

## 7.การสรุปสังเคราะห์องค์ความรู้

### เรื่อง การคิดสังเคราะห์

การคิดสังเคราะห์ หมายถึงความสามารถในการคิดที่ดึงองค์ประกอบต่าง ๆ มาหลอมรวมกันภายใต้โครงร่างใหม่อย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีลักษณะเฉพาะแตกต่างไปจากเดิม

การคิดสังเคราะห์ครอบคลุมถึงการค้นคว้า รวบรวม ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะคิดซึ่งมีมากหรือกระจายกันอยู่มาหลอมรวมกัน คนที่คิดสังเคราะห์ได้เร็วกว่าย่อมได้เปรียบกว่าคนที่สังเคราะห์ไม่ได้ ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจและเห็นภาพรวมของสิ่งนั้นได้มากกว่า

### ประเภทการคิดสังเคราะห์

การคิดสังเคราะห์แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

- การคิดสังเคราะห์เพื่อสร้างสิ่งใหม่ เช่น ประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่าง ๆ ตามต้องการ

- **การคิดสังเคราะห์เพื่อสร้างแนวคิดใหม่** เป็นการพัฒนาและคิดค้นแนวคิดใหม่ ถ้าเราสามารถคิดสังเคราะห์ได้ดี จะทำให้พัฒนาความคิดหรือสิ่งใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม

## ความสำคัญของการคิดสังเคราะห์

การคิดสังเคราะห์มีความสำคัญอย่างมากในกระบวนการคิด เนื่องจากช่วยจัดระบบข้อมูลให้มีความชัดเจนในประเด็นและเป็นระเบียบมากขึ้น ทำให้มีข้อมูลที่จำเป็นครบถ้วน ซึ่งมีความสำคัญดังนี้

1. **ช่วยให้หาทางออกของปัญหาโดยไม่ต้องเริ่มจากศูนย์** เราสามารถนำสิ่งที่คนอื่นคิดหรือปฏิบัติมาแล้วมาใช้ประโยชน์ได้ ทั้งที่เกี่ยวข้องโดยตรงและโดยอ้อม นำมาผสมผสานกันเป็นทางออกในการแก้ปัญหา
2. **ช่วยให้มีความเข้าใจที่คมชัดและครบถ้วนเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ** แต่เดิมเรามักจะหาทางออกของปัญหาโดยการเลียนแบบหรือลองผิดลองถูก ทางที่ดีกว่าและปลอดภัยกว่าคือการใช้การคิดสังเคราะห์เข้ามาช่วยสรุปความรู้ที่กระจัดกระจาย ให้เข้าใจเรื่องได้คมชัดและครบถ้วน

3. ช่วยขยายขอบเขตความสามารถของสมองในการพยายามสืบเสาะแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งต่าง ๆ ภายนอกนำมาสังเคราะห์เข้าด้วยกันเพื่อได้แนวทางแก้ปัญหาที่มีความสมบูรณ์ครบถ้วน สามารถนำมาใช้ได้จริง และประสบความสำเร็จ
4. ข้อมูลที่สังเคราะห์จะเป็นประโยชน์ในการคิดต่อยอดความรู้ ทำให้ไม่เสียเวลาเริ่มต้นใหม่ คิดต่อยอดได้ทันที นำไปสู่การพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ ที่มีประโยชน์
5. ช่วยให้เกิดการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ เพราะมีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่องจากการสร้างสรรค์ที่ไม่หยุดยั้งของมนุษย์

## ขั้นตอนการคิดสังเคราะห์

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของสิ่งใหม่ที่ต้องการสร้างหรือสังเคราะห์ขึ้น
2. ศึกษาส่วนประกอบหรือวิเคราะห์ข้อมูลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

3. เลือกและนำข้อมูลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์มาจัดทำกรอบแนวคิดสำหรับสร้างสิ่งใหม่
4. สร้างสิ่งใหม่ตามวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดที่กำหนดโดยการผสมผสานส่วนประกอบ/ข้อมูลที่เลือกรวมทั้งข้อมูลอื่น ๆ ตามความเหมาะสมและความจำเป็น
5. ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม ปรับปรุงแก้ไข และนำไปใช้ประโยชน์

## การพัฒนานักคิดสังเคราะห์

การคิดสังเคราะห์เป็นสิ่งที่อยู่ในตัวมนุษย์ และสามารถส่งเสริมได้โดยฝึกดังนี้

1. ไม่พอใจสิ่งเดิม ชอบถามหาสิ่งใหม่ ชอบแสวงหา ชอบการเปลี่ยนแปลง
2. ไม่นิ่งเฉย ชอบสะสมข้อมูล ทำให้มีวัตถุดิบทางความคิดมากเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการสังเคราะห์สิ่งต่าง ๆ
3. มีความเข้าใจและมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ นำมาเชื่อมโยงอย่างสมเหตุและสมผล

4. **ไม่แปลกแยก** ชอบผสมผสาน การผสมผสานองค์ประกอบหรือความคิดที่ดูเหมือนขัดแย้งกันเข้าด้วยกัน โดยผสมผสานอย่างกลมเกลียว และเชื่อมโยงอย่างสมเหตุสมผล
5. **ไม่คลุมเครือ** ชอบความคมชัดในประเด็น เข้าใจว่าแนวความคิดหนึ่งประกอบด้วยประเด็นหลักหรือประเด็นรองอะไรบ้าง ฝึกจับประเด็นบทความ หนังสือ หนังสือพิมพ์
6. **ไม่ลำเอียง** ชอบวางตนเป็นกลาง ไม่อคติต่อข้อมูลที่ได้ ต้องแยกความรู้สึกออกจากข้อเท็จจริง
7. **ไม่ยุ่งเหยิง** ชอบระบบระเบียบ
8. **ไม่ท้อถอย** มีความมานะพากเพียร

## การนำเสนอข้อมูล

การนำเสนอข้อมูล หมายถึง การสื่อสารเพื่อเสนอข้อมูลความรู้ ความคิดเห็น หรือความต้องการไปสู่ผู้รับสาร โดยใช้เทคนิคหรือวิธีการต่าง ๆ

## ความสำคัญของการนำเสนอ

ในปัจจุบันนี้การนำเสนอเข้ามามีบทบาทสำคัญในองค์กรทางธุรกิจทางการเมือง การการศึกษา หรือแม้แต่หน่วยงานของรัฐทุกแห่งก็ต้องอาศัยวิธีการนำเสนอเพื่อสื่อสารข้อมูลเสนอความเห็น เสนอขออนุมัติ หรือเสนอข้อสรุปผลการดำเนินงานต่าง ๆ กล่าวโดยสรุปการนำเสนอมีความสำคัญ ต่อการปฏิบัติงานทุกประเภท เพราะช่วยในการตัดสินใจในการดำเนินงาน ตลอดจนเผยแพร่ความก้าวหน้าของงานต่อผู้บังคับบัญชาและบุคคลผู้ที่เกี่ยวข้อง

## จุดมุ่งหมายในการนำเสนอ

1. เพื่อให้ผู้รับสารรับทราบความคิดเห็นหรือความต้องการ
2. เพื่อให้ผู้รับสารพิจารณาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
3. เพื่อให้ผู้รับสารได้รับความรู้จากข้อมูลที่นำเสนอ
4. เพื่อให้ผู้รับสารเกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง

## ประเภทของการนำเสนอ

ประเภทของการนำเสนอจำแนกตามอาณาเขต มี 2 ลักษณะ ดังนี้

1. การนำเสนอเฉพาะกลุ่ม หรือ กลุ่มย่อย
2. การนำเสนอทั่วไปในที่สาธารณะ หรือ กลุ่มใหญ่

นอกจากนี้ การนำเสนอ ยังจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึง ความรู้ ประสบการณ์ ของผู้รับการนำเสนอ ด้วย จึงจะสามารถออกแบบ การนำเสนอได้เหมาะสม

## ลักษณะของข้อมูลที่นำเสนอ

ข้อมูลที่จะนำเสนอแบ่งออกตามลักษณะของข้อมูล ได้แก่

1. **ข้อเท็จจริง** หมายถึง ข้อความที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ เรื่องราวที่เป็นมาหรือเป็นอยู่ตามความจริง
2. **ข้อคิดเห็น** เป็นความเห็นอันเกิดจากประเด็นหรือ เรื่องราวที่ชวนให้คิด ข้อคิดเห็นมีลักษณะต่าง ๆ กัน

# Mind Map

## Mind Map คือ อะไร



Mind Map หรือ แผนที่

ความคิด เป็นวิธีการบันทึกความคิดเพื่อให้เห็นภาพของความคิดที่หลากหลายมุมมองที่กว้าง และที่ชัดเจน โดยยังไม่จัดระบบระเบียบความคิดใดๆทั้งสิ้น เป็นการเขียนตามความคิด ที่เกิดขึ้นขณะนั้น การเขียนมี

ลักษณะเหมือนต้นไม้แตกกิ่งก้าน สาขาออกไปเรื่อยๆ ทำให้สมองได้คิดได้ทำงานตามธรรมชาติอย่างและมีการจินตนาการกว้างไกล

แผนที่ความคิด ยังเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการบันทึกความคิดของการอภิปรายกลุ่ม หรือการระดมความคิด โดยให้สมาชิกทุกคนเสนอความคิดเห็น และวิทยากรจะทำการ จด



บันทึกด้วยคำสั้นๆ คำโตๆ ให้ทุกคนมองเห็น พร้อมทั้งโยงเข้าหากิ่งก้านที่เกี่ยวข้องกัน เพื่อรวบรวมความคิดที่หลากหลายของทุกคน ไว้ในแผ่นกระดาษแผ่นเดียว ทำให้ทุกคนได้เห็นภาพความคิดของผู้อื่นได้ชัดเจน และเกิดความคิดใหม่ต่อไปได้

## ความเป็นมาของ Mind Map

แผนที่ความคิด เป็นการนำเอาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสมองไปใช้ให้ เกิด ประ โย ช น์ อ ย่ า ง สູ ง สູ ด นาย ธัญญา ผลอนันต์ เป็นผู้นำความคิดและวิธีการเขียนแผนที่ความคิดเข้ามาใช้ และเผยแพร่ในประเทศไทย ผู้คิดริเริ่มคือโทนี บูซาน (Tony Buzan) เป็นชาวอังกฤษ เป็นผู้นำเอาความรู้เรื่องสมองมาปรับใช้เพื่อการเรียนรู้ของเขา โดยพัฒนาการจากการจดบันทึกแบบเดิมที่ เป็นตัวอักษร เป็นบรรทัด ๆ เป็นแถว ๆ ใช้ปากกาหรือดินสอในการจดบันทึก เปลี่ยนมาเป็นบันทึกด้วยคำ ภาพ สัญลักษณ์ แบบแผ่รัศมี ออกกรอบ ๆ ศูนย์กลางเหมือนการแตกแขนงของ กิ่งไม้ โดยใช้สีเส้น การเขียนแผนที่ความคิดของโทนี บูซาน เป็นการบันทึกในทุกๆเรื่อง ทั้ง ชีวิตจริงส่วนตัว

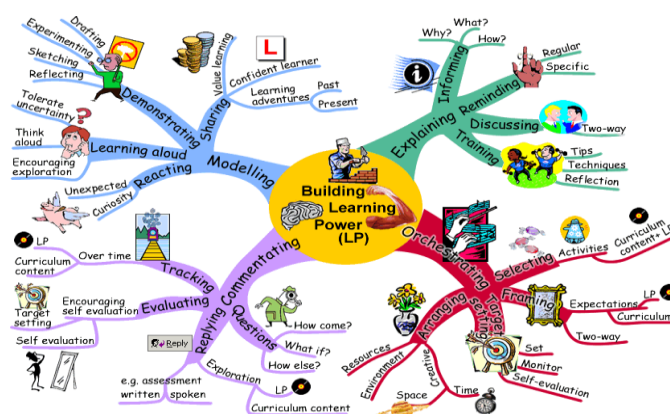
และการทำงาน เช่น การวางแผน การตัดสินใจ การช่วยจำ การแก้ปัญหา การ นำเสนอ และการเขียนหนังสือ เป็นต้น การบันทึกแบบนี้เป็นการใช้ทักษะการทำงานร่วมกัน ของสมองทั้งสองซีก คือ ซีกซ้าย วิเคราะห์ คำ ภาษา สัญลักษณ์ ระบบ ลำดับ ความ เป็ น เ ห ตุ เป็นผล ส่วนสมองซีกขวา จะทำหน้าที่สังเคราะห์คิด สร้างสรรค์ จินตนาการ ความงาม ศิลปะ จังหวะ โดยมีแถบเส้นประสาทคอร์ปัสคัลโลซัมเป็นเสมือนสะพานเชื่อม

## รูปแบบของการเขียนแผนผังความคิด

- ผังความคิด (Mind Mapping)
- ผังใยแมงมุม (Web Diagram)
- แผนภูมิเวนน์ (Venn Diagram)
- ผังก้างปลา (Fishbone Map)
- ผังมโนภาพ (Concept Map)

# ผังความคิด (Mind Mapping)

ใช้แสดงการเชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งระหว่างความคิดหลัก ความคิดรอง และความคิดย่อยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน



# ผังใยแมงมุม (Web Diagram)

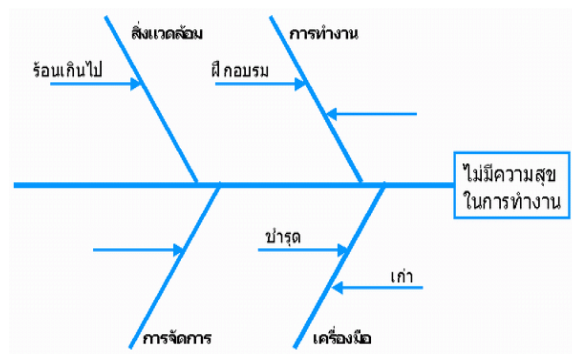
- ใช้แสดงในการแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของข้อมูล
- ใช้สรุปประเด็นและรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง
- ใช้แยก จัดระบบและจัดลำดับข้อมูลที่สัมพันธ์กัน

➤ ใช้พิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นแบบเชื่อมโยง



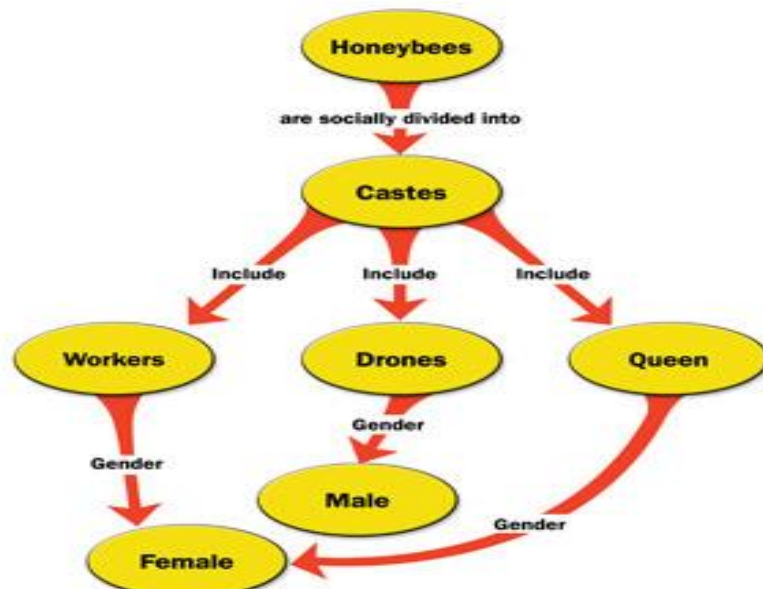
## ผังก้างปลา (Fishbone Map)

ผังก้างปลาเป็นเครื่องมือเบื้องต้นในการหาสาเหตุของปัญหาในปัจจุบัน



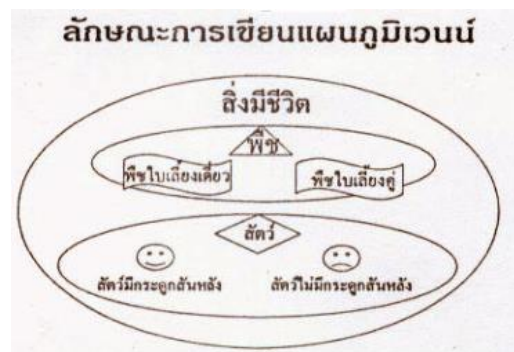
## ผังมโนภาพ (Concept Map)

- ผังมโนภาพเป็นโครงสร้างทางความคิด
- ความคิดของคนเราประกอบขึ้นจากมโนภาพ คือ ภาพที่ปรากฏภายในใจของแต่ละคน แม้จะมองไม่เห็น แต่จะต้องไม่ได้ แต่ทุกคนก็ทราบดีว่า ภายในใจของตนมีภาพต่าง ๆ ปรากฏอยู่ เช่น ภาพของป่าไม้ ภูเขา ทุ่งนา ความกล้าหาญ ความอดทน เป็นต้น
  - เราสามารถนำภาพเหล่านั้นมาเขียนเป็นผังความคิดได้



## แผนภูมิเวนน์ (Venn Diagram)

- ใช้แสดงข้อมูลเพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่าง ๆ ของข้อมูลว่าเกี่ยวข้องกันอย่างไร
- มักใช้แสดงความเป็นเหตุเป็นผลกันของข้อมูล



## หลักการเขียน Mind Map

การเขียน Mind Map ใช้กระดาษแผ่นเดียว การเขียน  
ใช้ สี สั้น หลาก หลาย  
ใช้โครงสร้างตามธรรมชาติที่แผ่กระจายออกมาจตุศูนย์กลาง ใช้  
เส้นโยง มีเครื่องหมาย สัญลักษณ์ และรูปภาพที่ผสมผสาน  
ร่วมกันอย่างเรียบง่าย สอดคล้องกับการทำงานตามธรรมชาติ  
ของสมอง

## วิธีการเขียน Mind Map

1. เตรียมกระดาษเปล่าที่ไม่มีเส้นบรรทัดและวางกระดาษ  
ภาพแนวนอน
2. วาดภาพสีหรือเขียนคำหรือข้อความที่สื่อหรือแสดงถึง  
เรื่องจะทำ Mind Map กลางหน้ากระดาษ โดยใช้สีอย่าง  
น้อย 3 สี และต้องไม่ตีกรอบด้วยรูปทรงเรขาคณิต
3. คิดถึงหัวเรื่องสำคัญที่เป็นส่วนประกอบของเรื่องที่ทำ  
Mind Map โดยให้เขียนเป็นคำ  
ที่มีลักษณะเป็นหน่วย หรือเป็นคำสำคัญ (Key Word)

- สั้น ๆ ที่มีความหมาย บนเส้น ซึ่งเส้นแต่ละเส้นจะต้อง  
แตกออกมาจากศูนย์กลางไม่ควรเกิน 8 กิ่ง
4. แยกความคิดของหัวเรื่องสำคัญแต่ละเรื่องในข้อ 3  
ออกเป็นกิ่ง ๆ หลายกิ่ง โดยเขียนคำหรือวลีบนเส้นที่แตก  
ออกไป ลักษณะของกิ่งควรเอนไม่เกิน 60 องศา
  5. แยกความคิดรองลงไปที่เป็นส่วนประกอบของแต่ละกิ่ง  
ในข้อ 4 โดยเขียนคำหรือวลีเส้นที่แตกออกไป ซึ่งสามารถ  
แตกความคิดออกไปเรื่อยๆ
  6. การเขียนคำ ควรเขียนด้วยคำที่เป็นคำสำคัญ (Key  
Word) หรือคำหลัก หรือเป็นวลีที่มี  
ความหมายชัดเจน
  7. คำ วลี สัญลักษณ์ หรือรูปภาพใดที่ต้องการเน้น อาจใช้  
วิธีการทำให้เด่น เช่น การล้อม  
กรอบ หรือใส่กล่อง เป็นต้น
  8. ตกแต่ง Mind Map ที่เขียนด้วยความสนุกสนานทั้งภาพ  
และแนวคิดที่เชื่อมโยงต่อกัน





และมีความถูกต้องแม่นยำกว่าการใช้เทคนิคการจดบันทึก  
แบบเดิม