



หลักการเขียนแผนผังงาน (FLOW CHART)

ชุมชนนักปฏิบัติ (CoPs)

“กลุ่มคตินิกรวิชาการและพัฒนาสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุน”





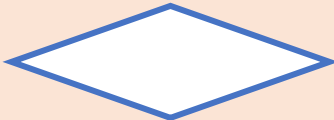
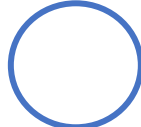


หลักการเขียนแผนผังงาน (Flow Chart)

แผนผังงาน (Flow chart) คือ แผนผังงานรูปภาพที่ใช้แสดงแนวคิด หรือขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้มองเห็นภาพรวมของโปรแกรมที่เราทำงานได้ง่ายขึ้น

ผังปฏิบัติงาน (Work Flow) คือ รูปภาพ (Image) หรือ สัญลักษณ์ (Symbol) ที่ใช้เขียนแทนขั้นตอน คำอธิบาย ข้อความ หรือคำพูด ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

หลักการเขียนแผนผังงาน

ผังงาน (Flowchart) เป็นผังงานที่ใช้แสดงแนวความคิด หรือขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม โดยใช้สัญลักษณ์แทนคำอธิบาย ไม่ว่าจะเป็นการใช้กรอบสี่เหลี่ยมเป็นสัญลักษณ์แทนการประมวลผล หรือจะเป็นการใช้ลูกศรแทนทิศทางการทำงานของโปรแกรม ซึ่งเราสามารถสรุปสัญลักษณ์การทำงานที่ควรทราบได้ ดังนี้

สัญลักษณ์	ชื่อเรียก	ความหมาย
	เริ่มต้นและสิ้นสุดการทำงานของโปรแกรม	ใช้เป็นจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของกระบวนการงาน
	ประมวลผลการทำงานของโปรแกรม	ใช้แสดงการปฏิบัติงาน
	รับหรือแสดงผลโดยไม่กำหนดชนิดของอุปกรณ์	ใช้แสดงผลและการรับค่า
	การทำงานย่อย	ใช้แสดงการปฏิบัติงานย่อย
	ตรวจสอบเงื่อนไข	ใช้เป็นจุดในการตัดสินใจเลือก
	จุดเชื่อมต่อ	ใช้เป็นจุดเชื่อมต่อไปยังขั้นตอนต่างๆ
	ทิศทางการทำงาน	ใช้เป็นตัวนำเส้นทางไหลของขั้นตอน
	จุดเชื่อมต่อหน้าใหม่	ใช้เป็นสัญลักษณ์แสดงเอกสาร

ประโยชน์ของการเขียนแผนผังงาน

1. ช่วยลำดับขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม และสามารถนำไปเขียนโปรแกรมได้โดยไม่สับสน
2. ช่วยในการตรวจสอบ และแก้ไขโปรแกรมได้ง่าย เมื่อเกิดข้อผิดพลาด
3. ช่วยให้การดัดแปลง แก้ไข ทำได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
4. ช่วยให้ผู้อื่นสามารถศึกษาการทำงานของโปรแกรมได้อย่างง่าย และรวดเร็วมากขึ้น

วิธีการเขียนแผนผังงานที่ดี

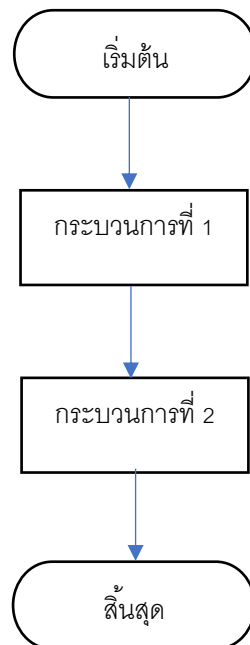
1. ใช้สัญลักษณ์ตามที่กำหนดไว้
2. ใช้ลูกศรแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลจากบนลงล่าง หรือจากซ้ายไปขวา
3. คำอธิบายในภาพควรสั้นกะทัดรัด และเข้าใจง่าย
4. ทุกแผนภาพต้องมีลูกศรแสดงทิศทางเข้า - ออก
5. ไม่ควรโยงเส้นเชื่อมผังงานที่อยู่ไกลมาก ๆ ควรใช้สัญลักษณ์จุดเชื่อมต่อแทน
6. ผังงานควรมีการทดสอบความถูกต้องของการทำงานก่อนนำไปเขียนโปรแกรม

รูปแบบของแผนผังงาน

มี 3 รูปแบบหลักคือ

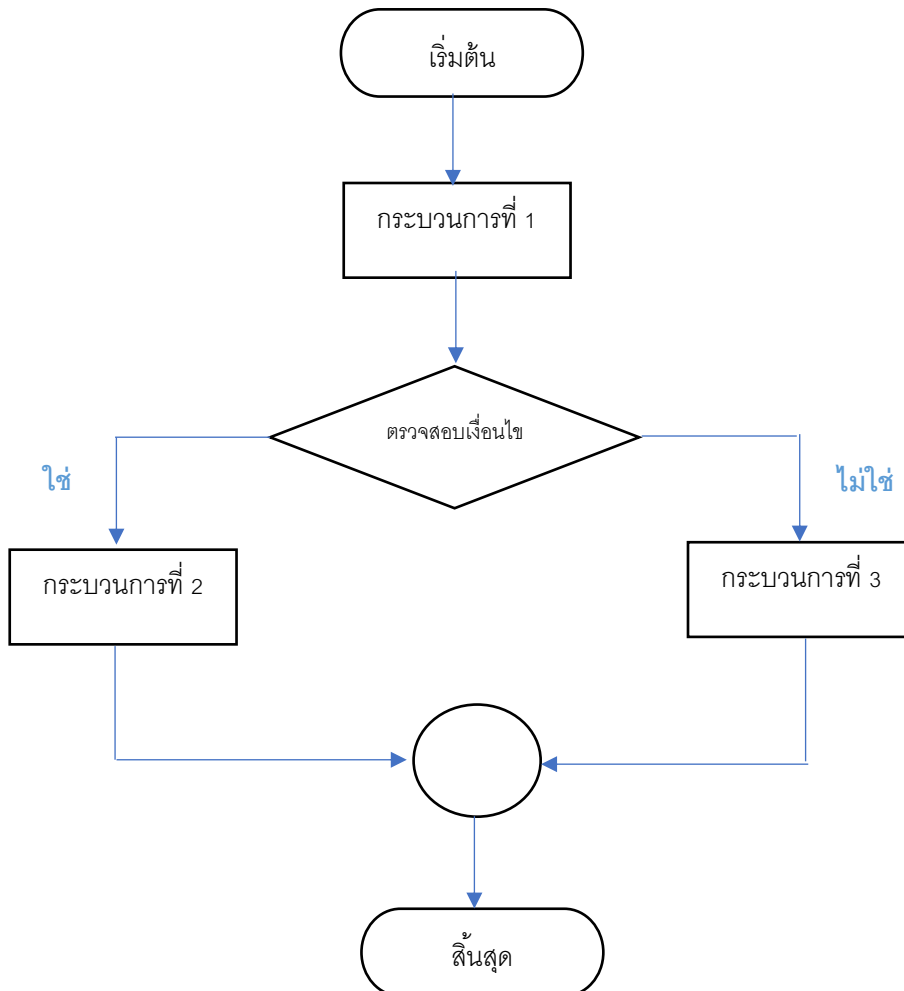
1. แบบเรียงลำดับ (Sequence Structure)

- ง่าย ไม่ซับซ้อน และไม่มีการเปรียบเทียบเงื่อนไขใด ๆ ตั้งแต่ต้นจนจบ



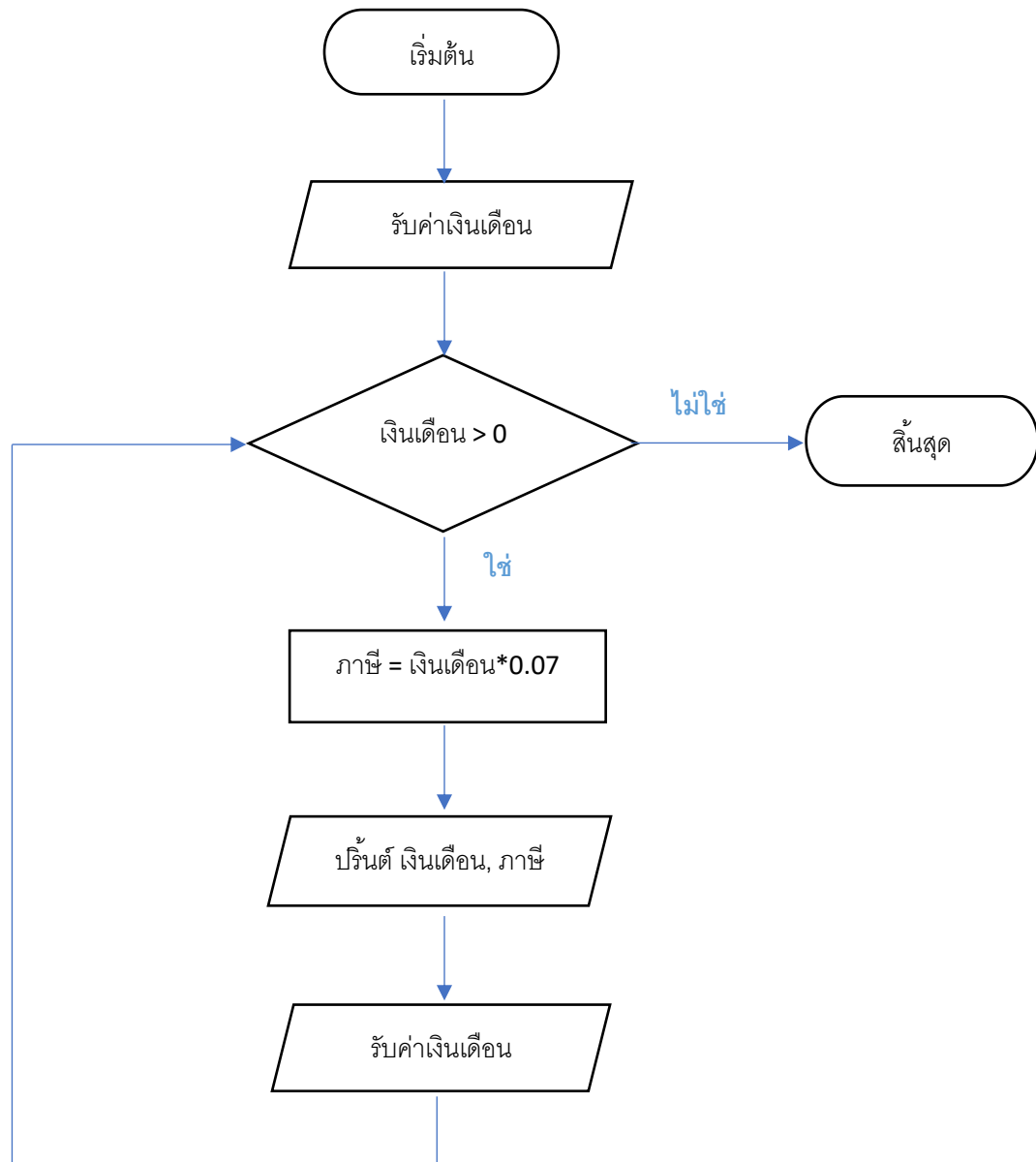
2. แบบมีเงื่อนไข (Decision or Selection Structure)

- เป็นรูปแบบของผังงานที่มีเงื่อนไขเลือกตัดสินใจ โดยเตรียมขั้นตอนการทำงานไว้รองรับสำหรับเงื่อนไขนั้นๆ



3. แบบทำซ้ำ (Decision or Selection Structure)

- เป็นรูปแบบผังงานที่มีขั้นตอนการทำงานซ้ำๆ โดยมีเงื่อนไขเป็นตัวควบคุม เช่น เมื่อตรวจสอบแล้วพบว่าเงื่อนไขเป็นจริง จึงทำงานในขั้นตอนนั้นๆ ซ้ำๆ ซึ่งจะทำภายใต้เงื่อนไขที่เป็นจริงเท่านั้น



หลักการนำสัญลักษณ์ต่างๆ มาเขียนเป็นแผนผังงาน (Flowchart)

เมื่อเรารู้และเข้าใจความหมายต่างๆ ของสัญลักษณ์แล้ว เราสามารถนำสัญลักษณ์ต่างๆ ไปใช้เขียนเป็นแผนผังงาน (Flowchart) ได้ดังภาพ

ตัวอย่างการเขียนแผนผังงาน

ผู้รับผิดชอบ	แผนภูมิการปฏิบัติงาน	วิธีการปฏิบัติงาน	ขั้นตอน	ระยะเวลา
งานประกันคุณภาพ	เริ่มต้น	การวางแผน (P) งานประกันคุณภาพฯ ศึกษาข้อมูลตัวบ่งชี้ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพฯ ของสกอ. สำหรับใช้ในการประเมินคุณภาพฯ ระดับคณะ	- ศึกษาคู่มือตัวบ่งชี้ตามเกณฑ์ สกอ.	
งานประกันคุณภาพ	ศึกษาข้อมูล	งานประกันคุณภาพฯ ประชุมคณะกรรมการประกันคุณภาพฯ เพื่อวางแผนการกำหนดค่าเป้าหมายผู้รับผิดชอบ	- จัดประชุมคณะกรรมการประกันคุณภาพฯ - (ร่าง) ค่าเป้าหมายปีที่ผ่านมา - ข้อมูลตัวบ่งชี้ตามเกณฑ์ สกอ.	1 วัน
คณะกรรมการประกันคุณภาพ	วางแผน	คณะกรรมการประกันคุณภาพฯ เสนอค่าเป้าหมายผู้รับผิดชอบ ต่อคณะกรรมการประจำคณะ เพื่อเห็นชอบ	- ค่าเป้าหมายที่ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประกันฯ	1 วัน
งานประกันคุณภาพ	พิจารณาตัวบ่งชี้	1. งานประกันคุณภาพฯ แจ้งค่าเป้าหมายผู้รับผิดชอบไปยังกลุ่มงานที่เกี่ยวข้อง 2. งานประกันคุณภาพฯ แจ้งค่าเป้าหมายไปยังสำนักงานประกันคุณภาพฯ	- หนังสือแจ้งค่าเป้าหมายระดับหลักสูตร และระดับคณะ - ค่าเป้าหมายระดับคณะ	1 วัน
1. งานประกันคุณภาพฯ 2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	แจ้งค่าเป้าหมาย	การปฏิบัติ (D) งานประกันคุณภาพฯ ติดตามผลการดำเนินงานแต่ละตัวบ่งชี้ รายไตรมาส (3 6 9 และ 12 เดือน)	- หนังสือติดตามผลการดำเนินงานรายไตรมาส - แบบฟอร์มการรายงานระดับคณะ	7 วัน
1. งานประกันคุณภาพฯ 2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ติดตามผล	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเตรียมข้อมูลหลักฐานและเขียน SAR ระดับคณะ	- หนังสือแจ้งให้ดำเนินการจัดทำข้อมูล SAR พร้อมจัดพิมพ์หลักฐาน - แบบฟอร์ม SAR ระดับคณะ	2 สัปดาห์ก่อนการประเมินระดับคณะ (ก.ย.-ต.ค.)
คณะกรรมการประกันคุณภาพ	เตรียมจัดทำ SAR	การตรวจสอบ (C) คณะกรรมการกรรมการประกันฯ ตรวจสอบความถูกต้องของ SAR ระดับคณะโดยวิธีการตรวจไขว้ (Cross Check)	- (ร่าง) SAR ระดับคณะ	1 สัปดาห์ก่อนการประเมินระดับคณะ (ก.ย.-ต.ค.)
งานประกันคุณภาพ	ตรวจสอบ	1. งานประกันคุณภาพฯ เสนอ SAR ต่อคณะกรรมการประกันคุณภาพฯ และคณะกรรมการประจำคณะ เพื่อพิจารณาเห็นชอบ 2. งานประกันคุณภาพฯ เสนอ SAR ต่อมหาวิทยาลัย เพื่อส่งมอบให้คณะกรรมการประเมินคุณภาพฯ ระดับหลักสูตร	- (ร่าง) SAR เพื่อเสนอคณะกรรมการประจำคณะ - หนังสือขอส่ง SAR เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย พร้อมด้วย - เล่ม SAR - ไฟล์ SAR (pdf.)	5 - 10 วัน (รวมระยะเวลาในการแก้ไขตามมติที่ประชุมทั้ง 2 คณะ)
1. คณะกรรมการตรวจประเมินฯ ระดับหลักสูตร 2. งานประกันฯ 3. กลุ่มงานที่เกี่ยวข้อง	เสนอ	ดำเนินการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษายกใน	- ประสานคำสั่งกรรมการตรวจประเมิน และอัตราค่าตอบแทนจากสำนักงานประกันฯ - ติด Index เอกสารหลักฐานแต่ละตัวบ่งชี้ตามเล่ม SAR ระบุไว้ - จัดทำป้ายชื่อคณะกรรมการ - จัดทำคำตอบแทนคณะกรรมการ - ประสานตัวแทนอาจารย์ บุคลากร นักศึกษาศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต เพื่อร่วมให้สัมภาษณ์ - จัดเตรียม SAR ให้ผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง - จัดเตรียมอาหารและสิ่งอำนวยความสะดวก (คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์สำนักงาน) ให้คณะกรรมการ	ระดับคณะ (ต.ค.)
1. คณะกรรมการประกันคุณภาพ 2. กลุ่มงานที่เกี่ยวข้อง	ตรวจประเมิน	วางแผนการปรับปรุง	- จัดทำคำตอบแทนคณะกรรมการ - ประสานตัวแทนอาจารย์ บุคลากร นักศึกษาศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต เพื่อร่วมให้สัมภาษณ์ - จัดเตรียม SAR ให้ผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง - จัดเตรียมอาหารและสิ่งอำนวยความสะดวก (คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์สำนักงาน) ให้คณะกรรมการ	
1. คณะกรรมการประกันคุณภาพ 2. กลุ่มงานที่เกี่ยวข้อง	ส่งแผนพัฒนา	การปรับปรุงพัฒนา (A) งานประกันคุณภาพฯ ประชุมคณะกรรมการประกันคุณภาพฯ เพื่อวางแผนการปรับปรุงและพัฒนาตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินฯ ระดับคณะ	- ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมิน ระดับคณะ - แบบฟอร์มแผนปรับปรุงและพัฒนา	ระดับคณะ (พ.ย.-ธ.ค.)
งานประกันคุณภาพ	คณะกรรมการพัฒนาแผน	งานประกันคุณภาพฯ ส่งแผนการปรับปรุงและพัฒนา ระดับคณะ ต่อสำนักงานประกันคุณภาพการศึกษา	- หนังสือขอส่งแผนปรับปรุงและพัฒนา - แผนปรับปรุงและพัฒนา	
งานประกันคุณภาพ	จบ	คณะดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาแนวทางการดำเนินงานตามแผนพัฒนา ระดับคณะ ที่กำหนดไว้		