

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหาและปัญหา

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา การจัดการศึกษาของไทยยังประสบปัญหาอย่างมากและสั่งสมมาอย่างต่อเนื่อง เช่น ปัญหาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กไทยที่ต่ำกว่ามาตรฐาน ปัญหาเด็กสนใจเรื่องของเกมและสื่อเพื่อความบันเทิงมากขึ้น ทำให้ความสนใจในการศึกษาหาความรู้ลดน้อยลง ปัญหาจากครูผู้สอนขาดทักษะการสอน สอนไม่ทันกับเทคโนโลยีและความรู้ใหม่ๆ ส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันด้านต่างๆของเด็กไทยด้อยกว่าเกือบทุกประเทศ เช่น การแข่งขันโอลิมปิกวิชาการ เป็นต้น โดยเฉพาะปัญหาด้านการใช้ภาษาอังกฤษ

ประเทศไทยได้พยายามที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งมีกระทรวงศึกษาธิการเป็นหน่วยงานหลัก พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลัก ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และสามารถพัฒนาตนเองได้ ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาควรมีการส่งเสริมผู้เรียนให้สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ มาตรา 24 กล่าวไว้ว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ คือ จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้ จัดกิจกรรมให้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ลงมือฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น รักการอ่าน และใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ต่างๆให้สมดุลกัน ปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดี และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา จัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2553) ในส่วนกระบวนการเรียนรู้ของการศึกษาขั้นพื้นฐานในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นนั้น ได้กำหนดให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ มีทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะชีวิต ทักษะการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ตามวัย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2554: 15)

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้บังคับที่นักเรียนทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาต้องเรียน เนื่องจากวิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่ช่วย

ให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ, 2549: 1) วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่มีลักษณะพิเศษ คือ มีเนื้อหาสาระกว้างขวางครอบคลุมถึงวิชาต่างๆ ในสังคมศาสตร์ เช่น ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ สังคมวิทยา มานุษยวิทยาและประชากรศาสตร์ นำเสนอประเด็นสำคัญและปัญหาต่างๆ ตั้งแต่เรื่องใกล้ตัวไปจนถึงเรื่องระดับประเทศและเรื่องระดับโลก รวมถึงเรื่องราวและปรากฏการณ์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับสภาพแวดล้อมในสังคม ตลอดจนความหลากหลายของพฤติกรรมกลุ่มชน และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปสู่การเปลี่ยนแปลงของสังคม เช่น ปัญหาทรัพยากร ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาความขัดแย้ง ปัญหาเศรษฐกิจ ปัญหาพฤติกรรมของคนในสังคม เป็นต้น จะเห็นได้ว่าธรรมชาติของวิชาสังคมศึกษามีเนื้อหาสาระกว้างขวาง และมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เพื่อให้ทันการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้น วิชาสังคมศึกษาจึงเป็นวิชาพื้นฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาคนให้มีคุณลักษณะที่เหมาะสมตามความต้องการของประเทศ (สุปราณี ไกรวัตนุสรณ์, 2541: 5)

ปัจจุบันการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาโดยส่วนใหญ่แล้ว ยังใช้วิธีการสอนที่มุ่งสอนเนื้อหามากกว่ากระบวนการคิดและขาดเทคนิควิธีในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนขาดความสนใจในการเรียน นักเรียนเรียนรู้เนื้อหาด้วยการจำมากกว่าที่จะใช้การคิด นักเรียนมองไม่เห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหาทั้งหมดและขาดทักษะการคิด ซึ่งการสอนวิชาสังคมศึกษานั้น ต้องฝึกให้นักเรียนรู้จักคิดเชิงวิจารณ์ญาณ เป็นการปลูกฝังให้นักเรียนตระหนักถึงเหตุและผลที่จะเกิดจากข้อมูลที่มีเพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาปัจจุบันหรือแนวโน้มที่จะเป็นไปในอนาคตเพื่อปรับตัวเตรียมตัวได้ถูกต้องเหมาะสม การคิดเชิงวิจารณ์ญาณทางสังคมเป็นเรื่องละเอียดอ่อนที่ต้องรู้จักการหาข้อมูลที่น่าเชื่อถือจากหลายๆ แหล่งข้อมูลเพื่อนำมาประมวลผลในการคิดเชิงวิจารณ์ญาณให้ตรงหรือใกล้เคียงกับความจริงที่เป็น หรือน่าจะเป็นและนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต (ประณาท เทียนศรี, 2556: 9) จากรายงานการสัมมนาหลักสูตรสังคมศึกษา พุทธศักราช 2542 ในส่วนของเนื้อหาสาระและกระบวนการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา สรุปได้ว่าเนื้อหาสาระในหลักสูตรมากเกินไป ครูผู้สอนใช้วิธีบรรยายตามแบบเรียนมากกว่าการฝึกปฏิบัติจริง ทำให้เกิดการท้อจำแทนกระบวนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ และวิธีการแก้ปัญหา ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องปรับปรุง (กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ, 2542: 8)

จากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) พุทธศักราช 2547 ในมาตรฐานที่ 4 ที่กล่าวว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณมีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ พบว่ามีผู้เรียนร้อยละ 18.12 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ เมื่อพิจารณารายตัวบ่งชี้ พบว่าความสามารถประเมินค่าความน่าเชื่อถือของข้อมูล รู้จักพิจารณาข้อดีและข้อเสีย ความถูกต้อง ระบุสาเหตุ ผลการค้นหาคำตอบ เลือกรูปแบบและมีปฏิสัมพันธ์ในการแก้ปัญหาและตัดสินใจได้อย่างสันติและมีความถูกต้องเหมาะสมอยู่ในระดับต่ำมาก (18.74%) รองลงมาคือ ความสามารถจำแนกประเภทข้อมูล เปรียบเทียบและมีความคิดรวบยอด (26.24%) และการมีความคิดริเริ่ม มีจินตนาการ สามารถคาดการณ์และกำหนดเป้าหมาย (36.74%) ซึ่งเป็นมาตรฐานและตัวบ่งชี้ด้านผู้เรียนที่ควรเร่งปรับปรุงและพัฒนา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2549: 2)

สำหรับรายงานสรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนครุศาสตร์วิทยา เมื่อปีการศึกษา 2548 สรุปผลโดยภาพรวมตามรายมาตรฐาน พบว่า ในมาตรฐานที่ 4 คือ ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณมีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ อยู่ในระดับพอใช้ นอกจากนี้แล้วยังได้ให้ข้อเสนอแนะแก่ทุกกลุ่มสาระวิชาว่า จุดที่ควรได้รับการพัฒนา คือ ควรจัดให้มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการพัฒนาและส่งเสริมการคิดให้มากและหลากหลายยิ่งขึ้น ให้โอกาสผู้เรียนได้สร้างผลงานที่เน้นความคิดหรือการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองหรือของกลุ่ม (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) , 2548: 29) และในปีการศึกษา 2555 พบอีกว่า ในรายวิชาสังคมศึกษามีผลการทดสอบระดับชาติอยู่ในระดับคุณภาพพอใช้ ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียนให้มากขึ้น ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาให้เป็นนักเรียนที่ดีของโรงเรียน โดยเฉพาะในด้านการรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น ความซื่อสัตย์ และการมุ่งมั่นในการเรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีค่านิยมอันพึงประสงค์ต่อไป (สำนักงานรับรองมาตรฐานและการประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), 2555: 2-3)

ปัจจุบันยังมีผู้เรียนหลายคนที่ไม่ชอบเรียนวิชาสังคมศึกษาแต่จำเป็นต้องเรียน เนื่องจากหลักสูตรกำหนดให้เรียน และต้องใช้ผลการเรียนเพื่อศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น จากการประกาศผลการสอบวิชาสามัญทั้ง 9 วิชา ปี พ.ศ. 2559 ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ(สทศ.) ซึ่งผลการสอบในครั้งนี้เป็นคะแนนที่มหาวิทยาลัยจะนำไปใช้ประกอบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในระบบรับตรงผ่านเคลียริงเฮาส์ ประจำปีการศึกษา 2559 พบว่า มีนักเรียนสอบได้

คะแนนเฉลี่ยเกินครึ่งเพียงวิชาเดียว คือ วิชาภาษาไทย ส่วนวิชาอื่นพบว่า มีผลสอบจากค่าคะแนนเฉลี่ยไม่ถึง 50% ในส่วนของวิชาสังคมศึกษานั้นค่าคะแนนเฉลี่ย คือ 34.96 มีนักเรียนทำคะแนนได้สูงสุด 86.00 คะแนนและต่ำสุดเพียง 2.00 คะแนนเท่านั้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2559) จากผลสอบดังกล่าวจะเห็นได้ว่า คะแนนในรายวิชาสังคมศึกษาได้ไม่คืนัก ผู้สอนจึงจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน เรียนอย่างมีความสุข สนุกกับการเรียน และสามารถเชื่อมโยงผู้เรียนเรียนรู้การใช้ชีวิตอย่างถูกต้อง ผู้สอนจึงควรมีวิธีที่จะช่วยให้การเรียนการสอนสังคมศึกษาประสบผลสำเร็จ ได้แก่ จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ใช้สื่อกระตุ้นความสนใจ จัดกิจกรรมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น แบ่งกลุ่มทำงาน อภิปรายเรื่องที่กำลังอยู่ในความสนใจ แสดงบทบาทสมมติ จัดนิทรรศการ ช่วยผลิตสื่อ เตรียมสื่อการสอน ฯลฯ สร้างความสนใจในเรื่องที่จะเรียน ด้วยสื่อ เกม กิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เกิดกระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้น สนใจที่จะเรียน เช่น ภาพยนตร์ วิเคราะห์ข่าวจากหนังสือพิมพ์ พาไปทัศนศึกษา เป็นต้น นอกจากนี้แล้วผู้สอนควรสอนนอกห้องเรียนบ้าง เช่น สำรวจข้อมูลต่างๆ ให้นักเรียนสัมภาษณ์คนในโรงเรียนหรือในชุมชน ให้นักเรียนปฏิบัติจริง ด้วยการใช้บริการสหกรณ์ร้านค้า เลือกลงประชานนักเรียน ฯลฯ (ประไพ ประดิษฐ์สุขถาวร, 2556)

นอกจากนี้ระบบการศึกษาในปัจจุบันเป็นระบบของการแข่งขัน การเรียนการสอนในห้องเรียนจึงถูกแยกแบบตัวใครตัวมัน ต่างคนต่างเรียนเพื่อคะแนน จึงส่งผลให้นักเรียนบางส่วนขาดความสนใจในการเรียนและเรียนรู้เนื้อหาด้วยความจำ ไม่เห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่เรียนและขาดทักษะในการคิด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องปรับกระบวนการเรียนการสอนให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นการพัฒนาให้นักเรียนรู้จักคิดเชิงวิจารณ์ญาณอย่างมีขั้นตอน รู้จักวิธีการเรียนรู้ และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยครูผู้สอนปรับบทบาทจากการเป็นผู้สอนความรู้สำเร็จรูป มาเป็นผู้แนะแนวกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักคิดเชิงวิจารณ์ญาณในการทำความเข้าใจ มีรูปแบบการเรียนที่หลากหลาย เกิดการบูรณาการระหว่างวิชาต่างๆเพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ และประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้อย่างแท้จริง อันจะส่งผลให้มีการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (สิปปนนท์ เกตุทัต, 2539: 51) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีความสนใจวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นสภาพแวดล้อมการเรียนแก่ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็กๆสมาชิกในกลุ่มจะมีความแตกต่างกัน ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกันและรับผิดชอบการทำงานของตัวเองเท่าๆกันกับรับผิดชอบการทำงานของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มด้วย การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการทำงานเป็นกลุ่ม (วัฒนาพร ระวังทุกข์, 2541: 8) จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับการ

จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือพบว่า งานวิจัยของนรินทร์ กระจ่าง (2542: บทคัดย่อ) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคปริศนาความคิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ และมีทักษะการทำงานร่วมกันสูงกว่าการสอนแบบปกติอีกด้วย งานวิจัยของสมพร โยวะบุตร (2550: บทคัดย่อ) พบว่า นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบจิ๊กซอว์และแผนที่ความคิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีพัฒนาการด้านพฤติกรรมการทำงานร่วมกันอยู่ในระดับมาก และงานวิจัยของสุภัค สมานเขตต์ (2552: บทคัดย่อ) พบว่านักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือ ประเภทแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์มีผลสัมฤทธิ์ในการอ่านภาษาอังกฤษและมีแรงจูงใจในการอ่านภาษาอังกฤษสูงกว่าก่อนการทดลอง

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการคิดเชิงวิจารณ์ญาณที่ผ่านมาพบว่า การสอนแบบไตรสิกขาส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ (สุนีย์ พงษ์ศิลป์, 2546) การสอนโดยใช้กิจกรรมหมวกคิดหกใบของเดอ โบโน ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าการสอนตามปกติ (นารี เจนสาริกร, 2547) และใช้การกระบวนการเผชิญสถานการณ์ในวิชาสังคมศึกษา ส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถด้านกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนเรียน และมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเผชิญสถานการณ์อยู่ในระดับมาก (จรัสศรี ศรีรัตนวิบูลย์, 2548)

ในการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ผู้วิจัยต้องอาศัยหลักจิตวิทยาสนับสนุนให้นักเรียนตั้งใจเรียน กระตุ้นความอยากรู้อยากเรียน เกิดความกระตือรือร้น โดยใช้หลักการเสริมแรงตามทฤษฎีการเสริมแรงของสกินเนอร์ นอกจากนี้ผู้วิจัยเป็นตัวแทนของการคิดเชิงวิจารณ์ญาณเพื่อให้นักเรียนเลียนแบบตามทฤษฎีของเบนคูรา (ดวงมณี จงรักษ์, 2556)

ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ว่าจะสามารถเพิ่มการคิดเชิงวิจารณ์ญาณของนักเรียนให้สูงขึ้นหรือไม่ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนครุศาสตร์วิทยา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นต่อไป

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดเป็นแนวทางในการทำการวิจัยโดยได้ทำการศึกษาในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การเรียนแบบร่วมมือ

- 1.1 ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ
- 1.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือ
- 1.3 เทคนิคที่ใช้ในการเรียนแบบร่วมมือ
- 1.4 องค์ประกอบและขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือ
- 1.5 ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ
- 1.6 ความแตกต่างระหว่างการเรียนแบบร่วมมือและการเรียนทั่วไป
- 1.7 การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)
- 1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ

2. การคิดเชิงวิจารณ์

- 2.1 ความหมายของการคิดเชิงวิจารณ์
- 2.2 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการคิดเชิงวิจารณ์
- 2.3 แนวทางการพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงวิจารณ์
- 2.4 ลักษณะของผู้ที่คิดวิจารณ์
- 2.5 ประโยชน์ของการคิดเชิงวิจารณ์
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงวิจารณ์

1. การเรียนแบบร่วมมือ

1.1 ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ

มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540: 57) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือไว้ว่า การเรียนแบบร่วมมือ เป็นวิธีการเรียนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน แต่ละคนจะต้องมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้ง

โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองเท่านั้น แต่จะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2552: 182) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือไว้ว่า การเรียนแบบร่วมมือ เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ โดยทั่วไปมีสมาชิกกลุ่มละ 4 คน สมาชิกกลุ่มมีความสามารถในการเรียนต่างกัน สมาชิกกลุ่มจะมีความรับผิดชอบในสิ่งที่ได้รับการสอน และช่วยเพื่อนสมาชิกในเกิดการเรียนรู้ด้วย มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยมีเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน คือ เป้าหมายของกลุ่ม

บุญเลี้ยง ทุมทอง (2556: 29) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือไว้ว่า การเรียนแบบร่วมมือ คือ วิธีการเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อศึกษาในสิ่งที่ตนเองชอบและสนใจ โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน รวมถึงแหล่งข้อมูลภายนอกเพื่อร่วมกันสร้างชิ้นงาน และนำเสนอผลงานเพื่อศึกษาร่วมกัน มีการแสดงความคิดเห็น การอภิปราย การวิจารณ์ เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้เรียนในการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นและการยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เหมาะสำหรับการเรียนที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสร้างสรรค์ความรู้

Slavin (1999: 1-2) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือไว้ว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถในการเรียนที่ต่างกัน สมาชิกในกลุ่มทำงานร่วมกัน มีความรับผิดชอบร่วมกัน และช่วยเหลือสมาชิกให้เกิดการเรียนรู้ด้วย โดยมีเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน

Johnson and Johnson (2002: 1) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือไว้ว่า การเรียนแบบร่วมมือ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ร่วมมือ และช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียนรู้ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน ทำงานร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม มีการฝึกและใช้ทักษะการทำงานกลุ่มร่วมกัน ผลงานของกลุ่มขึ้นอยู่กับผลงานของสมาชิกแต่ละบุคคลในกลุ่ม สมาชิกต่างได้รับความสำเร็จร่วมกัน

จากความหมายของการเรียนแบบร่วมมือดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น สามารถสรุปได้ว่า การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การจัดการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่จัดให้ผู้เรียนเรียนร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยสมาชิกภายในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และความสำเร็จของกลุ่ม ซึ่งภายในกลุ่มนั้นสมาชิกจะร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

1.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนแบบร่วมมือ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนทำงานกันเป็นกลุ่ม ทฤษฎีเกี่ยวกับกลุ่มและการทำงานเป็นกลุ่ม เป็นหมู่คณะเป็นเรื่องเกี่ยวกับความพยายามสร้างแรงจูงใจให้สมาชิกได้รับแรงจูงใจ เพื่อให้นักเรียนสามารถทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี ในส่วนของการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มนี้ ได้มีทฤษฎีที่น่าสนใจแตกต่างกัน ดังนี้

1.2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory of Cooperative or Collaborative Learning)

การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3-6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม นักการศึกษาคนสำคัญที่เผยแพร่แนวคิดของการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ Slavin, David Johnson และ Roger Johnson ซึ่งได้กล่าวว่า ในการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไปนั้น ผู้สอนมักไม่ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ส่วนใหญ่ผู้สอนมักจะมุ่งไปที่การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนเท่านั้น นอกจากนี้แล้วนักการศึกษาคนสำคัญยังมีแนวคิดว่าการเรียนรู้ของผู้เรียน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนมี 3 ลักษณะ คือ

1. ลักษณะแข่งขันกัน ในการศึกษาเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนจะพยายามเรียนให้ได้ดีกว่าคนอื่น เพื่อให้ได้คะแนนดี ได้รับการยกย่องหรือได้รับการตอบแทนในลักษณะต่างๆ
2. ลักษณะต่างคนต่างเรียน คือ แต่ละคนต่างก็รับผิดชอบดูแลตนเองให้เกิดการเรียนรู้ไม่ยุ่งเกี่ยวกับผู้อื่น
3. ลักษณะร่วมมือกันหรือช่วยกันในการเรียนรู้ คือ แต่ละคนต่างก็รับผิดชอบในการเรียนรู้ของตน และในขณะเดียวกันก็ต้องช่วยให้สมาชิกคนอื่นเรียนรู้ด้วย

ผู้สอนสามารถนำทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน โดยพยายามจัดกลุ่มการเรียนรู้ให้มีองค์ประกอบครบทั้ง 5 ประการ นั่นคือ

1. การพึ่งพาและเกื้อกูลกัน (Positive Interdependence)
2. การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด (Face to Face Promotive Interaction)
3. ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability)
4. การใช้ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interpersonal and Small-Group Skills)
5. วิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (Group Processing)

โดยทั่วไปการวางแผนบทเรียนและจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบ
ร่วมมือมีประเด็นสำคัญดังนี้ (ทศนา เขมมณี, 2556)

1. ด้านการวางแผนการจัดการเรียนการสอน

- 1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของบทเรียนทั้งทางด้านความรู้และทักษะ
กระบวนการต่างๆ
- 1.2 กำหนดขนาดของกลุ่ม กลุ่มควรมีขนาดเล็ก ประมาณ 3-6 คน กลุ่ม
ขนาด 4 คนเป็นขนาดที่เหมาะสมที่สุด
- 1.3 กำหนดองค์ประกอบของกลุ่มหมายถึงการจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มซึ่งอาจทำ
โดยการสุ่ม หรือการเลือกให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ โดยทั่วไปกลุ่มจะต้องประกอบไปด้วย
สมาชิกที่ต่างกันในด้านต่างๆเช่น เพศ ความสามารถ ความถนัด เป็นต้น
- 1.4 กำหนดบทบาทของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมี
ปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและมีส่วนร่วมในการทำงานอย่างทั่วถึง ผู้สอนควรมอบหมายบทบาทหน้าที่
ในการทำงานให้ทุกคน และบทบาทหน้าที่นั้นๆจะต้องเป็นส่วนหนึ่งของงานอันเป็นจุดมุ่งหมาย
ของกลุ่ม ผู้สอนควรจัดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกให้อยู่ในลักษณะที่จะต้องพึ่งพาอาศัยและเกื้อกูล
กัน บทบาทหน้าที่ในการทำงานเพื่อการเรียนรู้มีจำนวนมาก เช่น บทบาทผู้นำกลุ่ม ผู้สังเกตการณ์
เลขานุการ ผู้เสนอผลงาน ผู้ตรวจสอบผลงาน เป็นต้น
- 1.5 จัดสถานที่ให้เหมาะสมในการทำงานและการปฏิสัมพันธ์กัน ผู้สอน
จำเป็นต้องคิดออกแบบการจัดห้องเรียนหรือสถานที่ที่จะใช้ในการเรียนรู้ให้เอื้อและสะดวกต่อการ
ทำงานของกลุ่ม
- 1.6 จัดสาระ วัสดุ หรืองานที่จะให้ผู้เรียนทำ วิเคราะห์สาระ งาน หรือวัสดุ
ที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และจัดแบ่งสาระหรืองานนั้นในลักษณะที่ให้ผู้เรียนแต่ละคนมีส่วนในการ
ช่วยกลุ่มและพึ่งพากันในการเรียนรู้

2. ด้านการสอน

ผู้สอนควรมีการเตรียมกลุ่มเพื่อการเรียนร่วมกัน ดังนี้

- 2.1 อธิบายชี้แจงเกี่ยวกับงานของกลุ่ม ผู้สอนควรอธิบายถึงจุดมุ่งหมาย
ของบทเรียน เหตุผลในการดำเนินการต่างๆ รายละเอียดของงานและขั้นตอนในการทำงาน
- 2.2 อธิบายเกณฑ์การประเมินผลงาน ผู้เรียนจะต้องมีความเข้าใจตรงกันว่า
ความสำเร็จของงานอยู่ตรงไหน งานที่คาดหวังจะมีลักษณะอย่างไร เกณฑ์ที่จะใช้ในการวัด
ความสำเร็จของงานคืออะไร

2.3 อธิบายถึงความสำคัญและวิธีการของการฟังพาและเกื้อกูลกัน ครูควรอธิบายกฎเกณฑ์ ระเบียบ กติกา บทบาทหน้าที่ และระบบการให้รางวัลหรือประโยชน์ที่กลุ่มจะได้รับในการร่วมมือกันเรียนรู้

2.4 อธิบายวิธีการช่วยเหลือกันระหว่างกลุ่ม

2.5 อธิบายถึงความสำคัญและวิธีการในการตรวจสอบความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่แต่ละคนได้รับมอบหมาย เช่น การสุ่มเรียกชื่อผู้เสนอผลงาน การทดสอบ การตรวจสอบผลงาน เป็นต้น

2.6 ชี้แจงพฤติกรรมที่คาดหวังว่าต้องการให้ผู้เรียนได้รู้อย่างชัดเจนให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมอะไรบ้าง จะช่วยให้ผู้เรียนรู้ความคาดหวังที่มีต่อตนและพยายามจะแสดงพฤติกรรมนั้น

3. ด้านการควบคุม กำกับ และการช่วยเหลือกลุ่ม

3.1 ดูแลให้สมาชิกกลุ่มมีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด

3.2 สังเกตการณ์การทำงานร่วมกันของกลุ่ม ตรวจสอบว่าสมาชิกกลุ่มมีความเข้าใจในงาน หรือบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายหรือไม่ สังเกตพฤติกรรมต่างๆของสมาชิก ให้ข้อมูลป้อนกลับ ให้แรงเสริม และบันทึกข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของกลุ่ม

3.3 เข้าไปช่วยเหลือกลุ่มตามความเหมาะสม เพื่อประสิทธิภาพของงานและการทำงาน เมื่อพบว่ากลุ่มต้องการความช่วยเหลือ ครูสามารถเข้าไปชี้แจง สอนซ้ำ หรือให้ความช่วยเหลืออื่นๆ

3.4 สรุปรการเรียนรู้ ครูควรให้กลุ่มสรุปประเด็นการเรียนรู้ที่ได้จากการเรียนแบบร่วมมือ เพื่อช่วยให้การเรียนรู้มีความชัดเจนขึ้น

4. ด้านการประเมินผลและวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้

4.1 ประเมินผลการเรียนรู้ ครูประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย และควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน

4.2 วิเคราะห์กระบวนการทำงานและกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ผู้สอนควรจัดให้ผู้เรียนมีเวลาในการวิเคราะห์การทำงานของกลุ่มและพฤติกรรมของสมาชิกกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มมีโอกาสเรียนรู้ที่จะปรับปรุงส่วนบกพร่องของกลุ่ม

การดำเนินงานในด้านต่างๆดังกล่าว เป็นสิ่งที่ผู้สอนจำเป็นต้องทำในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยทั่วไป ซึ่งผู้สอนแต่ละคนสามารถคิดวางแผนออกแบบการเรียนการสอนของตน โดยอาศัยวิธีการและเทคนิคต่างๆ เข้ามาช่วยอย่างแตกต่างกันไป อย่างไรก็ตาม นักการศึกษา

และนักคิดหลายคน ได้ค้นคิดวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีรูปแบบ ลักษณะ หรือขั้นตอนแตกต่างกันออกไป เพื่อให้เหมาะกับสถานการณ์การเรียนรู้ต่างๆ

Davidson (1994: 13-30) ได้รวบรวมรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่ซึ่งเรียกว่า “Cooperative Learning” และ “Collaborative Learning” ที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางมาก ได้ทั้งหมด 6 รูปแบบ คือ “Student Team Learning” “Learning Together” “Group Investigation” “The Structural Approach” “Complex Instruction” และ “The Collaborative Approach” (ทีศนา แคมมณี, 2556: 98-105)

1.2.2 ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาของ Piaget และ Vygotsky เป็นรากฐานสำคัญของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

Piaget อธิบายว่า พัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาของบุคคลมีการปรับตัวผ่านกระบวนการซึมซับหรือดูดซึม (Assimilation) และกระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) พัฒนาการเกิดขึ้นเมื่อบุคคลรับและซึมซับข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่เข้าไปสัมพันธ์กับความรู้หรือโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิม หากไม่สามารถสัมพันธ์ได้จะเกิดภาวะไม่สมดุลขึ้น (Disequilibrium) บุคคลจะพยายามปรับสภาวะให้อยู่ในภาวะสมดุล (Equilibrium) โดยใช้กระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) Piaget เชื่อว่า ทุกคนจะมีการพัฒนาเชาวน์ปัญญาไปตามลำดับขั้น จากการมีปฏิสัมพันธ์และประสบการณ์กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ และประสบการณ์เกี่ยวกับการคิดเชิงตรรกะและคณิตศาสตร์ รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ทางสังคม วุฒิภาวะ และกระบวนการพัฒนาความสมดุล

ส่วน Vygotsky ให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมและสังคมมาก เขาอธิบายว่ามนุษย์ได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมตั้งแต่แรกเกิด ซึ่งนอกจากสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติแล้วยังมีสิ่งแวดล้อมทางสังคม ซึ่งก็คือวัฒนธรรมที่แต่ละสังคมสร้างขึ้น สถาบันสังคมต่างๆ เริ่มตั้งแต่สถาบันครอบครัวจะมีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาของแต่ละบุคคล นอกจากนี้ Vygotsky ยังเชื่อว่า การให้ความช่วยเหลือชี้แนะแก่เด็ก ซึ่งอยู่ในลักษณะของ “Assisted Learning” หรือ “Scaffolding” เป็นสิ่งสำคัญ เพราะช่วยพัฒนาเด็กให้ไปถึงระดับที่อยู่ในศักยภาพของเด็กได้ (ทีศนา แคมมณี, 2556: 90-93)

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) มีหลักการที่สำคัญคือ ในการเรียนรู้ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้กระทำ (Active) และสร้างความรู้ แต่ในกลุ่มนักจิตวิทยา Constructivists มีความเห็นแตกต่างกันในเรื่องการเรียนรู้หรือการสร้างความรู้ว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร เนื่องจากความเชื่อพื้นฐานของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) มีรากฐานมาจากทฤษฎี

พัฒนาการทางเชาว์ปัญญาของ Piaget และของ Vygotsky ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) จึงแบ่งออกเป็น 2 ทฤษฎี คือ

1. Cognitive Constructivism หมายถึง ทฤษฎีการเรียนรู้พุทธิปัญญานิยมที่มีรากฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาของ Piaget ทฤษฎีนี้ถือว่า ผู้เรียนเป็นผู้กระทำ (Active) และสร้างความรู้ขึ้นในใจเอง ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีบทบาทในการก่อให้เกิดความไม่สมดุลทางพุทธิปัญญา เป็นเหตุให้ผู้เรียนปรับความเข้าใจเดิมที่มีอยู่ให้เข้ากับข้อมูลข่าวสารใหม่ จนกระทั่งเกิดความสมดุลทางพุทธิปัญญา หรือความรู้ใหม่

2. Social Constructivism เป็นทฤษฎีที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการของ Vygotsky ซึ่งถือว่าผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น (ผู้อื่นหรือเพื่อน) ในขณะที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรืองาน ในสภาวะสังคม (Social Context) ซึ่งเป็นตัวแปรที่สำคัญและขาดไม่ได้ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมทำให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการเปลี่ยนแปลงความเข้าใจเดิมให้ถูกต้องหรือซับซ้อนกว้างขวางขึ้น (สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2556: 210)

สุรางค์ โคว์ตระกูล (2556: 211) กล่าวถึงคุณลักษณะของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ดังนี้

1. ผู้เรียนสร้างความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตนเอง
2. การเรียนรู้สิ่งใหม่ขึ้นกับความรู้เดิมและความเข้าใจที่มีอยู่ในปัจจุบัน
3. การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีความสำคัญต่อการเรียนรู้
4. การจัดสิ่งแวดล้อม กิจกรรมที่คล้ายคลึงกับชีวิตจริง ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

อย่างมีความหมาย

การนำทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองไปใช้ในการเรียนการสอน สามารถทำได้หลายประการ ดังนี้

1. ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ ผลของการเรียนรู้จะมุ่งเน้นไปที่กระบวนการสร้างความรู้ (Process of Knowledge Construction) และการตระหนักรู้ในกระบวนการนั้น (Reflexive Awareness of That Process) เป้าหมายการเรียนรู้จะต้องเน้นการปฏิบัติงานจริง (Authentic Tasks) ผู้สอนจะต้องเป็นตัวอย่างและฝึกฝนกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเห็น ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

2. เป้าหมายของการสอนจะเปลี่ยนจากการถ่ายทอดให้ผู้เรียนได้รับสาระความรู้แน่นอนตายตัวไปสู่การสาธิตกระบวนการแปลและสร้างความหมายที่หลากหลาย การเรียนรู้ทักษะต่างๆจะต้องให้มีประสิทธิภาพถึงขั้นทำได้และแก้ปัญหาจริงได้

3. ในการเรียนการสอน ผู้เรียนจะเป็นผู้มีบทบาทในการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active) ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้จัดกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่างๆ และจะต้องสร้างความหมายให้กับสิ่งนั้นด้วยตนเอง โดยการให้ผู้เรียนอยู่ในบริบทจริง ซึ่งไม่ได้หมายความว่าผู้เรียนจะต้องออกไปยังสถานที่จริงเสมอไป แต่อาจจัดเป็นกิจกรรมที่เรียกว่า “Physical Knowledge Activities” ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ วัสดุอุปกรณ์ สิ่งของ หรือ ข้อมูลต่างๆ ที่เป็นของจริงและมีความสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถจัดกระทำ ศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ ทดลอง ลองผิดลองถูกกับสิ่งนั้นๆ จนเกิดเป็นความรู้ความเข้าใจขึ้น ดังนั้นความเข้าใจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากกระบวนการคิดการจัดกระทำข้อมูล มิใช่เกิดขึ้นได้ง่ายๆ จากการได้รับข้อมูลหรือมีข้อมูลเพียงเท่านั้น

4. ในการจัดการเรียนการสอนผู้สอนจะต้องพยายามสร้างบรรยากาศทางสังคม จริยธรรม (Sociomoral) ให้เกิดขึ้น กล่าวคือ ผู้เรียนจะต้องมีโอกาสเรียนรู้ในบรรยากาศที่เอื้อต่อการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งทางสังคมถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญของการสร้างความรู้ เพราะเพียงแค่งิจกรรมและวัสดุอุปกรณ์ ที่ผู้สอนจัดเตรียมให้หรือผู้เรียนแสวงหามาเพื่อการเรียนรู้ไม่เพียงพอ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การร่วมมือ และการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดและประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและบุคคลอื่นๆ จะช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนกว้างขึ้น ชับซ้อนขึ้นและหลากหลายขึ้น

5. ในการเรียนการสอน ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้อย่างเต็มที่ (ทิสนา แจมมณี, 2556: 95) โดยผู้เรียนจะนำตนเองและควบคุมตนเองในการเรียนรู้ เช่น ผู้เรียนจะเป็นผู้เลือกสิ่งที่ต้องการเรียนเอง ตั้งกฎระเบียบเอง แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเอง ตกงกันเองเมื่อเกิดความขัดแย้งหรือมีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน เลือกผู้ร่วมงานได้เอง และรับผิดชอบในการดูแลรักษาห้องเรียนร่วมกัน

6. ในการเรียนการสอนแบบสร้างครู ผู้สอนจะมีบทบาทแตกต่างกันไปจากเดิม (Devries, 1992: 3-6 อ้างถึงใน ทิสนา แจมมณี, 2556: 95) คือ จากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และควบคุมการเรียนรู้ เปลี่ยนไปเป็นการให้ความร่วมมือ อำนวยความสะดวก และช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้ กล่าวคือ การเรียนการสอนจะต้องเปลี่ยนจาก “Instruction (การให้ความรู้)” ไปเป็น “Construction (การให้ผู้เรียนสร้างความรู้)” บทบาทของครู คือ ช่วยสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดแก่ผู้เรียน จัดเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตรงกับความสนใจของผู้เรียน ดำเนินกิจกรรมไปในทางที่ส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน ให้คำปรึกษา แนะนำทั้งด้านวิชาการและด้านสังคมแก่ผู้เรียน ดูแลให้ความช่วยเหลือผู้เรียนที่มีปัญหา และประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนั้นครูยังต้องมีความเป็นประชาธิปไตยและมีเหตุผล

7. ในด้านการประเมินผลการเรียนการสอน (Jonassen, 1992: 137-147 อ้างถึงใน ทิศนา แจมมณี, 2556: 95) เนื่องจากการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ขึ้นอยู่กับความสนใจและการสร้างความหมายที่แตกต่างกันของบุคคล ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจึงมีลักษณะหลากหลาย การประเมินผลจึงจำเป็นต้องมีลักษณะเป็น “Goal Free Evaluation” ซึ่งหมายถึงการประเมินตามจุดมุ่งหมายในลักษณะที่ยืดหยุ่นกันไปในแต่ละบุคคล หรืออาจใช้วิธีการที่เรียกว่า “Socially Negotiated Goal” และการประเมินควรใช้วิธีการหลากหลาย เช่น การประเมินจากเพื่อน จากแฟ้มผลงาน (Portfolio) หรือการประเมินตนเอง นอกจากนี้การวัดผลจำเป็นต้องอาศัยบริบทจริงที่มีความซับซ้อนเช่นเดียวกับการจัดการเรียนการสอนที่ต้องอาศัยบริบท กิจกรรม และงานที่เป็นจริง การวัดผลจะต้องใช้กิจกรรมหรืองานในบริบทจริงด้วย ซึ่งในกรณีนี้จำเป็นต้องจำลองของจริงมา ก็สามารทำได้ แต่เกณฑ์ที่ใช้ควรเป็นเกณฑ์ที่ใช้ในโลกของความเป็นจริง (Real World Criteria) ด้วย

1.2.3 ทฤษฎีของ John Dewey

การเรียนแบบร่วมมือมีหลักการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีอิสระในการคิด ซึ่งมีนักการศึกษาได้กล่าวถึงทฤษฎีดังกล่าวไว้ดังนี้

John Dewey เห็นว่า ผู้เรียนมิใช่ภาชนะว่างเปล่าที่คอยการเติมความรู้เข้าไป เสมือนเป็นผู้รอรับทุกอย่างที่ผู้สอนป้อนให้ John Dewey เน้นว่าการทำความเข้าใจพัฒนาการและการเจริญเติบโตในด้านต่างๆของผู้เรียนเป็นสิ่งที่จำเป็นที่ผู้สอนจะต้องศึกษาหาความรู้ John Dewey เชื่อว่า หน้าที่หลักของสถานศึกษา คือ จะต้องสอนให้ผู้เรียนเป็นนักคิด โดยช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้วิธีการคิด และจะต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักคิดและวิเคราะห์มากกว่าการจดจำเนื้อหาในบทเรียน (นุชลี อุปภักย์, 2551: 6-7)

ประไพ เอกอุ่น (2542: 194 อ้างถึงใน ธนพร ยมรัตน์, 2547: 16) กล่าวถึงทัศนะของ John Dewey เกี่ยวกับการเรียนการสอนว่า เป็นการสร้างพัฒนาการให้แก่บุคคลหลายด้าน โดยเฉพาะแต่ในด้านความรู้เท่านั้น การเรียนที่จะให้ผลดีต้องเป็นการเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดมากที่สุดและได้กระทำการต่างๆด้วยตนเองให้มากที่สุด การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักใช้ชีวิตร่วมกันให้เป็นประโยชน์ หลักสูตรจะต้องพิจารณาจากสภาพของสังคมอันเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ในการสอนนั้นผู้สอนจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล การเรียนต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่ม มีอิสระที่จะเรียน และใช้ความคิดอย่างเสรี การจัดกระบวนการเรียนการสอนควรสอดคล้องกับชีวิตจริงของผู้เรียน โดยถือว่าการศึกษาคือ ชีวิตและการศึกษา คือ การเจริญงอกงาม

ทัศนะเกี่ยวกับการได้มาซึ่งการเรียนรู้ศึกษา John Dewey เชื้อขึ้นพื้นฐานว่า มนุษย์ จะได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่างๆจากประสบการณ์เท่านั้น ซึ่งถือเป็นหลักความจริงก็ต่อเมื่อมีการ พิสูจน์ให้เห็นจริง ประสบการณ์ในทัศนะของ John Dewey มี 2 ระดับ คือ

1. ประสบการณ์ที่ยังไม่ก่อให้เกิดความรู้ (Interactivity) เช่น ประสบการณ์ที่ ก่อให้เกิดความรู้สึกรื้อถอน ความเจ็บปวด ความหิว เป็นต้น
2. ประสบการณ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ (Continuity) ประสบการณ์ที่เราสามารถ เชื่อมโยงความคิดระหว่างสิ่งที่เราทำกับผลที่เกิดขึ้น

John Dewey ให้นิยามความหมายของคำว่า “การศึกษา” ไว้หลายประการ เช่น

1. การศึกษา คือ ชีวิต (Education is Life) สิ่งมีชีวิตจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงไป ตามเวลาและสิ่งแวดล้อม การศึกษาก็เช่นเดียวกัน ดังนั้นเราจึงต้องได้รับการศึกษาตลอดเวลาและ ต้องดำเนินไปจนตลอดชีวิต โดยจะต้องปรับปรุงแก้ไขอยู่ตลอดเวลา เพื่อจะได้ปรับปรุงตัวเองตาม ความเปลี่ยนแปลงของสังคม
2. การศึกษา คือ ความเจริญเติบโต (Education is Growth) การศึกษา เป็นการ สร้างเสริมให้ผู้เรียนมีความเจริญเติบโตงอกงามขึ้นทุกด้าน คือ เกิดพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคมไปพร้อมๆกัน
3. การศึกษา คือ กระบวนการของสังคม (Education is a Social Process) สังคมใน ที่นี้ หมายถึง สังคมอันประกอบด้วยเด็กเล็กไปจนถึงคนแก่ คนเป็นหน่วยย่อยของสังคม แต่ละ หน่วยย่อยของสังคมเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ต่างๆในชีวิตให้แก่กลุ่มของตน ผู้ใหญ่จะต้อง ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความชำนาญ วัฒนธรรม ตลอดจนแบบอย่างอันดีของสังคมให้แก่เด็ก เครื่องมือที่สำคัญในการถ่ายทอดความเจริญให้แก่สังคม คือ การศึกษานั้นเอง
4. การศึกษา คือ การนำทางตัวเอง (Education is a Direction) การศึกษาไม่ใช่เป็น เรื่องของการบอก แต่เป็นกระบวนการที่จะต้องลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง คือ จะต้องลงมือเรียนรู้ด้วย การปฏิบัติและจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมแก่เด็ก

ทัศนะเกี่ยวกับ โรงเรียนตามทฤษฎีของ John Dewey มีดังนี้

1. โรงเรียนควรเป็นสถานที่ซึ่งผู้เรียนมีโอกาสดำเนินงานร่วมกัน มากกว่าที่จะให้ ผู้เรียนคอยนั่งฟังครูสอนเพียงอย่างเดียว
2. โรงเรียนควรมีหน้าที่ลดความสับสนวุ่นวายในสังคม โดยให้ผู้เรียนมีโอกาส ติดต่อสัมพันธ์กับสังคมอย่างใกล้ชิด
3. โรงเรียนควรฝึกฝนให้เด็กรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความสามัคคีปรองดอง กันและทำงานเป็นหมู่คณะ

4. ให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ รู้จักใช้กล้ามเนื้อ นัยน์ตา ความรู้สึก โสตประสาท และ รู้จักใช้พลังงาน พลังความคิดริเริ่ม

5. โรงเรียนไม่ควรมุ่งแต่ให้เด็กเชื่อฟังคำสั่งสอนของครู ว่านอนสอนง่าย และยอม ปฏิบัติตามเพียงอย่างเดียว การเชื่อฟังทุกกรณีและพยายามทำงานทำงานตามที่ครูสั่ง

6. โรงเรียนควรฝึกให้เด็กมีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่ม มีความรู้ความเข้าใจ ในกิจกรรมของสังคม

การศึกษาตามแนวคิดของ John Dewey ถือว่า ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนเรียน ตามความถนัด ความสนใจของตัวเอง โดยมี ครูเป็นผู้แนะแนวทาง วิธีเรียนใช้วิธีแก้ปัญหา โรงเรียน คือ สภาพจำลองของสังคมใหญ่ จัดกิจกรรมที่จัดการให้สอดคล้องกับสภาพสังคมให้มากที่สุด (ชุม ศักดิ์ อินทร์รักษ์, 2548: 210-215)

1.3 เทคนิคที่ใช้ในการเรียนแบบร่วมมือ

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือนั้นมีหลายเทคนิค ผู้สอนควรพิจารณาเลือกเทคนิคในการ เรียนรู้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาและจุดประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนในแต่ละวิชา มีผู้กล่าวถึง เทคนิคการจัดการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้

วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2542: 36-40) เสนอเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ 9 เทคนิค ดังนี้

1. Jigsaw I เป็นเทคนิคที่พัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมความร่วมมือ และถ่ายทอดความรู้ระหว่าง เพื่อนในกลุ่ม เทคนิคนี้นิยมใช้ในวิชาที่ต้องเรียนเนื้อหาจากตำราเรียน (เช่น สังคมศึกษา ภาษาไทย) ซึ่งมีขั้นตอนกิจกรรมดังนี้

1.1 ครูแบ่งเนื้อหาที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ให้เท่ากับจำนวนสมาชิก

1.2 จัดกลุ่มผู้เรียนโดยให้มีความสามารถต่างกัน ซึ่งเรียกว่า “กลุ่มบ้าน” (Home Group) แล้วมอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนศึกษาหัวข้อที่ต่างกัน

1.3 ผู้เรียนที่ได้รับหัวข้อเดียวกันจากแต่ละกลุ่มมานั่งด้วยกัน เพื่อทำงาน และศึกษา ร่วมกัน ในหัวข้อดังกล่าว เรียกว่า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” (Expert Groups)

1.4 สมาชิกแต่ละคนออกจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปกลุ่มเดิมของตนผลัดกัน อธิบายเพื่อถ่ายทอดความรู้ที่ตนศึกษาให้เพื่อนฟังจนครบทุกหัวข้อ

1.5 ครูทดสอบเนื้อหาที่ศึกษาแล้วให้คะแนนรายบุคคล

2. Jigsaw II เป็นเทคนิคที่พัฒนาขึ้นจากเทคนิคเดิม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้ ผู้เรียนช่วยเหลือกันและกัน และพึ่งพากันในกลุ่มมากขึ้น กระบวนการของ Jigsaw II เหมือน Jigsaw

I ทุกประการเพียงแต่ในช่วงการประเมินผล ครูจะนำคะแนนทุกคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนรวมหรือค่าเฉลี่ยสูงสุด จะติดประกาศไว้ที่ป้ายประกาศของห้อง

3. Teams-Games-Tournament (TGT) เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนที่ต้องการให้กลุ่มผู้เรียนได้ศึกษาประเด็น หรือปัญหาที่มีคำตอบถูกต้องเพียงคำตอบเดียว หรือมีคำตอบที่ถูกต้องชัดเจน เช่น การคำนวณทางคณิตศาสตร์ การใช้ภาษาศาสตร์และทักษะการใช้แผนที่ และความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์ ขั้นตอนของกิจกรรมประกอบด้วย

3.1 ครูนำเสนอบทเรียนหรือข้อความใหม่แก่ผู้เรียน โดยสื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจหรือการอภิปรายทั้งห้องเรียน โดยครูเป็นผู้ดำเนินการ

3.2 แบ่งกลุ่มนักเรียนโดยจัดให้แต่ละความสามารถและเพศ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิก 4-5 คน (เรียกกลุ่มนี้ว่า Study Group หรือ Home Group) กลุ่มเหล่านี้จะศึกษาบทวนเนื้อหาข้อความที่ครูนำเสนอ สมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถสูงกว่าจะช่วยเหลือสมาชิกที่มีความสามารถด้อยกว่า เพื่อเตรียมกลุ่มสำหรับการแข่งขันในช่วงท้ายของสัปดาห์หรือท้ายบทเรียน

3.3 จัดการแข่งขันโดยจัดโต๊ะแข่งขันและทีมแข่งขัน (Tournament Teams) ที่มีตัวแทนของแต่ละกลุ่ม ตามข้อ 2 ที่มีความสามารถใกล้เคียงกันมาร่วมแข่งขันตามรูปแบบและกติกาที่กำหนด คำถามที่ใช้ในการแข่งขันเป็นคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนมาแล้วและมีการฝึกฝนเตรียมพร้อมในกลุ่มมาแล้ว ควรเริ่มการแข่งขันพร้อมกันทุกโต๊ะ

3.4 ให้ค่าคะแนนการแข่งขัน โดยจัดลำดับคะแนนผลการแข่งขันของแต่ละโต๊ะ ผู้เล่นกลับเข้ากลุ่มเดิม (Study Group) ของตน

3.5 นำคะแนนการแข่งขันของแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนของทีม

4. Student Teams Achievement Division (STAD) เทคนิคนี้พัฒนาเพิ่มเติมจากเทคนิค TGT แต่ใช้การทดสอบรายบุคคลแทนการแข่งขัน ซึ่งมีขั้นตอนกิจกรรมดังนี้

4.1 ครูนำเสนอประเด็นหรือเนื้อหาใหม่ โดยอาจนำเสนอด้วยสื่อที่น่าสนใจในการสอนโดยตรงหรือตั้งประเด็นให้ผู้เรียนอภิปราย

4.2 จัดผู้เรียนเป็นกลุ่มๆ ละ 4-5 คน ให้สมาชิกมีความสามารถต่างกันทั้งความสามารถสูง ปานกลาง และต่ำ

4.3 แต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาบทวนเนื้อหาที่ครูนำเสนอจนเข้าใจ

4.4 ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มทำแบบทดสอบ (Quiz) เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน

4.5 ตรวจคำตอบของผู้เรียน นำคะแนนของสมาชิกทุกคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม

4.6 กลุ่มที่ได้คะแนนรวมสูงสุด (ในกรณีที่แต่ละกลุ่มมีจำนวนสมาชิกไม่เท่ากันให้ใช้คะแนนเฉลี่ยคะแนนรวม) จะได้รับคำชมเชย โดยอาจตีพิมพ์ประกาศไว้ที่บอร์ดหรือป้ายนิเทศของห้องเรียน

5. Team Assisted Individualization (TAI) กิจกรรมนี้เน้นการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละบุคคล มากกว่าการเรียนรู้ในลักษณะกลุ่ม เหมาะสำหรับการสอนคณิตศาสตร์ การจัดกลุ่มผู้เรียนคล้ายกับเทคนิค STAD และ TGT แต่ในเทคนิคนี้ ผู้เรียนแต่ละคนจะเรียนรู้และทำงานตามระดับความสามารถของตนเอง เมื่อทำงานในส่วนของตนเสร็จแล้วจึงจะไปจับคู่หรือเข้ากลุ่มทำงาน ซึ่งขั้นตอนของกิจกรรมประกอบด้วย

5.1 จัดผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ แบบละความสามารถกลุ่มละ 2-4 คน

5.2 ผู้เรียนทบทวนสิ่งที่เรียนมาแล้ว หรือศึกษาประเด็น / เนื้อหาใหม่โดยการอภิปรายสรุปข้อความรู้ หรือถามตอบ

5.3 ผู้เรียนแต่ละคนทำใบงานที่ 1 แล้วจับคู่กันภายในกลุ่มของตน เพื่อ

- แลกเปลี่ยนกันตรวจสอบความถูกต้อง

- อธิบายข้อสงสัยและข้อผิดพลาดของกลุ่มตนเอง

หากผู้เรียนคู่ใดทำใบงานที่ 1 ได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป ให้ทำใบงานชุดที่ 2 แต่ถ้าคนใดคนหนึ่งหรือทั้งคู่ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 75 ให้ผู้เรียนทั้งคู่ทำใบงานชุดที่ 3 หรือ 4 จนกว่าจะทำได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป จึงจะผ่าน

5.4 ผู้เรียนทุกคนทำการทดสอบ (Quiz)

5.5 นำคะแนนผลการทดสอบของแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม หรือใช้คะแนนเฉลี่ย (กรณีจำนวนคนแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน)

5.6 กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดได้รับรางวัลหรือตีพิมพ์ประกาศชมเชย

6. Group Investigation (GI) เป็นเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือที่สำคัญอีกเทคนิคหนึ่ง เป็นการจัดกลุ่มผู้เรียนเพื่อเตรียมการทำโครงการกลุ่มหรือทำงานที่ครอบคลุมหมาย ก่อนใช้เทคนิคนี้ ครูควรฝึกทักษะการสื่อสารและทักษะทางสังคมแก่ผู้เรียนก่อน เทคนิคนี้เหมาะสำหรับการสืบความรู้หรือแก้ปัญหาเพื่อหาคำตอบในประเด็นหรือหัวข้อที่สนใจ เช่น การเรียนในวิชาชีววิทยาหรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งขั้นตอนของการเรียนการสอนประกอบด้วย

6.1 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย ทบทวนเนื้อหาหรือประเด็นที่กำหนด

6.2 แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ ละความสามารถกลุ่มละ 2-4 คน

6.3 แบ่งเรื่องที่จะศึกษาเป็นหัวข้อย่อย แต่ละหัวข้อเป็นใบงานที่ 1 ใบงานที่ 2 ใบงานที่ 3 เป็นต้น

6.4 ผู้เรียนแต่ละกลุ่มเลือกทำหนึ่งหัวข้อ (ใบงานเพียงใบเดียว) โดยให้นักเรียนที่เรียนอ่อนในกลุ่มเลือกหัวข้อย่อยที่จะศึกษาก่อน หรืออาจให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มหาคำตอบตามใบงาน แล้วนำคำตอบทั้งหมดมารวมเป็นคำตอบที่สมบูรณ์

6.5 ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายเรื่องจากใบงานที่ศึกษา จนเป็นที่เข้าใจของทุกคนในกลุ่ม

6.6 แต่ละกลุ่มรายงานผลการศึกษา โดยเริ่มจากกลุ่มที่ทำใบงานที่ 1 จนถึงใบงานสุดท้าย แล้วชมเชยกลุ่มที่ทำงานถูกต้องที่สุด

7. Learning Together (LT) วิธีนี้เหมาะสมกับการสอนวิชาที่มีโจทย์การคำนวณหรือการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

7.1 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย สรุปเนื้อหาที่เรียนในคาบที่แล้ว

7.2 แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มละความสามารถกัน กลุ่มละ 4-5 คน

7.3 ครูแจกใบงานกลุ่มละ 1 แผ่น

7.4 แบ่งหน้าที่ของผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มดังนี้

คนที่ 1 อ่านคำสั่งหรือขั้นตอนในการดำเนินงาน

คนที่ 2 ฟังขั้นตอนและจดบันทึก

คนที่ 3 อ่านคำถามและหาคำตอบ

คนที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ (ข้อมูล)

7.5 แต่ละกลุ่มส่งผลงานที่เสร็จและเป็นผลงานที่ทุกคนในกลุ่มยอมรับ ซึ่งทุกคนในกลุ่มจะได้คะแนนเท่ากัน

7.6 ปิดประกาศชมเชยกลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุด

8. Numbered Heads Together (NHT) เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับการทบทวนหรือตรวจสอบความเข้าใจ ซึ่งขั้นตอนการเรียนรู้ประกอบด้วย

8.1 เตรียมประเด็นปัญหา / คำถามที่จะให้ผู้เรียนศึกษา

8.2 แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มๆละ 4 คน ประกอบด้วยนักเรียนที่เรียนเก่งหนึ่งคน นักเรียนที่เรียนปานกลาง 2 คน นักเรียนที่เรียนอ่อน 1 คน แต่ละคนมีหมายเลขประจำตัว

8.3 ถามคำถาม / มอบหมายงานให้ทำ

8.4 ผู้เรียนอภิปรายในกลุ่มย่อยจนมั่นใจว่าสมาชิกในกลุ่มทุกคนเข้าใจคำตอบ

8.5 ครูถามคำถามในประเด็นที่กำหนดโดยเรียกหมายเลขประจำตัวผู้เรียนคนใดคนหนึ่งในกลุ่มตอบ ให้คำชมเชยกลุ่มที่สมาชิกในกลุ่มที่สามารถตอบคำถามได้ถูกต้องมากที่สุด

ผู้เรียนทุกคนตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบที่ตนและกลุ่มร่วมกันคิด ซักถาม ทำความเข้าใจ คำตอบจนกระจ่างชัดเจน

9. Co-op เป็นเทคนิคที่เน้นการร่วมกันทำงาน โดยสมาชิกของกลุ่มที่มีความสามารถและความถนัดต่างกัน ได้แสดงบทบาทหน้าที่ที่ตนถนัดเต็มที่ ผู้เรียนเก่งได้ช่วยเหลือเพื่อนที่เรียนอ่อน เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการคิดระดับสูงทั้งการวิเคราะห์และสังเคราะห์และเป็นวิธีการที่สามารถนำไปใช้สอนวิชาใดก็ได้ ซึ่งมีขั้นตอนกิจกรรมดังนี้

9.1 กำหนดขอบข่ายประเด็น หรือเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่จะให้ผู้เรียน
ได้ศึกษา

9.2 ผู้เรียนทั้งชั้นเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อกำหนดประเด็นหรือหัวข้อที่
จะศึกษา

9.3 กำหนดกลุ่มย่อย โดยให้สมาชิกกลุ่มมีความสามารถคละกัน

9.4 แต่ละกลุ่มเลือกหัวข้อที่จะศึกษา

9.5 สมาชิกในแต่ละกลุ่มช่วยกันกำหนดหัวข้อย่อย แล้วแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ โดย
ให้สมาชิกแต่ละคนเลือกศึกษาหัวข้อย่อยคนละหนึ่งหัวข้อ

9.6 สมาชิกนำผลงานมารวมกันเป็นงานกลุ่ม อาจมีการอ่านทบทวนและปรับแต่ง
ภาษาให้ผลงานกลุ่มที่ทำร่วมกันมีความสละสลวยต่อเนื่อง เตรียมผู้นำเสนอผลงานของกลุ่ม

9.7 นำผลงานกลุ่มเสนอต่อชั้นเรียน

9.8 ทุกกลุ่มช่วยกันประเมินผล โดยประเมินทั้งกระบวนการทำงานกลุ่มและ
ผลงานกลุ่ม

ชนาธิป พรกุล (2554: 104) กล่าวถึงเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 เทคนิค ที่มีการวิจัยและ
ใช้กันอย่างแพร่หลาย ดังนี้

1.ปริศนาความคิด (Jigsaw)

2.กลุ่มร่วมมือแข่งขัน (Team-games-tournament:TGT)

3.การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ (Student Teams-Achievement
divisions:STAD)

4.การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI (Team accelerated instruction)

5.การเรียนรู้แบบร่วมมือกลุ่มสืบสวนสอบสวน (Group investigation)

Slavin (1980) เสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 4 รูปแบบ ดังนี้

1. การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการแข่งขันเป็นทีม (Team-Games-Tournaments: TGT)

2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

3. เรียนแบบร่วมมือแบบการสอนกลุ่มย่อย (Small-Group Teaching)
4. การเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ (Student Teams-Achievement Divisions: STAD)

STAD)

ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเน้นสาระของการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) เท่านั้น

1.4 องค์ประกอบและขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือ

1.4.1 องค์ประกอบการเรียนแบบร่วมมือ

มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงองค์ประกอบการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้ สุวิทย์ และ อรทัย มูลคำ (2550: 134-135) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือมีองค์ประกอบในการทำงานกลุ่มดังนี้

1. การมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน ในทางบวก (Positive Interdependence)

สมาชิกในกลุ่มมีการทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกัน มีการแข่งขัน มีการใช้วัสดุอุปกรณ์และข้อมูลต่างๆร่วมกัน มีบทบาทหน้าที่และประสบความสำเร็จร่วมกัน รวมทั้งได้รับผลประโยชน์หรือรางวัลเท่าเทียมกัน

2. การปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดระหว่างการทำงานกลุ่ม (Face to Face Promotion Interaction) เป็นการเปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน อธิบายความรู้ให้แก่เพื่อนสมาชิกในกลุ่มฟัง และมีการให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน

3. การตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) เป็นกิจกรรมที่ตรวจเช็คหรือทดสอบให้มั่นใจว่าสมาชิกมีความรับผิดชอบต่องานกลุ่มหรือไม่ เพียงใด โดยสามารถที่จะทดสอบเป็นรายบุคคล เช่น การสังเกตการณ์ทำงาน การสุ่มถามปากเปล่า เป็นต้น

4. การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interdependence and Small Group Skills) ในการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้เพื่อให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จ ผู้เรียนควร จะได้รับการฝึกฝนทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่ม เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการเป็นผู้นำ ทักษะการตัดสินใจ การแก้ปัญหาและทักษะกระบวนการกลุ่ม เป็นต้น

5. กระบวนการกลุ่ม (Group Processing) เป็นกระบวนการทำงานที่มีขั้นตอน ซึ่งสมาชิกแต่ละคนจะต้องทำความเข้าใจในเป้าหมายการทำงาน มีการวางแผน ดำเนินงานตามแผน ประเมินผลงานและปรับปรุงงานร่วมกัน

ชนาธิป พรกุล (2554: 111-112) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือมีองค์ประกอบในการทำงานกลุ่มดังนี้

1. การพึ่งพากันทางบวก (Positive Interdependence) สมาชิกทุกคนรับรู้ว่าจะต้องแบ่งปันช่วยเหลือ และมีหน้าที่รับผิดชอบงานร่วมกัน ไม่มีใครประสบความสำเร็จ ถ้าคนอื่นในกลุ่มไม่สำเร็จด้วย งานที่ได้รับมอบหมายต้องใช้ทักษะของสมาชิกทั้งกลุ่ม และทุกคนต้องมีบทบาทในการทำงานให้เสร็จ
2. การปฏิสัมพันธ์แบบเผชิญหน้า (Face to Face Interaction) ผู้เรียนจะนั่งเรียนด้วยกันเป็นกลุ่มหันหน้าเข้าหากัน มีโอกาสพัฒนาทักษะการสื่อสาร ได้ปรึกษาอธิบายให้กันฟัง ตัดสินใจแก้ปัญหาและทำงานให้บรรลุเป้าหมาย
3. ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของทุกคน (Individual Accountability) ทุกคนต้องมีความรับผิดชอบต่อกลุ่มด้วยการรับผิดชอบการเรียนรู้ของตน และช่วยผู้อื่น แต่ละคนต้องแสดงความสามารถในการทำงาน และแสดงความรู้ในการทดสอบ
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal Skills) ผู้เรียนต้องใช้ทักษะการฟัง การพูดอย่างมีประสิทธิภาพ เรียนรู้ที่จะจัดการความขัดแย้ง และยืนยันความถูกต้อง เรียนรู้คุณค่าของความคิดที่แตกต่าง
5. กระบวนการกลุ่ม (Group Processing) ให้ผู้เรียนอภิปรายวิธีทำงานให้สำเร็จ การรักษาความสัมพันธ์อันดีในกลุ่ม และประเมินความก้าวหน้า

1.4.2 ขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือ

มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้
 วัฒนพร ระจับทุกซ์ (2542: 35) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ขึ้นเตรียมกิจกรรม ประกอบด้วย ครูแนะนำทักษะในการเรียนรู้ร่วมกัน โดยจัดเป็นกลุ่มย่อยๆ ประมาณ 2-6 คน ครูควรแนะนำเกี่ยวกับระเบียบของกลุ่ม บทบาทและหน้าที่ของสมาชิกกลุ่ม แง่วัตถุประสงค์ของบทเรียนและการทำกิจกรรมร่วมกันและการฝึกฝนทักษะพื้นฐานจำเป็นสำหรับการทำกิจกรรมกลุ่ม
2. ขึ้นสอน ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียน แนะนำเนื้อหา นำแหล่งข้อมูล และมอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม
3. ขึ้นทำกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อย โดยที่แต่ละคนมีบทบาทและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เป็นขั้นตอนที่สมาชิกในกลุ่มจะได้ร่วมกันรับผิดชอบต่อผลงานของ

กลุ่ม ในขั้นนี้ผู้สอนจะกำหนดให้นักเรียนใช้เทคนิคต่างๆกัน เช่น Jigsaw, TGT, STAD, TAI, GT, LT, CIRC, Co-op เป็นต้น เทคนิควิธีการที่ใช้ในการทำกิจกรรมแต่ละครั้งจะต้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการเรียนแต่ละเรื่อง ซึ่งอาจต้องใช้หลายๆเทคนิคประกอบกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการเรียน

4. ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ ในขั้นนี้เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนแล้วหรือไม่ ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคล ในบางกรณีผู้เรียนอาจต้องซ่อมเสริมส่วนที่ยังขาดตกบกพร่อง ต่อจากนั้นเป็นการทดสอบความรู้

5. ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปบทเรียน ถ้ามีสิ่งที่ยังไม่เข้าใจ ผู้สอนควรอธิบายเพิ่มเติม ครูและผู้เรียนช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่มและพิจารณาว่าอะไรคือจุดเด่นของงานและอะไรคือสิ่งที่ควรปรับปรุง

การวัดและประเมินผลทำได้หลายวิธี เพื่อเป็นการกระตุ้นและให้กำลังใจแก่ผู้เรียน ครูอาจจัดให้มีการวัดและประเมินผลดังนี้

1. ให้คะแนนรายบุคคลบวกกับคะแนนกลุ่ม ถ้าทุกคนในกลุ่มทำงานได้ตามเกณฑ์ที่ครูตั้งไว้

2. ทุกคนในกลุ่มได้คะแนนเท่ากัน

3. เลือกรายงานคนใดคนหนึ่งในกลุ่มตรวจแล้วให้คะแนน

4. ตรวจสอบผลงานของทุกคนในกลุ่มแล้วหาคะแนนเฉลี่ย แล้วเอาคะแนนเฉลี่ยบวกกับคะแนนการทำงานร่วมกัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540: 66)

พาสนา จุลรัตน์ (2548: 230-231) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือ มีดังนี้

1. ขั้นเตรียม ประกอบด้วย

1.1 แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ

1.2 จัดขนาดของกลุ่ม จะต้องจัดให้เหมาะสมกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ

1.3 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่ม โดยพิจารณาความสามารถ เพศและพื้นฐานทางครอบครัวอยู่กลุ่มเดียวกัน

1.4 จัดชั้นเรียน ควรจัดสภาพชั้นเรียนที่จะส่งผลต่อปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนมากที่สุด

1.5 จัดเตรียมสื่อและแหล่งเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องเตรียมสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่จำเป็นไว้ให้พร้อม

2. ขั้นเริ่มบทเรียน ประกอบด้วย

- 2.1 จัดกิจกรรม โดยต้องตระหนักในการทำงานร่วมกัน
- 2.2 อธิบายภาระงาน ผู้สอนอธิบายที่จะต้องทำให้ชัดเจน
- 2.3 สร้างข้อตกลงการประเมินผล โดยมีการกำหนดเกณฑ์และวิธีการตัดสินร่วมกัน
- 2.4 เสริมสร้างความรับผิดชอบให้สมาชิก เช่น กำหนดการตรวจสอบการทำงานของสมาชิกเป็นช่วงๆ ตลอดจนการตรวจสอบกระบวนการทำงานในกลุ่ม เป็นต้น
- 2.5 กำหนดพฤติกรรมทางสังคมที่พึงปรารถนา เพื่อส่งเสริมและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมเหล่านั้นออกมา

3. ขั้นดูแลกำกับการเรียนรู้ ผู้สอนมีหน้าที่จะต้องดูแลผู้เรียนในขณะปฏิบัติกิจกรรมดังนี้

- 3.1 สังเกตพฤติกรรมความก้าวหน้าของผู้เรียน รวมทั้งเป็นผู้กระตุ้นและช่วยเหลือผู้เรียน
- 3.2 มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ผู้สอนพยายามค้นหาทักษะและความสามารถด้านต่างๆของผู้เรียนและกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงออกให้มากที่สุด
- 3.3 สรุปผลการเรียนรู้ ทั้งผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปผลการเรียนรู้

4. ขั้นการประเมินผล ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินกระบวนการทำงานและผลงานทั้ง 2 ด้านดังนี้

- 4.1 การประเมินผลงานด้านวิชาการ เช่น ความก้าวหน้า ความสำเร็จในการเรียน ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระความรู้ที่ผู้เรียนได้รับ ซึ่งอาจใช้วิธีถามตอบหรือการทดสอบย่อย เป็นต้น
- 4.2 การประเมินผลงานด้านสังคม เป็นการประเมินทักษะทางสังคมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติและมีความก้าวหน้า อาจใช้การทดสอบเล่าประสบการณ์และอภิปรายร่วมกัน เป็นต้น

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2552: 186) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีดังนี้

1. ขั้นเตรียม กิจกรรมในขั้นเตรียมประกอบด้วย ครูแนะนำทักษะในการเรียนรู้ร่วมกัน และจัดกลุ่มเรียน แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยๆ กลุ่มละ 4 คน ครูควรแนะนำเกี่ยวกับระเบียบของกลุ่ม บทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม แจกวัสดุประสงค์ของบทเรียนและการทำกิจกรรมร่วมกัน การฝึกทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับกลุ่ม

2. **ขั้นกิจกรรมกลุ่ม** ผู้เรียนที่เรียนรู้กันในกลุ่มย่อย โดยที่แต่ละคนมีบทบาทและหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย เป็นขั้นตอนที่สมาชิกในกลุ่มจะได้ร่วมกันรับผิดชอบต่อผลงานของกลุ่ม ในขั้นนี้ครูจะกำหนดให้ผู้เรียนใช้เทคนิคต่างๆในการทำกิจกรรม

3. **ขั้นการตรวจสอบผลงานและทดสอบ** ในขั้นนี้เป็นการตรวจสอบว่า ผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนแล้วหรือยัง ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคล ในบางกรณีผู้เรียนอาจต้องซ่อมเสริมสิ่งที่ยังขาดตกบกพร่อง ต่อจากนั้นเป็นการทดสอบ

4. **ขั้นสรุปบทเรียน และประเมินผลการทำงานกลุ่ม** ครูและผู้เรียนช่วยกันสรุปบทเรียนถ้ามีสิ่งที่ไม่เข้าใจ ครูควรอธิบายเพิ่มเติม ครูและผู้เรียนช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่ม และพิจารณาว่าอะไรคือจุดเด่นของงาน อะไรคือสิ่งที่ยังต้องปรับปรุง

1.5 ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนรู้แบบร่วมมือได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมาก นับตั้งแต่รายงานวิจัยเรื่องแรกได้รับการตีพิมพ์ในปี ค.ศ.1898 ปัจจุบันมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นงานวิจัยเชิงทดลองประมาณ 600 เรื่อง และงานวิจัยเชิงทฤษฎีความสัมพันธ์ประมาณ 100 เรื่อง ผลจากการวิจัยทั้งหลายดังกล่าวพบว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือส่งผลดีต่อผู้เรียนตรงกันในด้านต่างๆดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540: 58-59) กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือไว้ว่า การเรียนแบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและพัฒนาทักษะในการทำงาน ทักษะการแก้ปัญหา การตัดสินใจ การแสวงหาความรู้ใหม่ และการยอมรับซึ่งกันและกัน สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยความสุข พร้อมทั้งพัฒนาความดีงามและความรู้สามารถ

นอกจากนี้งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือยังแสดงให้เห็นประโยชน์หลายประการของการเรียนวิธีนี้ เช่น

1. ช่วยเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ผู้เรียนในกลุ่มทุกคนจะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนความคิด และให้ความร่วมมือในบรรยากาศที่เป็นกันเองและเปิดเผย สมาชิกในกลุ่มทุกคนกล้าถามคำถามที่ตนเองไม่เข้าใจ บรรยากาศเช่นนี้นำไปสู่การอภิปรายซักถามทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้แบบไร้พรมแดน

2. ทำให้เกิดการเรียนรู้ในกลุ่มย่อย การทำความเข้าใจในความคิดรวบยอดหรือหลักการที่สำคัญ ผู้สอนอาจแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พูดคุย อภิปราย และซักถามจนเกิดความเข้าใจอย่างแจ่มชัด คนที่เรียนเก่งสามารถช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนเพื่อให้ตามเพื่อนได้ทัน ในบางโอกาสผู้สอนอาจทำงานใกล้ชิดกับผู้เรียนบางคนหรือบางกลุ่ม ในขณะที่มอบหมายงานให้

สมาชิกคนอื่นๆในชั้นทำงานกับโครงการพิเศษของตน หรืออาจมอบหมายให้อ่านตำราหรือทำแบบฝึกหัด

3. ช่วยลดปัญหาวินัยในชั้นเรียน ทุกคนในห้องเรียนที่เรียนแบบร่วมมือจะให้กำลังใจยอมรับ ร่วมมือ และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สมาชิกในกลุ่มทุกคนจะรับผิดชอบในความสำเร็จของกลุ่ม จึงจำเป็นต้องร่วมมือกันพัฒนาเสริมสร้างพฤติกรรมที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นในกลุ่ม การขาดเรียน พฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรง และการโต้เถียงในชั้นเรียนจึงไม่ปรากฏ

4. ช่วยยกระดับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยของทั้งชั้น การที่ผู้เรียนเก่งช่วยเหลือผู้เรียนที่เรียนอ่อน ผู้เรียนที่เรียนเก่งจะเรียนรู้ความคิดรวบยอดของหัวข้อที่กำลังเรียนได้ชัดเจนขึ้น ในขณะที่เดียวกันผู้เรียนที่เรียนอ่อนย่อมเรียนรู้ความคิดรวบยอดจากเพื่อนซึ่งใช้ภาษาใกล้เคียงกันได้ง่ายขึ้นกว่าการเรียนรู้จากผู้สอน ซึ่งอาจใช้ภาษาวิชาการขั้นสูงและเข้าใจยาก

5. ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์ ได้ศึกษาค้นคว้า ทำงาน และแก้ปัญหาด้วยตนเอง ผู้เรียนมีอิสระที่จะเลือกยุทธศาสตร์การเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการตัดสินใจด้วยตนเอง

6. ผู้เรียนที่เรียนแบบร่วมมือส่วนใหญ่มีทักษะในการบริหาร จัดการ การเป็นผู้นำ การแก้ปัญหา มนุษยสัมพันธ์ และการสื่อความหมายดีกว่าผู้เรียนที่ไม่มีประสบการณ์ในการเรียนแบบร่วมมือ ทักษะดังกล่าวถูกพัฒนาขึ้นจากการที่ผู้เรียนได้ทำงาน อภิปราย ซักถาม ช่วยเหลือ แลกเปลี่ยน และให้ความร่วมมือซึ่งกันและกัน

7. ช่วยเตรียมผู้เรียนให้ออกไปใช้ชีวิตในโลกของความเป็นจริง ซึ่งเป็นโลกที่ต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจมากกว่าการแข่งขันแบบเผชิญหน้า ห้องเรียนแบบร่วมมือจะสะท้อนให้เห็นสภาพชีวิตจริงในอนาคตของผู้เรียนภายหลังการสำเร็จการศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ (2544: 41) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้

1. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิก เพราะทุกคนร่วมมือในการทำงานกลุ่ม ทุกคนมีส่วนร่วมเท่าเทียมกัน ทำให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียน

2. ส่งเสริมให้สมาชิกทุกคนมีโอกาสคิด พูด แสดงออก แสดงความคิดเห็น ลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน

3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่น เด็กเก่งช่วยเด็กที่เรียนไม่เก่ง ทำให้เด็กเก่งภาคภูมิใจ รู้จักใช้เวลา ส่วนเด็กอ่อน เกิดความซาบซึ้งในน้ำใจของเพื่อนสมาชิกด้วยกัน

4. ทำให้รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การร่วมคิด การระดมความคิด ทำข้อมูลที่ได้มา พิจารณาร่วมกัน เพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุด เป็นการส่งเสริมให้ช่วยกันค้นหาข้อมูลให้มาก คิด วิเคราะห์และเกิดการตัดสินใจ

5. ส่งเสริมทักษะทางสังคม ทำให้ผู้เรียนรู้จักปรับตัวในการอยู่ร่วมกันด้วยมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เข้าใจกันและกัน

6. ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

ทิสนา แจมมณี (2545: 198-199) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้

1. มีความพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายมากขึ้น (Greater Efforts to Achieve)

การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีความพยายามที่จะเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมาย เป็นผล ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและมีผลงานมากขึ้น การเรียนรู้มีความคงทนมากขึ้น (Long-term retention) มีแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีการใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เหตุผลดีขึ้น และคิดอย่างมีวิจารณญาณมากขึ้น

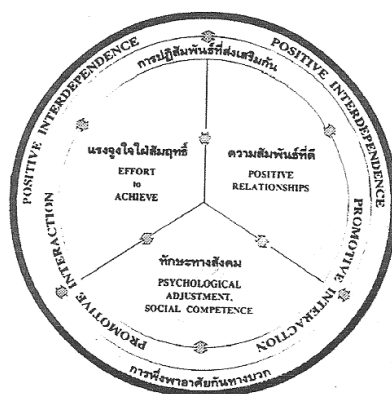
2. มีความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนดีขึ้น (More Positive Relationships among Students)

การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีน้ำใจนักกีฬามากขึ้น ใฝ่ใจในผู้อื่นมากขึ้น เห็นคุณค่าของความแตกต่าง ความหลากหลาย การประสานสัมพันธ์และการรวมกลุ่ม

3. มีสุขภาพจิตดีขึ้น (Greater Psychological Health)

การเรียนรู้แบบร่วมมือ ช่วยให้ผู้เรียนมีสุขภาพจิตดีขึ้น มีความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับตนเองและมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะทางสังคมและความสามารถในการเผชิญกับความเครียดและความผันแปรต่างๆ

ผลของการเรียนรู้แบบร่วมมือทั้ง 3 ด้านดังกล่าว แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนในแผนภาพ



ภาพประกอบ 1 แสดงผลจากการเรียนรู้แบบร่วมมือ (ทิสนา แจมมณี, 2545: 199)

1.6 ความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการเรียนรู้ทั่วไป

นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือกับกลุ่มการเรียนรู้ทั่วไปไว้ดังนี้

อุบล เรียงสุวรรณ (2541: 157) ได้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือกับกลุ่มการเรียนรู้ทั่วไปดังนี้

กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning)	กลุ่มการเรียนรู้ทั่วไป (Traditional learning)
<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันให้อยู่กลุ่มเดียวกัน 2. นักเรียนในแต่ละกลุ่มมี 2-4 คน 3. นักเรียนได้รับการกระตุ้นให้แสดงปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน 4. สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะช่วยกันทำงานจนสำเร็จ 5. เป้าหมายที่สำคัญ คือ พัฒนาทักษะทางสังคมและทักษะความร่วมมือในการทำงาน 6. สมาชิกทุกคนในกลุ่มเป็นแหล่งความรู้หลัก 7. มีการให้คะแนนเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม 8. สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มแบ่งความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน 9. มีกระบวนการกลุ่มเพื่อประเมินหน้าที่ของกลุ่ม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดนักเรียนที่มีความสามารถใกล้เคียงกันให้อยู่กลุ่มเดียวกัน 2. นักเรียนในแต่ละกลุ่มมี 8-12 คน 3. นักเรียนไม่ได้รับการกระตุ้นให้แสดงปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน 4. สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มสามารถทำงานตามลำพังได้สำเร็จ เช่น มีใบงานของตนเอง เป็นต้น 5. ไม่มีเป้าหมายที่จะพัฒนาทักษะทางสังคมและทักษะความร่วมมือในการทำงาน 6. ถือว่าครูเป็นแหล่งความรู้หลักเมื่อสมาชิกของกลุ่มมีปัญหาเกี่ยวกับภาระงานที่ทำ 7. มีการให้คะแนนเป็นรายบุคคล 8. สมาชิกแต่ละคนมีความรับผิดชอบเฉพาะตนเอง 9. ไม่มีกระบวนการกลุ่ม

อารี สันทรวี (2543: 34) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือกับกลุ่มการเรียนรู้ทั่วไปดังนี้

กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning Groups)	กลุ่มการเรียนรู้ทั่วไป (Traditional Learning Groups)
<ol style="list-style-type: none"> 1. พึ่งพาอาศัยกันและกันทางบวก 2. สมาชิกแต่ละคนต้องรับผิดชอบในงานของตน 3. เน้นทั้งผลงานและกระบวนการ 4. สอนทักษะทางสังคม 5. ผู้สอนต้องสังเกตใกล้ชิดและช่วยเหลือ 6. เน้นกระบวนการกลุ่มและสนับสนุนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 7. ความสะดวกสบายของสมาชิกในกลุ่ม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่จำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน 2. แต่ละคนไม่จำเป็นต้องรับผิดชอบในงานของตน 3. เน้นแต่ผลงาน 4. ไม่สอนทักษะทางสังคม 5. ผู้สอนมักจะปล่อยให้กลุ่มทำงานกันเอง 6. ไม่เน้นกระบวนการกลุ่ม 7. จัดกลุ่มตามความสามารถที่ใกล้เคียงกัน

1.7 การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเน้นเฉพาะเทคนิคจิ๊กซอว์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงขอกล่าวถึงความหมาย วัตถุประสงค์ องค์ประกอบสำคัญ ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งข้อดีและข้อเสียของการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ดังนี้

1.7.1 ความหมายการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์หรือโดยวิธีการติดต่อภาพ (Jigsaw) คือการเรียนรู้โดยวิธีการติดต่อภาพ ซึ่งเป็นการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการที่นักจิตวิทยาสังคมชาวอเมริกันชื่อ Aronson และคณะที่มหาวิทยาลัยเท็กซัสและมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียแห่งซานตาครูซ ช่วยกันคิดขึ้นด้วยการประยุกต์วิธีการที่เด็กๆ เล่นติดต่อภาพมาใช้ประโยชน์ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในชั้นเรียน (วนิช สุชารัตน์, 2544: 219)

มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์

กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ (2544: 14) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนที่แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ทุกกลุ่มจะได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมเดียวกัน โดยครูผู้สอนแบ่งเนื้อหาของเรื่องที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยเท่าจำนวนสมาชิกแต่ละกลุ่ม และมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มค้นคว้าคนละหัวข้อ โดยนักเรียนแต่ละคนจะเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องที่ตนได้รับมอบหมายจากกลุ่ม สมาชิกต่างกลุ่มที่ได้รับมอบหมายในหัวข้อเดียวกันจะร่วมกันศึกษา จากนั้นแต่ละคนจะกลับเข้ากลุ่มเดิมของตน เพื่ออธิบายหัวข้อที่ตนศึกษาให้เพื่อนร่วมกลุ่มฟัง เพื่อให้เพื่อนทั้งกลุ่มได้รู้เนื้อหาครบทุกหัวข้อ ทำให้เพื่อนทั้งกลุ่มได้รับเนื้อหาครบทุกหัวข้อ

วนิช สุรารัตน์ (2544: 219) ได้กล่าวถึงการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ว่า การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ใช้ได้ดีสำหรับการสอนวิชาที่ต้องอาศัยการอ่านเพื่อทำความเข้าใจเป็นเบื้องต้น ได้แก่ วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วรรณคดี สังคมวิทยา ประวัติศาสตร์ ศิลปะ เป็นต้น โดยความสำคัญของเนื้อหาอยู่ที่การทำความเข้าใจความลึกซึ้งและความคิดวิเคราะห์หรือหาเหตุผลเพื่อสร้างหลักการสำคัญ สร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือแก้ปัญหาต่างๆตามที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน

ศศิธร เวียงวะลัย (2556: 134) ได้กล่าวถึงการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ว่า เป็นการจัดการเรียนรู้แบบวิธีการติดต่อสภาพความคิด โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนช่วยเหลือกันและพึ่งพากันในกลุ่ม มีการแบ่งสมาชิกเป็นกลุ่มเล็ก กลุ่มละประมาณ 3-6 คน แต่ละกลุ่มจัดผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันทั้งเก่ง ปานกลาง และอ่อน เรียกว่า กลุ่มบ้าน (Home Group) สมาชิกของแต่ละกลุ่มแยกไปศึกษาหัวข้อที่ได้รับมอบหมายให้อ่านในกลุ่มผู้มีประสบการณ์ (Expert Group) จนเกิดความเข้าใจแล้วนำความรู้ไปอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มบ้านฟัง เป็นการเรียนที่ส่งเสริมความร่วมมือและถ่ายทอดความรู้ระหว่างเพื่อนในกลุ่ม

จากความหมายของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ดังที่ได้กล่าวมานั้น สามารถสรุปได้ว่า การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือวิธีหนึ่ง ที่แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งเรียกว่า “กลุ่มบ้าน” (Home Groups) ในแต่ละกลุ่มนั้น ประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถต่างกัน โดยนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มจะได้รับมอบหมายให้ทำการศึกษาค้นคว้าคนละหัวข้อ สมาชิกของกลุ่มบ้านของทุกกลุ่มที่ได้รับหัวข้อเดียวกันจะร่วมกันศึกษาในหัวข้อที่เหมือนกัน เรียกว่า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” (Expert Group) อารมณ์ ใจเที่ยง (2546: 123) เมื่อศึกษาครบแล้วสมาชิกทุกคนจะกลับเข้ากลุ่มพื้นฐานของตนเอง และอธิบายความรู้เนื้อหาที่ได้จากการศึกษาจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

1.7.2 วัตถุประสงค์ของการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

1. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง
2. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกทักษะกระบวนการทางสังคมและความรับผิดชอบ (สุวิทย์ และอรรถัย มูลคำ, 2550: 177)

1.7.3 องค์ประกอบสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ

1. การเตรียมสื่อการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องเตรียมใบงาน ใบความรู้ สื่อการเรียนรู้ อื่นๆสำหรับผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มและสร้างแบบทดสอบย่อยในแต่ละหน่วยการเรียนรู้
2. การจัดสมาชิกของกลุ่ม ผู้สอนต้องแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มๆเรียกว่า “กลุ่มบ้าน” (Home Groups) แต่ละกลุ่มจะมี “ผู้เชี่ยวชาญ” (Expert Groups) ศึกษาแต่ละเรื่องตามใบงานที่ผู้สอนสร้างขึ้น
3. การรายงานและทดสอบย่อย เมื่อผู้เชี่ยวชาญกลับเข้ากลุ่มตัวเองและสอนเรื่องที่ตนเองได้เรียนรู้มาหรือรายงานให้กับสมาชิกในกลุ่มแล้ว ควรมีการอภิปรายกันทั้งห้องเรียนอีกครั้ง หรือมีการถาม-ตอบในหัวข้อเรื่องที่เรียนรู้ หลังจากนั้นผู้สอนทำการทดสอบย่อยและประเมินให้คะแนน (สุวิทย์ และอรรถัย มูลคำ, 2550: 178)

1.7.4 ขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

นักการศึกษาหลายท่านกล่าวถึงขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ไว้ ดังนี้

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542: 36) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ประกอบด้วย

1. ครูแบ่งเนื้อหาที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยๆให้เท่ากับจำนวนสมาชิกกลุ่ม
2. จัดกลุ่มผู้เรียนโดยให้มีความสามารถคล้ายกัน เรียกว่า “กลุ่มบ้าน” (Home Groups) แล้วมอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนศึกษาหัวข้อที่ต่างกัน
3. ผู้เรียนที่ได้รับหัวข้อเดียวกันจากแต่ละกลุ่มมานั่งด้วยกัน เพื่อทำงาน และศึกษาร่วมกันในหัวข้อดังกล่าว เรียกว่า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” (Expert Groups)

4. สมาชิกแต่ละคนออกจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปกลุ่มเดิมของตนผลัดกันอธิบายเพื่อถ่ายทอดความรู้ที่ตนศึกษาให้เพื่อนฟังจนครบทุกหัวข้อ

5. ครูทดสอบเนื้อหาที่ศึกษาแล้วให้คะแนนรายบุคคล

ธีระพัฒน์ ฤทธิ์ทอง (2545: 165-168) ได้เสนอขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ไว้ดังนี้

1. ผู้สอนจัดแบ่งเนื้อหาที่จะเรียนเป็นเนื้อหาย่อยๆเท่ากับจำนวนสมาชิกในกลุ่มของนักเรียน ซึ่งอาจจัดทำเป็นบทเรียนหน้าเดียว

2. จัดกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละประมาณ 4 คน โดยให้สมาชิกแต่ละกลุ่มมีความรู้ความสามารถที่คละกัน กลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มบ้าน (Home group)

3. ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มวางแผนให้สมาชิกในกลุ่มรับผิดชอบในการศึกษาหัวข้อย่อยของเนื้อหาคนละ 1 หัวข้อ ให้เวลาในการอ่านตามความยาวของเนื้อหา (แต่ไม่ควรให้เวลามากเกินไป)

4. ให้ผู้เรียนที่อ่านหัวข้อเรื่องเดียวกันมารวมเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) เพื่อร่วมกันอภิปราย ซักถาม และทำกิจกรรมร่วมกัน ให้มีความรู้ความเข้าใจในหัวข้อเรื่องนั้นที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

5. ผู้เรียนกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ วางแผนมอบหมายภารกิจที่กลุ่มจะต้องทำ เช่น

- ใครเป็นประธาน
- ใครอ่านคำสั่ง คำชี้แจง คำถาม
- ใครจดบันทึกข้อมูล
- ใครหาคำตอบ เหตุผล คำอธิบาย
- ใครสรุป ตรวจสอบคำถาม

6. ผู้เรียนกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแยกตัวกลับไปกลุ่มเดิมของตน (กลุ่มบ้าน) แล้วผลัดกันอธิบายความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมในข้อ 5 ให้สมาชิกในกลุ่มฟัง (กลุ่มบ้าน)

7. ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มทำแบบทดสอบย่อย เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจทุกหัวข้อย่อย แล้วนำคะแนนของสมาชิกกลุ่มแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม

8. ประกาศยกย่องชมเชยกลุ่มนักเรียนที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด อาจปิดประกาศที่บอร์ดหรือบันทึกเป็นสถิติ เพื่อมอบรางวัลต่อไป

Aronson (2002: 1) ได้เสนอขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ไว้ดังนี้

1. แบ่งกลุ่มนักเรียนที่มีความแตกต่างกันในด้านความสามารถ เพศ เชื้อชาติ
ประมาณกลุ่มละ 5-6 คน
 2. แต่งตั้งนักเรียน 1 คนในกลุ่มให้เป็นผู้นำกลุ่ม
 3. แบ่งเนื้อหาที่เรียนออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ออกเป็น 5-6 ส่วน
 4. มอบหมายเนื้อหาที่จะให้นักเรียนศึกษา
 5. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาที่ได้รับมอบหมายอย่างน้อยสองครั้งเพื่อให้เกิด
ความคุ้นเคย
 6. นักเรียนแยกย้ายจากกลุ่มพื้นฐานไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อศึกษาเอกสารหัวข้อ
ย่อยที่ได้รับมอบหมาย
 7. นักเรียนกลับเข้ากลุ่มประจำของตน
 8. นักเรียนแต่ละคนอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มฟัง โดยให้มีการซักถามข้อสงสัย ตอบ
คำถาม ทบทวนเพื่อให้เกิดความเข้าใจ
 9. การปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในกลุ่ม หากกลุ่มใดมีปัญหา ผู้นำกลุ่มนั้นๆ จะเป็นผู้
แก้ปัญหาตัวเอง
 10. สุดท้ายให้มีการทดสอบ และมีการให้รางวัล
- จากข้อคิดของนักการศึกษาที่ได้กล่าวเกี่ยวกับขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือ
สามารถสรุปได้ดังนี้
1. ขั้นเตรียมการสอน
 - 1.1 ชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนที่
สอนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์
 - 1.2 แบ่งเนื้อหาที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยๆ เท่ากับจำนวนสมาชิก
แต่ละกลุ่ม
 - 1.3 จัดกลุ่มนักเรียนโดยให้มีความสามารถคละกัน เรียกว่า กลุ่มประจำ
(Home Group)
 2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน โดยใช้รูปภาพ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระ ผู้สอนเสนอแนะ
เนื้อหา แหล่งข้อมูล ขั้นตอนในการทำงาน และมอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนศึกษาหัวข้อที่ต่างกัน
แล้วมอบหมายงานให้สมาชิกแต่ละคนศึกษาหัวข้อที่ต่างกัน

3. ชั้นกิจกรรมกลุ่ม

3.1 นักเรียนที่ศึกษาหัวข้อเดียวกันจากแต่ละกลุ่ม ทำงานร่วมกัน เรียกว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group)

3.2 นักเรียนกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเตรียมการในการสอนหัวข้อที่ได้รับมอบหมายและกลับกลุ่มประจำของตน แล้วผลัดกันทำกิจกรรมเพื่อถ่ายทอดความรู้ให้เพื่อนสมาชิกกลุ่มประจำได้เรียนรู้จนครบทุกหัวข้อ และสรุปความคิดเป็นผังมโนทัศน์

4. ชั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ

4.1 สมาชิกกลุ่มประจำเสนอผังมโนทัศน์หน้าชั้นเรียน

4.2 ทดสอบเป็นรายบุคคล

5. ชั้นสรุปและประเมินผล ร่วมกันสรุปอธิบายเพิ่มเติมและให้การเสริมแรง

1.7.5 ข้อดีและข้อจำกัด

ศุวิทย์ และอรทัย มูลคำ(2545: 181) ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์มีดังนี้

ข้อดี

1. ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ รับผิดชอบต่อตัวเองและกลุ่มร่วมกับสมาชิกอื่น
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถต่างกัน ได้เรียนรู้ร่วมกัน
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำ
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกและเรียนรู้ทักษะทางสังคมโดยตรง

ข้อจำกัด

1. ถ้าผู้เรียนขาดความเอาใจใส่และความรับผิดชอบจะส่งผลให้ผลงานกลุ่มและการเรียนรู้ไม่ประสบความสำเร็จ
2. เป็นวิธีการที่ผู้สอนจะต้องใช้เวลาในการเตรียมการและต้องดูแล ช่วยเหลือ เอาใจใส่ในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด

1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ มีผู้ศึกษาไว้ดังนี้

นรินทร์ กระพีแดง (2542: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานร่วมกันในวิชา ส 402 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคปริศนาความคิดกับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคปริศนาความคิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากการศึกษาทักษะการทำงานร่วมกันของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคปริศนาความคิดกับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคปริศนาความคิดมีทักษะการทำงานร่วมกันสูงกว่าการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปิยะฉัตร ขาวแก้ว (2542: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานร่วมกันในวิชา ส 306 ประเทศของเรา 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคปริศนาความคิดกับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคปริศนาความคิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และจากการศึกษาทักษะการทำงานร่วมกันของนักเรียน หลังจากที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคปริศนาความคิดแล้ว ผลการวิจัยพบว่า หลังจากทีนักเรียนได้รับการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคปริศนาความคิดแล้ว นักเรียนมีทักษะการทำงานร่วมกันสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปิยะรัตน์ พรหมชาติ (2549: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลของวิธีสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD และ แบบซินดิเคทที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบซินดิเคท และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ มีความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบซินดิเคท และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ มีความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบซินดิเคท มีความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาไม่แตกต่างกัน นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติมีความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบซินดิเคทและนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติมีความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ธนวรรณ พรหมมา (2550: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือที่มีผลต่อความเข้าใจในการอ่านและเจตคติต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือมีความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยและมีเจตคติต่อวิชาภาษาไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมพร โยวะบุตร (2550: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนแบบร่วมมือแบบจิกซอว์และแผนที่ความคิดในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีพัฒนาการด้านพฤติกรรมการทำงานร่วมกันมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.53 อยู่ในระดับมาก

สิริรัตน์ บุตรสิงค์ (2551: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความรับผิดชอบต่อการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือด้วยวิธีจิกซอว์ 2 กับการสอนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือด้วยวิธีจิกซอว์ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีความรับผิดชอบต่อการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สุภัค สมานเขตต์ (2552: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านภาษาอังกฤษโดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ ประเภทการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนประชานิมิตพิทยานุกูล ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการอ่านภาษาอังกฤษและมีแรงจูงใจในการอ่านภาษาอังกฤษหลังจากได้รับการสอนโดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ ประเภทการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนการทดลอง

พระมหาสุรพล ผ่องนรา (2553: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์ ที่มีต่อทักษะการคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรตพิทยพยัต กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคจิกซอว์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีผลการคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคจิกซอว์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ณัฐวัฒน์ อนันตะสุข (2557: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาประวัติศาสตร์ และความสามารถในการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาประวัติศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 มีความสามารถในการทำงานร่วมกันหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Sharan (1980: 241-271) ได้ศึกษาและรวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบกลุ่มย่อย ซึ่งให้ผู้เรียนร่วมมือกัน ได้แก่ การสอนแบบให้เพื่อนช่วยสอน และการค้นคว้าร่วมกัน ในชั้นเรียน ช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ด้านสติปัญญา ด้านความรู้สึกและเจตคติ ตลอดจนพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

Johnson and Others (1981: 47-62) ได้รวบรวมงานวิจัยจำนวน 122 เรื่อง ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบให้ผู้เรียนร่วมมือกันแบบแข่งขัน และแบบให้แต่ละคนช่วยตัวเอง เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และผลงานของผู้เรียนที่เกิดจากการเรียนการสอนดังกล่าว พบว่า การเรียนการสอนแบบให้ผู้เรียนร่วมมือกัน มีประสิทธิผลมากกว่าการให้แข่งขันกันหรือแบบที่ให้แต่ละคนช่วยตัวเอง

Slavin (1990: 409-422) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือหลายๆครั้ง จากผลการศึกษาพบว่า จากการทดลอง 70 การทดลอง เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือทุกประเภท ทั้งในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาที่ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 1 สัปดาห์ขึ้นไป และทำการทดลองโดยการเปรียบเทียบกับวิธีการสอนปกตินั้น ผลปรากฏว่า มีการทดลองถึง 41 การทดลองที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการวิจัยภายในประเทศและต่างประเทศ แสดงให้เห็นว่า การเรียนแบบร่วมมือรูปแบบต่างๆและการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิกซอว์ ส่งผลต่อการคิดเชิงวิจารณ์ญาณและความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางด้านสติปัญญา ด้านความรู้สึกและเจตคติ ให้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากผลการศึกษายังพบอีกว่า นักเรียนมีการยอมรับในความสามารถของตนทางการเรียนเพิ่มขึ้น ความเข้าใจในการอ่าน ทักษะการทำงานร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น

2. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ

2.1 ความหมายการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชโองการ (ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยรามคำแหง ณ อาคารใหม่สวนอัมพร วันอังคารที่ 19 ธันวาคม 2532) ว่า วิจารณ์ญาณ ได้แก่ ความหยั่งรู้ อันเป็นเหตุให้สามารถวิเคราะห์และวินิจฉัยเหตุผลตลอดจนส่วนดีส่วนเสียของสิ่งต่างๆ เรื่องต่างๆ ได้อย่างละเอียดรอบคอบและถูกต้องแก่ วิจารณ์ญาณจะเกิดมิได้ด้วยการฝึกอบรม ประการแรกคือ ศึกษาอบรมทางวิชาความรู้ซึ่งจะต้องกระทำอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดความรอบรู้และประสบการณ์อันกว้างไกล ประการต่อไปได้แก่ ศึกษาอบรมทางความคิดจิตใจซึ่งก็ต้องฝึกฝนขัดเกลาอยู่เสมอมิได้ขาด เพื่อความคิดจิตใจมั่นคง เข้มแข็ง และเข้าระเบียบอันดีงาม คือ มีความสะอาด ประณีต เทียงตรง เป็นอิสระและเป็นกลาง ไม่คิดเข้าข้างตัวเอง ไม่คิดเข้าข้างผู้อื่นตามอำนาจอคติ (วีระ สุกสังข์, 2550: 33-34)

ในประเทศไทยมีนักการศึกษาได้กล่าวถึง Critical Thinking ในชื่อต่างๆ กัน เช่น การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ การคิดตัดสินปัญหา การคิดแบบวิเคราะห์วิจารณ์ การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดวิพากษ์วิจารณ์ ซึ่งในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้คำว่า การคิดเชิงวิจารณ์ญาณ

สำหรับความหมายของการคิดเชิงวิจารณ์ญาณนั้น ได้มีนักการศึกษาให้ความหมายการคิดเชิงวิจารณ์ญาณไว้ดังนี้

ศูนย์ศึกษาการคิดเชิงวิจารณ์ญาณแห่งสหรัฐอเมริกา ได้ให้ความหมายการคิดเชิงวิจารณ์ญาณไว้หลายลักษณะดังต่อไปนี้ (Center for Critical Thinking, 1996: 7; อ้างอิงจาก วณิช สุธาร์ตัน, 2544: 59)

การคิดเชิงวิจารณ์ญาณ เป็นวิธีคิดที่ทำให้ผู้คิดมีความชำนาญในการคิด สามารถก่อให้เกิดผลผลิตทางปัญญาที่ดีกว่า และสามารถประเมินผลงานทางด้านสติปัญญาได้ดี ส่งผลให้การกระทำต่างๆ มีเหตุผลดีขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งทางด้านการดำเนินชีวิตและการทำกิจการงานทั้งหลาย

การคิดเชิงวิจารณ์ญาณ เป็นสิ่งที่ใช้เป็นมาตรฐานของการวัดผลทางสติปัญญาและการกระทำของมนุษย์ ซึ่งมีสาระสำคัญอยู่ที่ความสมบูรณ์ถูกต้องของการให้เหตุผลและการตัดสินสิ่งต่างๆ

การคิดเชิงวิจารณ์ญาณ เป็นการคิดที่เต็มไปด้วยสาระและมีส่วนสร้างความเจริญแก่ วิทยาการทุกสาขา ทำให้ทุกเรื่องมีความสมบูรณ์ทางด้านเหตุผล และการปฏิบัติทั้งวิชาในสาย วิทยาศาสตร์ ศิลปะและวิชาชีพ

การคิดเชิงวิจารณ์ญาณ เป็นวิธีการที่บุคคลใช้ประเมินผลตนเอง เพื่อให้รู้ว่าตนเองมีวิธีการ ให้เหตุผลและการตัดสินใจเรื่องต่างๆมีความสมบูรณ์เพียงพร้อมเพียงใด

ทิสนา เขมมณี (2544: 78) ได้ให้ความหมายการคิดเชิงวิจารณ์ญาณไว้ว่า เป็นความคิดที่ สะท้อนออกมาอย่างมีเหตุผล เพื่อแสดงการตัดสินใจว่าจะเชื่อ หรือทำอะไร ความคิดใดจะมี “เหตุผล” ก็ต่อเมื่อสามารถที่จะอธิบายข้อถกเถียงข้อโต้แย้ง (Argument) ได้อย่างสมเหตุสมผล โดยมีหลักฐานยืนยันที่น่าเชื่อถือได้

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2547: 12) ได้กล่าวถึงความหมายของการคิดเชิงวิจารณ์ญาณไว้ว่า หมายถึง ความตั้งใจที่จะพิจารณาตัดสินเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยการไม่เห็นคล้อยตามข้ออ้างที่ นำเสนอ แต่ตั้งคำถามท้าทาย หรือโต้แย้งข้ออ้างนั้น เพื่อเปิดแนวทางความคิดออกสู่ทางต่างๆที่ แตกต่าง อันจะนำไปสู่การแสวงหาคำตอบที่สมเหตุสมผลมากกว่าข้ออ้างเดิม

วีระ สดสังข์ (2550: 36) ให้ความหมายการคิดเชิงวิจารณ์ญาณไว้ว่า หมายถึง กระบวนการ ทางปัญญาที่สามารถรับรู้ข้อมูลแล้วนำมาคิดด้วยเหตุผลที่ผ่านการพิจารณา ไตร่ตรองอย่างรอบคอบ กว้างไกล ลึกซึ้ง เพื่อประเมินสภาพการณ์หรือข้อมูลที่ปรากฏและตัดสินใจ โดยคำนึงถึง ผลประโยชน์ส่วนรวมระยะยาว

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551: 92) การคิดเชิงวิจารณ์ญาณ หมายถึง กระบวนการคิดไตร่ตรอง อย่างรอบคอบ เกี่ยวกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา คลุมเครือ มีความขัดแย้ง เพื่อตัดสินใจว่าสิ่งใดควร เชื่อหรือไม่ควรเชื่อ สิ่งใดควรทำสิ่งใดไม่ควรทำ โดยใช้ความรู้ความคิดจากประสบการณ์ของตน จากข้อมูลที่รอบด้าน ทั้งข้อมูลเชิงวิชาการ ข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อม และข้อมูลส่วนตัวของผู้คิด

บรรจง อมรชีวิน (2554: 119) การคิดเชิงวิจารณ์ญาณ เป็นกระบวนการของการใช้ความรู้ และสติปัญญาของเราในการให้ได้มาในการพิจารณาประเด็นใดประเด็นหนึ่งอย่างมีเหตุผลและ สมเหตุสมผล โดยที่สามารถระบุและเอาชนะปัจจัยอุปสรรคขัดขวางจำนวนมากที่อาจทำให้การคิด ปราศจากเหตุผล (Rational Thinking) ไปได้

อชรา เอ็บสุขศิริ (2556: 174) การคิดเชิงวิจารณ์ญาณคือ การคิดไตร่ตรองหาเหตุผลอย่าง ละเอียดยรอบคอบเกี่ยวกับเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆ ซึ่งผลของการคิดแบบใช้วิจารณ์ญาณจะมี ความถูกต้อง เหมาะสม เชื่อถือได้ เป็นความคิดที่มีคุณภาพ ผู้ที่มีวิจารณ์ญาณมักเป็นผู้มีเหตุผล มี ความรอบคอบ มีหลักการ มีวิสัยทัศน์ มีมุมมองที่หลากหลาย กว้างไกลและถูกต้อง

Good (1973: 680) ได้ให้ความหมายการคิดเชิงวิจารณ์ไว้ว่า หมายถึง การคิดอย่างรอบคอบตามหลักของการประเมินและมีหลักฐานอ้างอิง เพื่อหาข้อสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ ตลอดจนพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดและใช้กระบวนการตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้อง สมเหตุสมผล

Gagne (1974) การคิดเชิงวิจารณ์ หมายถึง การคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นการคิดที่ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา โดยพิจารณาถึงสถานการณ์หรือข้อมูลต่างๆ ว่ามีข้อเท็จจริงเพียงใด

Beyer (1985) การคิดเชิงวิจารณ์ หมายถึง ความสามารถที่จะตัดสินสิ่งต่างๆ ได้อย่างมีเหตุผลไม่ใช้การคาดเดา ผู้ที่ใช้ความคิดอย่างมีวิจารณ์จะสามารถประเมินข่าวสารหรือข้อถกเถียงได้อย่างมีหลักฐานน่าเชื่อถือ

Ennis (1989) ได้ให้ความหมายการคิดเชิงวิจารณ์ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1962 ไว้ว่า “ความคิดวิจารณ์เป็นการประเมินข้อความได้อย่างถูกต้อง” และได้ปรับขยายคำนิยามให้ครอบคลุมมากขึ้นในปี ค.ศ. 1985 ไว้ว่า “ความคิดวิจารณ์ เป็นความคิดอย่างมีเหตุผล และคิดแบบตรรกะตรง เพื่อการตัดสินใจ ก่อนที่จะเชื่อ หรือก่อนที่จะลงมือปฏิบัติ” ต่อมาอีกในปี ค.ศ. 1989 เขาได้เขียนหนังสือร่วมกับ Norris ซึ่งมีชื่อว่า “Evaluating Critical Thinking” ซึ่งคำนิยามของการคิดเชิงวิจารณ์ในหนังสือเล่มนี้มีความหมายเช่นเดียวกับคำนิยามที่เขาได้วางไว้ในปี ค.ศ. 1985

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 1997) ได้ให้ความหมายการคิดเชิงวิจารณ์ว่า การคิดอย่างมีวิจารณ์เป็นความสามารถที่จะวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร และประเมินปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติ และพฤติกรรม เช่น คำนิยม แรงกดดันจากกลุ่มเพื่อน อิทธิพลจากสื่อต่างๆ ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต

จากความความหมายการคิดเชิงวิจารณ์ของนักวิชาการหลายท่านที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น พอจะสรุปความหมายการคิดเชิงวิจารณ์ได้ว่า หมายถึง ความสามารถในการคิดพิจารณา ไตร่ตรองอย่างละเอียดรอบคอบเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยมีการนำเหตุผลหรือหลักฐานที่น่าเชื่อถือมาใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินมากกว่าการใช้อารมณ์หรือการคาดเดา

2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ

2.2.1 แนวคิดที่เกี่ยวกับการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ

ได้มีนักการศึกษาหลายท่าน ได้อธิบายถึงแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการคิดเชิงวิจารณ์ญาณไว้ ดังนี้

ตามแนวคิดของ Dressel and Mayhew (1957: 179-181; อ้างถึงใน ประพันธ์ ศิริสุเสารัจ, 2551: 98) การคิดเชิงวิจารณ์ญาณประกอบด้วยความสามารถ 5 ประการ คือ

1. ความสามารถในการนิยามปัญหา เป็นความสามารถในการตระหนักถึงสิ่งที่เป็นปัญหา รับรู้ถึงสภาพที่กำลังเป็นปัญหา มีสิ่งใดที่ไม่สมบูรณ์ มีสิ่งใดไม่ถูกต้องหรือขาดหายไป สามารถวิเคราะห์ข้อความหรือสถานการณ์ต่างๆ ที่เป็นปัญหาแล้วสามารถบอกลักษณะของปัญหา และระบุประเด็นสำคัญ ระบุองค์ประกอบของปัญหา ของเหตุการณ์หรือเรื่องราวที่เกิดขึ้นได้ การนิยามปัญหานั้นมีความสำคัญมากสำหรับการอ่านและการฟังเรื่องราวต่างๆ

2. ความสามารถในการเลือกข้อมูล หรือรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เป็นความสามารถในการพิจารณาและเลือกข้อมูลเพื่อนำมาแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง การพิจารณาความพอเพียงทั้งปริมาณและคุณภาพของข้อมูล พิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ความสามารถนี้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับความคิดที่จะใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ จะทำให้ความสามารถในการมองเห็นว่าอะไรคือปัญหาที่แท้จริง อะไรคือข้อเท็จจริง

3. ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น หรือจัดระบบข้อมูล เป็นความสามารถในการพิจารณาแยกแยะว่าข้อความใดเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นและข้อความใดไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นตามข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ ข้อมูลใดเป็นข้อเท็จจริง ข้อมูลใดเป็นความคิดเห็น ข้อมูลใดเกี่ยวข้องกับปัญหาหรือเหตุการณ์ ข้อมูลใดไม่เกี่ยวข้อง ข้อมูลใดน่าเชื่อถือ ข้อมูลใดไม่น่าเชื่อ ความสามารถนี้มีความสำคัญเพราะว่าทำให้เห็นความแตกต่างของข้อมูลเพื่อลงความเห็นว่าจะยอมรับข้อมูลที่ใดมาหรือไม่

4. ความสามารถในการกำหนดและตั้งการสมมติฐาน เป็นความสามารถในการกำหนดหรือเลือกสมมติฐานจากข้อความหรือสถานการณ์ให้ตรงกับปัญหาในข้อความหรือสถานการณ์ ประกอบด้วยการชี้แนะคำตอบของปัญหา การกำหนดสมมติฐานต่างๆ การเลือกสมมติฐานที่เป็นไปได้มากที่สุด การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างสมมติฐานกับข้อมูลและข้อตกลงเบื้องต้น ความสามารถนี้มีความสำคัญ เพราะทำให้มีความรอบคอบและมีความพยายามในการคิดถึงความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาหรือความเป็นไปได้ของสมมติฐาน

5. ความสามารถในการลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล เป็นความสามารถในการคิดพิจารณา ข้อความเกี่ยวกับเหตุผล โดยคำนึงถึงข้อเท็จจริงที่เป็นสาเหตุ สามารถลงสรุปอย่างมีเหตุผลจาก ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การระบุเงื่อนไขที่จำเป็นได้ การระบุความเป็นเหตุเป็นผลได้ และสามารถ ตัดสินสิ่งต่างๆ อย่างสมเหตุสมผล เพื่อนำไปสู่ข้อสรุป และสามารถประเมินข้อสรุปได้ว่าเพียงพอ และมีคุณค่ามีประโยชน์ต่อการนำไปปฏิบัติได้จริงมากน้อยเพียงใด ความสามารถในการลงสรุปนี้มีความสำคัญ เพราะทำให้สามารถลงความเห็นตามความจริงจากหลักฐานหรือข้อมูลที่มีอยู่

สำหรับ Watson and Glaser (1964; อ้างถึงใน ลักขณา สิริวัฒน์, 2549: 93-94) กล่าวถึง องค์ประกอบของการคิดเชิงวิจารณ์ญาณประกอบด้วย ทักษะคิด ความรู้ และทักษะในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. ทักษะคิดในการสืบเสาะ ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถในการเห็นปัญหาและความ ต้องการที่จะสืบเสาะค้นหาข้อมูล หลักฐานมาพิสูจน์ เพื่อหาข้อเท็จจริง

2. ความรู้ในการหาแหล่งข้อมูลอ้างอิง และการใช้ข้อมูลอ้างอิงอย่างมีเหตุผล

3. ทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะคิดดังกล่าวมาใช้ให้เห็นประโยชน์

ทั้งนี้การวัดความสามารถทางการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ ต้องวัดความสมารถย่อยๆ ซึ่งมีอยู่ 5 ด้าน คือ

1. ความสามารถในการอ้างอิง หรือสรุปความ (Inferences) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกระดับความน่าจะเป็นของข้อมูล หรือการลงข้อสรุปข้อมูลต่างๆ ที่ปรากฏในข้อความที่กำหนดให้

2. ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumptions) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาจำแนกว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้น ข้อความใดไม่เป็นข้อตกลงเบื้องต้น

3. ความสามารถในการนิรนัย (Deduction) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกว่า ข้อสรุปใดเป็นผลจากความสัมพันธ์ของสถานการณ์ที่กำหนดให้อย่างแน่นอน และข้อสรุปใดไม่เป็นผลของความสัมพันธ์นั้น

4. ความสามารถในการตีความ (Interpretation) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกว่า ข้อสรุปใดเป็นหรือไม่เป็นความจริงตามที่สรุปได้จากสถานการณ์ที่กำหนดให้

5. ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Arguments) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกว่าข้อความใดเป็นการอ้างเหตุผลที่หนักแน่น กับข้อความที่อ้างเหตุผลไม่หนักแน่น

Decaroli (1973: 67-68; อ้างถึงใน ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2551: 99-100) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณไว้ ดังนี้

1. การนิยาม เป็นการกำหนดปัญหา ทำความตกลงเกี่ยวกับความหมายของคำ ข้อความ และกำหนดกฎเกณฑ์ เป็นความสามารถในการระบุลักษณะของสิ่งต่างๆ ระบุปัญหาได้ รวบรวมสาระสำคัญและจุดเด่นของเรื่องราวต่างๆ

2. การวิเคราะห์ เป็นการพัฒนาข้อมูลอย่างละเอียด แยกย่อย โดยการคำนึงถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล เพื่อทำความเข้าใจกับสิ่งนั้น จนสามารถประเมินค่าและตัดสินใจได้ สามารถสังเกตจำแนกแยะ บอกรายละเอียดของสิ่งต่างๆ จุดต่าง จุดร่วมของสิ่งต่างๆ และสามารถจัดหมวดหมู่ข้อมูล

3. การสังเคราะห์ เป็นการประมวลผลข้อมูล ทักษะการระบุข้อมูลที่จำเป็น การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และจัดระบบข้อมูลแล้วสามารถเลือกใช้ข้อมูลได้ว่าข้อมูลใดจำเป็นหรือไม่เป็นข้อมูลใดน่าเชื่อถือหรือไม่น่าเชื่อถือ

4. การตีความข้อเท็จจริงและการสรุปอ้างอิงหาหลักฐาน การระบอคติ การลำเอียง

5. การใช้เหตุผลโดยการระบุเหตุผล ความสัมพันธ์เชิงตรรกศาสตร์

6. การประเมินผลโดยการตัดสินใจคุณค่าของสิ่งต่างๆ อย่างสมเหตุสมผล โดยนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกัน รู้ว่าข้อมูลใดเป็นข้อเท็จจริง เป็นข้อคิดเห็น ระบุได้ว่าสิ่งใดเป็นอคติ สิ่งใดเกี่ยวข้องหรือไม่เกี่ยวข้อง สิ่งใดถูกหรือผิดจนสามารถตัดสินใจได้

7. การประยุกต์ใช้ หรือนำไปปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่

8. ขั้นการประเมินความสำเร็จของคำตอบ โดยการใช้เกณฑ์ในการตัดสินใจเพียงพอของคำตอบตามทฤษฎีของนักปรัชญา

Ennis (1985; อ้างถึงใน อนันตชัย ศรี โคตร, 2549: 77-81) เสนอลักษณะของผู้มีความคิดวิจารณ์ 5 ประการ คือ

1. เป็นผู้มีใจกว้าง คือยอมรับฟังและพิจารณาความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่ยึดมั่นถือมั่น ความคิดเห็นของตนเป็นหลักและตัดสินใจด้วยข้อมูลประกอบเพียงพอ

2. มีความไวต่อความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น

3. เปลี่ยนความคิดเห็นที่ตนมีอยู่ได้ ถ้ามีเหตุผลมากกว่า

4. กระตือรือร้นในการค้นหาข้อมูลและความรู้

5. เป็นผู้มีเหตุผล

ทั้งนี้เป็นผู้ที่ควรมีความสามารถ 12 ประการ คือ

1. สามารถกำหนดหรือระบุประเด็นคำถามหรือปัญหา กล่าวคือ ระบุปัญหาสำคัญชัดเจนและระบุเกณฑ์เพื่อตัดสินใจคำตอบที่เป็นไปได้

2. สามารถคิดวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง กล่าวคือ รู้ว่าระบุข้อมูลที่มีเหตุผลหรือน่าเชื่อถือได้ ระบุข้อมูลที่ไม่มีเหตุผลหรือไม่น่าเชื่อถือได้ และระบุความเหมือนและความแตกต่างของความคิดเห็นหรือข้อมูลที่มีอยู่ได้

3. สามารถถามด้วยคำถามที่ท้าทายและการตอบคำถามได้อย่างชัดเจน ตัวอย่างคำถามที่ใช้ เช่น เพราะเหตุใด ประเด็นสำคัญคืออะไร ข้อความที่กำหนดนี้หมายความว่าอะไร ตัวอย่างที่เป็นไปได้มีอะไรบ้าง ความคิดเห็นของท่านต่อเรื่องนี้คืออะไร ให้พิจารณาว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร ข้อมูลที่มีเหตุผลคืออะไร ข้อมูลที่ไม่มีเหตุผลคืออะไร ข้อความที่กำหนดนี้ “.....” ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร และท่านมีความคิดเห็นอื่นๆเพิ่มเติมอีกหรือไม่ อย่างไร เป็นต้น

4. สามารถพิจารณาความเชื่อถือของแหล่งข้อมูล โดยยึดหลัก คือ เป็นข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญจากผู้เชี่ยวชาญที่น่าเชื่อถือ เป็นข้อมูลที่ไม่มีข้อโต้แย้ง เป็นข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ และเป็นข้อมูลที่สามารถให้เหตุผลว่าเชื่อถือได้

5. สามารถสังเกตและตัดสินข้อมูลที่ได้จากการสังเกตด้วยตนเอง โดยใช้เกณฑ์ 2 ประการ

5.1 เป็นข้อมูลที่ได้จากการสังเกตด้วยตนเอง โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ไม่ใช่เพียงได้ยินจากคนอื่น

5.2 การบันทึกข้อมูล เป็นผลจากการสังเกตด้วยตนเอง และมีการบันทึกทันทีไม่ปล่อยทิ้งไว้นานแล้วมาบันทึกทีหลัง

6. สามารถนิรนัยและตัดสินผลการนิรนัย คือ สามารถนำหลักการใหญ่ไปแตกเป็นหลักย่อยๆได้ หรือนำหลักการไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆได้

7. สามารถอุปนัย และตัดสินผลการอุปนัย คือ ในการสรุปอ้างอิงไปยังกลุ่มประชากรนั้น กลุ่มตัวอย่างต้องเป็นตัวแทนของประชากร และก่อนที่จะมีการอุปนัยนั้นต้องมีการรวบรวมข้อมูลอย่างถูกต้องตามแผนที่กำหนดและมีข้อมูลเพียงพอต่อการสรุปแบบอุปนัย

8. สามารถตัดสินคุณค่าได้ โดย พิจารณาทางเลือกโดยมีข้อมูลพื้นฐานเพียงพอ และชั่งน้ำหนักระหว่างดีและไม่ดี และผลเสียก่อนตัดสินใจ

9. สามารถให้ความหมายของคำต่างๆ และตัดสินความหมาย กล่าวคือ สามารถบอกคำเหมือน คำที่มีความหมายคล้ายกัน สามารถจำแนกจัดกลุ่มได้ สามารถให้คำนิยามเชิงปฏิบัติได้ และยกตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่ได้

10. สามารถระบุข้อสันนิษฐานได้

11. สามารถตัดสินใจเพื่อนำไปปฏิบัติได้ โดยเริ่มจาก

- การกำหนดปัญหา
- การเลือกเกณฑ์ตัดสินผลที่เป็นไปได้
- กำหนดทางเลือกอย่างหลากหลาย
- เลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติ
- ทบทวนทางเลือกอย่างมีเหตุผล

12. การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เป็นการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นเพื่อให้ได้ข้อมูลและความรู้ต่างๆ

โดยสรุป ทักษะความสามารถคิดวิจารณ์จาก 12 ทักษะ ดังกล่าว เมื่อนำมาพิจารณาแล้วนั้น สามารถสรุปได้เป็นกรอบกระบวนการคิด หรือหลักการ 4 ประการดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลมีความชัดเจน (Clarity)
2. ข้อมูลและความรู้จากแหล่งต่างๆ มีความสมเหตุสมผลเป็นที่ยอมรับ (Basis)
3. ในการสรุปอ้างอิง (Inference) นั้น กระบวนการสรุป คือ นิรนัยและอุปนัยซึ่งในการสรุปต้องคำนึงถึงการตัดสินคุณค่าด้วย
4. การปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น (Interaction) การปฏิสัมพันธ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลความรู้ ต้องมีทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

Kneeder (1987; อ้างถึงใน ลักษณะ สรีวัฒน์, 2549: 96-97) ได้กำหนดความสามารถในการคิดเชิงวิจารณ์เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

การนิยามและทำความเข้าใจของปัญหา ซึ่งจำแนกออกเป็น 4 ความสามารถย่อย คือ

1. การระบุเรื่องราวที่สำคัญหรือการระบุปัญหา เป็นความสามารถในการระบุใจความสำคัญของเรื่องทีอ่าน การอ้างเหตุผล ภาพลือทางการเมือง การใช้เหตุผลต่างๆ และข้อสรุปในการอ้างเหตุผล
2. การเปรียบเทียบความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างคน ความคิด วัตถุประสงค์ของความคิด หรือผลลัพธ์ตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไป
3. การกำหนดว่าข้อมูลใดมีความเกี่ยวข้อง เป็นความสามารถในการจำแนกระหว่างข้อมูลที่สามารถพิสูจน์ความถูกต้องได้ กับข้อมูลที่ไม่สามารถพิสูจน์ความถูกต้องได้ รวมทั้งการจำแนกระหว่างข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องราว
4. การกำหนดคำถามที่เหมาะสม เป็นความสามารถในการกำหนดคำถาม ซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง และชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องราว

การพิจารณาตัดสินข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา จำแนกเป็น 6 ความสามารถย่อย คือ

1. การจำแนกหลักฐาน เป็นลักษณะข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ซึ่งพิจารณาโดยใช้เหตุผล เป็นความสามารถในการประยุกต์เกณฑ์ต่างๆ เพื่อการพิจารณาตัดสินลักษณะคุณภาพของการ สังเกต และการคิดหาเหตุผล
2. การตรวจสอบความสอดคล้อง เป็นความสามารถในการตัดสินว่าข้อความหรือ สัญลักษณ์ที่กำหนด มีความสอดคล้องสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และมีความสอดคล้องกับบริบท ทั้งหมดหรือไม่
3. การระบุข้อตกลงเบื้องต้นที่ไม่ได้กล่าวอ้าง เป็นความสามารถในการระบุว่าข้อตกลง เบื้องต้นใดที่ไม่ได้กล่าวไว้ในข้ออ้างเหตุผล
4. การระบุภาพพจน์ (Stereotypes) ในการอ้างเหตุผล เป็นความสามารถของการระบุ ความคิดที่บุคคลยึดติด (Fixed Notions) หรือความคิดตามประเพณีนิยม (Conventional Nations)
5. การระบุความมีอคติบังจายด้านอารมณ์ และการ โฆษณา เป็นความสามารถในการระบุ ความมีอคติในการอ้างเหตุผล และการตัดสินความเชื่อถือได้ของแหล่งข้อมูล
6. การระบุความแตกต่างระหว่างระบบค่านิยม (Value System) และอุดมการณ์ (Ideologies) เป็นความสามารถในการระบุความคล้ายคลึง และความแตกต่างระหว่างระบบค่านิยม และอุดมการณ์

การแก้ปัญหา หรือการลงข้อสรุป จำแนกเป็น 6 ความสามารถย่อย ดังนี้

1. การระบุความเพียงพอของข้อมูล เป็นความสามารถในการตัดสินใจว่าข้อมูลที่มีอยู่ เพียงพอทั้งด้านปริมาณ และคุณภาพต่อการนำไปสู่ข้อสรุป การตัดสินใจ หรือการกำหนดสมมติฐาน ที่เป็นไปได้ ได้หรือไม่
2. การพยากรณ์ผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้ เป็นความสามารถในการทำนายผลลัพธ์ที่อาจ เป็นไปได้ของเหตุการณ์ หรือชุดของเหตุการณ์ต่างๆ

แนวคิดของ Norris and Ennis (1989: 14; อ้างถึงใน ลักษณะ สรีวัฒน์, 2549: 94-96) ซึ่งได้ แบ่งองค์ประกอบของการคิดเชิงวิจารณ์ญาณออกเป็น 2 ประเภทที่สัมพันธ์กัน คือ ความสามารถ (Abilities) และคุณลักษณะ (Disposition) ดังรายละเอียด ดังนี้

1. ความสามารถ (Abilities) ของการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ ได้แก่

ความกระจ่างชัดเบื้องต้น (Elementary Clarification) ประกอบด้วย ถามได้ตรงประเด็น (Focusing on a Question) วิเคราะห์การอ้างเหตุผล (Analyzing Arguments) และถามและตอบ คำถามได้ชัดเจน และท้าทาย (Asking and Answering Question that Clarify and Challenge)

ข้อมูลสนับสนุน (Basic Support) ประกอบด้วย การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Judging the Credibility of a Source) และมีการสังเกต (Making and Judging Observations)

การสรุปอ้างอิง (Inference) ประกอบด้วย การนิรนัย (Making and Judging Deductions) การอุปนัย (Making and Judging Inductions) และการตัดสินคุณค่า (Making and Judging Value Judgments)

กระจ่างชัดขั้นสูง (Advanced Clarification) ประกอบด้วย กำหนดปัญหา และอธิบายคำจำกัดความของปัญหา (Defining Terms and Judging Definitions) และระบุข้อดกลงเบื้องต้น (Identifying Assumption)

ยุทธวิธี และกลยุทธ์ (strategies and Tactics) ประกอบด้วย การตัดสินใจลงมือกระทำ (Deciding on an Actions) และปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น (Interacting with others)

2. ลักษณะของการคิดเชิงวิจารณ์ (Disposition) มีดังนี้

ตั้งคำถาม หรือค้นหาข้อมูลจากเรื่องผ่านมา ค้นหาเหตุผล การแสดงออกอย่างมีเหตุผล การอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ การทำความเข้าใจเรื่องราวในสถานการณ์ปัญหา การบอกถึงใจความสำคัญ การเก็บจำความรู้พื้นฐาน การสร้างทางเลือก การเปิดใจกว้าง ยอมรับ หรือพิจารณาความคิดเห็นของผู้อื่น ใช้เหตุผลเป็นจุดเริ่มต้น และเป็นเหตุผลที่ได้รับการยอมรับ ตัดสินใจด้วยการใช้ข้อมูล และเหตุผลอย่างพอเพียง มีจุดยืน และสามารถเปลี่ยนจุดยืนได้เมื่อหลักฐาน และเหตุผลสนับสนุนเพียงพอ ค้นหาเหตุผลให้มาก เพื่อความถูกต้อง จัดการเรื่องต่างๆ อย่างมีระเบียบ นำความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์มาใช้ และมีความไวต่อความรู้สึก ระดับความรู้ และระดับการอ้างเหตุผลของผู้อื่น

2.2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการคิดเชิงวิจารณ์

1) ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget

Piaget เป็นนักจิตวิทยาชาวสวิสเซอร์แลนด์ ผู้เสนอทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา แนวความคิดของ Piaget เกี่ยวกับความเจริญงอกงามทางสติปัญญาและการคิด ได้เริ่มด้วยความเชื่อที่ว่า กิจกรรมทางกลไกและกล้ามเนื้อ เป็นรากฐานของการปฏิบัติการของสมอง การเจริญงอกงามทางสติปัญญาเป็นผลจากการปะทะสังสรรค์ (Interaction) กับสิ่งแวดล้อม (ประสาธ อิศรปริดา, 2523: 120)

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget อธิบายว่า พัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์ลักษณะเดียวกันในช่วงอายุเท่ากัน และแตกต่างกันในช่วงอายุต่างกัน พัฒนาการทางสติปัญญาเป็น

ผลจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม โดยบุคคลพยายามปรับตัวให้อยู่ในสภาวะสมดุล (Adaption) ด้วยการใช้กระบวนการดูดซึม (Assimilation) และกระบวนการปรับให้เหมาะสม (Accommodation) จนทำให้เกิดการเรียนรู้โดยเริ่มจากการสัมผัส ต่อมาจึงเกิดความคิดทางรูปธรรม และพัฒนาไปเรื่อยๆ จนเกิดความคิดที่เป็นนามธรรม ซึ่งเป็นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามลำดับขั้น (ทิตสนา เขมมณี, 2544: 13)

Piaget ได้จัดกระบวนการทางสติปัญญา (Cognitive process) ซึ่งแบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็น 4 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 Sensorimotor ขั้นประสาทรับรู้และการเคลื่อนไหว (แรกเกิด ถึง 2 ขวบ)

เป็นขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญาความคิดก่อนระยะเวลาที่เด็กก่อนจะพูดและใช้ภาษาได้ Piaget กล่าวว่า สติปัญญาความคิดของเด็กวัยนี้แสดงออกโดยทางการกระทำ (Actions) เด็กสามารถแก้ปัญหาได้แม้ว่าจะไม่สามารถที่จะอธิบายได้

ขั้นที่ 2 Preoperational ขั้นก่อนการคิดแบบเหตุผล (18 เดือน – 7 ขวบ)

เป็นขั้นที่เขavnปัญญาและความคิดของเด็กในวัย 18 เดือนถึง 7 ปี ความคิดของเด็กวัยนี้ยังขึ้นอยู่กับรับรู้เป็นส่วนใหญ่ ไม่สามารถที่จะใช้เหตุผลอย่างลึกซึ้ง แต่เป็นขั้นที่เด็กเริ่มใช้ภาษาสามารถที่จะบอกชื่อสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวเขาและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเขา สามารถที่จะเรียนรู้ถึงสัญลักษณ์และใช้สัญลักษณ์ได้ เด็กวัยนี้มักจะเล่นสมมติ

ขั้นที่ 3 Concrete Operations ขั้นการคิดแบบเหตุผลเชิงรูปธรรม (อายุ 7-11 ปี)

พัฒนาทางเขavnปัญญาและความคิดของเด็กระหว่างอายุ 7 ปี ถึง 11 ปี นับว่าเป็นไปอย่างรวดเร็ว เด็กวัยนี้สามารถที่จะอ้างอิงด้วยเหตุผลและไม่ขึ้นกับการรับรู้จากรูปร่างเท่านั้น เด็กวัยนี้สามารถแบ่งกลุ่มโดยใช้เกณฑ์หลายๆอย่าง และคิดย้อนกลับ (Reversibility) ได้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมและความสัมพันธ์ของตัวเลขมากขึ้น

ขั้นที่ 4 Formal Operations ขั้นการคิดแบบเหตุผลเชิงนามธรรม (12 ปี ถึงวัยผู้ใหญ่)

เด็กสามารถคิดหาเหตุผลในการแก้ปัญหาและการเรียนรู้ได้นอกเหนือไปจากข้อมูลที่มีอยู่สามารถคิดแบบวิทยาศาสตร์ สามารถจะตั้งสมมติฐาน ทฤษฎี และเห็นว่าความเป็นจริงที่เห็นด้วยการรับรู้ ไม่สำคัญเท่ากับความคิดถึงในสิ่งที่อาจจะเป็นไปได้ (Possibility) นอกจากนี้เด็กวัยนี้ยังเป็นผู้ที่คิดได้นอกเหนือไปจากสิ่งปัจจุบัน สนใจที่จะสร้างทฤษฎีเกี่ยวกับทุกสิ่งทุกอย่าง และมีความพอใจที่จะคิดพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่มีความจริงหรือสิ่งที่เป็นนามธรรม (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2556: 50-57)

บุคคลแต่ละคนพยายามที่จะนำความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์และปรากฏการณ์ที่ตนพบเห็นมาสร้างเป็น โครงสร้างทางปัญญา (Cognitive Structure) หรือที่เรียนว่า “Schema” โครงสร้างทาง

ปัญญานี้ประกอบด้วยความหมาย หรือความเข้าใจเกี่ยวกับประสบการณ์นั้น ผู้เรียนสร้าง ความหมายโดยใช้เครื่องมือทางปัญญา (Cognitive Apparatus) ของตน ความหมายเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่ง หนึ่งไม่สามารถถ่ายทอดจากครูไปสู่ผู้เรียนได้ แต่จะถูกสร้างขึ้นในสมองของผู้เรียนจาก ความสัมพันธ์ระหว่างประสาทสัมผัสของผู้เรียนกับ โลกภายนอก โครงสร้างทางปัญญาเป็นผลของ ความพยายามทางความคิด (Mental Effort) หากการใช้ความรู้เดิมของตนทำนายเหตุการณ์ได้ ถูกต้อง จะทำให้โครงสร้างทางปัญญาของบุคคลคงเดิม และมั่นคงมากยิ่งขึ้นแต่ถ้าการคาดคะเนไม่ ถูกต้อง ผู้เรียนจะประหลาดใจ สงสัย และคับข้องใจ หรือที่ Piaget กล่าวว่า เกิดภาวะไม่สมดุล (Equilibrium) ขึ้น เมื่อเกิดความขัดแย้งขึ้น ผู้เรียนจะมีทางเลือก 3 ทาง คือ

- ก. ยึดติดกับความคิดเดิมใน โครงสร้างทางปัญญาของตน ปฏิเสธข้อมูลจากประสาท สัมผัสหรือหาเหตุผลที่จะหักล้างข้อมูลจากประสาทสัมผัสออกไป การยกเลิกหรือ ปรับเปลี่ยน “Schema” ของแต่ละบุคคลมักเกิดขึ้นได้ยาก
- ข. ปรับความคิดใน โครงสร้างทางปัญญา โดยการพยายามที่จะเชื่อมโยงความคิดหรือ ประสบการณ์เดิมกับความคิดหรือประสบการณ์ใหม่ ในลักษณะนี้จะเกิดการเรียนรู้ อย่างมีความหมายขึ้น
- ค. ไม่สนใจที่จะทำความเข้าใจ

การปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาเป็นเรื่องเฉพาะตน ที่แต่ละคนจะต้องจัดกระทำเอง แต่ผู้สอนสามารถช่วยผู้เรียนปรับเปลี่ยน โครงสร้างทางปัญญาได้ โดยจัดสภาพการณ์ให้เกิดภาวะไม่ สมดุลขึ้น ทำให้ผู้เรียนต้องมีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับประสบการณ์มากขึ้น ซึ่งผู้เรียน สามารถใช้การคิดเชิงวิจารณ์ญาณในการแก้ปัญหาตามทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget ได้โดยคิดอย่างมีแบบแผนตามหลักทางตรรกวิทยา (ทิสนา เขมมณี, 2544: 32-33)

2) ทฤษฎีการคิดของ Bloom

Bloom นักจิตวิทยาการศึกษาอเมริกัน เสนอทฤษฎีแยกแยะทางความคิด (The Taxonomy Theory) โดยมองว่า ความสามารถทางสมองของมนุษย์ในด้านการคิดจะมีกระบวนการที่ สลับซับซ้อนในการจดจำ เข้าใจและวิเคราะห์สิ่งต่างๆอย่างเป็นระบบ ซึ่ง Bloom ได้กำหนด จุดมุ่งหมายทางการศึกษา (Bloom's taxonomy of Educational Objectives) ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ (Cognitive Domain) ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) และด้านทักษะพิสัย (Psycho-Motor Domain) (สุวรรณ วิวัฒนานนท์, 2550: 51) ซึ่ง Bloom ได้กล่าวถึงองค์ประกอบทางสติปัญญา ด้านความรู้ของ Bloom ไว้ดังนี้ Bloom แบ่งองค์ประกอบทางสติปัญญาด้านความรู้ความสามารถ ออกเป็นขั้นตอนตามลำดับดังนี้ คือ ความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Comprehension) การจำไป ใช้ (Application) การวิเคราะห์ (Analysis) การสังเคราะห์ (Synthesis) และการประเมินค่า

(Evaluation) กล่าวคือ โดยทั่วไปปัญหาที่ตอบได้โดยอาศัยความรู้ความจำจะเป็นปัญหาที่ตอบได้ง่ายกว่าปัญหาที่ต้องอาศัยความเข้าใจ เช่นเดียวกันปัญหาที่ต้องอาศัยความเข้าใจก็จะเป็นปัญหาที่ตอบได้ง่ายกว่าปัญหาที่ต้องอาศัยความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ และที่ยากยิ่งไปกว่านั้น คือ ปัญหาที่ต้องใช้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ การตัดสินใจประเมินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้นเป็นทักษะทางสติปัญญาที่ต้องอาศัยความสามารถขั้นสูงสุด แต่ละลำดับขั้นขององค์ประกอบทางสติปัญญาด้านความรู้มีส่วนสัมพันธ์กับทฤษฎีของ Piaget รายละเอียดสรุปได้ดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge) เป็นลำดับขั้นต่ำสุดขององค์ประกอบด้านสติปัญญาด้านความรู้ ซึ่งประกอบไปด้วยความสามารถ ได้แก่ การระลึกและจำความรู้นั้นได้ การให้ความหมาย การจัดลำดับหมวดหมู่ และการบอกกฎเกณฑ์ หลักการหรือทฤษฎีได้
2. ความเข้าใจ (Comprehension) หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจความหมายและจุดประสงค์ของเนื้อหาต่างๆ ความเข้าใจในที่นี้จะประกอบไปด้วย ความสามารถในการแปลความหมาย และการขยายความ
3. การนำไปใช้ (Application) หมายถึง ความสามารถในการจดจำข้อมูลต่างๆ และนำความเข้าใจไปใช้ในสถานการณ์หรือเหตุการณ์ใหม่ๆ
4. การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเนื้อหาความรู้ใดความรู้หนึ่งออกเป็นส่วนประกอบย่อยๆ และสามารถเข้าถึงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบย่อยๆ ทั้งหลายนั้น รวมถึงลักษณะการจัดเข้าเป็นระบบของส่วนประกอบต่างๆเหล่านั้นด้วย
5. การสังเคราะห์ (Synthesis) หมายถึง ความสามารถในการรวบรวมส่วนประกอบย่อยๆ ทั้งหลายให้รวมเข้าเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการวิเคราะห์ รวบรวม และจัดระบบระเบียบของส่วนประกอบทั้งหลายให้อยู่ในรูปลักษณะให้เป็นที่เข้าใจชัดเจนขึ้นกว่าเดิม ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า การสังเคราะห์เป็นพฤติกรรมเกี่ยวพันและส่งเสริมต่อการคิดเชิงวิจรรณญาณโดยตรง
6. การประเมินค่า (Evaluation) เป็นขั้นสูงสุดของการพัฒนาสติปัญญาด้านความรู้ หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจประเมินค่าความคิดผลงาน คำตอบหรือวิธีการต่างๆ ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการใช้ความรู้ ความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ ประสมประสานกันเพื่อพัฒนาเกณฑ์ในการประเมินค่าสิ่งต่างๆ (ทิสนา แจมมณี, 2540: 26)

ความสามารถในการวิเคราะห์จะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ใหม่ในเชิงสร้างสรรค์ เพราะเป็นการพัฒนาความสามารถในระดับการมีเหตุผล และเป็นการเรียนรู้

ที่ทรงทนของแต่ละบุคคลแม้จะจำรายละเอียดของความรู้ไม่ได้ จึงต้องเรียนรู้วิธีการคิดวิเคราะห์และภายใต้สภาวะใดที่ต้องนำความสามารถด้านการวิเคราะห์มาใช้ (สุวัฒน์ วิวัฒน์านนท์, 2550: 51)

3) ทฤษฎีและแนวคิดของ Guilford

Guilford (Guilford, 1967 ; อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี และคณะ. 2544 :19-20) เป็นนักจิตวิทยาซึ่งมีความเชื่อว่า ความสามารถทางสมองสามารถปรากฏได้จากการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ ในลักษณะของความสามารถด้านต่าง ๆ ที่เรียกว่าองค์ประกอบ และสามารถตรวจสอบความสามารถ นี้ด้วยแบบทดสอบที่เป็นมาตรฐาน Guilford ได้เสนอโครงสร้างทางสติปัญญา โดยอธิบายว่าความสามารถทางสมองของมนุษย์ประกอบด้วยสามมิติ (Three Dimensional Mode) ได้แก่ มิติด้านเนื้อหา (Contents) มิติด้านปฏิบัติการ (Operations) และมิติด้านผลผลิต (Products) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

มิติที่ 1 ด้านเนื้อหา (Contents) หมายถึง วัตถุหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่รับรู้และใช้เป็นสื่อก่อให้เกิดความคิด เนื้อหาแบ่งออกเป็น 5 ชนิด ดังนี้

1. เนื้อหาที่เป็นรูปภาพ (Figural Content) ได้แก่ วัตถุที่เป็นรูปธรรมต่าง ๆ ซึ่ง สามารถรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัส
2. เนื้อหาที่เป็นเสียง (Auditory) ได้แก่ สิ่งที่อยู่ในรูปของเสียงที่มีความหมาย
3. เนื้อหาที่เป็นสัญลักษณ์ (Symbolic Content) ได้แก่ ตัวเลข ตัวอักษร และ สัญลักษณ์ที่สร้างขึ้น เช่น พยัญชนะ ระบบจำนวน
4. เนื้อหาที่เป็นภาษา (Semantic Content) ได้แก่ สิ่งที่อยู่ในรูปของภาษาที่มีความหมายหรือ ความคิดที่เข้าใจกันโดยทั่วไป
5. เนื้อหาที่เป็นพฤติกรรม (Behavior Content) ได้แก่ สิ่งที่ไม่ใช่ถ้อยคำแต่เป็นการแสดงออก ของมนุษย์ เจตคติ ความต้องการ รวมถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล บางครั้งเรียกว่าสติปัญญาทางสังคม (Social Intelligence)

มิติที่ 2 ด้านปฏิบัติการ (Operations) หมายถึง กระบวนการคิดต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นมา ซึ่งประกอบด้วยความสามารถ 5 ชนิด ดังนี้

1. การรับรู้และการเข้าใจ (Cognition) เป็นความสามารถทางสติปัญญาของมนุษย์ในการรับรู้และทำความเข้าใจ
2. การจำ (Memory) เป็นความสามารถทางสติปัญญาของมนุษย์ในการสะสมเรื่องราว หรือ ข่าวสาร และสามารถระลึกได้เมื่อเวลาผ่านไป
3. การคิดแบบอนอกนัย (Divergent Thinking) เป็นความสามารถในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า และแสดงออกในหลาย ๆ แบบ หลายวิธี

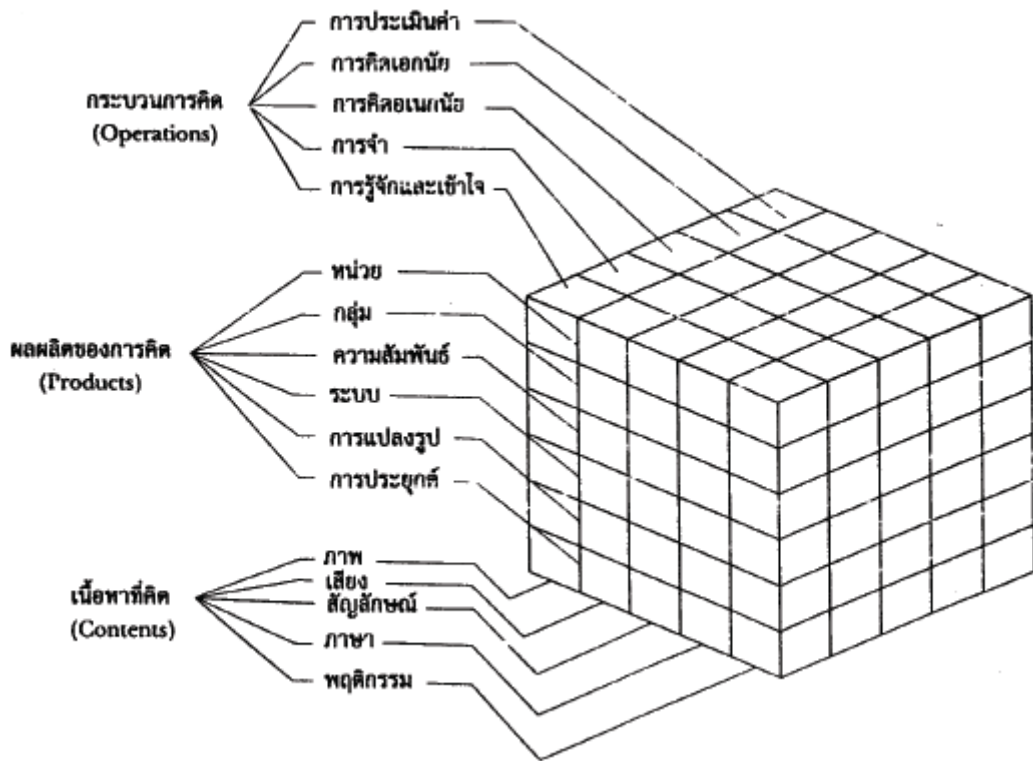
4. การคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) เป็นความสามารถในการสรุปข้อมูลที่ดีที่สุด และถูกต้องที่สุดจากข้อมูลหลากหลายที่มีอยู่

5. การประเมินค่า (Evaluation) เป็นความสามารถทางสติปัญญาในการตัดสินสิ่งที่รับรู้ จำได้ หรือกระบวนการคิดว่ามีคุณค่า ความถูกต้อง ความเหมาะสม หรือมีความเพียงพอ หรือไม่อย่างไร

มิติที่ 3 ด้านผลผลิต (Products) หมายถึง ความสามารถที่เกิดขึ้นจากการผสมผสาน มิติด้านเนื้อหาและด้านปฏิบัติการเข้าด้วยกันเป็นผลผลิต กล่าวคือ เมื่อสมองรับรู้วัตถุ/ข้อมูล บุคคล จะเกิดการคิดในรูปแบบต่าง ๆ กัน ซึ่งสามารถให้ผลแตกต่างกัน 6 ชนิด ดังนี้

1. หน่วย (Units) เป็นสิ่งที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัว และมีความแตกต่างจากสิ่งอื่น
2. จำพวก (Classes) เป็นกลุ่มของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีคุณสมบัติบางประการร่วมกัน
3. ความสัมพันธ์ (Relations) เป็นการเชื่อมโยง 2 สิ่งเข้าด้วยกัน เช่น เชื่อมโยงคำ เชื่อมโยงความหมาย
4. ระบบ (System) เป็นแบบแผนหรือรูปแบบจากการเชื่อมโยงสิ่งหลาย ๆ สิ่งเข้าด้วยกัน
5. การปรับเปลี่ยน (Transformation) เป็นการเปลี่ยนแปลง การหมุนกลับ การขยายความ ข้อมูลจากสภาพหนึ่งไปยังอีกสภาพหนึ่ง
6. การประยุกต์ (Implication) เป็นผลการศึกษาที่คาดหวัง หรือการทำนายจากข้อมูล ที่กำหนดให้

โครงสร้างทางสติปัญญาตามทฤษฎีของ Guilford นี้ ประกอบด้วยหน่วยจุลภาค จากทั้ง 3 มิติ เท่ากับ คือ 150 หน่วย แต่ละหน่วยจะประกอบด้วยเนื้อหา - ปฏิบัติการ- ผลผลิต ซึ่งสามารถจำลองด้วยภาพ ดังนี้



ภาพประกอบ 2 แบบจำลอง โครงสร้างทางเชาวน์ปัญญาตามทฤษฎีและแนวคิดของ Guilford
(ทิสนา แคมมณี และคณะ, 2544: 20)

4) ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Gagne

ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวทางของ Gagne (Gagne, 1965; อ้างถึงใน นารี เจนสาริกร, 2547: 13-14) ได้แบ่งการเรียนรู้แบบพื้นฐานง่าย ๆ ไปจนถึงการเรียนรู้แบบยากและซับซ้อน ดังนี้

1. การเรียนรู้เครื่องหมายและสัญญาณ เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองที่จะไม่ให้เกิดออกมาได้ การเรียนรู้ประเภทนี้ได้แก่ การเรียนรู้โดยการวางเงื่อนไขตามแบบของ Pavlov ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับอารมณ์และความรู้สึก
2. การเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการสนอง เป็นการเรียนรู้จากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ผู้เรียนสามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้ ผู้เรียนมีความตั้งใจ และรู้ตัวในการที่จะเชื่อมโยงการตอบสนองที่เหมาะสมต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ กัน เมื่อทำได้ถูกต้อง และเหมาะสมจะได้รับรางวัลหรือการเสริมแรง
3. การเรียนรู้แบบลูกโซ่ เป็นการเรียนรู้การประกอบกิจกรรมที่ต่อเนื่องตามลำดับ ซึ่งประกอบด้วยความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ตั้งแต่ 2 คู่ ขึ้นไปเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องข้องกับการกระทำและทักษะต่างๆในการเคลื่อนไหว

4. การเรียนรู้โดยการเชื่อมโยงด้วยถ้อยคำภาษา เป็นเรื่องของการใช้ภาษาเน้นความสำคัญของภาวะมากกว่าแบบแรก

5. การเรียนรู้แบบจำแนกความแตกต่าง เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถมองเห็นและแยกความแตกต่างระหว่างสิ่งเร้า เพื่อที่จะตอบสนองสิ่งเร้า นั้นให้ถูกต้อง

6. การเรียนรู้มโนคติ เป็นการเรียน การตอบสนองร่วมกันต่อกลุ่มของสิ่งเร้าที่มีความแตกต่างกัน ผู้เรียนต้องเรียนรู้สิ่งที่คล้ายกัน สามารถสรุปความเหมือนและแยกความแตกต่างของสิ่งเร้าได้

7. การเรียนรู้กฎหรือหลักการ เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการร่วมมือ หรือเชื่อมโยงมโนคติตั้งแต่ 2 มโนคติขึ้นไปเข้าด้วยกัน และจากการที่สามารถตั้งเป็นกฎเกณฑ์ขึ้นได้แล้ว สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ด้วยวิธีการคล้ายคลึงกัน

8. การเรียนรู้การแก้ปัญหา เป็นการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยการคิด โดยการรวมกฎเกณฑ์ต่างๆ ของการเรียนรู้ประเภทที่ 7 เข้าด้วยกัน และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้

Gagne (สุคนธ์ สินธพานนท์, วรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์ และพรณี สินธพานนท์, 2551: 25) ได้กล่าวถึง สมรรถภาพในการเรียนรู้ด้านด้านทักษะทางสติปัญญา (Intellectual Skill) ว่าเป็นความสามารถในการใช้สมองคิด หาเหตุผลโดยใช้ข้อมูล ประสบการณ์ ความรู้ ความคิดในด้านต่างๆ นับแต่การเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นทักษะง่ายๆ ไปสู่ทักษะที่ยากสลับซับซ้อนมากขึ้น ทักษะทางสติปัญญาที่ควรได้รับการฝึก คือความสามารถในการจำแนก ความสามารถในการคิดรวบยอด เป็นรูปธรรม ความสามารถในการแก้ปัญหา และได้กล่าวถึงสมรรถภาพในการเรียนรู้ของมนุษย์ ด้านยุทธศาสตร์ในการคิด (Cognitive Strategies) ว่าเป็นความสามารถในการทำงานภายในสมองของมนุษย์ ซึ่งควบคุมการเรียนรู้ การเลือกรับรู้ การแปลความ การดึงความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และประสบการณ์เดิมออกมาใช้ ผู้มียุทธศาสตร์ในการคิดจะมีเทคนิคในการดึงความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และประสบการณ์เดิมที่สะสมเอาไว้ออกมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแก้ปัญหาที่มีสถานการณ์แตกต่างกันได้ดี และสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างสร้างสรรค์

2.3 แนวทางการพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ

ในการพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงวิจารณ์ญาณให้แก่แก่นักเรียนนั้น ครูผู้สอนมีส่วนสำคัญในการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ เช่น

1. ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการสอน โดยมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณอย่างเป็นระบบ ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้นักเรียนรู้จักคิดในสิ่งที่เรียน รู้จักคิดในแง่การตีความหมายในรายละเอียด รู้จักขยายผลของสิ่งที่คิด และปรับสิ่งที่ได้จากการคิดดังกล่าวไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ฝึกให้นักเรียนได้รู้ปัญหา วิธีแก้ไข ปัญหา บนพื้นฐานของข้อมูลต่างๆ โดยนำมาวิเคราะห์ พิจารณาความน่าเชื่อถือก่อนการตัดสินใจ ประเด็นสำคัญ คือ การสร้างให้นักเรียนรู้จักคิดก่อนทำ และสามารถอธิบายการกระทำของตนว่ามีเหตุผลอย่างไร การฝึกให้นักเรียนมีเหตุผลจะใช้คำถามว่า “ทำไม” ให้นักเรียนตอบ โดยมีพื้นฐานรองรับอยู่เสมอ

2. ส่งเสริมให้นักเรียนตัดสินใจด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนตัดสินใจด้วยตนเอง เป็นการพัฒนาทักษะการคิด มีความเชื่อมั่นในตนเองและมีความรู้สึกที่เป็นอิสระ ซึ่งผู้สอนอาจจัดกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ทั้งในและนอกโรงเรียน และให้นักเรียนได้มีโอกาสตัดสินใจในการทำกิจกรรมต่างๆ เป็นการฝึกฝนและพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ อันเป็นพื้นฐานสำคัญที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง

3. จัดสื่อการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ เพื่อส่งเสริมการฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ซึ่งสื่อมีหลายรูปแบบ สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ บทความประเภทต่างๆ หนังสือพิมพ์ นิตาน ฯลฯ เมื่อนักเรียนอ่านแล้วครูอาจใช้คำถามฝึกการคิด เช่น เรื่องนี้คล้ายคลึงหรือแตกต่างกันอย่างไร ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลในการอ่านจะช่วยพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณได้วิธีหนึ่ง

4. ฝึกให้นักเรียนมีการอภิปรายร่วมกันตามหัวข้อต่างๆ ที่น่าสนใจ หรือเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันจากข้อมูลข่าวสารต่างๆ จากความคิดเห็นของบุคคลต่างๆ ในช่วงประจำวันจากการดูสื่อการเมือง จะทำให้นักเรียนมีทักษะในการอภิปรายเชิงวิเคราะห์ วิวิจารณ์ ฝึกให้นักเรียนมีทักษะในการลงข้อสรุปและรู้จักประเมินความคิดเห็นของผู้อื่น ทำให้นักเรียนรู้จักการอ้างเหตุผล และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยใจเป็นกลาง

5. ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักวางแผนการทำงานหรือกิจกรรมต่างๆ โดยแนะนำให้นักเรียนวางเป้าหมาย ตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินงานว่าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ โดยมีข้อมูลหลักฐานในการตรวจสอบและใช้เหตุผลในการพิจารณาตัดสินใจปรับปรุง หรือดำเนินงานตามแผน และรู้จักวิธีการในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม รอบคอบ และควบคุมตนเองให้ดำเนินงานและมี

การตรวจสอบ ตลอดจนเมื่อมีการดำเนินงานตามแผนแล้วมีการประเมินผลการทำงานนั้นจัดได้ว่าเป็นแนวทางหนึ่งที่จะส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (สุคนธ์ สิ้นธพานนท์, วรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์และพรณี สิ้นธพานนท์, 2551: 80-81)

2.4 ลักษณะของผู้ที่คิดเชิงวิจารณ์

ได้มีนักการศึกษากล่าวถึงลักษณะของผู้ที่คิดเชิงวิจารณ์ไว้ ดังนี้

ชนาธิป พรกุล (2545:176) นักคิดเชิงวิจารณ์มีลักษณะ 13 ประการ คือ ใจกว้าง เปลี่ยนแปลงง่ายเมื่อเห็นหลักฐาน มองสถานการณ์โดยรวม แสวงหาข้อมูลค้นหาประเด็นสำคัญของข้อมูล พิจารณาทุกส่วนขององค์ประกอบที่ซับซ้อน มองหาทางเลือกค้นหาเหตุผล ทำประเด็นให้ชัดเจน ระลึกถึงจุดเริ่มต้นของปัญหาอยู่เสมอ เลือกแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ เกาะติดกับเรื่อง ไม่หลงประเด็น และไวต่อความรู้สึก และความคิดเห็นของผู้อื่น

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551: 94) ลักษณะของผู้ที่คิดเชิงวิจารณ์ประกอบด้วย 5 ลักษณะ ดังนี้

1. เป็นผู้มีใจกว้าง คือ ยอมรับฟังและพิจารณาความคิดเห็นของผู้อื่นไม่ยึดมั่นในคิดของตนเองเป็นหลัก และตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลประกอบเพียงพอ การมีใจกว้างขวางจะทำให้ได้ข้อมูลที่กว้างขวางหลากหลายมากพอต่อการใช้ในการตัดสินใจได้ดีมากขึ้น
 2. มีความไวต่อความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น การมีความรู้สึกที่ไวจะทำให้สามารถรับรู้สถานการณ์ ความคิด ความรู้สึกของผู้อื่น ได้ดีกว่า
 3. เปลี่ยนความคิดเห็นที่ตนมีอยู่ได้ ถ้ามีข้อมูลที่มีเหตุผลมากกว่า
 4. กระตือรือร้นในการค้นหาข้อมูลและความรู้ การมีข้อมูลมากกว่า การตัดสินใจย่อมแม่นยำมากกว่า การคิดเชิงวิจารณ์ต้องการข้อมูล ความรู้มากๆ แม้ว่าบางข้อมูลอาจมีประโยชน์น้อยก็ตาม
 5. เป็นผู้มีเหตุผล ไม่ใช้อคติหรืออารมณ์ในการตัดสินใจ การยอมรับข้อมูลใดๆหรือการตัดสินใจใดๆ จะไม่เชื่อมั่นในตัวบุคคลหรืออารมณ์ ข้อมูลที่มีเหตุผลจะทำให้การตัดสินใจดีกว่า
- ครูจึงควรต้องจัดบรรยากาศและกิจกรรมที่เสริมสร้างคุณลักษณะต่างๆ ดังกล่าวให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน

จากลักษณะของผู้ที่มีความคิดวิจารณ์ที่นักการศึกษาต่างๆ ได้กล่าวไว้สามารถสรุปได้ว่า ผู้ที่มีความคิดวิจารณ์มีลักษณะสำคัญ คือ สามารถค้นหาประเด็นสำคัญของข้อมูล เป็นผู้ที่มีความคิดเป็นอิสระ คิดหาคำตอบที่ถูกต้องโดยการเสาะแสวงหาข้อมูล รวบรวมข้อเท็จจริง ใช้

เหตุผลในการตัดสินใจปัญหาไม่ใช่ข้อคิดหรืออารมณ์ในการตัดสินใจกว้างยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เปลี่ยนความคิดได้เมื่อมีเหตุผลที่ดีกว่า

2.5 ประโยชน์ของการคิดเชิงวิจารณ์

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540: 159-161) กล่าวว่า การคิดเชิงวิจารณ์เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้คิดสามารถทำสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้นอย่างสมเหตุสมผลและมีประสิทธิภาพ และส่งผลให้ผู้คิดมีความสามารถคิดกว้าง คิดลึก คิดถูกต้อง คิดชัดเจน คิดถูกต้องอย่างมีเหตุผล การคิดเชิงวิจารณ์เป็นทักษะสำคัญของการแก้ปัญหา (Critical Thinking is major tool in problem solving) และการแก้ปัญหาส่วนใหญ่ต้องใช้การคิดเชิงวิจารณ์ (The problem solving is a major use of Critical Thinking) ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีการคิดเชิงวิจารณ์จะเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการทำงานอย่างมีหลักการและเหตุผล และได้ผลงานที่มีประสิทธิภาพ
 2. ช่วยให้ผู้เรียนประเมินงานโดยใช้เกณฑ์อย่างสมเหตุสมผล
 3. ส่งเสริมให้รู้จักประเมินตนเองอย่างมีเหตุผลและฝึกการตัดสินใจ
 4. ช่วยให้ผู้เรียนรู้เนื้อหาอย่างมีความหมายและเป็นประโยชน์
 5. ช่วยให้ผู้เรียนฝึกทักษะการใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา
 6. ช่วยให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมาย รวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ ค้นหาความรู้ ทฤษฎี หลักการ ตั้งข้อสันนิษฐาน ตีความหมายและลงข้อสรุป
 7. ช่วยฝึกให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการใช้ภาษาและการสื่อความหมาย
 8. ช่วยให้ผู้เรียนคิดอย่างชัดเจน คิดอย่างถูกต้อง คิดอย่างแจ่มแจ้ง คิดอย่างกว้างและลุ่มลึก ตลอดจนคิดอย่างสมเหตุสมผล
 9. ช่วยให้ผู้เรียนเป็นผู้มีปัญญา ประกอบด้วยความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความเมตตา และเป็นผู้มีประโยชน์
 10. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถอ่าน เขียน ฟัง พูดได้ดี
 11. ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่องในสถานการณ์ที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคสารสนเทศ
- วนิช สุรารัตน์ (2544: 67) การคิดเชิงวิจารณ์ก่อให้เกิดประโยชน์หลายด้าน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- 1.สามารถปฏิบัติงานอย่างมีหลักการและเหตุผล และได้งานที่มีประสิทธิภาพ
 - 2.สามารถประเมินงานโดยใช้กฎเกณฑ์อย่างสมเหตุสมผล
 - 3.สามารถประเมินตนเองอย่างมีเหตุผล และมีความสามารถในการตัดสินใจได้อย่างดีอีกด้วย
 - 4.ช่วยให้สามารถแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล
 - 5.ช่วยให้สามารถกำหนดเป้าหมาย รวบรวมข้อมูลที่ชัดเจน ค้นหาความรู้ ทฤษฎี หลักการ ตั้งข้อสันนิษฐาน ตีความหมาย ตลอดจนการหาข้อสรุปได้ดี
 - 6.ช่วยให้ผู้คิดมีความสามารถในการใช้ภาษาได้อย่างถูกต้อง จนถึงขั้นมีความสามารถเป็นนายของภาษาได้
 - 7.ช่วยให้คิดได้อย่างชัดเจน คิดได้อย่างถูกต้อง คิดอย่างกว้าง คิดอย่างลึก และคิดอย่างสมเหตุสมผล
 - 8.ช่วยให้เกิดปัญญา มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย มีความเมตตา และมีบุคลิกภาพในทางสร้างประโยชน์ต่อสังคม
 - 9.ช่วยให้พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่อง ในสถานการณ์ที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคสารสนเทศ
- สุคนธ์ สิ้นธพานนท์, วรรณ วรรณเลิศลักษณ์และพรณี สิ้นธพานนท์ (2551: 72-73) กล่าวว่ บุคคลผู้รู้จักนำวิธีการคิดเชิงวิจารณ์ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตย่อมเกิดประโยชน์หลายประการ เช่น
1. มีความมั่นใจในการเผชิญต่อปัญหาต่างๆ และแก้ไขปัญหานั้นๆ ได้ถูกทาง
 2. สามารถตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมและมีเหตุผล
 3. มีบุคลิกภาพดี เป็นคนสุขุมรอบคอบ ละเอียดลออ ก่อนตัดสินใจในเรื่องใดจะต้องมีข้อมูลหลักฐานมาประกอบ แล้ววิเคราะห์ด้วยเหตุผลก่อนตัดสินใจ
 4. ทำกิจการงานต่างๆ ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดอย่างมีคุณภาพ เนื่องจากมีระบบความคิดอย่างเป็นขั้นตอน
 5. มีทักษะในการสื่อสารกับผู้อื่นได้ดี ทั้งด้านการอ่าน เขียน ฟัง พูด
 6. การพัฒนาวิธีคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่เสมอ ส่งผลให้สติปัญญาเฉียบแหลม พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่องในสถานการณ์ของโลกที่มีการเปลี่ยนแปลง
 7. เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย
 8. เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่บนหลักการและเหตุผล ส่งผลให้งานสำเร็จอย่างมีคุณภาพ

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ

อรุณรุ่ง พงษ์ศรี (2542: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้ข่าวจากหนังสือพิมพ์เกี่ยวกับชีวิตในบ้าน เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนบ้านหนองสะแก จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มทดลองซึ่งสอนโดยใช้ข่าวจากหนังสือพิมพ์เป็นสื่อในการจัดกิจกรรม นักเรียนโรงเรียนบ้านหนองบุนนาก จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติซึ่งสอนโดยใช้แผนการสอนที่มีกิจกรรมหลากหลาย เครื่องที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและแผนการสอน 2 ชุด ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการใช้ข่าวจากหนังสือพิมพ์เป็นสื่อในการจัดกิจกรรมมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนในกลุ่มที่เรียนแบบปกติมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณก่อนเรียนและหลังเรียนไม่แตกต่างกัน และนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ข่าวเป็นสื่อในการจัดกิจกรรมกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ พบว่านักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณไม่แตกต่างกัน

พัลลภ พุฒตาล (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณในการสอนวรรณคดีไทยระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านบึงหญ้า สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 40 คน ที่ได้มาจากการสุ่มยกชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการสอนวรรณคดีไทย เรื่องพระอภัยมณี โดยใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ รวม 8 แผน ใช้เวลาทดลองทั้งสิ้น 8 คาบ คาบละ 50 นาที และแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนวรรณคดีไทย โดยใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ มีความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุนีย์ พงษ์ศิลป์ (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการสอนแบบไตรสิกขาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดนิเวศดาราม อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 51 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแผนการสอนแบบไตรสิกขา จำนวน 6

แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และแบบทดสอบการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบไตรสิกขามี
 ผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบไตรสิกขามีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 สูงขึ้นกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยัง
 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบไตรสิกขามีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูง
 กว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อัจฉราพร ต้นบรรจง (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการสอนโดยวิธีการทางประวัติศาสตร์
 ต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านโป่งน้อย อำเภอเมือง
 เชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 29 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 ประกอบด้วย แผนการสอนโดยวิธีการทางประวัติศาสตร์ สารการเรียนรู้ มาตรฐาน ส 4.1 เรื่อง
 “ประวัติศาสตร์เมืองเชียงใหม่” แบบสังเกตกระบวนการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ แบบวัดการคิด
 อย่างมีวิจารณญาณ ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนได้ปฏิบัติตามกระบวนการเรียนรู้โดยวิธีการทางประวัติศาสตร์ โดยรวมทุก
 ขั้นตอน เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละครั้งพบว่า ค่าร้อยละของกระบวนการเรียน โดยวิธีการทาง
 ประวัติศาสตร์ของนักเรียนในครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 สูงกว่าครั้งที่ 1 แสดงว่า นักเรียนที่เรียน โดย
 วิธีการทางประวัติศาสตร์มีกระบวนการเรียนรู้โดยวิธีการทางประวัติศาสตร์ในทุกขั้นตอนสูงขึ้น
2. นักเรียนที่เรียน โดยวิธีการทางประวัติศาสตร์ มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมทุก
 ด้าน เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละครั้งพบว่า ค่าร้อยละของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในครั้งที่ 2
 และครั้งที่ 3 สูงกว่าครั้งที่ 1 แสดงว่า นักเรียนที่เรียน โดยวิธีการทางประวัติศาสตร์มีการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณในทุกด้านสูงขึ้น

นารี เจนสาริกกร (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการสอนโดยใช้กิจกรรมหมวกคิดหกใบของ
 เดอ โบโน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยคาพิทยาคม จังหวัดชัยนาท กลุ่มตัวอย่าง
 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 60 คน ระยะเวลาที่ใช้ทดลอง 12 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ใน
 การวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่สอนโดยใช้กิจกรรมหมวกคิดหกใบของ เดอ โบโน แผนการ
 จัดการเรียนรู้ที่ใช้วิธีการสอนแบบปกติ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัด
 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคม
 ศึกษาของนักเรียนที่สอนโดยใช้กิจกรรมหมวกคิดหกใบของเดอ โบโน หลังเรียน สูงกว่าการสอน
 ตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ

นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมหมวกคิด หกใบ ของเดอ โบโน หลังสูงกว่าการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จรัสศรี ศรีรัตนวิบูลย์ (2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้กระบวนการเผชิญสถานการณ์ในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสมาคมสตรีไทย กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 22 คน ซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการเผชิญสถานการณ์วิชาสังคมศึกษาสาระหน้าที่พลเมืองไทย แบบทดสอบวัดความสามารถด้านกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบประเมินความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้กระบวนการเผชิญสถานการณ์มีความสามารถด้านกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเผชิญสถานการณ์อยู่ในระดับมาก

Tarkington (1989: 869-A) ได้ศึกษาทักษะการพัฒนาคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนเกรด 7 โดยใช้วิธีสัมมนาแบบ Paideia นำมาจาก Paideia Proposal: An Education for Manifesto ซึ่งประกอบด้วยการอภิปราย และการทำกิจกรรมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักเรียนกับครู โดยใช้แบบทดสอบ Cornell Critical Thinking Test, Level X ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่มีความสามารถต่ำ มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่มีความสามารถปานกลางและสูง และนักเรียนหญิง ได้คะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญ ผลการสัมภาษณ์พบว่าทั้งครูและนักเรียนมีเจตคติทางบวกต่อวิธีการสัมมนา โดยครูได้เรียนรู้ที่จะอำนวยความสะดวกในการสัมมนา ซึ่งช่วยสนับสนุนในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ส่วนนักเรียนจะได้ประสบการณ์เกี่ยวกับการอ่านและการอภิปราย ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาที่เรียนเพิ่ม และยังช่วยให้นักเรียนได้ยอมรับความคิดเห็นจากนักเรียนคนอื่นๆมากยิ่งขึ้นด้วย

Lumpkin (1990: 369-A) ได้ศึกษาผลของการสอนที่ใช้ทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นวิธีสอนโดยตรงในเรื่องความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในเนื้อหาสังคมศึกษา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนเกรด 5 จำนวน 35 คน และเกรด 6 จำนวน 45 คน ทำการทดลองเป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณคอร์เนลระดับเอกซ์ และแบบสอบถามทางด้านเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนเกรด 5 และ 6 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่นักเรียนเกรด 6

ในกลุ่มทดลองซึ่งสอนด้วยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงวิจารณ์ญาณที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นว่า การคิดเชิงวิจารณ์ญาณเป็นกระบวนการคิดที่อาศัยปัญญาและเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการคิดแก้ปัญหา การคิดเชิงวิจารณ์ญาณมีผลต่อการดำเนินชีวิต โดยเฉพาะในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เป็นยุคของสังคมข่าวสาร ยุคของสังคมแห่งการเรียนรู้ ผู้คนในสังคมจะต้องรับรู้ข่าวสาร เรียนรู้ข่าวสาร และวิเคราะห์ข่าวสารให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างชาญฉลาด มี เช่นนั้นแล้วจะกลายเป็นทาสของวัฒนธรรมต่างชาติและทาสของเทคโนโลยี ต้องรู้จักคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงวิจารณ์ญาณอย่างมีเหตุผล อันจะเป็นผลดีต่อสังคมไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ ซึ่งแนวทางหนึ่งที่คุณสอนจะพัฒนาการคิดเชิงวิจารณ์ญาณแก่ผู้เรียนได้นั้น คือ พยายามจัดให้ผู้เรียนมีการเรียนหรือกิจกรรมกลุ่ม การเรียนเป็นกลุ่มเป็นเครื่องมือช่วยให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็นของตนไม่ว่าจะถูกหรือผิดก็ตาม ทั้งยังทำให้ผู้เรียนและผู้อื่นได้รับความรู้ และมองเห็นข้อบกพร่อง เนื่องจากความสำคัญของการคิดเชิงวิจารณ์ญาณอยู่ที่ขั้นตอน กระบวนการคิดและการแสดงความคิดเห็นวิพากษ์วิจารณ์กัน จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ จะเห็นได้ว่า มีผู้วิจัยหลายท่านได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ เช่น การสอนโดยใช้ข่าวจากหนังสือพิมพ์ การสอนโดยวิธีการทางประวัติศาสตร์ การสอนโดยใช้กิจกรรมหมวกคิดหกใบของเดอโบ โน การสอนโดยใช้กระบวนการเผชิญ เป็นต้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ นั้นส่งผลต่อการคิดเชิงวิจารณ์ญาณทั้งสิ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่า การเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์เป็นการจัดการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่จะสามารถพัฒนาการคิดเชิงวิจารณ์ญาณแก่นักเรียนได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดปัตตานี
2. เพื่อศึกษาผลการสอนแบบปกติที่มีต่อผลการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดปัตตานี
3. เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนที่เป็นผลมาจากการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์และการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังจากทดลองนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์มีการคิดเชิงวิจรรณญาณวิชาสังคมศึกษาสูงกว่าก่อนทดลอง
2. ภายหลังจากทดลองนักเรียนที่สอนแบบปกติมีการคิดเชิงวิจรรณญาณวิชาสังคมศึกษาสูงกว่าก่อนทดลอง
3. การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ส่งผลต่อการคิดเชิงวิจรรณญาณวิชาสังคมศึกษาสูงกว่าการสอนแบบปกติ

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรเป้าหมาย (Target Population) ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนหญิงโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาในจังหวัดปัตตานี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 4,998 คน

ประชากรกลุ่มที่เลือกใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนครูศาสนาวิทยา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี จำนวน 466 คน ผู้วิจัยเลือกโรงเรียนครูศาสนาวิทยา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนครูศาสนาวิทยา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 45 คน ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent variable) คือ วิธีการสอน 2 วิธี คือ

3.1.1 การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

3.1.2 การสอนแบบปกติ

3.2 ตัวแปรตาม (Dependent variable) ได้แก่ การคิดเชิงวิจรรณญาณวิชาสังคมศึกษา

4. ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

5. ระยะเวลาที่ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ใช้เวลาในการทดลอง 3 คาบต่อสัปดาห์ติดต่อกัน 5 สัปดาห์ รวมเวลาในการทดลองทั้งสิ้น 15 คาบ

นิยามศัพท์เฉพาะ

การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) หมายถึง การเรียนรู้ที่ผู้สอนแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยโดยสมาชิกแต่ละกลุ่มมีความสามารถคละกัน ซึ่งเรียกว่า “กลุ่มบ้าน” (Home Groups) และ ทุกกลุ่มจะได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมเดียวกัน โดยผู้สอนแบ่งเนื้อหาของเรื่องที่จะศึกษาออกเป็นหัวข้อย่อยเท่ากับจำนวนสมาชิกแต่ละกลุ่ม และมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มค้นคว้าคนละหัวข้อ สมาชิกของ “กลุ่มบ้าน” (Home Groups) ของทุกกลุ่มที่ได้รับหัวข้อเดียวกันจะร่วมกันศึกษาในหัวข้อที่เหมือนกัน เรียกว่า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” (Expert Groups) เมื่อ นักเรียนเข้า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” (Expert Groups) และศึกษาครบแล้ว สมาชิกทุกคนจะกลับเข้า “กลุ่มบ้าน” (Home Groups) ของตนเองเพื่ออธิบายเนื้อหา ที่ได้จากการศึกษาจาก “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” (Expert Groups) ให้สมาชิกภายใน “กลุ่มบ้าน” (Home Groups) ของตนฟัง เพื่อให้เพื่อนทั้งกลุ่มได้รู้เนื้อหาครบทุกหัวข้อ เมื่อจบบทเรียนผู้สอนจะทำการทดสอบความรู้

การสอนแบบปกติ หมายถึง การสอนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้วิธีการสอนตามคู่มือการจัดกระบวนการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา ของศูนย์พัฒนาหลักสูตรกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ที่นำเสนอวิธีการสอนหลายวิธี ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนของกิจกรรมการสอน 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ชี้นำเข้าสู่เรื่อง อาจใช้รูปภาพ ภาพนิ่ง เพลงเข้าสู่เรื่อง 2) ขั้นตอนกิจกรรมการสอน ครูอธิบาย บรรยาย ให้นักเรียนฟัง นักเรียนอภิปราย 3) กิจกรรมขั้นสรุปนักเรียนช่วยกันสรุป ทำกิจกรรมเพิ่มเติม เช่น เขียนเรียงความสั้น ๆ เป็นการสรุปเรื่อง ครูสรุปแนวคิดสำคัญ

การคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษา หมายถึง ความสามารถในการคิดพิจารณา ไตร่ตรองอย่างละเอียดรอบคอบเกี่ยวกับปัญหาหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับวิชาสังคมศึกษา ซึ่งมีความคลุมเครือไม่ชัดเจนหรือขัดแย้ง โดยมีการนำหลักฐานที่น่าเชื่อมาใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินปัญหามากกว่าการใช้อารมณ์หรือการคาดเดา ประกอบด้วยความสามารถ 5 ด้าน

- **การระบุประเด็นปัญหา** หมายถึง การระบุหรือทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหาสำคัญ ข้ออ้าง หรือข้อโต้แย้ง เช่น ระบุความสำคัญ สาระสำคัญ จุดเด่นของเรื่องนั้นๆ ได้ชัดเจน ถูกต้อง โดยอาศัยข้อมูลที่กำหนดให้ และสามารถให้ความหมายหรือนิยามของเรื่องได้

- **การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง** หมายถึง ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งหรือข้อถกเถียง และความสามารถในการเปรียบเทียบข้อมูล โดยอาศัยเกณฑ์ดังนี้ สามารถระบุความมีเหตุผลหรือนำเชื่อถือได้ของข้อมูล การระบุข้อมูลที่มีเหตุผลและไม่มีเหตุผล ระบุความเหมือนและความแตกต่างของความคิดเห็นหรือข้อมูลที่มีอยู่ได้ สามารถบอกจุดร่วมของสิ่งต่างๆ จนสามารถแยกแยะจัดหมวดหมู่ ประเภทของข้อมูลได้

- **การถามคำถามและตอบคำถามได้อย่างชัดเจน** หมายถึง สามารถตั้งคำถามที่ท้าทาย กระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น และสามารถตอบคำถามได้อย่างชัดเจน เช่น การถามสาเหตุของปัญหาและความคิดเห็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาต่างๆ

- **การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล** หมายถึง การพิจารณาข้อมูลว่าเป็นข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญหรือเป็นข้อมูลจากแหล่งใด กลุ่มเครือหรือไม่กลุ่มเครือ ข้อมูลใดเป็นจริง ข้อมูลใดเป็นความคิดเห็น ข้อมูลใดไม่จำเป็น ไม่เกี่ยวข้อง หรือข้อมูลใดควรเชื่อ มีเหตุผลน่าเชื่อถือ ตรวจสอบข้อมูลที่นำเชื่อถือและข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ

- **การสังเกต** หมายถึง เป็นการสังเกต รับรู้ และพิจารณาคำ ข้อมูล ข้อความ หรือภาพ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ด้วยตนเองหรือได้ยินได้ฟังจากคนอื่น โดยไม่ใช่อารมณ์ ความรู้สึกมาเกี่ยวข้อง สามารถกำจัดอคติส่วนตัวในการพิจารณาข้อมูล ซึ่งสังเกตโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ด้าน คือ หู ตา จมูก ลิ้น และกายสัมผัส

การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์กับการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ หมายถึง การแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มบ้านและเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยที่ครูเป็นผู้ให้คำถามกับแต่ละกลุ่ม เพื่อครอบคลุมการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ 5 ด้าน คือ การระบุประเด็นปัญหา การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง การถามคำถามและตอบคำถามได้อย่างชัดเจน การสังเกต และการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล

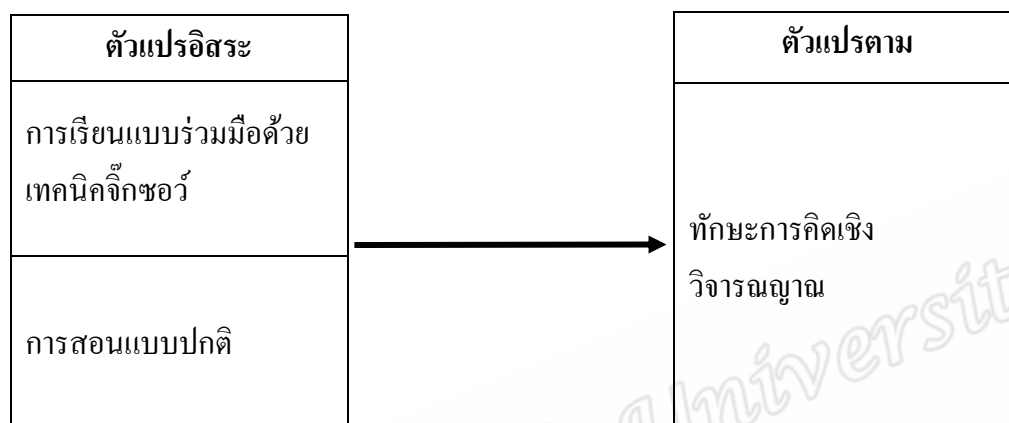
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หมายถึง นักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ของ โรงเรียนดรุณศาสน์วิทยา อำเภอสาขบุรี จังหวัดปัตตานี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แผนการสอนการจัดการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ในรายวิชาสังคมศึกษา
2. เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ
3. เป็นแนวทางสำหรับครูและผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษาได้พัฒนาเพื่อเพิ่มทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิด แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ดังแผนภูมิ



Prince of Songkla University
Pattani Campus