

## บทที่ 5

### วิธีสอน

#### แนวทางการจัดการสอน

แนวทางการจัดการสอนในวิชาสังคมศึกษา เด่นชัดขึ้นมากตั้งแต่ต้นคริสต์ศตวรรษที่ 19 เป็นต้นมา โดยนักการศึกษา 3 คน คือ Barr, Barth และ Shermis ได้จัดแนวทางการสอนวิชาสังคมศึกษาให้เด่นชัดขึ้น โดยแบ่งเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

1. การสอนสังคมศึกษา ในลักษณะของการสร้างพลเมืองดี
2. การสอนสังคมศึกษา ในลักษณะของสังคมศาสตร์
3. การสอนสังคมศึกษา ในลักษณะของกระบวนการสืบสวนสอบสวน

แนวการสอนทั้ง 3 รูปแบบต่างก็มีวัตถุประสงค์ตรงกันในแง่ของการให้ความรู้เพื่อสร้างผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดี มีประสิทธิภาพ มีเจตคติ ค่านิยมของตนเองที่ถูกต้อง ตีงามแต่วิธีการและกระบวนการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้นอาจแตกต่างกัน

วิชาสังคมศึกษา คนทั่วไปมักจะมองว่าใครๆ ก็สอนได้ เพราะเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระ และประสบการณ์ที่คนส่วนใหญ่คุ้นเคย เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสังคมที่เราอาศัยอยู่ ดังนั้นการสอนจึงไม่จำเป็นต้องใช้เทคนิคหรือความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเท่าใดนัก ในส่วนความคิดเห็นของครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาที่มีต่อวิชานี้ก็เช่นกัน ยังไม่เห็นคุณค่าและความสำคัญ จึงทำให้ไม่สนใจที่จะเตรียมการสอนอย่างดี และยังคงใช้วิธีสอนด้วยการบอกหรือบรรยายความตามเนื้อหาวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรมากกว่าที่จะนำเทคนิควิธีสอนแบบอื่นๆ ที่น่าสนใจ

จากสภาพสังคมปัจจุบันที่มีการปกครองระบอบประชาธิปไตย พลเมืองทุกคนต้องเผชิญกับปัญหาทั้งส่วนตน และปัญหาของส่วนรวม ซึ่งจะต้องมีส่วนร่วมในการตัดสินใจปัญหาต่างๆ นอกจากนี้ปัญหาสภาพแวดล้อมสิ่งแวดล้อมที่ต่างก็ถดถอยเป็นพิษภัยต่อหมู่มวลมนุษยชาติ ซึ่งมนุษย์ทุกคนต่างต้องรับผิดชอบ คนละไม้ละมือ เพื่อรักษาโลกใบนี้ไว้เป็นที่อยู่อาศัยของมนุษยชาติให้ร่มเย็นเป็นสุข คงไม่มีวิชาใดที่จะถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดถึงความรับผิดชอบต่อสังคมได้เต็มร้อยเปอร์เซ็นต์ เท่ากับวิชาสังคมศึกษา ดังนั้นครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาจึงต้องช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหา

ทั้งส่วนตัวและสังคม และสามารถมีส่วนร่วมในการตัดสินใจกับรัฐอย่างมีเหตุผล แต่การตัดสินใจอย่างมีเหตุผลของเรานั้นจะเกิดขึ้นได้ต้องได้รับการฝึกฝนอย่างมีระเบียบกฎเกณฑ์ ซึ่งต้องประกอบด้วยความรู้ และการวิเคราะห์ ค่านิยมของตนเองที่ชัดเจน ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้จะช่วยให้บุคคลสามารถพยากรณ์เหตุการณ์ต่างๆ รอบตัว เรียนรู้กระทำต่างๆ ได้อย่างมีเหตุผล

ถ้าครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาได้มีการปรับปรุงวิธีการเรียนการสอน การจัดเตรียมเรียงเนื้อหาให้น่าสนใจ และสอดคล้องกับสภาพที่แท้จริงของสังคมเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ และพยายามเปลี่ยนทัศนคติของบุคคลที่เกี่ยวข้องให้เห็นความสำคัญของวิชาสังคมศึกษาให้ได้แล้ว จะช่วยให้การเรียนการสอนวิชานี้เป็นที่สนใจ และมีคุณค่าต่อผู้เรียนอย่างยิ่ง วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่นำเอาเนื้อหาจากสาขาวิชาต่างๆ ในสาขาสังคมศาสตร์มาปรับให้เหมาะสมสำหรับนักเรียนทุกระดับ ดังนั้น ลักษณะของวิชาสังคมศึกษา จึงเป็นการรวมหลายวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวพันกันระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ และมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การที่สาขาวิชาต่างๆ นำเนื้อหามารวมเข้าในวิชาสังคมศึกษา จึงเป็นลักษณะเฉพาะของการบูรณาการ และการจัดลำดับเนื้อหาสาระจะมีความต่อเนื่องกันโดยเริ่มจากความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องงานที่เกี่ยวข้องใกล้ชิดกับตัวผู้เรียน แล้วขยายวงกว้างไปสู่ชุมชน ประเทศชาติ ภูมิภาค และโลก โดยการประสานความเข้าใจทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ประวัติศาสตร์ และสภาพทางภูมิศาสตร์ที่มีผลต่อการปรับพฤติกรรมของมนุษย์ในระดับมัธยมศึกษา นั้น ขอบเขตของเนื้อหาสาระจะขยายกว้างขวางขึ้น โดยนำข้อเท็จจริงจากเกือบทุกสาขาวิชาในสาขาสังคมศาสตร์มาประสานสัมพันธ์กัน

## วิธีการจัดการเรียนรู้ทั่วไป

### การจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีความเชื่อว่ามนุษย์ทุกคนต่างมีความสามารถ แล้วแต่ว่าความสามารถนั้นจะออกมาในรูปแบบใด ในการจัดการเรียนรู้ ครูต้องคำนึงถึง และเชื่อในความสามารถของนักเรียน นักเรียนทุกคนย่อมมีความสามารถที่จะเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ เมื่อได้รับการส่งเสริมจากครู ดังนั้นครูจึงควรส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียนให้เป็นไปตามธรรมชาติ เติบโตตามศักยภาพ สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน โดยต้องไม่ลืมถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ จึงต้องมุ่งส่งเสริมให้นักเรียนได้รับการพัฒนาในส่วนต่างๆ ดังนี้

1. พัฒนาด้านสติปัญญา โดยฝึกให้นักเรียนได้รู้จักการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดแก้ปัญหา ตลอดจนการคิดสร้างสรรค์

2. พัฒนาด้านอารมณ์ โดยฝึกให้นักเรียนได้รู้จักพัฒนาตนเองด้านค่านิยม จริยธรรม ได้เข้าใจและแสดงความศรัทธา การปฏิบัติตามหลักธรรมศาสนา และฝึกให้รู้จักควบคุมสติ ควบคุมอารมณ์

3. พัฒนาด้านร่างกาย โดยฝึกให้นักเรียนได้พัฒนาการเคลื่อนไหวจากกิจกรรมต่างๆ ปลูกฝังนิสัยในการปฏิบัติตนให้ถูกต้องตามหลักสุขลักษณะ

4. พัฒนาด้านสังคม โดยให้นักเรียนพัฒนาตนเองให้อยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างเป็นสุข ยึดมั่นในกฎระเบียบของโรงเรียน สังคม และบ้านเมือง รู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา เพื่อเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

การเลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาประยุกต์ใช้ นอกจากจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ และตัวนักเรียนแล้ว ต้องคำนึงถึงปัจจัยสำคัญที่ทำให้การจัดการเรียนรู้สามารถพัฒนานักเรียนทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคมได้อย่างสมดุล ปัจจัยดังกล่าว ได้แก่

1. การจัดแหล่งการเรียนรู้ นับเป็นประสบการณ์ตรงที่นักเรียนจะได้รับนอกเหนือจากห้องเรียนที่มีครูสอน ได้แก่ สถานที่ต่างๆ แหล่งโบราณสถาน แหล่งชุมชน ครอบครัวยุโรปเขตลุ่ม รวมทั้งบุคคลทั่วไปที่เป็นทั้งคนในครอบครัว เพื่อนทั่วไป ฯลฯ การจัดแหล่งการเรียนรู้ นักเรียนจะได้เรียนรู้โดยตรง ได้สัมผัสภาษา ได้สนทนา ได้พบเห็น ได้สำรวจ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างกระจ่าง ชัดเจน

2. บทบาทของครู จะถูกเปลี่ยนไปนอกเหนือจากการถ่ายทอดวิชาความรู้ แล้วมาเป็นผู้กระตุ้นนักเรียน ให้มีกำลังใจ ให้คำแนะนำ เรียนรู้ไปพร้อมกับนักเรียน บทบาทของครูจะมากขึ้น ต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาจึงจะสามารถแนะนำนักเรียนได้อย่างถูกต้อง - เตรียมการสอน - รู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล ด้านความรู้ ความสามารถ อุปนิสัยใจคอ สุขภาพร่างกาย พฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคน ครูต้องเตรียมบทเรียน กิจกรรม และสถานการณ์ที่ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เตรียมสื่อ เตรียมคำถาม ฯลฯ

3. การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ต้องส่งเสริมให้นักเรียนใฝ่รู้ ใฝ่เรียน กระตุ้นให้กำลังใจ ที่จะค้นคว้าความรู้ ฯลฯ บรรยากาศที่มีการสนับสนุนส่งเสริมการเรียนรู้ ด้วยการท้าทายความสามารถ จะช่วยพัฒนาสมองได้เป็นอย่างดี การท้าทายต้องมีเพื่อ

กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ รู้จักคิด และสร้างประสบการณ์ที่สนุกสนาน แต่ต้องให้เหมาะกับระดับความสามารถของนักเรียน ถ้าน้อยเกินไปอาจเกิดความเบื่อหน่าย ถ้ามากเกินไปนักเรียนอาจรู้สึกถูกคุกคาม ดังนั้นการให้เหมาะกับระดับความสามารถจะไม่ทำให้นักเรียนเกิดความท้อแท้และคับข้องใจ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ นักเรียนต้องมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง ไม่นิ่งเฉย นักเรียนที่ได้แต่นั่งนิ่งเฉยขณะที่ครูสอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เขาจะไม่เกิดการเรียนรู้ในระดับที่เท่ากับเขาได้มีส่วนร่วม

ระยะเวลาของการเรียนการสอนในห้องเรียนที่ครูมีความจำเป็นต้องใช้วิธีการบรรยาย ควรใช้เพียงระยะเวลาสั้นๆ ระดับมัธยมศึกษา ควรให้ข้อมูลแก่นักเรียนเพียง 15 นาที แล้วตามด้วยกิจกรรมหรือการอภิปรายเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ ใน 20 นาทีแรก นักเรียนจะเรียนรู้ได้ดีที่สุด ดังนั้นครูจึงควรสอนเนื้อหาสาระที่สำคัญในช่วงเวลานี้ ในขณะที่เดียวกันจะพบว่าในห้องเรียนหนึ่งๆ มีนักเรียนที่มีแบบของการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน 3 แบบ ดังนี้

1. นักเรียนที่มีแบบการเรียนรู้จากการรับฟัง พวกนี้จะชอบนั่งฟังการบรรยาย อย่างไรก็ตาม แม้ว่าเขาจะเรียนได้ดีจากการที่ฟังบรรยาย แต่ประสิทธิภาพการฟังของนักเรียนจะลดลงเรื่อยๆ ระหว่าง 15-20 นาที เท่านั้น หลังจากนั้นครูต้องหาวิธีการหรือใช้เทคนิคการสอนอื่นร่วมกับการบรรยาย เพื่อช่วยให้นักเรียนทุกคนเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง

2. นักเรียนที่มีแบบการเรียนรู้ด้วยการดู เขาจะเรียนรู้ได้ดีจากการมองเห็น ได้รับแบบการสอน โดยผ่านประสาทสัมผัสทางตา ในเนื้อหาสาระที่เป็นเรื่องของนามธรรม แบบจำลองรูปธรรม จะช่วยนักเรียนให้เกิดความเข้าใจ และสามารถจดจำแนวคิดที่ยากๆ ได้ดี นักเรียนสามารถเชื่อมโยงหรือหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลใหม่กับความรู้เดิมได้ดี ทั้งนี้เพราะจะทำให้นักเรียนมองเห็นเป็นภาพได้ชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้เกิดความเข้าใจ และช่วยในการจดจำได้เป็นอย่างดี ภาพที่เป็นนามธรรม หรือสิ่งที่ยากต่อการสร้างภาพ ก็จะช่วยให้เป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น ในช่วงของกระบวนการเรียนรู้ ครูควรนำรูปแบบจำลองรูปธรรมเข้ามาใช้ประกอบการสอน นักเรียนก็จะสามารถถ่ายโอนความคิดนามธรรมให้เป็นรูปธรรมได้ง่ายขึ้น

3. นักเรียนที่มีแบบการเรียนรู้จากการเคลื่อนไหว หรือเคลื่อนที่ไปมาตลอดจนการสัมผัส จากแบบการเรียนรู้เช่นนี้ ครูจัดกิจกรรมในห้องเรียนโดยเฉพาะกระบวนการกลุ่ม เช่น แสดงบทบาทสมมุติ ฯลฯ มีการเปลี่ยนสมาชิกกลุ่มย่อยๆ บ้าง หรือถ้ามีโอกาสควรพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ ออกไปนอกห้องเรียน และทุกครั้งที่มีโอกาสควรให้นักเรียนได้เคลื่อนที่ไปมาในห้องเรียน ครูจึงควรให้นักเรียนยืนตอบคำถาม หรือถ้านักเรียนมีปัญหาสงสัยให้ลุกขึ้นยืนตาม หรือยืนอภิปรายกันบ้าง

จากรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน จึงเป็นตัวบ่งชี้ได้ว่า ครูไม่ควรใช้รูปแบบการสอนเพียงอย่างเดียว แต่ควรใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย และต้องไม่ลืมว่า นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาควรสอนเนื้อหาหรือให้ข้อมูลเพียง 15-20 นาที เท่านั้น เวลาที่เหลือควรจัดกิจกรรมให้กับนักเรียน ด้วยวิธีการดังกล่าวจะทำให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ อย่างมีคุณภาพ

ต่อไปนี้เป็น การสอนที่ครูสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนวิชา สังคมศึกษา ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ เช่น ลักษณะของเนื้อหาที่จะสอน ระยะเวลา ตัวผู้เรียน ฯลฯ

### การสอนแบบปจณา วิสัชนา

การสอนแบบปจณา วิสัชนา เป็นการสอนแบบถามตอบ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักคิด และรู้จักหาคำตอบด้วยตนเอง การตั้งคำถามผู้ตั้งคำถามจะต้องใช้ความคิดในการตั้งคำถาม ขณะเดียวกันผู้ตั้งคำถามจะต้องมีคำตอบอยู่ในใจ การสอนแบบปจณา วิสัชนา เป็นการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนคิด วิเคราะห์ วิจารณ์และผู้เรียนจะเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาในการสื่อสาร

การสอนแบบปจณา วิสัชนาจะใช้ในการสอนได้ทุกวิชา ครูผู้สอนจะต้องเตรียม แหล่งข้อมูล ได้แก่ เอกสารความรู้ ใบความรู้ หนังสือเรียน สื่อทัศนศึกษา เช่น วัตถุทัศน เทปต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษา

ขั้นตอนการสอนแบบปจณา วิสัชนา มีขั้นตอนดังนี้

1. แนะนำรูปแบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ
2. อ่านหรือดูสื่อเพื่อหาความรู้ และเตรียมคำถาม
3. วางแผนและจัดกลุ่มคำถาม
4. ดำเนินการถามตอบ
5. ทบทวนและสรุปความรู้
6. กิจกรรมสร้างสรรค์

**ขั้นที่ 1** แนะนำรูปแบบการเรียนรู้

ครูจะกำหนดหัวข้อการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้และขั้นตอนการเรียนรู้ ครูกับผู้เรียนจะร่วมกันกำหนดหัวข้อการเรียนรู้เป็นหัวข้อย่อย เพื่อให้ผู้เรียนกำหนดหัวข้อ การตั้งคำถามให้ตรงจุดประสงค์การเรียนรู้

## ขั้นที่ 2 อ่านหรือดูสื่อเพื่อหาความรู้และเตรียมคำถาม

ผู้เรียนศึกษาหาความรู้จากสื่อ โดยแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 6-8 คน ผู้เรียนศึกษาสื่อแล้วตั้งคำถาม ลักษณะของคำถามจะแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ (1) คำถามที่เป็นข้อเท็จจริง ซึ่งต้องการคำตอบตรงๆ จากสื่อที่ศึกษา (2) คำถามที่ต้องการคำอธิบายชี้แจงหรือการตีความหมายเกี่ยวกับเรื่องราวที่อ่าน ต้องการเหตุผลมาสนับสนุนคำตอบ คำถามจะใช้คำว่า ทำไม อย่างไร เหตุผลใด อะไรเป็นเหตุ หมายความว่าอย่างไร เป็นต้น (3) คำถามเกี่ยวกับการประเมินคุณค่า เนื้อหาหรือความคิด ความรู้ จากสื่อที่อ่านหรือดู เพื่อต้องการการตัดสินใจประเด็นปัญหาต่างๆ คำถามมักจะใช้ว่า ท่านคิดอย่างไรเกี่ยวกับถ้า... อะไรจะเกิดขึ้น ท่านเห็นด้วยหรือไม่...เพราะ เหตุใด เป็นต้น ผู้เรียนจะเขียนคำถามลงในกระดาษขนาด 3 x 6 นิ้ว แผ่นละ 1 คำถาม

## ขั้นที่ 3 วางแผนและจัดกลุ่มคำถาม

ผู้เรียนแต่ละกลุ่มจะจัดกลุ่มคำถามของตนตามเนื้อหาสาระที่เป็นเรื่องเดียวกันเข้าด้วยกัน คัดเลือกประเด็นคำถามที่ไม่ตรงประเด็นออก แล้วนำคำถามของทุกกลุ่มมารวมกัน จัดเป็นประเด็นคำถามคล้ายกันเข้าด้วยกัน และวางแผนการถามตอบคำถาม 2-3 ครั้ง โดยกำหนดตัวบุคคลที่จะถามและตอบคำถาม

## ขั้นที่ 4 ดำเนินการถามตอบ

การจัดที่นั่งของผู้ตอบคำถาม และผู้ถามคำถามนั้น ผู้ตอบคำถามจะนั่งหน้าชั้น ส่วนผู้ถามคำถามจะนั่งด้านข้างของผู้ตอบคำถามมุมใดมุมหนึ่งของห้องเรียน โดยผู้ถามคำถามจำนวน 2-3 คน จะเรียงลำดับเนื้อหาของคำถามที่มีเนื้อหาประเภทเดียวกันเข้าด้วยกัน และอ่านคำถามที่ละข้อให้ผู้ตอบคำถามเป็นผู้อธิบายและชี้แจง ส่วนมากคำถามของกลุ่มใดตัวแทนของกลุ่มจะเป็นผู้ตอบ และผู้ตอบคนอื่นจะเป็นผู้เสริมหรือเพิ่มเติมความคิดให้สมบูรณ์ ส่วนผู้ฟังจะเป็นผู้จดบันทึกคำถามคำตอบแต่ละประเด็นไว้

## ขั้นที่ 5 ทบทวนและสรุปความรู้

หลังจากการถามตอบคำถามแต่ละครั้ง ครูกับผู้เรียนจะช่วยกันสรุปเนื้อหาสาระตามประเด็นคำถามโดยจัดหมวดหมู่ของเนื้อหาสาระความรู้เข้าด้วยกัน และตั้งเป็นหัวข้อเรื่องที่เป็นคำตอบคล้ายกันเข้าด้วยกัน

## ขั้นที่ 6 กิจกรรมสร้างสรรค์

เมื่อตอบประเด็นคำถามหมดทุกประเภทแล้ว ผู้เรียนแต่ละกลุ่มจะประชุมเพื่อวางแผนจัดกิจกรรม เช่น ทำสมุดถามตอบ เขียนบทความ ประมวลสมุดบันทึกความรู้ เขียนบทวิจารณ์ เขียนแผนภูมิด้วยแผนภาพความคิด (Mind Mapping) จัดทำป้ายนิเทศสรุปความคิดร่วมกันทั้งชั้น เป็นต้น

การสอนแบบปฐจา วิสัชนา เป็นรูปแบบการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นผู้ศึกษาหาความรู้จากสื่อที่ครูกำหนดตามหัวข้อที่เรียน ครูควรวางแผนการสอนเป็นไปตามขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้การสอนจะเป็นผลสำเร็จมากน้อยเพียงใดขึ้นกับผู้เรียน ต้องกล้าแสดงความคิดเห็น และครูไม่ควรสรุปว่าความคิดของผู้เรียนคนหนึ่งคนใดผิด แต่ควรร่วมแสดงความคิดเห็น เมื่อจบประเด็นคำตอบของผู้เรียนแล้ว หรือเปิดโอกาสให้ผู้ฟังร่วมแสดงความคิดเห็นด้วย เพื่อกระจ่างความคิดได้ถูกต้อง

ประโยชน์ของการสอนแบบปฐจา วิสัชนา จะเป็นการสอนให้ผู้เรียนรู้จักคิด แล้วผู้เรียนจะเป็นผู้ใช้ภาษาเพื่อสื่อสารแสดงความคิดเห็น และถ้าผู้เรียนใช้ภาษาไม่ชัดเจน ไม่ถูกต้องออกเสียงผิด ครูควรแนะนำเพื่อปรับแก้ไขการใช้ภาษาของผู้เรียนด้วย

### การสอนโดยใช้เส้นเล่าเรื่อง

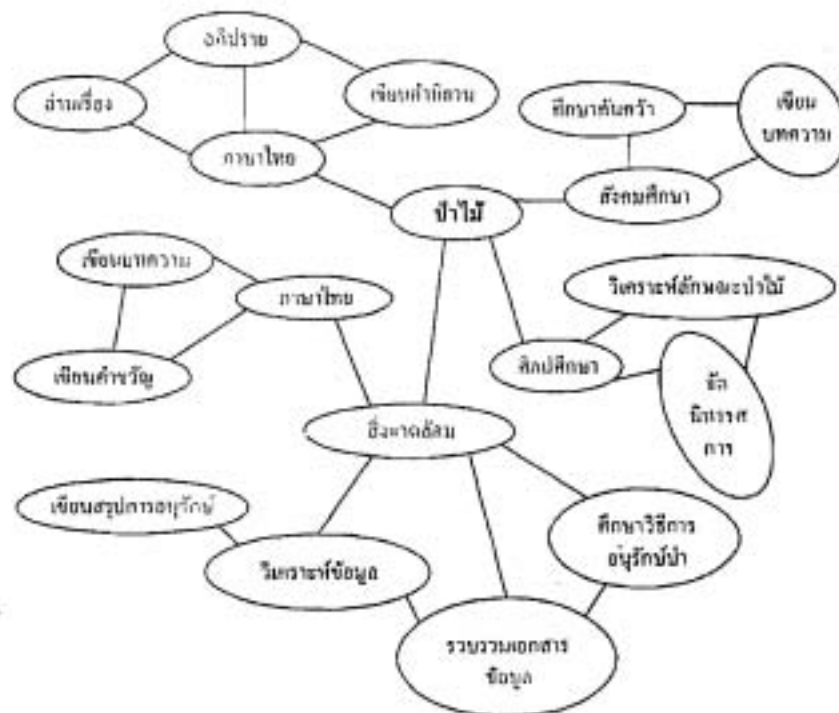
คำว่า **Story Line** นำมาใช้ในภาษาไทยว่า **เส้นเล่าเรื่อง เส้นดำเนินเรื่อง เส้นเรื่องราว เส้นโครงเรื่อง Story Line** เป็นวิธีการสอนวิธีหนึ่งที่จะจัดเนื้อหาวิชาต่างๆ ในหลักสูตรมาบูรณาการกัน โดยใช้วิชาใดวิชาหนึ่งเป็นแกนเรื่อง ส่วนมากจะยึดเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา หรือวิทยาศาสตร์ หรือสุขศึกษาเป็นแกนเรื่อง แล้วนำวิชาต่างๆ ในหลักสูตรมาบูรณาการ ทั้งภาษาไทย ศิลปศึกษา คณิตศาสตร์ การสอนแบบนี้จะเป็นการสมมติเรื่องราวหรือสถานการณ์ขึ้นให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่จะเรียน โดยยึดผู้เรียนเป็น ศูนย์กลาง ให้ผู้เรียนใช้ประสบการณ์ ใช้ความรู้มาแก้ปัญหา เป็นการสอนให้ผู้เรียนแก้ปัญหาจากสถานการณ์สมมติไปสู่การแก้ไขปัญหาในชีวิตจริง และสอนให้ผู้เรียนรู้จักวิเคราะห์ปัญหา และส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

การสอน Story Line มีหลักการสอน ดังนี้

1. **สร้างหน่วยการเรียนรู้** โดยใช้วิชาใดวิชาหนึ่งเป็นแกนเรื่อง และนำวิชาอื่นมาบูรณาการด้วยการสร้างแผนภาพเนื้อหาและกิจกรรม ก่อนอื่นครูจะกำหนดชื่อเรื่องหรือหัวข้อเรื่องที่จะสอนและกำหนดหัวข้อย่อย โดยบูรณาการเนื้อหาและกิจกรรม แล้วกำหนด

จุดประสงค์ของการสอนให้ชัดเจน จุดประสงค์ของการสอนนี้จะนำไปสู่การสร้างคำตามา  
ในการกำหนดแผนการสอน

**ตัวอย่าง** ผู้เรียนจะเรียนรู้เกี่ยวกับความหมายของป่า ประเภทป่าไม้ การอนุรักษ์ป่าไม้  
ผลกระทบของการทำลายป่า ราชการกับการอนุรักษ์ป่า มีความหวงแหนป่าไม้  
และจะร่วมมือกันรักษาป่า



## 2. สร้างสถานการณ์หรือเรื่องราวจากหน่วยการเรียนรู้ ผู้สอนต้องสมมติ

สถานการณ์ หรือเรื่องราวขึ้น ซึ่งต้องมีองค์ประกอบ 4 ประการ คือ ฉาก ตัวละคร วิธีชีวิต  
และเหตุการณ์ และสถานการณ์จะสนองต่อจุดประสงค์การสอน

**ตัวอย่าง** ลุงมา ป้าอ่อน และหลานชาย ทำไร่อยู่เชิงเขา ซึ่งอาศัยน้ำในห้วยในการ  
ทำไร่และใช้น้ำในการบริโภค เมื่อปีที่แล้ว เจ้าแก่งซึ่งเป็นเจ้าของโรงเลื่อย ได้พาพรรคพวก  
ตัดต้นไม้ในป่าบนภูเขาจำนวนมาก ปีนี้น้ำในห้วยลดน้อยลง ใบหญ้าแห้ง น้ำในห้วยไม่มี  
ลุงมาเริ่มได้รับความเดือดร้อนจากการขาดแคลนน้ำ



จากสถานการณ์จะมียอดประกอบของเรื่อง คือ

1. ฉาก (ป่าไม้ที่เคยอุดมสมบูรณ์ด้วยต้นไม้, น้ำในห้วยมีน้ำไว้ใช้)
2. ตัวละคร (ลุงมา น้าอ่อน หลานชาย เจ้าแก่ง)
3. วิถีชีวิต (ลุงมาเคยใช้น้ำในห้วยในการทำไร่และบริโภค)
4. เหตุการณ์ (เจ้าแก่งตัดไม้ในป่า ทำให้น้ำในห้วยไม่มี)

3. การสอนต้องจัดทำเส้นทางการดำเนินเรื่อง คำถามนำ กิจกรรม สื่อ และลักษณะการเรียนรู้โดยทำเป็นแผนการสอน เส้นทางการดำเนินเรื่อง จะเป็นหัวข้อย่อยที่จะเรียน และองค์ประกอบของ Story Line คำถามนำจะตอบสนองต่อจุดประสงค์การสอน ดังตารางต่อไปนี้

### เรื่องป่าไม้

เส้นทางการดำเนินเรื่อง	คำถามนำ	กิจกรรมนักเรียน	การจัดกลุ่ม	สื่อการสอน	หมายเหตุ
1. ป่าไม้	ป่าไม้คืออะไร	อ่านใบงานกรณีตัวอย่าง แล้ววิเคราะห์ เขียนภาพลักษณะป่า แล้วให้คำนิยามป่าไม้ นำภาพวาดป่าไม้มาติดในชั้นเรียน	แบ่งกลุ่ม 4 คน	กระดาษ ดินสอ	
2. ประเภทป่าไม้	ป่าไม้มีกี่ประเภท	ศึกษาประเภทป่าไม้ และลักษณะของป่าแต่ละประเภท และวาดภาพป่าแต่ละประเภท และเขียนคำบรรยายประกอบภาพ นำมาจัดนิทรรศการป่าไม้	4 คน	กระดาษ ดินสอ หนังสือ	

เส้นทาง ดำเนินเรื่อง	คำถามนำ	กิจกรรม นักเรียน	การจัดกลุ่ม	สื่อการสอน	หมายเหตุ
3. ความ สัมพันธ์ ของป่าไม้ กับสภาพ แวดล้อม	ดูมาเคย อยู่เป็นสุข มีน้ำในลำ ห้วยได้ใช้ ทำไร่น้ำใน ลำห้วยจึง ไม่มี	- นักเรียนหาข้อมูลความ สัมพันธ์ของป่ากับสภาพ แวดล้อมโดยศึกษาจาก หนังสือในห้องสมุด หรือ สัมภาษณ์ผู้รู้ - นักเรียนนำความรู้จาก การศึกษาความสัมพันธ์ ของป่ากับสิ่งแวดล้อมมา วิเคราะห์สาเหตุของ ลำห้วยขาดน้ำ และวาด ภาพแสดงสาเหตุของ ลำห้วยขาดน้ำ	ทั้งชั้น  ทั้งชั้น	หนังสือ บุคคล  กระดาษ ดินสอ	
4. ผลกระทบ ของการ ตัดไม้ ทำลายป่า	การตัดไม้ ในป่าก่อให้เกิด ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม อย่างไรบ้าง	ศึกษาผลกระทบของการ ตัดไม้ในป่า โดยแบ่งกลุ่ม หาข้อมูลจากเอกสารใน ห้องสมุด สัมภาษณ์บุคคล เก็บข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์ จัดกลุ่มข้อมูล นำข้อมูลมา จัดนิทรรศการ และเขียน สรุปผลกระทบจากการ ตัดไม้ทำลายป่า	ทั้งชั้น	หนังสือ เอกสาร บุคคล นิทรรศการ	
5. วิถีชีวิต	- การตัดไม้ ทำลายป่า ทำให้วิถี ชีวิตของคน สัตว์ และ สภาพแวดล้อม เปลี่ยนแปลง	- นักเรียนช่วยกันเขียน รายการวิถีชีวิตของคนซึ่ง เปลี่ยนไปเพราะการตัด ไม้ในป่า - นักเรียนช่วยกันเขียน รายการวิถีชีวิตของสัตว์ ป่า ซึ่งเปลี่ยนไปเพราะ	เป็นกลุ่ม  เป็นกลุ่ม	กระดาษ ดินสอ	

เส้นทาง ดำเนินเรื่อง	คำตามนำ	กิจกรรม นักเรียน	การจัดกลุ่ม	สื่อการสอน	หมายเหตุ
	ไปอย่างไรบ้าง - การตัดไม้ทำลายป่า มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอากาศและฤดูกาลอย่างไร	การตัดไม้ในป่า - นักเรียนช่วยกันเขียนรายการสภาพแวดล้อมซึ่งเปลี่ยนไปเพราะการตัดไม้ - แต่ละกลุ่มจัดทำแผนภูมิหรือสรุปผลกระทบต่อวิถีชีวิตและสภาพภาพประกอบ - เขียนคำขวัญการรักษาป่าไม้ แล้วนำคำขวัญมาติดบนป้ายประกาศ	เป็นกลุ่ม  เป็นกลุ่ม  เป็นรายบุคคล	   กระดาษดินสอป้ายประกาศ	
6. เหตุการณ์	เจ้าของโรงเลื่อยตัดไม้ในป่ามีผลต่อชีวิตของลุงมา ลุงมา ป้าอ่อน และหลานชาย จะหาทางแก้ไขปัญหาดังต่อไปนี้ได้อย่างไร	- นักเรียนร่วมกันอภิปรายหาแนวทางแก้ปัญหา - นักเรียนแต่ละคนนำเสนอข้อชี้เรียน เลือกวิธีการแก้ปัญหา - นักเรียนวางแผนแก้ปัญหา - จัดทำบทละครในการแก้ปัญหาของลุงมา โดยใช้แผนงานแก้ปัญหาเป็นแนวเรื่อง - แสดงละครตามบทละคร	จับคู่  ทั้งชั้น  ทั้งชั้น ทั้งชั้น  ทั้งชั้น		

เส้นทาง ดำเนินเรื่อง	คำถามนำ	กิจกรรม นักเรียน	การจัดกลุ่ม	สื่อการสอน	หมายเหตุ
7. วิทยาการ	การตัดไม้ ทำลายป่า มีการป้องกัน กันอย่างไร จากทาง ราชการ มี กรณี ตัวอย่างที่ เป็นข้อเท็จ จริงที่ทาง ราชการ ดำเนินการ ในการตัด ไม้ทำลาย ป่ามี อย่างไรบ้าง	จัดเชิญวิทยากรมาบรรยาย และนักเรียนซักถามและ สัมภาษณ์ จัดบันทึกแสดง ข้อเท็จจริงเป็นแผนภูมิ	ทั้งชั้น	วิทยาการ	

4. การสอนตามแผนการสอนจะแบ่งเวลาการสอนตามเส้นทางการดำเนินเรื่อง ในตารางแผนการสอนอาจกำหนดเวลาการสอนแต่ละเส้นทางการดำเนินเรื่อง ซึ่งอาจใช้เวลา 2-3 ชั่วโมง

การสอนด้วย Story Line ตามตัวอย่างแผนการสอนดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่าผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ความรู้จากการเรียนเป็นความรู้ที่เป็นองค์รวม (Holistic Knowledge) และการนำสถานการณ์ไปใช้ในชีวิตจริง การสอนด้วย Story Line จะใช้เวลาค่อนข้างมาก เพราะผู้เรียนต้องค้นคว้า ทดลอง ครูจะเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้บอกมาเป็นผู้จัดการที่จะจัดกิจกรรมและสภาพการเรียนการสอน สื่อการสอน บทบาทของครูจะเป็นผู้เพิ่มเติมความคิดความรู้ เป็นผู้เติมเต็มให้กับผู้เรียน รวมทั้งการชี้แนะให้ความคิดในการจัดกิจกรรมต่างๆ ส่วนผู้เรียนเป็นผู้ทำงานร่วมกัน ปฏิบัติงานร่วมกัน ศึกษาร่วมกัน สรุปความรู้ร่วมกัน

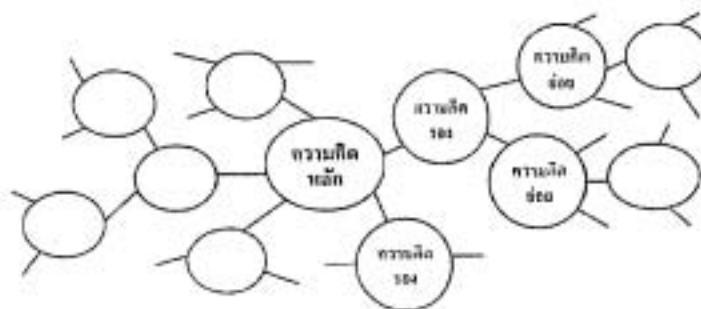
## การสอนแบบสร้างโครงสร้างความรู้ หรือแผนผังความคิด (Graphic Organizer)

การสอนแบบสร้างโครงสร้างความรู้หรือแผนผังความคิด เป็นการฝึกให้ผู้เรียน รวบรวมข้อมูลหรือสาระความรู้จากการอ่าน การฟังคำบรรยาย แล้วนำข้อมูลหรือข้อมูล ข่าวสารมาจัดกลุ่ม สร้างเป็นภาพแสดงให้เห็นโครงสร้างความคิด กระบวนการคิด โดยใช้ รูปภาพหรือสัญลักษณ์เป็นสื่อ

โครงสร้างความรู้ช่วยในการเรียนรู้ และสร้างความเข้าใจของผู้เรียนได้มาก จากผลการวิจัยเกี่ยวกับการสอนด้วยวิธีนี้พบว่า ในการสอน ถ้าครูเสนอโครงสร้างความรู้ ให้ผู้เรียนได้เห็นก่อนการอ่านจะช่วยให้เข้าใจข้อมูลได้ดี และหลังจากการอ่าน ถ้าผู้เรียนเป็นผู้สร้างโครงสร้างความรู้ด้วยตนเอง จะช่วยให้จดจำข้อมูลหรือเนื้อหา สาระจากการอ่านได้ดี ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครูจึงควรฝึกฝนกระบวนการคิดของผู้เรียน โดยใช้โครงสร้าง ความรู้รูปแบบต่างๆ ก่อนที่จะให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ การเขียนโครงสร้างความรู้หรือ แผนผังความคิด สามารถทำได้หลายลักษณะ ดังนี้

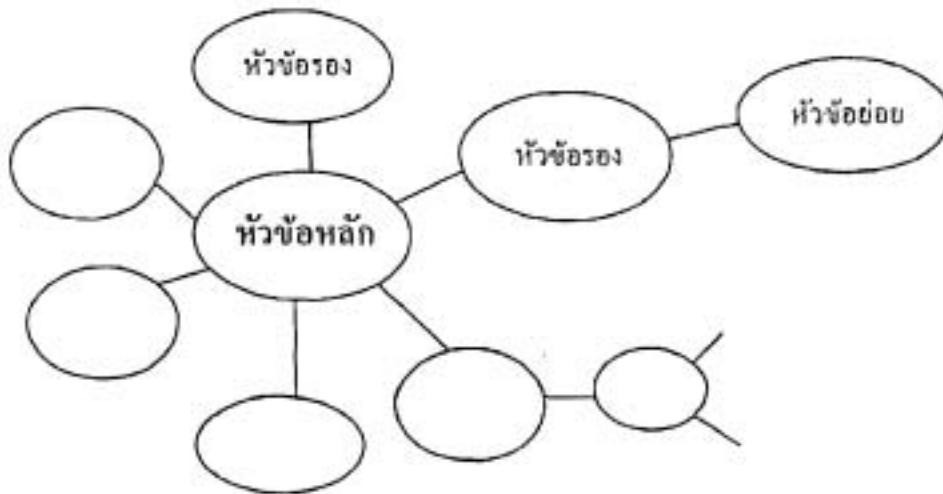
### 1. แผนผังความคิด (Mind Mapping)

เป็นการแสดงโครงสร้างของการคิด และกระบวนการคิดตั้งแต่ต้นจนจบ ช่วยให้มองเห็นภาพรวมของความคิดและเค้าโครงของความคิดในเรื่องที่กำลังคิด ช่วยสร้างความ กระจางชัดในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความคิด ทำได้โดยเขียนความคิดหลักไว้ ตรงกลางและโยงเส้นให้สัมพันธ์กับความคิดรอง ถ้ามีความคิดย่อยๆ หรือประเด็นย่อยๆ ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ก็ขยายได้ต่อไปอีก

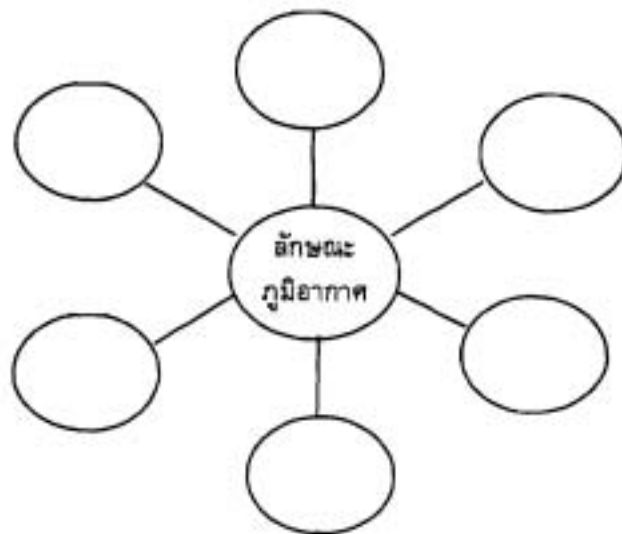


## 2. แขนงโยงแขนงมุม (Web)

เป็นการคิดแบบโยงใยสัมพันธ์ เพื่อสร้างความคิดให้กระจ่างชัดเจน โดยสามารถคิดอย่างมีประเด็นพร้อมๆ กับมองเห็นความสัมพันธ์ของความคิดที่เกี่ยวข้อง สามารถใช้ในการระดมสมองโดยเสนอความคิดต่างๆ ที่ยังไม่ตัดสินใจผูกมัด เป็นเพียงการระบุสิ่งที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุด ใช้ได้กับทุกกิจกรรม ทำได้โดยเขียนความคิดรวบยอด หรือหัวข้อหลักไว้ที่กึ่งกลาง แล้วเขียนหัวข้อรองที่มีความสัมพันธ์กับหัวข้อหลักไว้ตามแขนงของวงกลม ถ้ามีประเด็นย่อย/ความคิดย่อยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์ก็สามารถแตกความคิดออกไปได้อีก



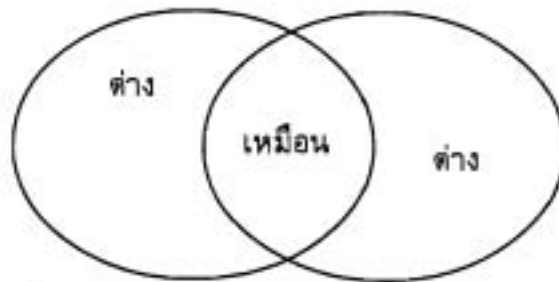
ตัวอย่าง การใช้ Web อธิบายลักษณะภูมิอากาศ



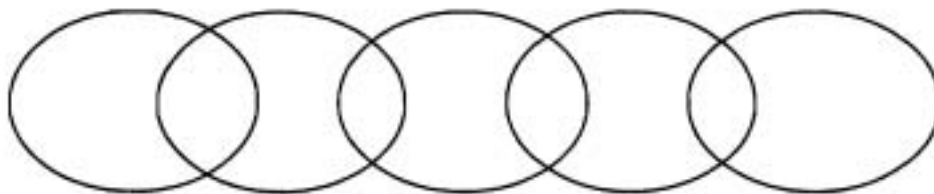
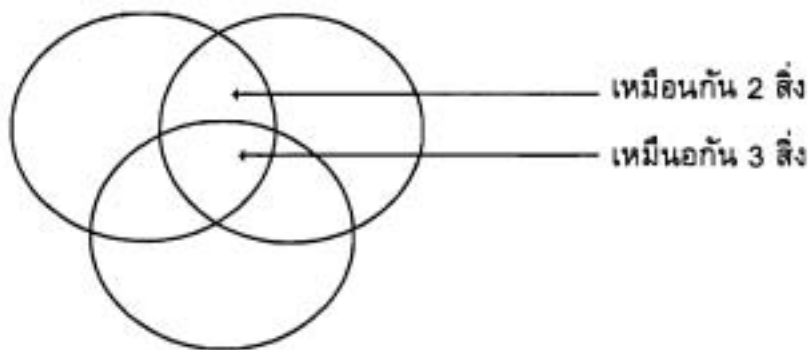
### 3. แผนผังรูปแบบ Venn Diagram

เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสิ่งของตั้งแต่ 2 สิ่งขึ้นไปว่าส่วนใดที่มีความเหมือน หรือความต่างกัน เป็นการคิดแบบ ห.ร.ม. (หารร่วมมาก) ช่วยให้ผู้ใช้เรียนรู้จักจำแนกความเหมือน และความแตกต่างของสิ่งของ สถานที่ และบุคคล ดังนี้

3.1 เปรียบเทียบความเหมือนและความต่างของสิ่งของ 2 สิ่ง เช่น เปิดกับไก่ มีส่วนใดที่เหมือนหรือต่างกัน



3.2 เปรียบเทียบความเหมือนและความต่างของสิ่งของมากกว่า 2 สิ่ง เช่น เปิดไก่ นก มีส่วนใดที่เหมือนหรือต่างกัน



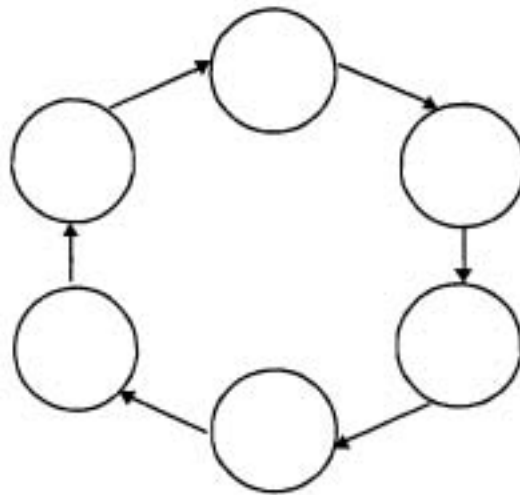
#### 4. แผนผังความคิดแบบเส้นลำดับ หรือแบบสายรุ้ง (The Spectrum)

เป็นการฝึกความคิดแบบจัดลำดับขั้นของเหตุการณ์ หรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ก่อนหลังตามลำดับ ช่วยให้เห็นลำดับของเหตุการณ์ ฝึกการมองแบบสายรุ้ง ไม่มองอะไร เพียงจุดเดียว การมองภาพต้องมองจากซ้ายสุดไปขวาสุด เพื่อให้ผู้เรียนสามารถรวบรวมความคิดและพิจารณาสิ่งต่างๆ ได้อย่างรอบด้านแบบองค์รวม ทำได้โดยสร้างเส้นลำดับและแบ่งเป็นช่วงเท่าๆ กัน 4-5 ช่วง แล้วนำเรื่องที่ต้องการศึกษามาวิเคราะห์ให้เห็นถึงรายละเอียดของเหตุการณ์เป็นขั้นเป็นตอน



#### 5. แผนผังความคิดแบบวงจร (The Circle)

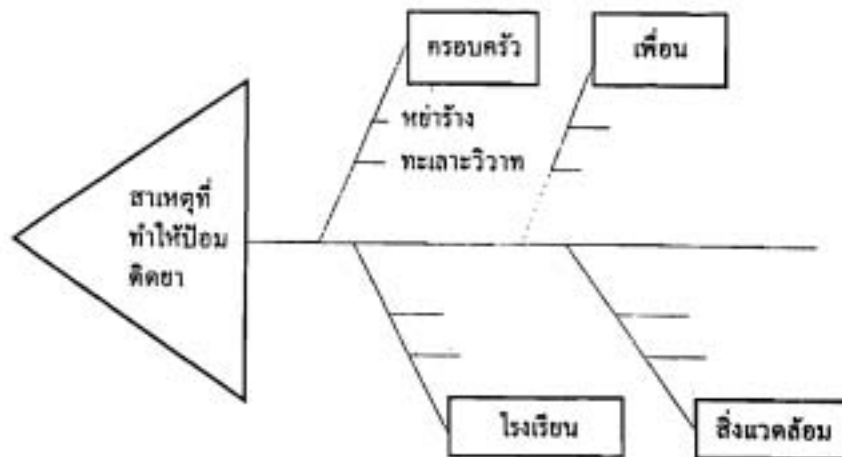
เป็นการคิดแบบเป็นกระบวนการต่อเนื่องเป็นวงจรหรือวงกลม โดยในวงกลม จะไม่มีจุดเริ่มต้นหรือจุดจบ เพื่อเสนอขั้นตอนต่างๆ ที่สัมพันธ์ เรียงลำดับเป็นวงกลม





## 6. แผนผังก้างปลา (The Fish Bone)

เป็นการคิดแบบสมมุติ คือ อะไรเป็นสาเหตุของปัญหา เช่น ป้อมติดยาเสพติด เพราะสาเหตุใด เพราะเหตุใดจึงมีมือบมาชุมนุมอยู่ที่หน้าท่าเนียบรัฐบาล เป็นต้น การเขียนแผนผังทำได้โดยกำหนดประเด็นหรือเรื่อง แล้วเสนอสาเหตุและผลต่างๆ ในแต่ละด้าน



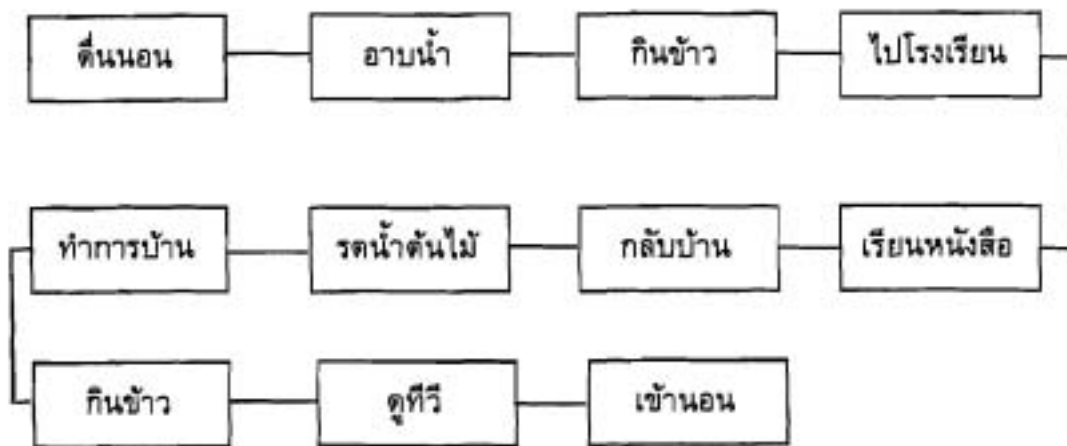
## 7. แผนผังแบบจําแนกรายละเอียด (The Grid)

เป็นการคิดแบบจําแนกรายละเอียดของสิ่งที่คิด ฝึกการมองอะไรให้มองให้เห็นถึงรายละเอียดของสิ่งนั้น เช่น รายการอาหารต่อไปนี้ แต่ละชนิดมีสารอาหารอะไรบ้าง

รายการอาหาร	สารอาหาร				
	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน	เกลือแร่	วิตามิน
1. ก๋วยเตี๋ยวผัดไทย					
2. ข้าวคลุกกะปิ					
3. ผัดบวบ					
4. ....					
5. ....					

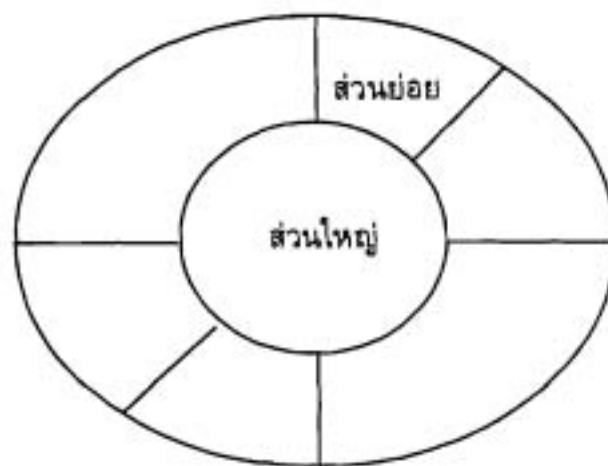
### 8. แผนผังแบบเหตุและผล (The Sequence Chart)

เป็นการคิดแบบเป็นเหตุและเป็นผลว่าอะไรเป็นเหตุและอะไรเป็นผล ทำอย่างไร แล้วเกิดผลอย่างไร ทำอย่างไรแล้วต่อไปเป็นอย่างไร ลักษณะการคิดอาจจะเป็นเหตุเป็นผล อย่างต่อเนื่อง หรือไม่ต่อเนื่องก็ได้ หรือเป็นการเรียงลำดับก่อน-หลัง ของเหตุการณ์ เช่น ตั้งแต่เช้าจนเย็น ผู้เรียนทำอะไรบ้าง เรียงตามลำดับก่อน-หลัง



### 9. แผนผังแบบส่วนย่อยในส่วนใหญ่ (The Pie Chart)

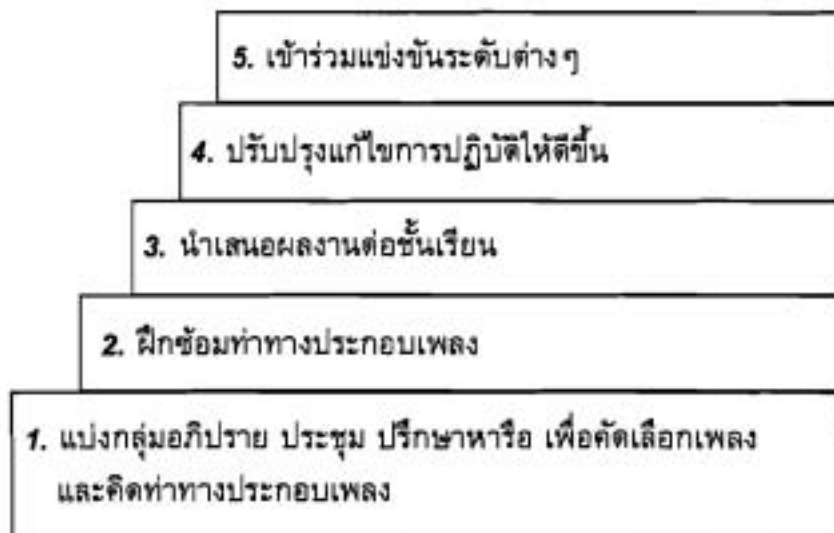
เป็นการคิดแบบส่วนย่อยในส่วนใหญ่ หรือเป็นการคิดแบบคุณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ว่าอะไรเป็นส่วนย่อย อะไรเป็นส่วนใหญ่ ในส่วนใหญ่นั้นมีส่วนย่อยๆ อะไรบ้างที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน สอดคล้องกัน เช่น



## 10. แผนผังความคิดแบบเปรียบเทียบเรียงลำดับ (The Ranking Ladder)

เป็นการคิดแบบเรียงลำดับ มาก-น้อย ต่ำ-สูง ย้อน-แก่ การเรียงลำดับมีทั้งรูปธรรมนามธรรม เช่น

1. การสอนให้ผู้เรียนวางแผนและจัดลำดับ ก่อน-หลัง ในการทำกิจกรรมเข้าจังหวะ



2. การเรียงลำดับวงจรชีวิตของมนุษย์จาก ย้อนไปแก่



### 4 MAT การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

4 MAT เป็นนวัตกรรมการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับแนวคิดในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข

Bernice Mc Carthy ได้นำผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน และผลการศึกษาด้านการพัฒนาสมอง 2 ซีก มาพัฒนาเป็นแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะกับผู้เรียนทุกลักษณะผสมผสานกัน กระบวนการจัดการเรียนรู้ได้แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน และแต่ละขั้นตอนแบ่งเป็นขั้นตอนย่อยๆ 2 ขั้นตอน จึงทำให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลายและยืดหยุ่น ตอบสนองการพัฒนาศักยภาพทุกด้านของผู้เรียนที่มีรูปแบบ/ ลักษณะการเรียนรู้แตกต่างกัน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การนำเสนอประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กับผู้เรียน ขั้นตอนนี้เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจเรื่องที่เรียน ค้นพบเหตุผลของตนเองว่าทำไมต้องเรียนเรื่องนั้น แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนย่อย คือ

1.1 การเสริมสร้างประสบการณ์ ขั้นนี้ผู้เรียนจะได้มีปฏิสัมพันธ์หรือใช้จินตนาการของตนในสิ่งที่กำลังเรียน (เน้นการพัฒนาสมองซีกขวา)

1.2 การวิเคราะห์ประสบการณ์ที่ได้รับ เป็นขั้นที่หาเหตุผลเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับในขั้น 1.1 ด้วยการคิด วิเคราะห์ (เน้นการพัฒนาสมองซีกซ้าย)

**ขั้นตอนที่ 2** การเสนอเนื้อหาสาระ ข้อมูลแก่ผู้เรียน ขั้นนี้เป็นการเชื่อมโยงการเรียนรู้ จากขั้น 1.2 มาสู่การสร้างความคิดรวบยอดเพื่อตอบคำถามให้ได้ว่าสิ่งที่เรียนนั้นคืออะไร แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนย่อย คือ

2.1 การบูรณาการประสบการณ์สร้างความคิดรวบยอด ขั้นนี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์ของตนกับสิ่งที่เรียน เพื่อให้เกิดความเข้าใจ (เน้นการพัฒนาสมองซีกขวา)

2.2 การพัฒนาเป็นความคิดรวบยอด เป็นขั้นของการทำให้ผู้เรียนเข้าใจในสิ่งที่เรียนจนสร้างเป็นความคิดรวบยอดได้ (เน้นการพัฒนาสมองซีกซ้าย)

**ขั้นตอนที่ 3** การฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาความคิดรวบยอด เป็นการพัฒนาความคิดรวบยอดมาสู่การปฏิบัติจริง เป็นการหาคำตอบว่าจะทำได้อย่างไร แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนย่อย คือ

3.1 การปฏิบัติตามตามขั้นตอน ขั้นนี้ผู้เรียนจะได้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ (เน้นการพัฒนาสมองซีกซ้าย)

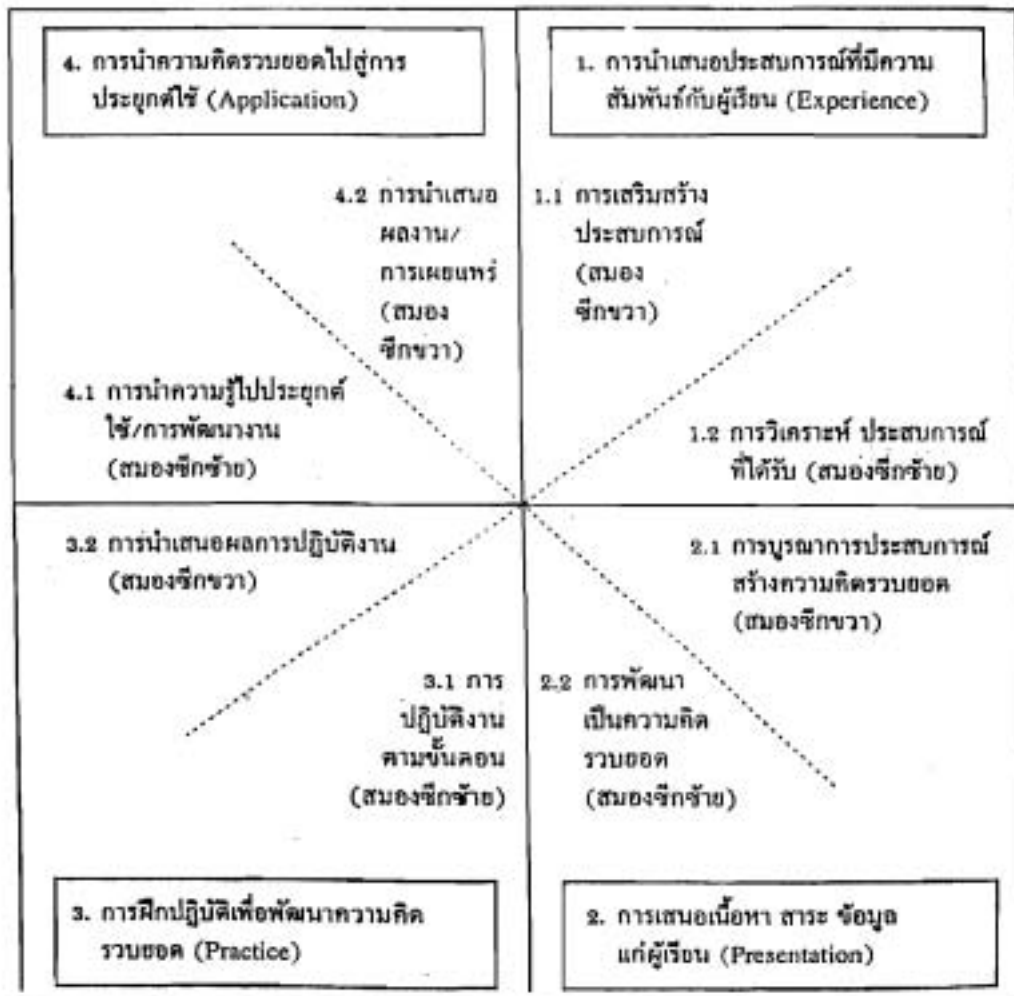
3.2 การนำเสนอผลการปฏิบัติงาน ขั้นนี้เป็นการบูรณาการและสร้างสรรค์ของผู้เรียน ที่จะแสดงถึงความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนในรูปแบบต่างๆ ตามความถนัดหรือความสนใจของตน (เน้นการพัฒนาสมองซีกขวา)

**ขั้นตอนที่ 4** การนำความคิดรวบยอดไปสู่การประยุกต์ใช้ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการลงมือทำด้วยตนเอง เพื่อชี้ให้เห็นว่า ถ้าจะนำไปใช้ในชีวิตจริงแล้วเป็นอย่างไร แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

4.1 การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้/ การพัฒนางาน ในขั้นนี้ผู้เรียนจะได้มีโอกาสเลือกและลงมือกระทำงานของตนเองทุกขั้นตอน จนสำเร็จเป็นผลงาน (เน้นการพัฒนาสมรรถกษััย)

4.2 การนำเสนอผลงาน/ การเผยแพร่ เป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ของตนในรูปแบบต่างๆ (เน้นการพัฒนาสมรรถกษััย)

**แผนภูมิ : ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT**



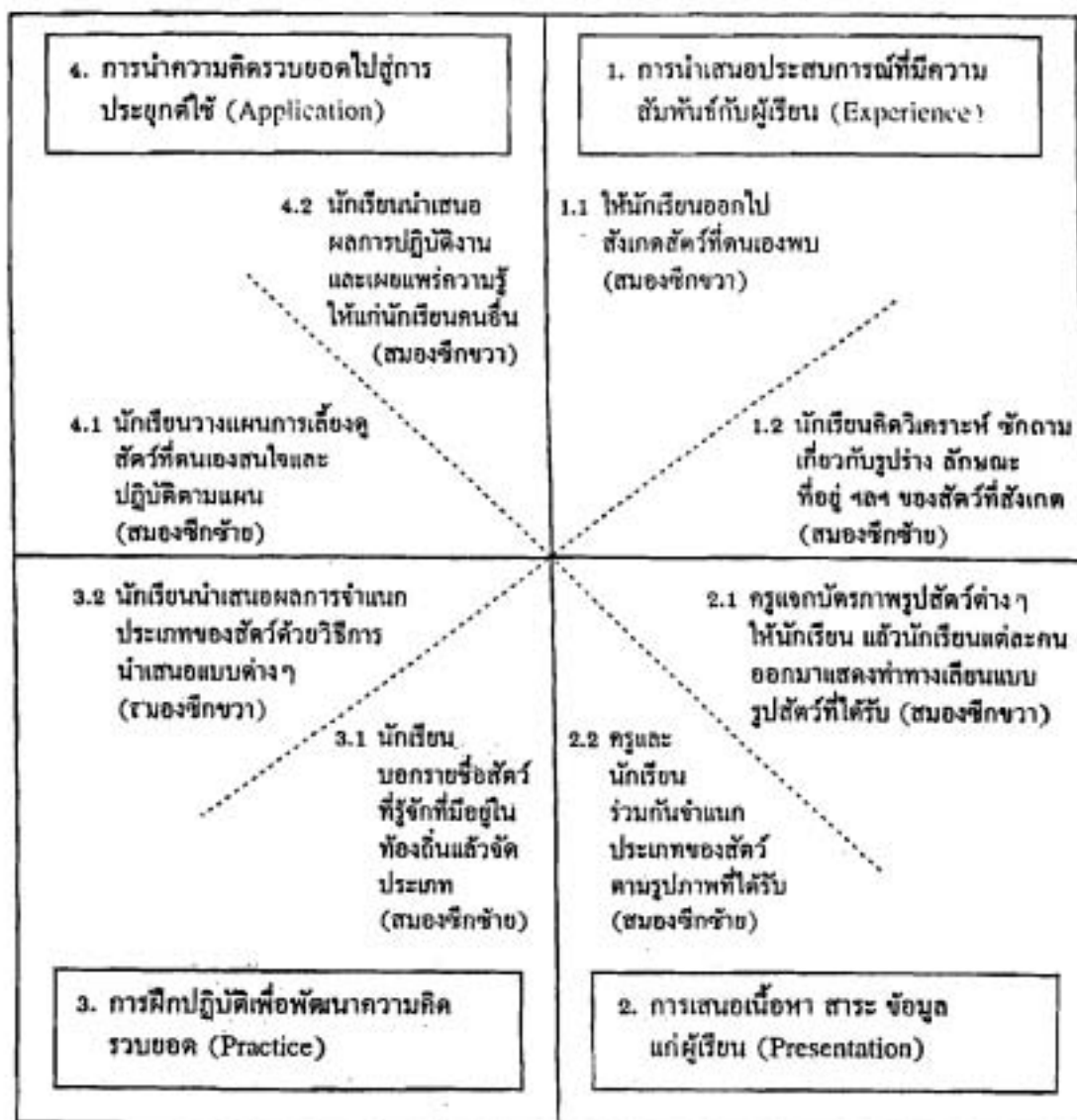
### คำอธิบาย

1. ความสามารถของสมองซีกขวา คือ การคิดสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การใช้สามัญสำนึก การคิดแบบหลากหลาย การคิดแบบองค์รวม การคิดจินตนาการ ฯลฯ

2. ความสามารถของสมองซีกซ้าย คือ การคิดวิเคราะห์ การคิดหาเหตุผล การคิดแบบปรนัย การคิดแบบมีทิศทาง ฯลฯ

ตัวอย่าง การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิด ของ 4 MAT

เรื่อง "การจำแนกประเภทของสัตว์"



## การสอนด้วยรูปแบบชิปปา (Cippa Model)

การสอนด้วยรูปแบบชิปปา เป็นหลักการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในกิจกรรมการเรียน มีองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

- C** มาจากคำว่า Construct หมายถึง การสร้างความรู้ตามแนวคิดการสร้างสรรคความรู้ (Constructivism) ได้แก่ กิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง และเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง กิจกรรมนี้ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางสติปัญญา
- I** มาจากคำว่า Interaction หมายถึง การปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัว ได้แก่ กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล เช่น ครู เพื่อน หรือปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม เช่น แหล่งความรู้ และสื่อต่างๆ เป็นต้น กิจกรรมนี้ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางสังคม
- P** มาจากคำว่า Physical Participation หมายถึง การมีส่วนร่วมทางกาย ได้แก่ กิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเคลื่อนไหวร่างกายโดยมีส่วนร่วมในกิจกรรมลักษณะต่างๆ
- P** มาจาก Process Learning หมายถึง การเรียนรู้กระบวนการต่างๆ ที่เป็นทักษะต่อการดำรงชีวิต ได้แก่ กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนทำเป็นขั้นตอน เกิดการเรียนรู้เนื้อหา และกระบวนการ เช่น กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการแสวงหาความรู้ เป็นต้น กิจกรรมนี้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทาง สติปัญญา
- A** มาจากคำว่า Application หมายถึง การนำความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้แก่ กิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเชื่อมโยงทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติที่เป็นประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน กิจกรรมนี้ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้หลายอย่างตามลักษณะของกิจกรรมที่จัด

### ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปา

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบชิปปา มีองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการ ดังกล่าวแล้ว ครูสามารถเลือกรูปแบบ วิธีสอน หรือกิจกรรมใดก็ได้ที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ตามองค์ประกอบทั้ง 5 การจัดกิจกรรมสามารถจัดกิจกรรมใดก่อน - หลัง

ได้โดยไม่ต้องเรียงลำดับ และเพื่อให้ครูผู้สอนที่ต้องการนำหลัก การของรูปแบบซิปปา ไปใช้ได้สะดวก ดร. ทิศนา ขัมมณี ได้จัดขั้นตอนการสอนเป็น 7 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นทบทวนความรู้เดิม (CI)
2. ขั้นแสวงหาความรู้ใหม่ (CIPP)
3. ขั้นศึกษาทำความเข้าใจ (CIPP)
4. ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจกับกลุ่ม (CIPP)
5. ขั้นสรุปและจัดระเบียบความรู้ (CIPP)
6. ขั้นแสดงผลงาน (CIPPA)
7. ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (CIPPA)

**ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา (CIPPA MODEL)**  
สามารถอธิบายความหมายและแนวการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นได้ ดังนี้

ขั้นตอนกิจกรรม	วัตถุประสงค์	แนวการจัดกิจกรรม
1. ขั้นทบทวนความรู้เดิม (CI)	เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของตน	ใช้การสนทนาซักถามให้ผู้เรียนบอกสิ่งที่เคยเรียนรู้ การให้ผู้เรียนเล่าประสบการณ์เดิม หรือการให้ผู้เรียนแสดงโครงสร้างความรู้ (Graphic Organizer) เดิมของตน
2. ขั้นแสวงหาความรู้ใหม่ (CIPP)	เพื่อให้ผู้เรียนหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ต่างๆ	ครูเตรียมจัดเอกสารสื่อต่างๆ หรือแนะนำแหล่งความรู้ต่างๆ ให้ผู้เรียน



ขั้นตอนกิจกรรม	วัตถุประสงค์	แนวการจัดกิจกรรม
3. ขั้นศึกษาทำความเข้าใจความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม (CIPP)	เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความหมายของข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่ สรุปความเข้าใจแล้วเชื่อมโยงกับความรู้เดิม	ใช้กระบวนการต่างๆ ในการจัดกิจกรรม เช่น กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสร้างลักษณะนิสัย กระบวนการทักษะทางสังคม ฯลฯ ให้ผู้เรียนสร้างความรู้ขึ้นมาด้วยตนเอง
4. ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม (CIPP)	เพื่ออาศัยกลุ่มเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจและขยายความรู้ความเข้าใจของตนให้กว้างขึ้น	ผู้เรียนแต่ละคนแบ่งปันความรู้ความเข้าใจให้ผู้อื่นรับรู้ และให้กลุ่มช่วยกันตรวจสอบความรู้ความเข้าใจซึ่งกันและกัน
5. ขั้นสรุปและจัดระเบียบความรู้ (CIPP)	เพื่อให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ง่าย	ให้ผู้เรียนสรุปประเด็นสำคัญประกอบด้วยมโนทัศน์หลักและมโนทัศน์ย่อยของความรู้ทั้งหมดทั้งความรู้เดิม และความรู้ใหม่แล้วนำมารวบรวมเรียบเรียงให้ได้ใจความสาระสำคัญครบถ้วนสะดวกแก่การจดจำ ครูอาจให้ผู้เรียนจัดเป็นโครงสร้างความรู้ (Graphic Organizer) ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้จดจำข้อมูลได้ง่าย

ขั้นตอนกิจกรรม	วัตถุประสงค์	แนวการจัดกิจกรรม
6. ชั้นแสดงผลงาน (CIPPA)	เพื่อให้โอกาสผู้เรียนได้ตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจของตน ด้วยการได้รับข้อมูลย้อนกลับจากผู้อื่น	ให้ผู้เรียนแสดงผลงานการสร้างความรู้ของตนด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การจัดนิทรรศการ จัดการอภิปราย แสดงบทบาทสมมติ เขียนเรียงความ วาดภาพ แต่งคำประพันธ์ เป็นต้น และอาจจัดให้มีการประเมินผลงานโดยใช้เกณฑ์ที่เหมาะสม
7. ชั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (CIPPA)	เพื่อฝึกฝนให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ให้เกิดความเข้าใจและความชำนาญ	ให้ผู้เรียนมีโอกาสแสดงวิธีใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์ในเรื่องต่างๆ ซึ่งเท่ากับส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ในระยะแรกครูอาจใช้การตั้งโจทย์สถานการณ์ต่างๆ แล้วให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์นั้น

#### การสอนแบบบูรณาการ Integrate

การสอนแบบบูรณาการ คือ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยเชื่อมโยง ระหว่างประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ และเป็นประสบการณ์ตรงที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ในวิชาการหลายๆ แขนงในลักษณะสหวิทยาการ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหาและกระบวนการแสวงหาความรู้ที่เชื่อมโยงทั้งหลักสูตรและวิธีการสอน ตลอดจนแนวคิดของผู้เรียนเพื่อให้เกิดความรู้แบบองค์รวม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน

การสอนแบบบูรณาการจะลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาสาระ และประหยัดเวลา  
ในการจัดทำแผนการเรียนรู้ และเป็นการเรียนการสอนที่เกิดตามสภาพจริงของชีวิต

การสอนแบบบูรณาการมี 2 วิธีคือ

1. บูรณาการภายในวิชา คือ ครูคนเดียวสอนวิชาเดียว เช่น สอนภาษาไทย ครูจะบูรณาการการอ่าน การเขียน การพูด และการฟัง ซึ่งเป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงต่อเนื่องกัน  
อยู่แล้ว

2. บูรณาการระหว่างวิชา คือ ครูคนเดียวสอนหลายวิชาหรือครูหลายคนสอน  
จะบูรณาการในลักษณะที่ครูจะต้องยึดมาตรฐานกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่งเป็นแกน แล้วรวบรวม  
เนื้อหาของทุกวิชาที่จะเชื่อมโยงมาอยู่ภายใต้หัวข้อการเรียนรู้เดียวกัน

### ขั้นตอนการสอนแบบบูรณาการ

1. หาหัวข้อสาระการเรียนรู้ โดยเริ่มจากโครงสร้างของหลักสูตรในระดับท้องถิ่น  
หรือที่ใช้อยู่ ด้วยการระดมสมองจากผู้เรียนและครู เป็นการตั้งให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วม  
ในกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น

2. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้

3. ขยายเนื้อเรื่อง โดยขยายเครือข่ายของหลักสูตร

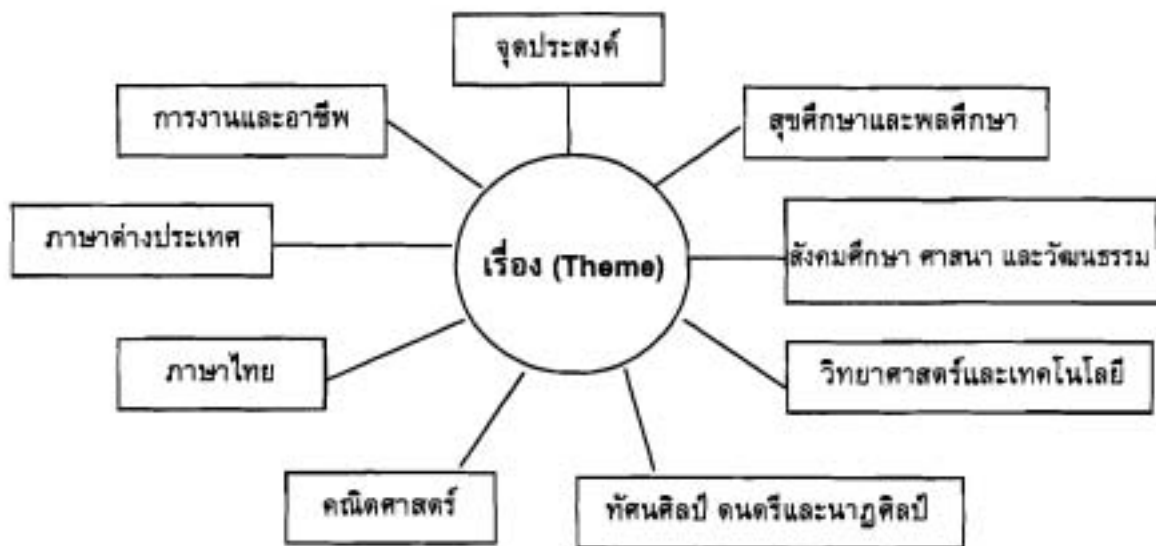
4. กำหนดขอบเขตของการเรียนรู้ ร่วมกันกับผู้เรียน

5. จัดคาบเวลา ให้เหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรมและต้องมีความยืดหยุ่น  
ตามกิจกรรมการเรียนรู้

6. ดำเนินการเรียนรู้ตามกิจกรรมที่จัด โดยวิธีที่หลากหลายและศึกษาจาก  
แหล่งข้อมูลต่างๆ ภายในท้องถิ่น และชุมชน

7. ประเมินผล โดยผู้เรียนเป็นส่วนใหญ่ อาจจะประเมินในลักษณะของการใช้  
แฟ้มสะสมผลงานของผู้เรียน การสังเกต กิจกรรมการปฏิบัติจริง การสอนตอบต่อการเรียนรู้  
ของผู้เรียน และการพัฒนาความรู้ของผู้เรียน

ตัวอย่าง การจัดกิจกรรมการสอนแบบบูรณาการระหว่างวิชา



แผนภูมิบูรณาการระหว่างวิชา

เรื่อง.....ระดับชั้น.....

จุดประสงค์.....

กลุ่ม	เนื้อหา	ทักษะ	ประเมินผล
ภาษาไทย			
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม			
คณิตศาสตร์			
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
ทัศนศิลป์ ดนตรีและนาฏศิลป์			
การทำงานและอาชีพ			
สุขศึกษาและพลศึกษา			
ภาษาค้างประเทศ			
อื่นๆ			

ตัวอย่าง การจัดกิจกรรมการสอนแบบบูรณาการภายในวิชา

เรื่อง.....ระดับชั้น.....

จุดประสงค์.....

เรื่อง	เนื้อหา	ทักษะ	ประเมินผล

**การสอนแบบโครงการ Project**

**โครงการคืออะไร**

โครงการเป็นการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่ง ที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง จากการลงมือปฏิบัติจริง ในลักษณะของการศึกษา สืบรวจ ค้นคว้า ทดลอง ประดิษฐ์คิดค้น โดยมีครูเป็นผู้คอยกระตุ้น แนะนำ และให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด

โครงการ เป็นเสมือนสะพานเชื่อมระหว่างห้องเรียนกับโลกภายนอก ซึ่งเป็นชีวิตจริงของผู้เรียน ทั้งนี้เพราะว่า

- ผู้เรียนต้องนำเอาความรู้ที่ได้จากชั้นเรียนมาบูรณาการเข้ากับกิจกรรมที่จะกระทำ เพื่อนำไปสู่ความรู้ใหม่ๆ ด้วยการสร้างความหมาย การแก้ปัญหาและการค้นพบด้วยตนเอง

- ผู้เรียนต้องสร้างและกำหนดความรู้ จากความคิดและแนวคิดที่มีอยู่กับความคิด และแนวคิดที่เกิดขึ้นใหม่ ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนความรู้ให้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งใหม่

การเรียนรู้จากโครงการสามารถทำได้ทั้งในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา จนกระทั่งถึงระดับอุดมศึกษา และจัดทำได้กับทุกกลุ่มวิชา โดยสามารถบูรณาการภายในกลุ่มวิชาหรือเป็นโครงการที่เป็นการบูรณาการข้ามกลุ่มวิชาก็ได้ และสามารถทำได้ในลักษณะเป็นบุคคลหรือรายกลุ่ม ทั้งนี้ตามความเหมาะสม ความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน แต่ละกลุ่ม และแต่ละระดับชั้น

## ประเภทของโครงการ

โครงการเป็นส่วนที่ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพ จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ

1. โครงการตามสาระการเรียนรู้ เป็นโครงการที่บูรณาการความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นพื้นฐานในการกำหนดโครงการและการปฏิบัติ

2. โครงการตามความสนใจ เป็นโครงการที่ผู้เรียนกำหนดขั้นตอน ความถนัด ความสนใจ และความต้องการ โดยนำเอาความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม จากกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ มาบูรณาการกำหนดเป็นโครงการและการปฏิบัติ

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้แบบโครงการจึงเป็นการจัดให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้ง 8 สาระการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย สังคม และสติปัญญา นอกจากนี้ อาจจำแนกประเภทของโครงการตามลักษณะการดำเนินการออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. โครงการที่เป็นการสำรวจ รวบรวมข้อมูล
2. โครงการที่เป็นการค้นคว้า ทดลอง
3. โครงการที่เป็นการศึกษา ความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดใหม่
4. โครงการที่เป็นการประดิษฐ์ คิดค้น

### 1. โครงการที่เป็นการสำรวจ รวบรวมข้อมูล

โครงการประเภทนี้ เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจนั้นมาจำแนกเป็นหมวดหมู่และนำเสนอในรูปแบบต่างๆ อย่างมีระบบ เพื่อให้เห็นถึงลักษณะหรือความสัมพันธ์ของเรื่อง ดังกล่าวได้ชัดเจนยิ่งขึ้น การปฏิบัติตามโครงการนี้ ผู้เรียนจะต้อง

ไปศึกษารวบรวมข้อมูล ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น สอบถาม สัมภาษณ์ สํารวจ โดยใช้เครื่องมือ เช่น แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึก ฯลฯ ในการรวบรวมข้อมูลที่ต้องการศึกษา

## 2. โครงการที่เป็นการค้นคว้า ทดลอง

โครงการประเภทนี้ เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ โดยการออกแบบโครงการในรูปของการทดลอง เพื่อศึกษาว่าตัวแปรหนึ่ง จะมีผลต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษาอย่างไรบ้าง ด้วยการควบคุมตัวแปรอื่นๆ ซึ่งอาจมีผลต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษาไว้

การทำโครงการประเภทนี้ จะมีขั้นตอนการดำเนินงาน ประกอบด้วย การกำหนดปัญหา การตั้งวัตถุประสงค์หรือสมมุติฐาน การออกแบบทดลอง การรวบรวมข้อมูล การดำเนินการทดลอง การแปลผล และสรุปผลการทดลอง

## 3. โครงการที่เป็นการศึกษาความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดใหม่

โครงการประเภทนี้ เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอความรู้ ทฤษฎี หลักการ แนวคิดใหม่ ๆ เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ที่ยังไม่มีใครคิดมาก่อน หรือขัดแย้งหรือขยายจากของเดิมที่มีอยู่ ซึ่งความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดที่เสนอต้องผ่านการพิสูจน์อย่างมีหลักการหรือวิธีการที่น่าเชื่อถือตามกติกา/ ข้อตกลงที่กำหนดขึ้นมาเอง หรืออาจใช้กติกาหรือข้อตกลงเดิมมาอธิบายข้อความรู้ ทฤษฎี หลักการ แนวคิดใหม่ ก็ได้

โครงการที่เป็นการศึกษาหาความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดนี้ ผู้ทำโครงการต้องเป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานในเรื่องนั้นๆ เป็นอย่างดี หรือต้องมีการศึกษา ค้นคว้า ข้อมูลมาประกอบอย่างลึกซึ้ง จึงจะทำให้สามารถกำหนดความรู้ ทฤษฎี หลักการ แนวคิดใหม่ๆ ขึ้นได้

## 4. โครงการที่เป็นการประดิษฐ์คิดค้น

โครงการประเภทนี้ เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ คือ การนำเอาความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดมาประยุกต์ใช้ โดยการประดิษฐ์เป็นเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการเรียน การทำงาน หรือการใช้สอยอื่นๆ

การประดิษฐ์คิดค้นตามโครงการนี้ อาจเป็นการประดิษฐ์ขึ้นมาใหม่โดยที่ยังไม่มีใครทำ หรืออาจเป็นการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือดัดแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้ว

ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ รวมทั้งการสร้างแบบจำลองต่างๆ เพื่อประกอบการอธิบายแนวคิดในเรื่องต่างๆ โครงการที่เป็นการประดิษฐ์คิดค้นนี้ จะครอบคลุมเรื่องต่างๆ ทั้งวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษา สังคม อาชีพ สิ่งแวดล้อม ฯลฯ

## ขั้นตอนการทำโครงการ

ในการดำเนินงานโครงการ มีขั้นตอนที่สำคัญประกอบด้วย

- ขั้นตอนที่ 1 การคิดและเลือกหัวเรื่อง
- ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- ขั้นตอนที่ 3 การเขียนเค้าโครงของโครงการ
- ขั้นตอนที่ 4 การปฏิบัติโครงการ
- ขั้นตอนที่ 5 การเขียนรายงาน
- ขั้นตอนที่ 6 การแสดงผลงาน

### ขั้นตอนที่ 1 การคิดและเลือกหัวข้อเรื่อง

การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้ เป็นการคิดหาหัวข้อเรื่องที่จะทำโครงการ โดยผู้เรียนต้องตั้งต้นด้วยคำถามที่ว่า

- จะศึกษาอะไร
- ทำไมต้องศึกษาเรื่องดังกล่าว

สิ่งที่จะนำมากำหนดเป็นหัวข้อเรื่องโครงการ จะได้มาจาก ปัญหา คำถาม หรือ ความอยากรู้อยากเห็นในเรื่องต่างๆ ของผู้เรียนเอง ซึ่งเป็นผลจากการที่ผู้เรียนได้อ่านจากหนังสือเอกสาร บทความ ฟังการบรรยาย การสนทนา หรือจากการที่ได้ไปดูงาน ทัศนศึกษา ชมนิทรรศการ หรือสังเกตจากปรากฏการณ์ต่างๆ รอบข้าง

### ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องนี้ รวมไปถึงการขอคำปรึกษา หรือข้อมูล รายละเอียดอื่นๆ จากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เกี่ยวข้องทุกระดับ รวมทั้งการสำรวจวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ด้วย



### ขั้นตอนที่ 3 การเขียนเค้าโครงของโครงการ

การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้ เป็นการสร้างแผนที่ความคิด เป็นการนำเอาภาพของงาน และภาพความสำเร็จของโครงการที่วิเคราะห์ไว้มาจัดทำรายละเอียด เพื่อแสดงแนวคิด แผน และขั้นตอนการทำโครงการ

โดยทั่วไปเค้าโครงของโครงการจะประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ เช่นเดียวกับโครงการ ซึ่งได้แก่

หัวข้อ / รายการ	รายละเอียดที่ต้องระบุ
1. ชื่อโครงการ	ทำอะไร กับใคร เพื่ออะไร
2. ชื่อผู้ทำโครงการ	ผู้รับผิดชอบโครงการ อาจเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มก็ได้
3. ชื่อที่ปรึกษาโครงการ	ครู - อาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีในท้องถิ่น ผู้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา ควบคุมการทำโครงการของผู้เรียน
4. ระยะเวลาดำเนินงาน	ระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ ตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้น
5. หลักการและเหตุผล	สภาพปัจจุบันที่เป็นความต้องการ และความคาดหวังที่จะเกิดผล
6. จุดหมาย/ วัตถุประสงค์	สิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดโครงการทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
7. สมมุติฐานของการศึกษา (ในกรณีที่เป็นการทดลอง)	ข้อตกลง/ ข้อกำหนด/ เงื่อนไข เพื่อเป็นแนวทางในการพิสูจน์ให้เป็นไปตามที่กำหนด
8. ขั้นตอนการดำเนินงาน	กิจกรรมหรือขั้นตอนการดำเนินงาน เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ สถานที่
9. ปฏิบัติโครงการ	วัน เวลา และกิจกรรมดำเนินการต่างๆ ตามที่ระบุไว้ในข้อ 8 ตั้งแต่เริ่มต้นจนแล้วเสร็จ
10. ผลที่คาดว่าจะได้รับ	สภาพของผลที่ต้องการให้เกิด ทั้งที่เป็นผลผลิต กระบวนการ และผลกระทบ
11. เอกสารอ้างอิง/ บรรณานุกรม	ชื่อเอกสาร ข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ ที่นำมาใช้ในการดำเนินงาน

#### **ขั้นตอนที่ 4 การปฏิบัติโครงการ**

การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้ เป็นการดำเนินงาน หลังจากที่โครงการได้รับความเห็นชอบจากครู - อาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับการอนุมัติจากสถานศึกษาแล้ว ผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติงานตามแผนงานที่กำหนดไว้ในเค้าโครงของโครงการ และระหว่างการปฏิบัติงาน ผู้เรียนต้องปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ คำนึงถึงความประหยัดและความปลอดภัยในการทำงาน ตลอดจนคำนึงถึงสภาพแวดล้อมด้วย

ในระหว่างการปฏิบัติงานตามโครงการ ต้องมีการจดบันทึกข้อมูลต่างๆ ไว้ อย่างละเอียดว่า ทำอะไร ได้ผลอย่างไร ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขอย่างไร การบันทึกข้อมูลดังกล่าวนี้ ต้องจัดทำอย่างเป็นระบบ ระเบียบ เพื่อจะได้ใช้เป็นข้อมูล สำหรับการปรับปรุงการดำเนินงานในโอกาสต่อไปด้วย

#### **ขั้นตอนที่ 5 การเขียนรายงาน**

การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้ เป็นการสรุปรายงานผล การดำเนินงานโครงการ เพื่อให้ผู้อื่นได้ทราบถึงแนวคิด วิธีดำเนินงาน ผลที่ได้รับ ตลอดจนข้อสรุป ข้อเสนอแนะต่างๆ เกี่ยวกับโครงการ

การเขียนรายงาน ควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย กระชับ ชัดเจน และครอบคลุมประเด็นสำคัญๆ ของโครงการที่ปฏิบัติไปแล้ว โดยอาจเขียนในรูปของสรุป รายงานผล ซึ่งอาจประกอบด้วย หัวข้อต่างๆ ดังนี้ บทคัดย่อ บทนำ เอกสารที่เกี่ยวข้อง วิธีการดำเนินงาน ผลการศึกษา สรุปและอภิปรายผล ข้อเสนอแนะ และตารางที่เกี่ยวข้อง

#### **ขั้นตอนที่ 6 การแสดงผลงาน**

การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการทำโครงการ เป็นการนำผลการดำเนินงานโครงการทั้งหมดมาเสนอให้ผู้อื่นได้ทราบ ซึ่งผลผลิตที่ได้จากการดำเนินโครงการประเภทต่างๆ มีลักษณะเป็นเอกสาร รายงาน ชิ้นงาน แบบจำลอง ฯลฯ ตามประเภทของโครงการที่ปฏิบัติ

การแสดงผลงาน ซึ่งเป็นการนำเอาผลการดำเนินงานมาเสนอนี้ สามารถจัดได้หลายรูปแบบ เช่น การจัดนิทรรศการ หรือทำเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ การจัดทำเป็นสื่อมัลติมีเดีย และอาจนำเสนอในรูปแบบของการแสดงผลงาน การนำเสนอด้วยวาจา รายงาน บรรยาย ฯลฯ

## ประเมินโครงการ

การประเมินผลโครงการ มีกรอบแนวทางการประเมิน ดังนี้

### 1. ประเมินอะไร

1.1 การแสดงออกถึงผลของความรู้ ความคิด ความสามารถ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

1.2 กระบวนการเรียนรู้

1.3 กระบวนการทำงาน

1.4 ผลผลิต/ ผลงาน/ ชิ้นงาน

### 2. ประเมินเมื่อใด

2.1 อย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นโครงการ

2.2 ตามสภาพจริง

2.3 เป็นธรรมชาติ

### 3. ประเมินจากอะไร

3.1 ผลงาน (เอกสาร ชิ้นงาน ฯลฯ)

3.2 การทดสอบ

3.3 แบบบันทึกต่างๆ (การสังเกต ความรู้สึก สัมภาษณ์ ฯลฯ)

3.4 เพิ่มสะสมผลงาน

3.5 หลักฐานหรือร่องรอยอื่น

### 4. ประเมินโดยใคร

4.1 ตัวผู้เรียน

4.2 เพื่อน

4.3 ครู

4.4 ผู้ปกครอง

4.5 ผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ

## 5. ประเมินโดยวิธีใด

- 5.1 สังเกต
- 5.2 สัมภาษณ์
- 5.3 ตรวจรายงาน
- 5.4 ตรวจผลงาน
- 5.5 ทดสอบ
- 5.6 รายงาน
- 5.7 นิตรรศการ

จากกรอบแนวทางการประเมินโครงการที่กล่าวมาแล้ว ในการประเมินผลการปฏิบัติโครงการของผู้เรียน ไม่ว่าจะ เป็นโครงการที่เป็น การบูรณาการภายในกลุ่มวิชา หรือ บูรณาการข้ามกลุ่มวิชา สามารถนำมาใช้ในการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและประเมินผล เพื่อตัดสินการเรียนได้

## สรุป

โครงการเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เป็นการเรียนรู้ที่สร้างและ พัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนโดยสมบูรณ์และมีความสมดุลทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย ปัญญา และสังคม ดังนั้น การเรียนรู้โดยโครงการจึงเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกกระบวนการคิด การทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ ฉะนั้นจึงขอเสนอแนวทางการนำโครงการไปใช้ในการพัฒนาระบบ การเรียนรู้ ดังนี้

- ความยากง่ายของเรื่องที่เรียนควรเหมาะสมกับวัย ประสบการณ์ วุฒิภาวะ
- เวลาทำโครงการ ไม่ควรยาวนานเกินไป สามารถยืดหยุ่นได้และคุ้มค่า
- ควรเป็นกิจกรรมที่สามารถสร้างองค์ความรู้ที่สอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน

ได้

- เรียนรู้ในเรื่องที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น สัมพันธ์กับชีวิตจริง และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

- โครงการสามารถทำได้ทุกสาระการเรียนรู้ ทำได้ทั้งในและนอกเวลาเรียน แต่ควรจะ เรียนรู้นอกห้องเรียนเป็นส่วนใหญ่

- ควรใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงาน ให้ทุกคนมีโอกาสคิด พูดและทำ และสรุป ความรู้ร่วมกัน

- การเรียนรู้โดยโครงการควรมีวิธีการศึกษา มีการใช้แหล่งความรู้และรูปแบบในการนำเสนอโครงการที่หลากหลาย
  - ควรคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน
  - ประเมินผลทั้งด้านคุณภาพของชิ้นงานและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ผู้เรียนแสวงหาความร่วมมือจากเพื่อนร่วมงาน องค์กร และท้องถิ่น ผู้เรียนควรได้เรียนรู้จากโครงการอย่างน้อยภาคเรียนละ 1 เรื่อง
-



“...ความศึกษานั้นเป็นแม่บทใหญ่ของการผูกและการกระทำ  
เพราะกิจที่จะทำ คำที่จะพูด ทุกอย่างล้วนสำเร็จมาจากความคิด  
การศึกษาที่จบผูกและก่อแนวทำ ซึ่งช่วยให้บุคคลสามารถยับยั้งคำพูดที่ไม่สมควร  
หยุดยั้งการกระทำที่ไม่ถูกต้อง”

พระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย 10 กรกฎาคม 2540