

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาแผนกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามสาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านห้วยผึ้ง จังหวัดเชียงราย ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการตั้งคำถาม

- 1.1 ความหมายของการใช้คำถาม
- 1.2 ระดับการตั้งคำถามเพื่อพัฒนาการคิด
- 1.3 ประเภทของการตั้งคำถาม
- 1.4 ประโยชน์ของการตั้งคำถาม
- 1.5 ลักษณะการตั้งคำถามที่ดี
- 1.6 วิธีการใช้คำถามในการเรียนการสอน
- 1.7 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้คำถาม
- 1.8 ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้คำถาม
- 1.9 บทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้คำถาม

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม

- 2.1 สิ่งที่ได้จากการเรียนรู้สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม

- 2.2 มาตรฐานและสาระการเรียนรู้

- 2.3 คุณภาพผู้เรียน

- 2.4 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์

- 3.1 ความหมายของการคิดวิเคราะห์

- 3.2 องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์

- 3.3 ขั้นตอนการคิดวิเคราะห์

- 3.4 การสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์

- 3.5 ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการตั้งคำถาม

ความหมายของการใช้คำถาม

ในความหมายของคำว่า การใช้คำถาม มีนักจิตวิทยา นักการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา ได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

คันทิงแฮม (Cunningham, 1971, p. 81) ให้ความหมายของการใช้คำถามว่า การใช้คำถามเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการแสวงหาข้อมูล หรือแปลความหมายของข้อมูลเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความอยากรู้ อยากเห็นและช่วยให้เกิดความคิด

กิตติชัย สุทธาสีโนบล (2541, หน้า 33) กล่าวว่า การใช้คำถาม หมายถึง เทคนิคการใช้คำพูดของผู้สอนในการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิด ค้นคว้าหาคำตอบเพื่อแก้ปัญหา และตอบคำถามผู้สอน จากนั้นจึงสรุปเป็นแนวคิดของตนเอง เป็นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความคิดในระดับสูง ตลอดจนช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

ศิริกาญจน์ โกสุม และดารณี คำว้จ้ง (2544, หน้า 42) กล่าวถึงการใช้คำถามว่า การถามคำถามจัดเป็นสิ่งที่ดีที่สุดในการที่จะฝึกให้เด็กคิดเพราะการถามเป็นการนำนักเรียน ให้เกิดความคิดไตร่ตรอง ทบทวนความเข้าใจของตนเองและพยายามคิดเพื่อจะหาคำตอบมาตอบคำถามของครูให้ได้ นอกจากนี้การถามคำถามที่เป็นกลยุทธ์อย่างหนึ่งของการสอนถือว่าเป็นวิธีที่ดีที่จะใช้ในการสื่อสารกับผู้เรียนและจุดประกายไปสู่คำถามอื่นๆหรือความสนใจค้นคว้าหาคำตอบ

พิมพันธ์ เตชะคุปต์ (2545, หน้า 96) กล่าวถึงการใช้คำถามว่า หมายถึง การใช้ประเภทของคำถามเป็นและรู้จักลักษณะการถามที่ดี การใช้ประเภทของคำถามทั้งง่าย และคำถามยากหรือทั้งคำถามแคบและกว้างหรือทั้งคำถามระดับต่ำและคำถามระดับสูง

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2545, หน้า 87 - 88) กล่าวถึงการใช้คำถามว่า เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ช่วยให้นักเรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจ และพัฒนาความคิดใหม่ๆ การใช้คำถามจะช่วยขยายทักษะการคิด

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545, หน้า 74) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้คำถามเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนากระบวนการทางความคิดของผู้เรียนโดยผู้สอนจะป้อนคำถามในลักษณะต่าง ๆ ที่เป็นคำถามที่ดี สามารถพัฒนาความคิดผู้เรียน ถามเพื่อให้ผู้เรียนใช้ความคิดเชิงเหตุผล วิเคราะห์ วิวิจารณ์ สังเคราะห์ หรือการประเมินค่าเพื่อจะตอบคำถามเหล่านั้น

วาสนา ศรีทธา (2552, หน้า 39) กล่าวว่า การใช้คำถาม หมายถึง การใช้คำพูดของผู้สอน ในการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิด ค้นคว้าหาคำตอบ สามารถพัฒนาความคิดผู้เรียนถามเพื่อให้ ผู้เรียนใช้ความคิดเชิงเหตุผลวิเคราะห์ วิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือการประเมินค่าเพื่อจะตอบคำถาม เหล่านั้น เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการเรียน การสอน เป็นเทคนิคที่ครูใช้ในการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ ใช้ความคิดในการศึกษาค้นคว้าหาคำตอบเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหา

จากการศึกษาในเรื่องความหมายของการใช้คำถามสรุปได้ว่า การใช้คำถาม หมายถึง การใช้คำพูดที่ทำให้นักเรียนได้เกิดความคิด การค้นหาคำตอบ การแก้ปัญหาต่างๆ และเกิดทักษะ การคิดวิเคราะห์ขั้นสูง

ระดับของการตั้งคำถามเพื่อพัฒนาการคิด

การจะพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดจึงควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความ สอดคล้องและสัมพันธ์กับระดับการคิดนั้น ๆ เพื่อที่จะสามารถบ่งชี้ได้ว่าผู้เรียนมีการพัฒนา ความสามารถในการคิดระดับนั้นจริงหรือไม่ ซึ่งได้มีพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยของนักเรียนมาเป็น แนวทางในการกำหนดระดับของการคิดไว้ คือ

บลูม (Bloom , 1965: 201-207) กล่าวถึงลำดับขั้นพุทธิพิสัยว่าเป็นความสามารถทาง สมองของบุคคลในด้านการคิดโดยจะอาศัยกระบวนการที่สลับซับซ้อนในการจดจำ เข้าใจและ วิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ ซึ่งบลูมได้จัดลำดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยเป็น 6 ด้านดังนี้

1. ความรู้ความจำเป็นความรู้ที่ได้จากการจำข้อเท็จจริงย่อย ๆ จนกระทั่งถึงหลักทฤษฎี ต่าง ๆ เช่น รู้จักวิธีการ รู้ข้อเท็จจริง รู้ศัพท์ รู้ความคิดรวบยอด รู้ระบบ รู้จักประเภท รู้หลักการ รู้ทฤษฎี เป็นต้น

2. ความเข้าใจเป็นความสามารถในการเข้าใจความหมายซึ่งอาจเป็นการแปลความหมาย เป็นอีกรูปแบบหนึ่ง เช่น จากคำพูดเป็นตัวเลข หรือเป็นการตีความซึ่งได้จากการอธิบายหรือสรุป หรืออาจเป็นการทำนายผลได้

3. การนำไปใช้ เป็นการนำกฎ หรือวิธีการ หลักการ ทักษะ ความเข้าใจ ความคิด ฯลฯ ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ การเรียนรู้ประเภทนี้ต้องการความเข้าใจที่มีระดับสูงกว่าขั้นที่ 2

4. การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถที่จะจำแนกสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วนย่อยเพื่อให้ เข้าใจโครงสร้างของสิ่งนั้น จะรวมถึงการชั่งส่วนต่าง ๆ การค้นหาความสัมพันธ์ของส่วน เหล่านั้น ซึ่งต้องเข้าใจทั้งเนื้อหาและโครงสร้างของสิ่งนั้นด้วย

5. การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถรวมส่วนย่อยเข้าด้วยกันแล้วสร้างเป็นสิ่งใหม่ อาจเกี่ยวกับการสร้างการสื่อความหมายขึ้นใหม่ เช่น สุนทรพจน์ หรือแนวเรื่อง แผนการทำงาน

และความสัมพันธ์ที่เป็นนามธรรม การสังเคราะห์เป็นพฤติกรรมเชิงสร้างสรรค์เกี่ยวกับการสร้างโครงสร้างใหม่ประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ ประกอบสิ่งต่าง ๆ ให้เป็นรูปเป็นร่างขึ้นมา

6. การประเมินค่า ได้แก่ ความสนใจในการตัดสินค่าของสิ่งต่าง ๆ เช่น คำบอกเล่า นิยาย โคลง รายงานการวิจัย การพิจารณาตัดสินขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่แน่นอน อาจจะเป็นเกณฑ์ภายในซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์

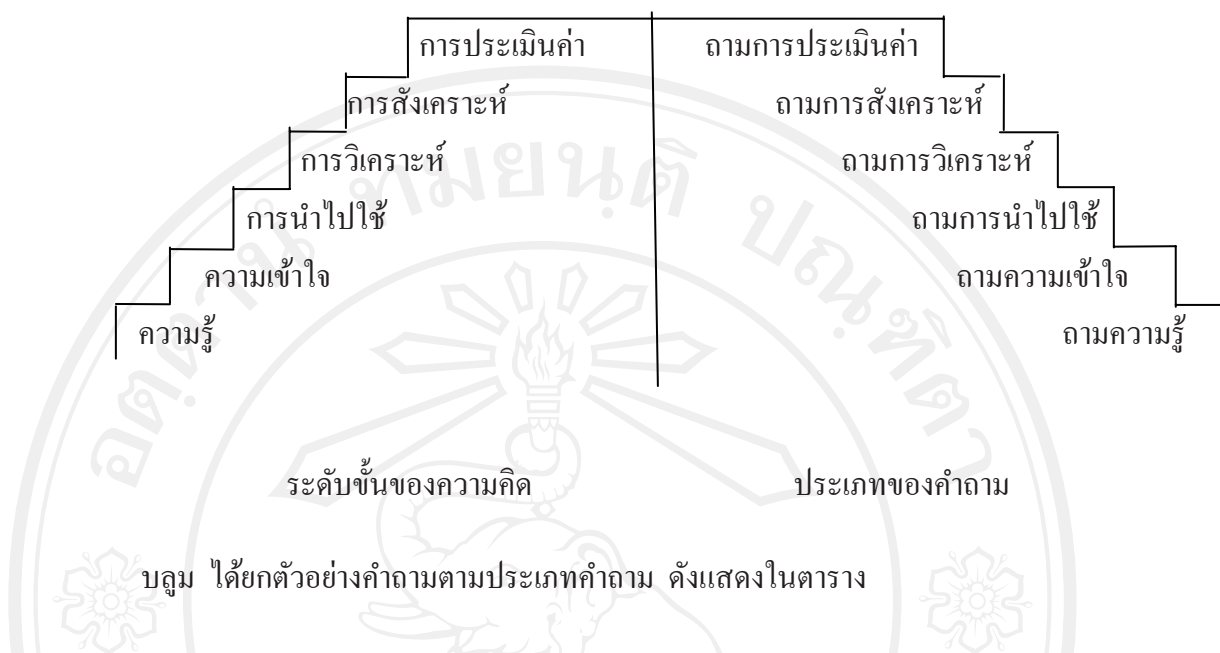
ชรินทร์ มั่งคั่ง (2549, หน้า 63 - 64) กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนโดยใช้คำถามไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้คำถามเพื่อพัฒนาการคิดของผู้เรียน ผู้สอนจะต้องปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมด้วย เนื่องจากคำถามที่ผู้เรียนคิดเอง สร้างเอง เพื่อใช้ถามเพื่อน หรือผู้สอน จะทำให้ผู้สอนได้วิเคราะห์ผู้เรียนเกี่ยวกับกระบวนการคิดของผู้เรียน ว่ามีการคิดอยู่ในระดับใด จุดเด่นของการสอดแทรกในด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านการฟัง การพูด และการยอมรับ ซึ่งการเรียนวิชาสังคมศึกษานั้นมีจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิด การตีความ วิเคราะห์ วิพากษ์ สรุป และประเมินโดยการสื่อสารออกมาทางคำพูด และการตัดสินใจ เพื่อใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม การใช้คำถามจึงต้องมีการออกแบบวางแผนการใช้ให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนของผู้เรียน การปรับคำถาม การรอคอยคำถาม และการเสริมแรง จึงเป็นกลวิธีในการใช้คำถามในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด

จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นำหลักเกณฑ์การแบ่งประเภทคำถามตามระดับขั้นของการใช้ความคิดในพุทธิพิสัยของบลูม เป็นแนวทางในการใช้เทคนิคตั้งคำถามสาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านห้วยผึ้ง จังหวัดเชียงราย

ประเภทของคำถาม

ประเภทของคำถามสามารถแบ่งออกได้หลายประเภทขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์ที่ใช้ มีผู้แบ่งประเภทการใช้คำถามแตกต่างกันไว้ดังนี้

พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ (2543, หน้า 1 - 3) กล่าวว่าโดยสรุปว่า ถ้าแบ่งประเภทคำถามตามระดับขั้นของการใช้ความคิดในพุทธิพิสัยของบลูม แบ่งได้ดังนี้



ตาราง 1 ตัวอย่างคำถามประเภทต่าง ๆ ของบลูม

ประเภทคำถาม	คำถาม	ตัวอย่างคำถาม
1.ถามความรู้	คำถามที่มีคำตอบแน่นอน ถามเนื้อหาเกี่ยวกับข้อเท็จจริง คำจำกัดความ คำนิยาม คำศัพท์ กฎ ทฤษฎี ถามเกี่ยวกับ ใคร (Who) อะไร (What) เมื่อไร (When) ที่ไหน (Where) รวมทั้งใช่หรือไม่	- การคุมกำเนิดหมายถึงอะไร - มนุษย์สัมพันธ์หมายถึงอะไร - ผู้ค้นพบทฤษฎีสัมพันธภาพคือใคร - ไมเคิล ฟาราเดย์ เป็นนักวิทยาศาสตร์ชาใดอะไร - บริเวณใดของไทยพบทองคำมากที่สุด - การแข่งขันฟุตบอลโลกครั้งที่ 5 จัดที่ประเทศใด
2.ถามความเข้าใจ	คำถามที่ต้องใช้ความรู้ความจำมาประกอบ เพื่ออธิบายด้วยคำพูดของตนเอง เป็นคำถามที่สูงกว่าความรู้	- จงอธิบายลักษณะของผู้มีสุขภาพจิตดี - จงเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการแพร่และการออสโมซิส

ตาราง 1 (ต่อ)

ประเภท คำถาม	คำถาม	ตัวอย่างคำถาม
		3. จงแบ่งประเภทพืชที่กำหนดให้ตาม เกณฑ์ของนักเรียนเอง 4. จงยกตัวอย่างกรดที่ใช้ใน ชีวิตประจำวัน
3.ถามการ นำไปใช้	คำถามที่นำความรู้และความเข้าใจไปใช้ แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่	1. ท่านจะมีวิธีการประหยัดการใช้ น้ำมันครอบครัวของท่านได้อย่างไร 2. เมื่อเข้าชมพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ ท่าน ควรจะปฏิบัติตนอย่างไรบ้าง 3. นักเรียนจะทดสอบว่าน้ำส้มสายชู ในครัวของผู้เรียนเป็นของแท้หรือ ของปลอมได้อย่างไร
4. ถามการ วิเคราะห์	คำถามที่ให้จำแนกแยกแยะเรื่องราวต่าง ๆ ว่าประกอบด้วยส่วนย่อยอะไรบ้าง โดย อาศัยหลักการทฤษฎีที่มาของเรื่องราว หรือเหตุการณ์นั้น	1. อาหารจานนี้ประกอบด้วย สารอาหารหมู่ใดบ้าง 2. มลเหตุที่สำคัญที่ทำให้สถิติการมี สุขภาพจิตไม่ดีของคนใน กทม. สูงขึ้นคืออะไร 3. สาเหตุสำคัญใดบ้างที่ทำให้เยาวชน ติดยาเสพติด 4. ประชาชนในแต่ละภาคของประเทศไทย มีความเป็นอยู่แตกต่างกันนั้นมี ปัจจัยใดเป็นสาเหตุบ้าง
5. ถามการ สังเคราะห์	คำถามที่ใช้กระบวนการคิดเพื่อสรุป ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลย่อย ๆ ขึ้นเป็น หลักการหรือแนวคิดใหม่	1. จงสรุปหลักการถนอมอาหาร 2. จากการศึกษา จงสรุปผลเกี่ยวกับ สาเหตุการเกิดมะเร็ง

ตาราง 1 (ต่อ)

ประเภท คำถาม	คำถาม	ตัวอย่างคำถาม
6. ถามการ ประเมินค่า	คำถามที่ให้นักเรียนตีคุณค่า โดยใช้ความรู้ ความรู้สึก ความคิดเห็น ในการกำหนด เกณฑ์เพื่อประเมินค่าสิ่งเหล่านั้น	1. นักเรียนมีวิธีการใดที่จะบอกได้ว่า บุคคลนี้ดี บุคคลนั้นไม่ดี 2. ผลการทำโครงการวิทยาศาสตร์ ของกลุ่มใดดีที่สุด 3. ความคิดเห็นของเพื่อนคนใด เหมาะสมที่สุด 4. นักเรียนคนใดมีความสามารถในการ นำเสนอผลการทดลองได้ดี ที่สุด

ธีระพัฒน์ ฤทธิทอง (2545, หน้า 75 - 82) ได้กล่าวถึง ประเภทของคำถามที่พัฒนาโดย
กระทรวงศึกษาธิการ รัฐวิศตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย ซึ่งแบ่งคำถามออกเป็น 7 ประเภท
มีรายละเอียดของคำถามดังต่อไปนี้

1. คำถามปริมาณ เป็นการตั้งคำถาม เพื่อให้นักเรียนได้คิดถึงปริมาณของคน สัตว์ และ
สิ่งของที่ปรากฏในบทเรียนนั้น ๆ
2. คำถามการเปลี่ยนแปลง เป็นการตั้งคำถาม เพื่อให้นักเรียนได้คิดถึงการเปลี่ยนแปลง
ที่จะเกิดขึ้น หากข้อมูลหรือข้อเท็จจริงในบทเรียนมีการเปลี่ยนแปลง
3. คำถามการทำนาย เป็นการตั้งคำถามที่มีการสมมติว่า ถ้าเกิดเหตุการณ์เช่นนี้ แล้วจะ
เกิดอะไรขึ้นบ้าง เพื่อให้นักเรียนได้คิดและทำนายในสิ่งที่จะเกิดขึ้น และเป็นไปได้
4. คำถามความคิดเห็น เป็นการตั้งคำถาม เพื่อให้นักเรียนได้คิด และแสดงความคิดเห็น
โดยอาศัยข้อมูล ความจริง ที่มีหลักการและเหตุผล
5. คำถามเกี่ยวกับส่วนตัว เป็นคำถามที่ถามความรู้สึกส่วนตัวของนักเรียน ถ้านักเรียน
เป็นส่วนใดส่วนหนึ่งของบทเรียนนั้น หรืออยู่ในเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งในบทเรียนนั้น
นักเรียนจะรู้สึกอย่างไร

6. คำถามความสัมพันธ์เปรียบเทียบ เป็นการตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนได้คิดเปรียบเทียบระหว่างสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง ที่เกิดขึ้นในบทเรียนนั้น

7. คำถามเกี่ยวกับค่านิยม เป็นการตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนได้คิดอย่างมีเหตุผล คิดในทางที่ถูกต้อง คิดอย่างมีวิจารณญาณ และสามารถตัดสินใจ วิเคราะห์วิจารณ์ได้ว่า ค่านิยมใด ดีหรือไม่ดี ค่านิยมใดควรปฏิบัติตามหรือไม่ควรปฏิบัติตาม

คำถามทั้ง 7 ประเภท ดังกล่าวข้างต้น เป็นคำถามที่ใช้ได้ดีในการเรียนรายวิชาภาษาไทย และรายวิชาสังคมศึกษา ลักษณะการตั้งคำถามจะถามติดต่อกันตั้งแต่คำถามประเภทที่ 1 ถึงคำถามประเภทที่ 7 เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้น

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545, หน้า 79) แบ่งประเภทของคำถามไว้ดังนี้

1. คำถามระดับต่ำและระดับสูง

1.1 คำถามระดับต่ำ เป็นคำถามที่ต้องการคำตอบระดับความจำของข้อมูลหรือเรียกได้ว่าเป็นคำถามที่ต้องการวัดความจำ ใช้ในการทบทวนความรู้พื้นฐานหรือมโนทัศน์

1.2 คำถามระดับสูง เป็นคำถามที่ต้องการคำตอบระดับการแปลผล การนำไปใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า หรือเรียกได้ว่าเป็นคำตอบที่ต้องการวัดความคิด ช่วยพัฒนานักเรียนในด้านของทักษะความคิดและการใช้เหตุผล

2. คำถามเกี่ยวกับผล กระบวนการและความคิดเห็น

2.1 คำถามเกี่ยวกับผล เป็นคำถามที่ต้องการคำตอบในรูปของการสรุปผลขั้นสุดท้าย

2.2 คำถามเกี่ยวกับกระบวนการ เป็นคำถามที่ต้องการให้นักเรียนอธิบายถึงวิธีการดำเนินการหรือขั้นตอนที่นำไปสู่ผลขั้นสุดท้าย

2.3 คำถามที่เกี่ยวกับความคิดเห็น เป็นคำถามที่ต้องการให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น ตัดสินใจ หรือประเมินสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

3. คำถามแบบปิดและเปิด

3.1 คำถามแบบปิด เป็นคำถามที่มีคำตอบเดียว มักใช้กับข้อมูลที่เป็นความจำ

3.2 คำถามแบบเปิด เป็นคำถามที่ให้คำตอบได้หลายอย่าง ใช้ถามเพื่อการสร้างข้อมูล เพื่อให้เกิดการตอบสนองเฉพาะตัว และนำไปสู่การอภิปราย และการถามในขั้นต่อไป

จากการศึกษาในเรื่องการใช้คำถาม ผู้ศึกษาใช้เกณฑ์การแบ่งประเภทของคำถามตามรูปแบบของบลูมกับการตั้งคำถามตามสาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม โดยแบ่งขั้นตอนออกเป็น ขั้นความรู้ ความจำ ขั้นความเข้าใจ ขั้นนำไปใช้ ขั้นวิเคราะห์ ขั้นการสังเคราะห์ และขั้นการประเมินค่า

ประโยชน์ของการใช้คำถามในการเรียนการสอน

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545, หน้า 76) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการใช้คำถามไว้ดังนี้

1. เพื่อสร้างความสนใจ และจูงใจนักเรียนให้มีส่วนร่วมในกิจกรรม
2. เพื่อนำนักเรียนไปสู่การตั้งปัญหา หรือนำเข้าเรื่องใหม่
3. เพื่อกระตุ้นหรือเร้าให้นักเรียนค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมด้วยตนเอง
4. เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดและตัดสินใจ
5. เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดของนักเรียน
6. เพื่อวินิจฉัยปัญหา ข้อบกพร่อง และจุดเด่นของนักเรียน
7. เพื่อทบทวนหรือสรุปสิ่งที่ได้เรียนมาแล้ว
8. เพื่อประเมินและตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน
9. เพื่อประเมินว่านักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมและประสิทธิภาพการเรียนรู้หรือไม่เพียงใด
10. เพื่อช่วยให้นักเรียนนำความรู้ไปใช้

จากการศึกษาในเรื่องประโยชน์ของการใช้คำถามในการจัดการเรียนการสอน สรุปได้ว่าการใช้คำถามก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการด้วยกัน คือ เป็นการกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ทำให้ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน มีพัฒนาการทางความคิดมีการใช้เหตุผลเพื่อหาข้อสรุป รู้จักคิดหาเหตุผล หาข้อมูลมาสนับสนุนทำให้การจัดเรียนการสอนสนุกสนาน ครูและนักเรียนมีสัมพันธภาพอันดีต่อกัน และยังสามารถวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

ลักษณะการตั้งคำถามที่ดี

ลักษณะการตั้งคำถามที่ดีจะช่วยให้ นักเรียนพัฒนาความสามารถในการคิด และยังช่วยให้ผู้สอนบรรลุวัตถุประสงค์ในการสอนด้วย

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545, หน้า 82 - 83) ได้สรุปลักษณะของคำถามที่ดีไว้ดังต่อไปนี้

1. ไม่ควรใช้คำถามที่จำกัดคำตอบไว้แคบ ๆ เช่น จริง – ไม่จริง ถูก – ผิด ใช่ – ไม่ใช่ เพราะผู้ตอบแทบไม่ต้องคิดเลย
2. ควรหลีกเลี่ยงคำถามที่คาดเดาได้
3. ควรหลีกเลี่ยงการใช้คำถามที่ซ้อน ๆ กัน หลาย ๆ คำถาม เช่น ภูเขาไฟเกิดและระเบิดได้อย่างไร
4. ไม่ควรถามคำถามที่มีคำตอบชัดเจนอยู่ในคำถามนั้นแล้ว

5. ไม่ควรถามนอกเหนือเรื่องที่กำลังเรียน
6. ไม่ควรใช้คำถามที่มีความหลากหลาย หลายแง่หลายมุม
7. ในกรณีที่นักเรียนถามแล้วครูผู้สอนตอบไม่ได้ ผู้สอนไม่ควรโกรธต่อหน้านักเรียน ควรบอกว่าไม่รู้หรือไม่แน่ใจ โดยจะค้นคว้ามาตอบให้ทีหลัง
8. ผู้สอนไม่ควรถามย้ำเมื่อนักเรียนฟังอยู่แล้ว แต่ควรถามย้ำเมื่อคำถามของครูผู้สอนไม่ชัดเจน
9. ไม่ควรทำให้นักเรียนหมดกำลังใจที่จะตอบคำถามของคุณครู
นอกจากนี้ยังได้สรุปถึงลักษณะของการใช้คำถามที่ดีของคุณครู ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ดังนี้
 1. เตรียมคำถามล่วงหน้า เพราะจะสามารถถามแบบเรียงลำดับ ตามความยากง่าย ตามลำดับเนื้อหา และยังมีความมั่นใจในการถาม
 2. ถามอย่างมั่นใจโดยใช้ภาษาง่าย ๆ ชัดเจน สั้นกะทัดรัด
 3. ถามทีละคนและตอบทีละคน แต่ต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนตอบหลาย ๆ คน ในคำถามเดียวกัน
 4. ควรใช้ท่าทาง เสียง ประกอบการถาม เพื่อกระตุ้นความสนใจ
 5. ควรใช้คำถามง่ายและยากปนกัน ในการสอนครั้งหนึ่ง ๆ
 6. ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนถามครูผู้สอนบ้าง
 7. เมื่อผู้สอนเสนอคำถามไปแล้ว ควรทิ้งระยะเวลาไว้ระยะหนึ่ง เพื่อให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสรวบรวมความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่และทั่วถึง ไม่ควรกำหนดผู้ตอบก่อนถามคำถาม เพราะนักเรียนไม่รู้ว่าคุณสอนให้ใครตอบ วิธีนี้นักเรียนทุกคนจะต้องคอยให้ความสนใจอยู่ตลอดเวลา และคอยฟังคำตอบว่าตรงกับความคิดของตนเองหรือไม่
 8. บางคำตอบผู้สอนอาจจะถามนักเรียนที่คิดว่าอ่อนที่สุดในชั้น หรือขี้อายที่สุด ซึ่งถ้าเขาตอบไม่ได้ ผู้สอนจะถือเป็นต้นเหตุ ให้มีการอภิปรายถึงปัญหานั้น ๆ
 9. บางคำถามผู้สอนอาจจะให้นักเรียนที่ฉลาดได้กล่าวสรุปเรื่องราวของคำถามนั้น เช่น ผู้สอนอาจบอกว่า “ใครจะตอบปัญหานี้ชัดเจนกว่านี้บ้าง” เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้ความคิดรวบยอดและความแม่นยำอีกครั้ง
 10. ผู้สอนควรคอยสังเกตตลอดเวลา โดยเฉพาะคนที่ไม่ค่อยสนใจในบทเรียนในขณะเดียวกัน ผู้สอนควรจะช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะตอบด้วยความสมัครใจ
 11. ผู้สอนควรแสดงความเป็นกัลยาณมิตรต่อนักเรียนตลอดเวลา แม้แต่ในขณะที่กำลังถาม ไม่ควรแสดงทีท่าเป็นปรปักษ์ต่อนักเรียน

12. ถ้านักเรียนตอบถูกควรมีการเสริมแรงหรือให้กำลังใจ
13. ถ้านักเรียนตอบถูกบางส่วนควรให้คำชมเชยในส่วนที่ถูก และควรถามปูพื้นแนะแนวทางให้นักเรียนคิดต่อจนได้คำตอบที่ถูกต้อง
14. ถ้านักเรียนตอบผิด ไม่ควรมีปฏิกิริยาทางลบ เช่น โหม โต้ หิน แต่ควรจะให้กำลังใจที่จะแก้ไขคำตอบ
15. ถ้าถามแล้วไม่ได้รับคำตอบ ควรถามใหม่และทำให้ง่ายขึ้น หรือเน้นจุดสำคัญเพื่อให้นักเรียนเข้าใจคำถาม

จากการศึกษาในเรื่องลักษณะการตั้งคำถามที่ดี อาจสรุปได้ว่า ลักษณะการตั้งคำถามที่ดีควรเป็นคำถามที่ง่ายต่อการเข้าใจ กระตุ้นให้นักเรียนได้คิด และมุ่งให้นักเรียนประเมินค่า และที่สำคัญต้องเหมาะสมกับระดับชั้น และวุฒิภาวะของนักเรียน

วิธีใช้คำถามในการเรียนการสอน

วิธีใช้คำถามในการเรียนการสอน เป็นการวางแผนการใช้คำถามและวิธีการที่ครูนำคำถามไปใช้ถามนักเรียนเพื่อให้นักเรียนคิดหาคำตอบในการเรียนการสอน ซึ่งมีแนวทางดังต่อไปนี้

ภพ เลหาไพบูลย์ (2542, หน้า 207 – 208) กล่าวถึงวิธีการใช้คำถามในการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

1. เตรียมคำถามไว้ล่วงหน้า เพื่อให้นำไปสู่ประเด็นที่ต้องการ
2. คำนึงถึงลักษณะของคำถามที่ดี และถามให้เป็นภาษาพูดง่ายๆ
3. ใช้คำถามหลายประเภท ทั้งคำถามแบบแคบและแบบกว้าง
4. ถามผู้เรียนให้ทั่วทั้งชั้น เพื่อเปิดโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็น
5. ไม่ควรให้ผู้เรียนตอบพร้อมกันทั้งชั้น เพราะจะทำให้บางคนไม่สนใจคำถาม
6. ให้ผู้เรียนตอบคำถามด้วยความสมัครใจ
7. ไม่เรียกชื่อผู้ที่จะตอบคำถามก่อนที่จะถาม เพราะทำให้คนอื่นไม่สนใจคำถาม
8. เมื่อถามคำถามแล้ว ครูควรเว้นระยะเพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิด
9. ไม่ควรทวนคำถามหรือคำตอบเพราะจะทำให้ผู้เรียนไม่สนใจฟัง
10. ถามคำถามจากง่ายไปหายาก
11. เมื่อได้คำตอบที่ไม่สมบูรณ์ชัดเจน ควรใช้วิธีทำทางและน้ำเสียง เป็นส่วนประกอบในการถามซึ่งจะช่วยให้บรรยากาศของการใช้คำถามดีขึ้น
12. เมื่อถามคำถามแล้ว ครูไม่ควรชี้แนวทางหรือคำตอบให้นักเรียนทันที หรือครูตอบคำถามเอง เพราะจะทำให้ผู้เรียนไม่คิด

13. เมื่อผู้เรียนตอบถูก ครูควรกล่าวคำชมเพื่อเป็นกำลังใจให้ผู้เรียนอยากตอบคำถามต่อไป แต่เมื่อผู้เรียนตอบผิดไม่ควรตำหนิ

จากการศึกษาในเรื่องวิธีการใช้คำถามในการเรียนการสอน สรุปได้ว่า วิธีการใช้คำถามในการเรียนการสอน หมายถึง การวางแผนการใช้คำถามของครูโดยใช้คำถามที่หลากหลาย ถามคำถามจากง่ายไปยาก หากครูผู้ปรับวิธีการใช้คำถามให้เหมาะสมกับผู้เรียนก็สามารถพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนได้ดีขึ้น

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้คำถาม

ธีระพัฒน์ ฤทธิทอง (2545, หน้า 76 - 77) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้คำถามทั้ง 7 ประเภท ที่พัฒนาขึ้นโดยกระทรวงศึกษาธิการ รัฐวิศดอเรีย ประเทศออสเตรเลียไว้ดังนี้

1. นำภาพหรือเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งมาให้นักเรียนดู/ศึกษา
 2. ตั้งคำถามให้นักเรียนได้คิดถึงปริมาณของสิ่งที่ปรากฏอยู่ในภาพหรือเหตุการณ์นั้น
เช่น จากภาพหรือเหตุการณ์นั้น มีใครบ้าง จำนวนกี่คน
 3. ตั้งคำถามให้นักเรียนคิดถึงการเปลี่ยนแปลงของสิ่งที่ปรากฏในภาพหรือเหตุการณ์นั้น
เช่น จากภาพหรือเหตุการณ์นั้น ถ้าไม่มี จะใช้ใคร หรือสิ่งใดแทนได้
 4. ตั้งคำถามให้นักเรียนคิดทำนาย เช่น ถ้า อะไรจะเกิดขึ้น
 5. ตั้งคำถามให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น เช่น ถ้านักเรียนเป็น นักเรียนจะทำอย่างไร
 6. ตั้งคำถามให้นักเรียนคิดเกี่ยวกับเรื่องส่วนตัว เช่น นักเรียนจะมีความรู้สึกอย่างไร ถ้านักเรียนเป็น
 7. ตั้งคำถามให้นักเรียนคิดถึงความสัมพันธ์เปรียบเทียบ โดยเปรียบเทียบภาพหรือเหตุการณ์นั้น กับภาพหรือเหตุการณ์อื่นที่สมมติขึ้น
 8. ตั้งคำถามให้นักเรียนคิดถึงค่านิยม เป็นค่านิยมด้านใดก็ได้ที่เกี่ยวกับภาพหรือเหตุการณ์นั้น ๆ เช่น การกระทำของ ถูกต้องหรือไม่ เพราะเหตุใด
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545, หน้า 85) ได้สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบการใช้คำถามทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

1. ขั้นวางแผนการใช้คำถาม ผู้สอนควรมีการวางแผนไว้ล่วงหน้าว่าจะใช้คำถามเพื่อวัตถุประสงค์ใด รูปแบบหรือประเภทใดที่จะสอดคล้องกับเนื้อหาสาระและวัตถุประสงค์ของบทเรียน

2. **ขั้นเตรียมคำถาม** ผู้สอนควรจะเตรียมคำถามที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการสร้างคำถามอย่างมีหลักเกณฑ์

3. **ขั้นการใช้คำถาม** ผู้สอนสามารถใช้คำถามในทุกขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และอาจจะสร้างคำถามใหม่ ที่นอกเหนือจากคำถามที่เตรียมไว้ก็ได้ ทั้งนี้ต้องเหมาะสมกับเนื้อหาสาระและสถานการณ์นั้น ๆ

4. **ขั้นสรุปและประเมินผล**

4.1 การสรุปบทเรียน ผู้สอนอาจจะใช้คำถามเพื่อการสรุปบทเรียนก็ได้

4.2 การประเมินผล ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริง

จากการศึกษาในเรื่องขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้คำถาม สรุปได้ว่า ควรมีการวางแผนการใช้คำถาม เตรียมคำถาม ใช้คำถาม สรุปและประเมินผล

ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้คำถาม

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545, หน้า 86) ได้กล่าวถึงข้อดีและข้อจำกัดของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้คำถาม ไว้ดังนี้

ข้อดี

1. นักเรียนกับผู้สอนสื่อความหมายกันได้ดีขึ้น
2. ช่วยให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. สร้างแรงจูงใจและกระตุ้นความสนใจของนักเรียน
4. ช่วยเน้นและทบทวนประเด็นสำคัญของสาระการเรียนรู้ที่เรียน
5. ช่วยในการประเมินผลการเรียนการสอน ให้เข้าใจความสนใจที่แท้จริงของนักเรียน

และวินิจฉัยจุดแข็งจุดอ่อนของนักเรียนได้

6. ช่วยสร้างลักษณะนิสัยการขบคิดให้กับนักเรียน ตลอดจนนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนตลอดชีวิต

ข้อจำกัด

1. ผู้สอนจะต้องคิดเตรียม โดยเลือกใช้คำถามประเภทต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ และวิธีการเรียนรู้ ซึ่งต้องใช้เวลาเตรียมมากพอสมควร

2. เนื่องจากนักเรียนมีความสามารถต่าง ๆ กัน บางครั้งผู้สอนจำเป็นต้องใช้ไหวพริบในการใช้และปรับคำถามให้เหมาะสมกับสถานการณ์ ดังนั้นผู้สอนจำเป็นต้องเข้าใจประเภทของคำถามอย่างลึกซึ้ง จึงจะนำไปใช้ได้

จากการศึกษาในเรื่องข้อดีและข้อจำกัดของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้คำถาม สรุปได้ว่า ข้อดีของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้คำถามจะช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ครูกับนักเรียนมีการสื่อสารและร่วมกิจกรรมกันได้ดีขึ้น นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน

บทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้คำถาม

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2546, หน้า 79) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้คำถาม ดังนี้

1. ครูเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดในการถามและตอบ โดยให้นักเรียนตั้งคำถามและฝึกตอบคำถาม
2. ครูเป็นผู้ให้การหนุนกำลัง เมื่อนักเรียนถามมาก็จะให้แรงหนุนยอมรับในคำถามนั้น กล่าวชมและช่วยปรับปรุงภาษาในคำถามเพื่อให้นักเรียนเข้าใจในคำถามได้กระจ่างดียิ่งขึ้น
3. ครูเป็นผู้ทวนกลับ ครูจะเป็นผู้ทบทวนอยู่บ้างแต่ไม่มากนัก เพื่อพิจารณาว่านักเรียนมีความเข้าใจอย่างไรบ้าง อาจตั้งคำถามถามนักเรียนเกี่ยวกับเนื้อหาที่ได้เรียนไปแล้ว ก่อนที่จะเรียนบทต่อไป
4. ครูเป็นผู้แนะนำและกำกับ ครูจะชี้ทางเพื่อให้เกิดความคิดตามแนวทางที่ถูกต้อง เป็นผู้กำกับควบคุมเมื่อนักเรียนออกนอกกลุ่มนอกทาง
5. ครูเป็นผู้จัดระเบียบ ครูดำเนินการจัดชั้นเรียนให้เหมาะสมกับวิธีการสอน สร้างบรรยากาศให้เหมาะสม โดยจัดเป็นกลุ่มหรือชั้น เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ
6. ครูเป็นผู้สร้างแรงจูงใจ ครูช่วยสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนมีกำลังใจในการเรียน
7. ครูควรเป็นผู้เลือกบทเรียนและอุปกรณ์การสอน เพราะครูเป็นผู้รู้ดีว่าปัญหาใดควรศึกษา หรือน่าสนใจ ครูต้องเตรียมตัวล่วงหน้าว่าจะดำเนินการแบบใด แต่ไม่ได้หมายความว่าครูต้องรู้คำตอบไว้ล่วงหน้า เพียงแต่มีขอบเขตอย่างกว้างๆ ว่าผลที่ได้เป็นอย่างไร
8. ครูควรให้ผู้เรียน ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนตลอดเวลา ครูต้องคอยกระตุ้นให้นักเรียนคิด ทำ และร่วมกันอภิปราย
9. ครูควรเลือกใช้คำถามที่เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนเพื่อส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถสูงให้ได้ใช้ความสามารถอย่างเต็มที่ ขณะเดียวกันก็ไม่ละเลยนักเรียนที่มีความสามารถต่ำ
10. ให้นักเรียนได้ดำเนินการหาคำตอบตามความต้องการไม่แสดงความไม่พอใจหรือบังคับเคี่ยวเข็ญเมื่อนักเรียนตอบไม่ถูกใจ

จากการศึกษาเรื่องบทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบการใช้คำถาม สรุปได้ว่า ครูเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดในการถามและตอบ ให้การหนุนกำลัง เป็นผู้ทวนกลับ แนะนำ กำกับ เป็นผู้จัดระเบียบ สร้างแรงจูงใจ สร้างบรรยากาศในการสอนให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน

เอกสารที่เกี่ยวข้องสาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม

สิ่งที่ได้จากการเรียนรู้สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2551) หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิต ระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน การปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ลักษณะและความสำคัญ การเป็นพลเมืองดี ความแตกต่างและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ปลูกฝังค่านิยมด้านประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ การดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทย และสังคมโลก

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๒ หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส ๒.๑ เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และสังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส ๒.๒ เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

คุณภาพผู้เรียน

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

- มีความรู้เกี่ยวกับความเป็นไปของโลกอย่างกว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้น
- เป็นพลเมืองที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตามหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ รวมทั้งมีค่านิยมอันพึงประสงค์ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข รวมทั้งมีศักยภาพเพื่อการศึกษาต่อในชั้นสูงตามความประสงค์ได้
- มีความรู้เรื่องภูมิปัญญาไทย ความภูมิใจในความเป็นไทย ประวัติศาสตร์ของชาติไทย ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

- มีนิสัยที่ดีในการบริโภค เลือกและตัดสินใจบริโภคได้อย่างเหมาะสม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมไทย และสิ่งแวดล้อม มีความรักท้องถิ่นและประเทศชาติ มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม
- มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของตนเอง ชี้นำตนเองได้ และสามารถแสวงหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในสังคมได้ตลอดชีวิต

ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

สาระที่ ๒ หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส ๒.๑ เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และสังคมโลกอย่างสันติสุข

ตาราง 2 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.๔- ม.๖	๑. วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และสังคมโลก	● กฎหมายแพ่งเกี่ยวกับนิติกรรม สัญญา เช่น ซื้อขาย ขายฝาก เช่า ทรัพย์สิน เช่าซื้อ ถูยืมเงิน จำนำ จำนอง ● กฎหมายอาญา เช่น ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สิน ความผิดเกี่ยวกับชีวิต และร่างกาย ● กฎหมายอื่นที่สำคัญ เช่น รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับปัจจุบัน กฎหมายการรับราชการทหาร กฎหมายภาษีอากร กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค

ตาราง 2 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
		• ข้อตกลงระหว่างประเทศ เช่น ปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน กฎหมายมนุษยธรรมระหว่างประเทศ
๒. วิเคราะห์ความสำคัญของโครงสร้างทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม และ การเปลี่ยนแปลงทางสังคม		• โครงสร้างทางสังคม - การจัดระเบียบทางสังคม - สถาบันทางสังคม • การขัดเกลาทางสังคม • การเปลี่ยนแปลงทางสังคม • การแก้ปัญหาและแนวทางการพัฒนาทางสังคม
๓. ปฏิบัติตนและมีส่วนสนับสนุนให้ผู้อื่นประพฤติปฏิบัติเพื่อเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลก		• คุณลักษณะพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลก เช่น - เคารพกฎหมาย และกติกาสังคม - เคารพสิทธิ เสรีภาพของตนเอง และบุคคลอื่น - มีเหตุผล รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น - มีความรับผิดชอบต่อตนเองสังคม ชุมชน ประเทศชาติและสังคม - เข้าร่วมกิจกรรมทางการเมืองการปกครอง - มีส่วนร่วมในการป้องกัน แก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง สิ่งแวดล้อม - มีคุณธรรมจริยธรรม ใช้เป็นตัวกำหนดความคิด

ม.๔ -

ม.๖

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 2 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
๔. ประเมินสถานการณ์สิทธิมนุษยชนในประเทศไทย และเสนอแนวทางพัฒนา		● ความหมาย ความสำคัญ แนวคิดและหลักการของสิทธิมนุษยชน ● บทบาทขององค์กรระหว่างประเทศในเวทีโลกที่มีผลต่อประเทศไทย ● สาระสำคัญของปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน ● บทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับปัจจุบันเกี่ยวกับสิทธิมนุษยชน ● ปัญหาสิทธิมนุษยชนในประเทศไทยและแนวทางแก้ปัญหาและพัฒนา
๕. วิเคราะห์ความจำเป็นที่ต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรมสากล		● ความหมายและความสำคัญของวัฒนธรรม ● ลักษณะและความสำคัญของวัฒนธรรมไทยที่สำคัญ ● การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย ● ความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยกับวัฒนธรรมสากล ● แนวทางการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยที่ดีงาม ● วิธีการเลือกรับวัฒนธรรมสากล

สาระที่ ๒ หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส ๒.๒ เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธาและธำรงรักษาไว้ซึ่ง

การปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

ตาราง 2 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.๔-ม.๖	๑. วิเคราะห์ปัญหาการเมืองที่สำคัญในประเทศ จากแหล่งข้อมูลต่างๆ พร้อมทั้งเสนอแนวทางแก้ไข	● ปัญหาการเมืองสำคัญที่เกิดขึ้นภายในประเทศ ● สถานการณ์การเมืองการปกครองของสังคมไทย และสังคมโลก และการประสานประโยชน์ร่วมกัน ● อิทธิพลของระบบการเมืองการปกครอง ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ
	๒. เสนอแนวทาง ทางการเมืองการปกครองที่นำไปสู่ความเข้าใจ และการประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศ	● การประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศ เช่น การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับประเทศต่าง ๆ ● การแลกเปลี่ยนเพื่อช่วยเหลือ และส่งเสริมด้านวัฒนธรรม การศึกษา เศรษฐกิจ สังคม
	๓. วิเคราะห์ความสำคัญและ ความจำเป็นที่ต้องธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข	● การปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข - รูปแบบของรัฐ - ฐานะและพระราชอำนาจของพระมหากษัตริย์

ตาราง 2 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	๔. เสนอแนวทางและมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการใช้อำนาจอรัฐ	การตรวจสอบการใช้อำนาจอรัฐตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับปัจจุบัน ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เช่น การตรวจสอบโดยองค์กรอิสระ การตรวจสอบโดยประชาชน

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์

ความหมายของการคิดวิเคราะห์

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการวิเคราะห์ไว้ได้ดังนี้

ราชบัณฑิตยสถาน (2542, หน้า 492) พจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ คำว่า “คิด” หมายความว่า นึกคำริ ตรึกตรอง ส่วนคำว่า “วิเคราะห์” หมายความว่า ดู สังเกตใคร่ครวญอย่างละเอียดรอบคอบในเรื่องราวต่างๆ อย่างมีเหตุผล โดยหาส่วนดี ส่วนบกพร่อง หรือจุดเด่นจุดด้อยของเรื่องนั้นๆ แล้วเสนอแนะสิ่งที่ดีสิ่งที่เหมาะสมนั้นอย่างยุติธรรม

วรรณ บัวเกิด (2542, หน้า 289) ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่า หมายถึง การพิจารณางานเขียนโดยการแยกแยะไปตามรูปแบบของงานเขียนนั้นๆ อำพร ไตรภักตร์ (2543, หน้า 1) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ว่า หมายถึง การคิดไตร่ตรองที่เน้นในเรื่องการตัดสินใจว่าจะเชื่อหรือไม่เชื่อสิ่งใด จะทำหรือไม่ทำสิ่งใด

ชาติ แจ่มนุช (2545, หน้า 154) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ว่า หมายถึง เป็นการคิดที่สามารถสร้างสิ่งสำเร็จรูป ได้แก่ วัตถุสิ่งของต่างๆ ที่อยู่รอบตัวหรือ บรรดาเรื่องราวหรือ เหตุการณ์ต่างๆ ออกเป็นส่วนย่อย ตามหลักการหรือเกณฑ์ที่กำหนดให้เพื่อค้นหาความจริง หรือ ความสำคัญที่แฝงอยู่ภายใน

อารี สันทนต์ (2545, หน้า 11) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ว่า หมายถึง การที่บุคคลวิเคราะห์ ประเมิน เปรียบเทียบ พิจารณาความเหมือน และความแตกต่าง

สมจิต สวชนไพบูลย์ (2546, หน้า 94) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ว่า เป็นความสามารถในการคิดพิจารณาใคร่ครวญ ไตร่ตรอง เพื่อตัดสินใจ แก้ปัญหาอย่างละเอียดรอบคอบ มีเหตุผล

ไสว พักขาว (2546, หน้า 41) ได้ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่า การคิดวิเคราะห์หมายถึง ความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่างๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งและหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นเพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้น

เสงี่ยม ไตรรัตน์ (2546, หน้า 26) ได้ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่า การคิดวิเคราะห์หมายถึง ความสามารถในการมองเห็น เข้าใจดีหรือการตัดสินใจ

สุวิทย์ มูลคำ (2547, หน้า 9) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ว่า หมายถึง ความสามารถในการจำแนก แยกแยะ องค์ประกอบต่างๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งอาจจะเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นเพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้

กัญญา สิทธิสุกเสรษฐ (2548, หน้า 30) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ว่า หมายถึง ความสามารถในการจำแนก แยกแยะ หรือรวบรวมข้อมูลให้เป็นระบบ และสามารถสืบค้นข้อเท็จจริงในการเปรียบเทียบ เห็นความสัมพันธ์และให้เหตุผลได้

เครือวัลย์ กาญจนคูหา (2548, หน้า 25) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ว่า หมายถึง ความสามารถในการจำแนก แยกแยะ มองเห็น มองออก จากการอ่านเรื่องราว เหตุการณ์ หรืองานเขียนต่างๆ เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบของเนื้อหานั้นๆ เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริง หรือสิ่งสำคัญของเรื่องราวต่างๆ โดยอาศัยการใคร่ครวญ ไตร่ตรอง หาเหตุผลประกอบอย่างรอบคอบก่อนที่จะตัดสินใจ

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549, หน้า 2) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ว่า หมายถึง การจำแนก แยกแยะ องค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วนๆ เพื่อค้นหาว่า ทำมาจากอะไร มีองค์ประกอบอะไร ประกอบขึ้นมาได้อย่างไร เชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร

เพ็ชรมน แสงจักร (2549, หน้า 12) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ว่า หมายถึง การจำแนก แยกแยะ องค์ประกอบต่างๆ ออกเป็นส่วนย่อย แล้วพิจารณาอย่างละเอียด เพื่อค้นหาสาเหตุ ความสัมพันธ์หรือข้อสรุปขององค์ประกอบเหล่านั้น

ลักขณา สรวิวัฒน์ (2549, หน้า 69) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ว่า หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยๆ ของเหตุการณ์ เรื่องราว หรือเนื้อเรื่องต่าง ๆ ว่า ประกอบด้วยอะไร มีจุดมุ่งหมายหรือความประสงค์สิ่งใด และส่วนย่อยๆ ที่สำคัญนั้น แต่ละ

เหตุการณ์เกี่ยวพันกันอย่างไรบ้าง และเกี่ยวพันกันโดยอาศัยหลักการใดเพื่อให้เกิดความชัดเจนและความเข้าใจสามารถนำไปสู่การตัดสินใจได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2549, หน้า 5) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ว่า หมายถึง การระบุเรื่องหรือปัญหา จำแนก แยกแยะ เปรียบเทียบข้อมูล เพื่อจัดกลุ่มอย่างเป็นระบบ ระบุเหตุผลหรือเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล และตรวจสอบข้อมูลหรือหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้เพียงพอในการตัดสินใจ

จากการศึกษาในเรื่องความหมายของการคิดวิเคราะห์ สรุปได้ว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการรวบรวม จำแนก แยกแยะเหตุการณ์ ปัญหา เรื่องราวต่าง ๆ และนำไปสู่การตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์

การคิดวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพจะต้องอาศัยองค์ประกอบหลายอย่าง เพื่อให้การวิเคราะห์นั้นใกล้เคียงและถูกต้องมากที่สุด ดังมีผู้กล่าวไว้ คือ

ชนธิป พรกุล (2544, หน้า 221) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์เป็นการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาจัดระบบหรือเรียบเรียงให้ง่ายแก่การทำความเข้าใจ หรือเป็นการแยกข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ โดยมีเกณฑ์ที่แน่นอนเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของหมวดหมู่ข้อมูล โดยอาศัยความรู้เดิมหรือประสบการณ์

ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และดารณี คำวังนัง (2544, หน้า 51) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์เป็นความสามารถในการคิดแยกแยะเรื่องราวใดๆ ออกเป็นส่วนย่อยๆ ว่าสิ่งเหล่านั้นมีองค์ประกอบกันเช่นไร

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546, หน้า 26 - 30) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการวิเคราะห์ว่าประกอบด้วย

1. ความสามารถในการตีความ เราจะไม่สามารถวิเคราะห์สิ่งต่างๆ ได้ ถ้าขาดความเข้าใจในข้อมูลที่ปรากฏ ซึ่งในการตีความจะต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์ และค่านิยมของแต่ละบุคคล

2. ความรู้ความเข้าใจเรื่องที่จะวิเคราะห์ จะช่วยในการกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์ แจกแจงและจำแนกได้ว่าเรื่องนั้นเกี่ยวข้องกับอะไร มีองค์ประกอบย่อยอะไรบ้าง

- 2.1 ความช่างสังเกต ช่างสงสัยและช่างถาม ซึ่งจะนำไปสู่การสืบค้นความจริงและเกิดความชัดเจนในประเด็นที่จะวิเคราะห์ ขอบเขตคำถามที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์จะยึดหลักการตั้งคำถามโดยใช้หลัก ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร เพราะเหตุใด อย่างไร การตั้งคำถามต้องชัดเจน ครอบคลุมและตรงประเด็นที่เราต้องการสืบค้น

2.2 การใช้เหตุผล จำแนกแยกแยะได้ว่าสิ่งใดเป็นความจริง สิ่งใดเป็นความเท็จ สิ่งใดมีองค์ประกอบในรายละเอียดเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร

รุจิร ภูสาระ (2546, หน้า 30 - 31) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการวิเคราะห์ว่าประกอบด้วย

1. วิเคราะห์ความสำคัญ เป็นการแยกแยะองค์ประกอบย่อยที่รวมอยู่ในเรื่องราวที่ใช้สื่อความหมาย เช่น นักเรียนมีความสามารถเข้าใจความหมาย และมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างข้อคิดเห็นในบทความที่กำหนดให้
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นการแยกแยะองค์ประกอบย่อยที่รวมอยู่ในเรื่องราวที่ใช้สื่อความหมาย เช่น นักเรียนมีความสามารถเข้าใจความหมาย และมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างข้อคิดเห็นในบทความที่กำหนดให้
3. วิเคราะห์หลักการ เป็นการจัดเค้าเงื่อนของระเบียบวิธีในการเรียบเรียง และเค้าโครงสร้างของเรื่องราวที่ใช้ในการสื่อความหมายให้เป็นหน่วยเดียวกัน โดยรวมเอาทั้งโครงที่มองเห็นได้และไม่อาจมองเห็นได้ไว้ด้วยกัน เช่น นักเรียนตระหนักถึงสิ่งจูงใจในการโฆษณา

ไสว พักขาว (2546, หน้า 42) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ว่าประกอบด้วย

1. ความสามารถในการตีความ หมายถึง ความพยายามที่จะทำให้ความเข้าใจและให้เหตุผลแก่สิ่งที่เราต้องการจะวิเคราะห์เพื่อแปลความหมายของสิ่งนั้นให้ปรากฏ แต่ละคนอาจใช้เกณฑ์ต่างกัน
2. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ ผู้วิเคราะห์ต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ดีพอ ไม่เช่นนั้นจะเป็นการใช้ความรู้สึกส่วนตัว
3. ความช่างสังเกต ช่างสงสัย และซักถาม คุณสมบัตินี้จะช่วยให้ผู้วิเคราะห์ได้ข้อมูลมากเพียงพอก่อนที่จะวิเคราะห์
4. ความสามารถหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล โดยเริ่มจากการแจกแจงข้อมูลเพื่อให้เห็นภาพรวม จากนั้นจึงคิดหาเหตุผลเชื่อมโยงสิ่งที่เกิดขึ้นเพื่อค้นหาความจริง

เสงี่ยม ไตรรัตน์ (2546, หน้า 28) ได้กล่าวว่าโดยทั่วไปการคิดวิเคราะห์มีองค์ประกอบอยู่ 2 องค์ประกอบคือ

1. ทักษะในการจัดระบบข้อมูล ความเชื่อถือได้ของข้อมูล

2. การใช้ทักษะในการจัดระบบข้อมูลอย่างมีปัญญาเพื่อการชี้นำพฤติกรรมความคิดวิเคราะห์จึงมีลักษณะดังต่อไปนี้

- 2.1 การคิดวิเคราะห์เป็นการแสวงข้อมูลและการนำข้อมูลไปใช้
- 2.2 การคิดวิเคราะห์เป็นการใช้ทักษะในการจัดระบบข้อมูลอย่างต่อเนื่อง
- 2.3 การคิดวิเคราะห์เป็นการฝึกทักษะที่ต้องคำนึงถึงผลที่ยอมรับได้

วนิช สุธารัตน์ (2547, หน้า 125 - 127) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ว่าประกอบด้วย องค์ประกอบที่สำคัญ 2 เรื่องคือ

1. ความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างถูกต้อง
2. เทคนิคในการตั้งคำถามเพื่อใช้ในการคิดวิเคราะห์

ความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างถูกต้อง ประกอบด้วย รายละเอียดดังนี้

- 1) วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการให้เหตุผลต้องชัดเจนสอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์
- 2) ความคิดเห็นหรือกรอบความจริงที่นำมาอ้างต้องมีลักษณะกว้าง มีความยืดหยุ่น มีความชัดเจน เทียงตรงและมีเสถียรภาพ
- 3) ความถูกต้องของสิ่งที่อ้างถึงต้องมีความชัดเจน มีความสอดคล้องและมีความถูกต้องแน่นอน ถ้าสิ่งที่นำมาอ้างอิงผิดพลาด การสรุปผลหรือการสร้างกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ย่อมผิดพลาดไปด้วย
- 4) การสร้างความคิดหรือความคิดรวบยอด การให้เหตุผลต้องอาศัยความคิดรวบยอดซึ่งประกอบด้วยทฤษฎี กฎ หลักการ ซึ่งเป็นตัวประกอบที่สำคัญของการสร้างความคิดรวบยอด
- 5) ความสัมพันธ์ระหว่างเหตุผลกับสมมติฐาน การให้เหตุผลขึ้นอยู่กับสมมติฐาน โดยสมมติฐานต้องกำหนดขึ้นจากสิ่งที่เป็นความจริงและจากหลักฐานที่ปรากฏมีความชัดเจน สามารถตัดสินใจได้และมีเสถียรภาพ
- 6) การลงความเห็น โดยการทำสรุปและให้ความหมายของข้อมูล การสรุปนั้นต้องสอดคล้องกับสมมติฐาน
- 7) การนำไปใช้ เมื่อสรุปแล้วจะต้องมีการนำไปใช้หรือมีผลสืบเนื่อง จะต้องมีความคิดเห็นประกอบข้อสรุปที่เกิดขึ้นนั้น สามารถนำไปใช้ได้มากขึ้นน้อยเพียงใด ควรนำไปใช้ในลักษณะใดจึงจะถูกต้อง

เทคนิคในการตั้งคำถามเพื่อใช้ในการคิดวิเคราะห์ การตั้งคำถามที่ดีจะทำให้สิ่งที่คลุมเครืออยู่มีความชัดเจนยิ่งขึ้น การตั้งคำถามที่ดีจะช่วยส่งเสริมให้การใช้เหตุผลเป็นไปด้วยความสะดวก มีความยุ่งยากน้อย มีความเป็นระบบ และช่วยในการแก้ปัญหาได้

ลักษณะคำถามที่ดีต้องมีคุณสมบัติ 8 ประการ

- 1) ความชัดเจน ความชัดเจนของปัญหาต้องสามารถยกตัวอย่างอ้างอิงได้ อธิบายได้ ขยายความได้
- 2) ความเที่ยงตรง เป็นคำถามที่ทุกคนสามารถตรวจสอบได้ถูกต้องตรงกัน
- 3) ความกระชับ ความพอดี มีความกะทัดรัด ความเหมาะสม ความสมบูรณ์ของข้อมูล
- 4) ความสัมพันธ์เกี่ยวข้อง เป็นการตั้งคำถามเพื่อคิดเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์
- 5) ความลึก หมายถึง ความหมายในระดับลึก ความลึกซึ้ง การตั้งคำถามที่สามารถเชื่อมโยงไปยังการคิดหาคำตอบที่ลึกซึ้ง ถือว่าคำถามนั้นมีคุณค่า
- 6) ความกว้างของการมอง เป็นการทดลองเปลี่ยนมุมมอง โดยให้ผู้อื่นช่วยและให้ความสำคัญต่อความคิดเห็นของคนอื่น
- 7) หลักตรรกวิทยา มองในด้านความคิดเห็น และการให้เหตุผลว่า ทุกเรื่องที่เรารู้เข้าใจตรงกันหรือไม่
- 8) ความสำคัญ เป็นการตั้งคำถามเพื่อตรวจสอบว่าสิ่งเหล่านั้นมีความสำคัญอย่างแท้จริงหรือไม่อย่างไร

สุวิทย์ มูลคำ (2547, หน้า 17) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ว่าประกอบด้วย

1 สิ่งที่กำหนดให้เป็นสิ่งสำเร็จรูปที่กำหนดให้วิเคราะห์ เช่น วัตถุ สิ่งของ เรื่องราว เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ

2 หลักการหรือกฎเกณฑ์ เป็นข้อกำหนดสำหรับใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน หลักเกณฑ์ในการหา ลักษณะความสัมพันธ์เชิงเหตุผลอาจเป็นความสัมพันธ์ที่มีความคล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน

3 การค้นหาความจริงหรือความสำคัญ เป็นการพิจารณาส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดตามหลักการหรือกฎเกณฑ์ แล้วทำการรวบรวมประเด็นที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุป

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549, หน้า 26 - 30) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ว่ามี 4 ประการคือ

1) ความสามารถในการตีความ การวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ได้ต้องเริ่มต้นด้วยการทำความเข้าใจข้อมูลปรากฏ เริ่มแรกต้องพิจารณาข้อมูลที่ได้รับว่าอะไรเป็นอะไรด้วยการตีความ หมายถึงการพยายามทำความเข้าใจและให้เหตุผลแก่สิ่งที่เราต้องการจะวิเคราะห์

2) ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ การที่จะคิดวิเคราะห์ได้ค่านั้น จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในเรื่องนั้น เพราะความรู้จะช่วยในการกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์ แจกแจง และจำแนกได้ว่าเรื่องนั้นเกี่ยวข้องกับอะไร มีองค์ประกอบย่อย ๆ อะไรบ้าง มีทั้งหมดหมู่ จัดลำดับความสำคัญอย่างไร และรู้ว่าอะไรเป็นสาเหตุก่อให้เกิดอะไร

3) ความช่างสังเกตช่างสงสัยและช่างถาม นักคิดวิเคราะห์จะต้องมีองค์ประกอบทั้งสามนี้ร่วมด้วย คือ ต้องเป็นคนที่ช่างสังเกต สามารถค้นพบความผิดปกติท่ามกลางสิ่งที่ผิวเผินแล้วเหมือนไม่มีอะไรเกิดขึ้น ต้องเป็นคนที่ช่างสงสัย เมื่อเห็นความผิดปกติแล้วไม่ละเลยไป แต่หยุดพิจารณา ขบคิด ไตร่ตรอง และต้องเป็นคนที่ช่างถาม ชอบตั้งคำถามกับตัวเองและคนรอบ ๆ ข้างเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นเพื่อนำไปสู่การคิดต่อเกี่ยวกับเรื่องนั้น การตั้งคำถามที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์ จะยึดหลัก 5W1H ประกอบด้วย Who (ใคร) What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (เพราะเหตุใด) How (อย่างไร)

4) ความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล นักคิดวิเคราะห์ต้องมีความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล สามารถค้นหาคำตอบได้ว่าอะไรเป็นสาเหตุให้เกิดสิ่งนี้ เรื่องนั้นเชื่อมโยงกับเรื่องนี้ได้อย่างไร เรื่องนี้มีใครเกี่ยวข้องบ้าง เกี่ยวข้องกันอย่างไร เมื่อเกิดเรื่องนี้จะส่งผลกระทบอย่างไรบ้าง สาเหตุที่ก่อให้เกิดเหตุการณ์นี้ องค์ประกอบใดบ้างที่นำไปสู่สิ่งนั้น วิธีการ ขั้นตอนการทำให้เกิดสิ่งนี้ สิ่งนี้ประกอบด้วยอะไรบ้าง แนวทางแก้ปัญหาจะมีอะไรบ้าง ถ้าทำเช่นนี้จะเกิดอะไรขึ้นในอนาคต และคำถามอื่น ๆ ที่มุ่งการออกแรงทางสมองให้ต้องขบคิดอย่างมีเหตุผลเชื่อมโยงกับเรื่องที่เกิดขึ้น

จากการศึกษาในเรื่ององค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การคิดวิเคราะห์ที่ดีหรือมีมาตรฐานต้องอาศัยองค์ประกอบหลายอย่างจึงจะได้ข้อเท็จจริง และสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา ได้อย่างถูกต้อง

ขั้นตอนการคิดวิเคราะห์

การคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการทางปัญญาที่มีคุณค่าของมนุษย์ เป็นความคิดที่เต็มไปด้วยสาระมีคุณภาพ โดยแสดงออกในลักษณะของการให้เหตุผล และการตัดสินใจต่าง ๆ ด้วยความสมบูรณ์ มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงขั้นตอนหรือกระบวนการคิดวิเคราะห์ดังนี้คือ

บุญทวี พ่วงสุวรรณ (2543, หน้า 46) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการคิดวิเคราะห์ว่าประกอบด้วย

- 1) การระบุประเด็นปัญหา
- 2) การรวบรวมข้อมูล
- 3) การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล
- 4) การระบุลักษณะของข้อมูล
- 5) การตั้งสมมติฐาน
- 6) การลงข้อสรุป
- 7) การประเมินผล

กระบวนการดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยพื้นฐานของการสังเกต เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและมีทักษะในการสื่อสาร แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์นั้น มิได้ประสบผลสำเร็จจากการเรียนการสอนวิชาใดวิชาหนึ่งเพียงวิชาเดียว เพราะการคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลจากการสั่งสมเพิ่มพูนประสบการณ์ ความรู้ และทักษะเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

การจัดกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ของมูลนิธิซีเมนต์ไทย (2546, หน้า 21) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการคิดวิเคราะห์ว่าประกอบด้วย

- 1) ขั้นรวบรวมข้อมูลโดยการรับรู้เรื่องราวและเข้าใจความหมายจากการสังเกต การสนทนา ซักถามเรื่องราวจากข้อมูลข่าวสาร
- 2) ขั้นวิเคราะห์ เป็นการจำแนก แยกแยะ ความสำคัญของเหตุการณ์ว่า ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร และผลเป็นอย่างไร
- 3) ขั้นสรุป เป็นการสังเคราะห์ข้อมูล แล้วสรุปประเมินความน่าจะเป็น น่าเชื่อถือหาหลักฐานประกอบการตัดสินใจเชิงเหตุผล
- 4) ขั้นประยุกต์และนำไปใช้ เป็นการนำผลจากการเรียนรู้สู่การปฏิบัติจริง โดยเลือกอย่างเหมาะสมแล้วนำไปใช้

เสงี่ยม โตรัตน์ (2546, หน้า 27) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการคิดวิเคราะห์ว่าประกอบด้วย

1. การแยกแยะประเด็นย่อยๆ ของเรื่องที่จะรวมกันเป็นเรื่องใหญ่
2. การหาข้อมูลในแต่ละส่วนย่อย
3. การพิจารณาข้อมูลในแต่ละส่วนย่อยว่าจำเป็นและสัมพันธ์กันอย่างไร
4. การพิจารณาความคิดอื่นๆ ประกอบ
5. การสรุปตามฐานข้อมูลที่มี

วนิช สุธารัตน์ (2547, หน้า 130 - 132) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการคิดวิเคราะห์ว่าประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 ระบุหรือทำความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหา ผู้ที่จะทำการคิดวิเคราะห์ต้องเข้าใจปัญหาอย่างกระจ่างด้วยการตั้งคำถามเพื่อที่จะเข้าใจปัญหาต่าง ๆ ให้ชัดเจน

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา จากการสังเกต การอ่าน การสัมภาษณ์ การวิจัยจะทำให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนเที่ยงตรงเพื่อนำมาตัดสินใจในการคิดวิเคราะห์

ขั้นที่ 3 พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล หมายถึง การพิจารณาความถูกต้องเที่ยงตรงของสิ่งที่นำมากล่าวอ้าง รวมทั้งประเมินความเพียงพอของข้อมูลที่จะนำมาใช้

ขั้นที่ 4 การจัดข้อมูลเป็นระบบ เป็นการสร้างความคิด ความคิดรวบยอด หรือการสร้างหลักการขึ้น โดยเริ่มจากการระบุลักษณะของข้อมูล แยกแยะข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น จัดลำดับข้อมูล รวมทั้งข้อตกลงพื้นฐาน การสังเคราะห์ข้อมูลเข้าเป็นระบบและกำหนดข้อสันนิษฐานเบื้องต้น

ขั้นที่ 5 สมมติฐาน เป็นการนำข้อมูลที่จัดระบบระเบียบมาตั้งสมมติฐาน เพื่อกำหนดขอบเขตและหาข้อสรุปของข้อคำถามหรือปัญหาที่กำหนดไว้ ซึ่งต้องอาศัยความคิดเชื่อมโยงสัมพันธ์ในเชิงของเหตุผลอย่างถูกต้อง สมมติฐานที่ตั้งขึ้นต้องชัดเจนและมาจากข้อมูลที่ปราศจากอคติหรือความลำเอียง

ขั้นที่ 6 การสรุป เป็นการลงความคิดเห็นหรือการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุกับผลอย่างแท้จริง ต้องเลือกวิธีการที่เหมาะสมตามสภาพของข้อมูลที่ปรากฏ โดยใช้เหตุผลทางตรรกศาสตร์ เหตุผลทางวิทยาศาสตร์และพิจารณาถึงความเป็นไปได้ตามสภาพที่เป็นจริง

ขั้นที่ 7 การประเมินข้อสรุป เป็นขั้นสุดท้ายของการคิดวิเคราะห์ เป็นการประเมินความสมเหตุสมผลของข้อสรุปและพิจารณาผลสืบเนื่องที่จะเกิดขึ้นต่อไป

สุวิทย์ มูลคำ (2547, หน้า 19) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการคิดวิเคราะห์ว่าประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของเรื่องราวต่าง ๆ ขึ้นมาเพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์ เช่น พืช สัตว์ ดิน หิน รูปภาพ บทความ เรื่องราวเหตุการณ์หรือสถานการณ์จากข่าว ของจริงหรือสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ

ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดประเด็นข้อสงสัยจากปัญหาของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ซึ่งอาจกำหนดเป็นคำถาม หรือกำหนดเป็นวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เพื่อค้นหาความจริง สาเหตุหรือความสำคัญ เช่น ภาพหรือบทความที่ต้องการสื่อบอกอะไรที่สำคัญที่สุด

ขั้นที่ 3 กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์ เป็นการกำหนดข้อกำหนดสำหรับใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์การจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนหรือแตกต่างกัน หลักเกณฑ์ในการหาลักษณะความสัมพันธ์เชิงเหตุผล อาจจะเป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่มีความคล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน

ขั้นที่ 4 พิจารณาแยกแยะ เป็นการวินิจฉัยวิเคราะห์ทำการแยกแยะกระจายสิ่งที่กำหนดให้ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยอาจใช้เทคนิคคำถาม 5W1H ประกอบด้วย Who (ใคร) What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (เพราะเหตุใด) How (อย่างไร)

ขั้นที่ 5 สรุปคำตอบ เป็นการรวบรวมประเด็นที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุป เป็นคำตอบหรือคำตอบปัญหาของสิ่งที่กำหนดให้

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549, หน้า 105) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการคิดวิเคราะห์ว่า ประกอบด้วย

1) การวิเคราะห์เพื่อการจำแนกแยกแยะข้อมูลออกเป็นส่วน ๆ โดยจำแนกรายละเอียด ข้อมูลออกเป็นส่วน ๆ เพื่อให้เห็นองค์ประกอบของเรื่องนั้น เห็นภาพรวมทั้งหมด การเห็นภาพรวมทั้งหมดจะช่วยทำให้เกิดความเข้าใจ เห็นข้อบกพร่อง เห็นทางออกของปัญหาได้ชัดเจนขึ้น

2) การวิเคราะห์ความน่าจะเป็นในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ แต่ละคนสื่อสารตามความเข้าใจ ความรู้และประสบการณ์ของตน ซึ่งมีความเป็นไปได้ที่จะเข้าใจไม่ตรงกันในเรื่องเดียวกัน ดังนั้นถ้าเรารับรู้ข้อมูลอย่างไม่วิเคราะห์อาจเข้าใจและตีความผิดพลาดให้เกิดการแก้ปัญหาผิดได้

3) การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ โดยพิจารณาองค์ประกอบของข้อมูลเหตุการณ์ให้ละเอียดและหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลกับสิ่งที่เกิดขึ้น

ลักขณา สริวัฒน์ (2549, หน้า 79 - 80) ได้กล่าวถึง การจัดลำดับขั้นตอนของการคิดวิเคราะห์ว่า ประกอบด้วย

- 1) กำหนดขอบเขตหรือนิยามสิ่งที่เราจะวิเคราะห์ ให้ชัดเจนว่า จะวิเคราะห์อะไร
- 2) กำหนดจุดมุ่งหมายให้ชัดเจนว่าจะวิเคราะห์เพื่ออะไร
- 3) พิจารณาหลักความรู้หรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องว่าใช้หลักใดเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์
- 4) ใช้หลักความรู้ให้ตรงกับเรื่องที่จะวิเคราะห์ เป็นกรณี ๆ ไป และจะต้องรู้ว่าควรจะวิเคราะห์อย่างไร
- 5) สรุปและรายงานผลการวิเคราะห์ให้เป็นระเบียบชัดเจน

จากการศึกษาในเรื่องขั้นตอนของการคิดวิเคราะห์ที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การคิดวิเคราะห์จะเกิดขึ้นได้ต้องมีกระบวนการมีขั้นตอน และทำความเข้าใจในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นให้ชัดเจน โดยอาศัยเทคนิคการตั้งคำถามที่เข้ามาอยู่ในทุกขั้นตอนของการคิด เพื่อความชัดเจนของเนื้อหาและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

การสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์

การคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการทางปัญญา ซึ่งผู้สอนควรจะฝึกฝนให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน โดยมีนักการศึกษาได้ให้แนวทางในการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ดังนี้คือ

ไกรยุทธ ชิตยาคินทร์ (2539, หน้า 53) ได้กล่าวว่าการสอนให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิด ผู้สอนควรปฏิบัติดังนี้คือ

- 1) สอนแบบเปิดโอกาสให้อภิปรายด้วยการใช้คำถามที่แยบยล ชวนให้อภิปรายแต่ไม่ยาวเกินไปจนจับประเด็นอภิปรายไม่ได้
- 2) ห้องเรียนต้องมีบรรยากาศสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถวิพากษ์วิจารณ์ทุกสิ่งทุกอย่างในโรงเรียนได้อย่างไม่ถูกลงโทษ
- 3) ตำราเรียนที่ใช้ประกอบในการสอน ควรจะประกอบด้วยแก่นสารของวิชาโนทัศน์ของวิชา และคำอธิบายทฤษฎีจำลองของวิชานั้น ๆ เพื่อใช้เป็นสาระในการอภิปรายและฝึกทักษะการคิดไปพร้อม ๆ กัน
- 4) การสอน ต้องสอนเนื้อหาให้น้อยแต่สนุก ไม่ใช่การสอนที่ยัดเยียดเรื่องราวมากมายในเวลาจำกัด

ประเวศ วะสี (2542, หน้า 26 - 29) ได้กล่าวว่าการที่จะฝึกให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ต้องสร้างนิสัยแห่งการคิดให้เกิดในตัวผู้เรียน โดยมีวิธีฝึกดังต่อไปนี้

- 1) การฝึกสังเกต สังเกตในสิ่งที่เห็น สังเกตสิ่งแวดล้อม สังเกตการทำงานการฝึกสังเกตจะทำให้เกิดปัญญามาก โลกทัศน์และวิธีคิด สติ - สมาธิ จะเข้าไปมีผลต่อการสังเกตและสิ่งที่สังเกต
- 2) การฝึกบันทึก เมื่อสังเกตอะไรแล้ว ควรฝึกบันทึกโดยการวาดรูปหรือบันทึกข้อความหรือภาพถ่าย ถ่ายวิดีโอทัศน์ จะบันทึกละเอียดมากน้อยเพียงใด ควรให้เหมาะสมกับวัยและสถานการณ์ การบันทึกช่วยพัฒนาปัญญาได้อย่างดี
- 3) การฝึกนำเสนอต่อที่ประชุมเมื่อมีการทำงานกลุ่ม ได้เรียนรู้อะไรมา ควรมีการนำเสนอแลกเปลี่ยนความรู้กัน การนำเสนอเป็นการพัฒนาปัญญาทั้งของผู้นำเสนอและของกลุ่ม
- 4) การฝึกการฟัง การรู้จักฟังคนอื่นทำให้บุคคลฉลาดขึ้น โบราณเรียกว่าเป็นพหูสูต

5) การฝึกปฏิจา-วิสังขนา เพื่อมีการนำเสนอและการฟังแล้วฝึกปฏิจา-วิสังขนาหรือถาม -ตอบ ซึ่งเป็นการฝึกใช้เหตุผล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ทำให้เกิดความแจ่มแจ้งในเรื่องนั้น ๆ

6) การฝึกตั้งสมมติฐาน และตั้งคำถาม เมื่อเรียนรู้อะไรไปแล้ว ควรฝึกตั้งคำถามให้ได้ว่า สิ่งนี้คืออะไร สิ่งนั้นเกิดจากอะไร อะไรมีประโยชน์ ทำอย่างไรสำเร็จประโยชน์อันนั้น

7) การฝึกการค้นหาคำตอบ เมื่อมีคำถามแล้วก็ควรไปค้นหาคำตอบจากหนังสือตำรา อินเทอร์เน็ต หรือไปคุยกับคนแก่คนเฒ่า แล้วแต่ธรรมชาติของคำถาม บางคำถามเมื่อค้นหาคำตอบทุกวิถีทางจนหมดแล้วจะไม่พบ ต้องหาคำตอบต่อไปด้วยการวิจัย

8) การวิจัย การวิจัยเพื่อหาคำตอบเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ทุกระดับ การวิจัยจะทำให้ค้นพบความรู้ใหม่และมีประโยชน์มาก

9) การเชื่อมโยงบูรณาการและการเข้าใจตัวเอง เกิดการรู้ตัวเองตามความเป็นจริงว่า สัมพันธ์กับคนอื่นและสิ่งอื่นอย่างไร ซึ่งจะทำให้เกิดจริยธรรมขึ้นในตนเอง

10) การฝึกเขียนและเรียบเรียงทางวิชาการ การให้ผู้เรียนฝึกการเขียนเรียบเรียง กระบวนการเรียนรู้ และความรู้ใหม่ที่ได้อามา ทำให้เกิดการค้นคว้าหาหลักฐานที่ถูกต้องน่าเชื่อถือ และเป็นประโยชน์

บุญทวี พองสุวรรณ (2543, หน้า 47) ได้กล่าวถึง การพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งมีลักษณะการสอน ดังนี้

- 1) การเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะต้องมีอิสระในการคิด และการศึกษา
- 2) ผู้สอนจะต้องเป็นผู้สร้างแรงจูงใจ และจัดประสบการณ์อย่างเหมาะสม
- 3) ผู้สอนสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รวมทั้งต้องมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนและกลุ่มเพื่อน เพื่อให้เกิดการคิดริเริ่มที่ถูกต้องเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติต่อไป

อำพร ไตรภักดิ์ (2543, หน้า 52) ได้กล่าวถึงสิ่งสำคัญที่เอื้อต่อการคิดของผู้เรียน มีดังต่อไปนี้

- 1) พฤติกรรมของผู้เรียน คือ การที่ผู้เรียนได้อธิบายและใช้เหตุผลจากข้อสรุปที่ผู้เรียนจัดทำขึ้นมาจากการอ่านหรือการฟังเรื่องใดเรื่องหนึ่ง การมีส่วนร่วมในการอภิปรายร่วมกับผู้อื่น การที่ผู้เรียนพยายามขัดเกลาความคิดที่แต่ละคนในกลุ่มเสนอ ฟังความคิดเห็นของคนอื่นอย่างตั้งใจ ป้อนคำถามที่น่าสนใจและเกี่ยวข้องกับประเด็นอภิปราย แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอที่มีสาระ
- 2) พฤติกรรมของผู้สอนนั้น ได้แก่ การใช้เวลาแก่ผู้เรียนในการคิดอย่างเพียงพอ ป้อนคำถามที่ท้าทายความคิด พิจารณาข้อสรุปเหตุผลประกอบคำอธิบาย และข้อคิดเห็นที่ผู้เรียนเสนออย่างรอบคอบ ระมัดระวัง พยายามส่งเสริมให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นได้อย่างเสรีในส่วนที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่กำหนด

3) ธรรมชาติของเรื่องที่เรียน ผู้สอนกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ที่ใช้ความคิดได้โดยการถามคำถามที่เขาคิดขึ้นเอง เขาจะทนไม่ได้ที่จะรู้สึกคลุมเครือกับปัญหาที่ผุดขึ้นมาในสมอง ผู้เรียนจะพยายามค้นหาคำตอบ ดังนั้นผู้สอนอาจสร้างสถานการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนต้องเผชิญกับสิ่งที่ทนไม่ได้ ซึ่งจะผลักดันให้ผู้เรียนอยากจะแก้ปัญหา โดยการให้ผู้เรียนถามคำถาม ซึ่งคำถามที่คิดออกมานี้จะเป็นสิ่งที่เขายวนให้ผู้เรียนอยากจะหาคำตอบมากขึ้น

ทิสนา แคมมณี และคณะ (2544, หน้า 15 - 16) ได้กล่าวถึง การสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดว่าประกอบด้วย

- 1) สอนด้วยการตั้งคำถาม ทั้งคำถามเดียวและคำถามแบบชุด
- 2) สอนโดยใช้แผนที่ความคิด (Mind Mapping) ฝึกการวิเคราะห์และสังเคราะห์
- 3) การเรียนรู้แบบปฏิกิริยาหารือ
- 4) บันทึกการเรียนรู้ บันทึกข้อสงสัย ความรู้สึกส่วนตัว ความคิดที่เปลี่ยนไป
- 5) การถามตนเอง ในการวางแผน จัดระเบียบ คิดไตร่ตรองในเรื่องการเรียนรู้ของตนเอง

- 6) การประเมินตนเอง เพื่อประเมินความคิด และความรู้สึกของตนเอง

ในการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดของผู้เรียนนั้น ผู้สอนจะต้องรู้และพัฒนาผู้เรียน ในเรื่องทักษะการคิดไตร่ตรองและโครงสร้างกระบวนการคิดให้เกิดในตัวผู้เรียน สิ่งสำคัญที่สุดคือ ผู้สอนต้องมีความเชื่อมั่นในความรับผิดชอบของผู้เรียนในการที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองและเกิดความมั่นใจว่าการมีส่วนร่วมของผู้เรียนจะก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ เป็นหน้าที่ของผู้สอนที่จะจัดสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้เป็นชั้นเรียนที่ส่งเสริม กระตุ้นผู้เรียนให้ทำงานอย่างอิสระและร่วมกันทำงานทุกคน จัดวางรูปแบบการคิดและยุทธศาสตร์การคิดให้เหมาะสม

รัชนิกร ทองสุคติ (2544, หน้า 29) ได้กล่าวถึง การสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้หมวดคิดทั้งหมดว่า ประกอบด้วย

- 1) หมวดสีน้ำเงิน เป็นผู้ดำเนินการโดยจะเป็นผู้ออกกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เช่น เป็นผู้จับเวลา เป็นผู้ใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนได้คิด เสนอความคิดและร่วมอภิปราย
- 2) หมวดสีแดง เป็นกลุ่มที่นำเสนอข้อเท็จจริงที่ปรากฏ เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น ๆ
- 3) หมวดสีเขียว กลุ่มนี้จะเก็บรวบรวมความรู้สึกและอารมณ์ของทั้งผู้เขียนและผู้อ่านที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
- 4) หมวดสีชมพู ทุกคนในกลุ่มต้องวิเคราะห์สถานการณ์และผลลัพธ์ในทางลบที่เกิดจากปัญหานั้น

5) หมวกสีเหลือง กลุ่มนี้จะทำในสิ่งที่ตรงข้ามกับกลุ่มหมวกสีชมพู นั่นคือการวิเคราะห์สถานการณ์และผลลัพธ์ทางบวก

6) หมวกสีส้ม ผู้เรียนกลุ่มนี้ที่ต้องคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยมองปัญหาและผลที่เกิดจากปัญหานั้นในอนาคต

จุดเด่นของเทคนิคนี้โดยตรงที่ผู้เรียนจะได้รู้จักใช้ความคิดวิเคราะห์ของตนเอง และเป็นการขยายการวิเคราะห์อย่างร่วมมือกัน จากผู้เรียนคนหนึ่งไปสู่อีกคนหนึ่ง ซึ่งเป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนแต่ละคนทำงานร่วมกันอย่างสนุกสนาน และทำให้ผู้เรียนพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ และมีเหตุผล โดยไม่ทำให้ผู้เรียนแต่ละคนต้องทำงานหนักแต่ลำพัง ยิ่งไปกว่านั้นผู้สอนได้ใช้เนื้อหาอื่น ๆ นอกเหนือจากในแบบเรียนมาใช้ในการสอนอีกด้วย

ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และดารณี คำวังนัง (2544, หน้า 52 – 53) ได้กล่าวไว้ว่าการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ควรเริ่มต้นจากทักษะขั้นเริ่มต้นไปสู่ทักษะที่ซับซ้อน ดังนี้

1. การสังเกต เป็นทักษะขั้นเริ่มต้นในการศึกษาปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและทางสังคม โดยฝึกให้ผู้เรียนสังเกตโดยตรง เช่น สังเกตปรากฏการณ์ธรรมชาติ สังเกตความเป็นอยู่ของชุมชน สังเกตการดำรงชีวิตของสัตว์ สังเกตของจริงและสังเกตโดยทางอ้อม เช่น การสังเกตจากภาพถ่าย แผนที่ วัตถุต้นแบบ รูปจำลอง สไลด์ การฝึกการสังเกตจะช่วยฝึกให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการเฝ้าดูรายละเอียดของสถานการณ์ต่างๆ พฤติกรรมของคน วัตถุสิ่งของ รายงาน หรือบุคคล

2. การวัดและการใช้ตัวเลข โดยฝึกให้ผู้เรียนคิดคำนวณ และการสังเกตเพื่อประมาณการในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน เกี่ยวกับการชั่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง การวัดไข้ การวัดพื้นที่ปริมาตร การคำนวณทางคณิตศาสตร์ การดูเวลา วัน เดือน ปี ที่เป็นตัวเลข

3. การจำแนกประเภท โดยฝึกให้ผู้เรียนจำแนกสิ่งของที่อยู่รอบตัว เช่น จำแนกประเภท คน สัตว์ สิ่งของ ปรากฏการณ์ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยใช้เกณฑ์ในการจำแนกที่สร้างขึ้นเองเพื่อฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยจำแนกประเภทสิ่งของ

4. การสื่อสาร โดยฝึกให้ผู้เรียนมีความสามารถในการรับรู้ และส่งข่าวสาร ความรู้สึก แนวความคิดหรือปัญหาต่างๆ กับผู้อื่น จากการฟัง พูด อ่าน เขียน รวมทั้งการแสดงออกทางหน้าตาท่าทาง

5. การใช้ความสัมพันธ์ระหว่างระยะทาง-เวลา โดยฝึกให้ผู้เรียนหาความสัมพันธ์ของเวลาในการลำดับเหตุการณ์จากอดีตจนถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์ของวัตถุสิ่งของ สถานที่ บุคคล ซึ่งสัมพันธ์กันในแง่ของเวลาและระยะทาง การลำดับเหตุการณ์ต่างๆ ตามลำดับก่อนหลัง ที่สัมพันธ์กับความใกล้เคียงของระยะทาง

6. การทำนาย โดยฝึกให้ผู้เรียนคาดการณ์ถึงเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ด้วยความมั่นใจมากกว่าการเดา เพราะมีการศึกษาหลักฐานต่างๆ อย่างรอบคอบหรือสังเกตการณ์สิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างต่อเนื่องจนมั่นใจว่าเมื่อเกิดเหตุการณ์เช่นนี้แล้วจะเกิดอีกเหตุการณ์หนึ่งตามมา

7. การอ้างอิง โดยฝึกให้ผู้เรียนลงความเห็นโดยพิจารณาจากหลักการทั่วไป ไปสู่เรื่องเฉพาะเป็นการแสดงนัยหรือการลงสรุปหรือตัดสินสาเหตุของบางสิ่งบางอย่าง

8. การนิยามปฏิบัติการ โดยฝึกให้ผู้เรียนกำหนดความหมายหรืออธิบายสถานการณ์บางสิ่งบางอย่างเพื่อให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น

9. การแปลความหมายข้อมูล โดยฝึกให้ผู้เรียนนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้มาแปลความหรือตีความหมาย

10. โดยวิธีต่างๆ เช่น การหาค่าสถิติ การเขียนกราฟ หรือการอธิบายแล้วสรุปผล

11. การตั้งสมมติฐาน โดยฝึกให้ผู้เรียนคาดเดา หรือคาดการณ์โดยอาศัยข้อมูลอ้างอิงเกี่ยวกับสาเหตุหรือผลที่เกิดขึ้นแล้วทดสอบว่าสมมติฐานใดถูกต้องที่สุด โดยการสังเกตการณ์หรือศึกษาเพิ่มเติมเพื่อส่งผลให้เกิดการปรับปรุงหรือตั้งสมมติฐานใหม่

เสงี่ยม ไตรตัน (2546, หน้า 28-30) ได้กล่าวไว้ว่าในการสอนให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ครูต้องมีความเชื่อดังต่อไปนี้

1. ครูต้องมีความเชื่อว่า การคิดวิเคราะห์สามารถเรียนรู้ได้ทั้งจากครู เพื่อน และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

2. ครูต้องมีความเชื่อว่า แรงจูงใจเพื่อคิดค้นการแก้ปัญหาเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของการคิดวิเคราะห์

3. การสอนในรายวิชาที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ควรสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน

4. การสอนควรเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมากกว่าการเน้นเฉพาะเนื้อหาตามบทเรียน

5. ผู้เรียนต้องฝึกวิธีการตัดสินใจ และทักษะการอ่านการเขียนก็เป็นทักษะที่สำคัญของการคิดวิเคราะห์

6. ผู้เรียนควรเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น

7. การสอนวิธีการแก้ปัญหาทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาที่ช่วยให้วิเคราะห์ได้ดีและการเรียนการสอนควรคำนึงการบูรณาการความรู้

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนการคิดวิเคราะห์นั้น ไม่สามารถสอนโดยการบรรยายด้านเดียวได้ การคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนต้องมีปฏิริยาโต้ตอบ มีการสะท้อนความคิด มีปฏิสัมพันธ์ต่อความคิดที่ได้รับ ดังนั้นกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ได้คือ

1. การสอนแบบบรรยาย การสร้างการคิดวิเคราะห์จะเกิดขึ้นได้ในการบรรยายที่มีการหยุดการบรรยายเป็นระยะๆ แล้วถามคำถามผู้เรียนให้ค้นหาคำตอบที่ต้องใช้ความคิดเกี่ยวกับสาระที่ได้ฟังจากการบรรยาย และผู้บรรยายจะต้องคอยฟังคำตอบจากผู้เรียน ซึ่งถ้าผู้เรียนได้มีโอกาสคิดอย่างลึกซึ้งและเชื่อมั่นในคำตอบและความคิดของตนเองจะเป็นการเสริมสร้างความคิดวิเคราะห์ให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน

2. การปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและการทำโครงการ การทำโครงการต่างๆ การฝึกในห้องปฏิบัติการเป็นวิธีที่ดีในการสร้างเสริมการคิดวิเคราะห์ เนื่องจากการสอนแบบโครงการและการปฏิบัติการจะต้องอาศัยวิธีทางวิทยาศาสตร์ในการค้นหาคำตอบ ดังนั้นทางที่จะช่วยเสริมสร้างการคิดวิเคราะห์ที่ดีควรเริ่มให้นักเรียนได้ฝึกทดลองทำโครงการให้มาก เพราะผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากการแก้ปัญหา มีการรวบรวมข้อมูล คัดเลือกข้อมูลหลักฐานอย่างรอบคอบก่อนสรุป

3. การให้การบ้าน การเสริมสร้างการคิดวิเคราะห์โดยการให้การบ้านนักเรียน เช่น การบ้านการอ่าน ครูควรแนะนำให้นักเรียนถามคำถามต่างๆ ไปเกี่ยวกับหัวเรื่องของบทที่อ่านก่อนที่นักเรียนจะอ่านรายละเอียดของเนื้อหา และให้นักเรียนระดมสมองเพื่อเรียบเรียงเนื้อหาเกี่ยวกับคำถามเหล่านั้น การให้นักเรียนเขียนเป็นสิ่งที่ดีในการเสริมสร้างการคิดวิเคราะห์ การเขียนจะช่วยให้นักเรียนพยายามเรียบเรียงความคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับเรื่องที่จะเขียน

4. การทำรายงาน การทำรายงานจะช่วยเสริมสร้างการคิดวิเคราะห์ เพราะผู้เรียนจะต้องค้นหาความรู้ วิเคราะห์เนื้อหาอย่างมีเหตุมีผล และเสนอข้อมูลในรูปของการสรุปในรูปแบบรายงาน

5. การสอบ ในการสอบของนักเรียนจะต้องคิดและเขียนไปพร้อมๆ กัน นักเรียนต้องคิดวิเคราะห์ข้อมูลแล้วสรุปข้อมูล และในการสอบแบบใช้ข้อสอบแบบปรนัยที่ช่วยเสริมสร้างการคิดวิเคราะห์ได้นั้นคำถามจะต้องถามได้ถึงระดับการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และวิจารณ์

ไสว พิกขาว (2546, หน้า 44-46) ได้กล่าวถึงเทคนิคในการสอนให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ดังนี้

1. การใช้แผนผังแบบ (Conceptual Map Wep Diagram) และ (Mind Map)
2. แผนภูมิแบบก้างปลา (Fishbone Diagram) ซึ่งนิยมใช้ในการวิเคราะห์สาเหตุและ

ผลกระทบ

3. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (Causal Relation) ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ซึ่งนิยมใช้กับความคิดเชิงระบบ

สุวิทย์ มูลคำ (2547, หน้า 21 – 22) ได้กล่าวถึงเทคนิคการสอนให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิค 5W1H ซึ่งมีลักษณะการสอน ดังนี้

What (อะไร) ปัญหาหรือสาเหตุที่เกิดขึ้น

- เกิดอะไรขึ้นบ้าง
- มีอะไรที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นี้
- หลักฐานที่สำคัญที่สุดคืออะไร
- สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์นี้คืออะไร

Where (ที่ไหน) สถานที่หรือตำแหน่งที่เกิดขึ้น

- เรื่องนี้เกิดขึ้นที่ไหน
- เหตุการณ์นี้น่าจะเกิดที่ใดมากที่สุด

When (เมื่อไร) เวลาที่เหตุการณ์นั้นเกิด หรือจะเกิดขึ้น

- เหตุการณ์นี้น่าจะเกิดขึ้นเมื่อใด
- เหตุการณ์นี้น่าจะเกิดขึ้นเมื่อใดมากที่สุด

Why (ทำไม) สาเหตุหรือมูลเหตุที่ทำให้เกิดขึ้น

- เหตุใดต้องเป็นคนนี้ เวลานี้ สถานที่นี้
- เพราะเหตุใดเหตุการณ์นี้จึงเกิดขึ้น
- ทำไมจึงเกิดเรื่องนี้

Who (ใคร) บุคคลสำคัญเป็นตัวประกอบหรือเป็นผู้เกี่ยวข้องที่จะได้รับผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบ

- ใครอยู่ในเหตุการณ์บ้าง
- ใครน่าจะเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นี้บ้าง
- ใครน่าจะเป็นคนที่ทำให้สถานการณ์นี้เกิดขึ้นมากที่สุด
- เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นใครได้ประโยชน์ ใครเสียประโยชน์

How (อย่างไร) รายละเอียดของสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วหรือกำลังจะเกิดขึ้นว่ามีความเป็นไปได้ในลักษณะใด

- เขาทำสิ่งนี้ได้อย่างไร
- ลำดับเหตุการณ์นี้ว่าเกิดขึ้นได้อย่างไรบ้าง
- เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นได้อย่างไร
- มีหลักในการพิจารณาคนได้อย่างไรบ้าง

การสอนวิเคราะห์โดยใช้เทคนิค 5W1H จะสามารถช่วยให้เรียงความชัดเจนในแต่ละเรื่องได้เป็นอย่างดี ทำให้เกิดความครบถ้วนสมบูรณ์ นอกจากการใช้เทคนิค 5W1H แล้วยังใช้เทคนิคการตั้งคำถามในลักษณะอื่น ๆ ได้เช่น

1. คำถามเกี่ยวกับจำนวน เช่น เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมีผู้เกี่ยวข้องจำนวนกี่คน
 2. คำถามเชิงเงื่อนไข เช่น ถ้า..... จะเกิด.....
 3. คำถามเกี่ยวกับการจัดลำดับความสำคัญ เช่น ใครเป็นคนสำคัญที่สุดของเรื่องประเด็นหลัก ประเด็นใดเป็นประเด็นรอง
 4. คำถามเชิงเปรียบเทียบ เช่น ระหว่าง..... กับ..... สิ่งใดสำคัญกว่า
- ลักขณา สรวิวัฒน์ (2549, หน้า 46 - 47) ได้กล่าวถึง แนวความคิดของเบรนส์ เกี่ยวกับยุทธวิธีการสอนคิด ดังนี้

1) การสอนเพื่อให้เกิด ผู้สอนต้องการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ชักชวนให้ผู้เรียนใช้ความคิดด้วยวิธีการต่อไปนี้

- 1.1 การถกเถียงหรือการโต้เถียงในหัวข้อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น เกี่ยวกับจริยธรรม ความดีความชั่ว
- 1.2 การแก้ปัญหา โดยสร้างตัวอย่างปัญหาขึ้นมาให้ช่วยกันแก้ปัญหานั้นโรงเรียน การไม่เชื่อฟังพ่อแม่
- 1.3 การเขียนรายงาน อาจเขียนเป็นใบปลิวโฆษณา จดหมายธุรกิจ ข้อเสนอเพื่อขอรับทุนช่วยเหลือ
- 1.4 การทดลอง เพื่อดูผลของวิธีการที่ใช้แก้ปัญหาพฤติกรรมต่าง ๆ
- 1.5 การเผชิญสถานการณ์จำลอง เพื่อให้ได้ประสบการณ์ใกล้เคียงประสบการณ์จริง

2) การสอนวิธีการคิด โดยผู้สอนแนะนำให้ผู้เรียนทราบวิธีการใช้ทักษะพื้นฐานสำหรับการคิดก่อนที่จะให้ผู้เรียนหาทางประยุกต์นำเอาวิธีการนั้น ๆ ไปใช้ในงานที่ซับซ้อนขึ้นซึ่งอาจเป็นงานที่ผู้สอนมอบหมายให้หรืองานที่ผู้เรียนคิดขึ้นเอง

3) การสอนเกี่ยวกับการคิด การสอนในส่วนนี้ มีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือให้เข้าใจเรื่องเกี่ยวกับหน้าที่ของสมอง เรื่องขอบเขตของความรู้หรือความรู้เพิ่มขึ้นได้อย่างไร และการตรวจสอบความคิดตนเอง (meta - cognition)

ณัฐจริยา แสงสว่าง (2550, หน้า 37) ได้กล่าวถึง การที่จะส่งเสริมให้บุคคลากรมีความสามารถพัฒนาทางความคิด ควรจะต้องคำนึงถึงประเด็นดังต่อไปนี้คือ

- 1) การรับฟังทุกความคิด ควรมองว่าความคิดของทุกคนมีค่าจะอย่างไรที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกความคิดพุ่งพรูออกมาอย่าไปขัดจังหวะเพราะการขัดจังหวะจะเป็นการสกัด

กั้นความคิดและการพัฒนาของสมอง ถึงแม้บางคนความคิดอาจจะใช้ไม่ได้ในขณะนั้นแต่ในอนาคตความคิดดังกล่าว อาจจะเป็นประโยชน์ก็ได้

2) การไม่ยึดติดกับดัก คนที่ประสบความสำเร็จแล้วยังอยู่ในวังวนแห่งการขึ้นหวนความสำเร็จ มักจะยึดติดอยู่กับความคิดที่เรียกว่า กับดักแห่งความสำเร็จ ทำให้ไม่สามารถที่จะพัฒนาความคิดใหม่ ๆ ขึ้นมาได้ ดังนั้นหากต้องการพัฒนาความคิดจะต้องไม่ยึดติดกับดักแห่งความสำเร็จ

3) การรักความแตกต่าง ต้องสร้างวัฒนธรรมที่ส่งเสริมให้เกิดแนวความคิดใหม่ ๆ และแตกต่างจากความคิดที่ผ่านมา

4) การเสริมสร้างเอกลักษณ์ ต้องสร้างความคิดที่มีลักษณะเฉพาะตัว หรือที่เรียกว่าเอกลักษณ์ทางความคิด

5) การรู้จักฝึกปรือ การพัฒนาความคิดจะต้องอาศัยเวลา เวทีและประสบการณ์เวลา หมายถึง เวลาที่จะศึกษาหาความรู้ หาข้อมูลสารสนเทศใหม่ ๆ มาประกอบ เพื่อให้ความคิดได้รับการขัดเกลาที่เรียกว่า ยิ่งคิดยิ่งคมอยู่เสมอ เวที คือ สถานที่หรือโอกาสที่จะทำให้ได้ฝึกคิด และถ่ายทอดความคิดที่มีคุณค่าให้บุคคลอื่นได้รับรู้ และร่วมกันแสดงความคิด ความเห็นและประสบการณ์ หมายถึง การสะสมความรู้และความคิดที่ได้พบ ได้ยิน ได้ฟัง มาจัดเก็บอย่างเป็นระบบ และสามารถนำออกมาใช้ได้อย่างทันทั่วทั้งที่ที่ต้องการ

6) การเชิดชูเมื่อคิดดี บุคลากรจะมีขวัญ และกำลังใจ หากความคิดของเขาได้รับการยอมรับจากบุคคลต่าง ๆ ดังนั้น การที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรในองค์กรคิดในสิ่งดี ๆ มีประโยชน์ ผู้บริหารควรจะให้รางวัล ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของการยกย่อง ชมเชย เชิดชู ซึ่งจะช่วยกระตุ้น และจูงใจให้คนสร้างสรรค์ความคิดดี ๆ ออกมาอย่างสม่ำเสมอ

จากการศึกษาในเรื่องการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ผู้เรียนต้องมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ รู้จักตรวจสอบ ควบคุม การคิดของตนเองได้ ซึ่งการสอนคิดวิเคราะห์จึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาเยาวชนให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ และช่วยพัฒนาประเทศให้เจริญได้เป็นอย่างดี

ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์

การคิดวิเคราะห์มีประโยชน์ต่อบุคคลทุกคนในการนำไปใช้ เพื่อการดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างมีความสุข ความสมหวังดังที่ตนปรารถนา โดยมีนักการศึกษาได้เสนอแนวคิดในเรื่องประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

วนิช สุรารัตน์ (2547, หน้า 135) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

1) สามารถปฏิบัติงานอย่างมีหลักการและเหตุผลและได้งานที่มีประสิทธิภาพ

2) สามารถประเมินงานโดยใช้กฎเกณฑ์อย่างสมเหตุสมผล
 3) สามารถประเมินตนเองอย่างมีเหตุผล และมีความสามารถในการตัดสินใจได้อย่างดี
 อีกด้วย

- 4) ช่วยให้สามารถแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล
- 5) ช่วยให้สามารถกำหนดเป้าหมาย รวบรวมข้อมูลที่ชัดเจนค้นหาความรู้ ทฤษฎี หลักการ ตั้งข้อสันนิษฐาน ตีความหมาย ตลอดจนการหาข้อสรุปได้ดี
- 6) ช่วยให้ผู้คิดมีความสามารถในการใช้ภาษาได้อย่างถูกต้อง จนถึงขั้นมีความสามารถเป็นนายของภาษาได้
- 7) ช่วยให้คิดได้อย่างชัดเจน คิดได้อย่างถูกต้อง คิดอย่างกว้างขวาง คิดอย่างลึกและคิดอย่างสมเหตุสมผล
- 8) ช่วยให้เกิดปัญญา มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย มีความเมตตา และมีบุคลิกภาพในทางสร้างประโยชน์ต่อสังคม
- 9) ช่วยพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่อง ในสถานการณ์ที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคสารสนเทศ

สุวิทย์ มูลคำ (2547, หน้า 39) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

- 1) ช่วยให้รู้ข้อเท็จจริง ข้อเท็จจริงเป็นฐานความรู้ในการนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา การประเมินและการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
- 2) ช่วยในการสำรวจความสมเหตุสมผลของข้อมูลที่ปรากฏและไม่ด่วนสรุปตามอารมณ์ความรู้สึกหรืออคติ แต่สืบค้นตามหลักเหตุผลและข้อมูลที่เป็นจริง
- 3) ช่วยให้ไม่ด่วนสรุปสิ่งใดง่าย ๆ แต่สื่อสารตามความเป็นจริง ขณะเดียวกันจะช่วยให้เราไม่หลงเชื่อข้ออ้างที่เกิดจากตัวอย่างเพียงอย่างเดียว แต่พิจารณาเหตุผลและปัจจัยเฉพาะในแต่ละกรณีได้
- 4) ช่วยในการพิจารณาสาระสำคัญอื่น ๆ ที่ถูกบิดเบือนไปจากความประทับใจครั้งแรก ทำให้เรามองอย่างครบถ้วนในแง่มุมอื่น ๆ ที่มีอยู่
- 5) ช่วยพัฒนาความเป็นคนช่างสังเกต การหาความแตกต่างของสิ่งที่ปรากฏ พิจารณาตามความสมเหตุสมผลของสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนที่จะตัดสินใจสรุปสิ่งใดลงไป
- 6) ช่วยให้หาเหตุผลที่สมเหตุสมผลให้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ณ เวลานั้นโดยไม่มีอคติ
- 7) ช่วยประมาณความน่าจะเป็น โดยสามารถใช้ข้อมูลพื้นฐานที่มีวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ ของสถานการณ์ ณ เวลานั้นอันจะช่วยคาดการณ์ความน่าจะเป็นได้สมเหตุสมผลมากกว่า

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549, หน้า 33 - 45) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการวิเคราะห์ไว้ดังนี้

1) ช่วยส่งเสริมความฉลาดทางสติปัญญา คนเราจะเฉลียวฉลาดนั้นต้องประกอบด้วย ความฉลาด 3 ด้าน คือความฉลาดในการสร้างสรรค์ ความฉลาดในการวิเคราะห์และความฉลาดในการปฏิบัติ โดยในส่วนของความฉลาดในการวิเคราะห์นั้นหมายถึง ความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินแนวคิดที่เกิดขึ้น ความสามารถในการคิดนำมาแก้ปัญหาและความสามารถในการตัดสินใจ โดยธรรมชาติคนเราจะมีจุดอ่อนด้านความสามารถทางการคิดหลายประการ การคิดวิเคราะห์จะช่วยส่งเสริมจุดอ่อนทางความคิดเหล่านี้

2) ช่วยคำนึงถึงสาเหตุสมผลของกลุ่มตัวอย่างในการสรุปเรื่องต่าง ๆ ส่วนมากไม่ได้คำนึงถึงจำนวนข้อมูลที่สามารถบ่งชี้สาเหตุสมผลของเรื่องนั้น แต่ด่วนสรุปสิ่งต่าง ๆ ไปตามอารมณ์ความรู้สึก ซึ่งทำให้เกิดการเข้าใจผิดได้ การสรุปเช่นนี้เรียกว่า การสรุปแฝงด้วยความมีอคติ ดังนั้น ควรสืบค้นตามหลักการและเหตุผลข้อมูลที่เป็นจริงให้ชัดเจนก่อนจึงมีการสรุป

3) ช่วยลดการอ้างประสบการณ์ส่วนตัวเป็นข้อสรุปทั่วไป การสรุปเรื่องต่าง ๆ มีคนจำนวนไม่น้อยที่ใช้ประสบการณ์ที่เกิดกับตนเองมาสรุปเป็นเรื่องทั่ว ๆ ไป การอ้างเช่นนี้ก่อให้เกิดความผิดพลาดได้เพราะมีปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึงเป็นสาเหตุให้เกิดสิ่งนั้นได้

4) ช่วยขุดค้นสาระของความประทับใจครั้งแรก ความประทับใจครั้งแรกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งจะทำให้เรารู้สึกดีต่อสิ่งนั้น ยิ่งเมื่อถูกกระตุ้นด้วยความประทับใจต่อ ๆ มา ย่อมจะเป็นเหตุให้เราสรุปว่าสิ่งนั้นจะเป็นเช่นนั้นตลอดไป อันเป็นสาเหตุให้เกิดความลำเอียงในการให้เหตุผลกับสิ่งนั้น ตามกาลเวลาและบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป และการคิดวิเคราะห์นี้จะช่วยในการพิจารณาสาระสำคัญอื่น ๆ ที่ถูกบิดเบือนไปจากความประทับใจในครั้งแรก ทำให้เรามองอย่างครบถ้วนในแง่มุมอื่น ๆ ที่มีอยู่

5) ช่วยตรวจสอบการคาดคะเนบนฐานความรู้เดิม การคิดวิเคราะห์ช่วยในการประมาณการความน่าจะเป็น โดยสามารถใช้ข้อมูลพื้นฐานที่มีวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ ของสถานการณ์ เวลานั้นจะช่วยคาดการณ์ความน่าจะเป็นได้อย่างสมเหตุสมผล

6) ช่วยวินิจฉัยข้อเท็จจริงจากประสบการณ์ส่วนบุคคล โดยไม่มีอคติที่ก่อตัวอยู่ในความทรงจำ และทำให้เราสามารถประเมินสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างสมจริง

7) เป็นพื้นฐานการคิดในมิติอื่น ๆ การคิดวิเคราะห์นั้นนับว่าเป็นปัจจัยที่ทำหน้าที่เป็นปัจจัยหลักสำหรับการคิดในมิติอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นการคิดเชิงวิพากษ์การคิดเชิงสร้างสรรค์ซึ่งการคิดวิเคราะห์จะช่วยเสริมสร้างให้เกิดมุมมองเชิงลึก ในอันที่จะนำไปสู่การตัดสินใจและการแก้ปัญหาได้

8) ช่วยในการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์เกี่ยวข้องกับการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ และการทำความเข้าใจในสิ่งที่เกิดขึ้น ดังนั้น เมื่อพบปัญหาใด ๆ ให้สามารถวิเคราะห์ได้ว่าปัญหานั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้าง เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น ซึ่งนำไปสู่การแก้ปัญหาได้อย่างตรงประเด็น

9) ช่วยในการประเมินและการตัดสินใจ การคิดวิเคราะห์ช่วยให้สามารถประเมินสถานการณ์และตัดสินใจเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างแม่นยำกว่า การที่มีเพียงข้อเท็จจริงที่ไม่ได้ผ่านการวิเคราะห์และทำให้รู้สาเหตุของปัญหา เห็นโอกาสความน่าจะเป็นในอนาคต

10) ช่วยให้ความคิดสร้างสรรค์สมเหตุสมผล การคิดวิเคราะห์ช่วยให้การคิดต่าง ๆ อยู่บนฐานของตรรกะและความน่าจะเป็นไปได้อย่างมีเหตุผล มีหลักเกณฑ์ ส่งผลให้มีการคิดจินตนาการหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ มีการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่จินตนาการกับการนำมาใช้ในโลกแห่งความเป็นจริง สิ่งประดิษฐ์ที่เราพบเห็นในปัจจุบันล้วนเป็นผลลัพธ์อันเกิดจากการวิเคราะห์ว่าใช้การได้ก่อนที่จะนำมาใช้จริง

11) ช่วยให้เข้าใจแจ่มกระจ่าง การคิดวิเคราะห์ช่วยให้ประเมินและสรุปสิ่งต่าง ๆ บนข้อเท็จจริงที่ปรากฏ ไม่ใช่สรุปตามอารมณ์และความรู้สึกหรือคาดการณ์ว่าน่าจะเป็นเช่นนั้น การคิดวิเคราะห์ทำให้ได้รับข้อมูลที่เป็นจริงซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ

นอกจากนี้ยังมีแนวคิดเกี่ยวกับประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์เพิ่มเติมว่า การคิดวิเคราะห์ก่อประโยชน์อย่างมากทั้งในระดับปัจเจกบุคคล ระดับองค์กรและระดับประเทศ โดยในทุกสาขาวิชาจำเป็นต้องใช้การวิเคราะห์เป็นเครื่องมือในการศึกษาหาความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้น ดังเช่น

1) ในการวิจัย การวิเคราะห์นับเป็นหัวใจหลักของงานวิจัยเกี่ยวข้องกับการหาความสัมพันธ์ การหาเหตุผลในการอธิบายเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยพยายามเอาความแตกต่างในตัวแปรอิสระไปอธิบายในตัวแปรตาม เพื่อพิสูจน์สมมติฐานว่าเป็นจริงตามนั้นหรือไม่

2) การวิเคราะห์สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองในแง่มุมต่าง ๆ ช่วยให้เข้าใจสาเหตุที่เกิดขึ้น ผลกระทบที่จะตามมา และสิ่งที่จะเกิดในอนาคต อันนำไปสู่การแก้ไขปัญหา การเตรียมการป้องกัน การวางแผนนโยบาย และการวางกลยุทธ์เพื่อโอกาสที่ดีกว่าในอนาคต

3) การวิเคราะห์ข่าว ทำให้เราทราบเบื้องหลังของเหตุการณ์ประจำวันที่เกิดขึ้น ไม่เพียงรับรู้ว่าจะเกิดอะไรขึ้นเท่านั้น แต่ทราบว่าเหตุใดจึงเกิดเหตุการณ์เช่นนี้ขึ้น เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนี้จะส่งผลกระทบอย่างไรต่อไป และต้องนำไปสู่การป้องกันหรือการวางแผนอย่างไรต่อไป

4) การวิเคราะห์วัตถุ สสารต่าง ๆ ทำให้ทราบว่าสิ่งนั้นประกอบด้วยอะไรบ้าง แต่ละส่วนย่อยทำงานประสานเชื่อมโยงกันอย่างไร การรู้โครงสร้างและส่วนประกอบทำให้นักวิทยาศาสตร์สามารถนำสารที่สกัดออกมาใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ได้นานัปการ

5) การวิเคราะห์ข้อความ คำกล่าวอ้างต่าง ๆ โดยพิจารณาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างข้ออ้างและข้อสรุป หลักฐานที่นำมากล่าวอ้าง วินิจฉัยแรงจูงใจหรือเหตุผลที่นำมากล่าวอ้างจะช่วยให้ค้นพบความถูกต้องหรือผิดพลาดของข้ออ้างนั้น

จากการศึกษาในเรื่องประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ที่กล่าวมา สรุปได้ว่า คนที่จะประสบความสำเร็จ จะต้องมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล ตลอดจนสามารถรวบรวมข้อมูล หาความรู้ ตั้งข้อสันนิษฐาน และช่วยในการตัดสินใจได้ดีอีกด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รัชดา ผูกพยนต์ (2546) ศึกษาเรื่องการใช้คำถามของครูในการสอนวิชาสังคมศึกษาในโรงเรียนสหวิทยาเขตชนแดนวังโป่ง จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยศึกษาประเภทของคำถาม ลักษณะของคำถาม วิธีการใช้คำถาม จำนวน 15 คน พบว่า คำถามที่ครูใช้ส่วนใหญ่เป็นคำถามประเภทความรู้ ความจำ ลักษณะของคำถามที่ใช้ส่วนใหญ่ไม่ได้กระตุ้นทักษะด้านการคิดในระดับสูง วิธีการใช้คำถามของครู ใช้คำถามให้ได้ยินกันทั่วห้องและใช้ภาษาง่ายๆ ครูมักไม่ค่อยคำตอบของนักเรียน ซึ่งภาพรวมครูไม่มีการวางแผนการใช้คำถาม และส่วนใหญ่เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้ความจำที่สอนในเนื้อหา

ชนินฐา บุญสิทธิ (2547) ศึกษาเรื่อง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การวิเคราะห์วิจารณ์ และประเมินค่าวรรณกรรมโดยการตั้งคำถาม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาผล การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การวิเคราะห์วิจารณ์และประเมินค่าวรรณกรรมโดยการตั้งคำถาม และเพื่อประเมินความพึงพอใจในกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสงขลาวิทยาคม กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ผลการศึกษาปรากฏว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ความพึงพอใจในกิจกรรมการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และรายการประเมินที่อยู่ในระดับต่ำสุด คือ การใช้คำถามทำให้อ่านเนื้อเรื่องได้ชัดเจนยิ่งขึ้น อยู่ในระดับมาก

กัญญา สิทธิสุกเสรษฐ (2548) ศึกษาผลการใช้กิจกรรมการตั้งคำถามที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/8 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แผนการจัดการเรียนรู้ 15 แผน แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งผู้ปฏิบัติการวิจัยทำการสอนด้วยตัวเอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและทำการทดสอบค่าที (t-test) ด้วยโปรแกรม SPSS

ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการตั้งคำถาม มีทักษะการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น ทั้งโดยรวมและจำแนกตามความสามารถทางการเรียนของนักเรียน คือ นักเรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน มีทักษะการคิดวิเคราะห์ด้านการจำแนกแยกแยะ ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการเห็นความสัมพันธ์ และด้านการให้เหตุผลสูงขึ้น ทั้งโดยรวมและจำแนกตามความสามารถทางการเรียนของนักเรียน คือ นักเรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน

ทศนาพร นันทวงศ์ (2552) ศึกษาผลการพัฒนาทักษะการคิดโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านแม่จัน (เชียงแสนประชานุสาสน์) ที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน ชื่อผู้วิจัย นางทศนาพร นันทวงศ์ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านแม่จัน (เชียงแสนประชานุสาสน์) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงรายเขต 3 บทคัดย่อ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านแม่จัน (เชียงแสนประชานุสาสน์) ก่อนและหลังการใช้เทคนิคการตั้งคำถามทั้งโดยรวมและจำแนกตามความสามารถทางการเรียนของนักเรียน คือ กลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ของโรงเรียนบ้านแม่จัน (เชียงแสนประชานุสาสน์) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงรายเขต 3 จำนวน 83 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง ชุดฝึกทักษะการคิดโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถาม จำนวน 3 ชุด แบบทดสอบวัดทักษะการคิดโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถาม ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการวิจัยพบว่า 1. นักเรียนที่ได้รับการพัฒนาทักษะการคิดโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามมีทักษะการคิด สูงขึ้น 2. นักเรียนที่ได้รับการพัฒนาทักษะการคิดโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถาม มีทักษะการคิดระดับความจำ ระดับความเข้าใจ ระดับการนำไปใช้ ระดับการวิเคราะห์ สังเคราะห์และระดับการประเมินค่า สูงขึ้น

ตาราง 3 กระบวนการพัฒนาแผนกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามสาระหน้าที่พลเมือง
วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม

