

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

กระบวนวิชา 050111

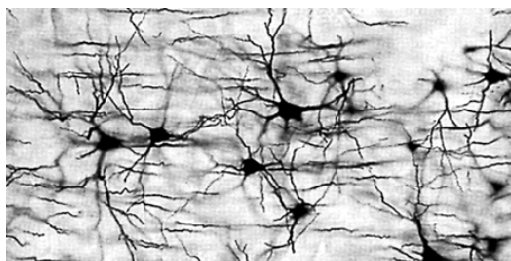
โดย

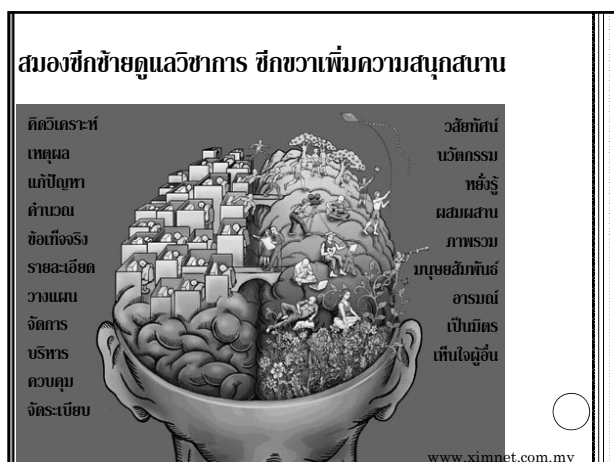
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันเพ็ญ ชัยกิจมงคล
คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เป้าหมายในวันนี้

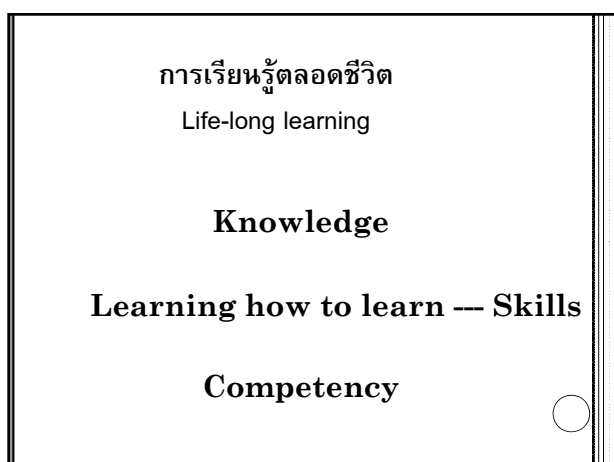
1. สมอง กับ การเรียนรู้
2. การบันทึกความรู้ด้วย Mind Map ของ Tony Buzan

เส้นใยสมอง









กลวิธีทางการเรียน

ขั้นตอนในกระบวนการเรียนรู้ ที่ใช้เพื่อรับรู้
ทำความเข้าใจ เก็บรักษา นำความรู้กลับมาใช้
และจัดการด้านการเรียนด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ
(Rubin,1982; Oxford,1990)

กลวิธี Mind Mapping

○ What is Mind Mapping?

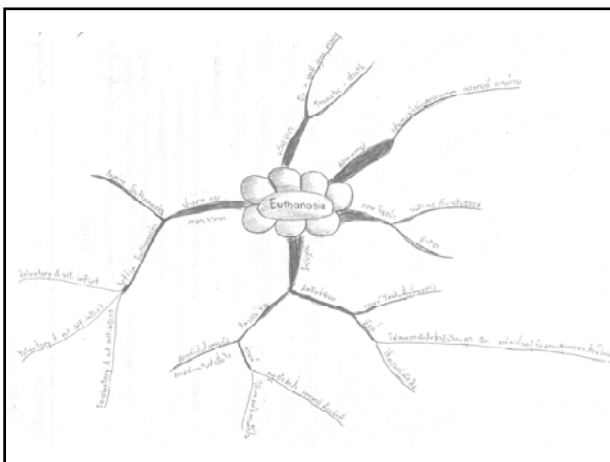
A diagram used to represent ideas/ a graphical method of taking notes (or graphic organizer)

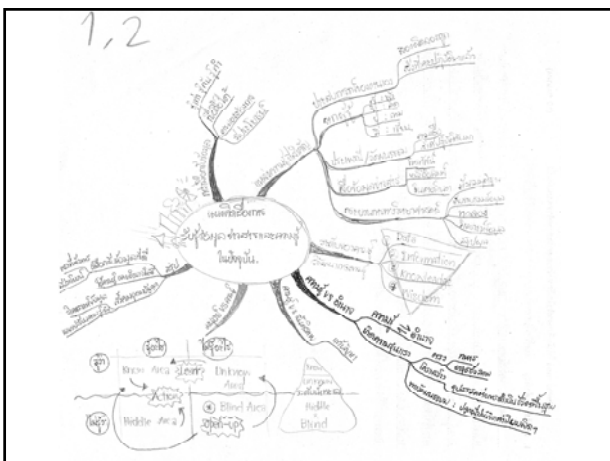
○ Who is Tony Buzan?

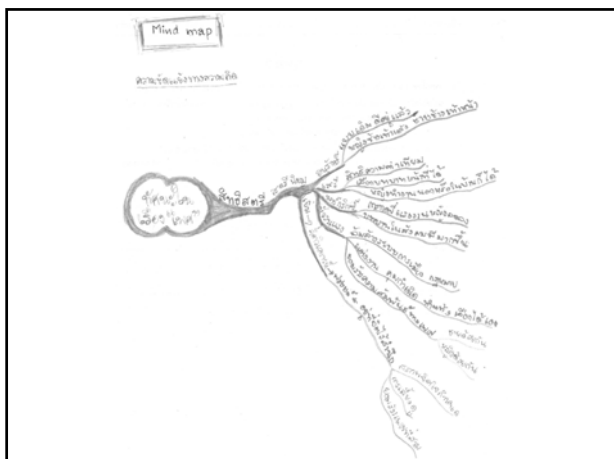
A British popular psychologist who created the modern *Mind Map*.

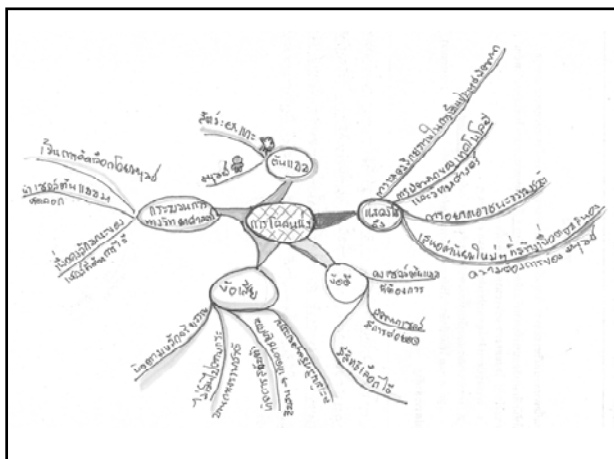


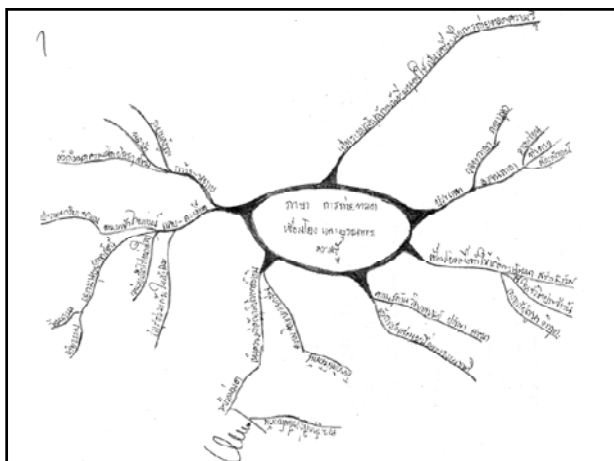


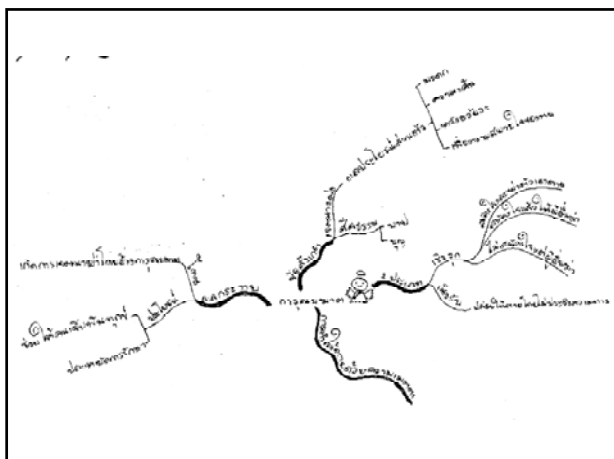


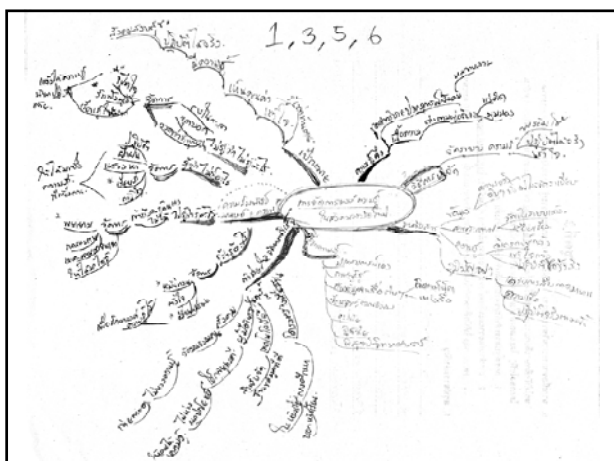


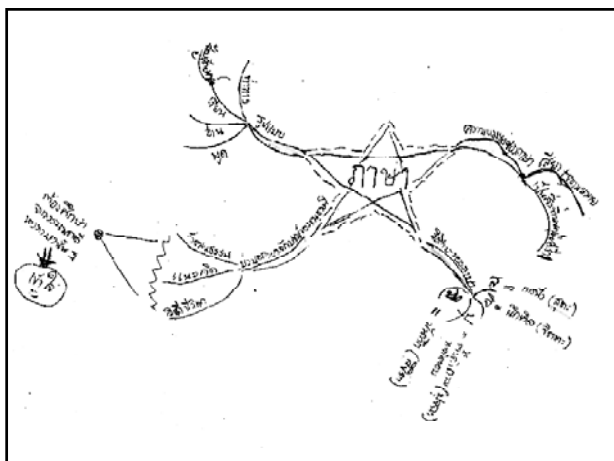












หลักการของ Mind Mapping

1. เริ่มจากแก่นกลาง ด้วยหัวเรื่อง หรือรูปภาพ
2. แยกออกไปรอบด้านด้วยกิ่งแก้ว หรือข้อมูลรอง หรือรายละเอียดสำคัญรองลงไป

หลักการของ Mind Mapping

3. และแยกต่อไปอีกด้วยกิ่งก้อย หรือรายละเอียดย่อย ๆ

หลักการของ Mind Mapping

4. คำที่ใช้เขียนจะต้องเป็นคำสั้น คำเดียวที่มีความหมายมาก (key words) หรือรูปภาพ (ลายเส้น)

หลักการของ Mind Mapping

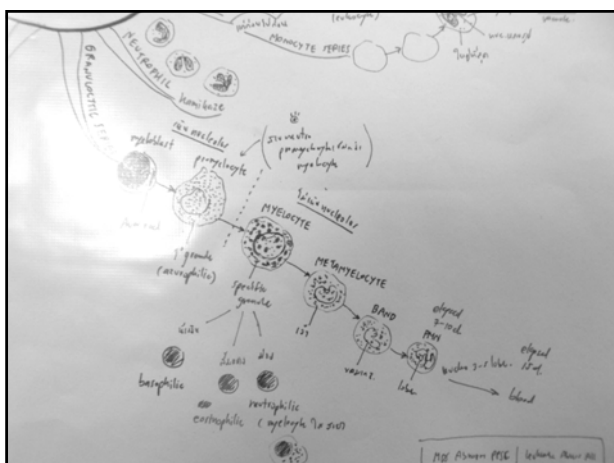
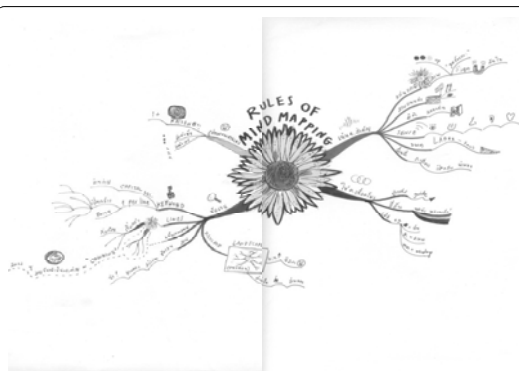
5. สิ่งเขียนจะต้องสัมพันธ์กันเสมอทางใดทางหนึ่งเสมอ

หลักการของ Mind Mapping

6. ความยาวของเส้นแต่ละช่วงควรพอดีกับ key words

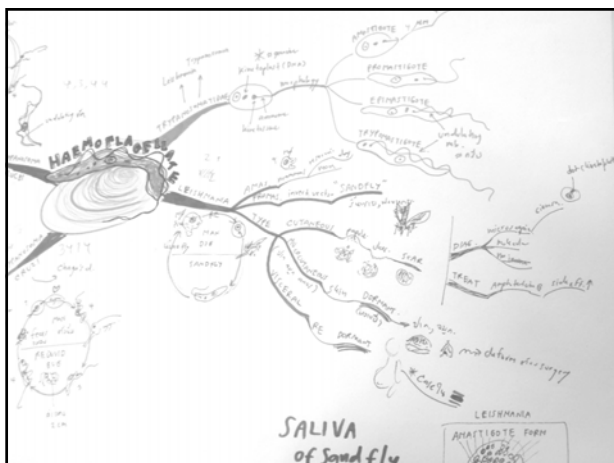
7. ความโค้งของเส้นควรไปทางเดียวกัน

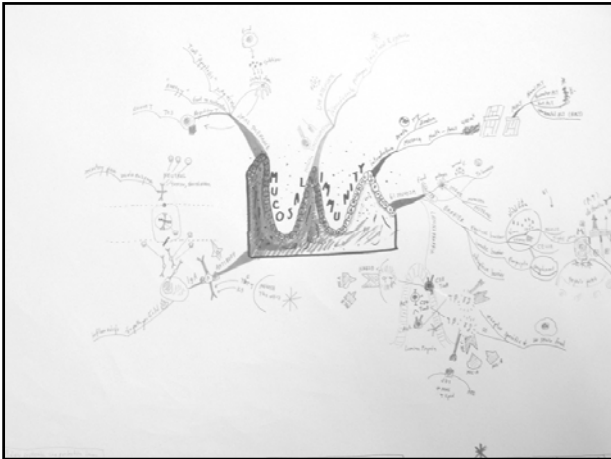
8. ใช้สื่อหลายสื่ออย่างสมเหตุสมผล (กึ่งละติ)

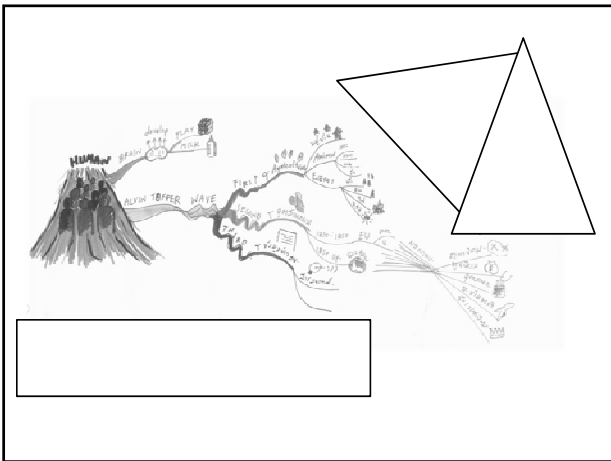


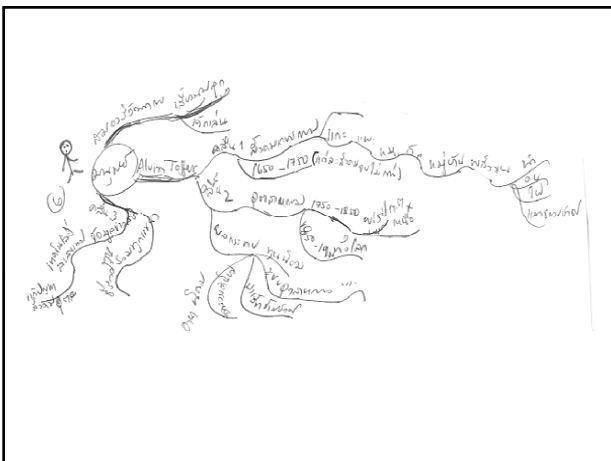












กิจกรรมที่ 1

- (5 นาที) เรารู้จักสมองของเราแค่ไหน?
- ฟัง และ เติมข้อมูลลงใน Mind Map ด้วยคำที่สั้น แต่ได้ใจความมาก (key word)

ไก่ ข้าว เต้าหู้ เป็นอาหารชั้นเลิศสำหรับสมอง

- อาหารที่มีกลูโคส (ข้าว/ขนมปัง) จำเป็นต่อสมองมาก
- น้ำ (80 % ของสมอง) – น้ำอุณหภูมิห้องสามารถไปเลี้ยงสมองได้เร็วกว่าน้ำเย็นหรือน้ำร้อน
- เต้าหู้ มีสารโคลินที่ช่วยเพิ่มความจำและการเรียนรู้

ผักใบเขียวช่วยเพิ่ม IQ

- ผักใบเขียวมีกรดโฟลิกที่จำเป็นต่อการทำงานของระบบประสาทและพัฒนาสมอง – IQ เพิ่ม
- บร็อคเคอรี่

ขนาดของสมองไม่สำคัญต่อการเรียนรู้

- การเรียนรู้ไม่ขึ้นอยู่กับขนาดของสมองตั้งแต่เกิด แต่ขึ้นอยู่กับ การแตกแขนงของเส้นใยของสมอง
- ยิ่งใช้สมองมาก เส้นใยก็จะแตกแขนงมากขึ้น
- เส้นใยสมองสามารถเพิ่มได้มากเป็นพันๆเส้นทุกวัน



สมองไม่เสื่อมตามกาลเวลา / อายุ

- ❖ สมองและเซลล์สมองมนุษย์ – อยู่รอดเมื่อได้รับการกระตุ้นจากข้อมูลข่าวสารที่เดินทางเหมือนกระแสไฟฟ้าไปตามเส้นใยประสาทสู่จุดเชื่อมต่อต่างๆ
- ❖ สมองเสื่อมเมื่อเส้นใยสมองถูกริดทิ้ง (pruning) เมื่อไม่ได้ใช้



สมองซีกซ้าย และซีกขวาทำงานร่วมกันจะเกิดพลังมหาศาล

โรเจอร์ สเพอร์รี่ (Roger Sperry)

รางวัลโนเบล



ถ้ากระตุ้นให้สมองทำงานทั้งสองด้านพร้อมกัน
= พลังสมองจะเพิ่มขึ้นเป็นแบบทวีคูณคือ

2×2 เป็น 4 และ 4×4 เป็น 16

(ไม่ใช่แบบเพิ่มพูนแบบ 1 และอีก 1 เป็น 2)



สมองและกายสัมพันธ์กันเหมือนลูกแฝด

สมองและกายทำงานสัมพันธ์กันอย่างแยกไม่ออก

"Mens sana in corpore sano" (กรีกโบราณ)

จิตใจที่สมบูรณ์จะต้องอยู่ในร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์



การออกกำลังกายช่วยเพิ่มพลังให้สมอง

สมองต้องการ ออกซิเจนจำนวนมาก

- สมองใช้ ออกซิเจน 1 ใน 5 ของออกซิเจนที่เราสูดเข้าไป 1 ครั้ง
- การออกกำลังกายแบบ aerobic exercise (ที่ต้องใช้ปอด หัวใจทำงานเพิ่มขึ้น) ครั้งละ 30 นาที อาทิตย์ละ 3 เป็นอย่างน้อย
- นั่งหลังตรง ออกซิเจนเข้าปอด และสูดสมองได้ง่าย
- สูดหายใจลึกๆ ช้าๆ ยาวๆ เวลาขึ้น เหนื่อย



สมองกำหนดพฤติกรรมในอนาคตได้

"ฉันชอบเรียนหนังสือ"

"ฉันกำลังเรียนอย่างเป็นสุข"

"ฉันกำลังพัฒนาตัวเองให้เป็นคนเก่งและดี"

"ฉันอยากเก่ง"

"ฉันชอบเรียนแต่ไม่เก่งเท่าเพื่อนหรอก"

"ฉันจะพยายามไม่ให้คะแนนเอฟอีกครึ่งหนึ่ง"

HIPPOCAMPUS คือสมองส่วนที่ช่วยความจำ

ช่วยถ่ายโอนข้อมูลสู่ความจำระยะยาว

- ทำงานตอนเราหลับ
- ควรพักผ่อนให้เพียงพอ
- ภาวะที่ดีที่สุดสำหรับการเรียนคือ ภาวะอารมณ์สงบ แต่ตื่นตัว (*Relaxed but alert*)

สารโดพามีน ทำให้มีความสุข มีความหวัง

- สมองจะสั่งให้สารโดพามีนหลังทุกครั้งที่มีการเรียนรู้ใหม่ และเป็นสารที่ทำให้รู้สึกสดชื่น เป็นสุข มีความหวัง
- ยิ่งเสพสารนี้บ่อยเท่าไร ยิ่งทำให้ง่ายที่จะหลั่งออกมาในครั้งต่อ ๆ ไป
- 'joy of discovery'

คนเราสามารถเป็นอัจฉริยะได้มากกว่า 1 ด้าน

อัจฉริยภาพด้าน

- ภาษา และการสื่อสาร
- ร่างกายและการเคลื่อนไหว
- มิติสัมพันธ์และจินตนาการ
- ตรรกะและคณิตศาสตร์
- การเข้าใจตัวเอง
- มนุษย์สัมพันธ์และการเข้าใจผู้อื่น
- การเข้าใจธรรมชาติ
- ดนตรีและจังหวะ

TEFCAS คือวิธีการเรียนรู้ของสมองของมนุษย์

T = Trial

E = Event

F = Feedback

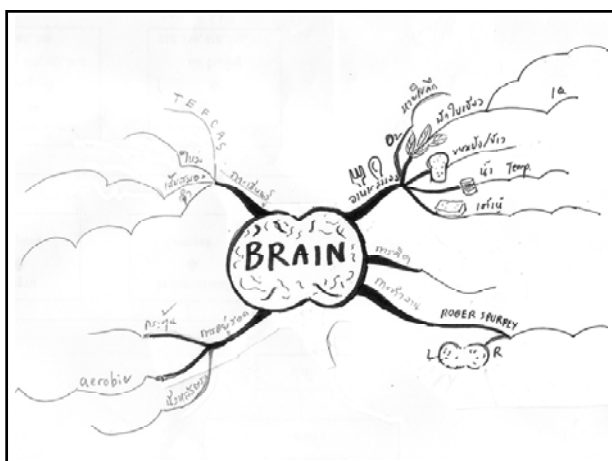
C = Check

A = Adjust

S = Success

'Where there's a will, there's a way'

‘ประสบการณ์คือการเรียนรู้ที่ดี’



แผนที่ความคิด (Mind Map)

by Tony Buzan

คือกลวิธีการบันทึกความรู้ ความคิดที่

1. มีลักษณะทางกายภาพคล้ายแผนที่ความคิดและความจำที่เกิดขึ้นในสมองของมนุษย์จริงๆ
2. เพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ และความจำ เพราะเป็นการย่อข้อมูลที่มืออยู่หลาย ๆ หน้าให้เหลือเพียงหน้าเดียว
3. สะดวกต่อการจดจำ และสร้างสรรค์ความคิดใหม่ๆ
4. ใช้ได้กับทุกวิชา และบันทึกด้วยภาษาใดก็ได้

กิจกรรมการทดลองเขียนแผนที่ความคิด

ให้นักศึกษาความรู้จากการฟังบรรยายจากอาจารย์แคทรียาด้วย Mind Map

ห้องสมุด
