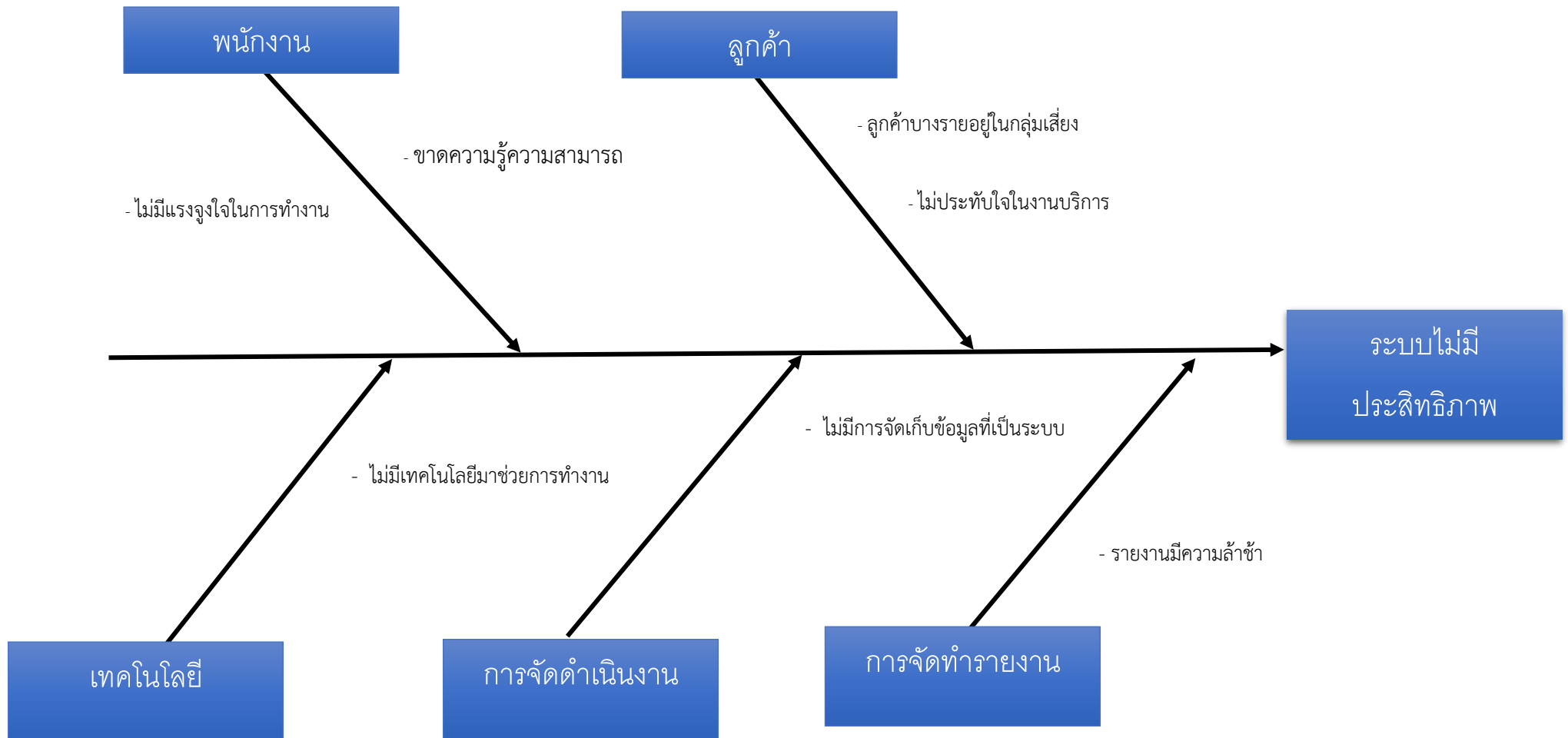


จากกรณีศึกษา ให้นิสิตทำการวิเคราะห์ระบบงานตาม SDLC ดังนี้ 1. จงหาสาเหตุของปัญหาด้วยการเขียนแผนภูมิแก๊งปลา



## 2. กำหนดรายละเอียดของปัญหา และวัตถุประสงค์

**ตอบ** เนื่องจากกระบวนการทำงานของระบบเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบันของระบบศูนย์บริการรถเช่า ยังคงเป็นระบบการประมวลผลด้วยเครื่องมือเป็นส่วนใหญ่ ถึงแม้จะมีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในจัดเก็บข้อมูลในบางส่วนก็ตามแต่ก็ยังไม่เป็นระบบงานบางส่วนก็ทำซ้ำซ้อน ในส่วนของงานบริการลูกค้า โดยเฉพาะช่วงที่ลูกค้าเข้ามาใช้บริการพร้อม ๆ กัน พนักงานจะไม่สามารถบริการได้ทั่วถึง การทำสัญญาเช่าของลูกค้าใช้เวลามากเกินความจำเป็น รวมถึงการค้นหาข้อมูลเก่า ๆ ของลูกค้าก็ใช้เวลาในการค้นหา จึงสร้างความไม่พึงพอใจให้กับลูกค้าในส่วนของงานบริการ ในส่วนของการคำนวณค่าเช่าและค่าปรับของรถ มักมีข้อผิดพลาด ระบบการทำงานต่าง ๆ ด้อยประสิทธิภาพ มีความน่าเชื่อถือต่ำ ดังนั้นจึงเห็นสมควรที่จะพัฒนาระบบใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับคู่แข่ง

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบงานใหม่
2. เพื่อทำฐานข้อมูล

## 3. กำหนดขอบเขตของระบบงาน

**ตอบ** วิเคราะห์และออกแบบระบบศูนย์บริการรถเช่า โดยมีการเชื่อมโยงแผนกต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ในรูปแบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN) มีฐานข้อมูลศูนย์กลางที่พนักงานสามารถเข้าถึงและใช้งานร่วมกันได้ รวมถึงการเชื่อมโยงเครือข่ายภายในเข้ากับเครือข่ายภายนอกอย่างอินเทอร์เน็ต

## 4. กำหนดความสามารถของระบบ (หรือความต้องการระบบ)

**ตอบ**

1. ระบบจะต้องสนับสนุนกระบวนการธุรกิจหลัก ๆ ได้เป็นอย่างดี คือ การเช่ารถ การจองรถ การคืนรถ การคำนวณค่าเช่า และการบำรุงรักษารถ
2. ระบบสามารถตรวจสอบประวัติลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงสามารถตรวจสอบประวัติลูกค้าที่เข้าข่ายกลุ่มเสี่ยง
3. ระบบสามารถรองรับการชำระเงินจากลูกค้าได้ทั้งแบบเงินสด และบัตรเครดิต
4. ข้อมูลต่าง ๆ ที่บรรจุอยู่ในฐานข้อมูล ต้องสนับสนุนการนำมาใช้เพื่อวิเคราะห์ทางการตลาดได้

## 5. ประโยชน์ทางธุรกิจที่คาดว่าจะได้รับ

ตอบ

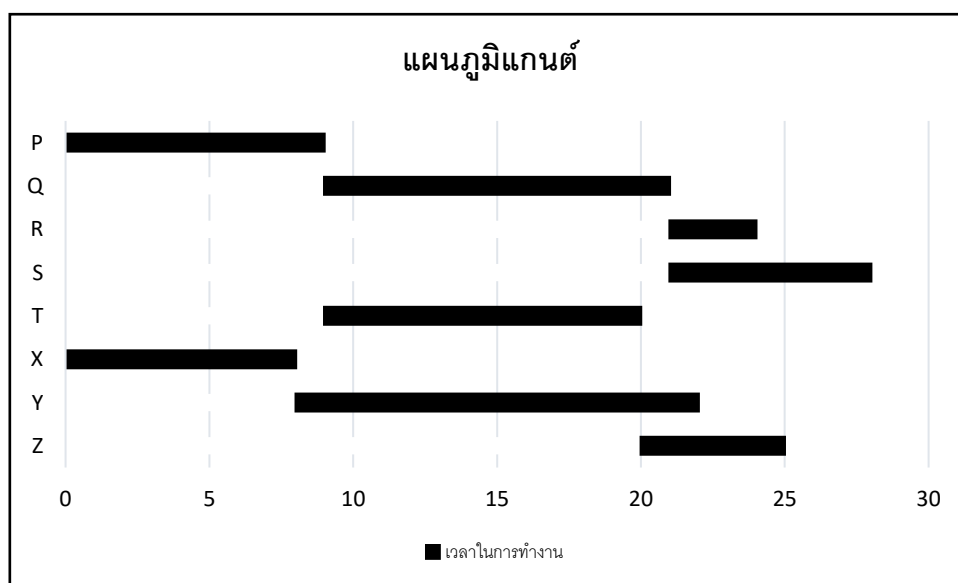
1. ระบบงานเป็นระบบมากขึ้น ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ
2. ลดข้อผิดพลาดจากการประมวลผลด้วยมือ
3. ช่วยลดต้นทุนด้านแรงงาน รวมถึงต้นทุนด้านกระดาษเอกสารต่าง ๆ
4. ผู้บริหารสามารถนำรายงานสารสนเทศไปประกอบการตัดสินใจได้ทันต่อเหตุการณ์
5. สร้างภาพพจน์ที่ดีแก่ลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ ด้วยงานบริการที่สะดวกรวดเร็ว

58

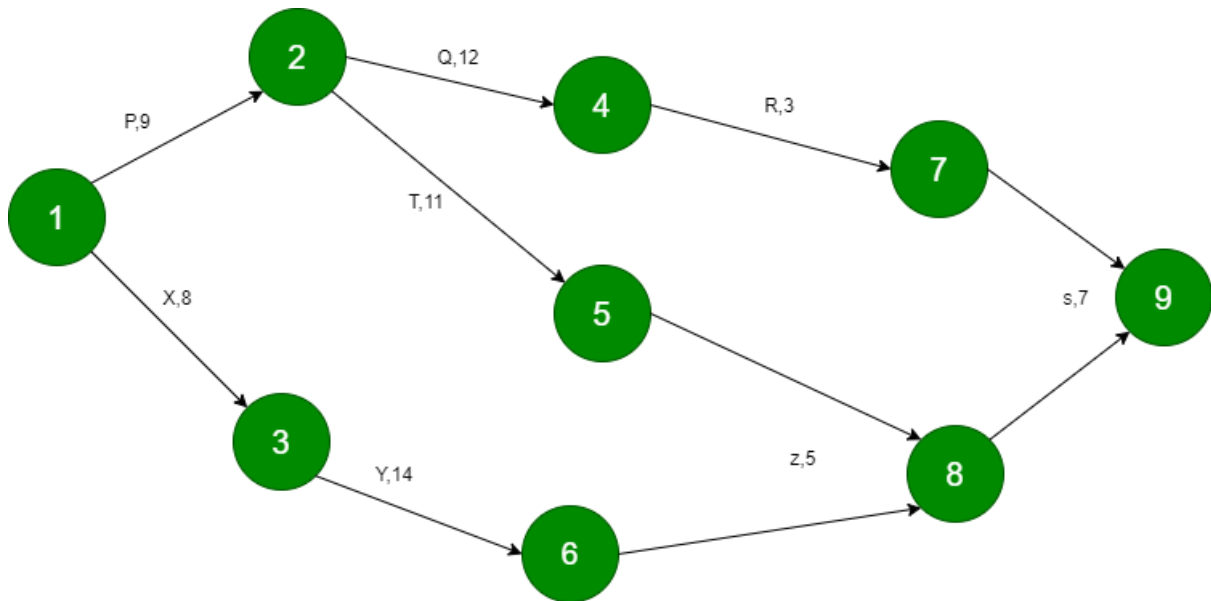
**แบบฝึกหัด**

งาน	งานที่ต้องทำก่อน	เวลาในการทำงาน
P	-	9
Q	P	12
R	Q	3
S	R,Z	7
T	P	11
X	-	8
Y	X	14
Z	T,Y	5

จากตารางเขียนผังแกนต์ และแผนภาพเฟิร์ตพร้อมหาเส้นทางวิกฤต



## แผนภาพเฟิร์ต และเส้นวิกฤต



- เส้นทาง 1  $P \rightarrow Q \rightarrow R \rightarrow S$  =  $9 + 12 + 3 + 7 = 31$

- เส้นทาง 2  $P \rightarrow T \rightarrow Z \rightarrow S$  =  $9 + 11 + 5 + 7 = 32$

- เส้นทาง 3  $X \rightarrow Y \rightarrow Z \rightarrow S$  =  $8 + 14 + 5 + 7 = 34$  ----- \*\*\*เส้นวิกฤต

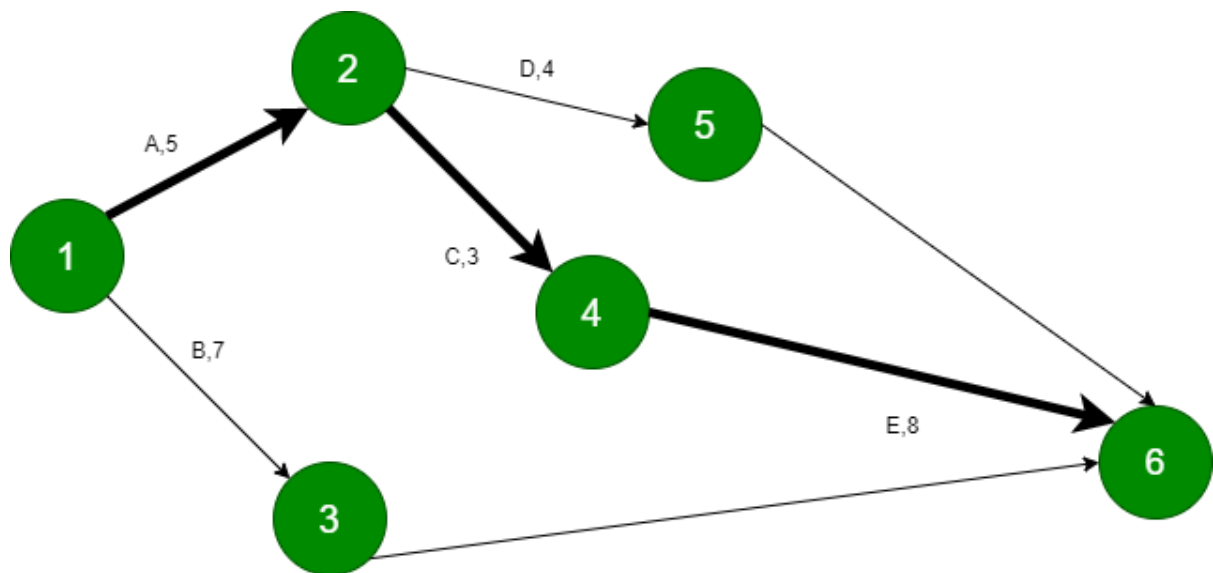
## แบบฝึกหัด

งาน	งานที่ต้องทำก่อน	เวลา(วัน)		ค่าใช้จ่าย (บาท)		ค่าใช้จ่ายต่อการเร่งงาน 1 วัน (บาท)
		ปกติ	เร่ง	ปกติ	เร่ง	
A	-	5	4	5,000	6,000	1,000
B	-	7	5	8,000	9,000	500
C	A	3	2	4,000	4,500	400
D	A	4	2	6,000	10,000	2,000
E	B,C	8	6	9,000	11,000	600

1. ให้เขียนแผนภาพเฟิร์ต และหาว่าโครงการนี้ใช้เวลาดำเนินการกี่วัน
2. ต้องการเร่งโครงการให้เสร็จเร็วขึ้น 12 วัน และเสียค่าใช้จ่ายต่ำสุด
3. คำนวณค่าใช้จ่ายจากการเร่งโครงการและคำนวณค่าใช้จ่ายรวม

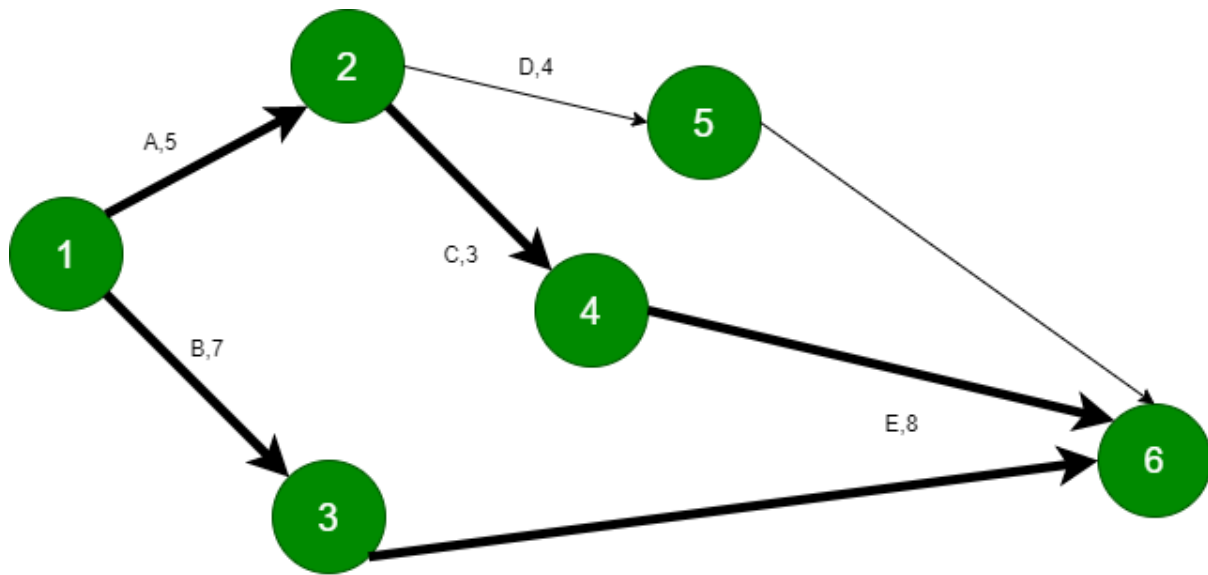
1. ให้เขียนแผนภาพเฟิร์ต และหาว่าโครงการนี้ใช้เวลาดำเนินการกี่วัน

ตอบ



- เส้นทางที่ 1  $1 \rightarrow 2 \rightarrow 5 \rightarrow 4$   $= 5 + 4 + 0 = 9$
- เส้นทางที่ 2  $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 5$   $= 5 + 3 + 8 = 16$  ----- \*\*\*เส้นทางวิกฤต
- เส้นทางที่ 3  $1 \rightarrow 3 \rightarrow 6$   $= 7 + 8 = 15$

ในที่นี้ เร่งกิจกรรม C เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายต่อวันต่ำสุดคือ 400 บาท



สายงานวิกฤตจะประกอบด้วย 2 สายงานด้วยกัน คือ

- เส้นทาง 2  $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 5$  =  $5 + 2 + 8 = 15$  วัน
- เส้นทาง 3  $1 \rightarrow 3 \rightarrow 6$  =  $7 + 8 = 15$  วัน

**2.ต้องการเร่งโครงการให้เสร็จเร็วขึ้น 12 วัน และเสียค่าใช้จ่ายต่ำสุด**

**ตอบ** เลือกเร่งกิจกรรม E เนื่องจากกิจกรรม E ปรากฏอยู่ในเส้นทางวิกฤตทั้งสอง ถึงแม้กิจกรรม B จะมีค่าใช้จ่ายในการเร่งทำงานที่ต่ำกว่าก็ตาม แต่การเร่งกิจกรรม E เพียงกิจกรรมเดียว จะสามารถเส้นทางวิกฤตทั้งสองเส้นได้ในขณะเดียวกัน

สายงานวิกฤตจะประกอบด้วย 2 สายงานด้วยกัน คือ

- เส้นทาง 2  $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 5$  คือ กิจกรรม A, C, E =  $5 + 2 + 6 = 13$  วัน
- เส้นทาง 3  $1 \rightarrow 3 \rightarrow 6$  คือ กิจกรรม B, E =  $7 + 6 = 13$  วัน

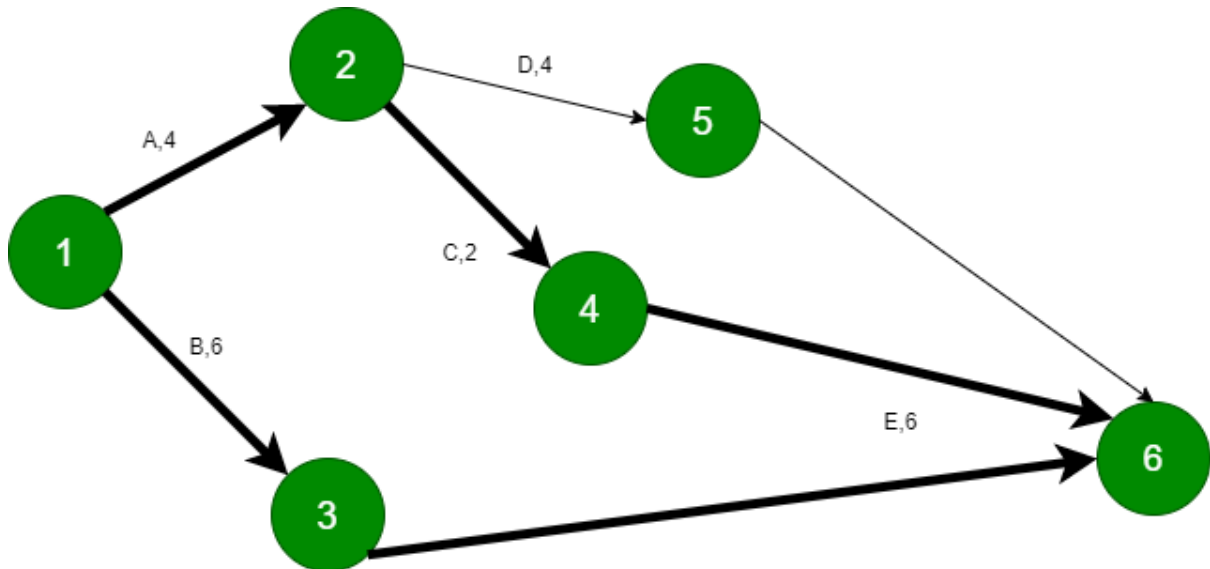
แม้ว่าจะเร่งกิจกรรม E แล้วก็ตาม แต่ก็ยังต้องใช้เวลารวมถึง 13 วัน ซึ่งยังไม่ตรงกับเป้าหมายที่วางไว้ 12 วัน ดังนั้นจึงต้องเร่งกิจกรรมอื่นเพิ่มเติมอีก เมื่อพิจารณาจากเส้นทางวิกฤตแล้ว ก็ยังคงเป็นเส้นทางเดิม โดยได้มีการเร่งกิจกรรม C และ E ไปแล้ว ยังคงกิจกรรม A และ B ที่ยังสามารถเร่งได้ โดยจะเร่งกิจกรรม A และ B ลงอย่างละ 1 วัน

สายงานวิกฤตจะประกอบด้วย 2 สายงานด้วยกัน คือ

- เส้นทาง 2  $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 5$  คือ กิจกรรม A, C, E  $= 4 + 2 + 6 = 12$  วัน

- เส้นทาง 3  $1 \rightarrow 3 \rightarrow 6$  คือ กิจกรรม B, E  $= 6 + 6 = 12$  วัน

3.คำนวณค่าใช้จ่ายจากการเร่งโครงการ และคำนวณค่าใช้จ่ายรวม



ตอบ คำนวณค่าใช้จ่ายจากการเร่งโครงการได้ดังนี้

กิจกรรม A  $= 1 \text{ วัน} * 1,000 = 1,000$

กิจกรรม B  $= 1 \text{ วัน} * 500 = 500$

กิจกรรม C  $= 1 \text{ วัน} * 400 = 400$

กิจกรรม E  $= 2 \text{ วัน} * 600 = 1,200$

รวมค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการเร่งโครงการเป็นจำนวนเงิน 3,100 บาท

ค่าใช้จ่ายรวม  $= (5,000 + 8,000 + 4,000 + 6,000 + 9,000) + 3,100$

$= 32,000 + 3,100$

$= 35,100 \text{ บาท}$