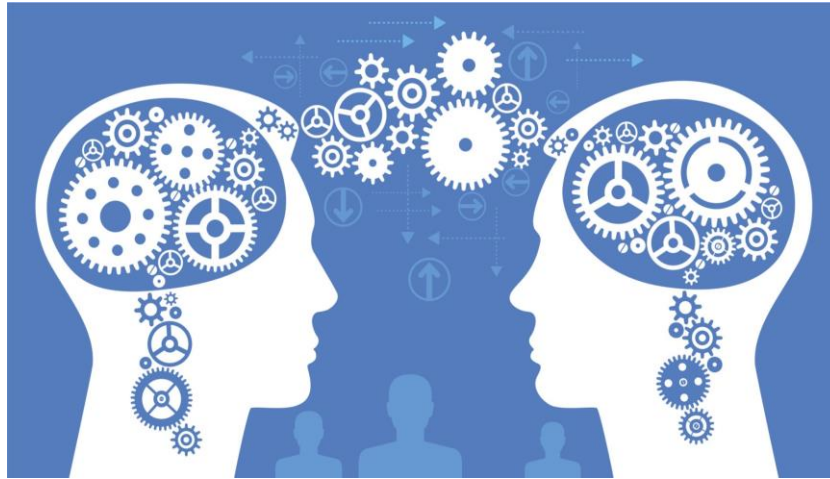


กระบวนการความคิด



อาจารย์ลัดดาวัลย์ กงพลี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

คำถามฝึกสมอง



ข้อ 1

แม่ของคำหล้ามีลูก 3 คน

คนแรกชื่อ “เมษา” คนที่สองชื่อว่า “พฤษภา”

ลูกคนที่สามชื่อว่าอะไร ?



เฉลย ข้อ 1

แม่ของคำหล้ามีลูก 3 คน

- คนแรกชื่อ “เมษา”
- คนที่สองชื่อว่า “พฤษภา”
- ลูกคนที่สามชื่อว่า “คำหล้า”



ข้อ 2

ก่อนที่ยอดเขาเอเวอเรส (Everest) จะถูกค้นพบ
ยอดเขาใดคือ ยอดเขาที่สูงที่สุดในโลก ?



เฉลย ข้อ 2

ก่อนที่ยอดเขา Everest จะถูกค้นพบ
ยอดเขาที่สูงที่สุดในโลก คือ ยอดเขา Everest



ข้อ 3

บางเดือนมี 30 วัน บางเดือนมี 31 วัน
มีกี่เดือนที่มี 28 วัน ?



เฉลย ข้อ 3

บางเดือนมี 30 วัน

บางเดือนมี 31 วัน

มีก็เดือนที่มี 28 วัน = 1 เดือน



การคิด คือ อะไร ?



การคิด คือ กระบวนการทำงานของสมองที่ตอบสนอง
ต่อสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยประสบการณ์ความรู้ และ
สภาพแวดล้อมมาวิเคราะห์และประเมินอย่างมีระบบ



กระบวนการคิด



- การคิดขั้นพื้นฐาน Basic Skills

- การคิดขั้นสูง Higher Order Thinking Skills

การคิดขั้นพื้นฐาน

การคิดทั่วไปที่ใช้อยู่เสมอในชีวิตประจำวัน เป็นการคิดที่ไม่ซับซ้อน



การคิดขั้นพื้นฐาน ได้แก่

- การสังเกต การสำรวจ
- การตั้งสมมติฐาน
- การจำแนก แยกแยะ
- การประเมิน
- การเชื่อมโยง/ความสัมพันธ์
- การตัดสินใจ
- การจัดลำดับ
- การแปลความหมาย
- การให้เหตุผล
- การสรุปเรื่อง
- การคาดคะเน



การคิดขั้นสูง

ความสามารถและความชำนาญในการดำเนินการคิดที่ซับซ้อน เพื่อ
แสวงหาคำตอบ แก่ปัญหาต่าง ๆ หรือบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ



การคิดขั้นสูง ได้แก่

- ทักษะการคิดวิเคราะห์
- การสังเคราะห์
- การคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- การคิดแก้ปัญหา
- การคิดอย่างมีวิจารณญาณ





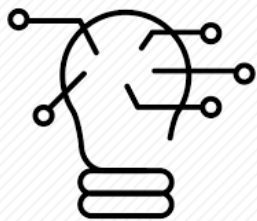
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) เป็นความคิดที่ผ่านกระบวนการไตร่ตรองอย่างรอบคอบ มีเหตุผล เกี่ยวกับข้อมูลหรือสภาพการณ์ที่ปรากฏ โดยอาศัยความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตนเอง และข้อมูล หลักฐานที่เชื่อถือได้ แสวงหาความรู้ หรือความจริงเพื่อนำไปสู่การสรุปและตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผลว่าตนเอง เชื่อ-ไม่เชื่อ เลือก-ไม่เลือก ทำ-ไม่ทำ



การคิดแก้ปัญหา

การคิดแก้ปัญหา (Problem Solving Thinking) เป็นกระบวนการ
คิดเพื่อแก้ปัญหาย่างเป็นขั้นตอน มีเหตุมีผลด้วยตนเอง โดยเริ่มตั้งแต่
มีการกำหนดปัญหา วางแผน แก้ปัญหา ตั้งสมมติฐาน เก็บรวบรวม
ข้อมูล พิสูจน์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล



การคิดวิเคราะห์

การคิดวิเคราะห์ (Analysis thinking) เป็นความคิดที่สามารถแยกสิ่งสำเร็จรูป ได้แก่ วัตถุสิ่งของต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวหรือบรรดาเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆ ออกเป็นส่วนย่อยๆ ตามหลักการหรือเหตุการณ์ที่กำหนดให้เพื่อค้นหาความจริงหรือความสำคัญที่แฝงอยู่ภายใน



การคิดสังเคราะห์

การคิดสังเคราะห์ (Synthesis Thinking) เป็นความคิดที่สามารถรวมสิ่งต่าง ๆ ตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปเข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้สิ่งใหม่ที่มีคุณลักษณะแตกต่างไปจากส่วนประกอบย่อย ๆ ของเดิม



การคิดสร้างสรรค์

การคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) เป็นการคิดเพื่อให้ค้นพบสิ่งใหม่ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ หรือการสร้างสิ่งใหม่ที่แปลกแตกต่างจากเดิมและเป็นไปได้ในทางที่ดีหรือพัฒนามากขึ้น

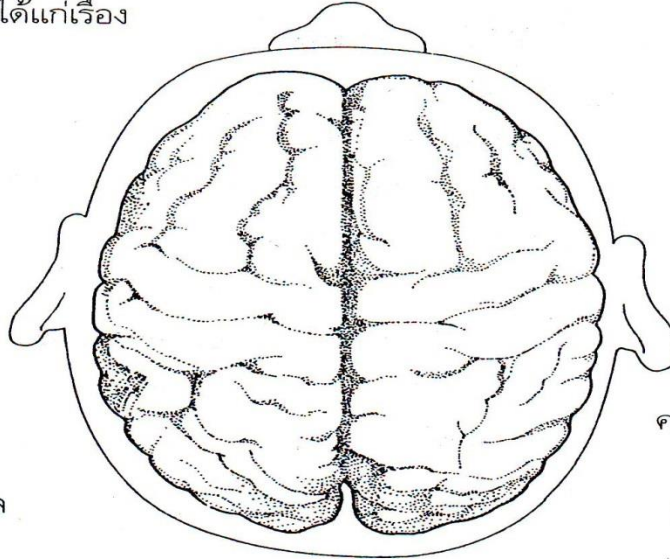
การทำงานของสมอง



หน้าที่ของสมองซีกซ้าย

ทำงานอย่างมีระบบโดยอาศัย
กรอบของเวลาหรือขอบเขต
ต่าง ๆ เป็นตัวกำหนด ได้แก่เรื่อง

ภาษา
(language)
การเขียน
(writing)
ตรรกวิทยา
(logic)
คณิตศาสตร์
(math)
วิทยาศาสตร์
(science)
การคิดเชิงเหตุผล
(rational)
การวิเคราะห์
(analytic)
วจนภาษา
(verbal)



หน้าที่ของสมองซีกขวา

ทำงานโดยไม่ติดอยู่ในกรอบ
ของเวลาหรือไม่ยึดถือขอบเขต
ได้แก่เรื่อง

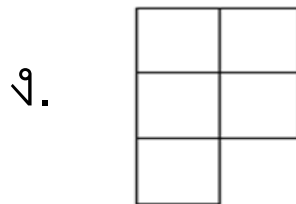
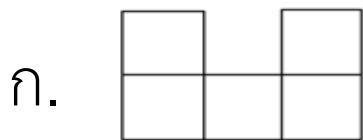
การรับรู้สุนทรีย์
(esthetics perception)
ศิลปะ
(art)
ดนตรี
(music)
นาฏการ
(dance)
ความคิดฝันหรือจินตนาการ
(fantasy)
สัญชาตญาณหรือญาณทัศนะ
(intuition)
การสังเคราะห์
(synthetic)
อวจนภาษา
(non-verbal)

ภาพที่ 1.1
ที่มา :

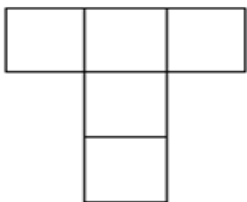
ภาพของสมองซีกซ้ายและขวา และหน้าที่ของสมองทั้งสองซีก
Lefrancois 1988 : 145

กิจกรรมฝึกการใช้ความคิด

กล่องใบนี้  เกิดจากการพับกระดาษในข้อใด



ค.



กิจกรรม

เกมจับผิดภาพ

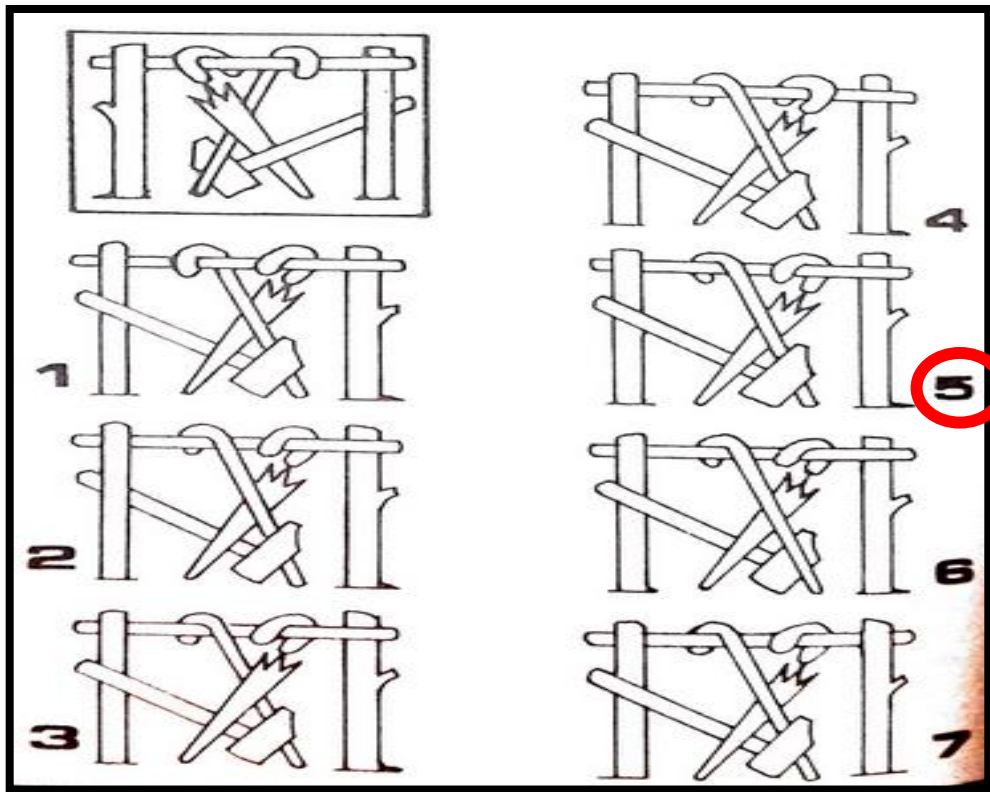


เกมจับผิดภาพ

กิจกรรม



กิจกรรม



กิจกรรม

ตัวเลขต่อไป คือ ?

2 4 6 8 10 12

1 4 9 16 25 36

1 2 6 15 31 56

กิจกรรม

ตัวเลขที่หายไปคืออะไรกัน
ละเนี่ย ...



1	31
2	30
3	31
4	30
5	31
6	30
7	31
8	30
9	31
10	30
11	31
12	30

แบบฝึกหัด

ใช้ตัวเลขโดดที่กำหนดให้ไป + - x ÷ √ ยกกำลัง
จนได้เป็นคำตอบที่ต้องการ

5 9 4 2 1 → 0

แบบฝึกหัด

ถุงเท้า : รองเท้า :: ? : ?

ก. เข็มขัด : กระเป๋า

ข. ซ้อนส้อม : ตะเกียบ

ค. แวนตา : นาฬิกา

ง. ตุ่มหู : แหวน

แบบฝึกหัด

เขื่อน : น้ำ :: ? : ?

ก. คลอง : ฝาย

ข. ประตู : บ้าน

ค. โทรศัพท์ : คลื่นเสียง

ง. สวิตช์ : ไฟฟ้า

แบบฝึกหัด

กระป๋อง : กระเป๋าสตางค์ :: ? : ?

ก. อาหาร : ผงชูรส

ข. ป่วย : อ่อนแอ

ค. ทูเรียน : น้ำเชื่อม

ง. ทันสมัย : ล้าหลัง

แบบฝึกหัด

ดำ : ขาว :: ? : ?

- ก. กลางคืน : กลางวัน
- ข. กลางวัน : ดวงอาทิตย์
- ค. กลางวัน : ร้อน
- ง. กลางคืน : ดวงจันทร์

แบบฝึกหัด

การพ้อง : หนังสือ :: ? : ?

ก. มด : น้ำตาล

ข. หนังสือ : เบา

ค. หมอ : คนไข้

ง. **ง.** วิ่ง : เหนื่อย

กิจกรรมในห้อง

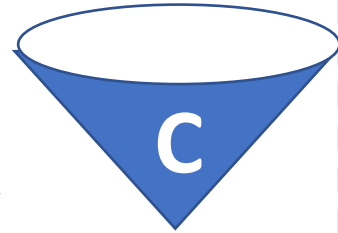
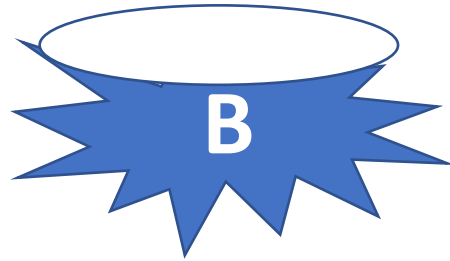
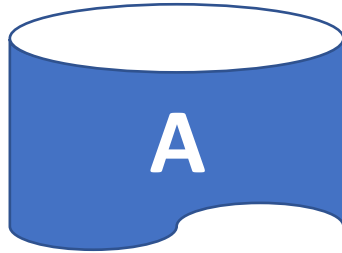
- ให้นักศึกษาจับกลุ่มกัน เพื่อฝึกทักษะกระบวนการคิดขั้นสูงเพื่อให้ได้คำตอบตามโจทย์ที่กำหนด

แบบฝึกหัด

ภาชนะรูปทรงประหลาด 3 ใบ คือ A B และ C

เมื่อใส่ของเหลวเต็มภาชนะ

- ภาชนะ A จุ 8 ลิตร
- ภาชนะ B จุ 5 ลิตร
- ภาชนะ C จุ 3 ลิตร



โดยที่ภาชนะ A มีของเหลวอยู่เต็ม และต้องการของเหลวจำนวน 4 ลิตร

จะมีวิธีการตวงของเหลวอย่างไรจึงจะได้ของเหลวในปริมาณตามที่ต้องการ

แบบฝึกหัด

ครั้งที่	A (8)	B (5)	C (3)
1	8	0	0
2	3	5	0
3			
4			
5			