



การคิดเป็นระบบและ การคิดสร้างสรรค์





ขวา ซ้าย





การทำงานของสมอง

สมองส่วนหน้าจะทำงานเกี่ยวกับการเรียนรู้ และ
การทรงจำ โดยชั้นบนสุดของสมองส่วนหน้าเรียก
ว่าซีรีบรัม ที่แบ่งออกเป็นซีกซ้าย ทำหน้าที่รับรู้ที่
เป็นเหตุผล ตรรกะ การวิเคราะห์ การจำลำดับ
คณิตศาสตร์ ภาษา และสมองซีกขวา จะรับผิดชอบ
การรับรู้ด้านอารมณ์ ความคิดสร้างสรรค์
จินตนาการ ความเมตตา ลางสังหรณ์

คนมีคุณภาพ



- มีความรู้ดี
- มีประสบการณ์
- มีสุขภาพดี
- มีความคิดดี

การคิดแก้ไขปัญหา



- การเปลี่ยนแปลงเหตุการณ์ด้านลบให้เป็นด้านบวก
- กระบวนการใช้สมองในการคิด เรียนรู้
- กระบวนการลดความเบี่ยงเบนของปัญหาให้เป็นเป้าหมายด้านบวก



กระบวนการแก้ไข้ปัญหา





กระบวนการแก้ไข้ปัญหา

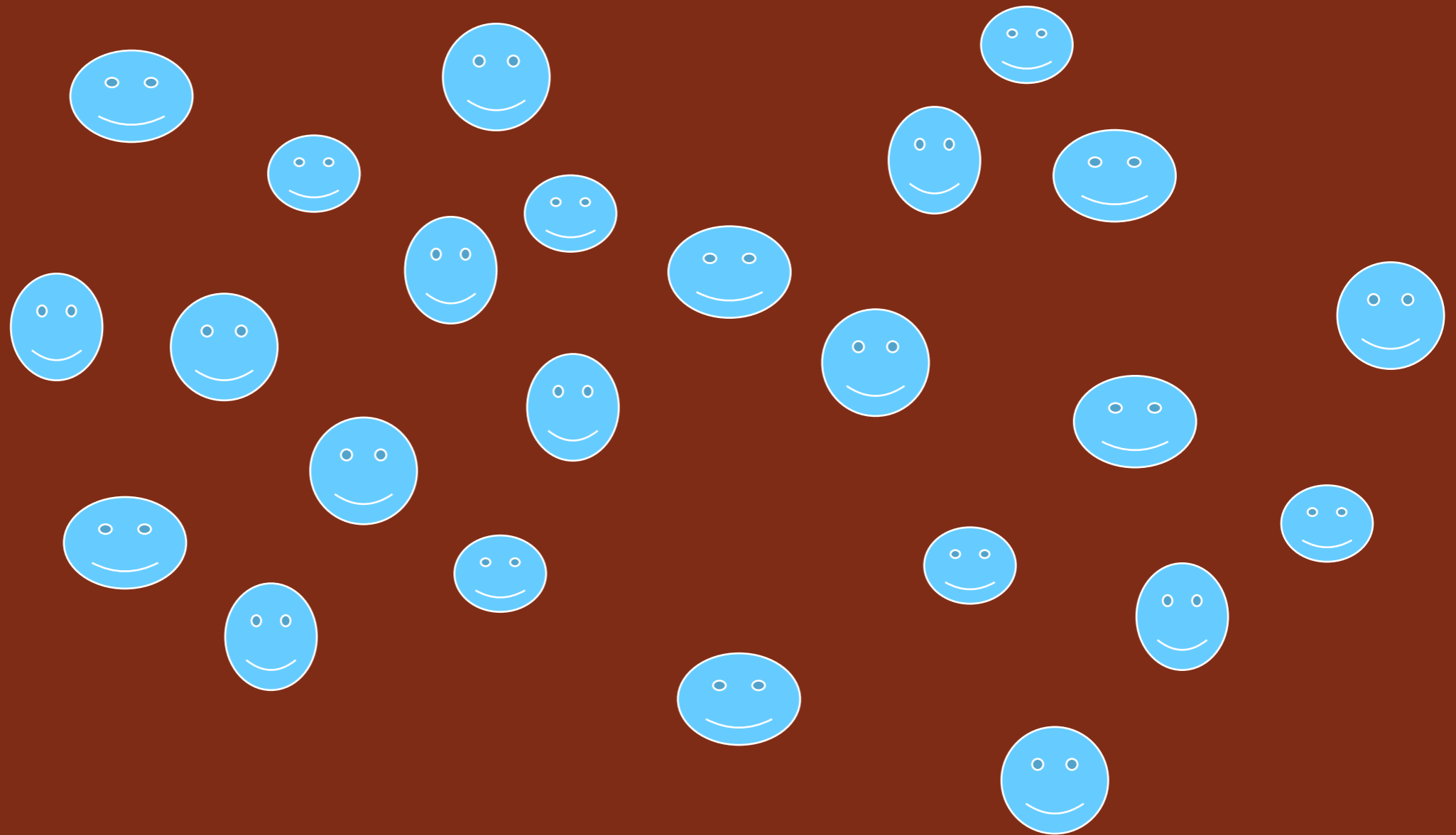




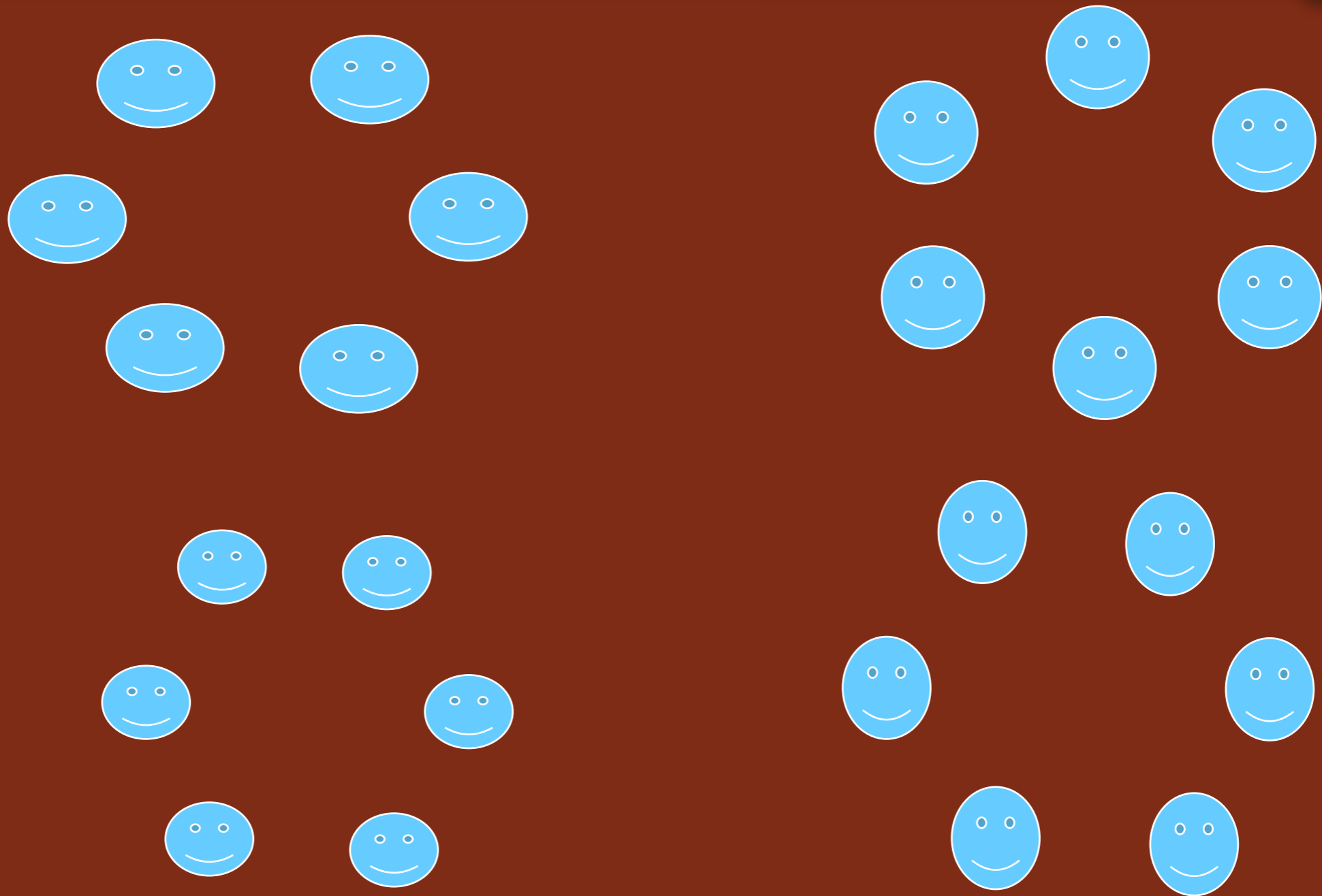
กระบวนการแก้ไข้ปัญหา



ดูรูปหน้ามีกี่รูปแบบ



จัดเข้าระบบ



ความหมายระบบ



ระบบ (system) หมายถึงความเชื่อมโยง
ระหว่างองค์ประกอบ โดยองค์ประกอบทุกส่วน
ทำงานประสานกัน และจะเกิดการเปลี่ยนแปลง
เมื่อมีการ การนำเอาส่วนใดส่วนหนึ่งออกมา
หรือเพิ่มเข้าไป ซึ่งถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลง
โครงสร้าง

ตัวอย่างระบบ

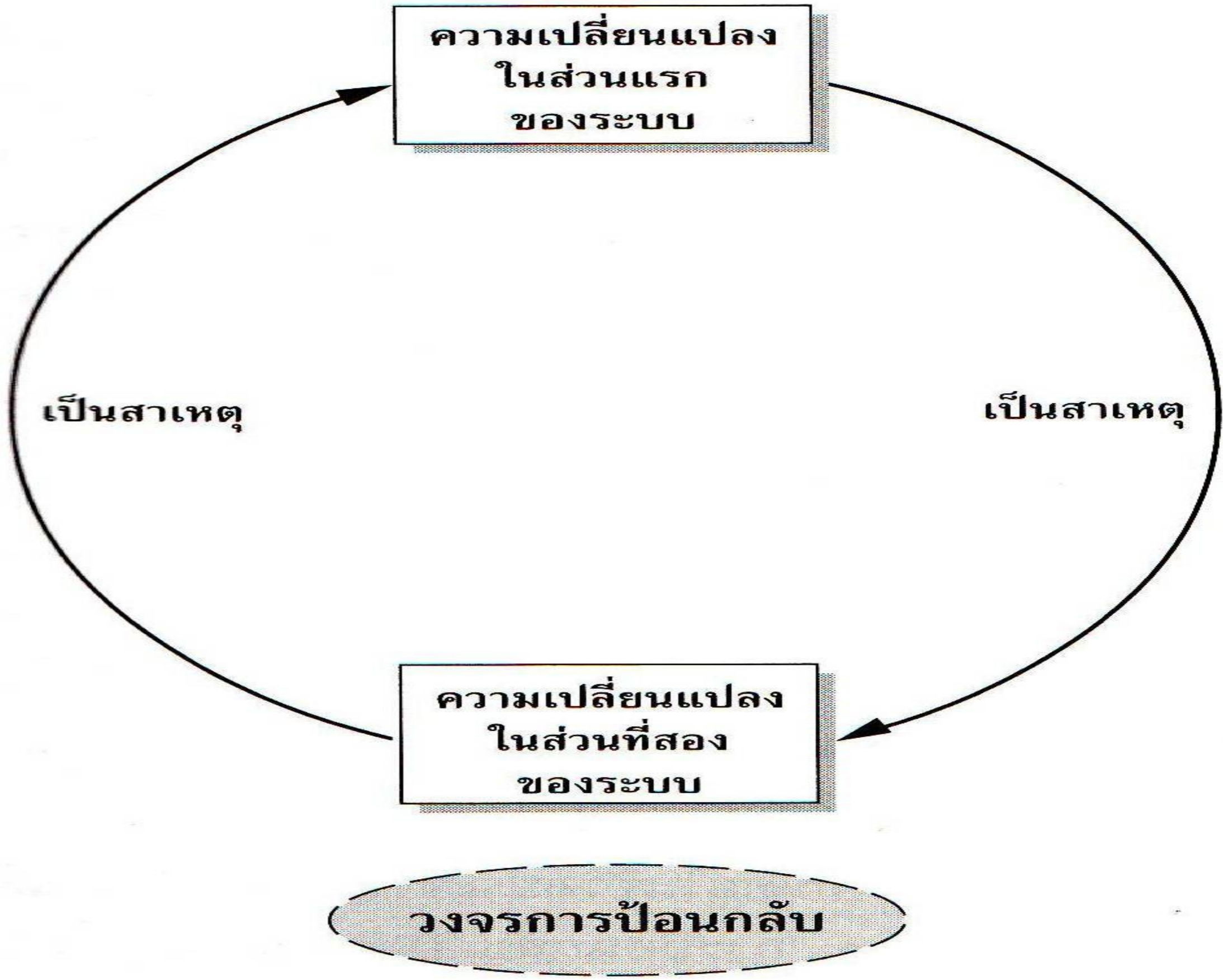


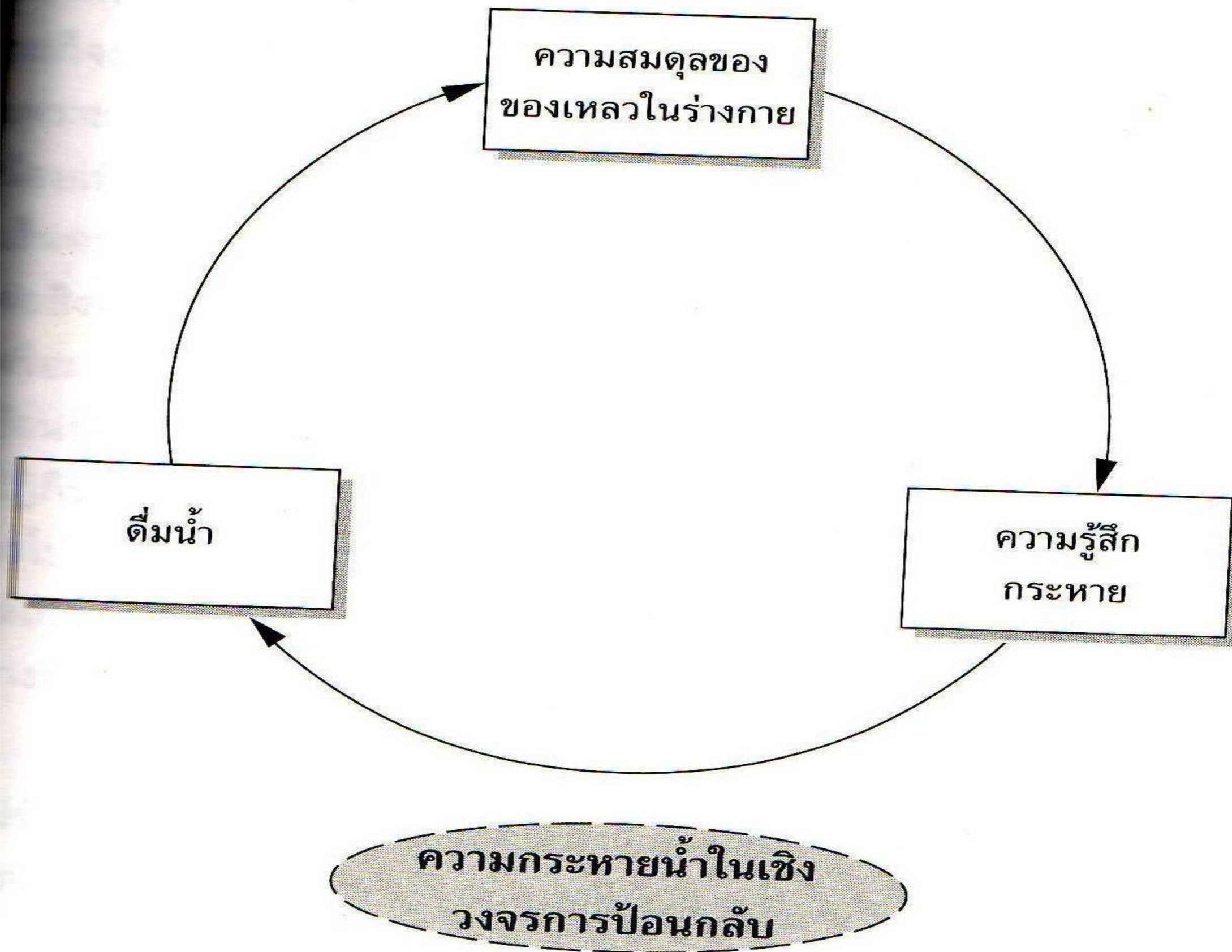
- ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานราชการ
- ระบบการควบคุมโรคติดต่อ
- ระบบ **DHS** ในการดูแลสุขภาพ

การคิดเป็นระบบ



การคิดเป็นระบบ (SYSTEMS THINKING) หมายถึง
การคิดในลักษณะที่เป็นวง (Loop) หรือการใช้
ทักษะมากกว่าหนึ่งทักษะในการคิด ความคิดทุก
ส่วนมีการเชื่อมต่อกันทั้งโดยตรงและทางอ้อม
หากมีการเปลี่ยนแปลงในส่วนใดก็จะส่งผลกระทบต่อ
เป็นลูกคลื่นไปยังส่วนต่างๆ ของระบบ และย้อน
กลับมาที่จุดเริ่มต้นอีกครั้ง





การคิดเป็นระบบ



การคิดเป็นระบบ (SYSTEMS THINKING) หมายถึง
การคิดในลักษณะที่เป็นวง (Loop) หรือการใช้
ทักษะมากกว่าหนึ่งทักษะในการคิด ความคิดทุก
ส่วนมีการเชื่อมต่อกันทั้งโดยตรงและทางอ้อม
หากมีการเปลี่ยนแปลงในส่วนใดก็จะส่งผลกระทบต่อ
เป็นลูกคลื่นไปยังส่วนต่างๆ ของระบบ และย้อน
กลับมาที่จุดเริ่มต้นอีกครั้ง

การคิดวิเคราะห์



ทักษะที่ใช้ในการคิด ดังเช่น

ทักษะการตั้งคำถามวิเคราะห์ปัญหา

ทักษะการคิดวิเคราะห์

ทักษะการคิดสังเคราะห์



ฝึกคิดตั้งคำถาม

ประตुสวรรค์

เทวดาเฝ้า
และพูดจริงเสมอ

ประตุนรก

ยักษ์เฝ้า
และพูดเท็จเสมอ

ยักษ์แต่งตัวเหมือนเทวดาทุกอย่าง ท่านสามารถตั้งคำถาม
ได้ 1 คำถาม แล้วตัดสินใจเลือกประตुสวรรค์ให้ถูกต้อง
ท่านจะถามว่าอย่างไร ?

ประตูลสวรรค์

เทวดาเฝ้า
และพูดจริงเสมอ

ประตูนรก

ยักษ์เฝ้า
และพูดเท็จเสมอ

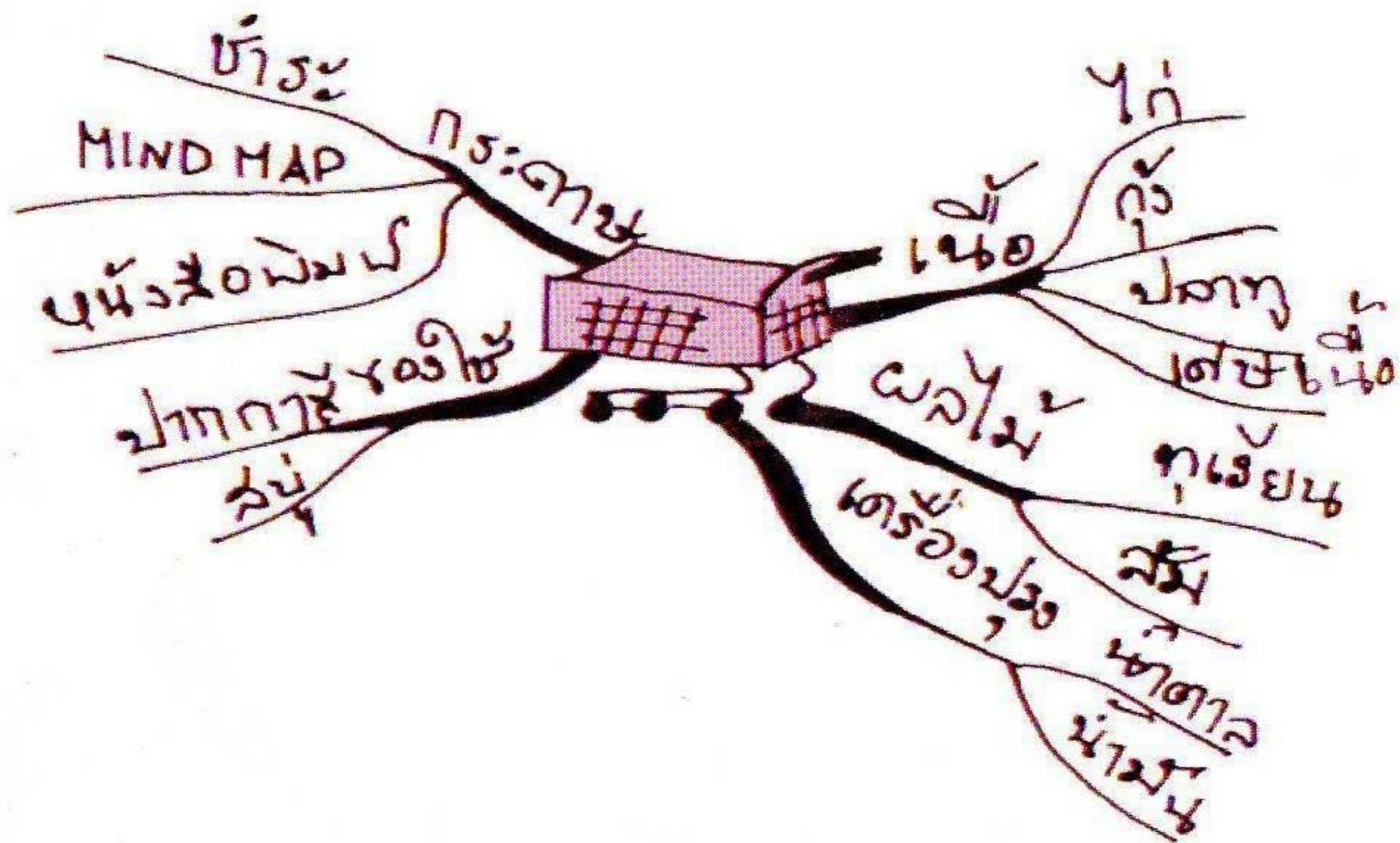
ประตูนี้ไปนรกใช้ไหม



ฝึกคิดวิเคราะห์-สังเคราะห์

ได้รับมอบหมายให้ซื้อของที่ห้างสรรพสินค้าดังนี้

ก๋วย ีปลาทุ ีกระดาศขำระ น้ำตาล ีกระดาศวาดรูป
ปากกา ส้ม สบู่ หนังสือพิมพ์ ไก่ ไข่ น้ำมันพืช
เศษเนื้อ ทุเรียน ยาสระผม





แก้ว 3 ลิตร



แก้ว 5 ลิตร



น้ำ 20 ลิตร



ให้ท่านใช้แก้วที่กำหนดให้ตักน้ำในถังที่มีอยู่ทั้งหมด
20 ลิตร ให้ได้จำนวน 4 ลิตร โดยให้มีจำนวนครั้ง
การตักน้อยที่สุด

การคิดสร้างสรรค์



กระบวนการมุ่งหาคำตอบ แก้ปัญหา การพัฒนา
สถานะที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้น เป็นการหาคำตอบใหม่ที่ดี
กว่าเดิม หรือมีคำตอบมากมายให้แต่ละปัญหา ใช้
การคิดที่ไม่มีขอบเขตจำกัด โดยการทำงานร่วมกัน
ระหว่างความคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ

การคิดวิจารณ์ญาณ



การคิดสร้างสรรค์



ทำได้โดยการคิดในเรื่องนั้นอย่างลึกซึ้ง และ
แตกกว้างออกไปให้ได้หลากหลายสาเหตุ
โดยปราศจากการตัดสินความคิดต่างๆ ว่าดี
หรือไม่ดี จนถึงระยะหนึ่งจึงพิจารณาความคิด
เหล่านั้นด้วยการคิดวิจาร์ณญาณในการเลือก
วิธีการแก้ไขปัญหาจนได้วิธีการที่ดีที่สุด และ
เชื่อมั่นว่าตนเองสามารถควบคุมได้

การแก้ปัญหาโดยคิดสร้างสรรค์



- การเข้าถึงปัญหา
 - การคิดวิธีการแก้ไขปัญหา
 - การเลือกและเตรียมการ
- การวางแผนและแก้ไขปัญหา
- การลงมือปฏิบัติ

ความเหมือน



- การคิดแก้ไขปัญหา
- การทำปัญหาให้ชัดเจน
- การหาสาเหตุปัญหา
- การตั้งจุดมุ่งหมายแก้ปัญห
- การคิดหาวิธีการแก้ปัญห
- การลงมือปฏิบัติ
- การสรุปผลการแก้ปัญห

ความแตกต่าง



การคิดแก้ไขปัญหาแบบสร้างสรรค์

- การคิดระดับสูง
- ความคิดที่เหมาะสมกับปัญหา
- ทำความเข้าใจองค์ประกอบการแก้ปัญหา
- เน้นพุทธพิสัย จิตพิสัย ทักษะพิสัย



เครื่องมือพัฒนาความคิด



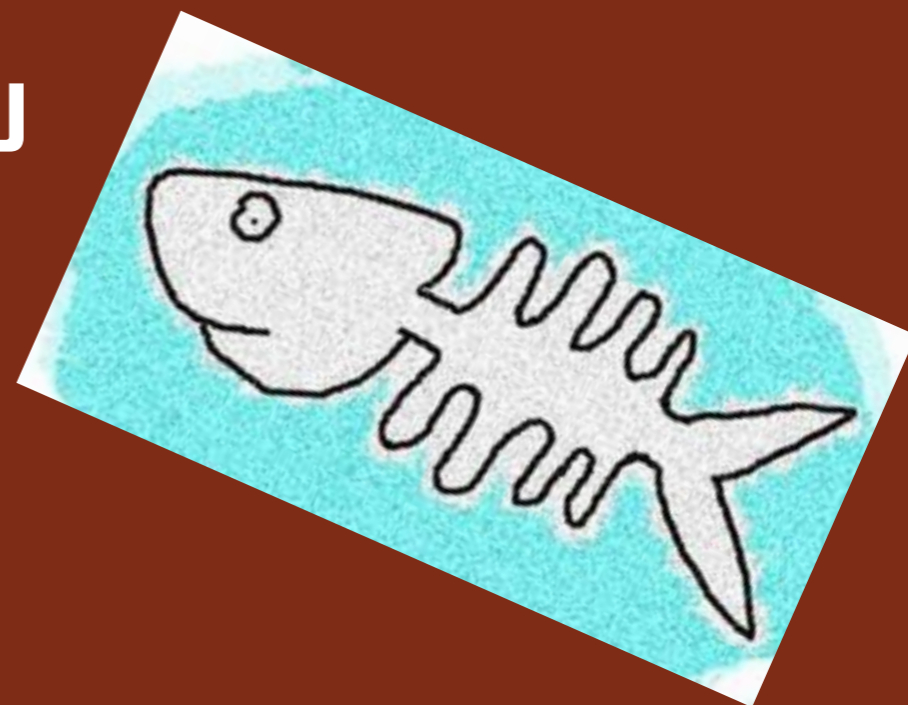
เครื่องมือพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

- การระดมสมองโดยใช้แผนภูมิแกงปลา
- การใช้แผนภูมิความคิด
- การใช้สายใยลูกโซ่
- การใช้โดมิโน
- การคลุมถุงชน

ผังภูมิกำงปลา



การวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้แผนภูมิกำงปลา
เป็นการใช้แผนผังแสดงความสัมพันธ์อย่าง
เป็นระบบ ระหว่างสาเหตุหลายๆ สาเหตุที่
เป็นไปได้ที่ส่งผลกระทบ



การคิดเป็นระบบ



ส่วนประกอบฝั่งข้างปลา

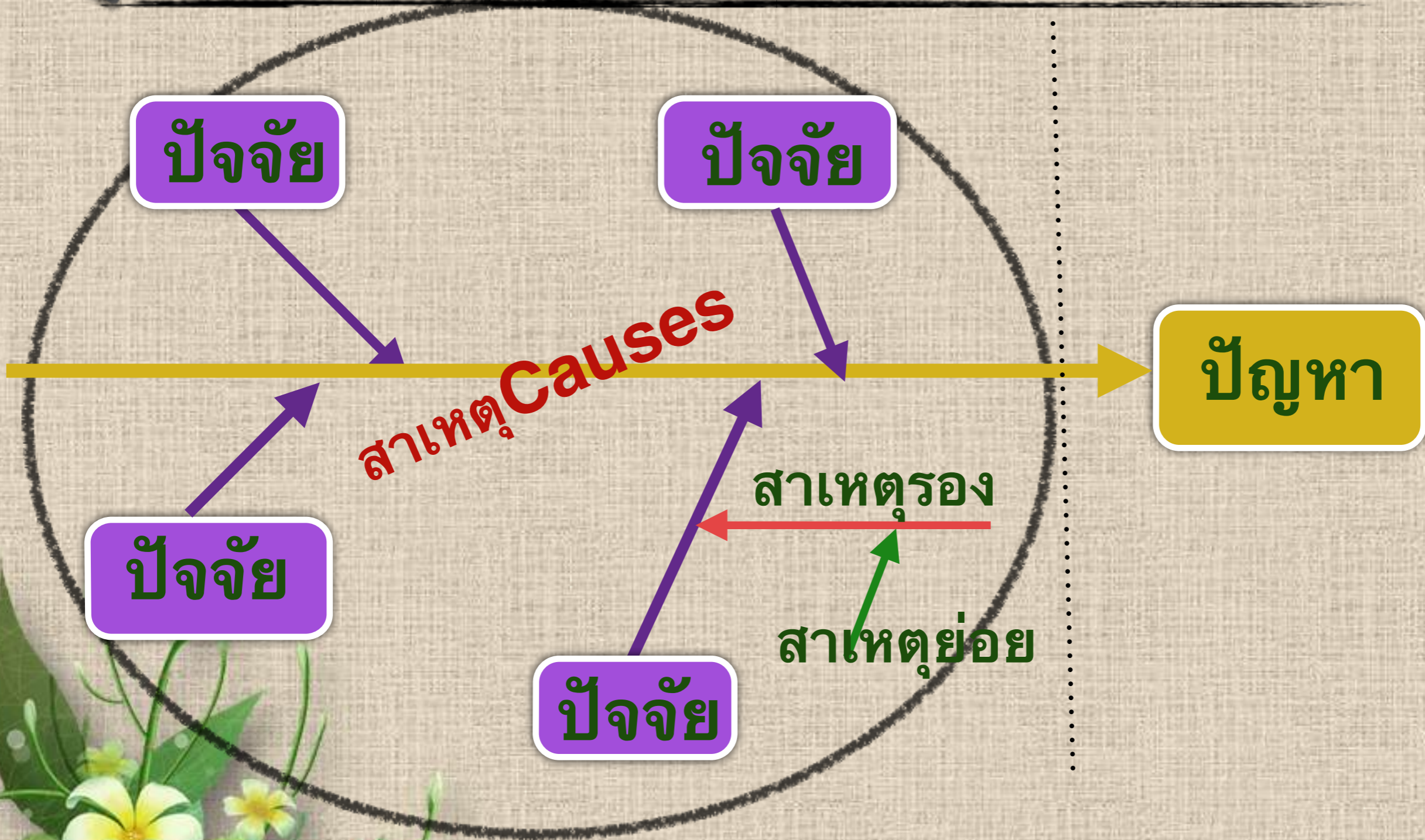
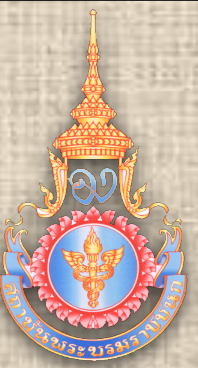
ส่วนปัญหา(**Problem**) จะแสดงอยู่ที่หัวปลา

ส่วนสาเหตุ(**Causes**) จะแยกย่อยออกเป็น

- ปัจจัย
 - สาเหตุหลัก
 - สาเหตุย่อย



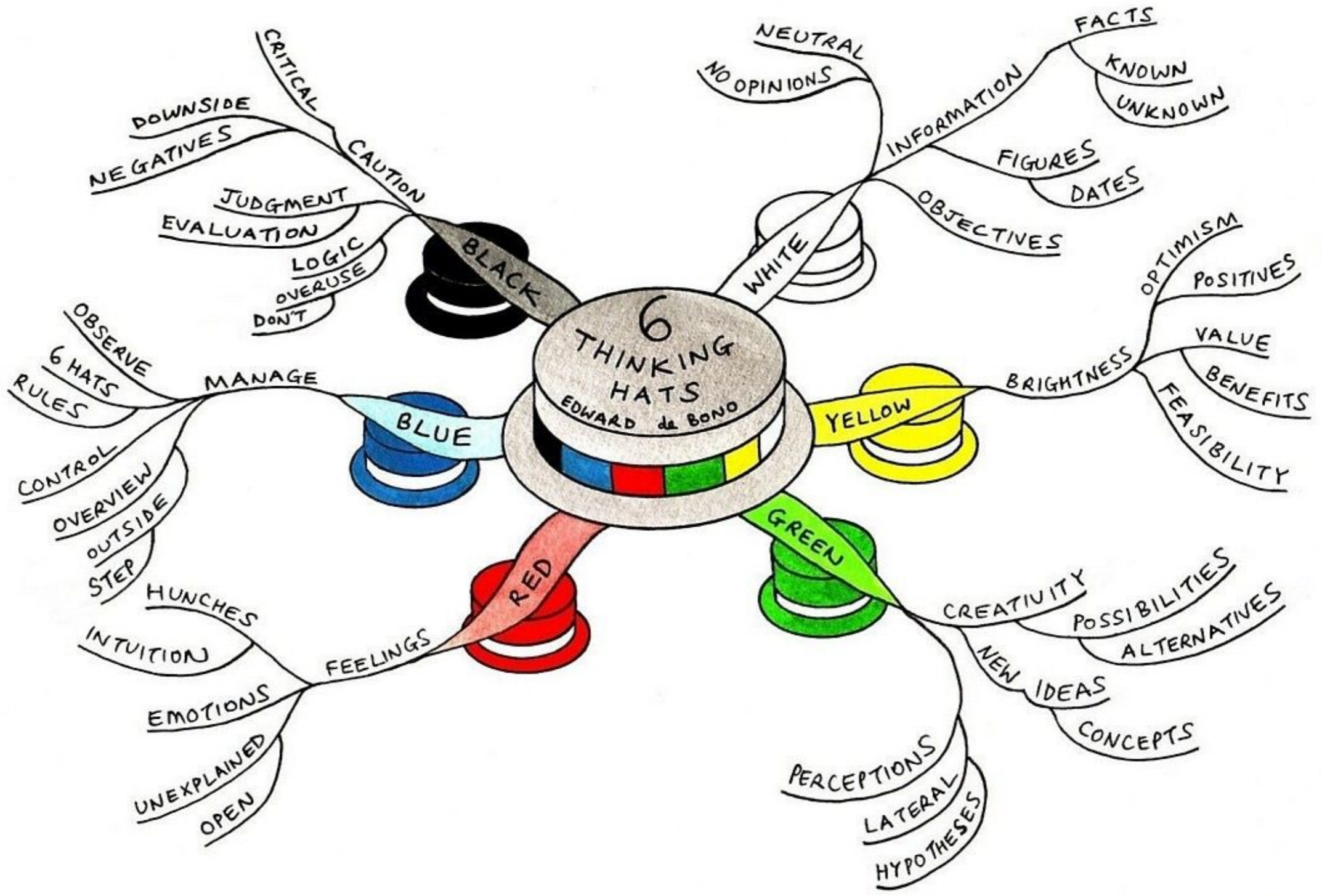
การทำฝังก้างปลา



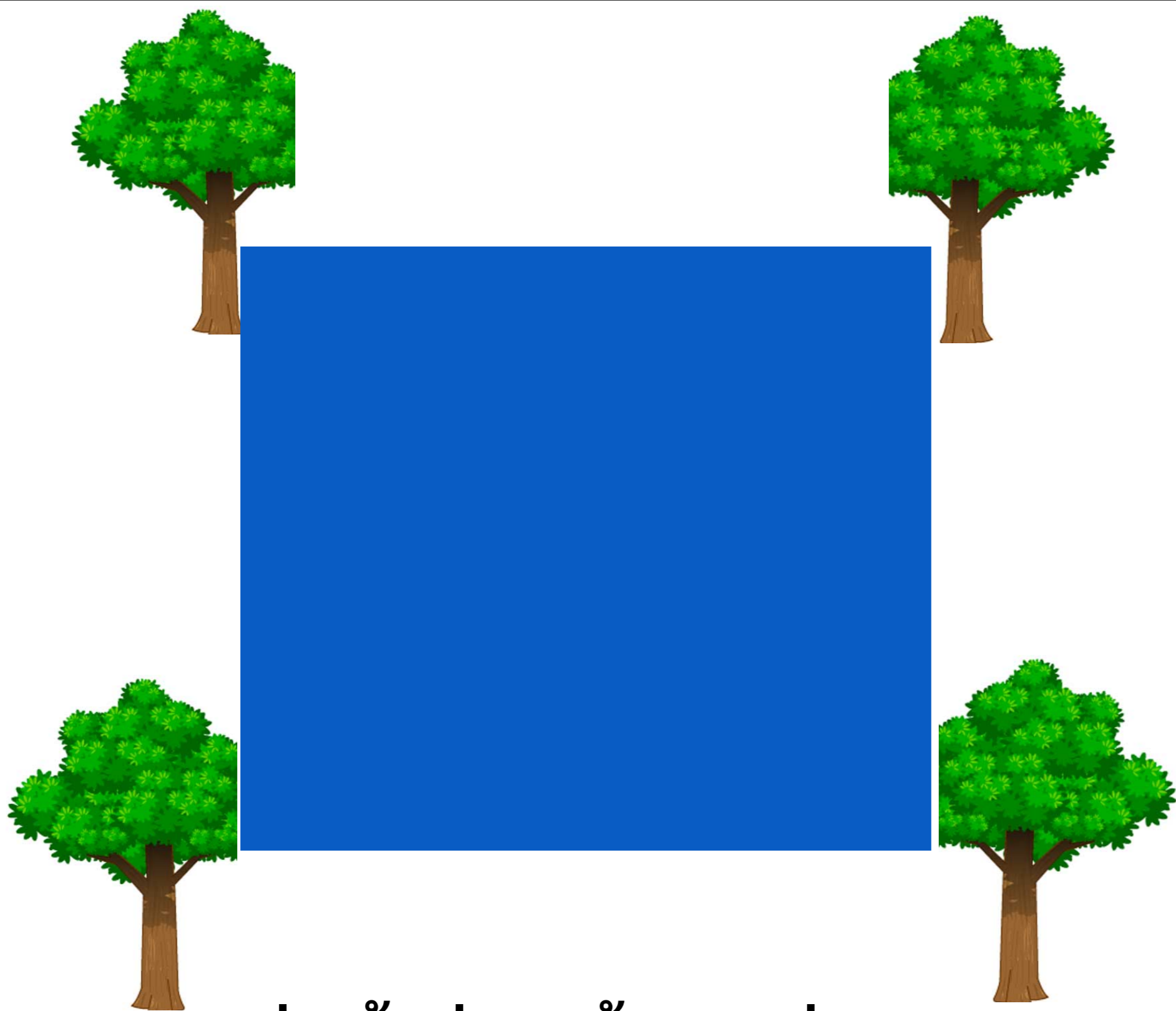


การคิดแบบหมวก 6 ใบ

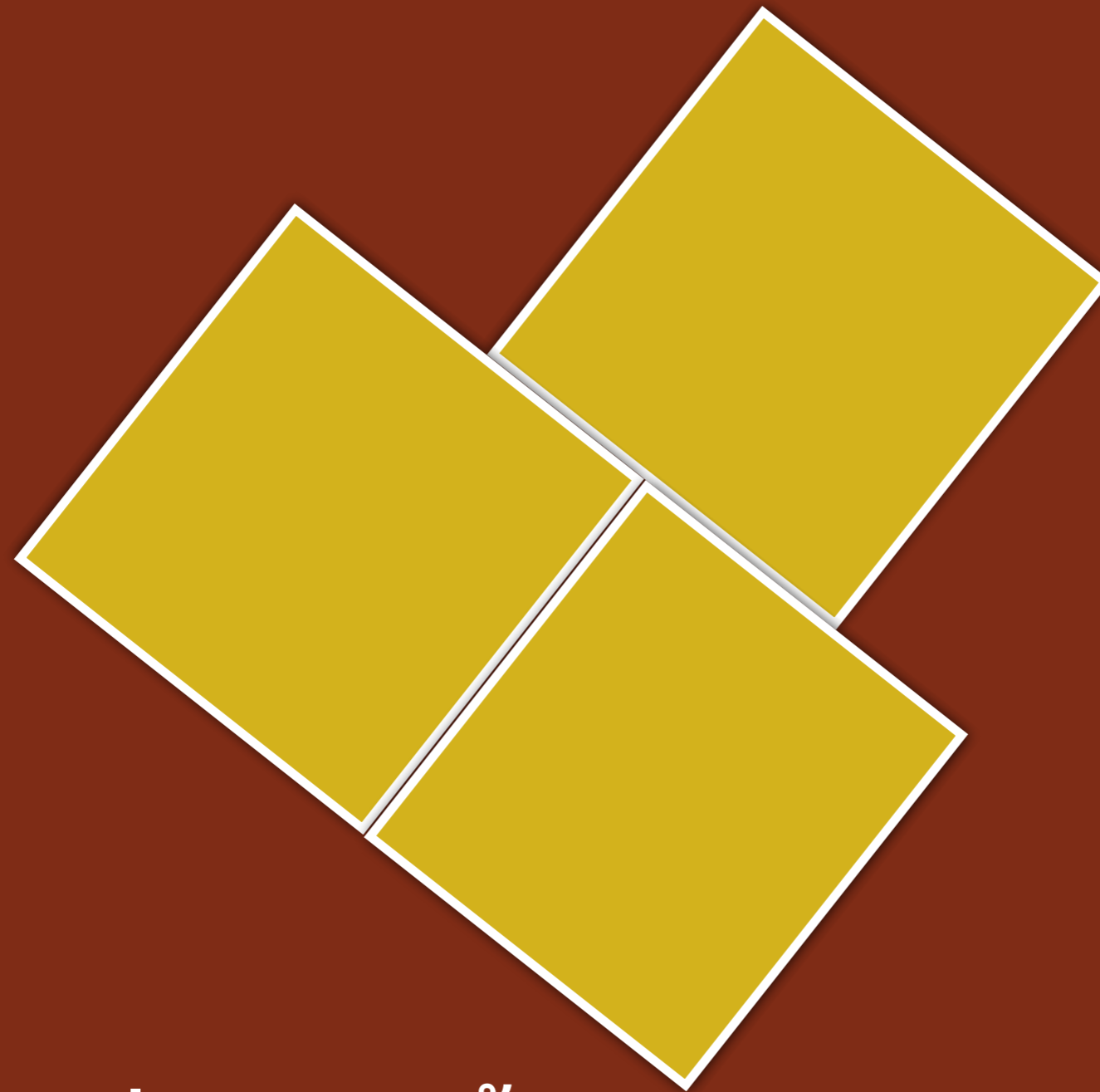




© Paul Foreman <http://www.mindmapinspiration.com>



ต้องการเพิ่มพื้นที่สระน้ำอีกหนึ่งเท่าให้มีรูปทรง
สี่เหลี่ยมจัตุรัสเหมือนเดิมโดยไม่ตัดต้นไม้



วางสี่เหลี่ยม 16 ชั้น ให้มีอย่างน้อยหนึ่งด้านต่อกัน
ให้ได้จำนวนรูปสี่เหลี่ยมมากที่สุด



กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ

