



## การพัฒนาความสามารถการคิด ที่บูรณาการในการจัดกระบวนการเรียนรู้

- การคิดวิเคราะห์
- การคิดสังเคราะห์
- การคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- การคิดสร้างสรรค์





## การคิดวิเคราะห์ (Analysis Thinking)

**การคิดวิเคราะห์** หมายถึง การแยกแยะข้อมูลหรือส่วนประกอบออกเป็นส่วนย่อยๆ และตรวจสอบ หรือจัดโครงสร้างหาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ เพื่อให้ได้ ความรู้ความเข้าใจหาเหตุและผลของสิ่งที่เกิดขึ้น ใช้แก้ปัญหา ใช้ประเมินค่า ตัดสินใจ และใช้สร้างสรรคสิ่งใหม่

### องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์

1. การตีความ ความเข้าใจ และให้ เหตุผลแก่สิ่งที่ต้องการวิเคราะห์เพื่อ แปลความของสิ่งนั้นขึ้นกับความรู้ ประสบการณ์และค่านิยม

2. การมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ จะวิเคราะห์

3. การช่างสังเกต สงสัย ช่างถาม ขอบเขตของคำถามที่เกี่ยวข้องกับการคิด เหิงวิเคราะห์จะยึดหลัก 5W 1H คือ ใคร (Who) อะไร (What) ที่ไหน(Where) เมื่อไร (When) เพราะเหตุใด (Why) อย่างไร (how)

4. การหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (คำถาม) ค้นหาคำตอบได้ว่า อะไรเป็นสาเหตุให้ เรื่องนั้นเชื่อมกับสิ่งนี้ได้อย่างไร เรื่องนี้ใครเกี่ยวข้อง เมื่อเกิดเรื่องนี้ส่งผลกระทบต่ออย่างไร มีองค์ประกอบใดบ้างที่นำไปสู่สิ่งนั้น มีวิธีการ ขั้นตอนการทำให้เกิดสิ่งนี้ได้อย่างไร มี แนวทางแก้ปัญหาอย่างไรบ้าง ถ้าทำเช่นนี้จะเกิดอะไรขึ้นในอนาคต ลำดับเหตุการณ์นี้ ดูว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร เขาทำสิ่งนี้ได้ได้อย่างไร สิ่งนี้เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เกิดขึ้นอย่างไร





## พฤติกรรมบ่งใช้ความสามารถการคิดวิเคราะห์



1. สามารถแยกแยะส่วนประกอบต่างๆ ของสิ่งที่วิเคราะห์
2. สามารถแจกแจงรายละเอียดของส่วนประกอบต่างๆ ของสิ่งที่วิเคราะห์
3. สามารถตรวจสอบ / จัดโครงสร้างความสัมพันธ์ขององค์ประกอบใหญ่ และองค์ประกอบย่อย
4. สามารถนำเสนอข้อมูลการวิเคราะห์ให้เข้าใจได้ง่าย

## วิธีการ/ขั้นตอนในการฝึกคิดวิเคราะห์

1. ศึกษาข้อมูลหรือสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์
2. กำหนดวัตถุประสงค์ / เป้าหมายของการวิเคราะห์
3. แยกแยะ / แจกแจงรายละเอียดส่วนประกอบของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์
4. ตรวจสอบ / จัดโครงสร้างหรือความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบใหญ่และองค์ประกอบย่อย
5. นำเสนอข้อมูลการวิเคราะห์
6. นำผลการวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์ตามเป้าหมาย





## ตัวอย่างคำถามการคิดวิเคราะห์

### 1. แจกแจงรายละเอียดหรือแยกแยะส่วนประกอบ เช่น

- ของ 2 สิ่งนี้มีความเหมือนหรือต่างกันอย่างไร
- ภาพนี้มีส่วนประกอบอะไรบ้าง

### 2. ระบุสาเหตุ หรือบอกเหตุผล เช่น

- ทำไมลมจึงพัด
- อะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้หน้าท่วม
- เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นได้อย่างไร

### 3. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุป เช่น

- ถ้าให้อาหารปลามากเกินไปจะเกิดอะไรขึ้น
- ถ้ารับประทานอาหารทะเลน้อยจะเกิดอะไรขึ้น
- ถ้าคนไทยไม่ช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อมจะเกิดอะไรขึ้น

### 4. หาเหตุผลสนับสนุนสถานการณ์หรือเหตุการณ์ เช่น

- มีหลักฐานอะไรยืนยันว่าน้ำในแม่น้ำที่ไหลผ่านจังหวัดเราเน่าเสีย
- ทำไมจึงเชื่อว่าพืชต้องการแร่ธาตุเป็นอาหาร
- มีข้อมูลใดสนับสนุนว่าใช้หัตถ์นกดนมจากประเทศไทย





## ตัวอย่างกิจกรรม การฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ “วิเคราะห์เพลง”

### กิจกรรม

1. ให้ฟังเพลงและร่วมกันร้องเพลง ... แล้วตอบคำถามต่อไปนี้เป็นรายบุคคล
  - ใคร
  - อะไร
  - ที่ไหน
  - เมื่อไร
  - อย่างไร
  - เพราะเหตุใด
2. บอกข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็น จากเนื้อเพลง
3. บอกวัตถุประสงค์ของเพลง
4. ให้นักเรียนจับคู่เขียนผังมโนทัศน์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบใหญ่กับองค์ประกอบย่อยของเนื้อเพลง
5. นำเสนอข้อมูลการวิเคราะห์ พร้อมบอกประโยชน์ที่จะนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการดำเนินชีวิต

### ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ

1. เพลงที่นำมาเป็นสื่อควรเป็นเพลงที่อยู่ในความสนใจ และนักเรียนร้องได้ เช่น เพลงจากละคร เพลงดังในรอบสัปดาห์
2. การวัดและประเมินผล ไม่ควรเน้นความถูกต้องสวยงามของผังมโนทัศน์ แต่ควรเน้นความคิดในการแยกองค์ประกอบของเนื้อเพลงที่นำมาใส่ในผังมโนทัศน์





## ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์

(การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย บูรณาการกับกลุ่มฯ สังคมศึกษา)

**มาตรฐาน ท 1.1** ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหา และสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

**มาตรฐาน ส.1.3** ประพฤติปฏิบัติตามหลักธรรม ศาสนพิธีของพระพุทธศาสนา หรือ ศาสนาที่ตนนับถือ ค่านิยมที่ดีงาม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน บำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม สิ่งแวดล้อม เพื่ออยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

### เรื่อง การประพฤติตนตามหลักธรรมในเรื่อง ธรรมา ธรรมะสงคราม

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

สามารถวิเคราะห์วิจารณ์เรื่องี่อ่านได้โดยใช้ประสบการณ์และความรู้จากการอ่านหนังสือ เป็นพื้นฐานการพิจารณาเนื้อหาในรูปแบบ รวมทั้งคุณค่าทางวรรณคดีและสังคม

#### การดำเนินกิจกรรม

1. ครูนำเสนอเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตอย่างไรให้อยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุขในสังคมปัจจุบัน จากนั้นทบทวนและเชื่อมโยงพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตของคุณคนไปสู่อุหลักธรรมที่ปรากฏในเรื่อง **ธรรมา ธรรมะสงคราม** ที่นักเรียนได้เรียนมาแล้ว

2. ให้นักเรียนอ่านเรื่อง ทางที่ต้องเลือก ซึ่งเป็นกรณีตัวอย่างในการดำเนินชีวิต แล้วแบ่งกลุ่มกันอภิปรายแสดงความคิดเห็น ตามประเด็นที่กำหนด

- ศึกษาข้อมูล หรือสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ และกำหนดเป้าหมายของการวิเคราะห์



## กรณีตัวอย่าง

### เรื่อง ทางที่เลือก

**หนังสือ** หลายเล่มวางกองรวมกันอยู่บนโต๊ะแคบๆ ในห้องสมุด สูดากำลังง่วนอยู่กับการช่วยอาจารย์บรรณารักษ์สำรวจหนังสือที่นักเรียนนำมาส่ง อีกไม่นานหนังสือเหล่านั้นก็ถูกนำไปเก็บไว้ยังที่อย่างเรียบร้อย

หลังจากสุดกลับถึงบ้าน เธอรู้สึกจุกช่วยแม่ทำงานบ้านจนเสร็จ แล้วจึงจัดเตรียมอาหารมื้อเย็นไว้สำหรับพ่อซึ่งเป็นอัมพาต เธอดูแลปรนนิบัติอยู่ใกล้ๆ มิได้ขาด ครอบครัวของสูดา มีฐานะปานกลาง พ่อมีพอกิน พิมพร และประสบ เป็นเพื่อนร่วมชั้นเรียนของสูดา ประสบเป็นเด็กผู้ชายที่มีนิสัยเกเรแต่เขาติดกับสูดาเสมอ ส่วนพิมพรเป็นเพื่อนสนิท เธอมักจะมาคุยที่บ้านของสูดาเป็นประจำ และมักจะมีเรื่องของเพื่อนฝูงมาคุยให้สูดาฟังอยู่เสมอๆ ส่วนใหญ่เป็นเรื่องความประทุติส่วนตัวของเพื่อนร่วมชั้นเรียน และมักจะถูกสูดาตำหนิอยู่บ่อยๆ ว่า นำเรื่องไม่มีประโยชน์ไร้สาระมาเล่าให้ฟัง แต่พิมพรก็ชอบที่จะเล่า เพราะนิสัยของเธอเป็นอย่างนั้น





เย็นวันหนึ่ง ประสบมาที่บ้านสุดา พบพิมพรกำลังนั่งคุยด้วย ประสบบอกข่าวร้ายให้สุดาทราบว่า เขาไม่สามารถจะไปโรงเรียนได้อีกแล้ว เพราะมีความจำเป็นบางอย่างที่ทำให้เขาต้องลาออกและขอความช่วยเหลือจากสุดาและพิมพรให้เรียนอาจารย์ประจำชั้นว่า เขาขอลาออกจากโรงเรียน พิมพรรับปากแต่ไม่วายที่จะคอนขอประสบในเรื่องนิสัยเกเรของเขา

สามวันต่อมา มีคนโจษขานกันว่า เห็นประสบแต่งตัวหล่อเหลาเดินไปกับคนแปลกหน้าคนหนึ่งเป็นชายวัยกลางคน ตั้งแต่นั้นมาก็ไม่มีใครพบเห็นประสบอีกเลย สุดาและพิมพรไปตามข่าวคราวจากแม่ของประสบดู ได้ความว่าประสบหายหน้าไปแต่มีคนส่งเงินมาให้ครอบครัวเขาใช้เป็นประจำวันจึงเข้าใจว่าประสบไปทำงานกับบริษัทแห่งใดแห่งหนึ่ง จึงมิได้สนใจที่จะติดตามลูกชาย แต่สุดาและพิมพรทราบมาว่า ประสบแอบมานอนบ้านบ่อยๆ โดยไม่ยอมเจอเจอเพื่อนฝูง

หนึ่งปีผ่านไป สุดาและพิมพรเรียนจบจากโรงเรียนแห่งนั้น สุดาได้เข้าเรียนต่อที่โรงเรียนประจำจังหวัด โดยมีผู้ใจบุญคนหนึ่งรับอุปการะช่วยส่งเสียให้เล่าเรียน เพราะเห็นว่าสุดาเป็นเด็กขยันและเรียนดี ส่วนพิมพรไม่ได้เรียนต่อเพราะพ่อแม่ไม่มีเงินส่งให้เรียน พิมพรจึงหันมาสนใจที่จะประกอบอาชีพหารายได้เลี้ยงตนเองและครอบครัว เธอสมัครเข้าร้องเพลงในร้านอาหารแห่งหนึ่งในอำเภอนั้น มีเพื่อนฝูงมากมาย และในจำนวนนั้นมีเพื่อนหญิงคนหนึ่งแนะนำให้เธอหารายได้พิเศษ โดยการทำงานลับให้กับพ่อค้าคนคนหนึ่ง พิมพรตกลงเพราะเธอคิดว่าเป็นทางหนึ่งที่จะได้มาซึ่งเงินจำนวนมากและความสะดวกสบายหลายๆ อย่าง ในระหว่างนี้เองพิมพรได้มีโอกาสพบกับประสบโดยบังเอิญ เพราะเธอได้เข้ามาทำงานให้กับเจ้านายของประสบเช่นกัน แต่สภาพของประสบขณะนี้มิได้เหมือนประสบคนก่อน ไม่เหมือนเด็กหนุ่มทั่วไปเลย ซุปผอม ตาลึก อารมณ์หงุดหงิด และไม่ยอมสู้หน้ากับพิมพรยามที่มีโอกาสพบกัน พิมพรพยายามสอบถามถึงสาเหตุ แต่ไม่ทราบอะไรมากนัก นอกจากจะถูกห้ามปรามจากประสบว่า อย่ามายุ่งกับเขาอีก เมื่อเธอมีโอกาสพบสุดาในวันหนึ่งจึงเล่าเหตุการณ์นี้ให้สุดาฟัง สุดาตกใจมาก เพราะรู้ว่าอะไรกำลังจะเกิดขึ้นกับเพื่อนทั้งสอง ยังไม่ทันที่สุดาและพิมพรจะตัดสินใจทำอะไร เพื่อนคนหนึ่งก็วิ่งมาบอกว่า ประสบถูกตำรวจจับ...

(วิไลลักษณ์ ภูภักดี)





## ประเด็นอภิปราย

- 1) เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในเรื่อง
    - ให้เล่าเหตุการณ์ในเรื่อง โดยกล่าวถึงตัวละครทุกตัว และตัวละครเหล่านั้นทำพฤติกรรมใดบ้าง
  - 2) สาเหตุแห่งพฤติกรรมของตัวละคร
    - ให้วิเคราะห์ว่า เหตุใด “ประสพ” และ “พิมพร” จึงต้องทำพฤติกรรมเช่นนั้น เขาต้องการอะไร
  - 3) ผลของพฤติกรรม
    - จงคาดคะเนว่า “ประสพ” และ “พิมพร” จะได้รับผลแห่งการกระทำอย่างไร
    - ชายวัยกลางคนและพ่อค้าซึ่งเป็นหัวหน้า จะทำอย่างไร เมื่อรู้ว่าประสพถูกตำรวจจับ และเขาทั้งสองจะได้รับผลการกระทำอย่างไร
  - 4) พฤติกรรมของตัวละครที่ถูกหรือผิดหลักธรรม (ให้ระบุข้อธรรม กุศลกรรมมถ 10 ได้แก่กายกรรม 3 มโนกรรม 4 วจีกรรม 3)
    - จงวิเคราะห์ว่าพฤติกรรมของตัวละครทุกตัวเป็นไปตามหลักธรรมหรือผิดหลักธรรมที่ใช้เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจของคนในปัจจุบันข้อใด อย่างไร
  - 5) เสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาที่ปรากฏในเรื่อง
    - ให้อภิปรายว่า ถ้านักเรียนเป็น “สุดา” จะทำอย่างไรจึงจะมีวิธีช่วยให้เพื่อนทั้งสองพ้นจากพฤติกรรมเหล่านั้น
- แจกแจงรายละเอียด ส่วนประกอบของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์
  - ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบใหญ่ และองค์ประกอบย่อย (หลักธรรม)



3. ให้ผู้แทนกลุ่มนำเสนอผลการอภิปราย  
ทุกกลุ่ม จากนั้นจึงให้นักเรียนทุกคนเขียน  
วิธีการแก้ปัญหาในประเด็นที่ 5 ตามที่  
คิดกันไว้ในกลุ่ม โดยเพิ่มเติมความคิด  
ของตนเอง ซึ่งครูสามารถประเมินความ  
สามารถด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์ และ  
เขียนได้จากผลงานรายบุคคลดังกล่าว

- นำเสนอข้อมูลการวิเคราะห์
- นำผลการวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์ตามเป้าหมาย

### ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ



1. การฝึกการคิดวิเคราะห์จำเป็นต้องอาศัยทักษะการฝึกพื้นฐานหลายด้าน เช่น การสังเกต การตีความ การแยกแยะข้อมูล การเปรียบเทียบ ให้เหตุผล การเชื่อมโยง การสรุปความ จะมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ออกแบบ แต่ที่สำคัญ คือ ต้องมีพฤติกรรม และขั้นตอนของการคิดวิเคราะห์ที่เด่นชัด

2. การคิดและประเมินผล ด้านการคิดวิเคราะห์ อาจใช้แนวคิดที่มีคำถามตรงตามพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์ ซึ่งใช้ได้ทั้งปรนัยและอัตนัย



## การคิดสังเคราะห์ (Synthesis-Type Thinking)

**การคิดสังเคราะห์** หมายถึง ความสามารถในการคิดที่ดึงองค์ประกอบต่างๆ มาหลอมรวมกัน ภายใต้โครงสร้างใหม่อย่างเหมาะสม ตรงตามวัตถุประสงค์ เป็นการค้นคว้า รวบรวมข้อมูล เพื่อสรุปความสัมพันธ์ของข้อมูลย่อยๆ เป็นหลักการหรือแนวคิดใหม่ที่มีคุณค่าและคุณภาพสูงกว่าเดิม คนที่มีความคิดสังเคราะห์จะทำให้เข้าใจและเห็นภาพรวมของสิ่งใดๆ ได้ดี

### ประเภทของการคิดสังเคราะห์

1. การคิดสังเคราะห์เพื่อสร้างสิ่งใหม่ เช่น ประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่างๆ ตามความต้องการ
2. การคิดสังเคราะห์เพื่อสร้างแนวคิดใหม่เป็นการพัฒนาและคิดค้นแนวคิดใหม่ ถ้าเราสามารถคิดสังเคราะห์ได้ดี จะทำให้พัฒนาความคิดหรือสิ่งใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม

### พฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถการคิดสังเคราะห์

1. สามารถวิเคราะห์ส่วนประกอบ/ข้อมูลที่ต้องการ
2. สามารถกำหนดวัตถุประสงค์ขอบข่ายของสิ่งใหม่ที่ต้องการสร้าง
3. สามารถเลือกและจัดกลุ่มข้อมูลที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และจัดเรียงข้อมูลตามโครงสร้าง
4. สามารถสังเคราะห์กรอบแนวคิดตามวัตถุประสงค์
5. สามารถสร้างสิ่งใหม่ได้ตามวัตถุประสงค์
6. สามารถนำสิ่งที่สร้างใหม่ไปใช้ประโยชน์

### วิธีการ/ขั้นตอนในการฝึกคิดสังเคราะห์

1. ศึกษาส่วนประกอบหรือวิเคราะห์ข้อมูล
2. กำหนดวัตถุประสงค์ของสิ่งใหม่ที่ต้องการสังเคราะห์
3. ศึกษาข้อมูลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
4. เลือกข้อมูลและนำข้อมูลมาจัดกรอบแนวคิดสำหรับสร้างสิ่งใหม่



5. สร้างสิ่งใหม่ตามวัตถุประสงค์ โดยผสมข้อมูลที่เลือกตามความเหมาะสมและนำไปใช้ประโยชน์

### ตัวอย่างคำถามหรือคำสั่งที่ใช้ในการฝึกคิดสังเคราะห์

1. ถ้าไม่ช่วยกันดูแลรักษาน้ำในแม่น้ำ อีก 2 ปี น้ำในแม่น้ำจะเป็นอย่างไร
2. ถ้าเปรียบเทียบการกู้ชาติของสมเด็จพระนเรศวรกับสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชด้านกำลังทหาร กำลังใจ สภาพบ้านเมือง ใครมีโอกาสกู้ชาติได้สำเร็จมากกว่ากัน
3. จากเนื้อหาที่เรียน นักเรียนคิดว่าควรจะมีปฏิบัติตนตามแบบผู้ใด เพราะเหตุใด
4. ในภาวะที่น้ำมันรถขึ้นราคา ผู้ขับขี่ควรปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตอย่างไรจึงจะดีที่สุด
5. นักเรียนลองวาดภาพจังหวัดของตนเองในปัจจุบัน
6. นักเรียนลองแก้ปัญหาน้ำเสียในจังหวัดของเรา
7. ให้บรรยายภาพหรือเรื่องราวตามความคิดของตน
8. ให้วางแผนและออกแบบสวนเกษตรซึ่งมีเนื้อที่ขนาด 1 ไร่ โดยมีประเด็นสำคัญเกี่ยวกับความร่วมมือ สวयงาม ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและมีพืชผักผลไม้ที่ให้ผลตลอดปี
9. ให้แต่งบทหรือยกเรื่องเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน
10. ให้ร่วมกันจัดทำโครงการจากเรื่องที่เรียนมาแล้ว 1 เรื่อง

### ตัวอย่างกิจกรรม การฝึกทักษะการคิดสังเคราะห์

#### กิจกรรม “เชื่อมโยงความสัมพันธ์สร้างสรรค์สิ่งใหม่”

1. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มละ 4 คน  
แจกวัสดุอุปกรณ์ให้กลุ่มละ 4 ชิ้น  
(วัสดุอุปกรณ์ อาจเป็นสิ่งของเหลือใช้  
ที่หาง่าย เช่น กระจบองน้ำอัดลม  
ขวดน้ำพลาสติก กระดาษ ปากกา  
สติ๊กเกอร์การ์ตูน ส.ค.ส. ฯลฯ)
2. ทุกคนในกลุ่มพิจารณาคูณสมบัติของ  
อุปกรณ์ที่ตนเองมีอยู่ โดยคิดถึงรูปร่าง  
ส่วนประกอบ ประโยชน์ ราคา ฯลฯ  
จากนั้นทุกคนในกลุ่มช่วยกัน





พิจารณาคุณสมบัติของสิ่งของดังกล่าว  
ว่ามีความเหมือน ความต่าง หรือมีความสัมพันธ์  
เกี่ยวข้องกันหรือไม่ อย่างไร

3. ให้แต่ละกลุ่มนำคุณสมบัติ  
ของวัสดุอุปกรณ์ทั้ง 4 ชิ้น  
มาเขียนเป็นเรื่องราวสั้นๆ เชื่อมโยง  
ให้เห็นความสัมพันธ์ของทุกชิ้น  
(ความยาวประมาณ 5-8 บรรทัด)  
พร้อมทั้งตั้งชื่อเรื่อง
4. ผู้แทนกลุ่มทุกกลุ่มออกมาเล่าให้เพื่อนฟัง  
และบอกแนวคิดของกลุ่ม ในการคิดเรื่อง  
ครูผู้สอน ชี้ให้เห็นความสามารถในการเชื่อมโยง  
สิ่งที่ต่างกันให้เป็นเรื่องเดียวกัน ซึ่งเป็นการคิด  
สังเคราะห์เพื่อสร้างสิ่งใหม่

### ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ

1. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ อาจเป็นรูปภาพทั้งหมด เช่น รูปแจกัน บ้าน นก ดอกไม้ เครื่องดนตรี ตัวการ์ตูน ฯลฯ แล้วแจกให้ทุกคนก่อนเข้ากลุ่ม ส่วนวิธีเลือกกลุ่มอาจใช้เลือกตามความสมัครใจ หรือใช้วิธีสุ่มก็ได้ และแต่ละกลุ่มอาจไม่เท่ากัน แต่ไม่ต่างกันมาก (อาจเป็น 3-4 คน)
2. การวัดและประเมินผล สังเกตได้จากการพิจารณาคุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ที่ตนมีอยู่ (เป็นรายบุคคล) และการเสนอความคิดในการสัมพันธ์เรื่อง (เป็นกลุ่ม) ซึ่งอาจให้ทุกคนเขียนสรุปเหตุการณ์ของกลุ่ม ตั้งแต่ต้นจนจบว่าใคร (ระบุชื่อ) ได้พิจารณาสิ่งใด คุณสมบัตินั้นมีอะไรบ้าง เหมือนหรือต่างกัน และมีแนวคิดหรือเหตุผลใดที่ทำให้คิดผูกเป็นเรื่องนั้นขึ้น แล้วให้คะแนนเป็นรายบุคคล
3. กิจกรรมนี้อาจใช้ฝึกนักเรียนก่อนจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การเรียนตามจุดประสงค์ หรือใช้แยกฝึกในกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนก็ได้จะช่วยให้ให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิด ทั้งการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และคิดสร้างสรรค์



## ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถการคิดสังเคราะห์

\*การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์บูรณาการกับกลุ่มสาระฯ  
ภาษาไทย

**มาตรฐาน ค 4.2** ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์  
อื่นๆ แทนสถานการณ์ต่างๆ ตลอดจนแปลความหมายและนำไปใช้  
แก้ปัญหาได้

**มาตรฐาน ท 2.1** ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียน  
เรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศ และ  
รายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

**เรื่อง** การเล่าเรื่องด้วยกราฟ

### จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียน

1. เขียนกราฟแสดงความเกี่ยวข้องระหว่างปริมาณสองชุดที่กำหนดเองได้
2. ใช้ภาษาไทยในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ โดยจินตนาการสถานการณ์ที่แทน  
ด้วยกราฟได้
3. มีความมั่นใจในการตั้งสิ่งที่เกี่ยวข้องมาเขียนเชิงสร้างสรรค์จากจินตนาการ
4. สามารถสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในงานเขียนเชิงสร้างสรรค์ได้





## การดำเนินกิจกรรม

1. ครูทบทวนการเขียนกราฟแสดงความเกี่ยวข้องระหว่างปริมาณสองชุด ให้นักเรียนแต่ละคนเขียนกราฟแสดงความเกี่ยวข้องระหว่างปริมาณสองชุด แล้วแต่งเรื่องประกอบโดยกำหนดสิ่งที่นำมาเกี่ยวข้องด้วยตนเอง

- ศึกษาส่วนประกอบหรือวิเคราะห์ข้อมูล
- กำหนดวัตถุประสงค์การสังเคราะห์

2. ให้นักเรียนเข้ากลุ่ม กลุ่มละ 3-5 คน นักเรียนแต่ละคนนำเสนอกราฟที่เขียนขึ้นต่อกลุ่มของตน กลุ่มช่วยกันนำกราฟของบางคน (หรือทุกคน) มาประกอบกันเป็นกราฟใหม่แล้วปรับปรุงให้อยู่ในลักษณะที่สามารถแต่งเป็นเรื่องราวได้ ช่วยกันแต่งเรื่องราวใหม่ที่สุดแต่แรกคุณธรรมและสอดคล้องกับกราฟนั้น

- ศึกษาข้อมูลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- นำข้อมูลมาจัดกรอบแนวคิดสำหรับสร้างสิ่งใหม่

3. กลุ่มทั้งหมดจับคู่แลกเปลี่ยนเรื่องกัน โดยกลุ่มหนึ่งส่งเรื่องที่แต่งขึ้น (ไม่รวมกราฟ) ให้อีกกลุ่มหนึ่งตรวจสอบด้วยการลงเขียนกราฟตามเรื่องที่แต่ง แล้วเปรียบเทียบกับกราฟของเจ้าของเรื่อง

4. แต่ละกลุ่มปรับปรุงเรื่องราวและกราฟ ให้มีความสอดคล้องเหมาะสมยิ่งขึ้น แล้วนำเสนอต่อกลุ่มใหญ่ กลุ่มใหญ่ และครูช่วยกันตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ทั้งในด้านความเกี่ยวข้องของสิ่งที่แสดงด้วยกราฟและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้

5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงประโยชน์ของเรื่องราวที่นักเรียนร่วมกันจินตนาการขึ้น ที่สอดคล้องกับกราฟที่นักเรียนช่วยกันเขียนขึ้นใหม่ ซึ่งนอกจากจะเป็นตัวบ่งชี้ความสามารถของนักเรียนในการใช้กราฟสื่อความหมายเรื่องราวต่างๆ ตามความสามารถของนักเรียนให้เป็นเรื่องราวที่น่าสนใจแล้ว ยังนำไปใช้เป็นส่วนประกอบการสร้างความรู้ความเข้าใจ การเชื่อมโยงและจินตนาการสำหรับนักเรียนรุ่นน้องให้เรียนรู้เรื่องที่เกี่ยวข้องอย่างมีความหมายและมีความสุข และสามารถพิจารณาตั้งสิ่งต่างๆ มาหลอมรวมกัน เพื่อสร้างสิ่งใหม่ ที่มีประโยชน์หรือ วิธีแก้ปัญหาใหม่ๆ ในชีวิตจริง

- สร้างสิ่งใหม่ตามวัตถุประสงค์และนำไปใช้ประโยชน์

6. ให้นักเรียนนำเสนอผลงานที่ป้ายนิเทศ หรือนำขึ้นเว็บไซต์ของโรงเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนักเรียนต่างห้อง ต่างโรงเรียน ตอบคำถาม รับคำติชม และข้อเสนอแนะจากบุคคลทั่วไป และนำไปใช้ในการสร้างความรู้ ความเข้าใจกับนักเรียนรุ่นน้องที่สนใจเรียนรู้ตามอัธยาศัย โดยบันทึกข้อมูลการนำไปใช้ไว้ด้วย





### ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ

- ในขั้นที่ 3 ของการดำเนินกิจกรรม ถ้ากราฟที่ได้ไม่ตรงกับประเด็นสำคัญ แสดงว่าอาจมีการสื่อความไม่ชัดเจนหรือไม่สอดคล้องกันระหว่างเรื่องราวที่แต่งกับกราฟที่เขียนขึ้น
- หลังจากแลกเปลี่ยนกันตรวจสอบและปรับปรุงแล้วนักเรียนอาจนำเสนอในรูปแบบที่น่าสนใจ เช่น สมุดภาพ แผ่นผัง สื่อมัลติมีเดีย หรือเว็บเพจ

#### สื่อ อุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้

1. ประสบการณ์ ความรู้พื้นฐานเรื่องกราฟและการใช้ภาษาของนักเรียน
2. ข้อมูลข่าวสาร เหตุการณ์ทั่วไป
3. หนังสือ/เอกสารประกอบการเรียนคณิตศาสตร์และภาษาไทย
4. กระดาษกราฟ กระดาษสำหรับแต่งเรื่องและเครื่องเขียน
5. อุปกรณ์การนำเสนอ เช่น กระดาษอาร์ต กระดาษโปสเตอร์ สี และหมึก หรือคอมพิวเตอร์สร้างสื่อมัลติมีเดีย และอุปกรณ์ประกอบการนำเสนอ
6. ห้องสมุด เว็บไซต์

#### การประเมินผล การเรียนรู้

1. สังเกตการเขียนกราฟของนักเรียนแต่ละคนตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้และบันทึกข้อสังเกตที่พบ
2. สังเกตการนำกราฟของสมาชิกกลุ่มมาประกอบกันเป็นกราฟใหม่และบันทึกข้อสังเกตที่พบ
3. สังเกตกระบวนการและความมั่นใจในการหลอมเรื่องราวหรือแต่งใหม่ที่สอดคล้อง คุณธรรมและสอดคล้องกับกราฟใหม่ของกลุ่มและบันทึกข้อสังเกตที่พบ
4. ประเมินความสามารถในการคิดสังเคราะห์ตามเกณฑ์ต่อไปนี้
  - 1) สามารถกำหนดวัตถุประสงค์ของกิจกรรมที่ทำ (1 คะแนน)
  - 2) สามารถกำหนดสิ่งที่จะนำมาเกี่ยวกับข้อบกพร่องเพื่อเขียนกราฟและแต่งเรื่องราว (2 คะแนน)
  - 3) สามารถนำกราฟที่แต่ละคนในกลุ่มเขียนขึ้นมาปรับและประกอบกันเข้าเป็นกราฟใหม่ในแกน พิกัดฉากเดียวกันและแต่งเรื่องราวใหม่ที่สอดคล้องคุณธรรมและสอดคล้องกับกราฟ (4 คะแนน)
  - 4) สามารถตรวจสอบความถูกต้องตามหลักเกณฑ์ของการใช้กราฟแทนปริมาณของสิ่งที้นำมาเกี่ยวข้องกัน ความสอดคล้องระหว่างเรื่องราวกับกราฟ และความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ (3 คะแนน)
  - 5) สามารถนำกราฟและเรื่องราวที่แต่งขึ้นไปใช้ประโยชน์ได้ (10 คะแนน)





### \*\*\*หมายเหตุ

เกณฑ์ข้างต้นนี้กำหนดขึ้นตามขั้นตอนของการคิดสังเคราะห์ ดังนั้น นักเรียนจึงต้องผ่านเกณฑ์แต่ละข้อไปตามลำดับ จึงจะมีสิทธิได้คะแนนในข้อต่อไปนี้

คะแนนที่กำหนดไว้ในเกณฑ์แต่ละข้อเป็นเพียงกรณีตัวอย่าง ในทางปฏิบัติจริง ครูควรให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการกำหนดน้ำหนักคะแนนของเกณฑ์แต่ละข้อ รวมทั้งออกแบบ แบบบันทึกคะแนน ซึ่งนักเรียนสามารถใช้ในการประเมินตนเอง ประเมินกลุ่มเพื่อ และยอมรับผลการประเมินจากกลุ่มเพื่อนและครูตามข้อตกลงที่ร่วมกันกำหนดไว้



### บันทึกการจัดการเรียนรู้

1. ข้อสังเกตการเขียนกราฟของนักเรียนแต่ละคนตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้  
.....  
.....
2. ข้อสังเกตการนำกราฟที่สมาชิกกลุ่มเขียนขึ้นมาประกอบกันเป็นกราฟใหม่  
.....  
.....
3. ข้อสังเกตกระบวนการและความมั่นใจในการหลอมเรื่องราวหรือการแต่งเรื่องใหม่ที่สอดคล้องคุณธรรมและสอดคล้องกับกราฟของกลุ่ม  
.....  
.....
4. อื่นๆ / ปัญหาและการแก้ไข  
.....  
.....



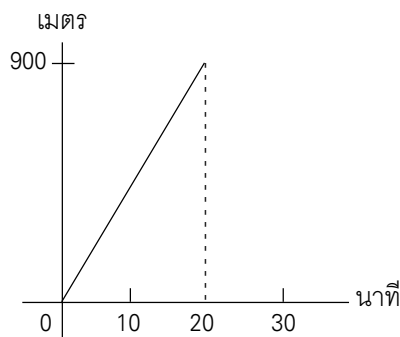
## ตัวอย่างผลงานจากการคิดสังเคราะห์ เรื่อง กราฟเส้นเห็นชีวิต

### วัตถุประสงค์

เพื่อเขียนกราฟแสดงความเกี่ยวข้องของระหว่างปริมาณสองชุด และแต่งเรื่องราวที่สอดคล้องแทรกคุณธรรมและสอดคล้องกับกราฟ

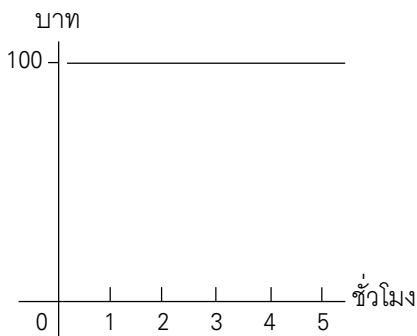
### ผลงานรายบุคคล

1. กราฟแสดงความเกี่ยวข้องของระหว่างเวลากับระยะทาง ของ ด.ช.กวิณ รักเรียน



นายพนิตเดินไปตลาดด้วยความเร็วนาทีละ 45 เมตร

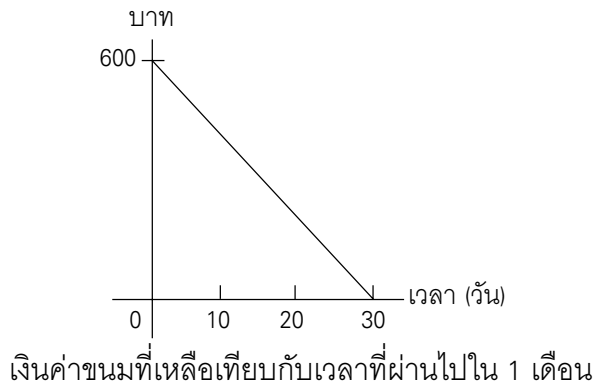
2. กราฟแสดงความเกี่ยวข้องของระหว่างเวลากับราคา ของ ด.ช.ขันติ แซ่ลี



สวนสนุกเก็บค่าผ่านประตูคนละ 100 บาทเท่ากัน ไม่ว่าจะเที่ยวเล่นเป็นเวลาที่ชั่วโมง  
ในช่วงเวลาที่เปิดให้บริการ

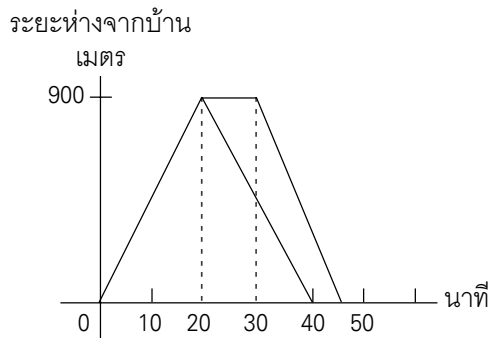


3. กราฟแสดงความเกี่ยวข้องระหว่างเวลา กับเงินค่าขนมที่เหลือ ของ ด.ญ.ชมพูน ชาญวิทยา



### ผลงานของกลุ่ม

กลุ่มได้พิจารณาร่วมกันและตกลงใช้กราฟของ ด.ช.กวินเป็นจุดเริ่มต้น แล้วนำกราฟของ ด.ช.ชันทิ และ ด.ญ.ชมพูน มาประกอบ โดยคงลักษณะทิศทางของกราฟเดิมของแต่ละคนไว้ แต่ปรับเปลี่ยนตำแหน่ง ขนาดและสิ่งที่แทนด้วยกราฟเดิม และต่อเติมเป็นกราฟใหม่ พร้อมกับแต่งเรื่องราวใหม่ที่สอดแทรกคุณธรรมและสอดคล้องกับกราฟ ด้วยภาษาที่เหมาะสมกับสถานการณ์ ดังนี้



วันหนึ่งแม่ศรีมอกครีมีใจชวนพ่อไปศาลาอ่านหนังสือพิมพ์ประจำหมู่บ้าน  
ที่อยู่ห่างไปเก้าร้อยเมตร

แม่ : นี่พ่อเราเดินไปศาลาอ่านหนังสือพิมพ์กันเถอะ วันนี้เขามีสลัดนัด เผื่อแม่จะได้อะไร  
ติดไม้ติดมือมาเป็นอาหารเย็นวันนี้

พ่อ : ได้สิจ๊ะแม่ แต่มันไกลนะ พ่อว่าขี่จักรยานไปกันดีกว่า เดี่ยวพ่อขี่ให้แม่ซ้อนท้าย (อ่ะว้าว)

แม่ : แหม...พ่อ ! ไม่ถึงกิโล (กิโลเมตร) นี่นะไกล ออกกำลังหน่อยเป็นไรไป

พ่อ : จักรยานก็ออกกำลังนะแม่ กลัวแม่เหนื่อยนะจ๊ะ (เหตุผลดี)

แม่ : งั้นก็ได้จ๊ะ



--- ว่าพลางพ่อก็วิ่งไปที่ราเลย์คันเก๋ง จักรยานรุ่นสุดฮิตยุคพีพีดี แกรมสมัยนี้ราคา  
เหยียบหมื่น ถ้าประมูล แม่นั่งซ้อนท้าย พ่อปั่นไปช้าๆ ดูบ้านดูเมือง ---

แม่ : พ่อปั่นช้าจังเลยจะ 10 นาทีแล้วนะ เพิ่งได้ครึ่งทางเอง

พ่อ : กฎหมายเขาห้ามไว้นะแม่ ว่าไม่ให้ขี่รถเร็ว (เอ็๊กๆ) มีป้ายจำกัดความเร็วด้วยนะ แม่  
ดูสิ บอกว่า ห้ามขับเกิน 45 เมตรต่อนาที พ่อเลยปั่นที่อัตราสูงสุดเลยนะนี่ เต็มที่เลย  
เพื่อแม่โดยเฉพาะ

---- เหตุผลดียังไง ใครจะเถียงได้ลงคอ ฮา ---

ยี่สิบนาทีผ่านไป

แม่ : ถึงซะที ตายแล้ว... พ่อ!!!

พ่อ : ยังกๆ ยังไม่ตายแม่ มีอะไรหรือ

แม่ : ก็ผ้าถุงแม่ขาดนะสิ ขึ้นลงไปเดินนะ อายชาวบ้านเขา

พ่อ : จันเดียวพ่อซีไปส่งแม่เปลี่ยนผ้าถุง

แม่ : ไม่ต้องหรอกพ่อ แม่ไปเองได้ เอางี้ นี่เลย รายการของที่ซื้อ พ่อช่วยซื้อให้ที แม่  
กลับไปก่อนนะ

--- ถึงศาลาไม่ทันไรแม่ก็ต้องรีบกลับบ้านซะแล้ว ปั่นจักรยานด้วยความเร็วสูงเช่น  
เคย ระหว่างนั้น กริ่ง..... กริ่ง.....อู๊ย! เสี่ยง (โทรศัพท์) มือถือดัง ชะลอความเร็วไม่ได้  
อ๊ะ! แต่มีแฮนด์ฟรี ไม่เป็นไร คุ้ยได้

แม่ : สวัสดิ์ดีคะ

พ่อ : นี่พ่อนะแม่ ซื้อของเสร็จแล้วพ่อก็ไม่อยากอ่านหนังสือแล้วละว่าจะกลับบ้านเลย  
แม่ถึงไหนแล้วละ

แม่ : ถึงตรงปั้มน้ำมันกลางทางจะพ่อ จำได้มั๊ย ปั้มน้ำมันจะห่างจากศาลามา 450 เมตร  
ได้ พ่อซื้อของเร็วจัง สิบนาทีเองนะ

พ่อ : แม่ก็อย่าขี่จักรยานซึ่งนักละเดี่ยวตำรวจจับเอา อ้อ! แม่ ทิดเกล้าแกขี่มอเตอร์ไซด์มา  
แถวนี้พอดีเลย พ่อติดรถแกกลับบ้านเลยก็แล้วกันนะ แม่ก็ไม่ต้องวักกลับมาศาลา  
แล้วละ

แม่ : จังๆ เจอกันที่บ้านจะพ่อ

--- 10 นาทีต่อมา --- แม่ขี่จักรยานถึงบ้าน เก็บราเลย์เข้าที่เก็บได้ประมาณ 5 นาที  
ได้ยินเสียงแตรรถมอเตอร์ไซด์ เห็นพ่อลงจากรถ

แม่ : ถึงเร็วเหมือนกันนะพ่อ ช้ากว่าแม่ไป 5 นาทีเอง

พ่อ : ทิดเกล้านี่นะ ไฟไฟแดง แกขี่ชะ 10 เมตรต่อนาที รถตำรวจวิ่งไล่มาฝุ่นตลบเลย  
ใช้เวลาแค่สิบห้านาที แทนที่จะเป็นยี่สิบนาทีเหมือนขาไป

แม่ : ไปทำอาหารดีกว่า เดี่ยวพ่อช่วยแกะของที่ซื้อมาวางไว้ในครัวนะจ๊ะ

พ่อ : จ๊ะ

(นำเสนอใน [www.labschools.net](http://www.labschools.net) และ [www.vcharkarn.com/vcafe/arjarn](http://www.vcharkarn.com/vcafe/arjarn)) กระชู้ CT506)



## การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การพิจารณาไตร่ตรองด้วยเหตุผลอย่างรอบคอบ โดยอาศัยหลักฐานข้อสรุปที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นๆ การคิดอย่างมีวิจารณญาณจะเริ่มจากสถานการณ์ที่ยุ่งยาก ซับซ้อน และจบลงด้วยสถานการณ์ที่มีการพิจารณาไตร่ตรองด้วยเหตุผล ว่าสิ่งใดมีความสำคัญเป็นสิ่งที่จำเป็นก่อนจะตัดสินใจเชื่อหรือปฏิบัติ

### องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1. การแยกความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงกับข้อคิดเห็น
2. การพิจารณาประเด็นปัญหา
3. การพิจารณาข้ออ้างหรือข้อโต้แย้งที่คลุมเครือ
4. การพิจารณาข้อมูลที่แสดงถึงความมีอคติ ความลำเอียง และการโฆษณาชวนเชื่อ
5. การแยกสิ่งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับข้อมูลหรือความคิดเห็น
6. การพิจารณาเหตุผลที่ผิดหรือไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น
7. การสรุปข้อความจากข้อมูลที่มีอยู่

### พฤติกรรมบ่งชี้ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1. สามารถกำหนดเป้าหมายการคิดได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถระบุประเด็นในการคิดได้อย่างชัดเจน
3. สามารถประมวลข้อมูลทั้งด้านข้อเท็จจริงและความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่คิดทั้งทางกว้าง ทางเลือก ทางไกล
4. สามารถวิเคราะห์ข้อมูล และเลือกข้อมูลที่จะใช้ในการคิดได้
5. สามารถประเมินข้อมูลได้
6. สามารถใช้หลักเหตุผลในการพิจารณาข้อมูล และเสนอคำตอบ/ทางเลือกที่สมเหตุสมผลได้
7. สามารถเลือกทางเลือก/ลงความเห็นในประเด็นที่คิดได้



## วิธีการ/ขั้นตอนในการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1. **การสังเกต** เป็นความสามารถในการประมวลข้อมูล ที่เป็นรายละเอียดของสิ่งที่สัมผัส ซึ่งอาจเป็นภาพวัตถุหรือเหตุการณ์ โดยไม่ใส่ความคิดเห็น
2. **การทำความเข้าใจข้อขัดแย้งในข้อมูล หรือปัญหา** โดยการวิเคราะห์จำแนกแยกแยะข้อมูลส่วนที่เกี่ยวข้อง/ไม่เกี่ยวข้อง ปัญหาสาเหตุ และข้อมูลที่ต้องเชื่อมโยง
3. **การคาดคะเนคำตอบ** เป็นการประเมินข้อมูลที่จะใช้ในแง่ของความถูกต้อง ความเพียงพอ ความน่าเชื่อถือ แนวคิดเบื้องหลังของการคาดคะเนคำตอบที่เป็นไปได้ สิ่งที่คิดว่าจะเกิดขึ้นและเกณฑ์การพิจารณาคำตอบ หรือปัญหานั้น
4. **การจัดกระทำข้อมูล** โดยการจำแนกข้อเท็จจริง ความคิดเห็นที่นำมาใช้หาความสัมพันธ์ของข้อมูลและจัดหมวดหมู่ ใช้หลักเหตุผลในการพิจารณาข้อมูล เพื่อแสวงหาทางเลือกหรือคำตอบที่สมเหตุสมผลตามข้อมูลที่มี
5. **การสรุปข้อมูลโดยใช้เหตุผล** เป็นการสรุปข้อมูลโดยเลือกทางเลือกที่เหมาะสมพิจารณาไตร่ตรองถึงผลได้ผลเสีย คุณและโทษที่จะตามมา ทั้งในระยะสั้นระยะยาว รวมทั้งคุณค่าของสิ่งนั้น จากนั้นจึงประเมินผลทางเลือกโดยใช้เหตุผลและตัดสินใจนำไปปฏิบัติ

## ตัวอย่างคำถามการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1. ทำไมจึงเกิดปัญหาน้ำท่วม
2. น้ำท่วมกับฝนแล้งมีส่วนเกี่ยวข้องกันหรือไม่ อย่างไร
3. ทำไมจึงคิดว่าสิ่งนั้นจะเกิดขึ้น
4. จะเชื่อได้อย่างไรว่าข่าวที่ได้ยินมานั้นเป็นความจริง
5. ควรจะอธิบายอย่างไรว่า ข้อสันนิษฐานนั้นเป็นสิ่งที่ถูกต้อง หรือเป็นไปได้
6. จากเรื่องราวที่ปรากฏ นักเรียนจะเชื่อคำบอกเล่าของใคร เพราะเหตุใด
7. นักเรียนคิดว่า นายดำและนายแดง

ใครจะสามารถดำเนินชีวิต อยู่ในสังคมได้

อย่างมีความสุข เพราะเหตุใด

8. ถ้านักเรียนเป็นนายดำ

นักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไร





## ตัวอย่างกิจกรรมการฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

### กิจกรรม “ข่าวพาคิด”

- ให้นักเรียนศึกษาข่าวจากหนังสือพิมพ์ แล้ววิเคราะห์ วิจารณ์ ตามประเด็น
  - \* ในข่าวกล่าวถึงสิ่งใด หรือเหตุการณ์ใด
  - \* ประเด็นหรือปัญหาที่ปรากฏคืออะไร
  - \* อะไรคือข้อเท็จจริง อะไรคือความคิดเห็น
  - \* นักเรียนเชื่อหรือไม่ เพราะเหตุใด
  - \* ถ้านักเรียนมีส่วนเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ จะตัดสินใจอย่างไร เพราะเหตุใด

ฯลฯ

จากนั้นจึงร่วมกันอภิปรายโดยภาพรวมพร้อมกันทั้งห้อง

- ให้นักเรียนฝึกตั้งคำถามที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยมีคำสำคัญในประโยค เช่น

- ทำไม.....
- เพราะเหตุใด.....
- ท่านเชื่อหรือไม่ว่า.....เพราะเหตุใด
- ถ้าท่านเป็น.....จะตัดสินใจอย่างไร

ฯลฯ

- ให้นักเรียนช่วยกันสรุปประโยชน์ที่ได้จากการวิเคราะห์ข่าวครั้งนี้ และข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินชีวิตที่ต้องใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ





## ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

**มาตรฐาน ส 5.2** เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม และมีจิตสำนึกอนุรักษ์ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

**เรื่อง** การแก้ปัญหาหน้าท่วม

### จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดสถานการณ์สิ่งแวดล้อมให้ นักเรียนสามารถเลือกแนวทางและ กำหนดวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

### การดำเนินกิจกรรม

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ครูนำภาพเหตุการณ์น้ำท่วมให้นักเรียนดู และร่วมสนทนากับนักเรียน</li> <li>2. นักเรียนแต่ละคนอ่านข่าวเหตุการณ์น้ำท่วม แล้วระบุประเด็น ปัญหาที่สำคัญของข่าวเหตุการณ์</li> <li>3. แบ่งกลุ่มนักเรียนและให้สมาชิกในกลุ่มนำประเด็น ปัญหาของแต่ละคนเสนอต่อกลุ่ม แล้วร่วมกัน อภิปรายว่าเหมือน หรือแตกต่างกันอย่างไร เกี่ยวข้องกันหรือไม่ มีสาเหตุมาจากอะไร แล้วหลอมรวมข้อมูลเป็นของกลุ่ม</li> <li>4. แต่ละกลุ่มอภิปราย ระดมความคิด รวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับประเด็นปัญหาจากแหล่งต่างๆ ที่มีอยู่ คาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้น หลังจากน้ำท่วม หาเหตุผล สนับสนุนว่าทำไมจึงคิดว่าจะเกิดสิ่งนั้นขึ้น จากนั้น ให้นำข้อมูลทั้งหมดมาจัดทำเป็นผังความคิด</li> <li>5. แต่ละกลุ่มนำเสนอข้อมูลผังความคิดและร่วมกัน พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลในข่าว ว่าเป็น ข้อเท็จจริง หรือข้อคิดเห็น พร้อมทั้งระบุว่า มี ข้อมูลเพียงพอแล้วหรือยัง</li> <li>6. แต่ละกลุ่มร่วมกันกำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ใน การแก้ปัญหา ให้ได้แนวทางมากที่สุด โดยนำเสนอ เป็นข้อๆ</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสังเกต</li> <li>- การทำความเข้าใจ</li> <li>- การคาดการณ์</li> <li>- การประเมินผล</li> </ul> |
|---|---|





7. ร่วมกันอภิปรายเลือกทางเลือก และพิจารณาตัดสินใจว่าทางเลือกใดจะเหมาะสมที่สุดในการแก้ปัญหา พร้อมทั้งกำหนดขั้นตอน วิธีการ แล้วส่งตัวแทนนำเสนอต่อกลุ่มใหญ่

การสรุปข้อมูล  
โดยใช้เหตุผล

## ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการสร้างฐานการคิดจากการคิดเบื้องต้นไปสู่การตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ถ้าผู้เรียนได้รับการฝึกอย่างสม่ำเสมอจะเกิดเป็นคุณลักษณะประจำตัว และสามารถนำผลจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้ในสถานการณ์ต่างได้ ดังนี้

### 1. การตัดสินใจ

- ควรเชื่อหรือไม่เชื่อ
- ควรทำหรือไม่ควรทำ

### 2. การแก้ปัญหา

- ตัดสินใจว่าควรเลือกหรือไม่ควรเลือกแนวทางแก้ปัญหานั้น
- ใช้วิธีการแก้ปัญหาแบบใด

### 3. การศึกษาวิจัย

- นำความรู้ที่ผ่านการคิดอย่างมีวิจารณญาณแล้วไปใช้ศึกษาวิจัยให้ได้

ความรู้ใหม่ๆ ต่อไป

### 4. การปฏิบัติ

- ลงมือกระทำหรือไม่กระทำ สร้างหรือผลิตสิ่งต่างๆ ตามความคิดที่ได้ตัดสินใจแล้ว

### 5. การริเริ่มสร้างสรรค์

- นำความคิดที่ผ่านการคิดอย่างมีวิจารณญาณแล้วไปใช้ในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ผลิตสิ่งแปลกใหม่





## การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

**การคิดสร้างสรรค์** หมายถึง การขยายขอบเขตของความคิดออกไปจากกรอบความคิดเดิมที่มีอยู่สู่ความคิดใหม่ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อนเพื่อค้นหาคำตอบหรือวิธีการแก้ไขที่ดีที่สุดให้กับปัญหาที่เกิดขึ้น

### องค์ประกอบของการคิดสร้างสรรค์



1. คิดคล่องแคล่ว เป็นลักษณะการคิดที่หาคำตอบได้เร็ว ความคิดคล่องแคล่วมีปริมาณมากในเวลาจำกัด

2. คิดยืดหยุ่น เป็นลักษณะการคิดที่คิดได้หลายทาง จัดกลุ่มความคิดได้หลายทิศทาง

3. คิดริเริ่ม เป็นลักษณะการคิดที่แปลกใหม่ แตกต่างจากคนอื่น คิดไม่ถึงกล้าคิดมาประยุกต์ใช้

4. คิดรอบคอบละเอียดละออ เป็นลักษณะการคิดที่ช่างสังเกต พิถีพิถัน มีรายละเอียดงดงาม สาระชัดเจน ขยายความคิดหลักให้ได้ความหมายสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

### พฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถการคิดสร้างสรรค์

1. กำหนดขอบเขตของปัญหาอย่างชัดเจน มองปัญหาและทางแก้ปัญหาใหม่ๆ ที่เหมาะสมกว่า แล้วจึงตั้งเป้าหมาย วัตถุประสงค์เพื่อหาทางแก้ปัญหาในทางสร้างสรรค์กว่าเดิม

2. ใช้จินตนาการ พิจารณาปัญหา เพื่อแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

3. คัดเลือกแนวทาง/วิธีการแก้ปัญหาอย่างมียุทธศาสตร์ เช่น คิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง ตัดทางเลือกที่ไม่เกี่ยวข้อง

4. ประเมินทางเลือกอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแยกแยะ คัดเลือกความคิดที่ดีและเหมาะสม



## วิธีการ/ขั้นตอนในการฝึกความสามารถความคิดสร้างสรรค์

1. กำหนดปัญหาของการคิด การคิดเชิงสร้างสรรค์เป็นการคิดที่มีเป้าหมายการคิดชัดเจน มีจุดหมาย ต้องเริ่มต้นด้วยการกำหนดวัตถุประสงค์ของปัญหาที่ต้องแก้ไข อาจใช้เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อให้ได้คำตอบตามที่ต้องการ
2. แสวงหาแนวคิดใหม่ เป็นการคิดหาแนวทาง ที่จะแก้ปัญหา ซึ่งเป็นแนวคิดที่แปลกใหม่ ออกนอกกรอบ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสำคัญของกระบวนการคิดสร้างสรรค์
3. ประเมินและคัดเลือกแนวคิด เป็นการใช้เหตุผลในการพิจารณาว่าแนวคิดใช้ได้จริงหรือไม่ สมเหตุสมผลหรือไม่ ตอบสนองวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใดก่อนตัดสินใจเลือกแนวคิดที่เหมาะสมมากที่สุด ขั้นตอนนี้ต้องใช้การคิดมิติอื่นๆ เข้ามาช่วย เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์
4. สร้างสรรค์ผลงานใหม่ตามแนวคิดที่ตัดสินใจเลือกแล้ว

## ตัวอย่างคำถามและคำสั่งในการพัฒนาการคิดสร้างสรรค์

1. มีวิธีป้องกันโรคซาร์อย่างไรบ้าง
2. หากท่านอยู่ในเรือที่กำลังจะจมน้ำ จะทำอย่างไร
3. ถ้าทุกคนร่ำรวยเท่ากัน อะไรจะเกิดขึ้น
4. ภาพเหตุการณ์นี้ต้องการจะนำเสนออะไร
5. หลังจากจบเหตุการณ์นี้ เหตุการณ์ต่อไปจะเป็นอะไร
6. ถ้าย้ายเมืองหลวงจากกรุงเทพฯ ไปอยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่จะเกิดอะไรขึ้นบ้าง
7. ต่อภาพที่ยังไม่สมบูรณ์ให้สมบูรณ์ และแตกต่างกัน
8. ให้เขียนเรื่องใหม่ โดยไม่เหมือนเรื่องเดิม
9. ให้ออกแบบสร้างสิ่งประดิษฐ์ จากเศษวัสดุเป็นของใช้
10. ให้คิดวิธีนำเสนอผลงานที่แปลกใหม่ไปจากเดิม





## ตัวอย่างกิจกรรมการฝึกทักษะการคิดสร้างสรรค์

### กิจกรรม “บองต่างมุมมอง”

1. ให้นักเรียนดูภาพ แล้วช่วยกันสรุปโดยภาพรวมว่าเป็นภาพอะไร หรือใครทำอะไร



2. แบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละประมาณ 3-5 คน ช่วยกันคิดว่าบุคคลในภาพกำลังทำอะไรที่แตกต่างไปจากข้อสรุปในภาพรวม โดยให้ทุกคนในกลุ่มคิด แล้วบันทึกความคิดที่มองต่างมุมขึ้น

3. ทุกกลุ่มนำเสนอผลการคิด ทุกคนในห้องเรียนช่วยกันพิจารณาว่า มุมมองของกลุ่มใดแปลก แตกต่างไปจากกลุ่มอื่น ให้สมาชิกกลุ่มนั้นอธิบายเพิ่มเติม พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ

4. ให้นักเรียนทุกคนดูภาพอีกครั้ง แล้วเลือกมุมมองที่ชอบ หรือที่คิดว่าเป็นไปได้ ตามความคิดของตน แล้วเขียนอธิบายมุมมองตามจินตนาการของตนเอง ความยาวประมาณ 3 บรรทัด แล้วรวบรวมนำไปติดป้ายประกาศในห้องเรียน



## กิจกรรม “แปลงร่างใหม่ให้หนังสือพิมพ์”



1. แบ่งกลุ่มนักเรียนร่วมกันเขียนประโยชน์ของหนังสือพิมพ์มาให้มากที่สุดภายในเวลา 5 นาที
2. ทุกคนในกลุ่มช่วยกันจัดกลุ่มประเภทของข้อมูล แล้วนำเสนอผลงาน
3. สมาชิกกลุ่มให้ช่วยกันตรวจสอบผลงานที่มีความแปลก แตกต่างจากกลุ่มอื่นๆ (การคิดที่แตกต่างไปจากคนอื่น เป็นลักษณะหนึ่งของการคิดสร้างสรรค์)
4. นำกระดาษหนังสือพิมพ์ มาประดิษฐ์สิ่งต่างๆ ที่ไม่เหมือนกับที่เคยเห็นมา
5. สมาชิกในกลุ่มร่วมกันตั้งเกณฑ์ และพิจารณาคัดเลือกผลงานที่มีความคิดสร้างสรรค์



## ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถการคิดสร้างสรรค์

**มาตรฐาน ท 2.1** ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศ และรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

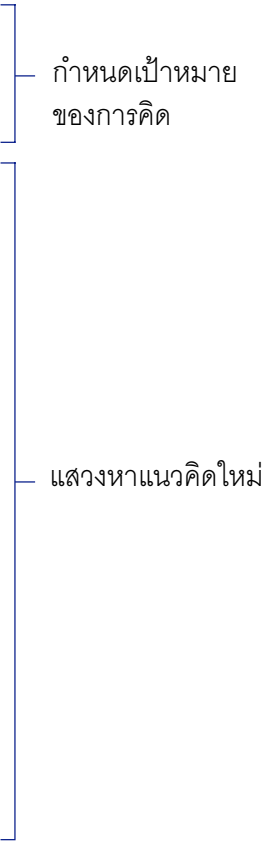
**เรื่อง** การสร้างสรรค์ความคิดโดยใช้ถ้อยคำเปรียบเทียบ

### จุดประสงค์การเรียนรู้

สามารถเขียนเรื่องเป็นความเรียงโดยใช้ภาษาในเชิงสร้างสรรค์ได้

### การดำเนินกิจกรรม

- กำหนดให้นักเรียนทำกิจกรรมครั้งที่ 1 โดยให้นักเรียนใช้ประสบการณ์เดิมเขียนข้อความเรียงความ คำประพันธ์ หรือคำบรรยาย สิ่งใดสิ่งหนึ่งประมาณ 10 บรรทัด แล้วให้เก็บไว้ก่อน
- ให้นักเรียนคิดเปรียบเทียบ และบอกความเหมือนของคำที่ไม่น่าจะเกี่ยวข้องกัน ที่ครูกำหนดให้ เช่น ดอกไม้ กับ ขนม ภูเขา กับ ผู้หญิง แม่น้ำ กับ เสียงเพลง แล้วครูเขียนคำที่นักเรียนบอกลงกระดาน (นักเรียนเขียนคำที่เพื่อนๆ บอกลงบนกระดาน)... อาจได้ คำว่า หวาน หอม สวย มีชีวิต มีพิษ ดุร้าย น่ารัก ให้ความชุ่มเย็น ความสุข มีระดับ
- ให้นักเรียนสมมุติว่าตนเองเป็นสิ่งต่างๆ ตามที่ครูกำหนด แล้วบอกความรู้สึกว่าเป็นอย่างไร เช่น
  - เป็นดอกไม้ในแจกัน
  - เป็นทุ่งข้าวเขียวขจี ที่เอ่ออ้อมด้วยน้ำฝน
  - เป็นวาว ที่ขาดลอยจากสายป่าน
 ครูเขียนความรู้สึกของนักเรียนลงบนกระดาน (นักเรียนเขียน.....ลงบนกระดาน)... อาจได้ คำว่า สดชื่น สง่า เหงา ไร้อิสรภาพ ชุ่มฉ่ำ พอใจ ใจหาย เดี่ยวดาย ไร้ที่ยึดเหนี่ยว





4. ให้นักเรียนผูกคำหรือวลีขึ้นใหม่ เป็นคำคู่ขัดแย้ง โดยพิจารณาคำที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 และที่ 3 ซึ่งเขียนไว้บนกระดานหรือบนกระดาษ นำมารวมกัน เป็นคำใหม่ หรือวลีใหม่ อาจมีคำเชื่อมเพิ่มเติมได้ คำหรือวลีใหม่นั้น ต้องมีความหมายขัดแย้งกัน แต่ไม่ใช่ความหมายตรงกันข้าม เช่น พิษหวาน สุขอย่างเดียวดาย ความชุ่มเย็นที่ไร้อิสรภาพ ฯลฯ ครูเขียนคำทุกคำลงบนกระดาน แล้วให้นักเรียน เลือกคำคู่ขัดแย้งที่ชอบมากที่สุด (อาจถามโดยให้ ยกมือแล้วนับจำนวน)
5. ให้นักเรียนคิดเปรียบเทียบอีกครั้ง โดยให้คิดว่าคำคู่ ขัดแย้งที่ได้รับความนิยมมากนั้น เหมือนกับอะไร/ เปรียบได้กับอะไร เช่น “พิษหวาน” : บุหรี่ สุรา ยาเสพติด โรคเอดส์ “สุขอย่างเดียวดาย” : นักพรต
6. ทำกิจกรรมเดิมเป็นครั้งที่ 2 โดยให้นักเรียน เขียนเรื่องเดิม ในตอนที่ 1 อีกครั้ง โดยใช้แนวคิด และคำใหม่ที่ได้จากการร่วมกันทำกิจกรรมในขั้นตอน ที่ 2-5 อาจเลือกเพียงบางคำ หรือใช้คำ/วลี ที่คิดขึ้น ให้เกิดประโยชน์ในการเขียนเรื่องมากที่สุด แล้วให้ นักเรียนเปรียบเทียบผลงานที่เขียนครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 เพื่อดูความแตกต่างและการพัฒนาความคิด ด้านการสร้างสรรค์คำ

แสวงหาแนวคิดใหม่

ประเมินและคัดเลือก  
แนวคิด และ  
สร้างสรรค์งานใหม่





ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ

1. การฝึกคิดสร้างสรรค์ต้องอาศัยทักษะแนวคิดและลักษณะการคิดหลายแบบ เพื่อเป็นพื้นฐานให้เกิดความคิดที่แปลกใหม่
2. การสอนนี้เป็นการสอนรูปแบบ**การสร้างสรรค์ความคิด (Synectics)** ใช้เพื่อมุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนและการคิดร่วมกันในกลุ่ม โดยมีวิธีการพื้นฐานที่สร้างสรรค์ความคิด คือ การคิดเปรียบเทียบสิ่งต่างๆ ที่ไม่น่าจะเกี่ยวข้องกัน และไม่น่าจะนำมาเปรียบเทียบกัน การคิดเปรียบเทียบในเชิงนี้จะทำให้มีความคิดใหม่ๆ เกิดขึ้นกว้างไกลออกไปจากเรื่องเดิมที่เคยมีอยู่ อันจะเป็นแนวทางให้คิดทำสิ่งแปลกใหม่ขึ้นได้
3. การสอนรูปแบบนี้ ต้องสอนตามลำดับขั้นที่กำหนดไว้ จึงจะสามารถเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนแต่ละคนและของกลุ่มได้
4. รูปแบบ **“สร้างสรรค์ความคิด”** เหมาะสำหรับการสอนทักษะการเขียน เช่น เขียนคำโฆษณา คำประพันธ์ เรียงความ ฯลฯ นอกจากนี้ยังเหมาะที่จะสอนทักษะการคิดแก้ปัญหา และการสร้างงานที่สร้างสรรค์อีกด้วย







## แบบประเมิน : นักสร้างสรรค์

รศ.ดร.อารี พันธุ์มณี

**คำชี้แจง** เพื่อที่จะประเมินว่าท่านเป็นนักสร้างสรรค์หรือไม่โปรดตอบคำถามถูก-ผิดเกี่ยวกับตัวท่านเองอย่างตรงไปตรงมา โดยกาเครื่องหมาย **ถูก** หรือ **ผิด** หน้าข้อความแต่ละข้อต่อไปนี้

- \_\_\_\_\_ 1. ข้าพเจ้าจะวางแผนของข้าพเจ้าอย่างระมัดระวังและเป็นระเบียบ
- \_\_\_\_\_ 2. ข้าพเจ้าต้องการความมีระเบียบเรียบร้อย เช่น ข้าวของของข้าพเจ้าจะต้องอยู่ในที่ของมันอย่างเรียบร้อย
- \_\_\_\_\_ 3. ข้าพเจ้าจะหวั่นเสียและหงุดหงิดขนาดหนัก ถ้าเกิดมีความยุ่งยากที่คาดไม่ถึงเกิดขึ้นกับงานประจำวันของข้าพเจ้า
- \_\_\_\_\_ 4. ข้าพเจ้าพิถีพิถัน และเป็นผู้ที่ระมัดระวังมารยาทเกี่ยวกับการแต่งกายของข้าพเจ้ามาก
- \_\_\_\_\_ 5. เมื่อข้าพเจ้าตัดสินใจแล้ว ข้าพเจ้ามักจะไม่เปลี่ยนใจ
- \_\_\_\_\_ 6. ข้าพเจ้าจะไม่ยอมรับงานใดๆ หากข้าพเจ้ายังไม่เข้าใจว่ามันจะออกมาในรูปใด
- \_\_\_\_\_ 7. ข้าพเจ้ารู้สึกรำคาญอาจารย์ผู้บรรยายบางคนที่ไม่บอกให้แน่ชัดว่าเขาเชื่ออย่างไร
- \_\_\_\_\_ 8. ข้าพเจ้ารู้สึกอึดอัดใจกับคนบางคนที่ไม่มีความแน่ใจหรือมั่นใจในเรื่องใดๆ เลย
- \_\_\_\_\_ 9. ข้าพเจ้าจะทำทุกอย่างให้มีความพอดีไม่มากเกินไปและไม่น้อยไป
- \_\_\_\_\_ 10. ข้าพเจ้าชอบการให้เหตุผลที่ตรงไปตรงมามากกว่าการตอบแบบอ้อมค้อม





เฉลย : แบบประเมินนักสร้างสรรค์

นักวิจัยหลายท่านพบว่า ผู้มีอัจฉริยะในทางสร้างสรรค์จะตอบคำถามดังกล่าวเป็น ผิด ไปหมด เพราะบุคคลที่มีความสามารถในการสร้างสรรค์จะสามารถทนต่อความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย

คำถามข้อ 1 - 2 เขาจะไม่ชอบความจำเจ ไม่ชอบทำตามกฎตายตัว หรือยอมรับกฎใดกฎหนึ่งตลอดชีวิต

คำถามข้อ 3 - 4 เขาเปลี่ยนใจทันทีที่เขาเห็นว่าความคิดอันไหนดีกว่า

คำถามข้อ 5 - 6 เขาไม่เป็นคนดันทุรังเพื่อเอาชนะ นอกจากนี้เขาสามารถทนต่อความไม่แน่นอน ความลังเล ความไม่สมดุลของชีวิตประจำวัน และไม่หวังว่าทุกสิ่งทุกอย่างจะต้องเป็นไปตามวิถีทางที่เขาต้องการ

คำถามข้อ 6 - 10 เขาเป็นคนที่ชอบหาวิถีทางของเขาเอง การจัดระเบียบต่างๆ หรืออธิบายความกำกวมต่างๆ ด้วยตนเองมากกว่าที่จะรอคอยให้ใครมาจัดการให้

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังพบว่า คนที่มีอารมณ์ขัน ชอบคิดไปเรื่อยๆ อยากรู้อยากเห็น มีลักษณะข่มขู่นิดๆ ชอบความยุ่งยากซับซ้อนและสามารถใช้คำถามซับซ้อนซักถามสิ่งที่ต้องการจัดเป็นคุณสมบัติของผู้มีความสามารถสร้างสรรค์ได้อย่างแท้จริง

(เอกสารประกอบการบรรยายของ รศ.ดร.อภิชาติ เทอดเทียนวงศ์ และคณะ, 2547)



การพัฒนาทักษะความสามารถ การคิด ยังมีเทคนิค ต่างๆ ที่น่าสนใจ และนำไปใช้ประโยชน์ได้อีก อยู่ในตอนต่อไป...ครับ