช้จ่าย จุดคุ้มทุน ระยะเวลาคืนทุน เป็นต้น เนื่องจากค่าใช้จ่ายใน การพัฒนาโปรแกรมค่อนข้างสูง

อีกทางเลือกหนึ่งที่หลายหน่วยงานนิยมใช้คือ การเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีขายตามท้องตลาด โดยโปรแกรมสำเร็จรูปที่ได้ความนิยมมีหลายโปรแกรม

## การเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

โปรแกรมสำเร็จรูป (Software Package) คือ โปรแกรมประยุกต์ที่พร้อมใช้งานได้ทันทีและมีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาดทั่วไป ทำให้ผู้ใช้เกิดความ



สะดวกไม่ต้องเสียเวลาในการพัฒนาโปรแกรมเอง ซึ่งจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายเป็นอย่างมาก (สลัญทร สว่างวรรณ, 2548)

ปัจจุบันมีโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการบริหารโครงการ หลายโปรแกรม แต่ละโปรแกรมคุณสมบัติและความสามารถของโปรแกรมแตกต่างกันองค์กรต้องมีการเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีความเหมาะสมโดยพิจารณาได้จากปัจจัยต่างๆ ได้แก่

1. ลักษณะของงานโครงการ พิจารณาประเภทของโครงการว่าเป็นโครงการประเภทใด เช่นโครงการส่วนมากขององค์กรเป็นโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ หรือเป็นโครงการพัฒนาด้านการเงิน บัญชี หรือเป็นโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เป็นต้น
2. ขนาดของโครงการพิจารณาจากจำนวนงานย่อยในโครงการ ความซับซ้อน การใช้ทรัพยากรต่างๆ ของโครงการ
3. ระบบคอมพิวเตอร์ในองค์กร พิจารณาทั้งด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ว่าสามารถรองรับการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปหรือไม่
4. งบประมาณ พิจารณาว่าองค์กรมีงบประมาณ

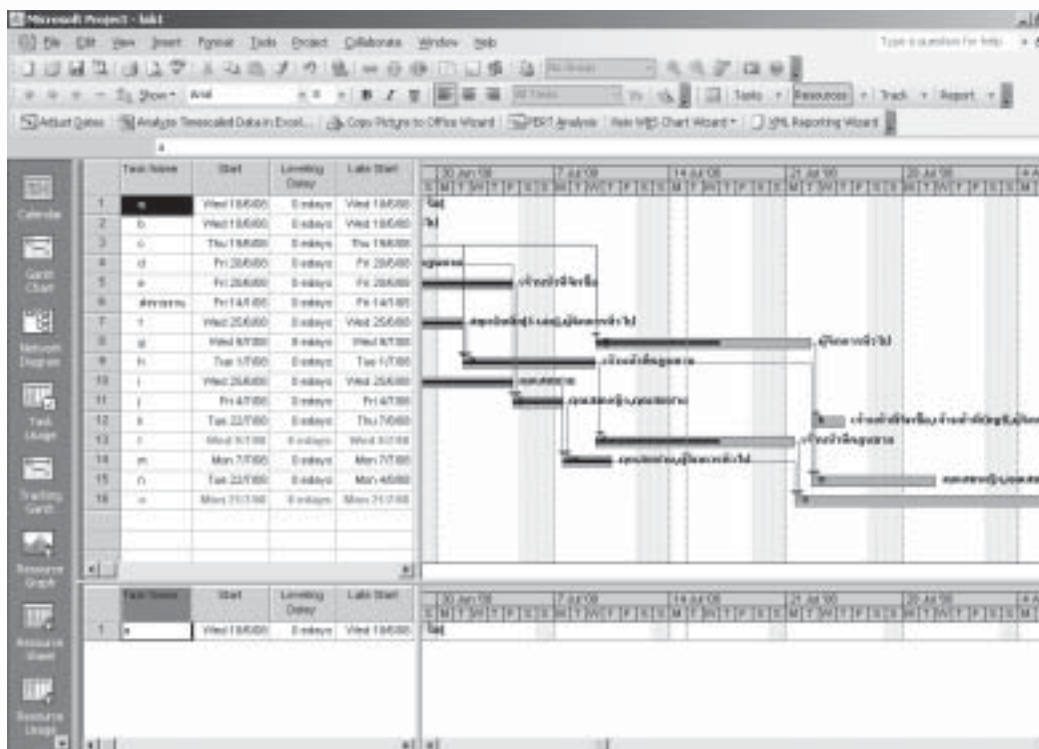
ในการจัดซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมากน้อยแค่ไหนรวมทั้งค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมพนักงานและค่าซ่อมบำรุงรักษา

5. บุคลากร พิจารณาว่าบุคลากรในองค์กรมีความรู้และมีความพร้อมในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหรือไม่

โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการบริหารโครงการ ที่ได้รับความนิยมมีดังต่อไปนี้

### 1. โปรแกรม Microsoft Project

Microsoft Project เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการบริหารโครงการที่ได้รับความนิยมมาก เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่มาพร้อมกับ Microsoft Office System ที่มีการพัฒนาเวอร์ชันต่างๆ ออกมาอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ Project หลายรุ่น เช่น Microsoft Office Project Standard , Microsoft Office Enterprise Project Management, Microsoft Office Project Professional, Microsoft Office Project Server, Microsoft Office Project Web Access เป็นต้น (ชิษณุพงศ์ ธัญลักษณ์ และจิรบุรณ นิจสุซัด, 2547)



ภาพที่ 5 Gantt chart ของโปรแกรม Microsoft Project

### ความสามารถโดยทั่วไปของ Microsoft Project

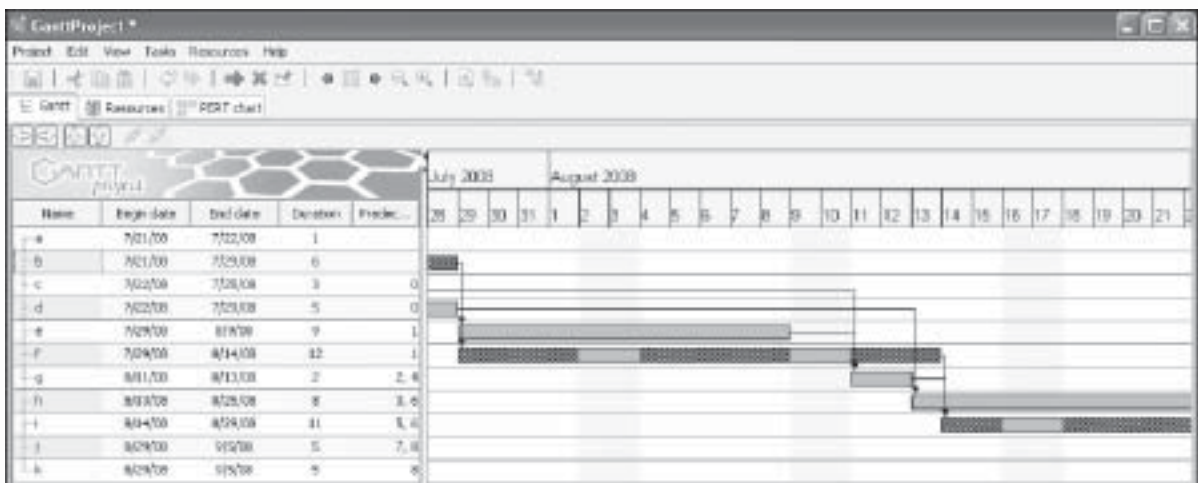
1. ความสามารถในการจัดการเวลาในโครงการ สามารถคำนวณระยะเวลาต่างๆ ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ จนกระทั่งสิ้นสุดโครงการได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ
  2. ความสามารถในการจัดการทรัพยากร เช่น จัดการทรัพยากรแรงงาน สิ่งของโดยสามารถดูได้ว่า ทรัพยากรแต่ละตัวมีผลกับเวลาหรือค่าใช้จ่ายอย่างไร
  3. ความสามารถในการจัดการค่าใช้จ่าย สามารถคำนวณค่าใช้จ่ายและเรียกดูค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปแล้วแต่ละกลุ่มงานต่าง ๆ เพื่อให้สามารถบริหารเงินได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป
  4. ความสามารถในการติดตาม และ ตรวจสอบ ความก้าวหน้าของงาน
  5. ความสามารถในการทำงานร่วมกันของโครงการ ตั้งแต่ 2 โครงการขึ้นไปที่มีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน สามารถเรียกดูได้ว่ามีการใช้ทรัพยากรเกินขอบเขตหรือไม่
  6. ความสามารถในการพิมพ์รายงานได้หลากหลาย เช่น เช่นรายงานข้อมูลทั่วไปของโครงการ รายงานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการ รายงานเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย รายงานเกี่ยวกับทรัพยากร เป็นต้น โดยรายงานแต่ละหัวข้อจะมีรูปแบบรายงานให้เลือกใช้หลากหลายรูปแบบ
- จุดเด่นของ Microsoft Project คือ เป็นโปรแกรมในตระกูล Microsoft Office ซึ่งคนส่วนใหญ่ รู้จักและ

นิยมใช้งาน เนื่องจากใช้งานง่าย การติดตั้งไม่ยาก ข้อจำกัด ที่เห็นได้ชัดเจน คือ สามารถใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการ Windows เท่านั้น

### 2. โปรแกรม Gantt Project

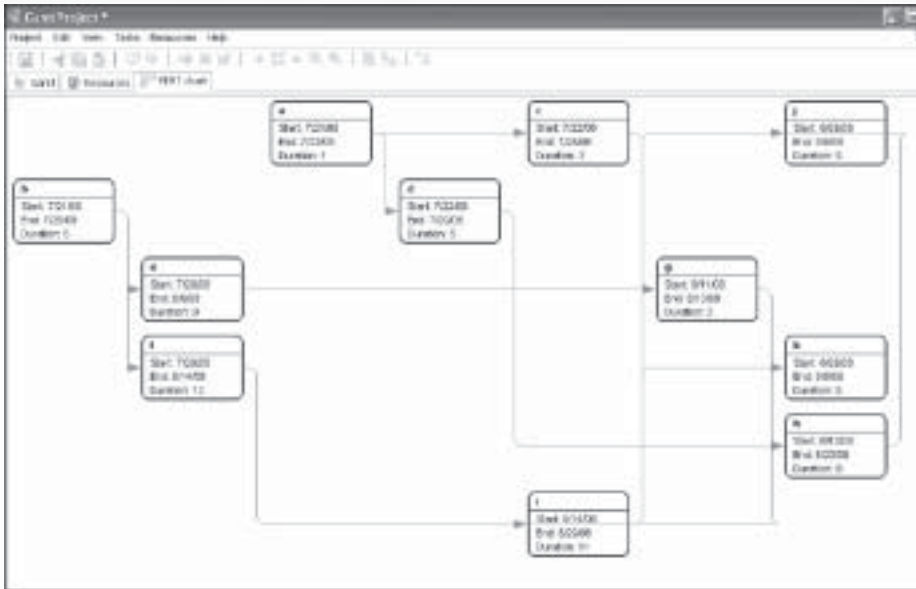
Gantt Project เป็นโปรแกรมประเภท Open Source เป็น java application การใช้งานจะต้องมีการติดตั้ง Java JRE 1.4 หรือเวอร์ชันที่สูงกว่า ความสามารถของโปรแกรม Gantt Project

1. จัดการงานย่อยในโครงการ เช่น กำหนด ระยะเวลางาน กำหนดงานที่ต้องทำก่อนหลังตรวจสอบความก้าวหน้าในการดำเนินงาน เป็นต้น
2. สามารถจัดการทรัพยากรในโครงการ เช่น เรียกดูข้อมูลค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรม
3. สามารถแสดง PERT chart
4. แสดงสายงานวิกฤต (Critical path) โดยประกอบด้วยกิจกรรมวิกฤตในโครงการ
5. มีความสามารถในการแสดงรายงานด้วยไฟล์ประเภท PDF และ HTML
6. มีความสามารถในการนำเข้าและส่งออก เพิ่มข้อมูลไปยังแฟ้มข้อมูลชนิด Microsoft Project อย่างไรก็ตามโปรแกรม Gantt Project ก็มีข้อจำกัด เช่น ไม่สามารถจัดการงานที่มีช่วงเวลาไม่ถึง 1 วัน หรือ ไม่สามารถแก้ไขทรัพยากรโดยตรงได้จากโปรแกรม เป็นต้น



ภาพที่ 6 Gantt chart ของโปรแกรม Gantt Project





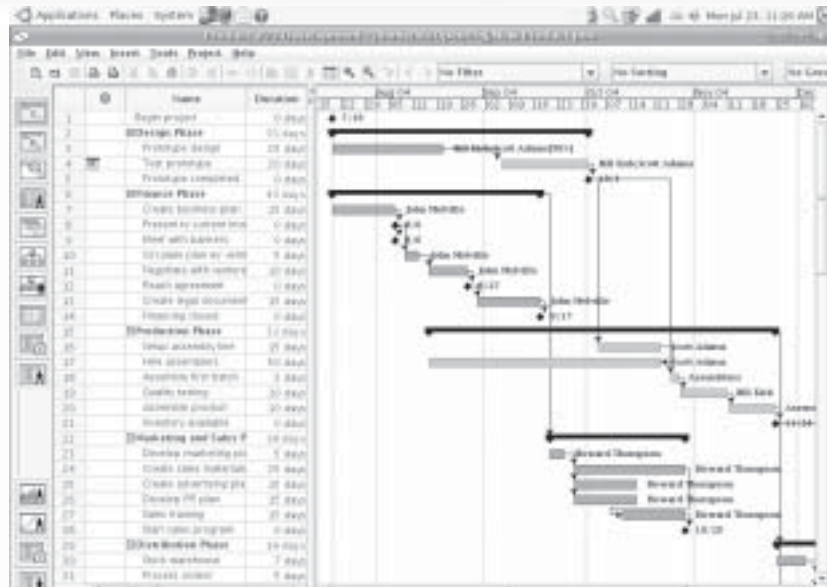
ภาพที่ 7 PERT chart ของโปรแกรม Gantt Project

### 3. โปรแกรม Primavera

โปรแกรม Primavera เป็นโปรแกรมบริหารโครงการระดับองค์กรจะเหมาะกับการบริหารโครงการประเภท Engineering and Construction ช่วยบริหารโครงการให้เสร็จทันตามงบประมาณและเวลาที่กำหนด รองรับงานหรือโครงการที่ซับซ้อนและขนาดใหญ่ได้ เช่น โครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ โครงการรถไฟฟ้าใต้ดิน เป็นต้น โปรแกรม Primavera แตกต่างจากโปรแกรมวางแผนงานทั่วไปที่ออกแบบได้ครั้งละโครงการในเวลาเดียวกันแต่โปรแกรมนี้สามารถบริหารงานทุกโครงการทั้งองค์กรได้ภายในเวลาเดียวกัน สามารถรู้สถานะและข้อมูลโครงการได้ทุกโครงการ เป็นโปรแกรมที่ได้รับความนิยมในการบริหารโครงการขนาดใหญ่ (TwoPlusSoft, 2008 : Online)

### 4. โปรแกรม OpenProj

โปรแกรม OpenProj เป็นโปรแกรมประเภท Open Source อีกตัวที่ได้รับความนิยม โปรแกรมนี้สามารถใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการต่างๆ ได้แก่ Linux, Unix, Mac, Windows สามารถรองรับไฟล์ที่สร้างจาก Microsoft หรือ ไฟล์ที่สร้างจากโปรแกรม Primavera โปรแกรม OpenProj มีความสามารถในการจัดตารางเวลาการทำงานนำเสนอได้ในรูปแบบ Gantt Charts, Network Diagrams (PERT Charts) WBS และ RBS (Resource Breakdown Structure charts) ซึ่งจะแสดงทรัพยากรตามลำดับชั้นของโครงสร้างงานในโครงการ



ภาพที่ 8 Gantt chart ของโปรแกรม OpenProj (Projity, 2008 : Online)

### 5. โปรแกรม TaskJuggler

โปรแกรม TaskJuggler เป็นโปรแกรมช่วยบริหารโครงการประเภท Open Source ที่ใช้งานง่ายรองรับการทำงานของโครงการที่มีจำนวนงานย่อยนับพันงาน และมีทรัพยากรกว่าร้อยชนิดความสามารถของโปรแกรม มีดังนี้

1. มีความสามารถในการจัดการงานย่อยในโครงการ ทรัพยากรต่างๆ รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมด

2. บริหารทรัพยากรที่มีการใช้งานเกิดขีดจำกัดได้อย่างอัตโนมัติ

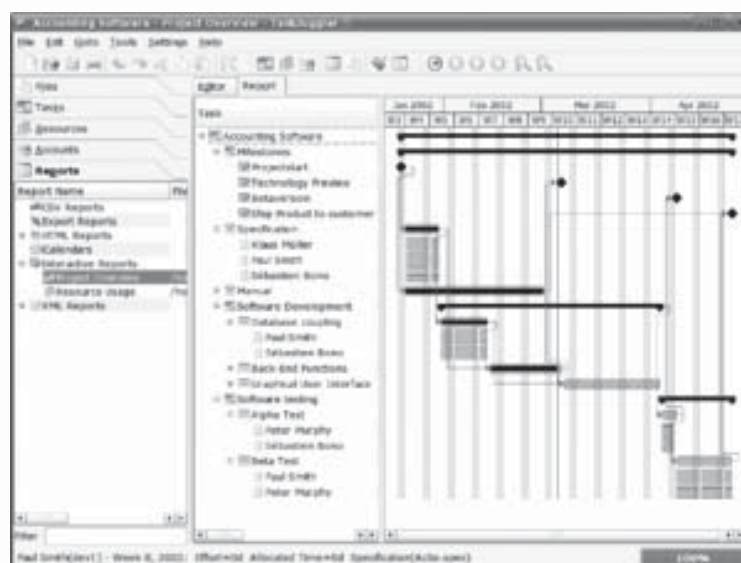
3. สามารถนำเสนอรายงานได้หลายรูปแบบ

4. สามารถระบุระยะเวลางานย่อยเป็นหน่วยชั่วโมงได้

5. มีความสามารถในการวิเคราะห์ความเสี่ยง 15

6. มีความสามารถในการวิเคราะห์กำไรขาดทุน

7. สามารถสร้างไฟล์ประเภท HTML และ XML



ภาพที่ 8 Gantt chart ของโปรแกรม TaskJuggler (Chris Schilger & Klaas Freitag, 2008 : Online)

ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะของซอฟต์แวร์บริหารโครงการ

	Microsoft Project	Gantt Project	Primavera	OpenProj	Task Juggler
ขนาดโครงการที่เหมาะสมกับการใช้งานโปรแกรม	โครงการขนาดใหญ่	โครงการขนาดกลางถึงขนาดเล็ก	บริหารโครงการขนาดใหญ่ระดับ	โครงการขนาดกลาง	โครงการขนาดกลาง
ประเภทซอฟต์แวร์	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์	Open Source	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์	Open Source	Open Source
ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่รองรับ	Windows	Windows, Linux, Mac OS X	Windows, Unix	Linux, Unix, Mac, Windows	Linux
ความสามารถในการจัดการงานย่อยที่มีระยะเวลาไม่ถึง 1 ความ	จัดการได้	จัดการไม่ได้	จัดการได้	จัดการได้	จัดการได้

**สรุป**

การบริหารโครงการในปัจจุบัน มีความจำเป็นที่จะต้องมามีเครื่องมือช่วยในการบริหารจัดการเพื่อให้งานสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยมีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์มากที่สุด เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในองค์กร ส่งผลให้องค์กรมีการปรับกระบวนการทำงาน เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน โดยทุกองค์กรมีการดำเนินงานโครงการ แต่โครงการในปัจจุบันมีขนาดใหญ่และซับซ้อน การบริหารโครงการแบบเก่ามีความล่าช้าและเกิดข้อผิดพลาดบ่อยครั้ง ดังนั้นองค์กรจึงพยายามหาแนวทางเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ซึ่งมี 3 แนวทางที่ได้รับความนิยม คือ แนวทางแรก องค์กรดำเนินการพัฒนาโปรแกรมขึ้น

มาใช้งานเอง แนวทางนี้เหมาะสำหรับองค์กรที่มีความพร้อมในด้านบุคลากรที่มีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ สำหรับแนวทางที่สอง คือ การจ้างบริษัทภายนอกเข้ามาพัฒนาโปรแกรม แนวทางนี้จะมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างมาก ดังนั้นองค์กรจึงควรพิจารณาความเป็นไปได้ ความคุ้มค่ากับการลงทุน แนวทางสุดท้าย เป็นแนวทางที่ได้รับความนิยม คือการเลือกโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการบริหารโครงการ ซึ่งโปรแกรมสำเร็จรูปในปัจจุบันมีทั้งโปรแกรมที่ต้องเสียค่าใช้จ่าย และโปรแกรมที่สามารถนำมาใช้งานได้ฟรี ทั้งนี้ องค์กรต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม ความคุ้มค่า และประโยชน์ที่องค์กรจะได้รับมากที่สุด

## เอกสารอ้างอิง

- Albert O. Hirschman. 1967. *Development Projects Observed*. Washington, D.C.: The Brookings Institution.
- Pual Gaddis. 1959. The project Manager, *Harvard Business Review*, (May-June, 1959). 89
- I.M. Little, and James A. Mirrless. 1974. *Project Appraisal and Planning for Developing*. New York : Basic Book.
- ประชุม รอดประเสริฐ. 2535 *การบริหารโครงการ*. กรุงเทพมหานคร : เนติกุลการพิมพ์.
- สมบัติ ชำรงธัญวงศ์. 2544 *การบริหารโครงการ*. กรุงเทพมหานคร : เสมาธรรม.
- Cleland, David I. 1994. *Project Management: Strategic Design and Implementation*. New York : McGraw Hill.
- Lock, Dennis. 1996. *Project Management*. 6th.ed. Great Britain : Cambridge.
- Meredith, Jack R. and Samuel. Mantel, Jr. 1995. *Project Management Approach*. 3rd Edition. USA: John Wiley & Son Inc.
- สัลยุทธ์ สว่างวรรณ. 2548. *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพมหานคร : บริษัท เอช.เอ็น. กรุ๊ป จำกัด.
- ชิษณุพงศ์ ฐัญลักษณ์, จีรบูรณ์ นิจุซัด. 2547. *คู่มือบริหารโครงการสู่ความสำเร็จ Microsoft Office Project 2003*. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ซัคเซส มีเดีย จำกัด.
- TwoPlusSoft Co., LTD. Primavera. [Online]. Available: <http://www.Twoplussoft.com>. 2008.
- Projity. OpenProj Projity Open Source and Hosted Project Management Software. [Online]. Available: <http://openproj.org>. 2008.
- Chris Schilger and Klaas Freitag. Taskjuggler - The Open Source Project Management Software. [Online]. Available: <http://Taskjuggler.org>. 2008.