

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วรรณคดีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยใช้เทคนิคแผนภาพความคิดกับเทคนิคซีไออาร์ซี ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่างๆ

ที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นประโยชน์และจะทำให้การวิจัยในครั้งนี้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้โดยแยกตามหัวข้อได้ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

- 1.1 ทำไม่เรียนภาษาไทย
- 1.2 เรียนรู้อะไรในภาษาไทย
- 1.3 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้
- 1.4 คุณภาพผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
- 1.5 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้
- 1.6 คำอธิบายรายวิชาภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2. การสอนภาษาไทย

- 2.1 ความหมายของการสอน
- 2.2 ความสำคัญของการเรียนการสอน
- 2.3 กระบวนการจัดการเรียนการสอน
- 2.4 กระบวนการเรียนรู้ภาษาไทย
- 2.5 การเรียนการสอนวรรณคดีไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3. วิธีสอนเทคนิคแผนภาพความคิด

- 3.1 ความหมายแผนภาพความคิด
- 3.2 ทฤษฎี/แนวคิดวิธีสอนเทคนิคแผนภาพความคิด
- 3.3 แนวทางวิธีสอนเทคนิคแผนภาพความคิด
- 3.4 องค์ประกอบของแผนภาพความคิด
- 3.5 ประโยชน์ของแผนภาพความคิด

4. วิธีสอนแบบร่วมมือ

- 4.1 ความหมายวิธีสอนแบบร่วมมือ
- 4.2 ทฤษฎี/แนวคิดวิธีสอนแบบร่วมมือ
- 4.3 องค์ประกอบวิธีสอนแบบร่วมมือ
- 4.4 ขั้นตอนวิธีสอนแบบร่วมมือ

- 4.5 ผลดีของวิธีสอนแบบร่วมมือ
5. วิธีสอนเทคนิคซีไออาร์ซี
 - 5.1 ความหมายวิธีสอนเทคนิคซีไออาร์ซี
 - 5.2 องค์ประกอบวิธีสอนเทคนิคซีไออาร์ซี
6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 6.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 6.2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 6.3 ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 6.4 หลักเกณฑ์ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 6.5 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
7. เจตคติต่อการเรียน
 - 7.1 ความหมายของเจตคติ
 - 7.2 ลักษณะของเจตคติ
 - 7.3 องค์ประกอบของเจตคติ
 - 7.4 การวัดเจตคติ
 - 7.5 เจตคติต่อการเรียนวรรณคดีไทย
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 8.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 8.2 งานวิจัยต่างประเทศ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เป็นส่วนประกอบหนึ่งในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ดังนี้

1. ทำไมต้องเรียนภาษาไทย

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจกรรม การงาน และดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้ พัฒนาระบวนการคิด วิเคราะห์ วิจัย และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทาง

วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณี และสุนทรียภาพ เป็นสมบัติล้ำค่าควรแก่การเรียนรู้ อนุรักษ์ และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป

2. เรียนรู้อะไรในภาษาไทย

ภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริง การอ่าน การอ่านออกเสียง ประโยค การอ่านบทร้อยแก้ว คำประพันธ์ชนิดต่างๆ การอ่านในใจเพื่อสร้างความเข้าใจ และการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้จากสิ่งที่อ่าน เพื่อนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

การเขียน การเขียนสะกดคำตามอักขรวิธี การเขียนสื่อสารรูปแบบต่างๆ การเขียนเรียงความ ย่อความ เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้า เขียนตามจินตนาการ เขียนวิเคราะห์ วิจัย และเขียนเชิงสร้างสรรค์

การฟัง การดู และการพูด การฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ การพูดแสดงความคิดเห็น ความรู้สึก พูดลำดับเรื่องราวต่างๆ อย่างเป็นเหตุเป็นผล การพูดในโอกาสต่างๆ ทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ และการพูดเพื่อโน้มน้าวใจ

หลักการใช้ภาษาไทย ศีลธรรมชาติและกฎเกณฑ์ของภาษาไทย การใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องเหมาะสมกับโอกาสและบุคคล การแต่งบทประพันธ์ประเภทต่างๆ และอิทธิพลของภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

วรรณคดีและวรรณกรรม วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อศึกษาข้อมูลแนวความคิด คุณค่าของงานประพันธ์ และเพื่อความเพลิดเพลิน การเรียนรู้ทำความเข้าใจบทเห็บบท ร้องเล่นของเด็ก เพลงพื้นบ้านที่เป็นภูมิปัญญาที่มีคุณค่าของไทย ซึ่งได้ถ่ายทอดความรู้สึกรัก คิด ค่านิยม ขนบธรรมเนียม ประเพณี เรื่องราวของสังคมในอดีต และความงดงามของภาษา เพื่อให้เกิดความซาบซึ้งและภาคภูมิใจในบรรพบุรุษที่ได้สั่งสมสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน

3. สารและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

สาระที่ 2 การเขียน

มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด และความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

4. คุณภาพผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เมื่อจบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนจะมีคุณภาพ ดังนี้

1. อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองเป็นทำนองเสนาะได้ถูกต้องเข้าใจความหมายโดยตรงและความหมายโดยนัย จับใจความสำคัญและรายละเอียดของสิ่งที่อ่าน แสดงความคิดเห็นและข้อโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน และเขียนกรอบแนวคิด แผนภาพความคิดย่อความ เขียนรายงานจากสิ่งที่อ่านได้ วิเคราะห์ วิวิจารณ์ อย่างมีเหตุผล ลำดับความอย่างมีขั้นตอนและความเป็นไปได้ของเรื่องที่อ่าน รวมทั้งประเมินความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้สนับสนุนจากเรื่องที่อ่าน

2. เขียนสื่อสารด้วยลายมือที่อ่านง่ายชัดเจน ใช้ถ้อยคำได้ถูกต้องเหมาะสมตามระดับภาษาเขียนคำขวัญ คำคม คำอวยพรในโอกาสต่างๆ โฆษณา คติพจน์ สุนทรพจน์ ชีวิตประวัติ อัตชีวประวัติและประสบการณ์ต่างๆ เขียนย่อความ จดหมายกิจธุระ แบบกรอกสมัครงาน เขียนวิเคราะห์ วิวิจารณ์และแสดงความรู้ความคิดหรือโต้แย้งอย่างมีเหตุผล ตลอดจนเขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าและเขียนโครงงาน

3. พูดยแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิวิจารณ์ ประเมินสิ่งที่ได้จากการฟังและดู นำข้อคิดไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พุดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบมีศิลปะในการพูด พุดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และพุดโน้มน้าวอย่างมีเหตุผลน่าเชื่อถือรวมทั้งมีมารยาทในการฟัง ดู และพุด

4. เข้าใจและใช้คำราชาศัพท์ คำบาลีสันสกฤต คำภาษาต่างประเทศอื่นๆ คำทับศัพท์ และศัพท์บัญญัติในภาษาไทย วิเคราะห์ความแตกต่างในภาษาพูด ภาษาเขียน โครงสร้างของประโยครวมประโยคซ้อน ลักษณะภาษาที่เป็นทางการ กึ่งทางการและไม่เป็นทางการ และแต่งบทร้อยกรองประเภทกลอนสุภาพ กาพย์ และโคลงสี่สุภาพ

5. สรุปเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน วิเคราะห์ตัวละครสำคัญ วิถีชีวิตไทย และคุณค่าที่ได้รับจากวรรณคดีวรรณกรรมและบทอาขยาน พร้อมทั้งสรุปความรู้ข้อคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

5. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้

ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยนำมาศึกษาครั้งนี้คือ สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาใช้ในชีวิตจริง ตัวชี้วัดที่ 1 ตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดที่ 3 และตัวชี้วัดที่ 4 (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2552, หน้า 57-58)

ตาราง 1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม มาตรฐาน ท 5.1 ตัวชี้วัดที่ 1, 2, 3 และ 4

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	จำนวนชั่วโมง
ท 5.1	1. สรุปเนื้อหา วรรณคดีวรรณกรรม และวรรณกรรม ท้องถิ่นในระดับที่ยาก ยิ่งขึ้น	วรรณคดี วรรณกรรม และ วรรณกรรมท้องถิ่นเกี่ยวกับ - ศาสนา - ประเพณี - พิธีกรรม - สุภาษิตคำสอน - เหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ - บันเทิงคดี	2 ชั่วโมง
	2. วิเคราะห์วิถีไทย และคุณค่าวรรณคดี และวรรณกรรมที่อ่าน	การวิเคราะห์วิถีไทยและคุณค่า จากจากวรรณคดีและ วรรณกรรมที่อ่าน	2 ชั่วโมง
	3. สรุปความรู้และ ข้อคิดจากการอ่าน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ ในชีวิตจริง		3 ชั่วโมง
	4. ท่องจำและบอก คุณค่าบทอาขยาน ตามที่กำหนดและบท ร้อยกรองที่มีคุณค่า ตามความสนใจและ นำไปใช้อ้างอิง	บทอาขยานและบทร้อยกรองที่มี คุณค่า - บทอาขยานตามที่กำหนด - บทร้อยกรองตามความสนใจ	2 ชั่วโมง

6. คำอธิบายรายวิชาภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ศึกษาการอ่านออกเสียงร้อยแก้วร้อยกรอง การอ่านจับใจความ การคัดลายมือตามรูปแบบตัวอักษรไทย การเขียนชีวประวัติหรืออัตชีวประวัติ การกรอกแบบสมัครงาน

การเขียนย่อความ การเขียนจดหมายกิจธุระ การพูดแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิจารณ์จากการฟังและดู การรายงานจากการศึกษาค้นคว้าจากการฟังการดูและการสนทนา การใช้คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ ประโยคที่ซับซ้อน คุณค่าระดับภาษาวรรณกรรมวรรณคดีและวรรณคดีท้องถิ่น การท่องบทอาขยาน โดยอ่านออกออกเสียงร้อยแก้วร้อยกรอง ระบุความแตกต่างของคำที่มีความหมายโดยตรงและความหมายโดยนัย ระบุใจความสำคัญ บันทึกย่อความและรายงานจากการอ่าน คัดลายมือตามรูปแบบตัวอักษรไทย เขียนชีวประวัติหรืออัตชีวประวัติ กรอกแบบสมัครงาน เขียนย่อความ เขียนจดหมายกิจธุระ พูดแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วิจารณ์จากการฟังและดู รายงานจากการศึกษาค้นคว้าจากการฟังการดูและการสนทนา จำแนกและใช้คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ วิเคราะห์โครงสร้างประโยคซับซ้อน วิเคราะห์ระดับภาษา สรุปคุณค่าวรรณกรรมวรรณคดีและวรรณกรรมท้องถิ่น ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานเพื่อให้เห็นคุณค่าในการอ่านการคัดลายมือ เพิ่มพูนสมรรถนะการอ่าน การเขียน การฟัง การใช้ภาษาอย่างถูกต้องนำไปใช้ในการสื่อสาร มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าวรรณคดีวรรณกรรมและวรรณกรรมท้องถิ่นในฐานะเป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิใจในความเป็นไทย หลักการพิจารณาการพิจารณาคุณค่าด้านวรรณศิลป์ คุณค่าด้านสังคมเพื่อนำไปใช้ในชีวิตรจริง การใช้เลขไทย มารยาทการเขียน การเขียนโดยใช้ภาษาสุภาพรับผิดชอบในสิ่งที่เขียน การเขียนอย่างสร้างสรรค์และการอ้างอิงแหล่งที่มา การปลูกฝังนิสัยรักการเขียนโดยสังเกตการศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลและจดบันทึกความรู้ประสบการณ์และเหตุการณ์อย่างสม่ำเสมอ

สรุปได้ว่า จากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและคุณภาพของนักเรียนไว้อย่างชัดเจน สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาใช้ในชีวิตรจริง

การสอนภาษาไทย

1. ความหมายของการสอน

การสอนเป็นงานสร้างทรัพยากรมนุษย์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อสังคมไทย ดังนั้นครูจึงต้องมีความรักการสอน สนใจที่จะพัฒนาการสอนให้น่าสนใจ เปลี่ยนแปลงวิธีการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีการถ่ายทอดที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาการเรียนของตนเองให้รู้จักวิธีเรียน เรียนด้วยความสุขและรับรู้สาระในศาสตร์ที่ครูสอน นักการศึกษาได้ให้ความหมายของการสอน ดังนี้

บุญชม ศรีสะอาด (2545, หน้า 2) กล่าวว่า การสอน คือ การจัดดำเนินการของผู้สอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยผู้เรียนจะทำกิจกรรมที่อาศัยกระบวนการของสมอง เช่น

ฟัง อ่าน พูด เขียน โยงความสัมพันธ์ เปรียบเทียบ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ดังกล่าว ผลการเรียนรู้ อาจอยู่ในรูปของความเข้าใจ การวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ สาธิต หรือปฏิบัติให้ดูให้อ่าน เนื้อหาสาระ ให้อภิปราย ให้ทำแบบฝึกหัด ให้ศึกษาจากสื่อต่างๆ

สุรพันธ์ ตันศรีวงษ์ (2538, หน้า 48) กล่าวว่า การสอน หมายถึง การจัดดำเนินการ กิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้จากแหล่งข้อมูลไปยังผู้เรียนให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เกิดการเรียนรู้ขึ้นตามเป้าหมายที่ได้วางไว้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2540, หน้า 2) ได้สรุปไว้ว่า การสอน คือ กระบวนการ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตาม จุดประสงค์ที่กำหนดซึ่งต้องอาศัยทั้งศาสตร์และศิลป์ของผู้สอน

ทิตนา แชมมณี, และคนอื่นๆ (2544, หน้า 3) กล่าวว่า การสอนเป็นปฏิสัมพันธ์ ระหว่างครูกับศิษย์โดยครูมีบทบาทสำคัญเป็นผู้จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นตามความคิดเห็นและ ความสามารถของครูผู้เรียนเป็นผู้รับการถ่ายทอดตามที่ครูจะให้

เว็บเตอร์ (Webster, 1996, p. 243) กล่าวว่า การสอน คือการถ่ายทอดความรู้และ การสร้างความเชื่อมั่นเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมีสติปัญญา

สรุปได้ว่า การสอน หมายถึง กระบวนการจัดกิจกรรม ประสบการณ์ การถ่ายทอด ให้กับผู้เรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ทักษะ เจตคติ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยมีครูเป็นที่ ปฏิบัติ ให้คำแนะนำ และให้กำลังใจ

2. ความสำคัญของการเรียนการสอน

ยุพิน ศิริพละ (2553, หน้า 7-9) ได้กล่าวว่า การเรียนการสอนมีความสำคัญ ดังนี้

1. การเรียนการสอนช่วยให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้เร็วขึ้นจุดมุ่งหมาย ของการเรียนการสอนมุ่งเน้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในตัวผู้เรียน 3 ประการ คือ ความรู้ ทักษะ และเจตคติ ดังนั้นในการสอนของครูที่มีการวางแผนไว้อย่างมีเป้าหมายย่อมจะ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

2. การเรียนการสอนช่วยให้จุดมุ่งหมายการจัดการศึกษาบรรลุผลจุดมุ่งหมายของ การจัดการศึกษาต้องการให้ผู้เรียนเป็นคนเก่ง คนดีและมีความสุข ดังนั้นในการสอนของครูจึง ต้องใช้วิธีการหลากหลายรูปแบบผสมผสานกัน ใช้เทคนิคการสอนและใช้จิตวิทยาเพื่อช่วยให้ การเรียนการสอนบรรลุจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษา

3. การเรียนการสอนช่วยพัฒนาหลักสูตรการสอนเป็นขั้นตอนสำคัญขั้นหนึ่งของ กระบวนการพัฒนาหลักสูตร คือในขั้นการนำไปใช้ ฉะนั้นการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรและการสอน ที่สำคัญที่สุดก็คือ การเปลี่ยนแปลงตัวครูจากผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะผู้เรียนให้เป็นคนดี เข้าถึงองค์ ความรู้ มีความสามารถในการคิดนำความรู้มาแก้ปัญหา เมื่อพฤติกรรมการสอนของครูและ พฤติกรรมการเรียนการสอนของผู้เรียนเปลี่ยนก็นับได้ว่าการเรียนการสอนได้ช่วยพัฒนา หลักสูตร

4. การสอนเป็นการสร้างแบบอย่างให้กับผู้เรียนในการคิดการทำครุมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้เรียนเป็นอย่างมากทั้งด้านวาทะ ความคิดบุคลิกภาพและความประพฤติการกระทำของครูจะอยู่ในสายตาของผู้เรียนตลอดเวลา ผู้เรียนจะเลียนแบบครูโดยไม่รู้สึกรู้ว่า ดังนั้นครูจึงต้องพัฒนาตนเองอยู่เสมอ เพื่อให้ลูกศิษย์ซึมซับสิ่งที่ดีจากครูไป เช่น การตรงต่อเวลา การพูดจาชัดเจน การแสดงความคิดเห็นที่ตรงไปตรงมา สุภาพเรียบร้อย เป็นต้น

5. การเรียนการสอนเป็นการส่งเสริมความรู้ครูเป็นผู้ชี้แนะหรือแนะแนวทางให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้โดยสังเกต สำรวจ ทดลอง วิเคราะห์จนพบคำตอบ ซึ่งเป็นวิธีการให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

สรุปความสำคัญของการเรียนการสอนเป็นกระบวนการใช้หลักสูตรเพื่อให้เกิดคุณลักษณะต่างๆ เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามที่หลักสูตรพึงประสงค์ เพราะหัวใจของการเรียนการสอนคือการเรียนรู้ของผู้เรียน ความรู้ ทักษะ และเจตคติ ในแต่ละรายวิชาที่ผู้เรียนได้เรียนรู้

3. กระบวนการจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีความหมาย 2 ด้าน คือ ด้านผู้เรียนและด้านผู้สอน สำหรับด้านผู้เรียนนี้ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริง ได้พัฒนากระบวนการคิด มีอิสระในการเรียนรู้ตามความถนัดและความสนใจ ส่วนความหมายด้านผู้สอนหรือผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ หมายถึง การจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ใดๆ ที่ผู้จัดต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและเคารพในศักดิ์ศรี สิทธิหน้าที่ของผู้เรียน มีการวางแผนการจัดกิจกรรมและประสบการณ์เรียนรู้อย่างเป็นระบบ

หลักการจัดกระบวนการเรียนการสอน

ธำรง บัวศรี (2543, หน้า 18) ได้อธิบายกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญว่าควรคำนึงถึงหลักการ ดังนี้

1. ผู้เรียนจะต้องได้เรียนรู้เนื้อหาและสิ่งต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร
2. ผู้เรียนจะต้องได้ทราบล่วงหน้าว่าจะต้องเรียนรู้อะไรก่อนที่จะเข้าสู่กระบวนการเรียนการสอน
3. มีการตีกรอบไว้ล่วงหน้าในการที่จะเรียนรู้สิ่งหนึ่งสิ่งใดนั้นผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. ในการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเป็นผู้เลือกกิจกรรมหรือเลือกกระทำสิ่งที่จะเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
5. การประเมินผลการเรียนรู้จะกระทำเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสมรวมทั้งมีการประเมินในขั้นปลายด้วย
6. หลังจากจบสิ้นกระบวนการเรียนรู้แล้ว ผู้สอนจะประเมินกระบวนการที่ได้ดำเนินการมาทั้งหมดเพื่อพิจารณาปรับปรุงการวางแผนการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

สรุปได้ว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนเป็นกระบวนการเรียนรู้ซึ่งผู้เรียนเป็นผู้เลือกกิจกรรม ลงมือกระทำหรือลงมือปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ โดยครูจะมีบทบาทเป็นผู้จัดกิจกรรม คอยให้คำปรึกษาแนะนำ และตรวจสอบว่ากระบวนการจัดการเรียนการสอนได้พัฒนาผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่

4. กระบวนการเรียนรู้ภาษาไทย

การจัดการเรียนรู้ให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาไทย ผู้สอนจะต้องศึกษาวิเคราะห์ จุดหมายของหลักสูตร และมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาไทย รวมทั้งเอกสารประกอบหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง เพื่อวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในส่วนบทบาทของผู้สอนจะต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากผู้บอกความรู้แก่ผู้เรียนเป็นผู้สนับสนุน เสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายแก่ผู้เรียน โดยดำเนินการดังนี้

1. เลือกรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนสามารถคิดค้นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน เช่น กิจกรรมการเรียนรู้แบบทดลอง แบบโครงงาน แบบศูนย์การเรียนรู้ แบบสืบสวนสอบสวน แบบอภิปราย แบบสำรวจ แบบร่วมมือ เป็นต้น

2. คิดค้นเทคนิคกลวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนสามารถคิดค้นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบอื่นๆ และนำมาใช้ให้เหมาะสมกับปัจจัยต่างๆ เช่น ความรู้ ความสามารถด้านเนื้อหา ความสนใจและวัยของผู้เรียน ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละช่วงชั้น เวลา สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมของโรงเรียนและชุมชน

3. จัดกระบวนการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้มีหลายรูปแบบ ผู้สอนสามารถเลือกนำมาใช้ในการเรียนรู้แบบอื่นๆ และนำมาใช้ให้เหมาะสมกับปัจจัยต่างๆ เช่น ความรู้ ความสามารถด้านเนื้อหา ความสนใจและวัยของผู้เรียน ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละช่วงชั้น เวลา สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมของโรงเรียนและชุมชน

3.1 การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นการจัดประสบการณ์ตรงให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติเหมือนกับการทำงานในชีวิตจริง ใ้รู้วิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ รู้จักวิธีการวางแผน คิดวิเคราะห์ ประเมินผลการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง และฝึกการเป็นผู้นำ และผู้ตามลักษณะของโครงงาน เป็นเรื่องของการศึกษา ค้นคว้าทดลอง ตรวจสอบ สมมติฐาน โดยอาศัยการศึกษา วิเคราะห์ ใช้ทักษะกระบวนการ

3.2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์เป็นวิธีการหรือพฤติกรรมที่จะช่วยให้การดำเนินงานเป็นกลุ่มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คือ ได้ผลงาน ความรู้สึกและความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ร่วมงาน ลักษณะของการสอนแบบนี้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นโอกาสให้ผู้เรียนมีโอกาสเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างทั่วถึง ยึดกลุ่มเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ช่วยให้เกิด

การเรียนรู้พฤติกรรมของตนเองและผู้อื่น ผู้เรียนค้นหาคำตอบได้ด้วยตนเองจนสามารถนำความรู้ ความเข้าใจจากการปฏิบัติงานไปใช้ในชีวิตประจำวันและอยู่ในสังคมได้อย่างสันติสุข

3.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ ความคิด มีวิธีการที่หลากหลายวิธีการหนึ่งคือการใช้คำถาม การตั้งคำถามเน้นกระบวนการคิด โดยใช้หมวดความคิด 6 ใบเป็นการใช้คำถามอย่างสร้างสรรค์ กิจกรรมที่พัฒนาทักษะความคิดในการเรียนรู้ภาษาไทยผู้สอนจะต้องใช้คำพูดและวิธีการต่างๆ กระตุ้นให้นักเรียนคิดลงมือปฏิบัติ ประเมินปรับปรุง แก้ไข พัฒนางานของตน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เช่น กิจกรรมการอภิปราย แก้ไข พัฒนางานของตน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เช่น กิจกรรมการอภิปราย การวิเคราะห์ การวิจารณ์ การค้นคว้า การทำโครงงาน ฯลฯ นอกจากนี้ผู้สอนยังต้องสอดแทรกคุณธรรมในกระบวนการคิดควบคู่ไปด้วย เช่น ความรับผิดชอบ ความอดทน ความเพียรพยายาม นอกจากนี้ควรจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้ความคิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหา การตัดสินใจ การวางแผน ดำเนินชีวิต เพื่อให้อยู่ในสังคมที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างมีความสุข

3.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ครูผู้บริหาร ผู้ปกครองตลอดจนชุมชนมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร โดยการจัดกิจกรรมร่วมกัน เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถภาพในการใช้ภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ด้วยการจัดกิจกรรมในห้องเรียน ในโรงเรียน และในชุมชน เช่น การเล่าเรื่อง การอภิปราย การวิจารณ์ การโต้เถียง การคัดลายมือ การเขียนเรียงความ การทำโครงงาน การประกวดการอ่าน การศึกษาค้นคว้า การแข่งขันตอบคำถาม การอ่านทำนองเสนาะ

3.5 การพัฒนาการเรียนรู้หลักการใช้ภาษา จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจธรรมชาติของภาษาและวัฒนธรรมไทย เกิดความตระหนักว่าภาษามีความสำคัญและมีพลัง กิจกรรมการพัฒนาการเรียนรู้หลักการใช้ภาษา จำเป็นต้องจัดควบคู่และสัมพันธ์กับกิจกรรมพัฒนาทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารทุกกิจกรรม

3.6 การพัฒนาการเรียนรู้วรรณคดีและวรรณกรรมเป็นการเรียนรู้เรื่องราวที่สะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิตของคนไทยเพื่อประโยชน์ในการดำรงชีวิตโดยปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสังคมปัจจุบัน การจัดกิจกรรมจึงควรเน้นให้ผู้เรียนใช้ทักษะภาษาเพื่อเรียนรู้เนื้อหาสาระด้วยการอ่านพิจารณา วิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินค่าวรรณกรรมและวรรณคดีอย่างมีเหตุผล มีการนำเสนอความเข้าใจ ความซาบซึ้ง ข้อคิดและประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ เช่น การรายงาน การจัดแสดง การสร้างสรรค์วรรณกรรมทั้งร้อยแก้ว และร้อยกรอง ฯลฯ ทั้งนี้จะเกิดผลทำให้ผู้เรียนมีนิสัยรักการอ่านและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นแนวทางในการผลิตผลงานเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม

3.7 การพัฒนาการเรียนรู้ภูมิปัญญาทางภาษาช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจวิถีชีวิตและศิลปะการใช้ภาษาของคนในท้องถิ่น การจัดกิจกรรมจำเป็นต้องให้ผู้เรียนใช้ทักษะภาษาเพื่อการเรียนรู้ เช่น การสัมภาษณ์ การรายงาน การทำโครงงาน การจัดการแสดง เป็นต้น โรงเรียนและ

ชุมชนจะต้องร่วมกันจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น เพื่ออนุรักษ์ และพัฒนาภูมิปัญญาทางภาษา วิธีการที่กล่าวมาข้างต้นนี้ ผู้สอนสามารถนำมาใช้ได้อย่างกว้างขวางโดยใช้เทคนิควิธีการอย่างหลากหลายที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนและเรียนอย่างมีความสุข ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพความพร้อมของผู้เรียนและธรรมชาติของสาระการเรียนรู้ที่เรียน เพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด

สรุปได้ว่ากระบวนการเรียนรู้ภาษาไทยเป็นการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาไทย ซึ่งมีการเลือกรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คิดค้นเทคนิควิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีการจัดกระบวนการเรียนรู้หลายรูปแบบให้เหมาะสมกับปัจจัยต่างๆ เช่น ความรู้ ความสามารถด้านเนื้อหา ความสนใจและวัยของผู้เรียน ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละช่วงชั้น เวลา สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมของโรงเรียนและชุมชน

5. การเรียนการสอนวรรณคดีไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กระทรวงศึกษาธิการ (2546, หน้า 334) ได้เสนอวิธีสอนวรรณคดีสรุปได้ดังนี้

1. อ่านเข้าใจ การอ่านเข้าใจนับเป็นขั้นตอนแรกในการสอนวรรณคดีและวรรณกรรมซึ่งครูต้องเตรียมการสอนโดยอ่านวรรณคดีหรือวรรณกรรมที่จะสอนนั้นให้เข้าใจ และการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนเข้าใจด้วย ดังนี้

1.1 เข้าใจเรื่อง สามารถจับใจความสำคัญและรายละเอียดของเรื่องได้สามารถตอบคำถามได้ว่าเรื่องนั้นคือเรื่องอะไร กล่าวถึงใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร ทำอย่างไร และผลของการกระทำนั้นเป็นอย่างไร

1.2 เข้าใจศัพท์ คือสามารถเข้าใจความหมายของศัพท์ยากหรือศัพท์ต่างยุคสมัย ได้เสียงเสนาะ การสอนวรรณคดีและวรรณกรรม ไม่ว่าจะเป็นร้อยแก้วหรือร้อยกรองล้วนมีเสียงเสนาะของบทประพันธ์ หากจะยกตัวอย่างให้นักเรียนเข้าใจถึงความสำคัญของเสียงก็ทำได้ ยกตัวอย่างข้อความสักประโยค แล้วครูอ่านออกเสียงแตกต่างกันเป็นอ่านออกเสียงธรรมดา กับอ่านออกเสียงตามอารมณ์ของข้อความ นักเรียนจะพบว่า เสียงเสนาะของข้อความนั้นอยู่ที่ลีลาการอ่านออกเสียงให้เหมาะสมกับข้อความ

2. เจาะแนวคิดสำคัญ การสอนให้นักเรียนสามารถจับแนวคิดสำคัญของเรื่อง (theme) ได้จะต้องให้นักเรียนอ่านเข้าใจเสียก่อน แล้วจากนั้นสามารถที่จะประมวลเรื่องที่อ่านทั้งหมดเพื่อวิเคราะห์ดูว่าสาระต่างๆ ทั้งหลายของเรื่องที่อ่าน ต่างมุ่งสู่ประเด็นเดียวกันอย่างไร หากสามารถวิเคราะห์และจับสาระที่หลากหลายของเรื่องได้ว่า ท้ายที่สุดแล้วสาระเหล่านั้นมุ่งสู่ผลอย่างเดียวกันก็แสดงว่าผู้อ่านมีศักยภาพในการอ่านสูงในระดับที่สามารถวิเคราะห์วินิจฉัยได้ สามารถที่จะเชื่อมโยงสาระหรือเหตุการณ์ต่างๆ ในเรื่องและสามารถอธิบายสาระหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เหล่านั้นได้อย่างมีเหตุผล การสอนจับแนวคิดสำคัญอาจทำได้โดยครูคอยช่วยกระตุ้นหรือแนะวิธีคิดพิจารณาสาระสำคัญให้นักเรียนค้นพบด้วยตนเองได้โดยง่ายก็จะทำให้นักเรียนภูมิใจ จากนั้นจึงกระตุ้นให้คิดต่อว่า สาระสำคัญเหล่านี้มุ่งสู่ผลอย่างเดียวกันคืออะไร ทั้งนี้อย่าลืม

ซึ่งให้ความเพลิดเพลินจากการอ่านวรรณคดีเพื่อเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการเรียนวรรณคดีให้ลึกซึ้งต่อไป

สรุปได้ว่า การเรียนการสอนวรรณคดีไทยครูผู้สอนต้องเตรียมการสอนโดยอ่านวรรณคดีหรือวรรณกรรมที่จะสอนนั้นให้เข้าใจ จับแนวคิดสำคัญของเรื่องให้เข้าใจเสียก่อน จากนั้นครูคอยช่วยกระตุ้นหรือแนะวิธีคิดพิจารณาสาระสำคัญให้นักเรียนค้นพบด้วยตนเองได้ โดยง่ายก็จะทำให้นักเรียนภูมิใจ เกิดความเพลิดเพลินจากการเรียนการสอนวรรณคดีไทย

วิธีสอนเทคนิคแผนภาพความคิด

1. ความหมายของแผนภาพความคิด

มีผู้ให้ความหมาย แผนผังทางปัญญา แผนผังความคิด หรือแผนภาพความคิด (mind mapping) ไว้หลายความหมาย ดังนี้

สมศักดิ์ สินธุระเวชชัย (2542, หน้า 30) กล่าวว่า การใช้แผนที่มีรูปแบบต่างๆ จะทำให้เห็นภาพรวมทั้งหมด เห็นความสัมพันธ์ของความคิดรวบยอดต่างๆ ซึ่งทำให้ความคิดยืดหยุ่นและเห็นภาพข้อเท็จจริงชัดเจน สามารถเก็บไว้ในหน่วยความจำได้ง่าย

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2544, หน้า 76) ได้ให้ความหมายของแผนที่ความคิด (mind mapping) ไว้ว่า เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสมองไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด การเขียนแผนที่ความคิดนั้นเกิดจากการใช้ทักษะทั้งหมดของสมอง

ประพนธ์ เรืองณรงค์ (2545, หน้า 202) กล่าวว่า แผนที่ความคิดเป็นการจัดลำดับเค้าโครงความคิดเรื่องที่จะเขียนทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนอันส่งผลให้เกิดเอกภาพและสารัตถภาพในการเขียน

วิสารัช จัตติวัตร (2545, หน้า 1) อธิบายว่า แผนที่ความคิด (mind mapping) คือ เครื่องมือที่ใช้ในการจัดรวบรวม สรุป และแสดงความคิด หรือข้อมูลสำคัญในรูปของแผนภูมิหรือภาพ

ทิตนา แชมมณี (2552, หน้า 388) กล่าวว่า แผนภาพทางความคิดประกอบด้วยความคิดหรือข้อมูลสำคัญๆ ที่เชื่อมโยงกันอยู่ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งทำให้เห็นโครงสร้างของความรู้หรือเนื้อหาสาระนั้นๆ

บุซัน, โทนี่ (Buzan, Tony 1991, pp.106-107) ได้ให้คำนิยามว่า “แผนภาพความคิด” (mind mapping) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการจัดระบบความคิดที่มีประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงความคิดต่างๆ เข้าด้วยกัน การจัดลำดับความสำคัญ การให้นำหนัก การผูก การต่อความคิดหรือข้อมูลต่างๆ ให้เข้ากันอย่างมีระเบียบ ก่อนที่จะสื่อออกมาให้ผู้อื่นเข้าใจตามจุดมุ่งหมายของผู้เขียน โดยใช้คำสำคัญในการนำเสนอความคิดต่างๆ เหล่านั้นเป็นความคิดหลัก (main Ideas) และจะให้ความสำคัญกับการแตกกระจายความคิดจากจุดกลางออกไปเรื่อยๆ

ซึ่งเปรียบเสมือนความคิดย่อย โดยใช้สี่ สัญลักษณ์การสร้างภาพ มิติ ช่วยในการกำหนดความ สัมพันธ์ของความคิดให้เป็นระบบระเบียบ มีเส้นลากให้เห็นความเชื่อมโยง สัมพันธ์และแจ่มแจ้งชัดเจน การนำแผนผังความคิดมาใช้ในการวางแผน ระดมสมองและใช้กระบวนการกลุ่มในการกระตุ้นและช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการวางแผน ศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล และการสร้างองค์ความรู้ ทำให้นักเรียนพบแนวทางการเรียนรู้ในการพัฒนา ทักษะการเขียนและการศึกษาวิชาความรู้ต่างๆ ต่อไป

สรุปได้ว่า แผนภาพความคิดเป็นการแสดงออกของความคิดรอบทิศทางที่ แสดงออกด้านความคิดในการจัดระบบความคิดที่มีประสิทธิภาพโดยการเชื่อมโยงความคิด ความคิดรวบยอด รายละเอียดที่สำคัญเข้าด้วยกันในรูปแบบของแผนภาพความคิด สะดวกต่อ การเข้าใจ จดจำ การจัดลำดับความสำคัญ การให้น้ำหนัก การผูก การต่อความคิดหรือข้อมูล ต่างๆ เป็นวิธีการของกระบวนการคิดตามธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง

2. ทฤษฎี/แนวคิด วิธีสอนเทคนิคแผนภาพความคิด

แผนภาพความคิด (mind mapping) พัฒนาขึ้นโดย โทนี่ บูชาน เมื่อ ค.ศ.1970 ซึ่งเขาได้อธิบายว่าในสมองมนุษย์มีเซลล์ประสาทในสมองกว่าสิบล้านเซลล์มีความเชื่อมโยงกัน ด้วยส่วนที่เรียกว่า dendrite ที่ยื่นออกไปรอบทิศทางเพื่อรับข้อมูลจากเซลล์ประสาทเซลล์อื่นๆ และ axon ที่ใช้ในการส่งข้อมูลไปยังเซลล์ประสาทอื่นๆ ทั้ง dendrite และ axon มีการเชื่อมโยง ไยกันอยู่ในสมองอย่างไม่มีที่สิ้นสุด การทำงานในสมองมนุษย์เช่นนี้ บูชาน เรียกว่า การคิดรอบ ทิศทาง (mind mapping) นี้เป็นเสมือนกระจกที่สะท้อนเงาการคิดรอบทิศทางของเราออกมาให้ ได้รับความเข้าใจระบบความคิดของตนเองและทำให้เกิดอิสระในการคิด ลักษณะของ แผนภาพความคิดเป็นการเรียนได้รอบทิศทางไม่สิ้นสุด

บรูเนอร์ (Bruner, et al., 1978, pp. 1-2) เป็นผู้นำในการคิดว่ากระบวนการสอนที่ จะให้ผู้เรียนได้ผลดีในระยะสั้นคือการสอน “แก่น” หรือ “สาระ” ของวิชานั้นๆ โดยพยายามศึกษา โครงสร้างของแต่ละวิชาและความเข้าใจเรื่องที่สำคัญๆ ในวิชาให้ได้และวิธีการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเกิดมโนทัศน์จะเน้นกระบวนการมากกว่าเนื้อหาสาระการจัดกระบวนการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพ ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ 4 ประการ คือ

1. ผู้สอนต้องเข้าใจธรรมชาติของวิชาและโครงสร้างของวิชาอย่างชัดเจน และ ต้องรู้กลวิธีที่ถ่ายทอดโครงสร้างของวิชาให้กับผู้เรียน
2. ผู้สอนต้องรู้จักและเข้าใจผู้เรียนเป็นอย่างดี เพื่อจัดบรรยากาศทางจิตวิทยาที่ เอื้ออำนวยต่อสภาพการเรียนการสอนอันเหมาะสมกับผู้เรียน
3. การจัดประสบการณ์การเรียน จะต้องฝึกให้ผู้เรียนได้ใช้เหตุผลและกล้าแสดง ในสิ่งที่เขาคิดรู้จักแก้ปัญหาและส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
4. ผู้สอนต้องสามารถสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความศรัทธา เกิดความชอบที่จะ เรียนรู้เพราะแรงจูงใจเป็นสิ่งสำคัญมากที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เป็นอย่างมาก

อย่างไรก็ตามการจัดการเรียนการสอน ควรจัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก บรูเนอร์ได้เสนอว่าพัฒนาการทางสติปัญญาของคนแบ่งได้ 3 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 การเรียนรู้โดยการกระทำ ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงอายุประมาณ 2 ปี เป็นช่วงที่เด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำ เป็นลักษณะของการถ่ายทอดประสบการณ์ด้วยการกระทำ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ดำเนินไปตลอดชีวิตและถือว่าคนจะใช้วิธีการเรียนรู้โดยการกระทำมาใช้ในช่วงใดของชีวิตก็ได้

ขั้นที่ 2 การเรียนรู้โดยการรับรู้เป็นภาพในใจ ขั้นนี้เด็กสามารถใช้จินตนาการและการสร้างภาพในใจได้โดยไม่มีการกระทำ เป็นช่วงอายุ 2-7 ปี เด็กสามารถนำสิ่งที่เห็นในโลกภายนอกและสิ่งที่อยู่ในใจของเขามาผสมผสานและจัดลำดับให้เป็นระเบียบให้เข้ากัน การเกิดภาพในใจแสดงให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจนั้นจะพัฒนาเพิ่มขึ้นตามอายุจนถึงอายุ 7 ปี จะพัฒนาได้สูงสุด

ขั้นที่ 3 การเรียนรู้โดยการสื่อความหมายทางสัญลักษณ์ ขั้นนี้เด็กสามารถถ่ายทอดประสบการณ์หรือเหตุการณ์ต่างๆ โดยการใช้สัญลักษณ์หรือภาษา ซึ่งภาษาแสดงให้เห็นถึงความคิดเด็กสามารถคิดหาเหตุผลและในที่สุดจะเข้าใจสิ่งที่เป็นามธรรมได้และสามารถแก้ปัญหาได้

กล่าวโดยสรุป การสร้างแผนภาพความคิด จะต้องอาศัยประสบการณ์ซึ่งได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้า และใช้ความสามารถในการสังเกต จัดจำแนกประเภทของสิ่งเร้าที่มีลักษณะร่วมกันไว้ด้วยกัน และสามารถสรุปครอบคลุมความคิดต่างๆ ได้

3. แนวทางวิธีสอนเทคนิคแผนภาพความคิด

ทิตินา แคมมณี (2545, หน้า 227-229) ได้อธิบายแนวทางวิธีสอนเทคนิคแผนภาพคิดไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 การจัดเตรียมแผนภาพความคิดเป็นการทบทวนความรู้เดิม การซักถามความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียนเกี่ยวกับเรื่องที่จะสอน การบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน

ขั้นที่ 2 การนำเสนอแผนภาพความคิด

2.1 ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์ของบทเรียน

2.2 ผู้สอนนำเสนอแผนภาพความคิด ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น วิธีการบรรยายสั้นๆ แสดงแผนภาพความคิด ยกตัวอย่าง หรือใช้การเปรียบเทียบ เป็นต้น

ขั้นที่ 3 การเสนอเนื้อหาสาระใหม่ของบทเรียน ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยวิธีการต่างๆ ตามปกติ แต่ในการนำเสนอผู้สอนควรกล่าวเชื่อมโยง หรือกระตุ้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงกับแผนภาพความคิดที่ให้ไว้ล่วงหน้าเป็นระยะๆ

ขั้นที่ 4 การจัดโครงสร้างความรู้ ผู้สอนส่งเสริมกระบวนการจัดโครงสร้างความรู้ของผู้เรียน ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น ส่งเสริมการผสมผสานความรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนตื่นตัวในการเรียนรู้และกระทำความกระจ่างในสิ่งที่เรียนรู้ โดยวิธีการต่างๆ ดังนี้

- 4.1 อธิบายภาพรวมของเรื่อง
- 4.2 สรุปลักษณะสำคัญของเรื่อง
- 4.3 บอกหรือเขียนคำนิยามที่กะทัดรัดชัดเจน
- 4.4 บอกความแตกต่างของสาระในแง่มุมต่างๆ
- 4.5 อธิบายว่าเนื้อหาสาระที่เรียนสนับสนุนหรือส่งเสริมแผนภาพความคิดที่ให้ไว้ล่วงหน้าอย่างไร
- 4.6 อธิบายความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาสาระใหม่กับแผนภาพความคิดที่ให้ไว้ล่วงหน้ายกตัวอย่างเพิ่มเติมจากสิ่งที่เรียน
- 4.7 อธิบายแก่นสำคัญของสาระที่เรียนโดยใช้คำพูดของตนเอง
- 4.8 วิเคราะห์สาระแง่มุมต่างๆ

จอยส์, และเวล (Joyce, & Weil, 1991, pp. 159-161) นำรูปแบบของคล้ากมาปรับใช้โดยเพิ่มขั้นตอนเป็น 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้สอนชี้แจงจุดมุ่งหมายของบทเรียน
2. ผู้สอนเสนอแผนภาพความคิดที่เหมาะสมกับลักษณะของเนื้อหา
3. ผู้สอนกระตุ้นนักเรียนให้ระลึกถึงความรู้เดิม เพื่อเตรียมสร้างความสัมพันธ์กับความรู้ใหม่
4. ผู้สอนเสนอเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้
5. ผู้สอนเชื่อมโยงเนื้อหาสาระที่เรียนกับผังกราฟิกหรือแผนภาพความคิด และให้ผู้เรียนนำเนื้อหาสาระใส่ลงในผังกราฟิกหรือแผนภาพความคิดตามความเข้าใจของตน
6. ผู้สอนให้ความรู้เชิงกระบวนการโดยชี้แจงเหตุผลในการใช้ผังกราฟิกและวิธีใช้ผังกราฟิกหรือแผนภาพความคิด
7. ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายผลการใช้ผังกราฟิกกับเนื้อหา
8. ผู้สอนซักถาม ปรับความเข้าใจและขยายความจนผู้เรียนเกิดความเข้าใจกระจ่างชัด

สรุปได้ว่า เทคนิคแผนภาพความคิดเป็นวิธีสอนที่ช่วยให้นักเรียนสรุปสาระสำคัญ โดยการใช้แผนภาพความคิด การใช้แผนภาพความคิดเป็นการจัดกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีสอนของทิตนา แคมมณี ซึ่งมีขั้นตอนการสอน 4 ขั้น คือ 1) จัดเตรียมแผนภาพความคิดเป็นการทบทวนความรู้เดิม ซักถามความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียนเกี่ยวกับเรื่องที่จะสอน บอกวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน 2) นำเสนอแผนภาพความคิด ชี้แจงวัตถุประสงค์ของบทเรียน นำเสนอแผนภาพความคิดด้วยวิธีการต่างๆ 3) เสนอ

เนื้อหาสาระใหม่ของบทเรียนที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยวิธีการต่างๆ และ 4) จัดโครงสร้างความรู้ ส่งเสริมกระบวนการจัดโครงสร้างความรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่างๆ

4. องค์ประกอบของแผนภาพความคิด

บุชาน, และบุชาน (Buzan, & Buzan, 1997, p.11) ได้อธิบายองค์ประกอบของแผนภาพความคิดไว้ดังนี้

1. องค์ประกอบของแผนภาพความคิด (mind mapping Element) การสร้างแผนภาพความคิดต้องอาศัยการเริ่มจากคำหรือมโนทัศน์ที่จะเป็นประเด็นหลักของการทำแผนภาพความคิดและการใช้แผนภาพความคิดจะใช้องค์ประกอบ 3 องค์ประกอบย่อยๆ ดังนี้

1.1 คำสำคัญ (keyword) เป็นคำที่แสดงถึงสิ่งซึ่งต้องการเชื่อมโยงหรือเกี่ยวข้องกับคำหรือมโนทัศน์ที่เป็นประเด็นหลัก โดยคำสำคัญไม่จำกัดว่าจะจะเป็นคำที่มีความเป็นนามธรรมหรือรูปธรรมมากเท่าไร

1.2 การเชื่อมโยง (connect) ในการทำแผนภาพความคิดต้องแสดงถึงความเชื่อมโยงของคำสำคัญที่ปรากฏอยู่บนแผนภาพจะทำให้ความคิดมีความต่อเนื่องและคำสำคัญมีความหมายมากขึ้นโดยการเชื่อมโยงนั้นสามารถใช้วิธีการได้หลายวิธี เช่น การแสดงด้วยลักษณะของเส้นลูกศรแบบต่างๆ หรือใช้รหัสก็ได้

1.3 การเน้นความสำคัญ (emphasis) เป็นการให้ผู้ทำแผนภาพความคิดสามารถลำดับความคิดเป็นระบบ รู้ถึงความสำคัญมากน้อยหรือลำดับก่อนหลังได้ โดยวิธีการนี้สามารถทำได้หลายวิธีเช่นกัน เช่น การใช้ขนาดของตัวอักษร สีต่างๆ กัน หรืออาจใช้ตัวหนังสือที่มีมิติแตกต่างกันทั้งนี้การเขียนแผนภาพความคิด ต้องมีการเขียนในลักษณะแตกต่างกันไปตามจุดประสงค์ของผู้สร้าง ซึ่งไม่เพียงตัวหนังสือหรือคำเท่านั้น ควรต้องมีภาพประกอบ หรือสัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อทำให้เกิดความหมายมากยิ่งขึ้น

2. กฎเกณฑ์ของแผนภาพความคิด การสร้างแผนภาพความคิดจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคที่จะช่วยทำให้แผนภาพความคิดนั้นมีประสิทธิภาพในการคิดมากขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นลักษณะพื้นฐานที่ต้องมีในแผนภาพความคิดทุกแผนภาพแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ดังนี้

2.1 การเน้น (use emphasis) ผู้สร้างแผนภาพความคิดจะต้องใช้การเน้นถึงความสำคัญของความคิดในแผนภาพความคิด โดยผ่านองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

2.1.1 การใช้รูปภาพตรงกลางและใช้สีตั้งแต่ 3 สีขึ้นไป

2.1.2 การใช้รูปภาพและคำที่มีมิติแตกต่างกัน

2.1.3 การใช้คำหรือรูปภาพที่สามารถรับรู้ และเข้าใจได้ง่าย

2.1.4 การใช้คำ เส้น และรูปภาพที่มีขนาดแตกต่างกัน

2.1.5 การเว้นระยะห่างระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ของแผนภาพ

2.2 การเชื่อมโยงสัมพันธ์ (use association) การสร้างแผนภาพความคิดการเชื่อมโยงความคิดที่ผู้สร้างสามารถถ่ายทอดออกมาด้วยการใช้เทคนิคต่างๆ ดังนี้

2.2.1 การใช้ลูกศรเมื่อต้องการเชื่อมโยงความคิดภายในความคิดหลัก เดี่ยวหรือระหว่างความคิดหลักแต่ละความคิด

2.2.2 การใช้สีเดียวกันในลักษณะการเชื่อมโยงของความคิด

2.2.3 การใช้รหัส หรือสัญลักษณ์ต่างๆ ในการแสดงความเชื่อมโยงความคิด

2.3 มีความชัดเจน (be clear) แผนภาพความคิดจะต้องมีความชัดเจน ในประเด็นต่อไปนี้

2.3.1 ใช้คำในการแสดงความคิดเพียง 1 คำ ต่อ 1 เส้น เท่านั้น

2.3.2 เขียนคำทุกคำที่เป็นการแสดงถึงความคิดของผู้สร้างแผนภาพความคิดโดยคำที่ใช้สั้นกะทัดรัด และตำแหน่งบนแผนภาพความคิดแสดงถึงความสำคัญ

2.3.3 เขียนคำเหนือเส้น

2.3.4 ลากเส้นให้มีความยาวเท่ากับความยาวของคำ

2.3.5 ลากเส้นหลักเพื่อเชื่อมโยงรูปภาพตรงกลางกับความคิดหลัก

2.3.6 แสดงความเชื่อมโยงเส้นแต่ละเส้นกับเส้นอื่นๆ

2.3.7 ลากเส้นหลักให้หนากว่าเส้นอื่นๆ

2.3.8 สร้างแผนภาพความคิดให้มีลักษณะรวมเป็นหนึ่งเดียวไม่ขาดตอน ออกจากกัน

2.3.9 วาดรูปภาพให้มีความชัดเจนมากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

2.3.10 กระดาษในการสร้างแผนที่ความคิดให้อยู่ในแนวนอน

2.3.11 เขียนคำไม่ให้กลับหัว

2.4 มีการพัฒนารูปแบบของตนเอง แต่ในขณะเดียวกันจะต้องรักษากฎเกณฑ์ พื้นฐานของแผนภาพความคิดด้วยการสร้างแผนภาพความคิดเป็นการแสดงถึงลักษณะความคิด ที่เป็นส่วนตัวของผู้สร้างแผนภาพ แต่ก็ต้องรักษากฎเกณฑ์พื้นฐานของแผนภาพไว้ให้ครบถ้วน

2.4.1 แบบแผนภาพความคิด การสร้างแผนภาพความคิดจากการใช้ เทคนิคต่างๆ แล้วยังต้องอาศัยการวางรูปแบบของแผนภาพความคิดที่ดีด้วย

2.4.2 การใช้การเรียงลำดับของการคิด การสร้างแผนภาพความคิดในงานบางอย่าง เช่น การพูด การเรียงความ และการตอบข้อสอบ ต้องมีลำดับขั้นในการเขียนหรือ การพูด ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์ที่อ้างอิงถึงขั้นตอนได้เป็นอย่างดี

3. ลักษณะของแผนภาพความคิดที่ดีควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

3.1 แผนภาพความคิดไม่ยุ่งเหยิง ถึงแม้จะมีการแตกแขนงของความคิดมาก แต่ผู้อ่านแผนภาพความคิดก็สามารถเข้าใจถึงความคิดและขั้นของความคิดที่แสดงในแผนภาพ ความคิดนั้นได้อย่างไม่สับสน

3.2 รูปภาพและคำที่มีความหมายชัดเจนและมีความเป็นรูปธรรมมากสามารถเข้าใจได้ง่ายและใช้เวลาน้อย

4. ขั้นตอนการสร้างแผนภาพความคิด

ขั้นที่ 1 เริ่มด้วยสัญลักษณ์หรือรูปภาพกลางกระดาษ

ขั้นที่ 2 ระบุคำสำคัญหลัก

ขั้นที่ 3 เชื่อมโยงคำอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับคำสำคัญหลักด้วยเส้นโยงจากคำสำคัญหลักตรงกลางออกไปทุกทิศทาง

ขั้นที่ 4 เขียนคำที่ต้องการ 1 คำ ต่อ 1 เส้น และแต่ละเส้นควรเกี่ยวข้องกับเส้นอื่นด้วย

ขั้นที่ 5 ขยายคำสำคัญอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

ขั้นที่ 6 ใช้สี รูปภาพ ลักษณะของเส้น เป็นการระบุถึงลักษณะความเชื่อมโยง การเน้นหรือลำดับสำหรับอุปกรณ์ในการสร้างแผนภาพความคิดนั้นมีปากกาสีต่างๆ กัน อย่างน้อย 3 สี เพื่อใช้ในการทำแผนภาพความคิดที่มีความหลากหลายและสะดวก พื้นที่ที่จะใช้ในการทำแผนภาพความคิดต้องมีขนาดกว้างพอสมควรอาจจะเป็นกระดาษขนาดใหญ่หรือกระดานดำก็ได้

5. ขั้นตอนการใช้แผนภาพความคิด

ขั้นที่ 1 การเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวเป็นขั้นสำรวจด้วยตนเองเกี่ยวกับทรัพยากรที่มีอยู่รอบๆ ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ได้สะดวกและสามารถสนับสนุนการแก้ปัญหาได้

ขั้นที่ 2 การสร้างแผนภาพความคิด เป็นขั้นที่ดำเนินการสร้างแผนภาพความคิดซึ่งพยายามระดมความคิดให้ได้ปริมาณมากที่สุด โดยคำนึงถึง 3 หลักที่ควรพิจารณา ได้แก่ สิ่งที่ไม่ชอบ (dislike) เป็นสิ่งที่ขัดขวางการแก้ปัญหาบางสิ่งที่ดี (like) เป็นสิ่งที่ช่วยสนับสนุนในการคิดแก้ปัญหาได้สะดวก การแก้ปัญหา (solution) เป็นการแยกแยะและดำเนินการวางแผนแก้ปัญหา

ขั้นที่ 3 การอธิบายอย่างเป็นทางการเป็นขั้นที่ได้นำแผนภาพความคิดที่สร้างขึ้นมามีอธิบายสรุปเพื่อเลือกกระบวนการในการแก้ปัญหา

6. การนำแผนภาพความคิดไปใช้

โทนี บูซาน ได้เสนอแนะการนำแผนภาพความคิดไปใช้ประโยชน์ในงานต่างๆ ได้มากมาย ดังนี้

6.1 การจดบันทึก (note taking) การจดบันทึกโดยทั่วไปคนส่วนใหญ่มักใช้การจดแบบแวนอนหรือแนวตั้งทางเดียวตามส่วนของภาษานั้นๆ ทำให้ไม่ได้ประโยชน์จากการจดบันทึกอย่างเต็มที่ เนื่องจากไม่เห็นถึงจุดสำคัญและความสัมพันธ์ของเนื้อหาอย่างชัดเจนแต่

หากเปลี่ยนรูปแบบการจดบันทึกเป็นแบบแผนภาพความคิดจะทำให้ผู้จดบันทึกเห็นถึงจุดสำคัญ ตัดละความเชื่อมโยงของเนื้อหาจนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาเหล่านั้นมากขึ้น

6.2 การตัดสินใจ (decision making) ในการตัดสินใจทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยปกติมักจะไม่สามารถเห็นถึงผลดีหรือผลเสียได้ชัดเจนทำให้การตัดสินใจในบางครั้งเกิดความผิดพลาดเกิดผลเสียมากมายกับตนเองและส่วนรวมได้ แต่ถ้าใช้แผนภาพความคิดประกอบการตัดสินใจจะทำให้ผลดีหรือผลเสีย อันเนื่องมาจากการตัดสินใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้นทำให้โอกาสตัดสินใจผิดพลาดมีน้อย

6.3 การเสนอผลงาน (presentation) การเสนอผลงานที่ทำโดยทั่วไป บางครั้งทำให้ผู้รับสารไม่เข้าใจไม่เห็นภาพหรือองค์ประกอบของสิ่งที่กำลังแสดงรวมไปถึงความเชื่อมโยงขององค์ประกอบย่อยๆ อีกด้วย แต่ถ้าใช้แผนภาพความคิดในการเสนอผลงานจะทำให้เห็นภาพรวมของสิ่งที่ต้องการแสดงรวมทั้งการเชื่อมโยงขององค์ประกอบและมีการเน้นความสำคัญ ทำให้การเสนอผลงานเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6.4 การแก้ปัญหา (problem solving) เมื่อบุคคลพบกับปัญหาแล้วไม่สามารถแก้ไขได้เพราะไม่ทราบถึงสาเหตุที่แท้จริงและไม่สามารถคิดกระบวนการที่จะแก้ปัญหานั้นๆ ได้ แต่ถ้าใช้แผนภาพความคิดในการแก้ปัญหาจะทำให้การแก้ปัญหาสามารถรู้ถึงสาเหตุที่แท้จริงง่ายขึ้นและยังใช้เชื่อมโยงสาเหตุกับปัญหาได้ง่ายขึ้นรวมทั้งสามารถสร้างทางเลือกที่หลากหลาย และสามารถลำดับวิธีการแก้ปัญหาได้สะดวกขึ้น

6.5 การวางแผน (planning) การวางแผนที่ต้องอาศัยการวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ข้องกับงานต่างๆ ที่จะดำเนินการ อาทิ เช่น จุดประสงค์ บุคคลที่เกี่ยวข้อง สถานที่ เวลาที่เหมาะสม เป็นต้น เพราะฉะนั้นหากใช้แผนภาพความคิดในการวางแผนก็จะทำให้วิเคราะห์ปัจจัยดังกล่าวได้ง่ายและครบถ้วนทำให้การวางแผนเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สรุปได้ว่าวิธีสอนโดยใช้เทคนิคแผนภาพคิดเป็นวิธีสอนที่แสดงออกด้านการจัดระบบความคิดที่มีประสิทธิภาพโดยการเชื่อมโยงความคิด ความคิดรวบยอด รายละเอียดที่สำคัญเข้าด้วยกันในรูปแบบของแผนภาพความคิด สะดวกต่อการเข้าใจ จดจำ การจัดลำดับความสำคัญ การให้น้ำหนัก การผูก การต่อความคิดหรือข้อมูลต่างๆ เป็นวิธีการของกระบวนการคิดตามธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง

5. ประโยชน์ของแผนภาพความคิด

กระทรวงศึกษาธิการ (2546, หน้า 103) กล่าวถึงประโยชน์แผนผังความคิดไว้ดังนี้

1. ช่วยบูรณาการความรู้เดิมกับความรู้ใหม่
2. ช่วยพัฒนาความคิดรวบยอดให้ชัดเจนขึ้น
3. ช่วยเน้นองค์ประกอบที่สำคัญของเรื่อง
4. ช่วยพัฒนาการอ่าน การเขียน และการคิด
5. ช่วยวางแผนในการเขียนการปรับปรุงการเขียน

6. ช่วยในการอภิปราย
7. ช่วยวางแผนการสอนของครู
8. เป็นเครื่องมือในการประเมินผล

ธัญญา ผลอนันต์ (2546, หน้า 42) กล่าวถึงประโยชน์ของแผนผังความคิดว่าเป็น การวางโครงเรื่องที่จะเขียนได้อย่างครอบคลุมประเด็นความคิดเป็นสำคัญๆ เพื่อลงรายละเอียด ทีละประเด็น ช่วยขจัดปัญหาการเขียนซ้ำ สามารถนำไปใช้เขียนรายงาน จัดบันทึกได้ผลเป็น อย่างดี นอกจากนี้แผนผังความคิดยังช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นความคิดหลักอย่างเด่นชัดกว่าเดิม มองเห็นความสัมพันธ์ที่สำคัญของแต่ละความคิดเชื่อมโยงอย่างชัดเจน โดยความคิดที่สำคัญ กว่าอยู่ใกล้จุดศูนย์กลางมากกว่าความคิดที่สำคัญน้อยจะอยู่ริมขอบ การสร้างแผนผังความคิดจึง เป็นการปลูกฝังนิสัยให้ยังรักลึก จัดระบบเชื่อมโยงเพื่อดึงความคิดออกมาโดยใช้คำ ใช้สีต่างๆ และใช้สัญลักษณ์ในการจัดระบบเชื่อมโยงช่วยในการพัฒนาสมองทั้งซีกซ้าย (การวิเคราะห์) ซีก ขวา (การสังเคราะห์) รวมทั้งช่วยพัฒนาการคิดขั้นสูง จัดระบบข้อมูลให้เป็นระบบไม่กระจัด กระจาย ซึ่งการใช้แผนผังความคิดสามารถใช้ได้กับผู้เรียนตั้งแต่อายุ 5 ปีขึ้นไป

บูซาน, โทนี่ (Buzan, Tony, 1991, p. 42) แสดงความคิดเห็นว่าแผนภาพความ คิดมีประโยชน์ต่อการเรียนดังนี้

1. ช่วยให้นักเรียนเชื่อมโยงความคิดทั้งหลายเข้าด้วยกันและช่วยให้นักเรียน เรียนรู้อย่างมีวิจารณญาณ
2. ช่วยขจัดคำที่ไม่ต้องการและสามารถเน้นและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของคำ
3. เป็นการวางแผนเนื้อหาที่จะเขียนก่อนลงมือเขียนจริง
4. ช่วยให้เกิดความลื่นไหลในความคิดและเป็นแนวทางในการกำหนดประเด็น
5. ช่วยสรุปย่อข้อมูล
6. ช่วยให้ผู้เขียนมองเห็นภาพรวมของงานเขียนรวมทั้งสามารถควบคุมประเด็น ให้อยู่ในเรื่องที่จะเขียน
7. ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดบันทึกการอ่านหนังสือพิมพ์ วารสาร นิตยสาร ใช้ใน การวางแผนการเขียนงานวิชาการหรือการเขียนรายงาน

สรุปได้ว่าประโยชน์ของแผนภาพความคิดมีประโยชน์มากมายทั้งในการจัดการ เรียนการสอน การนำมาใช้สรุปเนื้อหาในบทเรียนเพื่อให้จดจำได้นานๆ การจัดระบบเนื้อหาและ ความรู้ต่างๆ ให้ถูกต้อง ใช้จัดลำดับความคิดให้เป็นระบบและต่อเนื่อง

วิธีสอนแบบร่วมมือ

1. ความหมายการเรียนแบบร่วมมือ

มีผู้ให้ความหมายของการเรียน (cooperative learning) ไว้หลายท่าน ดังนี้

ปลาสน์ กงตาล (2535, หน้า 19) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือไว้ว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบหนึ่ง มีลักษณะจัดการให้นักเรียนจัดกลุ่มกันเป็นกลุ่มย่อยสำหรับทำงานร่วมกันแก้ปัญหา และทำกิจกรรมให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ครูกำหนด โดยให้สมาชิกในกลุ่มตระหนักว่าแต่ละคนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มด้วย ดังนั้นความสำเร็จ หรือความล้มเหลวที่เกิดขึ้นสมาชิกในกลุ่มนั้นจะต้องรับผิดชอบร่วมกัน และสมาชิกจะมีการพูดคุยกันช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการทำกิจกรรมต่าง ๆ

เปรมจิตต์ ขจรภัยลาร์เซน (2536, หน้า 1) ได้สรุปไว้ว่า การเรียนแบบร่วมมือ คือวิธีสอนที่จัดสภาพการเรียนการสอน โดยให้นักเรียนเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย นักเรียนในกลุ่มมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาและช่วยในการเรียนเพื่อบรรลุจุดประสงค์ของกลุ่ม

กรองทอง ไครรีง (2538, หน้า 1) กล่าวถึงการเรียนแบบร่วมมือว่า เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างทักษะของการอยู่ร่วมกันในสังคมและทักษะในด้านเนื้อหาวิชาต่าง ๆ เป็นการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยจัดให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างกัน เรียนและทำงานด้วยกันเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-4 คน โดยมีจุดมุ่งหมายเดียวกัน ช่วยเหลือกันและกันภายในกลุ่ม ผู้ที่เรียนเก่งช่วยเหลือผู้ที่เรียนอ่อนกว่าและต้องยอมรับซึ่งกันและกันเสมอ ความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับสมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม

ทิตนา แชมมณี (2545, หน้า 98) ได้ให้ความหมาย การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย โดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3-5 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม

สลาวิน และสตีเวนส์ (Slavin, & Steven, 1987, p. 8) ให้คำจำกัดความว่า การเรียนรู้โดยการร่วมมือคือการสอนแบบหนึ่งซึ่งนักเรียนทำงานกันเป็นกลุ่มเล็ก (ปกติ 4 คน) และการจัดกลุ่มต้องคำนึงถึงความสามารถของนักเรียน เช่น นักเรียนที่มีความสามารถสูง 1 คน ความสามารถปานกลาง 2 คน และความสามารถต่ำ 1 คน หน้าที่ของนักเรียนทุกคนในกลุ่มจะต้องช่วยกันทำงาน รับผิดชอบและช่วยเหลือการเรียนซึ่งกันและกัน

อาโจส, และจอยเนอร์ (Ajose, & Joyner, 1990, p.198) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นกระบวนการซึ่งนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ทำงานร่วมกัน เพื่อบรรลุเป้าหมายเดียวกัน ซึ่งการเรียนแบบร่วมมือมีลักษณะที่สำคัญ 5 ประการคือ

1. ใช้การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน
2. ใช้ปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด
3. ใช้ความรับผิดชอบในตัวเองต่องานที่ได้รับมอบหมาย
4. ใช้ทักษะทางสังคม
5. ใช้ทักษะทางกระบวนการกลุ่ม

อาทซท์, และนิวแมน (Artzt, & Newman, 1990, pp.1448-449) ได้กล่าวถึงการเรียนแบบร่วมมือว่าเป็นแนวทางที่เกี่ยวข้องกับการที่ผู้เรียนทำการแก้ปัญหาพร้อมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ ซึ่งผลแห่งความสำเร็จหรือความล้มเหลวของกลุ่มจะเป็นความสำเร็จหรือความล้มเหลวของทุกคนในกลุ่ม ดังนั้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย สมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องพูด อธิบายแนวคิด และให้ความช่วยเหลือกันเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และการแก้ปัญหา ครูไม่ใช่เป็นแหล่งความรู้ที่คอยป้อนแก่นักเรียน แต่มีบทบาทเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือจัดหาและชี้แนะแหล่งข้อมูลในการเรียนรู้ นักเรียนเองจะเป็นแหล่งความรู้ซึ่งกันและกันในกระบวนการเรียนรู้

คาร์โอลิน เคสเลอร์ (Carolyn, Kessler, 1992, p.8) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือไว้ว่า การเรียนร่วมมือหมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนเป็นกลุ่ม โดยผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ภายในกลุ่ม ผู้เรียนแต่ละคนจะต้องมีความรับผิดชอบตนเองในการเรียนรู้และต้องกระตุ้นให้สมาชิกคนอื่นในกลุ่มเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นด้วย

จอห์นสัน, จอห์นสัน, และโฮลลูบีล (Johnson, Johnson, & Holubec, 1993, pp.1-3) ได้ให้ความหมายของการเรียนร่วมมือไว้ว่า การเรียนร่วมมือ หมายถึง การจัดการเรียนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง นักเรียนที่มีความสามารถต่างกันได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่มความสำเร็จของกลุ่มจะขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบของสมาชิกทุกคนในกลุ่มสมาชิกทุกคนมีบทบาทชัดเจน มีทักษะทางสังคม มีการพึ่งพาอาศัยกันจนทุกคนประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย

จากความหมายของการเรียนแบบร่วมมือดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ร่วมมือ และช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้ สมาชิกมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตัวและส่วนรวม มีการฝึกและใช้ทักษะการทำงานกลุ่มร่วมกัน

2. ทฤษฎี/แนวคิดวิธีสอนแบบร่วมมือ

วิธีสอนแบบร่วมมือ เป็นวิธีการเรียนที่มีเทคนิควิธีที่หลากหลายซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับแนวคิดทฤษฎี ดังนี้

1. ทฤษฎีการเสริมแรง (Reinforcement Theory) ของ Skinner

การเรียนแบบร่วมมือเป็นการเรียนที่เน้นผู้เรียนจะต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สมาชิกจะได้รับมอบหมายหน้าที่ทุกคน และยึดหลักว่าความสำเร็จของตนคือความสำเร็จของกลุ่ม ดังนั้นในการทำงานจะต้องมีการให้กำลังใจกัน อาจเป็นคำชมเชย รางวัล เพื่อเป็นแรงกระตุ้นให้สมาชิกทุกคนทำงานให้ดีที่สุดเพื่อผลสำเร็จของกลุ่ม ซึ่งหลักการดังกล่าวมีพื้นฐานมาจากวิธีการปรับพฤติกรรม (behavior modification) ซึ่งมีแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (operant conditioning) มีแนวคิดว่าการกระทำใดๆ ที่ได้รับการ

เสริมแรงจะมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นอีกส่วนการกระทำใดๆ ที่ไม่ได้รับการเสริมแรง จะมีแนวโน้มที่จะลดลงและหายไปในที่สุด

ในการเรียนแบบร่วมมือนั้น การให้ความสนใจ การยอมรับ การให้คำชมเชย จากกลุ่มเพื่อนจะเป็นตัวเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพมาก โดยเฉพาะเด็กวัยรุ่นมักจะมีธรรมชาติรวมกลุ่ม เชื่อและทำตามกลุ่มมากกว่าครู การฝึกให้กลุ่มเพื่อนกล่าวคำชมเชย การยอมรับ และการให้ความสนใจ รูปแบบกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นทั้งผู้สอน ซึ่งจะได้ออกแสดงความสามารถได้เต็มศักยภาพ ขณะเดียวกันก็เป็นผู้รับฟังและการให้การยอมรับ ชมเชยผู้พูด จะมีผลต่อความรู้สึกของผู้กำลังทำหน้าที่ได้เป็นอย่างดี และขณะที่รับฟังการสอนก็มีโอกาสแสดงความคิดเห็นของตนได้อย่างเต็มที่ ในด้านการประเมินผล การให้รางวัล การมอบเกียรติบัตร สำหรับกลุ่มที่มีคะแนนสูงสุด 3 อันดับแรก ก็จะเป็นตัวกระตุ้นให้มีการแสดงพฤติกรรมได้ต่อไป

2. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory)

การเรียนแบบร่วมมือ เป็นการเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เหมือนกับการอยู่ร่วมกันในสังคมหนึ่ง ซึ่งการทำงานแบบร่วมมือจะสร้างสัมพันธ์อันดีต่อกัน เรียนรู้ซึ่งกันและกัน และมีการสังเกตสิ่งที่อยู่รอบๆ ตัว ซึ่งทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม

โดยเบนดูรา กล่าวว่า คนเราเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบๆ ตัวเราอยู่เสมอ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการสังเกต (observation learning) หรือการเลียนแบบจากตัวแบบ ซึ่งตัวแบบสามารถถ่ายทอดทั้งความคิด และการแสดงออกได้พร้อมๆ กัน และตัวแบบจะทำหน้าที่ยับยั้ง การเกิดพฤติกรรม โดยตัวแบบอาจเป็นบุคคลจริง ๆ (live mode) หรือตัวแบบสัญลักษณ์ (symbolic) ดังนี้

ดังนั้นการเรียนโดยใช้กระบวนการเรียนแบบร่วมมือสมาชิกจะแสดงพฤติกรรมต่างๆ การให้ความช่วยเหลือร่วมมือกัน ทั้งการมีน้ำใจ เมตตากรุณา การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การรู้จักการเกรงใจผู้อื่นเอาใจเข้ามาใส่ใจเราพฤติกรรมเหล่านี้จะมีการเลียนแบบเกิดขึ้นในห้องเรียน หรือด้านการสอนที่เรียกว่าเพื่อนช่วยเพื่อนทุกคนจะเห็นภาพของการสอนของเพื่อนๆ เพื่อนๆ หากตนเองรู้สึกประทับใจเพื่อนคนใดคนหนึ่ง ก็จะนำมาเลียนแบบ โดยสังเกตจากพฤติกรรมจากเพื่อน ซึ่งจะมีการจดจำใส่ใจและแสดงตามตัวแบบ นอกจากนี้การได้มีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกกลุ่ม ยังทำให้ทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอนเพื่อนร่วมชั้น วิชาที่เรียน ครูผู้สอนอันจะส่งผลดีต่อไปในอนาคต

3. ทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์

การเรียนแบบร่วมมือเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถเฉพาะตัวและศักยภาพของตนเองร่วมมือกันแก้ปัญหาต่างๆ ให้บรรลุผลสำเร็จโดยสมาชิกต่างตระหนักว่าแต่ละคนล้วนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มได้ร่วมคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตัวของเขาเองการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น จะทำให้เขาเข้าใจผู้อื่นเข้าใจตนเอง ซึ่งโดยธรรมชาติของคนแล้วล้วนต้องการการยอมรับจากผู้อื่น จากคนในสังคม และต้องการแสวงหาสิ่ง

แปลกๆ ใหม่ๆ เพื่อสนองความต้องการของตนเอง ซึ่งมาสโลว์มองว่าเด็กมีธรรมชาติพร้อมที่จะศึกษาสำรวจสิ่งต่างๆ คนทุกมีแรงภายในที่จะไปถึงสภาพที่เรียกว่า การรู้จักตนเองตรงตามสภาพที่เป็นจริง หรือต้องการที่จะตระหนักในความสามารถของตนซึ่งหมายถึงการยอมรับตนเองทั้งในส่วนบกพร่อง และส่วนดียอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่มีต่อตนเอง

จากแนวทฤษฎีของมาสโลว์ แสดงว่ามนุษย์ทุกคนล้วนมีความต้องการจะสนองความต้องการให้ตนเอง และความต้องการจะได้รับการตอบสนองก็ต่อเมื่อ ความต้องการขั้นต้นได้รับการตอบสนองอย่างเพียงพอก่อน ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนทฤษฎีที่นำมาใช้นั้นคือการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการพัฒนาและมีสมรรถภาพทั้ง 3 ด้าน ไปพร้อมๆ กันคือ ความรู้ (cognitive) ด้านอารมณ์ความรู้สึก (affective) และด้านทักษะ (psychomotor) ซึ่งหมายความว่าครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รู้จักคิดการใช้เหตุผล มีความชื่นชมหรือมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งที่เรียน โดยเฉพาะผู้เรียนได้เป็นผู้ลงมือกระทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง ครูเป็นเพียงผู้จัดเตรียมสื่อหรือเป็นผู้ให้คำแนะนำซึ่งสอดคล้องกับการเรียนแบบร่วมมือที่มุ่งเน้น ได้ร่วมมือกันทำงานกลุ่มโดยสมาชิกจะเป็นผู้ปฏิบัติตามหน้าที่ซึ่งสมาชิกทุกคนจะมีโอกาสแสดงความ สามารถที่มีอยู่ได้อย่างเต็มที่ จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกว่าเขาเองมีประโยชน์และมีความสำคัญของกลุ่ม

4. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Cognitive Theory)

การเรียนแบบร่วมมือ เป็นการเรียนที่เน้นการช่วยเหลือ ร่วมกันคิดแก้ปัญหา นั่นคือให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำ ค้นหาความรู้ด้วยตนเองจนเกิดความรู้ความเข้าใจ จากลักษณะดังกล่าวมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา เพราะการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว จะทำให้เกิดความคิดกับสิ่งต่างๆ ที่เป็นรูปธรรม และมีการพัฒนาต่อไปเรื่อยๆ จนสามารถคิดในสิ่งที่เป็นามธรรมได้ ซึ่งสจวร์ต ไรต์ (2541, หน้า 34-35) กล่าวว่าแนวคิดทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญามองว่าคนเราทุกคนเกิดมาพร้อมที่จะมีปฏิสัมพันธ์ต่อสิ่งแวดล้อมโดยธรรมชาติพร้อมจะกระทำก่อน (action)

ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนของ Piaget จึงมีเป้าหมายเพื่อสร้างคนให้เป็นผู้ที่มีความสามารถทำสิ่งใหม่ มิใช่แต่เป็นผู้คอยลอกเลียนแบบผู้อื่นต้องการคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ รู้จักประดิษฐ์ และค้นคว้าแสวงหาความรู้ต้องการกระตุ้นให้มีความคิดวิพากษ์วิจารณ์ รู้จักพิสูจน์สิ่งต่างๆ ไม่ยอมเชื่ออะไรได้ง่ายๆ และต้องการผู้เรียนเป็นผู้มีความกระตือรือร้นพยายามแสวงหาความรู้ด้วยตัวเองซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากธรรมชาติและอีกส่วนหนึ่งโดยครูเป็นผู้จัดให้ จากเป้าหมายของ Piaget สอดคล้องกับการจัดการเรียนแบบร่วมมือ ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้พูดคุย อภิปราย ชักถามกัน ส่งเสริมให้ได้พัฒนาความคิด ได้ศึกษาค้นคว้าทำงาน และแก้ปัญหาด้วยตนเองซึ่งทำให้เกิดความมั่นใจในตัวเองมากขึ้น

สรุปได้ว่าวิธีสอนแบบร่วมมือแนวคิดทฤษฎีการเสริมแรง การให้กำลังใจกัน คำชมเชย รางวัล เพื่อเป็นแรงกระตุ้นให้สมาชิกทุกคนทำงานให้ดีที่สุด ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเป็นการเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ทฤษฎีความต้องการเป็นการจัดประสบ

การณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถเฉพาะตัวและศักยภาพของตนเองร่วมมือกันแก้ปัญหาต่าง ๆ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา เป็นการเรียนที่เน้นการช่วยเหลือร่วมกันคิดแก้ปัญหา ลงมือกระทำ ค้นหาความรู้ด้วยตนเองจนเกิดความรู้ความเข้าใจ เพื่อผลสำเร็จของกลุ่ม

3. องค์ประกอบวิธีสอนแบบร่วมมือ

วิธีสอนแบบร่วมมือ เป็นการสอนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน มีการช่วยเหลือซึ่งกันละกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย องค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนแบบร่วมมือ ที่จะทำให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ มี 5 ประการ ซึ่งถ้าขาดองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่ง จะเป็นการทำงานเป็นกลุ่ม (group work) จะไม่เป็นการเรียนแบบร่วมมือ (cooperative learning) ซึ่งวรรณทิพา รอดแรงคำ (2541, หน้า 141-144) กล่าวว่า องค์ประกอบของการเรียนแบบร่วมมือประกอบด้วย

1. การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิดระหว่างสมาชิกในกลุ่ม (face-to-face interaction) เป็นการจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มในลักษณะคละกันทั้งเพศ อายุ ความสามารถ ความสนใจ หรืออื่นๆ เพื่อส่งเสริมการเรียนและความสำเร็จของกันและกันโดยการช่วยเหลือสนับสนุน กระตุ้น ยกย่อง ความมานะพยายามของกันและกัน การปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่มมีผลตามมาคือ

1.1 มีกิจกรรมทางปัญญา และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเกิดขึ้นโดยผู้เรียนอธิบายว่าจะแก้ปัญหาอย่างไร หรืออธิบายว่าสิ่งที่เรียนอยู่ในปัจจุบันเชื่อมโยงกับสิ่งที่เรียนมาแล้วอย่างไร

1.2 ลักษณะและรูปแบบทางสังคม มีโอกาสเกิดขึ้นได้จากการช่วยเหลือซึ่งกันและกันความรับผิดชอบกับกลุ่มเพื่อน เหตุผลและข้อสรุปที่แสดงออกมีอิทธิพลต่อกัน เพิ่มรูปแบบทางสังคมเพิ่มการสนับสนุนของเพื่อนและเพิ่มรางวัล

1.3 มีการตอบสนองด้วยคำพูดที่ไม่ใช่คำพูดของสมาชิกคนอื่นนอกกลุ่มซึ่งเป็นข้อมูลย้อนกลับให้กับสมาชิกในกลุ่ม

1.4 ปฏิสัมพันธ์จะช่วยให้งานสำเร็จ และเมื่องานเสร็จก็จะทำให้สมาชิกแต่ละคนได้ความรู้

2. ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคนที่จะช่วยให้กลุ่มมีสัมฤทธิ์ผลสูงสุดในการทำงาน (individual accountability / personal responsibility) เกิดขึ้นเมื่อมีการปฏิบัติงานของผู้เรียนเพราะการประเมินจะย้อนกลับไปให้กับกลุ่มและให้กับผู้เรียนเพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนแต่ละคนแสดงความรับผิดชอบต่องานโดยครูจะต้อง

2.1 ประเมินว่าสมาชิกของกลุ่มช่วยเหลืองานของกลุ่มมากน้อยแค่ไหน

2.2 ให้ข้อมูลย้อนกลับกับผู้เรียนแต่ละคนและกับกลุ่ม

2.3 ไม่ให้สมาชิกกลุ่มทำงานซ้ำซ้อน

2.4 ทำให้แน่ใจว่าสมาชิกทุกคนรับผิดชอบต่องานโดยดูจากคะแนนสอบของผู้เรียนแต่ละคน หรือสุ่มเลือกถามคนใดคนหนึ่งของกลุ่ม

3. ทักษะการทำงานเป็นกลุ่มหรือทักษะทางสังคม (cooperative social) ผู้เรียนต้องใช้ทักษะความร่วมมือในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งได้แก่ ทักษะการสื่อความหมาย สามารถสื่อความได้อย่างแม่นยำ ไม่กำกวม การแบ่งปัน การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ร่วมมือกัน

4. ความสัมพันธ์กันในทางบวก (positive interdependence) เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนเกิดการรับรู้ ตัวเองต้องทำงานร่วมกับสมาชิกคนอื่นๆ ของกลุ่ม จนเกิดความรู้สึกว่าความสำเร็จของแต่ละคนขึ้นอยู่กับความสำเร็จของกลุ่ม

5. กระบวนการกลุ่ม (group processing) เกิดขึ้นเมื่อสมาชิกในกลุ่มอภิปรายถึงประสิทธิภาพของความสำเร็จในการทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ กระบวนการกลุ่มจะสะท้อนให้เห็นถึงการทำงานของกลุ่ม

ดังนั้น องค์ประกอบวิธีสอนแบบร่วมมือไม่ได้หมายถึงการจัดผู้เรียนมานั่งทำงานเป็นกลุ่มเท่านั้น แต่สมาชิกในกลุ่มทุกคนจะต้องรับผิดชอบในหน้าที่เพื่อความสำเร็จของกลุ่มซึ่งเป็นการเรียนเป็นกลุ่มแบบร่วมมือจะแตกต่างไปจากการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิม

สรุปได้ว่า องค์ประกอบวิธีสอนแบบร่วมมือประกอบด้วย การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิดระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคนที่จะช่วยให้กลุ่มมีสัมฤทธิ์ผลสูงสุดในการทำงาน ทักษะการทำงานเป็นกลุ่มหรือทักษะทางสังคม และความสัมพันธ์กันในทางบวกเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนเกิดการรับรู้ตัวเองต้องทำงานร่วมกับสมาชิกคนอื่นๆ กระบวนการกลุ่ม เกิดขึ้นเมื่อสมาชิกในกลุ่มอภิปรายถึงประสิทธิภาพของความสำเร็จในการทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ กระบวนการกลุ่มจะสะท้อนให้เห็นถึงการทำงานของกลุ่ม

4. ขั้นตอนวิธีสอนแบบร่วมมือ

ขั้นตอนวิธีสอนแบบร่วมมือไม่ว่าจะใช้เทคนิคใดก็ตามจะมีลำดับขั้นตอนในการสอนที่คล้ายกันคือ ขั้นเตรียม ขั้นสอน ขั้นทำงานกลุ่ม ขั้นตรวจผลงาน ขั้นสรุป และขั้นประเมินผลการทำงานเป็นกลุ่ม

อรพรรณ พรสีมา (2540, หน้า 65-66) ได้อธิบายขั้นตอนการสอนไว้ ดังนี้

1. ขั้นเตรียม กิจกรรมในขั้นเตรียมประกอบด้วยครูแนะนำทักษะในการเรียนรู้ร่วมกัน และจัดกลุ่มเรียนแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยๆ กลุ่มละ 4 คน ครูควรแนะนำเกี่ยวกับระเบียบของกลุ่ม บทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม แจงวัตถุประสงค์ของบทเรียนและการทำกิจกรรมร่วมกัน การฝึกทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับกลุ่ม

2. ขั้นกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนที่เรียนรู้กันในกลุ่มย่อยโดยที่แต่ละคนมีบทบาทและหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายเป็นขั้นตอนที่สมาชิกในกลุ่มจะได้ร่วมกันรับผิดชอบต่อผลงานกลุ่ม ในขั้นนี้ครูจะกำหนดให้ผู้เรียนใช้เทคนิคต่างๆ ในการทำกิจกรรม

3. ขั้นตอนการตรวจสอบผลงานและทดสอบ ในขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนแล้วหรือยัง ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบผลงาน

กลุ่มและรายบุคคล ในบางกรณีผู้เรียนอาจต้องซ่อมเสริมสิ่งที่ยังขาดตกบกพร่อง ต่อจากนั้นเป็นการทดสอบ

4. ชั้นสรุปบทเรียน และประเมินผลการทำงานกลุ่ม ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน ถ้ามีสิ่งที่ไม่เข้าใจครูควรอธิบายเพิ่มเติม ครูและนักเรียนช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่มและพิจารณาว่าอะไรคือจุดเด่นของงาน อะไรคือสิ่งที่ยังต้องปรับปรุง

สรุปขั้นตอนวิธีสอนแบบร่วมมือไม่ว่าจะใช้เทคนิคใดก็ตามจะมีลำดับขั้นตอนในการสอนที่คล้ายกันคือ ชั้นเตรียม ชั้นสอน ชั้นทำงานกลุ่ม ชั้นตรวจผลงาน ชั้นสรุป และชั้นประเมิน ผลการทำงานเป็นกลุ่ม

5. ผลดีของวิธีสอนแบบร่วมมือ

วิธีสอนแบบร่วมมือส่งผลดีต่อผู้เรียนในด้านต่างๆ ดังนี้ จอห์นสัน, จอห์นสัน, และฮอคแบค (Johnson, Johnson, & Holubec, 1994, pp. 13-14)

1. มีความพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายมากขึ้น การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีความพยายามที่จะเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายเป็นผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีผลงานมากขึ้นเป็นการเรียนรู้ที่คงทน มีแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีการใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพใช้เหตุผลดีขึ้นและคิดอย่างมีวิจารณญาณมากขึ้น

2. มีความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนดีขึ้น การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีน้ำใจนักกีฬามากขึ้น ใส่ใจในผู้อื่นมากขึ้น เห็นคุณค่าของความแตกต่าง ความหลากหลาย การประชาสัมพันธ์และการรวมกลุ่ม

3. มีสุขภาพจิตดีขึ้น การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีสุขภาพจิตดีขึ้นมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะทางสังคมและความสามารถในการเผชิญกับความเครียดและความเปลี่ยนแปลงต่างๆ

ดันแคน, และคนอื่นๆ (Duncan, et al., 1991) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลดีต่อผู้เรียนทุกคน เนื่องจากผู้เรียนรู้สึกภาคภูมิใจในความสำเร็จของกลุ่มและรู้สึกสบายใจในบรรยากาศการเรียนในกลุ่มที่ช่วยเหลือเอื้อเฟื้อกัน ครูยังมีส่วนช่วยเหลือให้คำแนะนำการเรียน

สลาวิน, เฮอลี, และแชมเบอร์แลน (Slavin, Hurley, & Chamberlain, 2003, pp. 177-198) กล่าวว่า ความสำเร็จของการเรียนแบบร่วมมือมีบทบาทสำคัญในประวัติศาสตร์ของการวิจัยทางการศึกษา

แบททิสทิจ, โซโลมอน, คิม, วัตสัน และเชฟ (Battistich, Solomon, Kim, Watson, & Schaps, 1995, pp. 566-603) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือยังเพิ่มทัศนคติต่อการปฏิสัมพันธ์ เป็นผลดีด้านการสร้างเสริมพฤติกรรม คุณค่าและทักษะการทำงานและการเรียนรู้

พริชาร์ด, สตราทฟอร์ด, และฮาร์ดี (Prichard, Stratford, & Hardy, 2004, p.223) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นผลดีต่อผู้เรียนดังนี้ คือ ด้านทักษะการแก้ปัญหา การวางแผน

การทำงาน การตัดสินใจ การบริหารเวลา การสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตรในการร่วมมือกันในการทำงานกลุ่ม

สรุปได้ว่า วิธีสอนแบบร่วมมือทำให้ผู้เรียนมีความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนดีขึ้น มีคุณภาพจิตดีขึ้น การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีคุณภาพจิตดีขึ้น ผู้เรียนรู้สึกภาคภูมิใจในความสำเร็จของกลุ่มและรู้สึกสบายใจในบรรยากาศการเรียนในกลุ่มที่ช่วยเหลือเอื้อเฟื้อกัน ครูยังมีส่วนช่วยเหลือให้คำแนะนำการเรียน

วิธีสอนเทคนิคซีไออาร์ซี

1. ความหมายวิธีสอนเทคนิคซีไออาร์ซี

วิธีสอนเทคนิคซีไออาร์ซี หมายถึง เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือสำหรับสอนการอ่านเขียนและศิลปะทางภาษาซึ่งพัฒนาโดย สลาวิน, และสติเว่นส์ คณะอาจารย์มหาวิทยาลัย Johns Hopkins สหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ.1986

ปัญหาการสอนเกี่ยวกับการอ่าน ด้วยวิธีจัดกลุ่มการอ่านที่ใช้อยู่ดั้งเดิม พบว่านักเรียนบางคนใช้เวลากับการเรียนไม่เต็มที่ขณะเข้ากลุ่มการเรียนภาษาแบบเดิม นักเรียนมีโอกาสฝึกการอ่านแบบออกเสียงน้อย นักเรียนขาดทักษะการอ่านจับประเด็น การพัฒนาทักษะการเขียนของการเรียนแบบดั้งเดิมจะแยกเรียนส่วนกันกับทักษะทางภาษาอื่น ๆ นักเรียนฝึกการเขียนค่อนข้างน้อย ซีไออาร์ซีเสนอวิธีเรียนแบบร่วมมือด้วยการแบ่งกลุ่มผู้เรียนตามระดับความสามารถ จัดระบบการให้รางวัลหรือยกย่องทีมที่ทำกิจกรรมบรรลุเป้าหมายจากการประเมินผลการเรียนของสมาชิกในทีมเพิ่มโอกาสและระยะเวลาของการฝึกอ่านออกเสียง ฝึกการเขียนด้วยการจัดการเรียนแบบบูรณาการกับการเรียนทักษะทางภาษาอื่น ๆ ผู้เรียนที่อยู่ในทีมเดียวกันมีส่วนช่วยสนับสนุน ตรวจสอบแนะนำเพื่อให้สมาชิกบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ร่วมกัน

สำหรับการอ่านนักเรียนจะได้รับการสอนภายในกลุ่มการอ่าน หลังจากนั้นให้แยกออกเป็นทีมเพื่อทำงานตามกิจกรรมตามแบบร่วมมือโดยจับคู่กันอ่าน หลังจากนั้นให้แยกออกเป็นทีมเพื่อทำงานตามกิจกรรมตามแบบร่วมมือโดยจับคู่กันอ่าน การทำนายเรื่องที่อ่าน สรุปเรื่องที่อ่านให้เพื่อนอีกคนหนึ่งฟัง ตอบคำถามจากเรื่องที่อ่าน ฝึกสะกดคำและฝึกการทำงานเป็นทีมให้นักเรียนสามารถจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน และฝึกทักษะอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับความเข้าใจในการอ่าน

สำหรับการเขียน ขึ้นอยู่กับรูปแบบกระบวนการเขียนใช้รูปแบบเป็นทีมเหมือนการอ่านโดยนักเรียนจะร่วมกันวางแผน ร่างฉบับทบทวนแก้ไข รวบรวม ลำดับเรื่อง และพิมพ์หรือแสดงผลงานโดยครูจะเป็นผู้แนะนำเกี่ยวกับเรื่อง รูปแบบ และกลวิธีในการเขียน

การทดสอบย่อย จะทดสอบต่อเมื่อสมาชิกทุกคนในทีมมีความพร้อมเสียก่อน สำหรับทีมคือใบประกาศนียบัตร โดยจะขึ้นอยู่กับค่าเฉลี่ยของสมาชิกในทีมทุกคนที่ได้จากการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการอ่านและการเขียน

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2544, หน้า 29) ได้กล่าวว่าการจัดกิจกรรมแบบซีไออาร์ซี ก็คือการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ (cooperative learning method) แต่ใช้เทคนิคการสอนอ่านควบคู่กับการสอนเขียนซึ่งเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือนี้สามารถแบ่งโดยใช้เวลาเป็นเกณฑ์ได้ 2 ประเภท ดังนี้

1. เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือใช้ในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละคาบ เช่น อาจใช้ตอนนำเข้าสู่บทเรียน ชั้นสอน ชั้นสรุป ชั้นประเมินผล ซึ่งใช้เวลาในช่วงสั้นๆ ประมาณ 5-10 นาที

2. เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่ใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือตลอดคาบเรียน 30 นาที หรือตั้งแต่ 1 คาบเรียนขึ้นไป

ขจรศักดิ์ สุนลี (2545, หน้า 30) ได้กล่าวถึงวิธีสอนโดยใช้เทคนิคซีไออาร์ซี ว่ามี 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 นำเสนอบทเรียนต่อชั้นเรียนกิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียนโดยการแจ้งจุดประสงค์ในการเรียนให้นักเรียนทราบและทบทวนเนื้อหาการเรียนไปแล้วหรือคำศัพท์เก่า แนะนำเนื้อหาการเรียนหรือคำศัพท์ใหม่ ตลอดจนอธิบายวิธีการเรียน เกณฑ์ที่ทุกคนต้องทำได้ รวมถึงการทำแบบทดสอบเมื่อจบบทเรียนแต่ละบท

ขั้นตอนที่ 2 ปฏิบัติกิจกรรมการอ่านในกลุ่ม ดังนี้

กิจกรรมพื้นฐาน เป็นกิจกรรมที่กำหนดให้นักเรียนปฏิบัติตาม ประกอบด้วย กิจกรรมฝึกอ่านกับเพื่อน การอ่านออกเสียงคำ การให้ความหมายของคำ และกิจกรรมการสรุปเรื่องกิจกรรม การสอนอ่านจับใจความ เมื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปได้ระยะหนึ่งครูจะจัดกิจกรรมเพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความกับนักเรียนโดยตรง มีขั้นตอนดังนี้

1. ครูเสนอเรื่องที่จะให้อ่าน
2. ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม
3. ปฏิบัติกิจกรรมรายบุคคล
4. การตรวจสอบจากเพื่อน
5. ฝึกปฏิบัติเพิ่มเติม
6. ประเมินผล

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินผลในกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละครั้งจะทำการวัดผลและประเมินผลโดยใช้การซักถามสนทนาการอ่านออกเสียงคำ การสรุปใจความสำคัญของเรื่อง การทดสอบความเข้าใจเนื้อเรื่อง และในรอบสัปดาห์จะนำคะแนนทุกกิจกรรมของนักเรียนทุกคนมารวมเป็นคะแนนของกลุ่ม กล่าวคือ กลุ่มใดที่ทำคะแนนได้ถึงเกณฑ์ ร้อยละ 90 ขึ้นไป จะได้รับการประกาศให้เป็นกลุ่มยอดเยี่ยม “Super Teams” และได้รับใบประกาศเกียรติบัตรและกลุ่มที่ทำคะแนนได้ถึงเกณฑ์ร้อยละ 80 คะแนน จะได้รับการประกาศให้เป็นกลุ่มเก่ง และได้รับใบประกาศเกียรติบัตรที่รองลงมา รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบซีไออาร์ซี

ประกอบด้วยกิจกรรม 3 ประการ คือ กิจกรรมพื้นฐาน กิจกรรมสอนจับใจความโดยตรง และ กิจกรรมผสมผสานระหว่างการเขียนการใช้ภาษา นักเรียนจะเรียนและทำงานในกลุ่มย่อยของตนในกิจกรรมจะมีลำดับขั้นตอนของบุคคลลักษณะที่สำคัญของซีไออาร์ซี มีดังต่อไปนี้

1. กลุ่มการอ่าน นักเรียนจะถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย ตามระดับความสามารถในการอ่านประมาณ 2-3 กลุ่ม

2. การจัดกลุ่มย่อย ในแต่ละกลุ่มการอ่านนักเรียนจะจับคู่กัน จากนั้นแต่ละคู่จะถูกกำหนดให้เข้ากลุ่มย่อย กล่าวคือสมาชิกในกลุ่มย่อยจะประกอบไปด้วยสมาชิกจากกลุ่มอ่านกลุ่มละ 2 คน (ถ้ากลุ่มการอ่านมี 3 คนกลุ่มย่อยจะมีสมาชิก 6 คน) กิจกรรมส่วนใหญ่ที่ทำในกลุ่มย่อยมักจะถูกให้เป็นคู่ๆ ในขณะที่เดียวกันจะมี 1 คู่ ที่กำลังเรียนการอ่านจากครูในกลุ่มการอ่านของตนในเวลาส่วนมาก

3. กิจกรรมพื้นฐานครูกำหนดเรื่องหรือให้นักเรียนในกลุ่มอ่าน โดยแต่ละกลุ่มอภิปรายตามความสามารถของแต่ละกลุ่มทุกๆ วัน วันละ 20 นาที ในการสอนครูจะกำหนดวัตถุประสงค์ในการอ่านแนะนำคำศัพท์ที่ใหม่ทบทวนคำศัพท์เดิม อภิปรายเกี่ยวกับเรื่องที่ทำกิจกรรมแต่ละขั้นตอนปฏิบัติดังต่อไปนี้

3.1 แนะนำศัพท์ใหม่ สาธิตความหมายของคำ นักเรียนอ่านออกเสียงคำศัพท์ต่าง ๆ ทุกครั้งจนคล่อง อภิปรายเกี่ยวกับเนื้อหาที่อ่าน เน้นทักษะการทำนายหรือคาดการณ์ล่วงหน้า รวมทั้งระบุปัญหาในเรื่องจากนั้นรับชุดเอกสารรายบุคคลทำกิจกรรมต่าง ๆ ในกลุ่มย่อยของตน

3.2 กิจกรรมการอ่านเพื่อนคู่กลุ่ม (partner reading) โดยอ่านเรื่องที่กำหนดให้ในใจจากนั้นผลัดเปลี่ยนการอ่านออกเสียงกับเพื่อนคู่กลุ่ม ย่อหน้าต่อย่อหน้า คนที่ฟังจะคอยแก้ไขเมื่ออ่านผิดพลาดครูคอยตรวจสอบโดยเดินไปมารอบๆ และฟังการอ่านของนักเรียน

3.3 กิจกรรมการฝึกไวยากรณ์ในเรื่องที่อ่านและการเขียนสัมพันธ์กับนักเรียนจะต้องตอบคำถามที่เตรียมไว้ในชุดประกอบการสอนที่ถามเกี่ยวกับไวยากรณ์ที่ปรากฏในเรื่องที่อ่าน เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องใดครั้งหนึ่งจะถูกสั่งให้หยุดแล้วให้ระบุตัวละครในเรื่อง สถานที่และสิ่งแวดล้อม ปัญหาที่เกิดขึ้นในเรื่องรวมถึงการทำนายว่าปัญหาจะเกิดขึ้นอีกอย่างไรสุดท้ายจะเป็นคำถามเกี่ยวกับเรื่องทั้งหมดและให้นักเรียนเขียนเรื่องที่อ่านประมาณ 2-3 ย่อหน้า อาจเขียนเรื่องคล้ายกันแต่ตอนจบแตกต่างกันไป เป็นต้น

3.4 กิจกรรมการอ่านออกเสียงคำศัพท์ คำศัพท์ใหม่หรือคำศัพท์ที่ยากในเรื่องจะถูกกำหนดไว้ นักเรียนจะต้องอ่านออกเสียงคำศัพท์เหล่านั้นให้ถูกต้องและรวดเร็วโดยให้นักเรียนฝึกอ่านออกเสียงกับเพื่อนคู่กลุ่มโดยผลัดกันอ่านออกเสียงคำศัพท์เหล่านั้นให้ถูกต้องและรวดเร็วและถูกต้อง

3.5 กิจกรรมความเข้าใจความหมายคำศัพท์จากคำศัพท์ใหม่ทั้งหมดในเรื่องที่อ่าน นักเรียนจะต้องหาความหมายจากพจนานุกรมแล้วแต่ประโยคโดยใช้คำศัพท์ดังกล่าว

3.5.1 กิจกรรมเล่าเรื่องหลังการอ่านเรื่องในกลุ่มการอ่านของตนในกลุ่มย่อยนักเรียนจะต้องกลับมาเล่าเรื่องย่อที่ตนได้อ่านให้เพื่อนคู่กลุ่มของตนฟังในกลุ่มย่อย

3.5.2 กิจกรรมการสะกดคำ ในกลุ่มย่อยนักเรียนจะทดสอบเพื่อนคู่กลุ่มของตนเกี่ยวกับการสะกดคำโดยให้เขียนรายชื่อคำศัพท์ที่ยังสะกดไม่ได้ ทดสอบงานกระทั่งไม่มีรายชื่อคำที่สะกดไม่ได้เลยการตรวจสอบของเพื่อนคู่กลุ่ม (partner checking) หลังจากที่นักเรียนทำกิจกรรมต่างๆ ที่กำหนดไว้ในเอกสารประกอบแล้ว นักเรียนจะต้องให้เพื่อนคู่กลุ่มเซ็นชื่อกำกับไว้แต่ละวัน จำนวนกิจกรรมที่นักเรียนทำเสร็จครบถ้วนจะถูกระบุไว้ แต่อย่างไรก็ตามนักเรียนสามารถทำกิจกรรมตามความสามารถของตนเองอาจทำกิจกรรมเสร็จก่อนกำหนดโดยใช้เวลาที่เหลืออ่านหนังสือตามความสนใจได้

1) การทดสอบย่อย (test) หลังจากเรียนไปได้ 3 คาบ นักเรียนจะต้องทำการทดสอบ ย่อยเกี่ยวกับเรื่องที่ย่ออ่านโดยให้สร้างประโยคด้วยคำศัพท์ที่กำหนดให้ และอ่านออกเสียงคำศัพท์เพื่อนในกลุ่มไม่อนุญาตให้ช่วยเหลือกันได้คะแนนการประเมินผลจากการเขียนเรื่องที่สัมพันธ์กันจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อคะแนนของกลุ่มในแต่ละสัปดาห์

2) การสอนอ่านจับใจความโดยตรง ในแต่ละสัปดาห์ครูจะใช้เวลา 1 วัน สอนการอ่านจับใจความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยเทคนิคแผนภาพความคิดเป็นการแสดงออกของความคิดรอบทิศทางซึ่งเป็นลักษณะการทำงานตามธรรมชาติของสมองมนุษย์เป็นเทคนิคการแสดงออกด้วยภาพที่มีพลังนำไปสู่กุญแจสากลที่จะใช้ไขประตูสู่ศักยภาพของสมองซึ่งแผนภาพความคิดสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับแง่มุมของชีวิต ซึ่งการเรียนที่ได้รับการพัฒนาและการคิดที่แจ่มชัดขึ้นจะนำไปสู่การพัฒนาการกระทำต่างๆ ของมนุษย์ความหมายโดยตรงให้แก่นักเรียนโดยมุ่งพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียน เช่น บอกใจความสำคัญของเรื่อง การสรุปอ้างอิงหลังการสอนแต่ละบทเรียน หรือการเล่นเกมนักเรียนในกลุ่มย่อยในชุดคำถามแรก จากนั้นให้แต่ละคู่ตอบคำถามอภิปรายปัญหาในชุดที่ 2

3) การผสมผสานระหว่างการใช้ภาษาและการเขียนในชั่วโมง การใช้ภาษานักเรียนจะทำงานเป็นกลุ่มย่อยโดยใช้ทักษะในการใช้ภาษาเป็นเครื่องมือ เพื่อนำไปสู่กิจกรรมการเขียน เช่น นักเรียนจะเขียนคำขยายในบทเรียนการเขียนบรรยายหรือเรียนการใช้เครื่องหมายวรรคตอน ในการเขียนเรื่องในรูปแบบการสนทนาโต้ตอบกัน เป็นการพัฒนาการเขียนจากการสอนแนวคิด การวางโครงเรื่อง การปรับปรุงแก้ไขใหม่ จากนั้นจัดพิมพ์งานในรูปแบบของกลุ่มย่อย

4) รายงานการอ่านหนังสือตามความสนใจ นักเรียนจะถูกกำหนดให้อ่านหนังสือจากรายชื่อหนังสือที่กำหนดให้อย่างน้อยวันละ 20 นาที ทุกครั้งผู้ปกครองจะต้องลงลายมือชื่อกำกับในแบบฟอร์มที่กำหนดให้เพื่อเป็นหลักฐานว่านักเรียนได้ปฏิบัติจริงรูปแบบการสอนโดยการร่วมมือกับนักเรียนเรียนรู้ตามวิธีของซีไออาร์ซี แผนภูมิแบบจำลองของการ

สอนอ่านจับใจความด้วยวิธีแบบซีไออาร์ซี แผนภูมิจำลองแบบการสอนภาษาด้วยวิธีแบบซีไออาร์ซี บททดสอบของครูกับการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้กิจกรรมแบบซีไออาร์ซี

ปรีชา นามพล (2545, หน้า 36-38) ได้กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคซีไออาร์ซี มีผลให้บทบาทของครูเปลี่ยนจากผู้ให้ความรู้มาเป็นผู้แนะนำชี้แจง นอกจากนี้จะชี้แจงเกี่ยวกับความรู้ต่าง ๆ ที่นักเรียนจะได้รับโดยตรงแล้ว ยังต้องชี้แจงถึงบทบาทหน้าที่ทักษะกระบวนการทำงานโดยเทคนิคการเรียนแบบนี้มีประโยชน์ต่อการทำงานในชีวิตจริงมาก ซึ่งบทบาทของครูมี ดังนี้

1. เป็นผู้ตัดสินใจความรู้และทักษะที่นักเรียนจะได้เรียนร่วมกันหรือปฏิบัติในกลุ่มร่วมกัน เนื่องจากนักเรียนมักจะขาดทักษะการร่วมมือกัน ครูเป็นผู้พิจารณาขนาดของกลุ่มว่าควรมีสมาชิกจำนวนเท่าใด จึงจะให้การใช้ทักษะร่วมมือมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยปกติแล้วขนาดสมาชิกที่พอเหมาะอยู่ในระหว่าง 2-4 คนจัดกลุ่มนักเรียนที่มีสมาชิกหลากหลายความสามารถจะเป็นกลุ่มที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดซึ่งครูอาจสุ่มเลือกให้นักเรียนเข้ากลุ่มหรือเลือกเข้ากลุ่มเองตามความเหมาะสมก็ได้จัดเตรียมห้องเรียนโต๊ะเก้าอี้ในห้องเรียน ควรอยู่ในสภาพที่สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายเพื่อการจัดเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ได้ง่ายวางแผนเพื่อเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือแหล่งข้อมูลความรู้ให้นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้กำหนดบทบาทหน้าที่แก่นักเรียนภายในกลุ่ม เช่น เป็นผู้อ่าน ผู้บันทึก ผู้ตรวจสอบ ผู้รายงานผู้จัดการเครื่องมือหรือบทบาทเป็นผู้สนับสนุนให้กำลังใจสมาชิกในกลุ่มผู้ตรวจสอบความเข้าใจ เป็นต้น

2. วางแผนการสอน

- 2.1 อธิบายลักษณะของงาน เตรียมนักเรียนโดยการสอนวิธีการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่นักเรียนต้องการทราบและครูแน่ใจว่านักเรียนเข้าใจจริงๆ ว่าจะต้องทำอะไรในกลุ่ม ซึ่งอาจรวมไปถึงการอธิบายวัตถุประสงค์ของบทเรียน การนิยามความคิดรวบยอด การอธิบายลำดับกระบวนการให้ตัวอย่างและการถามคำถาม

- 2.2 ให้นักเรียนเกิดความตระหนักว่าการร่วมมือกันทำงานในกลุ่มทุกคนจะช่วยให้งานนั้นสำเร็จลงได้ดีและรวดเร็วโดยบางครั้งอาจต้องกำหนดเป้าหมายร่วมกัน เช่น ให้นักเรียนรู้วิธีการใช้เครื่องมือนำไปสอนในกลุ่มให้ทราบจัดแบ่งให้มีความรับผิดชอบเป็นรายบุคคลจัดให้มีการทำงานร่วมมือกันระหว่างกลุ่มแต่ละกลุ่มมีการตรวจสอบกันเองและช่วยเหลือกลุ่มอื่น และให้รางวัลชมเชยเมื่อสมาชิกทั้งชั้นเรียนทำงานได้ดีอธิบายเกณฑ์ประเมินความสำเร็จ การทำงานควรใช้การประเมินแบบอิงเกณฑ์มากกว่าการประเมินแบบอิงกลุ่ม ควรอธิบายการประเมินการทำงานกลุ่มให้ชัดเจนระบุพฤติกรรมที่ต้องการ การที่ครูระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้มากเท่าใด ก็ยิ่งทำให้นักเรียนสามารถปฏิบัติได้มาก เช่น ครูคาดหวังที่จะเห็นทุก ๆ คนร่วมมือกันทำงานสนับสนุนกัน ให้กำลังใจกันรับฟังความคิดเห็นกันเป็นต้น สอนทักษะการเรียนรู้อ่านร่วมกัน หลังจากให้นักเรียนคุ้นเคยกับการทำงานเป็นกลุ่มแล้วครูเลือกทักษะการเรียนรู้อ่านร่วมกันมา 1 ทักษะที่ทั้งกลุ่มต้องการจะเรียนรู้ชี้ให้เห็นความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้ทักษะนั้น ๆ

ให้คำนิยาม ให้นักเรียนบอกวลีที่สามารถบอกได้เมื่อใช้ทักษะนั้นสังเกต และให้คำชมเมื่อมีการใช้ทักษะจนกระทั่งนักเรียนทำได้อย่างอัตโนมัติ จากนั้นสอนทักษะที่ 2 ต่อไป การให้กำลังใจ ตรวจสอบความเข้าใจ ถามเพื่อให้ความช่วยเหลือหรือให้คำตอบ

3. เป็นผู้ให้คำแนะนำ/ผู้วิจารณ์ที่แทรกอยู่ในกลุ่ม

3.1 เตรียมปฏิสัมพันธ์โดยตรงแก่กลุ่ม และต้องคอยสังเกตนักเรียนและต้องคอยให้นักเรียนสรุปผลทุกครั้ง ประโยชน์ที่ได้จากการที่กลุ่มเรียนแบบร่วมมือขึ้นอยู่กับแบบปฏิสัมพันธ์และการพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันของนักเรียนในกลุ่มให้คำแนะนำคำวิจารณ์ พฤติกรรมนักเรียน ขณะที่นักเรียนกำลังทำงาน ครูต้องเดินไปดูรอบๆ ว่านักเรียนเข้าใจในงานที่ได้รับมอบหมายและให้อุปกรณ์ได้ถูกต้องหรือไม่พร้อมให้คำวิจารณ์ย้อนกลับและเสริมแรงทันทีทันใด รวมทั้งให้การชมเชยในการใช้ทักษะกลุ่มให้ความช่วยเหลือถ้านักเรียนมีปัญหาในการทำงาน ครูสามารถอธิบายหรือสอนใหม่หรือสอนในสิ่งที่ต้องการทราบเข้าไปมีบทบาทในกลุ่มเพื่อสอนทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน ถ้าหากพบว่านักเรียนมีปัญหาการมีปฏิสัมพันธ์กลุ่ม ครูอาจจะแนะนำกระบวนการ ที่จะทำให้การทำงานกลุ่มมีประสิทธิภาพได้ เช่น อาจให้นักเรียนบอกว่าการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพเป็นอย่างไร ถ้านักเรียนกำลังปฏิบัติทักษะนั้น ครูคอยจดพฤติกรรมนั้นว่าได้ยินได้เห็นทักษะนั้นบ่อยครั้งเพียงไร อาจแบ่งการสังเกตนั้นให้แก่กลุ่มเป็นผู้บันทึกเองก็ได้

3.2 ประเมินผลและการดำเนินการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน โดยประเมินว่านักเรียนทำงานสำเร็จได้เพียงไร และให้ข้อมูลย้อนกลับอีกทีที่ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มเพื่อการปรับปรุงแก้ไข มีการวิเคราะห์กลุ่ม การดำเนินการดีอย่างไร การประเมินการทำงานของนักเรียนทั้งรายบุคคลเป็นกลุ่มเล็กหรือทั้งชั้นเรียน เช่น อาจจะเริ่มต้นการให้กลุ่มบอกสิ่งที่ดีในวันนี้มาเพียงอย่างเดียวและสิ่งที่ทำให้ดียิ่งขึ้นสำหรับวันรุ่งขึ้นเป็นต้นเมื่อนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมในกลุ่มย่อยแล้ว นักเรียนจะเรียนร่วมกันเป็นผู้ดำเนินการสร้างองค์ประกอบความรู้ด้วยตัวนักเรียนเอง เริ่มตั้งแต่การแบ่งหน้าที่ร่วมกันคิด ร่วมกันอภิปราย วิเคราะห์สรุปผล โดยครูมีหน้าที่เป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกให้เท่านั้นคือเป็นผู้กำหนดเนื้อหา กำหนดขั้นตอนรูปแบบการเรียน การจัดกลุ่มผู้เรียนและการประเมินผลซึ่งครูผู้สอนควรลดบทบาทลงเพื่อให้นักเรียนได้มีบทบาทในการทำกิจกรรมมากยิ่งขึ้น

สลาวิน และสตีเวนส์ (Slavin, & Steven, 1987, pp. 8-9) ได้ให้รายละเอียดของขั้นตอนการสอนโดยใช้เทคนิคซีไออาร์ซี ไว้ดังนี้

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคซีไออาร์ซี ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 นำเสนอบทเรียนต่อชั้นเรียน

กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียนโดยการแจ้งจุดประสงค์ในการเรียนให้นักเรียนทราบและทบทวนเนื้อหาการเรียนไปแล้วหรือคำศัพท์เก่า แนะนำเนื้อหาการเรียนหรือคำศัพท์ใหม่

ตลอดจนอธิบายถึงการเรียน เกณฑ์ที่ทุกคนต้องทำได้ รวมถึงการทำแบบทดสอบเมื่อจบ บทเรียนแต่ละบท

ขั้นตอนที่ 2 ปฏิบัติกิจกรรมการอ่านในกลุ่มดังนี้

กิจกรรมพื้นฐาน เป็นกิจกรรมที่กำหนดให้นักเรียนปฏิบัติตามประกอบด้วย กิจกรรมฝึกอ่านกับเพื่อน การอ่านออกเสียง การให้ความหมายของคำ การสะกดคำ และ กิจกรรมการสรุปเรื่อง

กิจกรรมการสอนอ่านจับใจความ เมื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไป ได้ระยะหนึ่ง ครูจะจัดกิจกรรมเพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความกับนักเรียนโดยตรงมีขั้นตอนคือ ครูเสนอเรื่องที่จะให้อ่าน ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ปฏิบัติกิจกรรมรายบุคคล การตรวจสอบจากเพื่อน ฝึกปฏิบัติเพิ่มเติมและประเมินผล

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินผล

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละครั้งจะทำการวัดผลและประเมินผลโดยใช้ การซักถาม สนทนา การอ่านออกเสียง การสรุปใจความสำคัญของเรื่อง การทดสอบความเข้าใจ เนื้อเรื่องและใน 1 สัปดาห์ จะนำคะแนนทุกกิจกรรมของนักเรียนทุกคนมารวมเป็นคะแนนของ ทีม กล่าวคือ ทีมใดทำคะแนนได้ถึงเกณฑ์ร้อยละ 90 ขึ้นไป จะได้รับการประกาศให้เป็นทีมยอดเยี่ยม (super teams) และได้รับใบเกียรติบัตร และทีมที่ทำคะแนนได้ถึงเกณฑ์ร้อยละ 80 จะได้รับการประกาศให้เป็นทีมเก่ง (great teams) และได้รับใบเกียรติที่รองลงมา

สุนทรีย์ คนเที่ยง (2545, หน้า 29) กล่าวว่า เทคนิคซีไออาร์ซีมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. นำเข้าสู่บทเรียน ทบทวนความรู้เดิม เชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับเรื่องใหม่
2. ขั้นฝึกเป็นกลุ่ม ฝึกโดยมีครูควบคุมและฝึกแบบอิสระ
3. ขั้นทดสอบเรื่องที่เรียนใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที โดยทดสอบรายบุคคล
4. ขั้นตระหนักถึงความสำเร็จในกลุ่มเพื่อชี้ให้เห็นคุณค่าของความร่วมมือ

สรุปได้ว่า เทคนิคซีไออาร์ซีเป็นวิธีสอนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำ กิจกรรมร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยเลือกใช้ขั้นตอนการสอน ของสุนทรีย์ คนเที่ยง ซึ่งมี 4 ขั้นตอน คือ 1) นำเข้าสู่บทเรียน ทบทวนความรู้เดิมเพื่อเชื่อมโยง ประสบการณ์เดิมกับเรื่องใหม่ 2) ขั้นฝึกเป็นกลุ่ม ฝึกโดยมีครูควบคุมและฝึกแบบอิสระ 3) ขั้น ทดสอบเรื่องที่เรียนใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที โดยทดสอบรายบุคคล และ 4) ขั้นตระหนักถึง ความสำเร็จในกลุ่มเพื่อชี้ให้เห็นคุณค่าของความร่วมมือ

2. องค์ประกอบวิธีสอนเทคนิคซีไออาร์ซี

องค์ประกอบวิธีสอนแบบร่วมมือเทคนิคซีไออาร์ซี มี 3 องค์ประกอบ คือ

1. การสอนกิจกรรมพื้นฐาน
2. การสอนอ่านเอาเรื่อง

3. การสอนการเขียนร่วมกับศิลปะการใช้ภาษา

กิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละองค์ประกอบ นักเรียนจะเรียนในกลุ่มย่อย ที่ใช้หลักการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งประกอบด้วย

กลุ่มการอ่าน คือ กลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางภาษาระดับเดียวกันในชั้นหนึ่งครูอาจจะแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 หรือ 3 กลุ่ม (เก่ง ปานกลาง อ่อน)

ทีม คือ กลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางภาษาแตกต่างกัน สมาชิกของทีมมาจากสมาชิกกลุ่มการอ่านกลุ่มละ 2 คน ดังนั้นจำนวนสมาชิกแต่ละทีม จะเท่ากับ 4-6 คน มีกิจกรรมหลายกิจกรรมที่ใช้สมาชิกในทีมจับคู่กันทำงาน อย่างไรก็ตามนักเรียนสามารถปรึกษาหารือกับเพื่อนคู่อื่น ๆ ที่อยู่ทีมเดียวกันได้

การให้รางวัลหรือการให้ความยอมรับนับถือแก่ทีม ซึ่งเป็นกลยุทธ์ของการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน จะประเมินจากคะแนนสะสมในหนึ่งสัปดาห์ของสมาชิกทุกคนเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้าอย่างเปิดเผย

การสอนกิจกรรมพื้นฐาน

การสอนกิจกรรมที่เป็นพื้นฐานทางภาษา ครูจะเตรียมเรื่องที่เป็นบทความ นวนิยาย หรืออื่นๆ ซึ่งเป็นเรื่องที่อยู่ในระดับพื้นฐานปกติของนักเรียน ครูจะใช้เวลาประมาณ 20 นาที ในการสร้างความเข้าใจกับจุดประสงค์การอ่าน แนะนำคำศัพท์ใหม่ ทบทวนคำศัพท์เก่ากับกลุ่มการอ่านทุกกลุ่มแล้วให้นักเรียนอ่านเรื่องในกลุ่มการอ่าน เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องจบจะมีการอภิปรายร่วมกับครู เมื่อนักเรียนได้รับการสอนเป็นกลุ่มแล้วจะแยกย้ายเข้าร่วมทำกิจกรรมในทีมตามลำดับชั้น ดังนี้

1. การจับคู่ผลัดกันอ่านออกเสียง นักเรียนที่จับคู่กันอ่านเรื่องที่ได้อ่านในใจ 1 รอบ แล้วผลัดกันอ่านออกเสียงคนละย่อหน้า ขณะที่คนหนึ่งอ่านอีกคนหนึ่งจะเป็นผู้ฟังซึ่งต้องทำหน้าที่ตรวจสอบว่าคู่ของตนอ่านถูกต้องหรือไม่ ถ้าอ่านผิดช่วยแก้ไข ขณะเดียวกันครูจะเดินไปรอบๆ คอยฟัง และประเมินการอ่านของนักเรียน

2. การอ่านเนื้อเรื่องกับหลักภาษาและการเขียน เมื่อนักเรียนอ่านได้ครั้งเรื่องจะมีคำถามเกี่ยวกับหลักภาษา เช่น คำที่ขีดเส้นใต้ทำหน้าที่อะไรในประโยค อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องหรือไม่

นักเรียนหยุดอ่านเมื่ออ่านได้ครั้งเรื่อง ให้คาดคะเนทิศทางของเรื่อง ปัญหาของเรื่องทีอ่านแล้วลองคาดคะเนปัญหาที่เกิดขึ้นจะได้รับการแก้ไขอย่างไร หลังจากนั้นให้นักเรียนอ่านต่อจนจบ และจะต้องตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องทีอ่าน

นักเรียนเขียนเรื่องที่สัมพันธ์กับหัวข้อเรื่องทีอ่าน 2-3 ย่อหน้า นักเรียนอาจจะเขียนตอนจบให้แตกต่างจากเรื่องเดิม กิจกรรมนี้จะทำให้นักเรียนได้การคิดอย่างละเอียดในสิ่งที่ได้อ่านมาแล้วและเป็นการเชื่อมโยงกับความรู้อื่นๆ

3. การฝึกอ่านออกเสียงเฉพาะคำ นักเรียนฝึกอ่านออกเสียงคำยากที่มีเนื้อเรื่องซึ่งครูจัดเตรียมรายการของคำไว้ในชุดการสอน นักเรียนต้องฝึกออกเสียงให้ถูกต้อง และอ่านได้อย่างคล่องแคล่วกับเพื่อนในกลุ่ม

4. การให้ความหมายคำ ในขั้นนี้ให้นักเรียนศึกษาความหมายของคำยากในเรื่องที่อ่านจากพจนานุกรม

5. การสรุปเรื่องด้วยคำพูดของตนเอง หลังจากการอ่านเรื่องและการอภิปรายในกลุ่มแล้วให้นักเรียนสรุปใจความสำคัญของเรื่องให้อ่านให้กับคู่ของตน การสรุปนี้ให้นักเรียนใช้คำพูดของตนเอง

6. การสะกดคำ กิจกรรมในขั้นนี้ให้นักเรียนทดสอบเพื่อนคนอื่น ๆ ในขั้นแรกนักเรียนจะช่วยกันสะกดเฉพาะคำยากที่มักเขียนผิด โดยผลัดกันถามและสะกดทั้งคำอีกหลาย ๆ ครั้ง เพื่อให้สามารถสะกดคำได้หมดทุกคำ

เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมครบถ้วนตั้งแต่ 1-6 นักเรียนมีอิสระที่จะใช้เวลาว่างในการอ่านเรื่องใดก็ได้ที่ตนสนใจแล้วมีการทดสอบทุก 3 สัปดาห์ โดยให้นักเรียนเขียนเรื่องจากคำที่กำหนดให้และอ่านให้ครูฟัง

การสอนอ่านเอาเรื่อง

การสอนอ่านเอาเรื่องสัปดาห์ละ 1 วันโดยมีชุดการสอนที่ออกแบบเพื่อฝึกการอ่านจับประเด็น หาประโยคใจความสำคัญ ความเป็นเหตุเป็นผล และการสรุป นักเรียนจะเรียนร่วมกันเป็นกลุ่ม เรียนเป็นขั้นตอนตามคำแนะนำ มีการตอบคำถามในใบงาน อภิปรายร่วมกันในประเด็นต่างๆ

การสอนการเขียนร่วมกับศิลปะการใช้ภาษา

วิธีสอนโดยใช้เทคนิคซีไออาร์ซี ได้คิดออกแบบหลักสูตรที่ใช้ทักษะทางภาษา โดยบูรณาการกระบวนการเขียนกับศิลปะการใช้ภาษาไว้ด้วยกัน นักเรียนจะได้รับการฝึกเป็นนักเขียนมีทั้งเขียนเรื่องทั่วไปที่ผู้เรียนสนใจ และฝึกการเขียนหัวข้อพิเศษ เช่น เขียนบทความวิชาการ เขียนข่าวหนังสือพิมพ์ นิทาน จดหมาย เป็นต้น

มีการนำการเรียนแบบร่วมมือใช้ในการสอน ตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการเขียนที่ให้สมาชิกในที่ช่วยกันพิจารณา ตรวจสอบ วิเคราะห์โครงสร้างแนวคิดของเรื่องที่เพื่อนต้องการเขียน ช่วงเวลาที่ดำเนินการเขียนนักเรียนปรึกษาหารือกับเพื่อนในกลุ่ม เมื่อเขียนเสร็จนักเรียนจะต้องส่งเรื่องที่เขียนให้สมาชิกในที่บรรณาธิการอย่างเป็นทางการ แบบฟอร์มในการบรรณาธิการจะมีความซับซ้อนขึ้นเมื่อนักเรียนผ่านการเขียนไประยะหนึ่ง

นอกจากองค์ประกอบการสอนการเรียนทั้ง 3 องค์ประกอบ แล้วยังมีการฝึกนิสัยรักการอ่านโดยให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วม วิธีการที่ซีไออาร์ซีเสนอไว้คือ กำหนดให้นักเรียนอ่านหนังสือที่บ้านทุกวัน วันละไม่ต่ำกว่า 20 นาที ไม่จำกัดประเภทหนังสือแล้วให้ผู้ปกครอง

บันทึกรับรอง การอ่านลงในแบบฟอร์มซึ่งครูจะตรวจสอบและให้คะแนนกับทีมทุกสัปดาห์ ทีมใดที่สมาชิกทุกคนอ่านหนังสือได้ตามข้อตกลงจะได้คะแนนโบนัสเพิ่มจากคะแนนปกติ

สรุปได้ ว่าองค์ประกอบวิธีสอนเทคนิคซีไออาร์ซี เป็นวิธีสอนกิจกรรมที่เป็นพื้นฐาน ทางภาษา การสอนอ่านเอาเรื่อง อ่านจับประเด็น หาประโยคใจความสำคัญ ความเป็นเหตุเป็นผล และการสรุป การสอนการเขียนร่วมกับศิลปะบูรณาการกระบวนการเขียนกับศิลปะการใช้ภาษาไว้ด้วยกัน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (learning achievement) เป็นผลที่เกิดจากปัจจัยต่าง ๆ ในการจัดการศึกษา มีนักการศึกษาได้ให้ความสำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นดัชนีประการหนึ่งที่สามารถบอกระดับคุณภาพการศึกษาได้ดังนี้

ไพศาล หวังพานิช (2536, หน้า 89) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียน การทดสอบเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรมหรือการสอบจึงเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถของบุคคลว่าเรียนแล้วมีความรู้เท่าใดสามารถวัดได้โดยการใช้แบบทดสอบต่าง ๆ เช่น ใช้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ข้อสอบวัดภาคปฏิบัติ สามารถวัดได้ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติโดยทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนแสดงความสามารถดังกล่าว ในรูปของการกระทำจริงให้ออกเป็นผลงาน การวัดต้องใช้ข้อสอบภาคปฏิบัติ

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหา ซึ่งเป็นประสบการณ์เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ สามารถวัดได้โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์

นฤมล คงขุนเทียน (2546, หน้า 11) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถของผู้เรียนที่เกิดขึ้นหลังจากที่ได้รับการฝึกอบรมสั่งสอน ทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษา ดังนั้น จึงถือว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ผลผลิตที่สำคัญของการเรียนการสอน การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเป็นกิจกรรมหลักในกระบวนการเรียนการสอนของครู

นาฏยา ชมวิชา (2547, หน้า 9) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จที่เกิดจากการเรียนรู้ในเรื่องใด ๆ ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย สามารถวัดได้โดยเครื่องมือวัดทางด้านจิตวิทยาหรือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

กู๊ด (Good, 1973, p.6) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง การเข้าถึงความรู้สึกรู้หรือพัฒนาทักษะทางการเรียน ซึ่งโดยปกติพิจารณาจากคะแนนการ ผูกอบรม หรือคะแนนที่ได้จากงานที่ครูมอบหมายให้หรือทั้งสองอย่าง

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบ ระดับความสามารถในการปฏิบัติโดยทักษะของผู้เรียน วัดด้านเนื้อหา การตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหา ความรู้ ความสามารถของผู้เรียนที่เกิดขึ้นหลังจากที่ได้รับการ ผูกอบรม สั่งสอน การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเป็นกิจกรรมหลักในกระบวนการเรียนการสอน

2. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บรรดล สุขปิติ (2542, หน้า 3) กล่าวว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน หมายถึง การนำชุดของข้อความหรือกลุ่มของงาน หรือสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่ได้จัดเตรียมไว้ไปกระตุ้นให้ นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่มุ่งหวังตอบสนองออกมา แล้วสังเกตพฤติกรรมที่ตอบสนองนั้นว่ามี ลักษณะอย่างไรและมีคุณภาพดีเพียงใด ซึ่งการทดสอบต้องประกอบด้วย 2 ส่วนต่อเนื่องกัน คือ ส่วนที่ทำหน้าที่เป็นตัวเร้ากับส่วนที่เป็นพฤติกรรมของผู้เรียนที่ตอบสนองออกมาจนสังเกตและ วัดได้ สิ่งที่ทำหน้าที่เป็นตัวเร้าหรือเรียกได้ว่าเป็นเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งสิ้น

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543, หน้า 21) กล่าวไว้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์เป็นการ ตรวจสอบพฤติกรรมของผู้เรียนในด้านพุทธรพิสัย ซึ่ง ได้แก่ พฤติกรรมด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และการประเมินค่า ซึ่งเป็นการวัดองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบความรู้ ความสามารถทางการปฏิบัติโดย ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง ให้เห็นผลงานที่ปรากฏออกมา ทำการสังเกตและวัดได้การวัดแบบนี้ ต้องวัดโดยใช้ข้อภาคปฏิบัติ

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา รวมพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ อันเป็นผลมาจากการสอน มีวิธีการวัดได้ 2 ลักษณะ คือ สอบปากเปล่า และการสอบแบบให้เขียนตอบ

เบนจามิน, และบลูม (Benjamin, & Bloom, 1965, pp. 6-8) ได้กำหนดพฤติกรรม ที่ต้องการประเมินในวิชาวิทยาศาสตร์ 5 พฤติกรรมดังนี้

1. ความรู้ความเข้าใจ
2. กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์
3. การนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้
4. ทศนคติและความสนใจ
5. ทักษะกระบวนการ

สรุปได้ว่าการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การตรวจสอบพฤติกรรมของ ผู้เรียนในด้านพุทธรพิสัย ซึ่ง ได้แก่ พฤติกรรมด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้

และการประเมินค่า การวัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางสมองและสติปัญญาของผู้เรียนภายหลังที่เรียนไปแล้วโดยใช้แบบทดสอบ

3. ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้
 พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543, หน้า 96) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทำนองเดียวกันว่า หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความรู้ของนักเรียนที่ได้เรียนไปแล้วซึ่งมักจะเป็นข้อคำถามให้นักเรียนตอบด้วยกระดาษและดินสอกับให้นักเรียนปฏิบัติจริง

สมนึก ภัททิยชนี (2546, หน้า 78-82) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง แบบทดสอบวัดสมรรถภาพทางสมองต่างๆ ที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ผ่านมาแล้วซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างกับแบบทดสอบมาตรฐาน แต่เนื่องจากครูต้องทำหน้าที่วัดผลนักเรียน คือเขียนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ตนได้สอน ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับแบบทดสอบที่ครูสร้างและมีหลายแบบแต่ที่นิยมใช้มี 6 แบบ ดังนี้

1. ข้อสอบแบบอัตนัยหรือความเรียง ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถามแล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้ และข้อคิดเห็นแต่ละคน

2. ข้อสอบแบบกาถูก-ผิด ลักษณะทั่วไป ถือได้ว่าข้อสอบแบบกาถูก-ผิด คือข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือก แต่ตัวเลือกดังกล่าวเป็นแบบคงที่และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก-ผิด ใช่-ไม่ใช่ จริง-ไม่จริง เหมือนกัน-ต่างกัน เป็นต้น

3. ข้อสอบแบบเติมคำ ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์ให้ผู้ตอบเติมคำ หรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้ นั้นเพื่อให้มีใจความสมบูรณ์และถูกต้อง

4. ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ ลักษณะทั่วไป ข้อสอบประเภทนี้คล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำ แต่แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ เขียนเป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ (ข้อสอบเติมคำเป็นประโยคที่ยังไม่สมบูรณ์) แล้วให้ผู้ตอบเป็นคนเขียนตอบ คำตอบที่ต้องการจะสั้นและกะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบอัตนัยหรือความเรียง

5. ข้อสอบแบบจับคู่ ลักษณะทั่วไป เป็นข้อสอบเลือกตอบชนิดหนึ่งโดยมีคำหรือข้อความแยกจากกันเป็น 2 ชุด แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่า แต่ละข้อความในชุดหนึ่ง (ตัวยืน) จะคู่ กับคำ หรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่งตามที่ผู้ออกข้อสอบกำหนดไว้

6. ข้อสอบแบบเลือกตอบ ลักษณะทั่วไป ข้อสอบแบบเลือกตอบนี้จะประกอบด้วย 2 ตอน ตอนนำหรือคำถามกับตอนเลือก ในตอนเลือกนี้จะประกอบด้วยตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกที่เป็นตัวลวง ปกติจะมีคำถามที่กำหนดให้นักเรียนพิจารณาแล้วหาตัวเลือกที่ถูกต้องมากที่สุดเพียงตัวเลือกเดียวจากตัวเลือกอื่นๆ และคำถามแบบเลือกตอบที่ดี

นิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกัน ดูเผินๆ จะเห็นว่าทุกตัวเลือกถูกต้องหมด แต่ความจริงมีน้ำหนัก ถูกมากน้อยต่างกัน

จากความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่กล่าวมาแล้ว สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความรู้ความสามารถทางการ เรียนด้านเนื้อหา ด้านวิชาการและทักษะต่างๆ ของผู้เรียนในรายวิชาต่างๆ

4. หลักเกณฑ์ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์จากนัก การศึกษาหลายๆ ท่าน ที่กล่าวถึงหลักเกณฑ์ไว้สอดคล้องกัน และได้ลำดับเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. เนื้อหาหรือทักษะที่ครอบคลุมในแบบทดสอบนั้น จะต้องเป็นพฤติกรรมที่สามารถวัดผลสัมฤทธิ์ได้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้แบบทดสอบวัดนั้นถ้านำไปเปรียบเทียบกัน จะต้องให้ทุกคนมีโอกาสเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ เหล่านั้นได้ครอบคลุมและเท่าเทียมกัน

3. วัดให้ตรงกับจุดประสงค์ การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ควรจะ วัดตามวัตถุประสงค์ทุกอย่างของการสอน และจะต้องมั่นใจว่าได้วัดสิ่งที่ต้องการจะวัดได้จริง

4. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการวัดความเจริญงอกงามของ นักเรียน การเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าไปสู่วัตถุประสงค์ที่วางไว้ ดังนั้น ครูควรจะทราบว่ ก่อนเรียนนักเรียนมีความรู้ความสามารถอย่างไร เมื่อเรียนเสร็จแล้วมีความรู้แตกต่างจากเดิม หรือไม่โดยการทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน

5. การวัดผลเป็นการวัดผลทางอ้อม เป็นการยากที่จะใช้ข้อสอบแบบเขียนตอบวัด พฤติกรรมตรงๆ ของบุคคลได้ สิ่งที่ได้วัดได้ คือ การตอบสนองต่อข้อสอบ ดังนั้น การเปลี่ยน วัตถุประสงค์ให้เป็นพฤติกรรมที่จะสอบ จะต้องทำอย่างรอบคอบและถูกต้อง

6. การวัดการเรียนรู้ เป็นการยากที่จะวัดทุกสิ่งทุกอย่างที่สอนได้ภายในเวลาจำกัด สิ่ง ที่วัดได้เป็นเพียงตัวแทนของพฤติกรรมทั้งหมดเท่านั้น ดังนั้นต้องมั่นใจว่าสิ่งที่วัดนั้นเป็นตัวแทน แท้จริงได้

7. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นเครื่องช่วยพัฒนาการสอนของครู และเป็น เครื่องช่วยในการเรียนของเด็ก

8. ในการศึกษาที่สมบูรณ์นั้น สิ่งสำคัญไม่ได้อยู่ที่การทดสอบแต่เพียงอย่าง เดียวการทบทวนการสอนของครูก็เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง

9. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ควรจะเน้นในการวัดความสามารถในการใช้ ความรู้ให้เป็นประโยชน์ หรือการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ

10. ควรใช้คำถามให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและวัตถุประสงค์ที่วัด

11. ให้ข้อสอบมีความเหมาะสมกับนักเรียนในด้านต่างๆ เช่น ความยากง่ายพอสม ควร มีเวลาพอสำหรับนักเรียนในการทำข้อสอบ

จากที่กล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ในการสร้างแบบทดสอบให้มีคุณภาพ วิธีการสร้างแบบทดสอบที่เป็นคำถาม เพื่อวัดเนื้อหาและพฤติกรรมที่สอนไปแล้วต้องตั้งคำถามที่สามารถวัดพฤติกรรมการเรียนการสอนได้อย่างครอบคลุมและตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

5. ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ลัวัน สายยศ, และอังคณา สายยศ (2553, หน้า 146) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า เป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ของนักเรียนหลังจากที่ได้เรียนไปแล้วซึ่งมักจะเป็นข้อคำถามให้นักเรียนตอบด้วยกระดาษและดินสอกับให้นักเรียนปฏิบัติจริง ซึ่งแบ่งแบบทดสอบประเภทนี้เป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบของครู หมายถึง ชุดของข้อคำถามที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้น เป็นข้อคำถามที่เกี่ยวกับความรู้ที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียน เป็นการทดสอบว่านักเรียนมีความรู้มากแค่ไหนบกพร่องในส่วนใดจะได้สอนซ่อมเสริม หรือเป็นการวัดเพื่อดูความพร้อมที่จะเรียนในเนื้อหาใหม่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของครู

2. แบบทดสอบมาตรฐาน หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา หรือจากครูที่สอนวิชานั้น แต่ผ่านการทดลองหาคุณภาพหลายครั้ง จนมีคุณภาพดี จึงสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบนั้น สามารถใช้หลักและเปรียบเทียบผลเพื่อประเมินค่าของการเรียนการสอนในเรื่องใดๆ ก็ได้ แบบทดสอบมาตรฐานจะมีคู่มือดำเนินการสอบบอกถึงวิธีการ และยังมีมาตรฐานในด้านกาแปลคะแนนด้วยทั้งแบบทดสอบของครูและแบบทดสอบมาตรฐาน จะมีวิธีการในการสร้างข้อคำถามที่เหมือนกัน เป็นคำถามที่วัดเนื้อหาและพฤติกรรมในด้านต่างๆ ทั้ง 4 ด้านดังนี้

- 2.1 วัดด้านการนำไปใช้
- 2.2 วัดด้านการวิเคราะห์
- 2.3 วัดด้านการสังเคราะห์
- 2.4 วัดด้านการประเมินค่า

บุญชม ศรีสะอาด (2545, หน้า 53) ได้แบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็น 2 ประเภท

1. แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (criterion referenced test) หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีคะแนนจุดตัดหรือคะแนนเกณฑ์สำหรับใช้ตัดสินว่าผู้สอนมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การวัดตรงตามจุดประสงค์เป็นหัวใจสำคัญของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้

2. แบบทดสอบอิงกลุ่ม (norm referenced) หมายถึงแบบทดสอบที่มุ่งสร้างเพื่อวัดให้ครอบคลุมหลักสูตร จึงสร้างตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรความสามารถในการจำแนกผู้สอบตามความเก่งอ่อนได้ดี เป็นหัวใจสำคัญของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้ การรายงาน

ผลการสอบอาศัยคะแนนมาตรฐาน ซึ่งคะแนนที่สามารถให้ความหมายแสดงถึงสถานภาพความสามารถของบุคคลนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นๆ ใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

สรุปแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีเป็น 2 ประเภท คือแบบทดสอบอิงเกณฑ์สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิง แบบทดสอบอิงกลุ่ม มุ่งสร้างเพื่อวัดให้ครอบคลุมหลักสูตร จึงสร้างตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรความสามารถในการจำแนกผู้สอบตามความเก่งอ่อนได้ดี

เจตคติต่อการเรียน

1. ความหมายของเจตคติ

เจตคติ (attitude) มาจากภาษาลาตินว่า "aptus" แปลว่า โน้มเอียงเหมาะสมเจตคติหรือทัศนคติเป็นความรู้สึกของบุคคลที่เกิดขึ้นต่อสิ่งต่างๆ เช่น บุคคล สัตว์ สิ่งของ การกระทำ และสถานการณ์อื่นๆ รวมทั้งท่าทีบ่งบอกถึงสภาพจิตใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเป็นความคิดเห็นซึ่งมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ เป็นส่วนที่เกิดปฏิกิริยาเฉพาะอย่างต่อสถานการณ์ภายนอก ได้มีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาให้ความหมายของเจตคติไว้ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (2546, หน้า 321) ให้ความหมายว่าเจตคติ หมายถึง ท่าทีหรือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ธีระวุฒิ เอกะกุล (2549, หน้า 9) ได้สรุปความหมายของเจตคติไว้ว่า เจตคติหมายถึงพฤติกรรมหรือความรู้สึกทางด้านจิตใจที่มีต่อสิ่งเร้าใดสิ่งเร้าหนึ่งในทางสังคม รวมทั้งเป็นความรู้สึกที่เกิดจากการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งเร้าหรือเกี่ยวกับประสบการณ์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

พิชิต ฤทธิ์จัญญ (2549, หน้า 223) กล่าวว่า เจตคติเป็นความรู้สึก ความเชื่อ ความศรัทธา ของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้และประสบการณ์ที่ช่วยกระตุ้นจิตใจให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งต่างๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง เช่น สนับสนุนหรือต่อต้าน ชอบหรือไม่ชอบ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย เป็นต้น

บุญธรรม กิจปริดาบวิสุทธิ (2551, หน้า 308) ได้สรุปความหมายของเจตคติว่า เจตคติเป็นกริยาท่าทางรวมๆ ของบุคคลที่เกิดความพร้อมหรือความโน้มเอียงของจิตใจซึ่งแสดงออกต่อสิ่งเร้าหนึ่งๆ เช่น วัตถุ สิ่งของ และสถานการณ์ต่างๆ ในสังคมโดยแสดงออกในทางสนับสนุน ซึ่งมีความรู้สึกเห็นดี เห็นชอบต่อสิ่งเร้านั้นๆ หรือในทางต่อต้าน ซึ่งมีความรู้สึกไม่เห็นด้วย ไม่เห็นชอบต่อสิ่งเร้านั้น

อนาสตาซี (Anastasi, 1976, p.54) ได้ให้ความหมายของเจตคติว่าเป็นความโน้มเอียงที่จะมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทางชอบ ไม่ชอบ เช่น เชื่อชาติ ประเพณี สถาบัน หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง

เลฟตัน, และรอลา (Left, & Laura, 1997, p.354) กล่าวว่าเจตคติหมายถึงความรู้สึก ความเชื่อ และการโน้มน้าวให้แสดงพฤติกรรมต่อคนหรือสิ่งต่างๆ

ดาร์เลย์ (Darley, 1998, p.611) กล่าวว่าเจตคติ หมายถึง การแสดงออกที่ได้ไตร่ตรองแล้วต่อเหตุการณ์สิ่งต่างๆ

จากแนวคิดของนักการศึกษาและนักจิตวิทยาที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง การแสดงออกทางความรู้สึก ความคิดเห็น ความเชื่อ ความพึงพอใจและเห็นคุณค่าของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความพร้อมหรือความโน้มเอียงของจิตใจซึ่งแสดงออกต่อสิ่งเร้าทั้งด้านบวกและด้านลบ

2. ลักษณะของเจตคติ

ธีรวิทย์ เอกะกุล (2549, หน้า 3) ได้สรุปลักษณะของเจตคติไว้ดังนี้ เจตคติเป็นความรู้สึกทางอารมณ์ที่ซึ่งบ่งบอกลักษณะทางจิตใจ อารมณ์ของบุคคล ซึ่งอาจเป็นลักษณะที่ไม่แสดงออกมามากมายนอกให้บุคคลอื่นเห็นหรือเข้าใจได้ซึ่งมีลักษณะทั่วไปที่สำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. เจตคติเป็นเรื่องของอารมณ์ (feeling) อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามเงื่อนไขหรือสถานการณ์ต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคคลจะมีการกระทำที่เสแสร้งโดยแสดงออกไม่ตรงกับความรู้สึกของตนเมื่อเขารู้ตัวหรือรู้ว่ามีคนสังเกต

2. เจตคติเป็นเรื่องเฉพาะตัว (typical) ความรู้สึกของบุคคลอาจเหมือนกันแต่รูปแบบการแสดงออกที่แตกต่างกันไป อาจมีการแสดงออกที่เหมือนกันแต่ความรู้สึกเหมือนกันได้

3. เจตคติมีทิศทาง (direction) การแสดงออกของความรู้สึกสามารถแสดงออกได้ 2 ทิศทาง เช่น ทิศทางบวกเป็นทิศทางที่สังคมปรารถนา และทิศทางลบเป็นทิศทางที่สังคมไม่ปรารถนา ได้แก่ ซื่อสัตย์-คดโกง รัก-เกลียด ชอบ-ไม่ชอบ ขยัน-ขี้เกียจ เป็นต้น

4. เจตคติมีความเข้ม (intensity) ความรู้สึกของบุคคลอาจเหมือนกันในสถานการณ์เดียวกันแต่อาจแตกต่างกันในเรื่องความเข้มที่บุคคลรู้สึกมากน้อยต่างกัน เช่น รักมาก รักน้อย ขยันมาก ขยันน้อย เป็นต้น

5. เจตคติต้องมีเป้า (target) ความรู้สึกเกิดขึ้นมาลอยๆ ไม่ได้ เช่น รักพ่อรักแม่ ขยันเข้าชั้นเรียน ขี้เกียจทำการบ้าน เป็นต้น

พิชิต ฤทธิจรรย์ (2549, หน้า 223-224) กล่าวถึงลักษณะของเจตคติ ดังนี้

1. เจตคติเป็นเรื่องเกี่ยวกับอารมณ์และความรู้สึกของบุคคล ในการวัดเจตคติจึงต้องถามเกี่ยวกับความรู้สึก ความเชื่อ ความศรัทธาจะไม่ถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริง (fact)

2. เจตคติของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งจะมีการแสดงออกอย่างมีทิศทาง (direction) ว่าเป็นทางบวกหรือทางลบและมีปริมาณของความรู้สึก หรือระดับความเข้มข้น (intensity) ตามแนวของทิศทางตั้งแต่บวกน้อยๆ จนถึงบวกมากๆ หรือตั้งแต่ลบมากๆ จนถึงลบน้อยๆ ดังนั้นการวัดเจตคติจึงต้องทราบทั้งทิศทางและระดับความเข้มข้นของเจตคติ

3. เจตคติของบุคคลเกิดจากการเรียนรู้มากกว่ามีมาเองตั้งแต่เกิด ถ้าเรียนรู้ว่าสิ่งใดมีคุณค่าก็จะเกิดเจตคติต่อสิ่งนั้น ถ้าเรียนรู้ว่าสิ่งใดไม่มีคุณค่าก็จะเกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้น ถ้าสิ่งใดไม่เคยเรียนรู้ก็จะไม่เกิดเจตคติต่อสิ่งนั้น

4. เจตคติของบุคคลมีความคงเส้นคงวา (consistency) ไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงได้ง่ายๆ เป็นความรู้สึกที่ค่อนข้างคงที่แต่สามารถเปลี่ยนแปลงได้เมื่อบุคคลได้รับการพัฒนาเกิดการเรียนรู้ต่อสิ่งนั้น

5. เจตคติของบุคคลไม่สามารถวัดหรือสังเกตเห็นได้โดยตรง การวัดเจตคติจึงเป็นการวัดทางอ้อม (indirect observation) โดยใช้แบบวัดเจตคติเป็นสิ่งเร้าผู้ที่ถูกวัดเจตคติแสดงพฤติกรรมออกมาด้วยการตอบแบบวัดเจตคติแล้วแปลความหมายของผลการวัด

แซกส์ (Sax, 1980, p. 63) ได้กล่าวถึงลักษณะของเจตคติ สรุปได้ดังนี้

1. เจตคติมีทิศทาง (direction) เนื่องจากความรู้สึกของบุคคล ที่มีต่อเป้า เจตคติเป็นบวกและลบ นั่นคือบุคคลที่มีเจตคติไปในทิศทางบวก แสดงว่ารู้สึกชอบสิ่งนั้นๆ ส่วนบุคคลที่มีเจตคติไปในทิศทางลบแสดงว่าไม่ชอบสิ่งนั้น

2. เจตคติมีความเข้มข้น (intensity) เจตคติเป็นความรู้สึกต่อเรื่องตั้งแต่บวกถึงลบซึ่งเจตคติที่ไปในทางบวกและลบจะมีตั้งแต่บวกหรือลบน้อยๆ จนถึงบวกหรือลบมากๆ

3. เจตคติมีการแพร่กระจาย (pervasiveness) จากกลุ่มหนึ่งไปสู่อีกกลุ่มหนึ่งได้

4. เจตคติมีความคงเส้นคงวา (consistency) เจตคติเปลี่ยนแปลงค่อนข้างยาก เนื่องจากเป็นความรู้สึกค่อนข้างคงที่ มีลักษณะฝังแน่นตรึงในแบบใดแบบหนึ่งนานพอสมควร

5. มีความพร้อมที่จะแสดงออกเด่นชัด (salience) เป็นความเต็มใจ หรือความพร้อมในการแสดงความคิดเห็น ซึ่งเมื่อบุคคลตระหนักถึงความสำคัญ หรือมีความรอบรู้อย่างมากต่อเจตคติและมีความประทับใจเด่นชัดจะแสดงเจตคติออกมา

สรุปได้ว่า ลักษณะของเจตคติคือความรู้สึกทางอารมณ์ที่ขบ่งบอกลักษณะทางจิตใจ อารมณ์ของบุคคล ซึ่งอาจเป็นลักษณะที่ไม่แสดงออกมาทั้งภายในและภายนอกให้บุคคลอื่นเห็นหรือเข้าใจ

3. องค์ประกอบของเจตคติ

ธีระวุฒิ เอกะกุล (2549, หน้า 3) ได้สรุปองค์ประกอบของเจตคติไว้ ดังนี้

การที่บุคคลใดจะเกิดเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้น ไม่ว่าจะผ่านทางบวกหรือลบบุคคลนั้นต้องผสมผสานคุณลักษณะย่อยหลายๆ อย่างเช่น การรับรู้ การประเมินค่า ความซาบซึ้ง ความสนใจคุณลักษณะเหล่านี้จะรวมตัวกันเป็นความรู้สึกและเจตคติของบุคคลนั้น และองค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้คนเราเกิดเจตคติขึ้นได้นั้นมี 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความรู้ (cognitive component) บุคคลใดจะมีเจตคติต่อสิ่งใดได้บุคคลนั้นจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งนั้นก่อน เพื่อใช้เป็นรายละเอียดสำหรับให้เหตุผลในการที่จะสรุปเป็นความเชื่อต่อไป

2. ความรู้สึก (feeling component) เป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวกับความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหลังจากรู้และเข้าใจในสิ่งนั้นแล้ว กล่าวคือเมื่อบุคคลได้รู้และเข้าใจเรื่องใด จะสรุปเป็นความเห็นในรูปการประเมินผลว่าสิ่งนั้นเป็นที่พอใจหรือไม่ สำคัญ

หรือไม่ ดีหรือเลว ซึ่งเท่ากับเกิดอารมณ์หรือความรู้สึกต่อสิ่งนั้นองค์ประกอบด้านความรู้สึก หรือ อารมณ์ของบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งเร้า ต่างเป็นผลต่อเนื่องมาจากที่บุคคลประเมินค่าสิ่ง เร้า นั้น แล้วพบว่าพอใจหรือไม่พอใจ ต้องการหรือไม่ต้องการ ดีหรือเลว

3. ความโน้มเอียงที่จะปฏิบัติ (action tendency component) เป็นองค์ประกอบ สุกท้ายที่รวมตัวมาจากความรู้และความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง จนทำให้เกิดความโน้มเอียงที่จะ ปฏิบัติ หรือตอบสนองต่อสิ่งนั้น ในทิศทางที่สนับสนุน คล้อยตาม หรือขัดแย้งตามความรู้และ ความรู้สึกที่เป็นพื้นฐานนั้น

บุญธรรม กิจปริดาปริสุทธิ (2551, หน้า 309) ได้สรุปองค์ประกอบของเจตคติว่า เจตคติที่มีองค์ประกอบด้านท่าทีความรู้สึกเพียงอย่างเดียว เป็นเจตคติที่ได้รับความนิยมและ ยอมรับมากที่สุดในปัจจุบัน

เทรตดิส (Triadis, 1971, pp. 2-3) แบ่งองค์ประกอบของเจตคติไว้ 3 ประการ คือ

1. องค์ประกอบด้านความรู้ ได้แก่ แนวความรู้ความคิดที่บุคคลมีต่อสิ่งเร้าไม่ว่า บุคคลหรือสถานการณ์ใดๆ ความรู้และความคิดดังกล่าวจะเป็นสิ่งที่กำหนดลักษณะเจตคติของบุ คคล กล่าวคือถ้าบุคคลใดมีความรู้หรือแนวความคิดต่อสิ่งเร้าใดครบถ้วน บุคคลนั้นจะมีเจตคติต่อ สิ่งเร้านั้นในทางบวก หรือทางลบชัดเจนขึ้น

2. องค์ประกอบด้านความรู้สึก ได้แก่ อารมณ์หรือความรู้สึก ที่เป็นสิ่งกำหนด ลักษณะ หรือทิศทางของเจตคติของบุคคล กล่าวคือ ถ้าบุคคลมีอารมณ์หรือเจตคติที่บุคคลก็จะมี เจตคติไปในทางบวกต่อสิ่งนั้น

3. องค์ประกอบด้านความพร้อมในการกระทำ ได้แก่ พฤติกรรมของบุคคลที่แสดง ต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือพฤติกรรมดังกล่าวจะเป็นสิ่งที่บอกลักษณะและทิศทาง เจตคติ ของบุคคล กล่าวคือถ้าพฤติกรรมที่แสดงต่อสิ่งเร้านั้นชัดเจนแน่นอน ทิศทางก็จะมีลักษณะ เด่นชัดแน่นอน และเป็นพฤติกรรมทางบวกหรือลบอย่างชัดเจนด้วย

เลฟตัน, และลอรา (Lefton, & Laura, 1997, p.354) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของ เจตคติไว้ 3 ประการคือ

1. ด้านความเข้าใจ (the cognitive component) เป็นความเชื่อที่มีต่อสิ่งนั้นๆ
2. ด้านอารมณ์ (the emotion component) เป็นความรู้สึกชอบ ไม่ชอบสิ่งนั้น
3. ด้านพฤติกรรม (the behavioral) เป็นการแสดงออกของความเชื่อและความ รู้สึกที่มีต่อสิ่งนั้น

สรุป องค์ประกอบของเจตคติมี 3 ประการ คือ ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้าน ความรู้สึกและอารมณ์ และด้านพฤติกรรม ซึ่งทั้งสามองค์ประกอบจะมีความสัมพันธ์กัน แต่จะมี ปริมาณมากน้อยแตกต่างกันไป และจะส่งผลไปถึงพฤติกรรมการกระทำของบุคคลต่อโดยปกติ บุคคลมักแสดงพฤติกรรมในทิศทางที่สอดคล้องกับเจตคติที่มีอยู่แต่ก็ไม่เสมอไปทุกกรณี

4. การวัดเจตคติ

เจตคติเป็นเรื่องจิตใจ ความรู้สึก อารมณ์ เป็นเรื่องยากในการวัด เพราะต้องประเมินความรู้สึกของตนเองว่า พอใจต่อสิ่งนั้นมากน้อยแค่ไหน ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีการสร้างแบบทดสอบวัดเจตคติตามแนวของ เรนีส ลีเคอร์ท (Renis Likert) ซึ่งพิชิต ฤทธิ์จรูญ (2554, หน้า 224-226) ได้อธิบายไว้ดังนี้

มาตรการสร้างแบบวิธีของลีเคอร์ท แบ่งการกำหนดช่วงความรู้สึกของตนเอง เป็น 5 ระดับ คือ

- ระดับที่ 5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- ระดับที่ 4 เห็นด้วย
- ระดับที่ 3 ไม่แน่ใจ
- ระดับที่ 2 ไม่เห็นด้วย
- ระดับที่ 1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

กำหนดการให้คะแนนการตอบแต่ละตัวเลข โดยเลือกทุกประเภทให้คะแนนของการตอบแต่ละตัวเลือกโดยทั่วไปจะกำหนดคะแนนข้อความทางบวกเป็น 5 4 3 2 1 หรือ 4 3 2 1 0 และข้อความทางลบเป็น 1 2 3 4 5 หรือ 0 1 2 3 4 ข้อความที่บรรจุลงในมาตรการวัดประกอบด้วยข้อความแสดงความรู้สึกทั้งทางบวกและทางลบ โดยทั่วไปมีจำนวนข้อความตั้งแต่ 20 ขึ้นไป การกำหนดน้ำหนักคะแนนตอบแต่ละตัวเลือกกระทำเมื่อได้รวบรวมข้อมูลมาแล้ว โดยกำหนดตามวิธีค่าคะแนนซึ่งนิยมใช้กันมาก มีขั้นตอนคือ

1. พิจารณาว่าต้องการวัดเจตคติของใครที่มีต่อใคร และให้ความหมายของสิ่งที่วัดแน่นอน

2. เมื่อตีความหมายของสิ่งที่วัดแน่นอนแล้ว ก็สร้างข้อความในแต่ละหัวข้อโดยให้คลุมเนื้อหาในหัวข้อเหล่านั้น ข้อความนี้อาจเขียนขึ้นเองหรือนำมาจากที่อื่น เช่น จากหนังสือพิมพ์หรือจากผู้ทรงคุณวุฒิในด้านต่าง ๆ ก็ได้ แต่จะต้องมีลักษณะดังนี้

2.1 ต้องเป็นข้อความที่เขียนในแง่ความรู้สึก ความเชื่อหรือความตั้งใจที่จะทำสิ่งใด สิ่งหนึ่ง ไม่ใช่ข้อเท็จจริง

2.2 ข้อความที่บรรจุในสเกล จะต้องประกอบด้วยข้อความที่เป็นบวกและลบคละกัน

2.3 ข้อความแต่ละข้อความจะต้องสั้น เข้าใจง่าย ชัดเจน ไม่กำกวม จำนวนข้อที่สร้างขึ้นในครั้งแรกควรมีประมาณ 30 ข้อ ความขึ้นไป เพราะจะต้องเลือกข้อความให้เหลือประมาณ 20-25 ข้อความในแต่ละเรื่องที่จะวัด

3. เมื่อได้ข้อความเพียงพอแล้วบรรจุลงในสเกลโดยให้มีตัวเลือก 5 ตัวเลือก ดังนี้ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4. นำข้อความที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญเรื่องนั้นๆ ตรวจสอบโดยพิจารณาด้านคุณลักษณะและความเหมาะสมของภาษา ตลอดจนการตอบกับข้อความว่าสอดคล้องกันเพียงใด

5. การทำแบบทดสอบขึ้นต้นก่อนนำไปใช้จริง โดยนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่งเพื่อตรวจสอบความชัดเจนของข้อความและภาษาที่ใช้อีกครั้ง และตรวจสอบคุณภาพด้านอื่นๆ ได้แก่ความเที่ยงตรง ค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อของมาตราวัดเจตคติครั้งสุดท้ายเหตุผลที่ต้องการทำการวิเคราะห์ข้อความก็เพื่อจะเลือกเอาเฉพาะข้อความที่มีความแตกต่างของคะแนนในกลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดกับกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำสุด เพราะถือว่าข้อความเหล่านั้นสามารถวัดความรู้สึกที่แตกต่างกันได้

ธีรวุฒิ เอกะกุล (2549, หน้า 4-6) ได้สรุปการวัดเจตคติไว้ดังนี้ การวัดเจตคติเป็นการวัดคุณลักษณะภายในของบุคคล ซึ่งเกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้สึก หรือเป็นลักษณะทางจิตใจ มีการเปลี่ยนแปลงได้ง่าย มาแน่นอน แต่อย่างไรก็ตามเจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดยังสามารถวัดได้ ซึ่งต้องอาศัยหลักการสำคัญดังต่อไปนี้

1. ความคิดเห็น ความรู้สึกหรือเจตคติของบุคคลนั้น จะมีลักษณะคงที่หรือคงเส้นคงวาอยู่ช่วงเวลาหนึ่งนั่นคือความรู้สึกนึกคิดของเราไม่ได้เปลี่ยนแปลงหรือผันแปรอยู่ตลอดเวลา อย่างน้อยจะต้องมีช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งที่ความรู้สึกของคนเรามีคงที่ ซึ่งทำให้สามารถวัดได้

2. เจตคติของบุคคลไม่สามารถวัดหรือสังเกตเห็นได้โดยตรง การวัดจะเป็นแบบวัดทางอ้อมโดยวัดจากแนวโน้มที่บุคคลจะแสดงออกหรือประพฤติปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ

3. เจตตินอกจากแสดงออกในรูปทิศทางของความคิดความรู้สึก เช่น สนับสนุนหรือคัดค้านยังมีขนาดหรือปริมาณความคิดความรู้สึกนั้นด้วยดังนั้นในการวัดเจตตินอกจากทำให้ทราบลักษณะหรือทิศทางแล้ว ยังสามารถบอกระดับความมากน้อยหรือความเข้มข้นของเจตคติได้ด้วย

4. การวัดเจตคติด้วยวิธีใดก็ตาม จะต้องมีส่วนประกอบ 3 อย่าง คือ ตัวบุคคลที่จะถูกวัด มีสิ่งเร้าเช่นการกระทำเรื่องราวที่บุคคลจะต้องแสดงเจตคติตอบสนองและสุดท้ายต้องมีการตอบสนองซึ่งจะออกมาเป็นระดับสูงต่ำมากน้อย ดังนั้นในการวัดเจตคติเกี่ยวกับสิ่งใดของบุคคลสามารถวัดได้โดยนำสิ่งเร้า ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นข้อความเกี่ยวกับรายละเอียดในสิ่งนั้นไปเร้าให้บุคคลแสดงท่าทีความรู้สึกต่างๆ ที่มีต่อสิ่งนั้นให้ออกมาเป็นระดับ

5. สิ่งเร้าที่จะนำไปใช้เร้า หรือทำให้บุคคลได้แสดงเจตคติที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดออกมาที่นิยมใช้คือข้อความวัดเจตคติ (attitude statements) ซึ่งเป็นสิ่งเร้าทางภาษาที่ใช้อธิบายถึงคุณค่า คุณลักษณะของสิ่งนั้น เพื่อให้บุคคลตอบสนองออกมาเป็นระดับความรู้สึก (attitude continuum หรือ scale) เช่น มาก ปานกลาง น้อย เป็นต้น

6. การวัดเจตคติเพื่อทราบทิศทางและระดับความรู้สึกของบุคคลนั้น เป็นการสรุปผลจากการตอบสนองของบุคคลจากรายละเอียดหรือแง่มุมต่างๆ ดังนั้นการวัดเจตคติของ

บุคคลเกี่ยวกับเรื่องใดสิ่งใดจะต้องพยายามตามคุณค่า และลักษณะในแต่ละด้านของเรื่องนั้น ออกมาแล้ว

บุญธรรม กิจปริดาปริสุทธิ (2551, หน้า 308-309) กล่าวว่า การวัดเจตคติมี หลักการเบื้องต้น 3 ประการ คือ

1. เนื้อหา (content) การวัดเจตคติต้องมีสิ่งเร้าหรือเรื่องไปกระตุ้นแสดงกิริยา ทำที่ออกมา สิ่งเร้าโดยทั่วไปได้แก่ เนื้อหาที่ต้องการวัด

2. ทิศทาง (direction) กำหนดให้เจตคติมีทิศทางเป็นเส้นตรงและต่อเนื่องกันใน ลักษณะเป็นซ้าย-ขวา หรือบวกกับลบ กล่าวคือเริ่มจากเห็นด้วยอย่างยิ่งและเห็นด้วยลงเรื่อย จนถึงความรู้สึกเฉยและลดต่อไปเป็นไม่เห็นด้วยจนไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ลักษณะของการเห็น ด้วยและไม่เห็นด้วยอยู่เป็นเส้นตรงเดียวกันและต่อเนื่องกัน

3. ความเข้มข้น (intensity) กิริยาทำที่และความรู้สึกที่มีปฏิกริยาต่อสิ่งเร้ามี ปริมาณมากน้อยแตกต่างกัน ถ้ามีความเข้มข้นสูงไม่ว่าจะเป็นไปในทิศทางใดก็ตามจะมีความรู้สึกหรือกิริยาทำที่รุนแรงมากกว่าระดับความรุนแรงหรือความเข้มข้นเป็นความรู้สึกค่า หรือตัวเลขที่ประเมินได้จึงเป็นตัวเลขเชิงความรู้สึก ถ้าให้ตัวเลขเหมือนกันแสดงว่ามีความ รุนแรงหรือความเข้มข้นเท่ากัน

สรุป การวัดเจตคติเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับจิตใจ ความรู้สึก และความเชื่อมั่นจึงเป็น เรื่องยากในการวัด เพราะผู้ตอบจะต้องประเมินความรู้สึกของตนเองและสามารถวัดได้โดยใช้ แบบสอบถามวัดเจตคติ ซึ่งแบ่งการกำหนดช่วงความรู้สึกของตนเองเป็น 5 ระดับ คือ ระดับที่ 5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง, ระดับที่ 4 เห็นด้วย, ระดับที่ 3 ไม่แน่ใจ, ระดับที่ 2 ไม่เห็นด้วย, ระดับที่ 1 ไม่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง

5. เจตคติต่อการเรียนวรรณคดีไทย

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2527, หน้า 7) กล่าวว่าในการจัดการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ นั้น นอกจากจะมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในวิชาที่เรียนแล้วยังต้องปลูกฝังให้ ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาเหล่านี้ด้วย เพราะเจตคติในวิชาที่เรียนมีความสำคัญเป็นสิ่งที่ ทำให้ผู้เรียนตั้งใจเรียน สนใจเรียนและแสวงหาความรู้ได้อย่างดี ถ้าหากว่าผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อ ผู้สอน ต่อกิจกรรมการเรียนการสอน ต่อวิชาที่เรียนก็ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นด้วย

พรศรี ชุติมาศ (2556) กล่าวว่า ทศนคติที่ดีต่อการเรียนวรรณคดีไทย มีความรู้สึก ความคิดเห็น ความเชื่อถือของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่ว่าจะเป็น วัตถุ พฤติกรรมหรือ ความคิดอาจเป็นไปได้ทั้งทางบวกและในทางลบ และในหลายรูปแบบ ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้หรือ การได้รับประสบการณ์และเจตคตินี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ การสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียน วรรณคดีเป็นหน้าที่โดยตรงของครู วิธีการที่ง่ายที่สุด คือ การสร้างความเป็นกันเองระหว่างครู กับนักเรียนด้วยวิธีสอนวรรณคดีที่สนุกสนาน ให้เด็กมีความเพลิดเพลิน ไม่เบื่อหน่าย จัดเนื้อหา ให้เป็นระบบจากง่ายไปสู่ยาก โดยการจัดให้เด็กได้แสดงออกถึงความสามารถในการใช้

ภาษาไทย เพื่อให้เด็กเกิดความรู้สึกกระตือรือร้น ภาคภูมิใจ และเกิดแรงประทับใจในวิชาภาษาไทย ที่ได้เรียน โดยมีความหวังในการเรียนวรรณคดี ว่ามีประโยชน์สำหรับการเรียนมากที่สุด อีกทั้ง เป็นวิชาที่ใกล้ตัวของนักเรียนมากที่สุดด้วย

สรุปได้ว่าเจตคติต่อการเรียนวรรณคดีไทย หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็น ความเชื่อถือของบุคคล พฤติกรรมหรือความคิดอาจเป็นไปได้ทั้งทางบวกและในทางลบ ที่มีต่อกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนเกิดความซาบซึ้งในวรรณคดีไทย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

งามพิศ เจียรประวดี (2550, หน้า 69) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนเรียงความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่สอนโดยใช้รูปแบบแผนภาพความคิดกับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดทุ่งแฝก จำนวน 64 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 32 คน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบแผนภาพความคิดมีความสามารถในการเขียนเรียงความสูงกว่านักเรียนที่สอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบแผนภาพความคิดมีเจตคติต่อการเขียนเรียงความอยู่ในระดับดี

จำเนียร เล็กสุมา (2552, หน้า 118) ได้ศึกษาความสามารถจากการอ่านจับใจความจากนิทานส่งเสริมคุณธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยเทคนิคการสร้างแผนภาพความคิด ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถการอ่านจับใจความจากนิทานส่งเสริมคุณธรรมด้วยการจัดการเรียนรู้โดยเทคนิคแผนภาพความคิดสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสามารถสร้างแผนภาพความคิดอยู่ในระดับ ดี

แสนประเสริฐ ปานเนียม (2552, หน้า 98) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านและการเขียนของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่สอนด้วยเทคนิคซีไออาร์ซีกับวิธีสอนแบบปกติ พบว่าความสามารถในการอ่านและการเขียนของนักศึกษากลุ่มทดลองที่สอนด้วยเทคนิคซีไออาร์ซีกับวิธีสอนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยความสามารถในการอ่านและการเขียนของนักศึกษากลุ่มทดลองที่สอนด้วยเทคนิคซีไออาร์ซีสูงกว่านักศึกษาที่สอนแบบปกติซึ่งยอมรับสมมุติฐานการวิจัยที่กำหนด และความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนเทคนิคซีไออาร์ซีในภาพรวมพบว่านักศึกษาเห็นด้วยในระดับมาก

พระจรรุพงษ์ จึงประยูร (2553, หน้า 74) ได้ศึกษา การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทย โดยใช้เทคนิคซีไออาร์ซี กับวิธีการสอนตามคู่มือชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคซีไออาร์ซีมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

แสงระวี ประจวบวัน (2553, หน้า 83) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการเขียนเรียงความ โดยใช้แบบฝึกทักษะที่ใช้วิธีการแผนภาพความคิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าพัฒนาทักษะการเขียนเรียงความ โดยใช้แบบฝึกทักษะที่ใช้วิธีการแผนภาพความคิดสูงกว่าก่อนเรียนด้วยแบบฝึกทักษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะทักษะการเขียนเรียงความที่ใช้วิธีแผนภาพความคิด โดยนักเรียนมีความเห็นโดยรวมเห็นด้วยมากที่สุด

อัมภา เวพูนารักษ์ (2553, หน้า 107) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความและเจตคติต่อการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยใช้วิธีวิทยาศาสตร์กับการสอนโดยใช้แผนภาพความคิด พบว่า ความสามารถในการอ่านจับใจความโดยใช้วิธีวิทยาศาสตร์กับการสอนโดยใช้แผนภาพความคิดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเจตคติต่อการอ่านจับใจความที่ได้รับการสอนโดยวิธีวิทยาศาสตร์กับการสอนโดยใช้แผนภาพความคิดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. งานวิจัยต่างประเทศ

อัลเวอร์แมน (Alverman, 1982, pp.754-758) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้แผนภาพความคิดเป็นแบบฝึกหัดชนิดเติมคำกับนักเรียนระดับ .01 จำนวน 30 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มละ 15 คน กลุ่มแรกเรียนด้วยการอ่านโดยใช้แผนภาพความคิด กลุ่มที่ 2 เรียนโดยใช้กิจกรรมการอ่านแบบธรรมชาติในขณะที่อ่านบทอ่าน ผู้เรียนกลุ่มแรกจะต้องเติมข้อความลงในแผนภาพความคิดที่เส้นไว้ จากนั้นมีการอภิปรายสรุปใจความสำคัญของเรื่องจากแผนภาพความคิด แล้วใช้แบบทดสอบการเขียนถ่ายทอดความจำจากเรื่องที่อ่าน พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแผนภาพความคิด สามารถจำใจความเรื่องที่อ่านได้ร้อยละ 73 ในขณะที่กลุ่มที่เรียนด้วยการอ่านแบบธรรมชาติสามารถจำได้เพียงร้อยละ 57 สรุปว่า แผนที่ความคิดช่วยให้ผู้เรียนสามารถจำใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ดียิ่งขึ้น

จอยลี่ (Jolly, 1999, p.49) ทำการศึกษาผลของการใช้แผนผังโมโนตี้ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 6 แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองใช้วิธีการสอนโดยแผนภาพความคิด กลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติ ทำการทดสอบก่อนเรียน และใช้เวลาทดลอง 4 สัปดาห์ จากนั้นทดสอบหลังการเรียน พบว่าความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมและไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและเพศชายในเรื่องความสามารถในการแก้ปัญหา

ทาริคานิ (Taricani, 2002, pp.68-69) ศึกษาเพื่อกำหนดผลการรวบรวมข้อมูลสะท้อนกลับเข้ากับการทำให้เกิดแผนภาพความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้คำศัพท์เทคนิคและความเข้าใจของผู้เรียน ผลโดยรวมของการทดลองในแต่ละครั้งทำการวัดโดยใช้คะแนนแต่ละคะแนนในแบบทดสอบเกณฑ์รวม แบบทดสอบคำศัพท์เทคนิค และแบบทดสอบความเข้าใจจากการศึกษาดังกล่าว พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างคะแนนแบบทดสอบของ

ผู้เรียนที่ทำให้เกิดหัวข้อแผนภาพความคิดเมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนที่จับคู่เข้ากับผู้วิจัยที่ทำให้เกิดหัวข้อแผนภาพแนวคิดจากนักศึกษาโดยใช้แผนภาพแนวคิดที่เกิดขึ้นบางส่วน ซึ่งมีข้อมูลสะท้อนกลับและผู้ที่ไม่มีข้อมูลสะท้อนกลับ กลุ่มประชากรในการศึกษาคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 150 คน ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษาที่ทำงานโดยมีแผนภาพแนวคิดที่มีข้อมูลสะท้อนกลับทำคะแนนได้สูงกว่าผู้ที่ไม่มีข้อมูลสะท้อนกลับ

การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคแผนภาพความคิดสามารถพัฒนาการคิด สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน สร้างความรู้ความเข้าใจ ได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามเนื้อหาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นและนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนตามแนวคิดของบุชาน, และบุชาน (Buzan, & Buzan, 1997, p.11) ได้อธิบายเกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิดไว้ดังนี้ องค์ประกอบของแผนผังความคิด กฎเกณฑ์ของแผนภาพความคิด ลักษณะของแผนภาพความคิดที่ดี ขั้นตอนการสร้างแผนภาพความคิด ขั้นตอนการใช้แผนภาพความคิด การนำแผนภาพความคิดไปใช้ ผู้วิจัยได้นำขั้นตอนของ ทิศนา แคมมณี ซึ่งมี 4 ขั้นตอน คือ จัดเตรียมแผนภาพความคิด ทบทวนความรู้เดิม ซักถามความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียนเกี่ยวกับเรื่องที่จะสอน บอกวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน นำเสนอแผนภาพความคิด เสนอเนื้อหาสาระใหม่ของบทเรียน ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยวิธีการต่างๆ ตามปกติ การนำเสนอผู้สอนกล่าวเชื่อมโยง หรือกระตุ้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงกับแผนภาพความคิดที่ให้ไว้ล่วงหน้าเป็นระยะๆ การจัดโครงสร้างความรู้ ผู้สอนส่งเสริมกระบวนการจัดโครงสร้างความรู้ของผู้เรียน ด้วยวิธีการต่างๆ ส่วนการสอนโดยใช้เทคนิคซีไออาร์ซีเป็นการสอนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน มีการช่วยเหลือซึ่งกัน ตามแนวคิดของสลาบิน และสตีเวนส์ (Slavin, & Steven, 1987, p. 8) ได้อธิบายเทคนิคซีไออาร์ซี คือการสอนแบบหนึ่งซึ่งนักเรียนทำงานกันเป็นกลุ่มเล็ก (ปกติ 4 คน) และการจัดกลุ่มต้องคำนึงถึงความสามารถของนักเรียน เช่น นักเรียนที่มีความสามารถสูง 1 คน ความสามารถปานกลาง 2 คน และความสามารถต่ำ 1 คน หน้าที่ของทุกคนในกลุ่มจะต้องช่วยกันทำงานรับผิดชอบช่วยเหลือการเรียนซึ่งกันและกัน ผู้วิจัยได้สรุปขั้นตอนโดยใช้เทคนิคซีไออาร์ซีตามแนวการสอนของ สุนทรี คนเที่ยง มี 4 ขั้นตอน คือ นำเข้าสู่บทเรียน ทบทวนความรู้เดิมเพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับเรื่องใหม่ ขั้นฝึกเป็นกลุ่ม ฝึกโดยมีครูควบคุมและฝึกแบบอิสระ ขั้นทดสอบเรื่องที่เรียนใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที โดยทดสอบรายบุคคล ขั้นตระหนักถึงความสำเร็จในกลุ่มเพื่อชี้ให้เห็นคุณค่าของความร่วมมือ