

# รายวิชา ภาษาไทย

เรื่อง ผังความคิดแสดงความเข้าใจ (๑)

รหัสวิชา ท๒๒๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ครูผู้สอน ฟาริเดห์ เบญญาการ



นักเรียนมีวิธีการสรุปองค์ความรู้  
จากการอ่านด้วยวิธีใดบ้าง





# นิวเคลียส

ที่อยู่ของสารพันธุกรรม เรียกว่า DNA

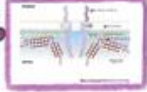
## เนื้อหามิวเคลียส



เป็นทางผ่านของสารต่างๆ ระหว่างไซโทพลาซึม และ นิวเคลียส มีลักษณะเป็นเส้นเล็กผ่า

นิวเคลียส มีลักษณะเป็นเส้นเล็กผ่า

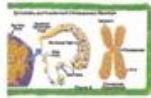
## ครมาทิน



ควบคุมกิจกรรม

ต่างๆของเซลล์ ควบคุม การถ่ายยาคัด

การสังเคราะห์ของดีเอ็นเอ



## นิวคลีโอไลต์

สังเคราะห์ RNA ชนิดต่างๆ

ทำหน้าที่การของเยื่อหุ้มนิวเคลียสเพื่อสร้างไรโบโซม



## เยื่อเซลล์

เพิ่มความแข็งแรงให้เซลล์ มีช่องทางสำหรับไซโทพลาซึมและ เซลล์น้ำซึ่งมีออร์แกเนลล์สร้างเคียว

## ส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์



การค้ำยันและป้องกันเซลล์กับสิ่งแวดล้อมภายนอก



## ไซโทซอล

เป็นของเหลวประกอบด้วยไซโทพลาซึม

เป็นสารที่ขุ่นข้นประมาณ 50-60% ของปริมาตรเซลล์



เป็นของเหลวที่ประกอบด้วย โปรตีน เอนไซม์ สารละลาย

โปรตีน เอนไซม์ สารละลาย

กรดไขมัน คาร์โบไฮเดรต วิตามิน

ของเหลวที่ประกอบด้วย

โปรตีน เอนไซม์ สารละลาย

กรดไขมัน คาร์โบไฮเดรต วิตามิน



พลาสมาซึม สร้างของเหลวที่ช่วยให้

เคลื่อนที่ต่างๆ สะสมพลังงานได้จาก

การสังเคราะห์แสง

ไมโทคอนเดรีย

เรียกว่า อนุภาคที่ทำหน้าที่ผลิตและ

ถ่ายโอนพลังงานให้กับเซลล์

โปรตีนที่เรียกว่า ไมโท

คอนเดรีย

ประกอบด้วย 4 สาย 8 ชุด

ที่ห่อหุ้มด้วยเยื่อหุ้ม

และสังเคราะห์ ATP

## ไซโทพลาซึม



## ออร์แกเนลล์

ไรโบโซม สังเคราะห์โปรตีน โดยคัดลอกข้อมูลจาก mRNA

ไรโบโซมสังเคราะห์โปรตีนโดยคัดลอกข้อมูลจาก mRNA

ไรโบโซมสังเคราะห์โปรตีนโดยคัดลอกข้อมูลจาก mRNA

ไรโบโซมสังเคราะห์โปรตีนโดยคัดลอกข้อมูลจาก mRNA

ไรโบโซมสังเคราะห์โปรตีนโดยคัดลอกข้อมูลจาก mRNA

ไรโบโซมสังเคราะห์โปรตีนโดยคัดลอกข้อมูลจาก mRNA

ไรโบโซมสังเคราะห์โปรตีนโดยคัดลอกข้อมูลจาก mRNA

## โครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊สของคน

คนอาศัยถุงลม (alveolus) ในการแลกเปลี่ยนแก๊สโดยการแพร่อากาศเข้าสู่ปอดโดยเริ่มเข้าที่รูจมูกแล้วเข้าสู่บริเวณโพรงจมูกซึ่งมีเยื่อบุผิวที่มีซีเลียและเมือกคอยดักจับสิ่งสกปรก อากาศจะเคลื่อนที่ต่อไปยังคอหอย (pharynx) ลงสู่กล่องเสียง (larynx) ซึ่งภายในมีสายเสียง (vocal cord) จากนั้นอากาศจึงเข้าสู่ท่อลมซึ่งปลายสุดของท่อลมจะแยกออกเป็นหลอดลมไปสู่ปอดซ้ายและขวาทั้ง ๒ ข้างแตกแขนงเล็กลงเรื่อยๆ เรียกว่า หลอดลมฝอย (bronchiole) ปลายสุดของหลอดลมฝอยเป็นถุงลมขนาดเล็กๆ ที่มีผนังบาง เรียกว่า ถุงลม (alveolus) ทั้งท่อลม หลอดลมและหลอดลมฝอยส่วนต้นประกอบด้วยกระดูกอ่อนเพื่อป้องกันการแฟบจากแรงกดของเนื้อเยื่อรอบๆ





# ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้

## เรื่อง

## การเขียนแผนผังภาพความคิด

(๕ นาที)

ใบความรู้ เรื่อง การเขียนแผนผังภาพความคิด  
รายวิชาภาษาไทย รหัสวิชา ท๒๒๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

### การเขียนแผนผังภาพความคิด (Mind Mapping)

**การเขียนแผนผังภาพความคิด** คือ การถ่ายทอดความคิดจากสมองลงบนกระดาษแผ่นเดียว โดยให้เขียนประเด็นหลักไว้ตรงกลาง เขียนประเด็นรองล้อมรอบประเด็นหลัก ประเด็นย่อยล้อมรอบของประเด็นรอง แยกออกมาโดยการใช้อักษร สี เส้น และการโยงใย ให้มีเนื้อหาเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน แต่ละประเด็นจะเป็นคำสำคัญ สั้น ๆ ที่มีความหมายชัดเจน

#### ขั้นตอนการสร้างแผนผังภาพความคิด

๑. ประเด็นหลักตรงกึ่งกลางหน้ากระดาษ
๒. เขียนประเด็นรองที่สัมพันธ์ประเด็นหลักไปรอบ ๆ
๓. เขียนประเด็นย่อยที่สัมพันธ์ประเด็นรองแตกออกไปรอบ ๆ เรื่อย ๆ
๔. มีการใช้เส้น สี ภาพหรือสัญลักษณ์ ประกอบตกแต่งเพื่อสื่อความหมายเป็นตัวแทนความคิด ให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น
๕. เขียนคำสำคัญ (Key word) บนเส้นและเส้นต้องเชื่อมโยงกัน แยกความคิดของหัวเรื่องสำคัญแต่ละเรื่องในข้อ ๓ ออกเป็นกิ่ง ๆ หลายกิ่ง โดยเขียนคำหรือ วลีบนเส้นที่แตกออกไป
๖. ไม่มีการตีกรอบ ให้คิดได้ตามอิสระมากที่สุด
๗. กระดาษที่ใช้ไม่มีเส้น หรือมีลาย ตกแต่ง Mind Mapping ที่เขียนด้วยความสนุกสนานตามใจชอบ



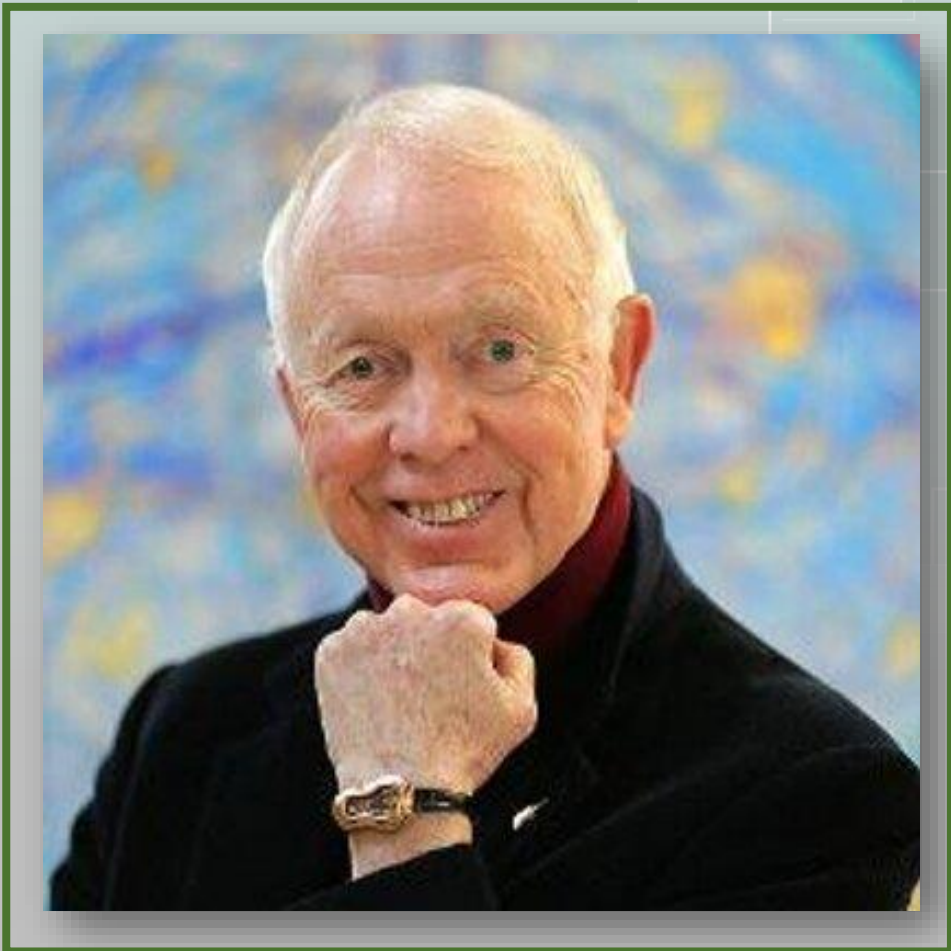
ฟังความคิด คือ...





## ผังความคิดหรือแผนภาพความคิด

Mind Mapping คือ การถ่ายทอดความคิด  
จากสมองลงบนกระดาษ มีทั้งประเด็นหลัก  
ประเด็นรองแยกออกมาโดยใช้ภาพ สี เส้น  
และการโยงใย ให้เนื้อหามีความสัมพันธ์กัน



# โทนี บูซาน (TONY BUZAN)

ผู้คิดริเริ่มจดบันทึกแบบ Mind Map



ฟังความคิดมีรูปแบบใดบ้าง





# ฟังความคิดแบบชั้นบันได



# ผังความคิดแบบขั้นบันได

เหมาะสำหรับการจัดข้อมูลที่เป็นลำดับขั้น  
มีขั้นตอนการปฏิบัติอย่างชัดเจน โดยเริ่มจาก  
ขั้นล่างสุดเรียงลำดับขึ้นมาเหมือนการขึ้นบันได



# ขั้นตอน การเลี้ยงสัตว์เพื่ออาชีพ



**๑. สำรวจความต้องการของผู้เลี้ยง** เป็นการสำรวจว่าผู้เลี้ยงต้องการเลี้ยงสัตว์ชนิดใด และมีเป้าหมายในการเลี้ยงอย่างไร เช่น เลี้ยงเพื่อจำหน่ายในหมู่บ้าน เลี้ยงเพื่อจำหน่ายไปทั่วประเทศ เลี้ยงเพื่อส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ

**๒. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์ที่จะเลี้ยง** เป็นการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับชนิดของสัตว์ที่จะเลี้ยง ลักษณะนิสัยของสัตว์ การคัดเลือกพันธุ์สัตว์ สถานที่เลี้ยงสัตว์ วิธีการเลี้ยงสัตว์ การดูแลรักษาสัตว์ การจัดการผลผลิต ความต้องการของตลาด งบประมาณที่ใช้ลงทุนในการเลี้ยง และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

**๓. วางแผนการเลี้ยงสัตว์** เป็นการกำหนดเป้าหมายในการเลี้ยงสัตว์ งบประมาณและแรงงานที่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ การดูแลรักษา และการจัดการผลผลิต เพื่อเป็นแนวปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

**๔. เตรียมสถานที่ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการเลี้ยงสัตว์** เป็นการเตรียมที่อยู่อาศัยของสัตว์ เช่น คอก โรงเรือน บ่อ กระชัง เล้า อุปกรณ์และเครื่องมือในการเลี้ยงสัตว์ เช่น รางอาหาร รางน้ำ เครื่องให้อาหารอัตโนมัติ เครื่องผสมอาหาร ยา และเวชภัณฑ์เกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดโรค ของสัตว์ที่จะเลี้ยงให้พร้อมและเหมาะสมกับการใช้งาน

**๕. เตรียมพันธุ์สัตว์** เป็นการจัดหาพันธุ์สัตว์ที่จะเลี้ยง โดยคัดเลือกจากแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ที่เชื่อถือได้ ซึ่งจะต้องเป็นพันธุ์สัตว์ที่แข็งแรง ไม่มีโรคติดต่อต่าง ๆ และมีอัตราการเจริญเติบโตที่ดี

**๖. เลี้ยงและดูแลรักษาสัตว์** เป็นการเลี้ยงและดูแลรักษาสัตว์ตามวิธีการที่ถูกต้องโดยเอาใจใส่ดูแลทั้งในเรื่องการให้อาหาร การให้น้ำ การให้ยารักษาและป้องกันโรคการทำมาความสะอาดสถานที่เลี้ยงสัตว์ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์

๒.

ฟังความคิดแบบเปรียบเทียบ





# ผังความคิดแบบเปรียบเทียบ

เหมาะสำหรับข้อมูลที่มีการเปรียบเทียบ  
สิ่งที่เหมือนกันและแตกต่างกันเพื่อจำแนกหรือ  
จัดกลุ่ม



# การเปรียบเทียบการแสดงนาฏศิลป์พื้นเมือง

## ภาคกลาง

การแสดงนาฏศิลป์ชุดรำเถิดเทิง

ลักษณะเด่นของการแสดง

มีการรำรำที่สนุกสนาน

มีจังหวะคึกคักเร้าใจ

สะท้อนถึงวัฒนธรรม

การที่คนภาคกลางมีความสุขสนุกสนาน

มีชีวิตเรียบง่าย

## ภาคใต้

การแสดงนาฏศิลป์ชุดระบำตารีกีปัส

ลักษณะเด่นของการแสดง

เป็นระบำที่มีจังหวะสนุกสนาน มีท่ารำรำ

ที่สวยงาม และมีพัฒนาอุปกรณ์ที่ทำให้

การแสดงสมบูรณ์

สะท้อนถึงวัฒนธรรม

วิถีชีวิตของคนในท้องถิ่นที่รักกัน

มีความหนักแน่น

สิ่งที่เหมือนกัน

เป็นการแสดงที่มี

ความสนุกสนาน

สะท้อนลักษณะ

ของคนในท้องถิ่น



๓.

ฟังความคิดแบบใยแมงมุม



# ผังความคิดแบบใยแมงมุม

เหมาะสำหรับข้อมูลที่มีรายละเอียดใน  
หัวข้อต่าง ๆ เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ มักจะนำ  
คำสำคัญจากเรื่องมาบันทึกไว้





# วิธีการเพิ่มผลผลิตของสัตว์

๑. การถ่ายฝากตัวอ่อน

๒. การผสมเทียม เช่น การผสม  
เทียมในโค กระบือ ปลา

๖. พันธุ์วิศวกรรม

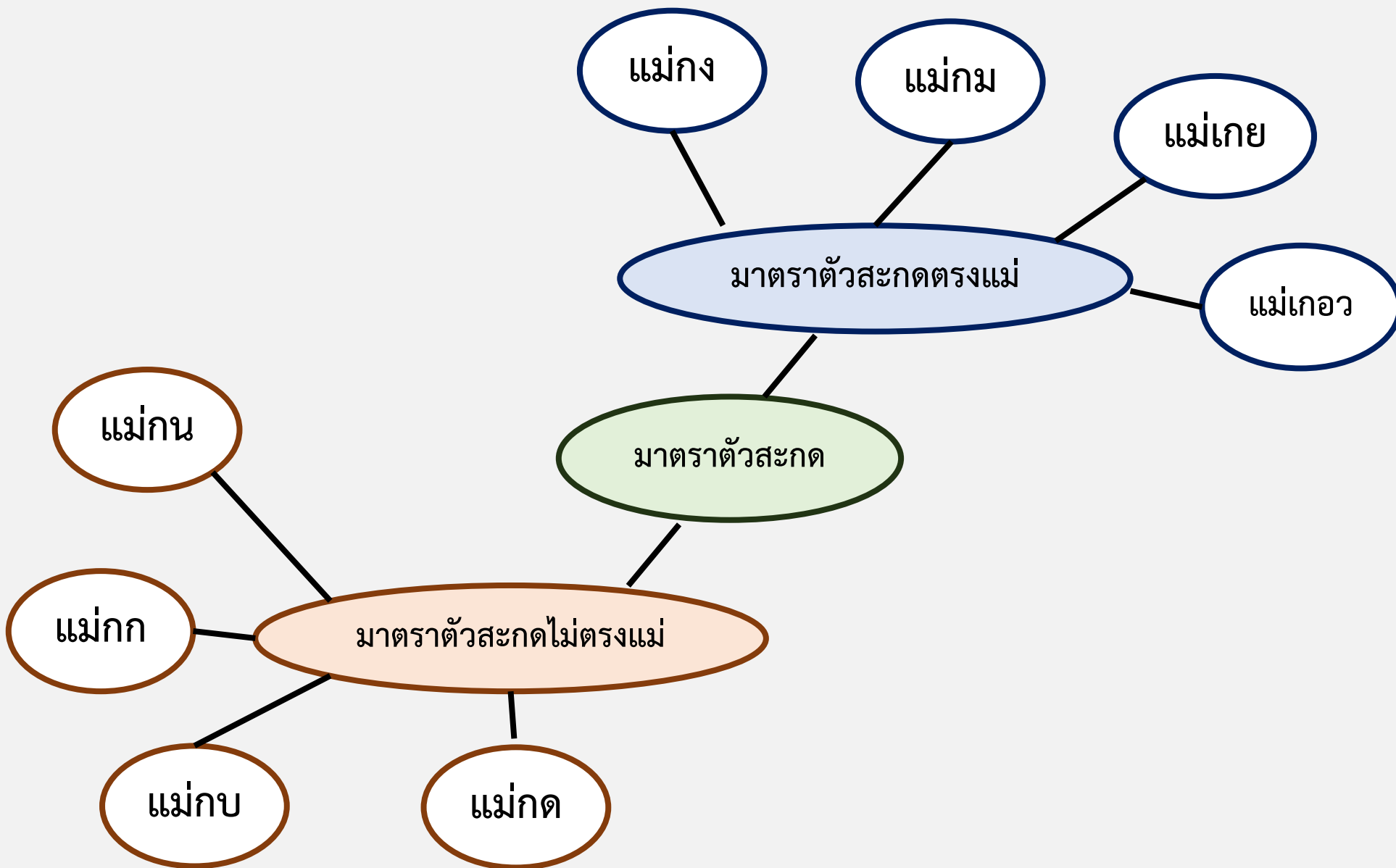
วิธีการเพิ่มผลผลิต  
ของสัตว์

๓. การคัดเลือกพันธุ์ในโค  
กระบือ สุกร และไก่

๕. การฉีควัคซีนเร่งความสมบูรณ์ของ  
พันธุ์และเร่งอัตราการเจริญเติบโตให้โค

๔. การใช้ฮอร์โมนช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโต  
เช่น ฮอร์โมนช่วยในการขุนโคและไก่







# ฟังความคิดแบบโครงสร้าง



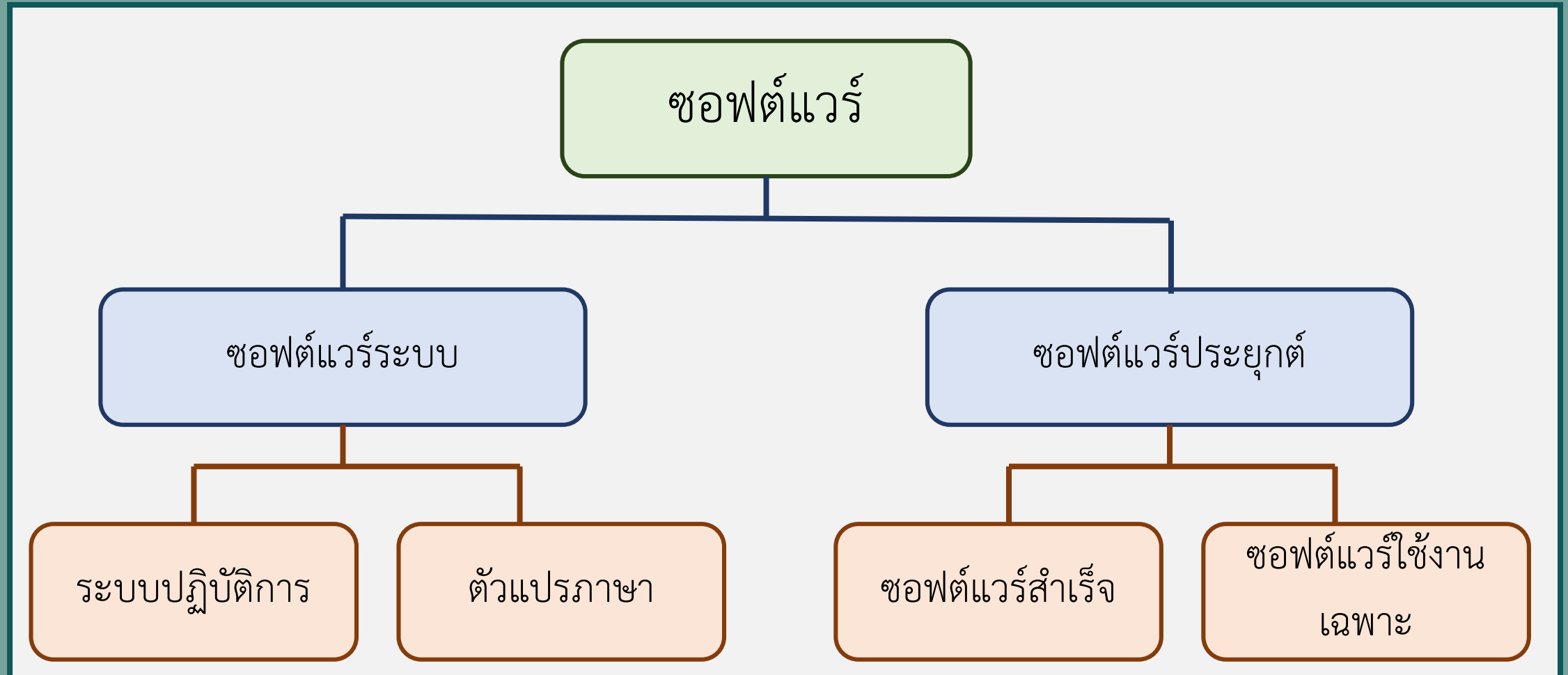
# ผังความคิดแบบโครงสร้าง

เหมาะสำหรับแสดงส่วนประกอบหรือ  
วิเคราะห์หน่วยใหญ่ออกเป็นหน่วยย่อย





# ชนิดของซอฟต์แวร์



สาร

สารเนื้อผสม

สารเนื้อเดียว

สารแขวนลอย

คอลลอยด์

สารบริสุทธิ์

สารละลาย

ธาตุ

สารประกอบ

โลหะ

กึ่งโลหะ

อโลหะ





# ฟังความคิดแบบกว้างปลา



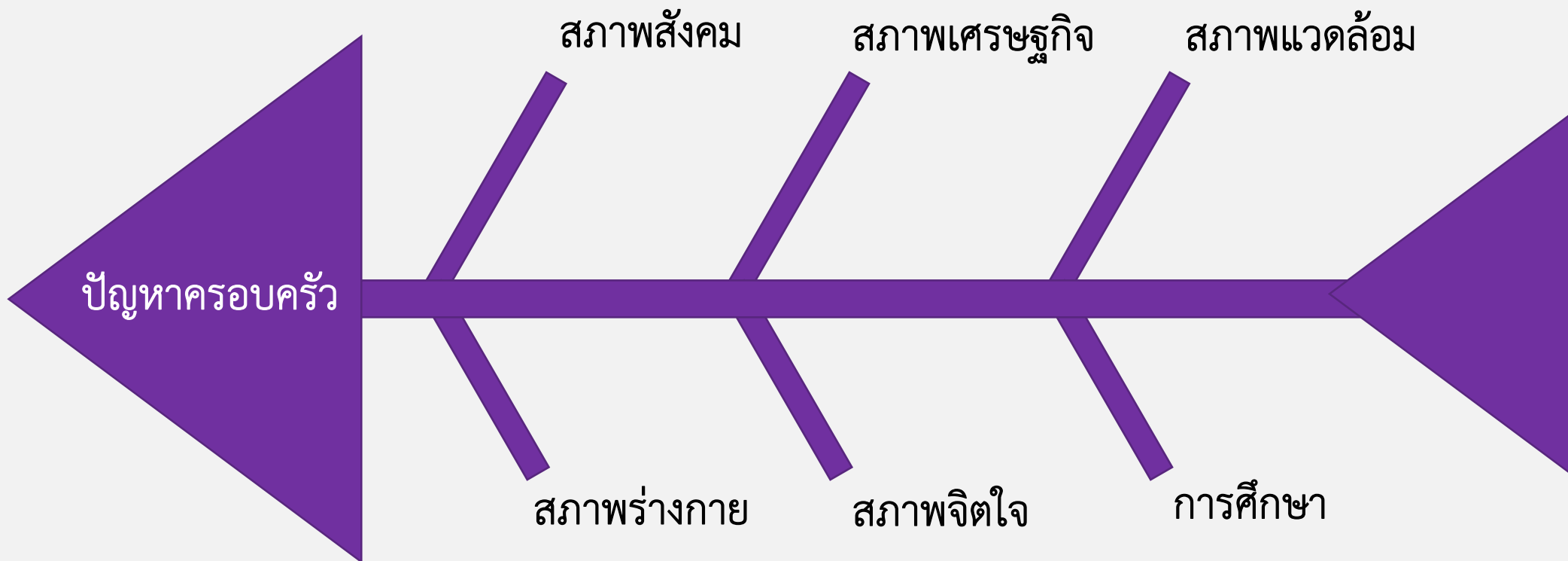
# ผังความคิดแบบก้างปลา

เหมาะสำหรับข้อมูลที่มีการวิเคราะห์  
สาเหตุหรือที่มาของสิ่งที่เกิดขึ้น





# ปัญหาครอบครัว





ฟังความคิดแบบ

เพื่อการตัดสินใจ



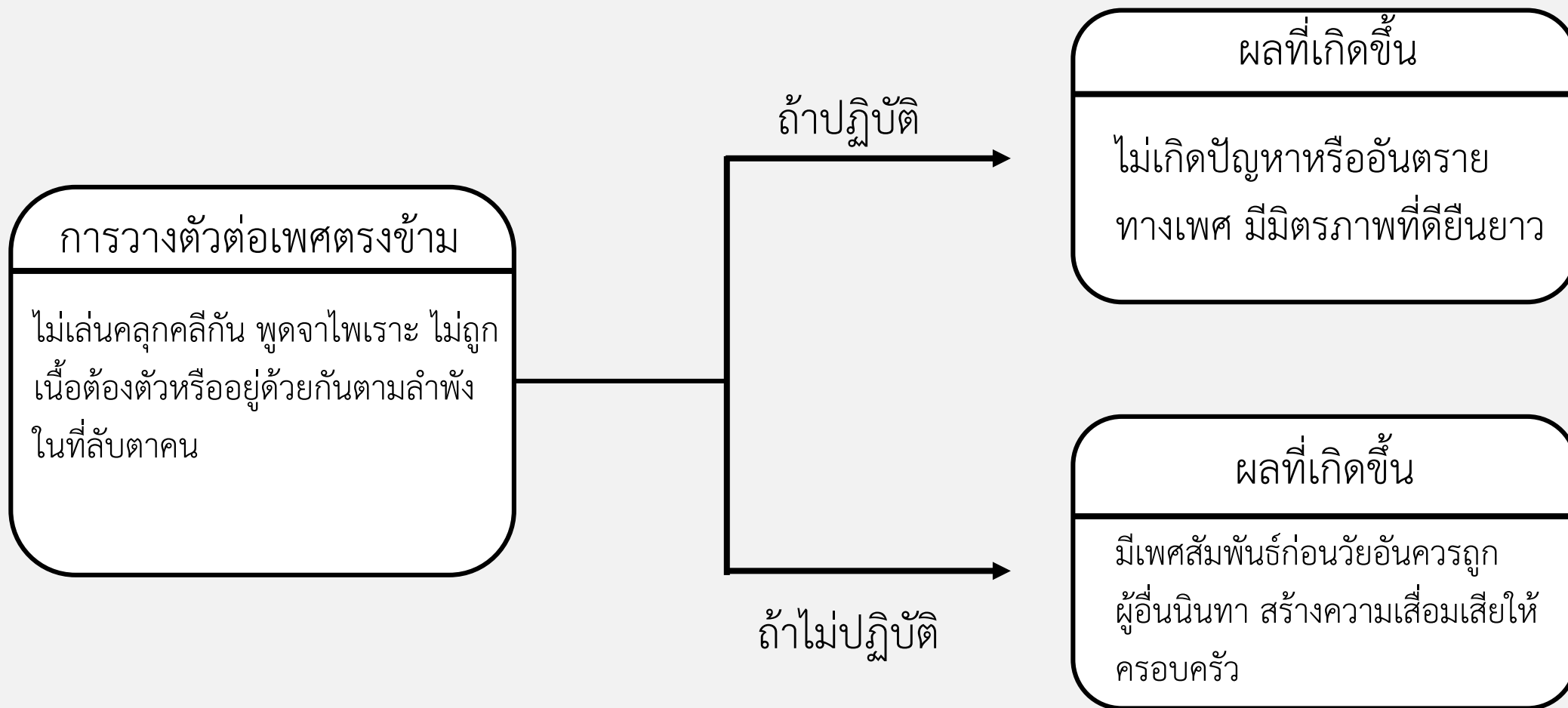
# ฝึกความคิดเพื่อการตัดสินใจ

เหมาะสำหรับข้อมูลที่ต้องวิเคราะห์  
ผลดี ผลเสีย เพื่อสรุปความคิดเห็นหรือ  
ตัดสินใจเลือกปฏิบัติ





# การวางตัวต่อเพศตรงข้าม



การสร้างผังความคิด

มีขั้นตอนอย่างไร

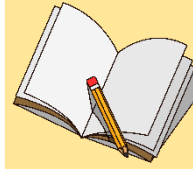


## ผังความคิดแสดงความเข้าใจ

ผังความคิดมีหลายรูปแบบแต่ละรูปแบบเหมาะสำหรับ  
จัดข้อมูลแตกต่างกัน ต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับข้อมูล  
จะทำให้จัดความคิดได้เป็นระบบที่ชัดเจนขึ้น







# บทเรียนครั้งต่อไป

## เรื่อง ผังความคิดแสดงความเข้าใจ (๒)



### สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบความรู้เรื่อง

การเขียนแผนภาพความคิด

กระดาษร่างแบบ ปากกาเคมี ๓ สี