

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการสอนสำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่าง เพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครู ด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบของการฝึกหัดครู

1.1 รูปแบบการฝึกหัดครูแบบผู้บริโภคนิยมและถ่ายทอดความรู้

1.2 รูปแบบการฝึกหัดครูแบบส่งเสริมความคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้

2. แนวคิดเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้

2.1 ความหมายของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้

2.2 ความสำคัญของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ในการเตรียมครูของ

สถาบันฝึกหัดครู

2.3 กรอบแนวคิดทางทฤษฎีของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้

2.4 กระบวนการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

2.5 ประเภทของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

2.6 การวัดและประเมินผลความสามารถ ด้านการคิดวิเคราะห์แบบ

ตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด และการสอนเพื่อ

พัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

3. แนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง

3.1 ประวัติความเป็นมาของการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง

3.2 ความหมายของกรณีตัวอย่างและการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง

3.3 องค์ประกอบที่สำคัญของการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง

3.4 แนวคิดและหลักการพื้นฐานของการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง

3.5 วัตถุประสงค์ของการใช้กรณีตัวอย่างประกอบการสอน

3.6 ประเภทของกรณีตัวอย่าง

3.7 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษากรณีตัวอย่าง

3.8 ข้อเสนอแนะในการสร้างกรณีตัวอย่าง

3.9 กระบวนการลำดับขั้นตอน และแนวทางของการนำกรณีตัวอย่างไปใช้ในการเรียนการสอน

3.10 ขั้นตอนของการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง

4. แนวคิดเกี่ยวกับการนำการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง มาใช้ในการส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

5. แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการสอน

5.1 ความหมายของรูปแบบการสอน

5.2 ลักษณะสำคัญของรูปแบบการสอน

5.3 การจัดกลุ่มของรูปแบบการสอน

5.4 การพัฒนารูปแบบการสอนตามแนวคิดของ จอห์นและเวล

5.4.1 หลักการพัฒนารูปแบบการสอน

5.4.2 การนำเสนอรูปแบบการสอน

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้

6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำกรณีตัวอย่างมาใช้ในการสอน

1. แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบของการฝึกหัดครู (Teacher Training Model)

รูปแบบของการฝึกหัดครูสามารถแบ่งได้ เป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ รูปแบบการฝึกหัดครูแบบผู้บริโภครและถ่ายทอดความรู้ และรูปแบบการฝึกหัดครูแบบส่งเสริมความคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้

1.1 รูปแบบการฝึกหัดครูแบบผู้บริโภครและถ่ายทอดความรู้

สมิธ (Smyth, 1987) ได้ให้คำอธิบายเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกหัดครูแบบผู้บริโภครและถ่ายทอดความรู้ว่า เน้นให้นักศึกษาคูรมีสมรรถภาพในเชิงทักษะการสอน มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ไม่ว่านักศึกษาคูรมันจะมีวิชาเอกในเนื้อหาของศาสตร์ใดหรือมีสติปัญญาในระดับใดก็ตาม กระบวนการเรียนการสอนในสถาบันมุ่งให้นักศึกษารู้จักแต่การพยายามเรียนรู้วิธีการสอนและซึมซับข้อมูลทั้งหลายทั้งมวลที่ถ่ายทอดจากอาจารย์ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ พยายามแข่งขันกันทำเกรดแข่งขันกันเป็นผู้ที่ได้รับการชมเชยจากอาจารย์ผู้สอนและจากสถาบัน ซึ่งกระบวนการที่กล่าวมาทั้งหมดจะทำให้ นักศึกษาคูรมันจะออกมาเป็นครูที่ถนัดในการเป็นผู้บริโภครความรู้ มีความสามารถในการซึมซับข้อมูลที่จัดหาไว้เรียบร้อยแล้ว ทำให้นักศึกษาคูรมันหลายคนที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะเป็นผู้สร้างความรู้ได้เป็นอย่างดีแต่ต้องถูกกระบวนการเรียน

การสอนตามรูปแบบการฝึกหัดครูแบบผู้บริโภครวมและถ่ายทอดความรู้ทำให้ไม่สามารถมองเห็นความสนใจและความสามารถพิเศษของตนได้ ด้วยผู้สอนมีความคิดว่านักศึกษาครูเป็นผู้มีสติปัญญาน้อยกว่านักศึกษาในสาขาอื่น ๆ ดังนั้นจึงไม่แน่ใจว่าจะมีความสามารถพอที่จะสร้างความรู้เองได้ คือเป็นได้เพียงผู้บริโภค (Consumers) ไม่ใช่ผู้ผลิต (Producers) ทุกคนจะเปรียบเสมือนวัตถุติดหรือภาชนะที่ว่างเปล่าเหมือนกันหมด ต้องรอให้ผู้สอนเติมประสบการณ์และข้อมูล ใส่ข้อมูลที่คิดว่าน่าจะเป็นประโยชน์ให้ หรืออยู่ในลักษณะของผู้ถูกกระทำตลอดเวลา

1.2 รูปแบบการฝึกหัดครูแบบส่งเสริมความคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ (Teacher Reflectivity)

รูปแบบการฝึกหัดครูแบบส่งเสริมความคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ เป็นรูปแบบการฝึกหัดครูที่เน้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์ข้อความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการฝึกหัดครู ซึ่งการคิดวิเคราะห์นี้สามารถแบ่งออกเป็นสามแบบย่อย ๆ ด้วยกันดังนี้

การวิเคราะห์แบบตอบโต้ในแนวเทคนิควิธีสอน ซึ่ง ครูคแหงค์ (Cruikshank, 1985) อธิบายไว้ว่าเป็นการที่ผู้เรียนจะต้องประเมินความรู้และทักษะการสอนที่ตนเองมีอยู่เปรียบเทียบกับผู้เรียนคนอื่น ๆ ที่สอนในวิชาและในระดับเดียวกัน แทนการมุ่งหน้าเรียนวิธีสอนตามแบบที่ผู้สอนถ่ายทอดให้แต่เพียงฝ่ายเดียว การวิเคราะห์แบบตอบโต้ในแนวเทคนิควิธีสอนนี้ยังคงอยู่ในขอบข่ายของการเป็นผู้บริโภคและถ่ายทอดความรู้อยู่ค่อนข้างมาก แต่ก็ยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้ความคิดได้บ้าง

การวิเคราะห์แบบตอบโต้ในแนวตีความ ซึ่ง คอนเนลลีและแดลนดินิน, (Connelly and Clandinin, 1988) อธิบายว่า เป็นรูปแบบที่เน้นให้ผู้เรียนพิจารณาข้อความรู้และประสบการณ์ที่ได้ในเชิงเปรียบเทียบกับเป้าหมายและความต้องการของตนเอง เป็นการเชื่อมโยงประสบการณ์ที่ได้รับในสถาบันฝึกหัดครูกับสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องนำไปใช้ในการสร้างข้อความรู้ใหม่ที่เหมาะสมกับสถานการณ์เฉพาะ ดังนั้นในลักษณะเช่นนี้ผู้เรียนจะไม่สามารถบริโภคข้อความรู้และประสบการณ์ที่จัดไว้ให้โดยไม่ไตร่ตรองหรือพิจารณาถึงประโยชน์และการปรับเปลี่ยนของข้อมูลความรู้นั้น ๆ ผู้เรียนต้องระลึกไว้ว่าตนเป็นใคร ต้องการอะไร ไม่ปล่อยให้ตัวเองตกอยู่ในฐานะผู้ถูกกระทำ

การวิเคราะห์แบบตอบโต้ในแนวการวิเคราะห์แบบวิพากษ์ ซึ่ง ไชนเนอร์และลิสตัน (Zeichner and Liston, 1987) มองว่าเป็นแบบที่ทำให้นักศึกษาในสถาบันฝึกหัดครูเกิดสติปัญญาได้อย่างแท้จริงและเป็นผู้สร้างความรู้เชิงการศึกษาให้กับสังคมได้ รูปแบบนี้จะเน้นให้ผู้เรียนไม่เพียงแต่วิเคราะห์เทคนิควิธีสอน หรือพิจารณาข้อมูลความรู้ในมุมมองของผู้สร้างเทคนิควิธีแต่เพียงมุมมองเดียวหรือเปรียบเทียบกับความเข้าใจตนเองเท่านั้น แต่ผู้เรียนจะต้องใช้มุมมองที่หลากหลายของคนอื่นและจากมุมมองอื่น ๆ ประกอบการพิจารณาวิเคราะห์เทคนิค

วิธีนั้น ซึ่งเป็นการตอบโต้เทคนิควิธีนั้น เป็นการวิเคราะห์แบบตอบโต้การยึดเหี้ยมตบตบมาทของครู ที่กระทำโดยสังคมได้อย่างมีเหตุผลและมีข้อมูลเชิงประจักษ์มาสนับสนุนการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ นั้น ซึ่งเป็นการดึงเอาสมรรถภาพทางความคิดสูงสุดของตนออกมา และเป็นสิ่งจำเป็นกับการเป็นครูที่ดีที่สามารถจัดได้ในสถาบันฝึกหัดครูที่มีคุณภาพ

2. การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ (Reflective Thinking)

การคิดเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของการเกิดการเรียนรู้ของบุคคล ที่มีลำดับความยากง่าย หรือความซับซ้อน มนุษย์สามารถคิดได้ในระดับต่ำสุดจนถึงระดับสูงสุด (Higher thinking) คือ การคิดแบบประเมินค่า (Bloom, et al., 1956) หรือความสามารถของการคิดเพื่อแก้ปัญหา (Gagne, 1988) การคิดประกอบไปด้วยองค์ประกอบใหญ่ ๆ 2 อย่าง คือ การใช้เหตุผล (Reasoning) และการจินตนาการ (Imagination) โดยที่ใช้เหตุผลเป็นการควบคุมกระบวนการทางสัญลักษณ์ที่สัมพันธ์กับเป้าหมาย และเป็นระบบการใช้ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจ ในขณะที่จินตนาการเป็นการนำสัญลักษณ์ที่เป็นประสบการณ์เดิมมาจัดกระทำใหม่ โดยปราศจากความเป็นจริง หรือรูปแบบ หรือทิศทาง การคิดเป็นตัวกลางระหว่างการเรียนรู้และการตอบสนอง และใช้ผลผลิตของความจำในการสร้างข้อมูลใหม่ (พร้อมจิตร ห่อนบุญเหิม, 2537: 17)

ฟราซซีและรูดีนสกี (Frazee and Rudnitski, 1995: 243-245) ได้แบ่งประเภทของการคิดเปรียบเทียบกับชนิดการคิดของบลูมไว้ดังนี้ การคิดแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) การคิดในระดับต่ำ ได้แก่ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ 2) การคิดในระดับสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินคุณค่า ดังนั้นการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ จึงเป็นประเภทหนึ่งของการคิดในระดับสูง เพราะการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้จะเป็นการคิดที่ประกอบไปด้วยการคิดแบบวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินคุณค่า

2.1 ความหมายของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้

การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในวงการศึกษาของไทยนั้น พบว่า มีการใช้คำแทนความหมายของ reflective thinking มากมายหลายคำด้วยกัน เช่น การคิดแบบไตร่ตรอง (อุ้นตานพคุณ จันท์เพ็ญ เชื้อพานิช และ ปทีป เมฆาคุณวุฒิ, 2526) การคิดแบบใคร่ครวญ (อุ้นตานพคุณ, 2528) การคิดไตร่ตรองเพื่อแก้ไขปัญหา (สมบัติ คชสิทธิ์, 2533) การคิดไตร่ตรอง (ศัพทานุกรมวิทยานิพนธ์บัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534) ความคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ (สำลี ทองธวัช, 2536) ซึ่งเมื่อได้ประมวลจากการอ่านเอกสาร วารสาร

และงานวิจัยต่าง ๆ แล้วพบว่า คำที่จะสื่อให้เห็นถึงความหมายที่แท้จริงได้ คือ "การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้" จึงได้ใช้คำนี้แทนความหมายของ "Reflective thinking"

ดิวอี้ (Dewey, 1933) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ เป็นชนิดของการคิดที่ต้องใช้เหตุผลในการคิดพิจารณาสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างละเอียดถี่ถ้วน รอบคอบ และคิดอย่างต่อเนื่อง เพื่อพิจารณาความเชื่อ หรือข้อสมมติฐานของเรื่องนั้น ๆ เป็นการคิดที่ตอบโต้เรื่องนั้น ๆ โดยหาหลักฐานจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มาสนับสนุน หรือคัดค้านความเชื่อหรือสมมติฐานนั้น ๆ ทำให้ได้เป็นข้อสรุปตามเหตุผลและข้อเท็จจริงในเรื่องนั้น ๆ การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ไม่ใช่เป็นการคิดที่ปราศจากการอ้างอิงหรือเกิดจากความเชื่อที่สืบทอดกันมาหรือจากเหตุผลส่วนตัวของผู้คิดเอง รวมทั้งไม่ใช่เป็นการเสนอแนะสิ่งต่าง ๆ จากการสังเกต แต่เป็นสิ่งที่เกิดจากความเชื่อที่มีหลักฐานและเหตุผล สภาวะที่ก่อให้เกิดการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้คือ 1) อยู่ในสภาวะแห่งความสงสัยความไม่แน่ใจ งุนงง เกิดความยุ่งยากในใจเกี่ยวกับมุมมองหนึ่งเดียวของเรื่องนั้น ๆ เป็น จุดเริ่มต้นในการคิด 2) นำมาตั้งการค้นคว้าหาความรู้สาะแสวงหาสิ่งต่าง ๆ ข้อความรู้ต่าง ๆ ที่จะมาแก้ปัญหาข้อสงสัยเหล่านั้นหรือให้คำอธิบายในมุมมองอื่น ๆ ของเรื่องนั้น และกล่าวว่าการคิดแบบตอบโต้เป็นสิ่งที่ฝึกฝนได้โดยการสร้างให้เด็ก 1) อยากรู้อยากเห็นโดยพัฒนาความอยากรู้อยากเห็นให้อยู่ในระดับสูง โดยการกระตุ้นของสังคม จนกลายเป็นความสนใจใฝ่หาคำตอบ 2) ให้การเสนอแนะอย่างคล่องแคล่ว โดยเฉพะอย่างยิ่งเน้นความหลากหลาย และอย่างมีความลึกซึ้ง 3) มีแบบแผนเป็นลำดับ ในที่นี้หมายถึง การติดต่อกัน ความต่อเนื่องกัน หรือความเป็นแบบแผนของการให้ข้อเสนอแนะ 4) การแสดงความคิดเห็น หรือลงข้อสรุปใหม่ ๆ เกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา

ปัญหาในการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้จะต้องสร้างในรูปของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่จะกระตุ้นและนำไปสู่ความอยากรู้อยากเห็น เพื่อให้เข้าประสบการณ์หรือความรู้มาเชื่อมโยงกันจนสามารถให้ข้อเสนอแนะออกมาได้ การสร้างปัญหาหรือสถานการณ์และเป้าประสงค์จะทำให้เกิดลำดับความต่อเนื่องของความคิด การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้จะต้องไม่รีบตัดสินสิ่งใดโดยทันทีทันใด แต่จะต้องใช้ประสบการณ์เดิมมาร่วมพิจารณา มีการใช้เหตุผล และการที่จะฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ได้ก็ต่อเมื่อกระตุ้นให้เขาอยู่ในสภาวะที่จะต้องแก้ปัญหาองค์ประกอบสำคัญเพื่อสร้างให้เกิดการคิดแบบตอบโต้ ได้แก่ 1) ข้อมูลและประสบการณ์ต่าง ๆ ที่กว้างขวางและมากพอเพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์แบบตอบโต้ แล้วนำไปสู่การเกิดข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา 2) ความพร้อมความสมบูรณ์ของข้อเสนอแนะที่มีอยู่ในตัวบุคคล 3) ความต่อเนื่องและความเหมาะสมของข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ลักษณะที่สำคัญ 5 ประการ ของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ มีดังนี้

1. การเสนอแนะ (Suggestions) เพื่อนำไปสู่คำตอบที่เป็นไปได้
2. สภาวะทางปัญหาที่ทำให้รู้สึกว่าจะเกิดความยุ่งยาก หรือความสงสัยที่จะต้องตอบคำถาม หรือแก้ปัญหาให้ได้

3. การใช้การเสนอแนะอันใดอันหนึ่งเพื่อนำไปสู่ความคิด หรือสมมติฐานที่จำเป็น และการสังเกตกับการหาข้อมูลที่เป็นจริง

4. การคิดอย่างรอบคอบ หรือคาดคะเนอย่างมีเหตุผล

5. การทดสอบสมมติฐานโดยการกระทำ

เพื่อที่จะทำให้เกิดความเข้าใจถึงความหมายที่แท้จริง ของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ จะได้นำเสนอถึงคำและความหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันอยู่ก็คือ ปฏิบัติการแบบตอบโต้ (Reflection) และการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ (Reflective thinking) ทั้งในความหมายโดยทั่วไป และที่นำไปแสดงถึงการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน (Reflective thinking in teaching) ดังนี้

ฮิลลคริก โทมี และ แวนเดรส (Hillkirk, Tome, and Wandress, 1989: 74 quoted in Edwards, 1993: 241) กล่าวว่า ปฏิบัติการแบบตอบโต้ (Reflection) หมายถึง การพินิจพิจารณา พฤติกรรม ความคิดความรู้สึกที่เคยถูกขัดแย้งให้ยอมรับ ซึ่งการตอบโต้นี้เกิดจากประสบการณ์ในการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มพูนประโยชน์ของประสบการณ์ในการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้น

ชูลแมน (Shulman, 1987: 331) กล่าวว่า ปฏิบัติการแบบตอบโต้ คือ สิ่งใด ๆ ที่ครู กระทำเมื่อเขาได้มองไปถึงการสอนและการเรียนรู้ที่เคยกระทำแล้วได้สร้างขึ้นใหม่ แสดง บทบาทใหม่ หรือเรียบเรียงเหตุการณ์ต่าง ๆ ขึ้นใหม่ ทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ ขึ้น และได้รับความสำเร็จในสิ่งนั้น เป็นสิ่งที่ประกอบกันของกระบวนการคิด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเกิดการเรียนรู้ขึ้น จากประสบการณ์ และกล่าวว่า รูปแบบของการให้เหตุผลและการกระทำในศาสตร์ทางการสอน เป็นกระบวนการของการวิเคราะห์แบบตอบโต้ซึ่งคล้ายกับการตรวจพิจารณา (Reviewing) สิ่งที่เคยยอมรับสืบทอดกันมา การปรับโครงสร้างใหม่ (Reconstructing) การแสดงบทบาทใหม่ (Reenacting) และการวิเคราะห์อย่างวิพากษ์ (Critically analyzing) เกี่ยวกับตนเอง บุคคล และการปฏิบัติ โดยมีพื้นฐานในการอธิบายที่ขึ้นอยู่กับหลักฐานและเหตุผล

บาร์ทเลตต์ (Bartlett, 1990: 267 quoted in Richards, 1994: 4) กล่าวว่า ปฏิบัติการแบบตอบโต้ หรือปฏิบัติการแบบตอบโต้แบบวิพากษ์ (Critical reflection) หมายถึง กิจกรรมหรือกระบวนการที่ย้อนคิดพิจารณาและประเมินผลประสบการณ์ ปฏิบัติการแบบตอบโต้เป็นการตอบโต้กับประสบการณ์ในอดีต และเกี่ยวข้องกับการย้อนคิดและตรวจสอบประสบการณ์เป็นพื้นฐานของการประเมินผลและการตัดสินใจ และเป็นแหล่งสำหรับการวางแผนและการปฏิบัติ ปฏิบัติการแบบตอบโต้เกิดขึ้นได้จากวิธีการ 3 ส่วน คือ ขั้นตอนที่ 1 เหตุการณ์เกี่ยวกับตนเอง ขั้นตอนที่ 2 การระลึกถึงเหตุการณ์ ขั้นตอนที่ 3 เรียบเรียงและตอบสนองต่อเหตุการณ์

ดีวี่ (Dewey, 1933: 5-6) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ หมายถึง การคิดพิจารณาอย่างรอบคอบและจริงจังเกี่ยวกับความเชื่อใด ๆ หรือความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ บนพื้นฐานของสิ่งที่สนับสนุนการคิดพิจารณา นั้น และหมายถึงการพิจารณาข้อสรุป ที่เป็นเป้าหมายของการคิดนั้น ซึ่งกว้างไกลกว่าสถานะที่ความคิดนั้นปรากฏอยู่

ไซเนอร์และลิสตัน (Zeichner and Liston, 1987) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ สามารถเกิดขึ้นได้ใน 3 ระดับตามลำดับความยากง่าย โดยเรียงจากระดับง่ายไปยาก ดังนี้

ระดับที่ 1 ระดับความสามารถในการให้รายละเอียด เกี่ยวกับทฤษฎีการสอน (Technical rationality) เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในการประยุกต์ความรู้ในวิชาชีพ ให้สำเร็จตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ให้เป็นที่ยอมรับอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลทั้งเป้าหมายบริบทของชั้นเรียน โรงเรียน ชุมชน และสังคม จะถูกนำมาจัดกระทำในฐานะของสิ่งที่ปัญหา ซึ่งในระดับนี้เป็นเรื่องของความสามารถในการอธิบายโดยใช้เหตุผลในศาสตร์ทางการสอนมาประกอบคำอธิบายได้

ระดับที่ 2 ระดับความสามารถในการให้เหตุผลตอบโต้มุมมองที่กำหนดโดยทฤษฎีเดิม (Reflectivity) เป็นระดับที่เกี่ยวข้องกับการกระทำที่นำไปสู่การปฏิบัติเพื่อหามุมมองอื่น ๆ โดยสามารถอธิบายข้อสันนิษฐานอย่างชัดเจน และแสดงถึงการนำมุมมองที่หลากหลายและใหม่ไปปฏิบัติและประเมินผลลัพธ์ของการกระทำในการบรรลุตามเป้าหมายทางการศึกษา

ระดับที่ 3 ระดับความสามารถในการเชื่อมโยงเหตุผลในแนวทางปฏิบัติ ระหว่างวิธีสอนที่เกิดขึ้นใหม่หรือมุมมองใหม่ของวิธีสอนเดิมกับหลักคุณธรรมและจรรยาบรรณ (Critical reflection) เกี่ยวข้องกับความสามารถในการอธิบายถึงการกระทำที่นำไปสู่การปฏิบัติโดยมองความสัมพันธ์กับเกณฑ์ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณ เน้นเป้าหมายการศึกษา โดยประสบการณ์และกิจกรรมที่นำไปเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันจะต้องพิจารณาในแง่ความประนีประนอม ความเป็นธรรม ความเสมอภาค การประสบความสำเร็จอย่างสูง สนองต่อความต้องการจำเป็นของมนุษย์ และเป้าประสงค์ที่เป็นที่พึงพอใจของมนุษย์ ซึ่งในระดับนี้ทั้งการสอน (เป้าหมายและแนวทาง) และบริบทโดยรวมจะถูกนำมาพิจารณาค้นคว้ากับสิ่งที่ปัญหา โดยพิจารณาเลือกแนวทางที่เป็นไปได้จากแนวทางทั้งหลายที่มีอยู่

ไซเนอร์ (Zeichner, 1991) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ เป็นความคิดที่จะต้องใช้เหตุผลในการวิเคราะห์ข้อมูล หรือวิเคราะห์แม้แต่ความคิดของตนเองแล้วพยายามตอบโต้ความคิดนั้นด้วยการสะท้อนแง่มุมต่าง ๆ ของความคิดนั้น ๆ ออกมา แล้วยังจะต้องสามารถนำความคิดที่ผ่านการวิเคราะห์แบบตอบโต้ นั้นไปใช้ให้เห็นเป็นรูปธรรมได้ด้วย

คอลตัน และคณะ (Colton, Sparks-Langer, Tripp-Opplé, and Simmons, 1989: 45-46 quoted in Edwards, 1993: 37) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ คือ ความสามารถในการบรรยายความเชื่อมโยงระหว่างเหตุการณ์ของการเรียนการสอนอันใดอันหนึ่งกับมโนทัศน์และหลักการทางการศึกษาที่เหมาะสมได้อย่างถูกต้องบนพื้นฐานของการนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ (เช่น ตามความต้องการและความสนใจของผู้เรียน หลักสูตร และสภาพของสังคมและวัฒนธรรมต่าง ๆ)

เชน (Chen, 1993:58-59) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ เป็นกระบวนการอันซับซ้อนรวมถึงแง่มุมส่วนตัวหรือแต่ละคนและทางสังคม การคิดวิเคราะห์ไม่ได้เป็นเพียงการคิดเกี่ยวกับเหตุการณ์โดยการวิพากษ์วิจารณ์ หรือเป็นการแก้ปัญหาในทางปฏิบัติและสร้างสรรค์ แต่การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้เป็นกระบวนการบูรณาการความคิด เป็นปฏิสัมพันธ์ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความจิตสังสรรค์ในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจกระทำโดยเชื่อมต่อกับกระบวนการคิดของครูแต่ละคนกับบริบททางสังคม เมื่อครูคนหนึ่งพิจารณาว่าตนรู้อะไรเกี่ยวกับเนื้อหา นักเรียน กลวิธีการสอนและวัสดุอุปกรณ์สำหรับชั้นเรียนและสำหรับโรงเรียน ครูผู้นี้ก็ต้องตัดสินใจว่าต้องแสดงความรู้ออกมาให้ได้ดีที่สุดเพื่อให้นักเรียนจะได้เข้าใจและซาบซึ้ง ปฏิสัมพันธ์เฉพาะระหว่างกระบวนการความคิดวิเคราะห์แบบวิพากษ์และสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่นำมาปฏิบัติได้ตลอดเวลา ขณะที่นักศึกษาคูรูกำลังวางแผนถึงการสอนในอนาคตหรือตอบโต้ถึงการสอนที่กำลังดำเนินอยู่ คิดวิเคราะห์และประเมินการตัดสินใจในลักษณะของการสังเกตการณ์และกระบวนการทางความคิด แม้ว่ากระบวนการทางความคิด/การรับรู้ทางปัญญาจะเพิ่งเริ่มในแต่ละคน แต่ก็ยังเป็นผลลัพธ์จากปฏิริยาแบบตอบโต้หลายระดับระหว่างสมาชิกของสังคมในโรงเรียน ก่อให้เกิดวัฒนธรรมที่มีการฝึกฝนการใช้ปฏิริยาแบบตอบโต้ การฝึกฝนการใช้ปฏิริยาแบบตอบโต้จะถูกกระตุ้นโดยการพูดคุย หรือคำวิจารณ์ของอาจารย์และครูผู้ช่วยเหลือที่มีประสบการณ์

รอส (Ross, 1990 quoted in Sparks-Langer and Colton, 1991: 40) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ มีส่วนประกอบ 5 อย่าง คือ (1) ตระหนักถึงสถานการณ์เดิมที่บีบบังคับให้ต้องเลือก (Dilemma) ทางการศึกษา (2) ตอบโต้สถานการณ์ที่บีบบังคับให้ต้องเลือกหาวิธีอื่น โดยพิจารณาความคล้ายคลึงกับสถานการณ์อื่น รวมทั้งลักษณะพิเศษของสถานการณ์เฉพาะอย่าง (3) ปรับสถานการณ์ที่บีบบังคับให้ต้องเลือกนั้น หลาย ๆ ครั้ง (4) ทำการทดลองกับสถานการณ์ที่บีบบังคับให้ต้องเลือก เพื่อค้นหาผลลัพธ์ของวิธีในการแก้ปัญหาแบบต่าง ๆ (5) ตรวจสอบผลของการนำวิธีการแก้ปัญหาไปใช้ และประเมินผลลัพธ์ว่าเป็นไปตามความต้องการหรือไม่

คอร์ทาเกน (Korthagen, 1985 อ้างถึงใน สำลี ทองธวัช, 2536: 113) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบในการตัดสินใจว่าครูมีการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้หรือไม่ในเนเธอร์แลนด์

1. คุณความสัมพันธ์ที่ครูมีต่อนักเรียนโดยได้สร้างแบบสอบถามการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน (QTT) ในการตัดสินใจที่ดี ที่เด็กมีต่อครูจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูง

2. คุณความคิดริเริ่ม ผลิตผลงานใหม่ๆ การปรับปรุงการสอนและเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอน

3. คุณจากความพึงพอใจของครูต่ออาชีพ

สำหรับการศึกษาระดับการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในประเทศไทย มีดังนี้

อุ๋นตา นพคุณ, จันท์เพ็ญ เชื้อพานิช และ ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2526: 3 อ้างจาก Stanley, 1964:46-47) ได้กล่าวว่า การคิดแบบไตร่ตรอง หมายถึง การเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลในปัจจุบันที่บุคคลมีอยู่ และการตัดสินใจ โดยนำข้อมูลต่างๆเหล่านั้นไปใช้แก้ไขความฉงนสนเท่ห์ กล่าวอีกนัยหนึ่ง การคิดนั้นจะเริ่มขึ้นเมื่อบุคคลตกอยู่ในสถานการณ์ที่มีทางเลือกหลายทางและต้องตัดสินใจเลือกทางใดที่เขาคิดว่าดีที่สุด โดยทั่วไปถ้าบุคคลไม่ประสบกับอุปสรรคเขาจะไม่คิดแบบไตร่ตรอง การคิดแบบไตร่ตรอง จะต้องไม่ตัดสินใจในสิ่งหนึ่งสิ่งใดโดยปราศจากความนึกคิด สำหรับในด้านการศึกษา ผู้เรียนจะรู้จักคิดแบบไตร่ตรองได้ ถ้าเขาถูกกระตุ้นให้อยู่ในสถานการณ์ที่จะต้องแก้ไขปัญหาคือ องค์ประกอบที่สำคัญเพื่อให้เกิดการคิดแบบไตร่ตรอง ได้แก่

1. ข้อมูลและประสบการณ์ต่าง ๆ ที่บุคคลมีอยู่อย่างกว้างขวางเพื่อเป็นข้อเสนอแนะประกอบการไตร่ตรอง ในการแก้ไขปัญหา

2. ความพร้อม และความหลากหลายของข้อเสนอแนะ (Suggestion)

3. ความสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง และความเหมาะสมของข้อเสนอแนะ

และ อุ๋นตา นพคุณ (2526: 14 อ้างจาก Stanley, 1964: 49-50) กล่าวว่า ในการวิเคราะห์กระบวนการคิดแบบไตร่ตรองนี้ ประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน คือ

1. การยอมรับว่ามีข้อขัดข้อง มีอุปสรรค บุคคลรับรู้ว่ามีปัญหาที่จะต้องเผชิญปัญหา คือการหาทางที่จะเชื่อมโยงความรู้และข้อมูลที่ตนมีอยู่กับวิธีแก้ปัญหาคือ

2. สามารถกำหนดหรือจับประเด็นปัญหาได้ ถ้าหากยังกำหนดหรือจับประเด็นปัญหาอย่างไม่ได้จะต้องหยุดซังใจก่อน หาข้อมูลได้ถามเพื่อศึกษาปัญหาอย่างแท้จริง ก่อนที่จะหาทางแก้ปัญหาคือ

3. ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ปัญหาคือ หมายถึง การออกจากกรอบ ออกจากสิ่งที่อยู่เฉพาะหน้า อันได้แก่ การคาดคะเน การตั้งสมมติฐาน ทฤษฎี และการสร้างทางเลือกหลาย ๆ รูปแบบ

4. การพัฒนาปรับปรุงข้อเสนอแนะ และผลที่จะตามมา โดยใช้เหตุผลพิจารณา ปัญหาอย่างละเอียดลึกซึ้ง

5. ขั้นสรุป ซึ่งประกอบด้วย การนำข้อเสนอแนะไปพิสูจน์ว่า สิ่งที่เกิดขึ้นใน ภาควิชาปฏิบัติจะเป็นจริงเพียงใด

วรรณจริย์ มั่งสิงห์ (2536: 37) กล่าวว่า ครูที่มีการกระทำแบบใคร่ครวญไตร่ตรอง (Reflective) คือ ผู้ที่ประเมินแหล่งที่มา จุดมุ่งหมาย และผลแห่งการกระทำ

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ทำให้สามารถสรุป ได้ว่า การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ เป็นการคิดวิเคราะห์สิ่งหนึ่ง ๆ โดยวิเคราะห์ทุกแง่มุมของ สิ่งนั้น โดยใช้ปฏิกริยาทางความคิดตอบโต้หรือสะท้อนทุก ๆ มุมของสิ่งนั้น หรืออย่างน้อย สะท้อน 2 มุมมอง (แบบสมดุลและแบบขัดแย้ง) ซึ่งโดยปกติเวลาคนวิเคราะห์จะแยกแยะโดยใช้ มุมมองเดียว คือมุมมองของพวกสมดุล แต่การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้จะเน้นที่การคิดวิเคราะห์ แบบตอบโต้หรือสะท้อนมุมมองที่ต่างไปจากมุมมองเดียว นั่นคือ มีลักษณะสำคัญของการคิด ชนิดนี้อยู่ 2 ประการ คือ สะท้อนความคิดในหลาย ๆ มุมมอง และตอบโต้ความคิดเดิมโดยใช้ มุมมองอื่น ๆ เป็นฐานความคิด ดังนั้น การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ จึงหมายถึง กระบวนการ ในการคิดวิเคราะห์สิ่งใดสิ่งหนึ่งทีคนในสังคมถูกยึดเยียดให้ยอมรับสิ่งนั้น ๆ โดยไม่เคยมีการ มองสิ่งนั้นในแง่มุมมองอื่น ๆ ซึ่งผลลัพธ์ของความสามารถในการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้จะแสดงให้เห็น ถึง ความสามารถในการบรรยายความเชื่อมโยงระหว่างเหตุการณ์หนึ่ง ๆ กับมโนทัศน์และ หลักการทางทฤษฎีอื่น ๆ ทั้งที่เป็นของผู้วิเคราะห์และของคนอื่น ๆ ได้อย่างถูกต้องบนพื้นฐาน ของการนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่แสดงให้เห็นได้ถึงความสามารถในการวิเคราะห์แยกแยะ ประเภท วิเคราะห์รายละเอียด จุดดีจุดด้อยของสิ่งนั้น และได้ความรู้และความหมายใหม่ตาม แนวทางของตน แล้วใช้ความรู้นี้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยเสนอแนวทางที่ตนเองคิดว่า เป็นแนวทางที่เหมาะสมที่สุดแล้วกับบริบทต่าง ๆ ที่มีอยู่ ให้คุณค่าที่แท้จริงของสิ่งนั้น และ บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่จุดมุ่งหมายกำหนด โดยกระบวนการของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ จะประกอบไปด้วย

ขั้นตอนที่ 1 การตระหนักในปัญหาหรือมุมมองด้านใดด้านหนึ่งของสถานการณ์

ขั้นตอนที่ 2 การใช้ปฏิกริยาตอบโต้แนวการแก้ปัญหาที่เสนอโดยแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เพื่อค้นหากระบวนการทางปัญญาของตนเองหาแนวทางที่เป็นไปได้ ในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 3 การให้ข้อเสนอแนะและเหตุผลได้ว่าทำไมจึงใช้วิธีนี้ในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 4 การทบทวนความคิดและเหตุผลที่ได้ให้ไว้ในขั้นตอนที่ 2 อีกครั้ง เปรียบเทียบกับเหตุผลของคนอื่น ๆ เพื่อให้ได้วิธีการแก้ปัญหาที่มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่จะนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลถึงแนวทางที่เป็นไปได้ในการนำไปใช้ให้เกิดผลดีที่สุด

การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน หมายถึง กระบวนการในการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ถึงประเด็นเรื่องราวในด้านใดด้านหนึ่งของการสอน ซึ่งผลลัพธ์ของความสามารถในการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน จะแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการบรรยายความเชื่อมโยงระหว่างเหตุการณ์ของการเรียนการสอนกับโมทัศน์และหลักการทางการศึกษาที่ เหมาะสมทั้งที่เป็นของผู้วิเคราะห์และของคนอื่น ๆ ได้อย่างถูกต้องบนพื้นฐานของการนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ (เช่น ตามความต้องการและความสนใจของผู้เรียน หลักสูตร และสภาพของสังคมและวัฒนธรรมต่าง ๆ) อันเกิดจากการคิดพิจารณาอย่างรอบคอบและจริงจังเกี่ยวกับความเชื่อหรือความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ บนพื้นฐานของการเชื่อมโยงระหว่างข้อมูล ความรู้ และประสบการณ์ในปัจจุบันที่บุคคลมีอยู่กับการตั้งใจและอาศัยข้อมูลความรู้และประสบการณ์ที่สนับสนุนการคิดนั้นตัดสินใจแก้ไขปัญหา ที่แสดงให้เห็นได้ถึงความสามารถในการวิเคราะห์แยกแยะประเภทของเทคนิคการสอน วิเคราะห์รายละเอียด จุดดีจุดด้อยของวิธีการสอนหรือเทคนิคการสอนแบบต่าง ๆ ของศาสตร์ทางการสอน ทฤษฎีการสอนและการเรียนรู้ และได้ความรู้และความหมายใหม่มาตาม แนวทางของตน แล้วใช้ความรู้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยเสนอแนวทางที่ตนเองคิดว่าเป็นแนวทางที่เหมาะสมที่สุดแล้วกับบริบทต่าง ๆ ที่มีอยู่ ให้คุณค่าทางการศึกษา และบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่จุดมุ่งหมายกำหนด โดยกระบวนการของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน จะประกอบไปด้วย

ขั้นตอนที่ 1 การตระหนักถึงวิธีการมองวิธีสอนนั้นโดยใช้มุมมองตามทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่ง

ขั้นตอนที่ 2 การใช้ปฏิกิริยาตอบโต้แนวการแก้ปัญหาที่เสนอโดยแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เพื่อค้นหากระบวนการทางปัญญาของตนเองหาแนวทางที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 3 การให้ข้อเสนอแนะและเหตุผลได้ว่าทำไมจึงใช้วิธีนี้ในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 4 การทบทวนความคิดและเหตุผลที่ได้ให้ไว้ในขั้นตอนที่ 2 อีกครั้ง เปรียบเทียบกับเหตุผลของคนอื่น ๆ เพื่อให้ได้วิธีการแก้ปัญหาที่มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่จะนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลถึงแนวทางที่เป็นไปได้ในการนำไปใช้ให้เกิดผลดีที่สุด ซึ่งผลลัพธ์ของความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน จะปรากฏขึ้นเป็น 3 ระดับ ตามลำดับความยากง่าย โดยเรียงจากระดับง่ายไปสู่ยากดังนี้

ระดับที่ 1 ระดับความสามารถในการให้รายละเอียด เกี่ยวกับทฤษฎีการสอน (Technical rationality) เป็นความสามารถในการให้รายละเอียดของเหตุการณ์การสอน บอกจุดดีหรือจุดด้อย และสามารถบรรยายโดยใช้เหตุผลตามแนวคิดและหลักการของศาสตร์ทางการสอนประกอบการบรรยายได้

ระดับที่ 2 ระดับความสามารถในการให้เหตุผล และพิสูจน์สมมติฐานตามหลักทฤษฎี (Reflectivity) เป็นความสามารถในการให้เหตุผลประกอบการอธิบายในมุมมองที่ตอบโต้แนวคิดหลัก (Technical rational) และสะท้อนมุมมองอื่น ๆ ของวิธีการและทฤษฎีการสอนนั้น โดยนอกจากจะบอกได้ว่าวิธีสอนนั้นมีจุดดีหรือจุดด้อยอย่างไรแล้วยังสามารถเลือกนำไปปฏิบัติใช้ได้ถูกต้องในสถานการณ์อื่น ๆ โดยสามารถอธิบาย ข้อสันนิษฐานเกี่ยวกับสิ่งนั้นได้อย่างชัดเจน แสดงถึงการนำไปปฏิบัติในบริบทต่าง ๆ

ระดับที่ 3 ระดับความสามารถในการเชื่อมโยงเหตุผลในแนวทางปฏิบัติ ระหว่างวิธีสอนกับหลักคุณธรรมและจรรยาบรรณ (Critical reflection) เป็นความสามารถในการอธิบายถึงความเชื่อมโยงเหตุผลในแนวทางของการนำไปปฏิบัติ โดยคำนึงถึงผลกระทบของสิ่งที่คิดจะนำไปปฏิบัติกับหลักการสากลทางคุณธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ โดยนำแนวทางการสอนที่ได้เลือกเพื่อนำไปใช้ในชั้นที่สองมาวิเคราะห์แบบวิพากษ์ว่า ควรจะใช้วิธีการอะไร เพราะอะไร และคาดการณ์ไปถึงผลลัพธ์ว่าเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมที่จะใช้วิธีการดังกล่าว ในแง่ของการทำให้บรรลุเป้าหมายทางการศึกษาได้ดีที่สุดตามบริบทที่จะนำไปใช้ รวมทั้งอธิบายถึงความเชื่อมโยงของสิ่งที่คิดจะนำไปปฏิบัติกับหลักการสากลทางคุณธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ รวมทั้งผลกระทบที่อาจมีต่อสังคม หรืออื่นใด

จะเห็นได้ว่า การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ตามแนวทางของไทเบเนอร์ เป็นการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน เป็นการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับ หลักสูตร วิธีสอน และการสอน โดยที่ผู้เรียนจะต้องมีตัวเนื้อหาความรู้ ทฤษฎีจากหลายสำนัก (Schools) และหลักการในเรื่องของการสอนอย่างหลากหลายและอย่างเพียงพอ โดยมีเป้าหมายสูงสุดเพื่อจะทำให้เกิดการคิดวิเคราะห์โดยใช้การประยุกต์ความรู้ เทคนิควิธี และประสบการณ์ต่าง ๆ มาใช้แก้ปัญหา และตัดสินใจกระทำในเรื่องของการสอน โดยคำนึงถึงจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพครูโดยใช้วิจารณญาณด้วยตัวเอง รวมทั้งคำนึงถึงสังคมและผลกระทบที่มีต่อสังคมด้วย ซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุดที่ควรปลูกฝังและพัฒนาให้แก่ศึกษาคูและครู

2.2 ความสำคัญของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในการเตรียมครูของสถาบันฝึกหัดครู

การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ทางการฝึกหัดครู ไม่ใช่เป็นปรากฏการณ์ใหม่เลย โดยในปี ค.ศ. 1904 จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) กล่าวว่า เป็นเรื่องจำเป็นเป็นอย่างมากในการเตรียมครูให้รู้จักคิดมีความสามารถในการคิด (To be thoughtful) และกระตุ้นนักศึกษาคูให้พัฒนาตนเอง มากกว่าการที่จะช่วยให้เขามีทักษะในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยทันทีทันใด (Dewey,

1904: 15 quoted in Edwards, 1993: 30) ในปี ค.ศ. 1933 เขาได้สนับสนุนเหตุผลในเรื่องความเข้าใจเกี่ยวกับการทำให้รู้จักคิด มีความสามารถในการคิด ว่าควรจะเป็นพื้นฐานของผลผลิตในโปรแกรมฝึกหัดครู (Teacher education) และมีการแยกให้เห็นเด่นชัดระหว่างการปฏิบัติที่ทำเป็นประจำ อย่างไม่เป็นที่พึงประสงค์ โดยครูที่ปราศจากการตอบโต้ (Nonreflective teacher) กับการกระทำโดยใช้การวิเคราะห์แบบตอบโต้ (Reflective action) ของผู้อำนวยการ (Dewey, 1933: 17) เขาสรุปว่าการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ เป็นเครื่องมือในการพัฒนาบุคลากรที่มีประสิทธิภาพมาก (Mester, 1991)

ลำลี ทองชิว กล่าวว่า เป็นที่ยอมรับกันในวงการฝึกหัดครูต่างประเทศว่า การผลิตครูที่มีประสิทธิภาพ และสามารถผลิตครูที่จะเป็นผู้นำทางให้กับสังคมได้นั้น จะต้องเน้นที่ทักษะการคิดวิเคราะห์หรือที่เรียกว่า Reflective Thinking (2531: 42) ผู้ที่เกี่ยวข้องกับวงการฝึกหัดครูควรจะหาวิธีว่าจะทำอย่างไรที่จะกระตุ้นหรือส่งเสริมให้ครูมีความคิดวิเคราะห์ไปถึงระดับความเข้มข้นที่ต้องการ และเชื่อว่าครูควรมีความคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ที่เน้นหนักไปในประเภทใด ความคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ไม่ใช่เป็นการสามารถวิเคราะห์วิจารณ์โต้แย้งอย่างรุนแรงเพราะอาจเกิดผลเสียต่อตัวครูผู้คิดเองและต่อวงการศึกษาโดยส่วนรวม ความคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ต้องวิเคราะห์โดยใช้หลักการและเหตุผลที่ลึกซึ้งกว้างขวางพอที่จะรู้ว่าสิ่งที่กำลังคิดวิเคราะห์อยู่นั้นเป็นเรื่องอะไร วิเคราะห์ไปเพื่ออะไรและที่สำคัญที่สุดคือ กระบวนการความคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ นั้น มีคุณภาพเพียงพอหรือไม่ สามารถตรวจสอบได้อย่างไร นั่นก็คือ นอกจากจะสามารถคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้เป็นแล้ว ยังต้องสามารถมองเห็นถึงคุณค่าทางการศึกษา คุณค่าทางสังคม อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการศึกษาและผลกระทบของการเมืองต่อการเมือง โดยเฉพาะต้องมองเห็นถึงขอบเขตของคุณธรรมและจรรยาบรรณของความเป็นครูควบคู่ไปด้วย ทั้งนี้เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงการสูญเสียเวลา พลังความคิด ตลอดจนการทุ่มเทพลังงานไปกับการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ที่ปราศจากประเด็น สาระ และคุณภาพแต่อย่างใด (2536: 104-105)

2.3 กรอบแนวคิดทางทฤษฎีของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้

ในปี ค.ศ. 1933 ดิวอี้ ให้คำจำกัดความของคำว่า "ปฏิกริยาแบบตอบโต้" เป็นครั้งแรก โดยอธิบายถึงครูที่มีความกระตือรือร้นและเพียรพยายามต่อการพิจารณาจุดประสงค์และวิธีการ และนำสิ่งเหล่านี้ไปเชื่อมโยงกับบริบททางสังคม การศึกษาและการปกครอง พบเงื่อนไขสำคัญ 3 ประการที่มีต่อการสอนที่ใช้ปฏิกริยาแบบตอบโต้ได้แก่ ความมีใจกว้าง ความรับผิดชอบ และความเต็มใจ แต่การมีแค่ 3 สิ่งก็ยังไม่เพียงพอ จะต้องมีความรู้และความสามารถ

ในอาชีพ ความรอบรู้และการตัดสินใจ ความเข้าใจใส่และการดูแล ประกอบด้วย ครูบางคนอาจเปิดกว้างจนปฏิบัติตัวอย่างขาดหลักเกณฑ์และเอาใจใส่กับความต้องการเฉพาะอย่างหนึ่งอย่างใด ครูบางคนอาจจะล้นด้วยความเต็มใจแต่ไม่ถูกต้องตามแนวทางของรายวิชา เป็นต้น (Dewey, 1933)

ปฏิบัติการแบบตอบโต้เป็นทั้งชนิดของการคิด และกระบวนการคิดที่มีจุดหมายไปที่ความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงและเชื่อมโยงกับความเป็นไปได้ การประเมินผลซึ่งเป็นขั้นตอนหนึ่งของการสอน ที่ครูจะไม่สามารถตัดสินได้ว่าแผนการและการสอนล้มเหลวหรือสำเร็จจากเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้แล้ว (Chen, 1993: 47)

ซอน (Schon, 1983) กล่าวว่า สิ่งที่แบ่งแยกครูที่มีทักษะการสอนหรือเชี่ยวชาญเรื่องการสอนออกจากครูที่มีทักษะการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ก็คือครูประเภทหลังมีคุณสมบัติพิเศษในการออกแบบเชิงสร้างสรรค์และความฉลาดในการปฏิบัติ ซึ่งเป็นกระบวนการของปฏิบัติการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้เป็นกระบวนการทางปัญญาโดยนัย มีปฏิบัติการแบบตอบโต้ในการปฏิบัติสิ่งที่ทำสืบทอดกันมาจนเป็นกิจวัตร มีปฏิบัติการแบบตอบโต้ทั้งในขณะที่สอน และคิดถึงการสอนที่สิ้นสุดลงแล้ว ผลของการใช้ปฏิบัติการแบบตอบโต้จะทำให้ นักศึกษามีความเข้าใจถึงความต้องการที่แท้จริงของนักเรียนมากขึ้น มีเหตุผลและมีวิธีการที่ชัดเจนในการเลือกเนื้อหาที่จะสอน นอกจากนี้ นักศึกษาก็ยังรอบรู้มากขึ้นในการเชื่อมโยงตัวเองให้เข้ากับบริบททางการศึกษา การปรับตัว และการควบคุมชั้นเรียน

โซโลมาน (Soloman, 1987 quoted in Chen, 1993: 47) เสนอว่า ปฏิกริยาแบบตอบโต้เชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์ในอดีต การกระทำ ทฤษฎีที่แต่ละคนยึดถือปฏิบัติ และความเข้าใจในทฤษฎีที่รับเข้ามา การทดสอบประสบการณ์ในอดีตแต่ละคนจะสร้างความรู้ส่วนตัว ค่านิยม และความหมายขึ้นมาใหม่ และนำไปสู่เป้าหมายแห่งระดับความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ได้

จากการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานสำหรับการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ สามารถสรุปองค์ประกอบสำคัญของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ว่าประกอบด้วย สิ่งที่คิด จุดมุ่งหมายในการคิด และกระบวนการคิด ดังนี้

1. สิ่งที่คิด เป็นการคิดที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลเกิดปัญหา ความไม่แน่ใจเกี่ยวกับสิ่งที่เคยยึดถือปฏิบัติสืบทอดกันมา เกิดความคิดโต้แย้ง หรือมีข้ออ้างอิงจากข้อมูลอื่น ๆ หรือสภาพการณ์ที่ปรากฏแตกต่างไปจากสิ่งที่เคยรับรู้
2. จุดมุ่งหมายในการคิด เป็นการคิดที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาข้อสรุปที่สมเหตุสมผลตามข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่อย่างหลากหลาย
3. กระบวนการคิด เป็นการคิดที่อาศัยกระบวนการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างละเอียดรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลที่มีอยู่ นอกจากนี้แล้วการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในระดับสูง ยังจะต้องใช้คุณธรรมจริยธรรมตามหลักการอย่างมีวิจารณญาณด้วยตัวเอง มาประกอบการคิดและ

การตัดสินใจกระทำ ตอบได้ การคิดและการกระทำที่กำลังสงสัย นั่นก็คือการคิดคำนึงในเรื่องของ ผลกระทบที่มีต่อสังคมมาประกอบการคิดและตัดสินใจกระทำด้วย

การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ตามแนวทางของ ไชน์เนอร์และลิสตัน (Zeichner and Liston, 1987: 24-25) เป็นการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในแนวการวิเคราะห์แบบวิพากษ์ ข้อความรู้ในศาสตร์ทางการสอน ซึ่ง ไชน์เนอร์และลิสตัน มองว่าเป็นแบบที่ทำให้นักศึกษาใน สถาบันฝึกหัดครูเกิดสติปัญญาได้อย่างแท้จริงและเป็นผู้สร้างความรู้เชิงการศึกษาให้กับสังคมได้ ผู้เรียนจะถูกเน้นไม่ให้เชื่อหรือรับความรู้โดยทันที แต่ผู้เรียนจะต้องสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเอง แทนการซึมซาบความคิดหรือความจริงเข้าสู่ตนเอง แต่จะสร้างขึ้นใหม่โดยขึ้นกับประสบการณ์ ของตนเองที่มีมาก่อน วิเคราะห์เทคนิควิธีสอน หรือพิจารณาข้อมูลความรู้ในเชิงเปรียบเทียบกับ ความเข้าใจตนเอง โดยมองถึงสมรรถภาพสูงสุดที่ตนมีอยู่ และใช้ความสามารถนั้นวิเคราะห์ แบบตอบโต้ข้อความรู้และประสบการณ์ที่เชื่อกันว่ามีประโยชน์และจำเป็นต่อการเป็นครูที่ดี ตลอดจนวิเคราะห์แบบตอบโต้การยึดเยียบบทบาทของครูที่กระทำโดยสังคมได้อย่างมีเหตุผล และมีข้อมูลเชิงประจักษ์มาสนับสนุนการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้

สำหรับในเรื่องของส่วนประกอบของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ นั้น สปาร์คส-แลงเกอร์ และ คอลตัน (Sparks-Langer and Colton, 1991) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ กล่าวถึงองค์ประกอบ 3 ประการที่มีความสำคัญต่อการคิด วิเคราะห์แบบตอบโต้ ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านความรู้ความคิด (Cognitive element) ความรู้ในที่นี้หมายถึง ความรู้ 6 ประเภทตามที่ ชูลแมน (Shulman, 1987) จัดเอาไว้ คือ (1) ความรู้ในเนื้อหาวิชา (2) วิธีการและทฤษฎีการเรียนการสอน (3) หลักสูตร (4) ลักษณะของผู้เรียน (5) บริบทของการสอน (6) จุดมุ่งหมาย จุดมุ่งหมายปลายทางและความมุ่งหวังทางการศึกษา โดยมุ่งสนใจว่า ครูใช้ความรู้ในการวางแผนและการตัดสินใจอย่างไร งานวิจัยด้านความรู้ความคิดต้องการหา คำตอบว่า พื้นความรู้เหล่านี้ถูกจัดระบบอย่างไร โมเดลอันหนึ่งอธิบายว่าข้อมูล ข่าวสารต่าง ๆ ถูกจัดระบบในรูปเครือข่ายของข้อเท็จจริง มโนทัศน์ ข้อสรุปอ้างอิง และประสบการณ์ที่ สัมพันธ์กัน โครงสร้างของการจัดระบบนี้ เรียกว่า สกีมมาตา (Schemata) ซึ่งประกอบเป็น ความเข้าใจต่อโลกของบุคคล สกีมมาตาไม่ได้เกิดขึ้นในใจโดยอัตโนมัติ แต่สร้างขึ้นมาจาก ประสบการณ์ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ตามแนวของเพียเจต์ ซึ่งบุคคลสามารถสร้างความหมาย ให้แก่ตนเองอย่างสม่ำเสมอจากสิ่งที่เขามองเห็น สิ่งนี้เป็นกระบวนการร่วมกันของการจัดสิ่งใหม่ ให้เข้ากับสิ่งเก่า (Assimilation) และ การเปลี่ยนระบบเดิมให้ผสมกลมกลืนกับสิ่งใหม่ (Accommodation) ดังนั้น ประสบการณ์ ค่านิยม และความเชื่อที่เก็บไว้ในความทรงจำจึงมี อิทธิพลต่อการมองเห็นและการแปลความหมายของข้อมูล ข่าวสารใหม่ สำหรับความสัมพันธ์กับ "Metacognition" ในพฤติกรรมด้านการปรับตัวและมุ่งมั่นสู่จุดหมาย ครูที่มี "Reflective" จะ

ตรวจสอบความก้าวหน้าของผลที่ตนกระทำ รวมทั้งกระบวนการทางความรู้ความคิดที่ครูใช้ในการตัดสินใจอย่างสม่ำเสมอ เมื่อเผชิญสถานการณ์ใหม่ ครูจะติดตามสร้างข้อสรุปและตรวจสอบโดยการมองหาข้อคล้ายคลึง และข้อแตกต่างที่ปรากฏในสถานการณ์นั้น และเปรียบเทียบกับเหตุการณ์และสัทิมมาตา ที่สะสมไว้

2. องค์ประกอบด้านการวิพากษ์ (Critical element) เป็นพลังขับเคลื่อนความคิด ได้แก่ ประสบการณ์ ความเชื่อ เป้าหมาย และค่านิยมทางสังคมศาสตร์การเมือง “Critical reflective” มีความหมายตรงข้ามกับ “Technical reflective” โดย “Technical reflective” เป็นการหาวิธีการที่ดีที่สุดเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ต้องการเท่านั้น เช่น ครูอาจเลือกการจัดชั้นเรียนเพื่อควบคุมชั้น โดยไม่ได้พิจารณาผลอย่างอื่น แต่ “Critical reflective” จะพิจารณาแง่มุมทางคุณธรรมของสังคมไปพร้อม ๆ กันด้วย เช่น ครูจัดเรียงลำดับที่นั่งซึ่งจะช่วยให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างนักเรียนในการเรียนรู้ด้วยความมุ่งหวังว่าจะช่วยส่งเสริมความเสมอภาคทางสังคมมากกว่าที่เป็นอยู่

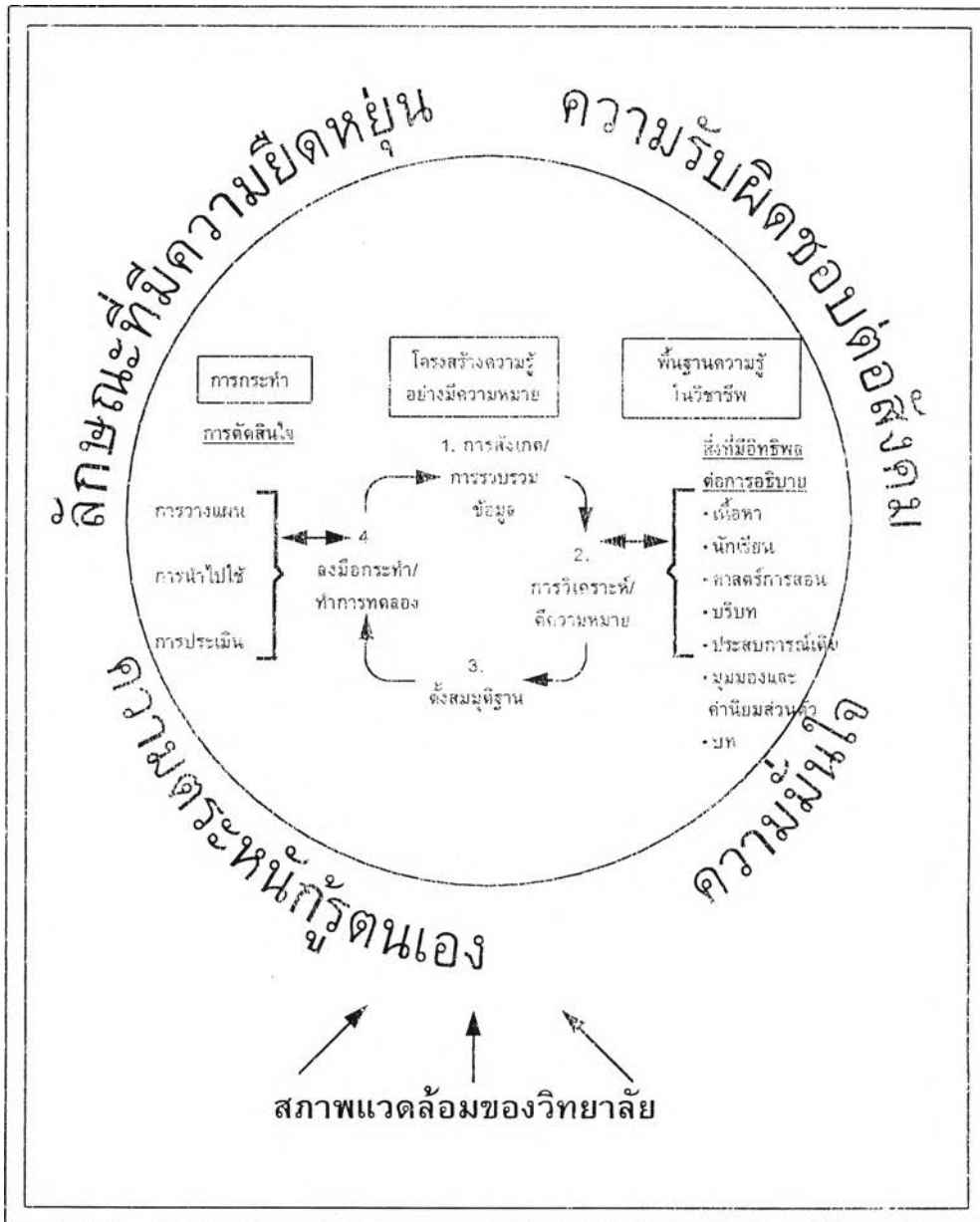
3. องค์ประกอบด้านการบรรยายเรื่องราว (Narratives) การบรรยายเรื่องราวของครูมีประโยชน์ 3 ประการ คือ (1) ช่วยให้เราเข้าใจว่าอะไรเป็นสิ่งที่กระตุ้นการทำงานของครูและความนิยมชมชอบต่อความซับซ้อนในชีวิตประจำวัน (2) ช่วยให้เราทราบรายละเอียดของทางเลือกที่บีบบังคับให้ต้องเลือก และเหตุการณ์ในการสอนหลาย ๆ กรณี ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ (3) สิ่งที่มีค่ามากที่สุดคือการรู้อย่างถ่องแท้ด้วยตนเอง อันเป็นผลมาจากการสืบสอบของตน

คอลตัน และสปาร์คส-แลงเกอร์ (Colton and Sparks-Langer, 1993: 45-48) กล่าวถึง ทฤษฎีพื้นฐานของกรอบมโนทัศน์ในการพัฒนาปฏิริยาแบบตอบโต้และการตัดสินใจกระทำของครู ว่าอยู่ภายใต้มุมมอง 3 ด้าน คือ จิตวิทยาทางพุทธิปัญญา ทฤษฎีการมีวิจรรย์ญาณ และทฤษฎีด้านแรงจูงใจและความพอใจใช้ ซึ่งสามารถสรุปเป็นแผนภาพได้ ดังนี้



แผนภูมิที่ 1 แสดงกรอบมโนทัศน์ของทฤษฎีพื้นฐานในการพัฒนาปฏิริยาแบบตอบโต้ และ การตัดสินใจกระทำที่สังเคราะห์จากแนวคิดของ คอลตัน และสปาร์คส-แลงเกอร์ (Colton and Sparks-Langer, 1993: 45-47)

นอกจากนี้ คอลตัน และสปาร์คส-แลงเกอร์ ยังได้นำเสนอโครงร่างสำหรับครูที่มี
 ปฏิกริยาแบบตอบโต้ ไว้ดังนี้



แผนภาพที่ 1 แสดงโครงร่างของครูที่มีปฏิกริยาแบบตอบโต้ (Colton and Sparks-Langer, 1993 : 48)

1.4 กระบวนการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้เป็นความสามารถทางสมองที่ปรากฏในลักษณะของการปฏิบัติงานตามเงื่อนไขที่กำหนดในลักษณะของความสามารถต่างกันต่าง ๆ ที่เรียกว่า องค์ประกอบ ดังนั้นการกำหนดว่าการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ประกอบด้วยองค์ประกอบใดบ้างจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการทำความเข้าใจและพัฒนาให้ถูกแนวทาง เพื่อเป็นการหาข้อสรุปเกี่ยวกับกระบวนการทางพุทธิปัญญา (Cognitive process) ที่ประกอบกันเป็นการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ จะแสดงให้เห็นถึงแนวคิดที่ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอไว้ เกี่ยวกับกระบวนการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับกระบวนการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้

ชื่อผู้เชี่ยวชาญ	กระบวนการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้
Dewey (1933)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชั้นเกิดข้อเสนอแนะ (Suggestions) โดยเป็นข้อเสนอแนะเริ่มแรกที่เกิดความรู้สึกต่อข้อสงสัย 2. ชั้นกำหนดรูปปัญหา (An intellectualization of the perplexity into a problem to be solve) เป็นความสามารถทางปัญญาที่จะเข้าใจถึงปัญหาที่จะแก้ไข 3. ชั้นกำหนดความคิดนำทางหรือตั้งสมมติฐาน (Leading idea or hypothesis) เป็นการหาข้อเสนอแนะ ที่นำไปสู่การใช้เหตุผลต่อไป 4. ชั้นใช้เหตุผล (Reasoning) เป็นการใช้เหตุผลในการรวบรวมความคิดเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ 5. ชั้นลงมือปฏิบัติเพื่อทดสอบสมมติฐาน (Testing hypothesis by action) เป็นการทดสอบสมมติฐานทั้งใน การกระทำและการคิด
van Manen (1977) Zeichner and Liston (1987)	<p>ผลลัพธ์ของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้แสดงได้เป็น 3 ระดับ ตามลำดับความยากง่าย ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระดับความสามารถในการให้รายละเอียดเกี่ยวกับทฤษฎีการสอน (Technical rationality) 2. ระดับความสามารถในการให้เหตุผลและพิสูจน์สมมติฐานตามหลักทฤษฎี (Reflectivity)

ตารางที่ 1 แสดงแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับกระบวนการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ (ต่อ)

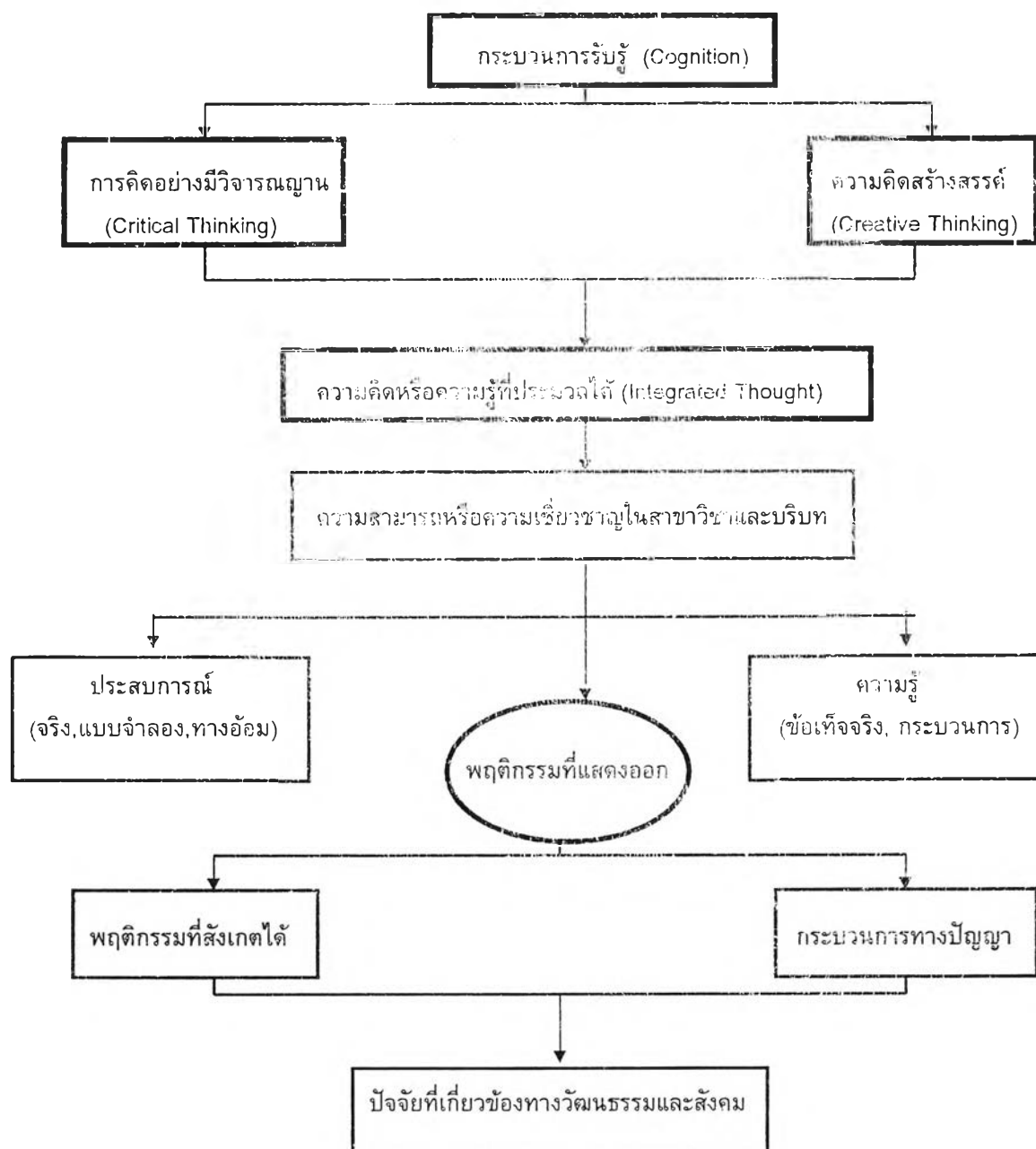
ชื่อผู้เชี่ยวชาญ	กระบวนการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้
	3. ระดับความสามารถในการเชื่อมโยงเหตุผลในทางปฏิบัติระหว่างวิธีสอนกับหลักคุณธรรมและจรรยาบรรณ (Critical reflection)
Baron (1981)	<ol style="list-style-type: none"> 1. การตระหนักในปัญหา มีความสามารถในการรับรู้และจำแนกปัญหา (Problem recognition) 2. การระบุแนวทางที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหา (Numeration of possibility) 3. การใช้เหตุผล (Reasoning) เป็นการให้ข้อเสนอแนะและเหตุผลได้ว่าทำไมจึงใช้วิธีนี้ในการแก้ปัญหา โดยการหาหลักฐานมาสนับสนุนความเป็นไปได้ 4. การพิจารณาแก้ไขปรับปรุง (Revision) เป็นการทบทวนเหตุผลที่กล่าวอ้างไว้ใหม่เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่จะนำไปใช้อย่างได้ผลดี 5. การประเมินผล (Evaluation) เพื่อให้ได้ข้อสรุปถึงแนวทางที่ดีที่สุดที่จะนำไปใช้
Wright (1990)	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความสามารถในการจำแนกความแตกต่างในเนื้อหาวิชา 2. มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ในเนื้อหาวิชา
Valli (quoted in Calderhead, 1991)	<ol style="list-style-type: none"> 1. การไตร่ตรองอย่างรอบคอบ (Deliberative) 2. การใช้หลักเหตุผล (Relational) 3. การใช้วิจรณ์ญาณ (Critical)
Richards (1995)	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีประสบการณ์เกี่ยวกับการสอน 2. ใช้วิธีการต่าง ๆ รวบรวมประสบการณ์การสอนนั้นขึ้นมาใหม่ 3. เรียบเรียงและตอบสนองต่อเหตุการณ์การสอนนั้น

สามารถที่จะเสนอองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน และกระบวนการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ได้ ดังแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน ถึงลักษณะและองค์ประกอบของ การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ จะได้แสดงให้เห็นด้วยรูปแบบของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ (A Reflective Thinking Model) ดังนี้



แผนภูมิที่ 2 รูปแบบของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ (Chen Ai Yen, 1993: 59)

ดิวอี้ (Dewey, 1933) ได้กล่าวถึงลักษณะการแสดงออก ของผู้ที่มีการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ไว้ ดังนี้

1. เป็นพฤติกรรมของผู้กระทำ (Active) ที่กระทำอย่างต่อเนื่อง เอาจริงเอาจัง และไตร่ตรองพิจารณาสิ่งที่เป็นความเชื่อและแนวทางปฏิบัติทางการศึกษาในแง่ของพื้นฐานที่มา และพิจารณาไปถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากกรกระทำนั้น ๆ ไม่ใช่เป็นการยอมรับแบบผู้ถูกกระทำ (Passive)

2. ความเป็นผู้มีใจกว้าง (Open-mindedness) ยอมรับฟังความเป็นไปได้หลาย ๆ กระแส และจะต้องมองเห็นจุดบกพร่องของสิ่งที่ตนเชื่อได้ด้วย ต้องเปิดหูเปิดตาให้กว้าง รับรู้การเปลี่ยนแปลงและความเคลื่อนไหวใหม่ ๆ ทางการศึกษา ถึงแม้ว่าจะไม่ตรงกับความเชื่อของตน จะต้องมีการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ และตรวจสอบความเชื่อและทฤษฎีที่ตนยึดมั่นอยู่ เปรียบเทียบกันไปด้วย และที่สำคัญคือจะไม่พยายามตั้งความเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ ให้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของความเชื่อของตนทันที

3. การมีความรับผิดชอบ (Responsibility) นั่นก็คือการไม่กระทำสิ่งใดโดยปราศจากการคิดวิเคราะห์ในเชิงวิพากษ์ มองเห็นผลที่เกิดจากการกระทำของตนได้ว่าทำไมจึงสอนเช่นนั้น และเมื่อสอนเช่นนั้นแล้วนักเรียนจะมีลักษณะและผลลัพธ์ต่าง ๆ เป็นเช่นไร ดังนั้นจะต้องมีการวิเคราะห์การกระทำของตนเอง และไตร่ตรองด้วยความรับผิดชอบต่อในฐานะครูและเป็นผู้ที่มีความตั้งใจจริง ซึ่งเป็นการตั้งใจที่จะเป็นผู้มีใจกว้าง และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพครูอย่างแท้จริง

1.5 ประเภทของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

ลำลี ทองชีว (2536:105-111) ได้รวบรวมแนวคิดของนักการศึกษาทางการฝึกหัดครู และได้จัดประเภทของความคิดวิเคราะห์ในการฝึกหัดครูอย่างกว้างๆ โดยโยงตัวแปรวัฒนธรรม และความเป็นมาของการผลิตครู เป็นแนวในการจัดประเภท โดยแบ่งเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในแนววัฒนธรรมวิชาการมองว่า นอกจากครูจะต้องมีความรู้ในศาสตร์แล้ว จะต้องรู้วิธีการทำให้เนื้อหาเหล่านี้ อยู่ในรูปที่สามารถถ่ายทอดไปสู่ผู้เรียนได้ ลักษณะของครูที่มีความคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในแนวนี้นี้ คือจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในวิชาความรู้อย่างลึกซึ้ง สามารถเปลี่ยนรูปแบบของความรู้ไปสู่รูปแบบที่สามารถทำการถ่ายทอดได้ นักศึกษาคูจะได้รับ การฝึก ที่เน้นผลการวิจัยเกี่ยวกับการสอนพัฒนาการและความสนใจของผู้เรียน ตลอดจนเน้นการปรับโครงสร้างทางสังคมประกอบด้วย

2. การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในแนววัฒนธรรมประสิทธิภาพการสอน การฝึกหัดครูกลุ่มนี้จะศึกษาเทคนิคการสอน ทำการวิจัยกระบวนการสอนแบบต่าง ๆ โดยวิธีทางวิทยาศาสตร์ เพื่อค้นหาวิธีสอนที่มีประสิทธิภาพ พยายามทำให้การสอนเป็นระบบ เมื่อได้ข้อมูลเกี่ยวกับการสอนแล้ว จึงนำมาสร้างเป็นหลักสูตรการฝึกหัดครู ถ่ายทอดวิธีสอนที่มีประสิทธิภาพให้นักศึกษาครู โดยมีแนวคิดพื้นฐาน 2 ประการ คือ

2.1 เน้นการสอนเป็นหลัก โดยเฉพาะถ่ายทอดเทคนิคการสอนที่ได้รับการทดลองแล้วว่า มีผลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพทางการเรียน และสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน

2.2 ปรับปรุงเทคนิคการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และในขณะเดียวกันก็ให้ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับการแก้ปัญหาการสอน ซึ่งเป็นข้อมูลแบบเชิงประจักษ์ (Empirical data) ประกอบไปพร้อม ๆ กัน หน้าที่ของครูก็คือการพัฒนาความสามารถในการเลือกเทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับตน เหมาะสมสถานการณ์และปัญหาที่พบอยู่ ครูจะต้องใช้ประสบการณ์ วิจารณ์ญาณ และค่านิยม ตลอดจนความถนัดส่วนตัวประกอบการตัดสินใจเลือกเทคนิคการสอน โดยพยายามสร้างเทคนิคการสอนแบบใหม่ ๆ เสมอ

3. การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในแนววัฒนธรรมพัฒนาการของผู้เรียน จะให้ความสำคัญกับพัฒนาการทางธรรมชาติของผู้เรียน ใช้พื้นฐานพัฒนาการของผู้เรียนเป็นตัวกำหนดว่าจะสอนอะไร ควรสอนด้วยวิธีใด ข้อมูลพัฒนาการของผู้เรียนนี้ ได้มาจากงานวิจัย และการสังเกตของครู ต่อพฤติกรรมต่าง ๆ ของนักเรียนในแต่ละวัย ครูจะถูกฝึกให้เป็นนักวิจัยเชิงพฤติกรรม มีทักษะในการสังเกต บันทึกพฤติกรรมและเป็นศิลปินในแง่ของการออกแบบการสอนให้รับกับความสนใจและความพอใจของผู้เรียน พยายามดึงเอาคุณลักษณะเด่นของผู้เรียนออกมา ครูจะต้องมีความรู้ในการสร้างหลักสูตร จัดสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสภาพเงื่อนไขในห้องเรียน ให้สอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียน การฝึกหัดครูจะต้องให้ทั้งความรู้ด้านจิตวิทยาพัฒนาการ ที่เน้นการศึกษาวุฒิภาวะทางปัญญาและความรู้ด้านการตีความและการวิจัยพฤติกรรมแก่นักศึกษาด้วย

4. การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในแนววัฒนธรรมปฏิรูปสังคม ครูจะต้องมองให้ออกว่า อิทธิพลของเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองที่แฝงเข้ามามีบทบาทต่อการสอน แฝงในรูปของกิจกรรมการสอน และสะท้อนให้เห็นถึงอิทธิพลเหล่านี้ ประเมินผลกระทบของการสอนต่อสังคมในวงกว้าง ครูจะต้องปรับเปลี่ยนการสอนบางอย่าง ปรับหลักการบางอย่างเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ตัวผู้เรียนซึ่งครูจะทำเช่นนี้ได้ก็ต่อเมื่อได้พิจารณาและศึกษาผลกระทบของการจัดการเรียนการสอนอย่างกว้างขวางในบริบทของสังคม ซึ่งสถาบันฝึกหัดครูจะต้องเน้นให้นักศึกษาช่วยกันสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning community) ครูจะต้องมีความสนใจต่อวิชาความรู้ และแนวคิดเรื่องการเรียนการสอนและใช้ความรู้ช่วยในกระบวนการสร้างสังคม ผลิตผู้เรียนที่มีความรู้

ด้านวิชาการและกระบวนการแสวงหาความรู้ มีความสามารถที่จะเป็นสมาชิกในสังคมใหม่ได้ในขณะเดียวกันครูก็ต้องสามารถใช้ความรู้ของตนในการแยกแยะได้ว่าความรู้แบบใด และของใครที่ไม่เป็นประโยชน์ต่อการนำสังคมไปสู่ความยุติธรรม ไม่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่คนส่วนใหญ่ต้องการ อย่างแท้จริง จะต้องสามารถวิเคราะห์ต่อไปด้วยว่าความรู้เหล่านั้นมีผลกระทบต่อสังคมในเชิงการเมืองและวัฒนธรรมอย่างไร ซึ่งจะทำให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างความเคลื่อนไหวในวงการศึกษากับการเปลี่ยนแปลงในสังคม

5. การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในแนววัฒนธรรมทั่วไป จะไม่ได้เน้นว่าการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้จะเน้นที่เรื่องอะไร ปัญหาอะไร ไม่ได้กำหนดแนวทางในการประเมินคุณภาพของการวิเคราะห์ แต่เน้นความคิดที่ว่าครูจะต้องมีความคิดวิเคราะห์ ที่มีความมุ่งมั่นจะกระทำตามความคิดของตนเอง สถาบันฝึกหัดครูในแนวนี้อาจจะเน้นให้ครูเป็นผู้ที่รู้จักใช้เหตุผลในการคิด โดยไม่จำเป็นว่าเรื่องที่กำลังคิดอยู่นั้นเป็นเรื่องอะไร แต่ครูจะต้องรู้ตัวเสมอว่ากำลังทำอะไรอยู่ ทำไมจึงต้องทำ และผลจากการกระทำนั้นจะเป็นอย่างไร ที่สำคัญคือครูจะต้องรู้จักกระทำตามความคิด ไม่ใช่คิดอย่างแล้วกระทำอีกอย่าง

1.6 การวัดและประเมินผลความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

กรอบการทำงานเรื่องการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน (RPT) ได้พัฒนาขึ้นในปี ค.ศ.1987 เพื่อที่จะประเมินโปรแกรมของโครงการ CITE (Sparks-Langer, Simmons, Pasch, Colton, and Starko, 1990) ในปี ค.ศ.1988 ศาสตราจารย์ของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์น มิชิแกน 4 คน ต่างก็เลือกนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 2 คน ปานกลาง 2 คน และสูง 2 คน รวม 24 คน โดยเป็นนักศึกษาในสาขาวิชาเอกประถมศึกษา 12 คน และมีมัธยมศึกษา 12 คน ในเดือนเมษายน ค.ศ. 1988 นักศึกษาเหล่านี้ถูกสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล คนละ 15 นาที พวกเขาจะถูกถามให้ระบุและบรรยายความสำเร็จ และความไม่สำเร็จของเหตุการณ์การสอนรวมทั้งให้เขียนวารสารงานเขียนที่ใช้ปฏิกริยาแบบตอบโต้ (Reflection journal) ทุก ๆ เย็น

แบบแผนการลงรหัสสำหรับแบบวัดการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน ได้พัฒนามาจากการแบ่งระดับการคิดของกาเย่ (Gagne, 1968) และทฤษฎีของการมีปฏิกริยาแบบตอบโต้เชิงวิพากษ์ของ แวน มานิน (van Manen, 1977) พบว่าระดับผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษามีผลต่อการปฏิบัติของพวกเขา ซึ่งทราบได้จากการสัมภาษณ์ โดยระดับผลสัมฤทธิ์แบ่งตามคะแนนดังนี้ กลุ่มสูง = 5.16 ปานกลาง = 4.91 และต่ำ = 3.38 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ (Sparks-Langer, Simmons, Pasch, Colton, and Starko, 1990)

การแบ่งประเภทของการคิดวิเคราะห์ตั้งอยู่บนข้อสันนิษฐาน 3 ประการ คือ

(1) ชนิดของการคิดของบุคคล เป็นความสามารถที่สามารถมองเห็นได้จากภายนอกในขอบเขตที่บุคคลนั้นแสดงความชัดเจนทางด้านภาษาอย่างเพียงพอ ซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจว่าเขาคิดอย่างไรได้

(2) การใช้ภาษาในศาสตร์ทางการสอนอย่างมีความหมาย และการนำเสนอทางภาษาในการบรรยายและอธิบายปรากฏการณ์ทางการศึกษาอย่างไม่เป็นทางการของบุคคล เป็นสิ่งที่อยู่เหนือกว่าที่จะเป็นการใช้โดยนัย เพราะจะมีอำนาจที่มีความซับซ้อนมากของการสื่อสารข้อความไปยังคนอื่น ๆ ในกลุ่มงานอาชีพที่เหมือน ๆ กัน

(3) แง่มุมที่สำคัญของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ เป็นความสามารถในการบรรยายได้อย่างถูกต้องแม่นยำในความเกี่ยวข้องระหว่างเหตุการณ์ในการเรียนการสอนที่เฉพาะและแสดงถึงมโนทัศน์และหลักการทางการศึกษาที่เหมาะสมกับปัจจัยที่เป็นไปตามสภาพแวดล้อมหรือบริบท (ตัวอย่างเช่น ความต้องการและความสนใจของผู้เรียน หลักสูตร และอิทธิพลที่มีต่อสังคมและวัฒนธรรม) (Colton, Sparks-Langer, Tripp-Opple, and Simmons, 1989 quoted in Edwards, 1993: 35)

แบบวัดการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์การสอน (RPT) สร้างขึ้นเมื่อปี ค.ศ.1987 โดยใช้การพัฒนาโน้ตโน้ตและการใช้ภาษาในศาสตร์ทางการสอนเพื่อแบ่งประเภทการคิด โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินโครงการความร่วมมือกันเพื่อปรับปรุงการฝึกหัดครู (CITE) โดยนักประเมิน 2 คนได้บรรลุผลข้อตกลงในกรณีตัวอย่าง 31% (Sparks-Langer, Simmons, Pasch, Colton, and Starko, 1990) การศึกษาโดย สปาร์คส์-แลงเกอร์และคณะ ในเวลาต่อมาโดยนักวิจัย 4 คน ประเมินค่าการสัมพัทธ์ด้วยการใช้แบบวัดการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน พบผลว่า มีความสัมพันธ์ของการประเมินค่าจากผู้ประเมินด้วยความเที่ยงเกินกว่า .80 นอกจากนี้ผลการศึกษานี้โดย กรินเบิร์ก (Grinberg) พบว่า เมื่อให้ผู้ลงรหัส 4 คน ประเมินการตอบสนองโดยอิสระของนักศึกษาครูที่ใช้แบบวัดการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน พบค่าความเที่ยงเกิน .80 (Sparks-Langer, Colton, Pasch, and Starko, 1991) ซึ่ง ซิมมอนส์ (Simmons) ผู้ให้คะแนนเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา กล่าวว่า มีความ "เข้าชุดกันอย่างสมบูรณ์" มีความสัมพันธ์ของการประเมินความเที่ยงเท่ากับ .76 และถ้าความแตกต่างของหนึ่งระดับได้รับการยอมรับ ความเที่ยงของความสัมพันธ์ในการประเมินจะเป็น 100% แบบวัดการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน ใช้วิเคราะห์และวัดการคิดแบบใช้ปฏิบัติการแบบตอบโต้ของครูในรูปแบบของการเขียน

โดยตัวแบบวัดมีลักษณะของเหตุการณ์ที่ผู้บริหารถามครูให้บรรยายเหตุการณ์ของการสอน ซึ่ง เหตุการณ์ของการสอนเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน เพื่อการบรรลุเป้าหมายของการสอน (Simmons et. al, 1989) โดยถามเพื่อให้เขียนทุกสิ่งที่ผ่านเข้ามาในใจเพื่อแสดงให้เห็นถึงความ สัมพันธ์ไปสู่เหตุการณ์นั้นทั้งเนอวกว้างและแนวลแคบ จากนั้นนำมาตีค่าตามขั้นคะแนน ดังต่อไปนี้

ลำดับขั้นการให้คะแนน 7 ขั้น ของ ซิมมอนส์ (Simmons) เป็นดังนี้

ขั้นที่ 1 ครูไม่สามารถบรรยายถึงเหตุการณ์ได้

ขั้นที่ 2 ครูบรรยายเหตุการณ์ได้ แต่ปราศจากการใช้คำที่ให้ความหมายในศาสตร์ การสอนใด ๆ หรือ การปราศจากการจัดประเภท

ขั้นที่ 3 ครูสามารถบรรยายบทเรียนด้วยการใช้คำนิยามของศาสตร์ทางการสอนได้

ขั้นที่ 4 ครูให้คำอธิบายเหตุการณ์ของการสอน โดยใช้กฎหรือความชอบส่วนตัว สำหรับเหตุผลในการปฏิบัติงานของพวกเขา

ขั้นที่ 5 ครูสามารถที่จะแสดงสภาพของความสัมพันธ์เชิงเหตุ-ผล โดยการชี้แจงด้วย หลักการในศาสตร์ทางการสอนได้และบอกได้ว่าทำไมจึงประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวได้ เช่น การใช้ประโยค "ถ้า.....ดังนั้น"

ขั้นที่ 6 เป็นขั้นของการปรับสภาพการณ์ต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับการนำไปใช้ใน สภาพแวดล้อมของงาน โดยการอธิบายเหตุการณ์ไปสู่ปรับหรือสภาพแวดล้อม พร้อมทั้งระบุ สาเหตุของความสำเร็จได้

ขั้นที่ 7 ระดับของคุณธรรม/จริยธรรม โดยเชื่อมโยงเหตุการณ์ไปสู่หลักการทางด้าน คุณธรรมและจริยธรรม มีการประเมินผลของการนำเหตุการณ์การสอนนั้นไปประยุกต์ใช้ในสังคมที่ กว้าง ตัวอย่างเช่น ครูอธิบายว่า การใช้การเรียนแบบร่วมมือจะช่วยให้เด็กนักเรียนมีองค์ประกอบใน การทำงานที่ดีกว่าเพราะช่วยสนองต่อการทำงานเป็นทีม ทำให้เกิดการเพิ่มผลผลิตในทางเศรษฐกิจ

กรอบโครงร่างของแบบวัดการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน สามารถ แบ่งได้เป็น 2 มาตรฐานระดับ คือ 1) ปฏิบัติการแบบตอบโต้ทางพุทธิปัญญา (Cognitive reflection) ได้แก่ ขั้นที่ 1-6 และ 2) ปฏิบัติการแบบตอบโต้อย่างมีวิจารณญาณ (Critical reflection) ได้แก่ ขั้นที่ 7 ความก้าวหน้าจาก ขั้น 6 ไปยัง 7 อาจจะได้ไม่ได้เป็นเส้นตรง หรือการตัดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) ก็อาจไม่จำเป็นต้องเป็นต้องขึ้นอยู่กับปฏิบัติการแบบตอบโต้ทางพุทธิปัญญา โครงสร้างทั้งสองปรากฏอย่างเป็นอิสระต่อกัน (Sparks-Langer, Colton, Pasch, and Starko, 1991: 37)

ต่อมา ซิมมอนส์ (Simmons) หนึ่งในคณะผู้พัฒนาแบบวัดการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ในศาสตร์ทางการสอน ได้คิดวิธีในการให้คะแนนขึ้นมาใหม่ โดยใช้สเกล 1-10 การคิดแบบง่าย

และการคิดแบบซับซ้อน เพิ่มเติมจากเดิมซึ่งมีสเกล 1-7 ตัวอย่างเช่น ถ้าผู้ตอบให้เพียงแนวคิดเดียว หรือใช้มโนทัศน์เดียว บรรยายหรืออธิบาย จะถือเป็นการคิดแบบง่ายหรือการคิดแบบไม่ซับซ้อน (Simple thinking) แต่ถ้าผู้ตอบให้แนวคิด ตั้งแต่สองแนวคิดขึ้นไปหรือใช้มโนทัศน์ในการบรรยาย หรืออธิบายมากกว่าหนึ่งขึ้นไป จะถือเป็นการคิดแบบซับซ้อน (Complex thinking)

คะแนนในขั้นของ 3, 5, 6 และ 7 ถูกออกแบบให้เป็นการคิดแบบไม่ซับซ้อน และการคิดแบบ ซับซ้อน สำหรับคะแนนในขั้นที่ 3 ถ้าผู้ตอบใช้ภาษาในศาสตร์ทางการสอนมาบรรยาย 1 มโนทัศน์จะเป็น การคิดแบบไม่ซับซ้อน แต่ถ้าใช้มากกว่า 1 มโนทัศน์จะเป็น การคิดแบบซับซ้อน สำหรับคะแนนในขั้นที่ 5 ถ้าผู้ตอบอธิบายเหตุการณ์การสอนโดยใช้ 1 หลักการของศาสตร์ทางการสอน แสดงความเป็นเหตุเป็นผล (ถ้า.....ดังนั้น) ถือเป็นการคิดแบบไม่ซับซ้อน แต่ถ้าใช้มากกว่า 1 หลักการของศาสตร์ทางการสอนแสดงความเป็นเหตุผลให้ถือเป็นการคิดแบบซับซ้อน

คะแนนในขั้นที่ 6 ของการคิดแบบไม่ซับซ้อน ผู้ตอบอภิปรายเพียงแง่เดียวของข้อมูล ด้านบริบทควบคู่ไปกับการใช้หลักการในศาสตร์ทางการสอน แสดงความเป็นเหตุเป็นผลเพื่ออธิบาย เหตุการณ์การสอน (“ถ้า.....ดังนั้น.....เพราะ”) แต่ถ้าเขาใช้ข้อมูลด้านบริบทมากกว่าหนึ่งแง่มุม ควบคู่ไปกับการใช้หลักการในศาสตร์ทางการสอนแสดงความเป็นเหตุเป็นผลเพื่ออธิบายเหตุการณ์ การสอน จะเป็นคะแนนของขั้นที่ 6 ในแบบของการคิดแบบซับซ้อน คะแนนในขั้นที่ 7 ที่แสดง การคิดแบบไม่ซับซ้อน เมื่อผู้ตอบอ้างถึงความเกี่ยวข้องของเหตุการณ์การสอน กับประเด็นทาง จริยธรรมหรือการเมืองเพียงประเด็นเดียว ในขณะที่คะแนนของขั้นที่ 7 ที่แสดงการคิดแบบซับซ้อน จะแสดงให้เห็นถึงว่าเขาสามารถอ้างถึงประเด็นมากกว่า 1 ประเด็น

วิธีการให้คะแนนแบบนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่า การแสดงความคิดออกมาให้ได้รายละเอียด มากกว่าแสดงถึงการเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ อย่างผู้ที่ประสบการณ์ (Sophisticated) มากกว่า ตัวอย่าง เช่น “ส้มมีรูปทรงกลม” แสดงถึงการคิดแบบไม่ซับซ้อน แต่ถ้าบอกว่า “มันมีรสหวานและมีน้ำอยู่ ข้างในมาก” แสดงให้เห็นถึงการคิดที่ซับซ้อนมากกว่า “การกินมันจะช่วยให้ฉันมีสุขภาพดี” จะแสดง ให้เห็นถึงแง่มุมในแง่ของจริยธรรมที่มุ่งอภิปรายเกี่ยวกับส้ม (Simmons, 1992 quoted in Edwards, 1993: 89-92) เป้าหมายของการให้คะแนนของเครื่องมือในแบบของซิมมอนส์นี้ ก็เพื่อที่จะให้รางวัล แก่ความยุ่งยากซับซ้อน โดยมีการแปลความวิธีการให้คะแนนในแบบเก่าไปสู่แบบใหม่ ซึ่งจะให้ใน การศึกษาในครั้งนี้ด้วยคือ

ขั้นคะแนนแบบใหม่ของซิมมอนส์ ขั้นคะแนนแบบเก่าของซิมมอนส์และคณะ

1	=	2
2	=	3 การคิดแบบไม่ซับซ้อน
3	=	3 การคิดแบบซับซ้อน

4	=	4
5	=	5 การคิดแบบไม่ซับซ้อน
6	=	5 การคิดแบบซับซ้อน
7	=	6 การคิดแบบไม่ซับซ้อน
8	=	6 การคิดแบบซับซ้อน
9	=	7 การคิดแบบไม่ซับซ้อน
10	=	7 การคิดแบบซับซ้อน

(Simmons, Sparks, Starko, Pasch, and Colton, 1989 quoted in Edwards, 1993: 89-92)

รูปแบบของคำถามและการสัมภาษณ์ ในแบบวัดการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ใน ศาสตร์ทางการสอน

ขั้นที่ 1-3 ขั้นของการบรรยาย/การจำแนก

ขั้นที่ 1 ถึง 3 ผู้ตอบจะบรรยายเหตุการณ์การสอน เหตุการณ์การสอนจะเป็นปฏิสัมพันธ์
ระหว่างครูและนักเรียนคนเดียวหรือหลายคน เพื่อการบรรลุเป้าหมายของการเรียนการสอน
เหตุการณ์จะเกี่ยวข้องกับ การเผชิญกับการสอน หรือการวางแผนหรือการประเมินการเรียนการสอน
หรือการจัดการกับพฤติกรรมในชั้นเรียน จุดสำคัญของการบรรยายอาจจะกว้างคล้ายเป็นหนึ่งหน่วย
ของบทเรียนหรือแคบคล้ายการสนทนาสั้น ๆ ย่อ ๆ กับนักเรียน ขณะที่อาจไม่ได้เป็นเรื่องราว
หรือไม่ผู้ตอบเป็นครูหรือผู้สังเกต/ผู้รายงาน ครูสามารถเป็นทั้งนักการศึกษารวมทั้งเป็นผู้ตอบเอง
ด้วย บริบทก็อาจเป็นชั้นเรียนของผู้ตอบ หรือชั้นเรียนของมหาวิทยาลัย เป็นต้น

คำถามสำหรับการสัมภาษณ์

จินตนาการว่าคุณกำลังสนทนากับนักการศึกษาอยู่ พยายามระลึกถึงเหตุการณ์การสอน
ที่เพิ่งจะผ่านไปเมื่อเร็ว ๆ นี้ มีสิ่งหนึ่งทำความประทับใจอย่างมากแก่คุณ ซึ่งมันสามารถที่จะเป็น
เหตุการณ์ของการสอนที่คุณได้สังเกตหรือมีส่วนร่วมด้วย สมมติว่าฉันเป็นนักการศึกษาอีกคนหนึ่ง
และบรรยายมันให้แก่ฉัน ฉันจะให้เวลาคุณ 1 นาทีสำหรับคิด

คำถามเพื่อทำให้เกิดความชัดเจน/การสืบสอบ

- จงย้อนคิดกลับไปยังวันและเวลาที่มีลักษณะเฉพาะ เน้นไปที่เหตุการณ์การสอน
อันหนึ่งมากกว่าเป็นลำดับของมัน คุณสามารถคัดเลือกส่วนหนึ่งของเหตุการณ์การสอนนั้นและ
บรรยายรายละเอียดของมันได้หรือไม่ ? คุณสามารถบอกลักษณะเฉพาะนั้นว่าเกิดอะไรขึ้น
ได้หรือไม่ ?

- อะไรเป็นสิ่งที่ครูได้พูดหรือทำ ? อะไรเป็นสิ่งที่นักเรียนได้พูดหรือทำ ?
- จินตนาการเหตุการณ์การสอนคล้ายเป็นฉากหนึ่งในภาพยนตร์ จงบรรยายว่าคุณเห็นอะไรบ้าง ?

ขั้นที่ 4 และ 5 ขั้นของการอธิบาย

ขั้นนี้เป็นการยกระดับการพิจารณา จากการบรรยายและจัดเป็นพวกไปสู่การอธิบายถึงการคิดและการกระทำ การอธิบายตั้งอยู่บนความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างมโนทัศน์ตั้งแต่ 2 มโนทัศน์ขึ้นไป การอธิบายที่เป็นการกล่าวอย่างเข้ากับแบบอย่าง "ถ้า.....ดังนั้น" ตัวอย่างเช่น ถ้าเด็กเพิ่มระดับของคุณค่าในตนเอง พวกเขาเห็นจะเรียนรู้เนื้อหาทางวิชาการได้ดีขึ้น หรือ ถ้าครูสามารถสื่อสารให้นักเรียนทราบว่าตนเองคาดหวังที่จะไปสู่ความสำเร็จอะไร นักเรียนก็จะปฏิบัติได้ดีขึ้นบนความตรงจากการประเมินของครู

คำถามสำคัญในการสัมภาษณ์

- ทำไมคุณจึงคิดว่าเหตุการณ์การสอนพิเศษนี้มีแนวทางต่างไปจากที่มันเคยเป็นอยู่ ?
 - คุณมีแนวคิดเกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้ที่คุณสามารถใช้เพื่ออธิบายมันได้
- การทำให้ชัดเจน/การสืบสอบ
- เหตุการณ์นี้อธิบายอะไรเกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้ ?
 - อะไรที่คุณหวังว่าฉันจะลงข้อสรุปได้จากมัน ?

ขั้นที่ 6 ขั้นของการปรับให้เหมาะสมกับการใช้งานตามเงื่อนไข

ในขั้นนี้จะตัดสินใจได้ว่าผู้ตอบสามารถให้การอธิบายในบริบท ไปสู่การระบุถึงเงื่อนไขที่จะมีผลกับระดับของความสำเร็จของเหตุการณ์การสอน เงื่อนไขอาจจะสัมพันธ์กับความเกี่ยวพันเฉพาะบุคคล ชั้นเรียน โรงเรียนและชุมชนหรือสังคมทั่ว ๆ ไป เงื่อนไขเป็นปัจจัยที่ต้องใช้การวิพากษ์ถึงการสอนและการเรียนรู้ พิจารณาถึงผลของอุณหภูมิที่มีต่อการเรียนรู้ในชั้นเรียน ในตอนปลายฤดูใบไม้ผลิหรือตอนต้นของฤดูใบไม้ร่วงในชั้นเรียนที่ไม่มีแอร์ในวันที่ร้อน ผลของการเรียนรู้ก็จะมีข้อจำกัด ถ้าครูกำลังประยุกต์ใช้การสอนเรื่องหลักการของเสียง

คำถามสำคัญในการสัมภาษณ์

- คุณคิดว่าแนวคิดนี้ (อ้างอิงถึง, มีลักษณะเฉพาะตัว) จะดำเนินไปได้เช่นเดียวกันสำหรับครูทุกคนหรือไม่ ?
- กับนักเรียนทุกคนใช่หรือไม่ ?
- ในทุกชุมชนใช่หรือไม่ ?

- ถ้าไม่ แล้วอย่างไรมันจึงจะถูก ดัดแปลงให้เข้ากันได้ ?
- มีสิ่งอื่นได้อีกหรือไม่ ?

ขั้นที่ 7 ระดับจริยธรรม/คุณธรรม

ในขั้นที่ 7 ผู้ตอบจะต้องแสดงความสัมพันธ์ของเหตุการณ์และหลักการซึ่งมีความเกี่ยวข้องกันกับประเด็นทางจริยธรรม/คุณธรรม ตัวอย่างเช่น เหตุการณ์ของ “การสอนเพื่อจะทดสอบ” สามารถจะถูกนำไปสัมพันธ์กับมโนทัศน์ของ “การวัดผลลัพธ์ของการสอน” และหลักการที่ว่า “ถ้าครูเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของการสอนไปยังการทดสอบและแนะนำทางสำหรับนักเรียนที่จะเรียน และศึกษาว่าพวกเขาจะทำได้ดีบนการสอนที่สร้างขึ้นมาอย่างดีมากกว่านักเรียนคนอื่นได้อย่างไร” ดังนั้น ถ้าดำเนินการให้เป็นไปตามการตัดสินใจอย่างเต็มที่ เราคาดหวังได้ว่า จะมองเห็นถึงการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสิ่งแวดล้อมที่ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ดีในอดีตอยู่แล้ว มีความเกี่ยวข้องในแง่ของจริยธรรม/คุณธรรมค่อนข้างมากอาจก่อให้เกิดทั้งความสามารถในการมองเห็นการนี้ไกลได้ และอาจจะยับยั้งการคิดในระดับสูงและความคิดสร้างสรรค์ได้เช่นเดียวกัน

คำถามสำคัญ

- เหตุการณ์นี้นำไปสู่คำถามที่กว้างกว่า อาจเป็นประเด็นหรือมุมมองของสังคมได้อีกหรือไม่ ?
- บางครั้งในชั่วขณะหนึ่งเราย้อนกลับไปและถามตนเอง ด้วยคำถามดังตัวอย่างต่อไปนี้ “อะไรที่น่าจะดำเนินไปอย่างแท้จริงต่อไปนี้” หรือ “อะไรที่ควรเกิดขึ้นที่นี่” มีแง่มุมอะไรของเหตุการณ์ที่กระตุ้นความคิดอย่างเฉพาะพิเศษต่อคุณ ?
- คำถามอะไรเกี่ยวกับเหตุการณ์การสอนที่คุณชอบที่จะใช้ช่วยส่งเสริมการตัดสินใจ ?
- มีอะไรเพิ่มเติมอีกไหม ?

โครงสร้างการแบ่งหมวดหมู่การคิดวิเคราะห์แบบตอบได้ตามแบบของ ซิมมอนส์

ขั้นที่ 1 ครูไม่สามารถที่จะบรรยายตัวอย่างของการสอนที่ผ่านไปเมื่อเร็ว ๆ นี้ได้

ขั้นที่ 2 ครูสามารถที่จะบรรยายตัวอย่างของการสอน ที่ผ่านไปเมื่อเร็ว ๆ นี้ได้ แต่ปราศจากการใช้มโนทัศน์ในศาสตร์ทางการสอน (ตัวอย่างเช่น “ฉันสอนบทเรื่องเรื่องค้างคาวและเด็ก ๆ ก็ดูสนุกสนานกับมันอย่างแท้จริง”)

ขั้นที่ 3 ครูบรรยายตัวอย่างของการสอนที่ผ่านพ้นไปเมื่อเร็ว ๆ นี้ได้ และใช้มโนทัศน์ในศาสตร์ทางการสอนเพื่อกำหนดชื่อเหตุการณ์ (ตัวอย่างเช่น “ฉันสอนบทเรียนเรื่องค้างคาวนี้และ

เราได้ระดมสมองถึงสิ่งที่เรารู้เกี่ยวกับมันทั้งหมดบนกระดาษ มันเป็นเทคนิคที่ช่วยแนะนำการอ่านที่เรียกว่า KWL โดย K หมายถึง ความรู้ที่มีมาก่อน")

ขั้นที่ 4 ครูบรรยายตัวอย่างของการสอนที่ฟังผ่านพื้นไปโดยใช้มนทัศน์ในศาสตร์ทางการสอน กำหนดชื่อเหตุการณ์ แต่เมื่อถูกถามให้อธิบายว่าทำไมบทเรียนจึงประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว จะไม่สามารถที่จะเชื่อมความสัมพันธ์ของผลลัพธ์ไปยังมูลเหตุ หรือหลักการของศาสตร์ทางการสอนได้ (ตัวอย่างเช่น "มันดำเนินไปได้ดีเพราะว่านักเรียนทุกคนมีส่วนร่วม")

ขั้นที่ 5 ครูบรรยายตัวอย่างของการสอนที่ฟังผ่านพื้นไปโดยใช้มนทัศน์ในศาสตร์ทางการสอน กำหนดชื่อเหตุการณ์และเมื่อถูกถามให้อธิบายว่าทำไมบทเรียนจึงประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวก็สามารถที่จะเชื่อมความสัมพันธ์ของผลลัพธ์ไปยังที่ตั้งของสาเหตุ ซึ่งอาจเป็นหนึ่งสาเหตุหรือมากกว่า (ตัวอย่างเช่น "กิจกรรมความรู้ที่มีมาก่อน สามารถดำเนินไปได้เพราะว่ามันช่วยให้ทุกคนไปสู่ระดับการลงภาคสนามได้ เหมือนกับมีพื้นความรู้เดิมที่ถูกนำมาเกี่ยวข้อง มันตั้งอยู่บนกรอบการทำงานในหัวของทุกคนที่เราสามารถใช้มันเพื่อทำความเข้าใจการอ่านเรื่องค้างคา")

ขั้นที่ 6 ครูบรรยายตัวอย่างของการสอนที่ฟังผ่านพื้นไป โดยใช้มนทัศน์ของศาสตร์ทางการสอน ในการกำหนดชื่อเหตุการณ์และเมื่อถูกถามให้อธิบายว่าทำไมบทเรียนจึงประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว ก็สามารถที่จะเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของผลลัพธ์ไปยังที่ตั้งของสาเหตุตั้งแต่หนึ่งสาเหตุหรือมากกว่า รวมทั้งแสดงถึงหลักการของศาสตร์ทางการสอนได้ รวมทั้งเพิ่มการโยงความสัมพันธ์ของบทเรียนไปยังนักเรียนชั้นเรียน ชุมชน และ/หรือสังคมที่กว้างกว่า (ตัวอย่างเช่น "เด็ก ๆ ในชุมชนที่มีความเฉพาะพิเศษนี้ มีความแตกต่างกันในระดับของภูมิหลังบางคนมีครอบครัวที่ร่ำรวยมากผู้ซึ่งพาพวกเขาไปยังพิพิธภัณฑ์ สวนสัตว์ และท่องเที่ยวไปกับพวกเขาได้ในขณะที่เด็กบางคนมีโอกาสน้อยมากที่จะออกไปสู่โลกภายนอก กิจกรรมการอ่านที่มีการชี้แนะควรให้โอกาสแต่ละคนได้พูดถึงบางอย่าง")

ขั้นที่ 7 สิ่งที่เพิ่มเติมอย่างเด่นชัดในระดับนี้คือ ครูแสดงความสัมพันธ์ของบทเรียนไปยังหลักการของจริยธรรม/คุณธรรม/กฎหมายสังคมที่เป็นสากล (ตัวอย่างเช่น "มันเป็นสิ่งที่จะต้องใช้การวิพากษ์ ถ้าการศึกษาในเมืองกำลังก้าวไปสู่การประสบความสำเร็จในการส่งเสริมเด็ก ๆ ให้เรียนรู้ซึ่งกันและกัน การแข่งขันระหว่างนักเรียนผู้ซึ่งมีโอกาสและนักเรียนผู้ซึ่งขาดโอกาสเหล่านี้ทำนายได้ว่ามันทำให้เกิดความไม่ยุติธรรม กิจกรรมการอ่านที่มีการชี้แนะเป็นวิธีการที่ดี แม้กระทั่งสำหรับสิ่งเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่ไม่ได้คำนึงความรู้เดิม ทุกคนเริ่มต้นอ่านเกี่ยวกับเรื่องของค้างคาด้วยภูมิหลังที่เหมือนกันอย่างเหมาะสม") (Edwards, 1993: 232-236)

1.7 แนวคิดเกี่ยวกับการสอนทักษะการคิด และการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

การสอนทักษะการคิด (Teaching Thinking Skills)

คูซาค และ เอกเกน (Kauchak and Eggan, 1993: 282) กล่าวว่า ความสามารถทางพุทธิปัญญา (Intellectual ability) หรือ ทักษะทางด้านความคิด (Thinking skill) ที่ผู้เรียนใช้ในการเรียนรู้มีโนทัศน์ และรูปแบบอื่น ๆ ของเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะที่พัฒนาการคิดของผู้เรียน ความสามารถในการเรียนรู้เนื้อหาและทักษะต่าง ๆ ที่พบในหลักสูตรก็จะถูกพัฒนาให้ดีขึ้นไปด้วย นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงองค์ประกอบในการสอนการคิดไว้ ดังต่อไปนี้

ขอบเขตของความรู้เฉพาะ กระบวนการพื้นฐาน เมตาคอกนิชัน และเจตคติและคุณลักษณะเฉพาะ (Disposition) คือ ทิศทางของกระบวนการคิด

- ขอบเขตของความรู้เฉพาะ หมายถึง ความรู้ในขอบเขตของเนื้อหาเฉพาะนั้น
- กระบวนการพื้นฐาน คือ ทักษะทางพุทธิปัญญาที่เกี่ยวข้องในการคิด
- เมตาคอกนิชัน หมายถึง การตระหนักรู้ถึงการคิดของตนเอง
- เจตคติและคุณลักษณะเฉพาะจะมีอิทธิพลต่อแนวโน้มในการใช้การคิด คล้ายกับเป็น

แนวทางของการได้มา และการยืนยันความเข้าใจ

หลักการสำหรับการสอนการคิด (Principles for Teaching Thinking)

- ครูควรจะกำหนดจุดมุ่งหมายของทักษะการคิดเพียงจำนวนน้อย ๆ แต่สอนทักษะการคิดนี้อย่างจริงจัง

- การอธิบาย การแสดงตัวอย่าง และการฝึกปฏิบัติด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและใช้ทักษะการคิด

- ครูมีอิทธิพลต่อแรงดลใจของผู้เรียน ที่เอื้อประโยชน์ต่อทักษะการคิด

การสอนการคิด (Teaching Thinking)

การวางแผนสำหรับการสอนการคิดเกี่ยวข้องกับการนิยามหัวข้อเนื้อหา พิจารณาเนื้อหาและเป้าหมายของทักษะการคิด และการเตรียมตัวอย่างหรือข้อมูล

การแสดงให้เห็นได้ของการสอนทักษะการคิด จำเป็นจะต้องอธิบายได้ว่า เป็นทักษะที่มีความเฉพาะเจาะจง รูปแบบการสอนทักษะการคิดและการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ได้ จะต้องอาศัยครูเป็นผู้นำการฝึกปฏิบัติ การสอนทักษะให้สมบูรณ์ได้จะต้องรวมทักษะการคิดเข้ากับการสอนเนื้อหาในบทเรียนได้

ยุทธวิธีของการสืบสอบ (Inquiry) จะทำให้ผู้เรียนมีโอกาสในการใช้และฝึกปฏิบัติทักษะการคิด ผ่านกระบวนการของการตั้งสมมติฐาน รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล

การสอนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

การหารูปแบบในการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนให้แก่ศึกษาคูณั้นสมควรที่จะให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก ในการพัฒนาความสามารถดังกล่าว แต่จะได้แนะนำเสนอแนวทางในการพัฒนาการคิดแบบตอบโต้ โดยสรุปขั้นตอนการสอนและเปรียบเทียบกัน เพื่อที่จะใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนต่อไป ซึ่งได้สรุปเปรียบเทียบให้เห็นดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 สรุปและเปรียบเทียบวิธีการในการพัฒนาการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้

ผู้เสนอวิธีการ	วิธีการ
ลำลี ทองธิว (2531)	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทำ action research 2. การทำ ethnography 3. การเขียนเรียงความตามความคิดเปรียบเทียบกับทฤษฎี 4. การฝึกนิเทศ 5. การวิเคราะห์หลักสูตร และการฝึกสร้างหลักสูตร 6. การทำแบบฝึกการคิดวิเคราะห์
ลำลี ทองธิว (2536)	<ol style="list-style-type: none"> 1. แบบฝึกความคิดวิเคราะห์วิเคราะห์แบบตอบโต้ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ให้ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีสอน 1.2 สืบค้น สังเกตวิธีสอนในสถานการณ์ที่เป็นจริง เปรียบเทียบ ความแตกต่างระหว่างวิธีสอนที่ศึกษากับที่นำไปใช้ <ol style="list-style-type: none"> 1.3 นำข้อมูลมาอภิปรายร่วมกันกับกลุ่มที่ศึกษาในเรื่องเดียวกัน 1.4 ทดลองสร้างวิธีสอนที่ปรับปรุงแล้ว 1.5 ทำการปรับปรุงวิธีสอน

ตารางที่ 2 สรุปและเปรียบเทียบวิธีการในการพัฒนาการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ (ต่อ)

ผู้เสนอวิธีการ	วิธีการ
	<p>2. การใช้กรณีศึกษา</p> <p>2.1 ปูพื้นฐานความคิดในค่ายสมดุลงและการมองในค่ายความขัดแย้ง</p> <p>2.2 อ่านสรุปสาระจากกรณีศึกษา</p> <p>2.3 ให้ผู้เรียนตั้งคำถามเกี่ยวกับสรุปสาระโดยโยงกับประสบการณ์ตรง</p> <p>2.4 ให้ผู้เรียนอภิปรายคำถาม คำตอบและเหตุผล ประกอบคำถามคำตอบนั้น</p> <p>2.5 ให้ผู้เรียนหาข้อสรุปที่หลากหลาย</p> <p>3. การนำกระบวนการความคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ไปใช้ในห้องเรียน</p> <p>3.1 รวบรวมข้อมูลหลากหลายเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา</p> <p>3.2 เปรียบเทียบข้อมูลกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้น</p> <p>3.3 อภิปรายร่วมกับเพื่อน เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในแง่มุมต่าง ๆ</p> <p>3.4 ผู้สอนให้ความรู้เสริมเพื่อกระตุ้นการอภิปรายจะทำให้การอภิปรายกว้างขวางขึ้น</p> <p>3.5 สรุปสาระสำคัญ ตั้งประเด็นอภิปราย</p>
วรรณจริย์ มั่งสิงห์ (2536)	<p>1. ส่งเสริมให้เกิด Cognitive reflective โดยการสอนแบบจุลภาค ประกอบกับบันทึกกิจกรรม (Journals) ที่ให้นักศึกษาสะท้อนความคิดของตนหลังจากการสอน การสอนแบบวิเคราะห์ตนเองจากวิดีโอหรือเทปบันทึกเสียง การมีส่วนร่วมในการวิจัยเพื่อพัฒนา (Action research) และการวิเคราะห์สถานการณ์การสอนที่ผู้สอนเลือกมาการชี้แนะอย่างใกล้ชิด การประเมินและการอภิปรายเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักเรียน</p> <p>2. ส่งเสริมให้เกิด Critical reflective โดยการตรวจสอบ</p>

ตารางที่ 2 สรุปและเปรียบเทียบวิธีการในการพัฒนาการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ (ต่อ)

ผู้เสนอวิธีการ	วิธีการ
	<p>องค์ประกอบต่าง ๆ ของการเรียนการสอนอย่างใกล้ชิด เช่น Context ความรู้และทฤษฎีการเรียนการสอนเนื้อหาวิชา Dilemma ที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมและจริยธรรม</p> <p>3. ระบุให้โอกาสในการสร้างความหมายให้แก่เรื่องราวของต้นฉบับพื้นฐาน ของ Context จากข้อมูลข่าวสารที่ได้รับจากงานวิจัยโครงสร้างทาง ทฤษฎีหรือผู้เชี่ยวชาญที่มาจากภายนอก</p> <p>4. ให้มีการตรวจสอบอย่างวิเคราะห์จากทัศนะ อย่างหลากหลายเพื่อก่อให้เกิดหนทางที่ถูกที่ควรไปสู่การสอน</p>
Kolb (1984)	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทดลองทฤษฎีการเรียนรู้ 2. ความสัมพันธ์กับลักษณะการวิเคราะห์แบบตอบโต้แบบการกระทำตามแบบของ ชอน (Schon) 3. ความสัมพันธ์เป็นวงจรระหว่างวิธีปฏิบัติ 4. ประสบการณ์ของการเรียนรู้ <ol style="list-style-type: none"> 4.1 ประสบการณ์รูปธรรม 4.2 การสังเกตอย่างการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ 4.3 การสร้างแนวคิด/ทฤษฎีนามธรรม 4.4 การทดลองอย่างแข่งขัน
Korthagen (1985)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้มีการคิดเกี่ยวกับตนเองและประสบการณ์ของตนเอง 2. ถามให้เกิดการพิจารณาครุ่นคิดว่าทำอย่างไรจึงจะเขียนได้ดีที่สุด คิดเกี่ยวกับแบบในการสื่อสารของตน พิจารณาเป้าหมายของตน 3. กระตุ้นให้คิดวิเคราะห์แบบตอบโต้เกี่ยวกับการสอนในประสบการณ์ของตนว่าอย่างไรที่รู้สึกเกี่ยวกับการที่ได้ช่วยหรือถูกช่วยในกลุ่มทำงานเล็ก ๆ 4. ให้เก็บบันทึกรายการต่าง ๆ ขณะที่ทำงานในภาคสนาม เพราะจะเป็นหลักฐานเกี่ยวกับยุทธวิธีต่าง ๆ ที่ใช้และทำ

ตารางที่ 2 สรุปและเปรียบเทียบวิธีการในการพัฒนาการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ (ต่อ)

ผู้เสนอวิธีการ	วิธีการ
	ให้เกิดผลในการกระตุ้นให้เกิดการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในระลึบต่าง ๆ
Hill (1986)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำการศึกษาเชิงลึก 2. ทำบันทึกการปฏิบัติงานให้เห็นถึงประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมของการ วิเคราะห์แบบตอบโต้ 3. สัมมนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำงาน 4. มีการวิเคราะห์ปัญหา 5. มีการแก้ปัญหาเป็นกลุ่ม 6. กระตุ้นให้มีการสนทนาตอบโต้ในประเด็นที่ยังไม่สามารถหาข้อตกลงเบื้องต้นได้มาอภิปราย
Zeichner (1986)	<ol style="list-style-type: none"> 1. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) 2. การทำวิจัยแบบ ethnography 3. การเขียนบรรยายเรื่องราว 4. วิธีการในการฝึกนิเทศ 5. การวิเคราะห์และพัฒนาหลักสูตร 6. ระเบียบวิธีของการสอนแบบให้วิเคราะห์แบบตอบโต้
Zeichner & Liston (1987)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้การสืบเสาะหาความรู้ในเชิงวิพากษ์ (Critical inquiry) 2. ใช้คำถามกระตุ้นให้พิจารณาข้อตกลงเบื้องต้นที่ยังไม่ชัดเจนโดยให้ พิจารณาในมุมมองใหม่ 3. ปลูกฝังสำนึกของความเป็นไปได้ทางคุณธรรมและทางการเมือง 4. ให้ทางเลือกอย่างหลากหลายแล้วกระตุ้นด้วยคำถามให้วิเคราะห์และพิจารณาทางเลือกต่าง ๆ ภายใต้กรอบของคุณธรรมและทางการเมือง
Smyth (1989)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้เขียนบรรยายสถานการณ์ที่ยุ่งยากสับสน 2. ให้ผู้เรียนหาทฤษฎีที่ตนเองยึดถือโดยการให้บรรยายว่า

ตารางที่ 2 สรุปและเปรียบเทียบวิธีการในการพัฒนาการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ (ต่อ)

ผู้เสนอวิธีการ	วิธีการ
	<p>ทำไม่จึงปฏิบัติ เช่นนั้น</p> <p>3. ให้ผู้เรียนเผชิญหน้ากับทฤษฎีเชิงปฏิบัติการโดยการถามและกระตุ้นให้หาสถานภาพของตนภายในบริบทของสังคม วัฒนธรรม และการเมือง</p> <p>4. ถามให้ผู้เรียนมีการประเมินการคิดและเรื่องราวต่าง ๆ ที่เหลือเชื่อที่รับเข้ามา</p>
CITE (Sparks-Langer and other, 1990)	<p>1. ส่งเสริมการวิเคราะห์แบบตอบโต้เกี่ยวกับหลักสูตร วิธีสอน ประเด็นทางการเมืองในสังคมโดยผ่านการเรียนในชั้นเรียนและประสบการณ์ ภาคสนาม</p> <p>2. วิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพในชั้นเรียน</p> <p>3. เน้นกิจกรรมการสอนในภาคสนามเพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างการคิดกับการปฏิบัติจริงในโรงเรียน</p>
Sparks-Langer, Colton, Pasch, and Starko (1991)	<p>1. ใช้วิธีการทางปัญญา (Cognitive approach) โดยเน้นแนวทางในการจัดการกับสารสนเทศและการตัดสินใจการตรวจสอบการคิด และการจัดองค์ประกอบความรู้ของผู้เรียน</p> <p>2. ใช้วิธีการของการใช้วิจารณ์ (critical approach) ที่รวมถึงการให้เหตุผลโดยใช้คุณธรรมและจริยธรรม ประกอบการพิจารณา</p> <p>3. การเรียงความแบบบรรยาย โดยให้เล่าเรื่องโดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการกรณีศึกษาและการสืบเสาะหาความรู้ โดยยึดหลักความเป็นจริง</p>
Henderson (1992)	<p>1. ฝึกในเรื่องของคุณธรรม</p> <p>2. ให้เกิดการเรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยการกระทำของตนเองเพื่อสร้างโครงสร้างใหม่ทางปัญญา (Constructivist approach)</p> <p>3. ฝึกการแก้ปัญหาอย่างผู้เชี่ยวชาญโดยนำประสบการณ์</p>

ตารางที่ 2 สรุปและเปรียบเทียบวิธีการในการพัฒนาการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ (ต่อ)

ผู้เสนอวิธีการ	วิธีการ
	เดิมของผู้เรียน และจุดมุ่งหมายของผู้เรียนแต่ละคนมาพิจารณาร่วมกันเพื่อหาในการ เรียนการสอน
Zeichner (1994)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ความรู้ในเรื่องการวิจัยเชิงปฏิบัติการและให้ทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ 2. วิเคราะห์ประเด็นความยุติธรรมและความเป็นธรรม 3. การฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์แบบตอบโต้ในการสอน 4. การอ่านและวิเคราะห์บทความเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ 5. ศึกษาประวัติของการฝึกการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในการสอนและในการฝึกหัดครู

นอกจากนี้ แอชครอฟท์และกริฟฟิธส์ (Ashcroft and Griffiths, 1989. 38-39) ได้เสนอผลการวิจัยเกี่ยวกับการเปิดรายวิชาของคณะศึกษาศาสตร์ ของวิทยาลัยสารพัดช่างออกฟอร์ด ประเทศอังกฤษ ที่เน้นรูปแบบการสอนที่ให้นักศึกษาคู มีการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา ผู้สอนมีหน้าที่ในการปรับเปลี่ยนเชิงกระตุ้นให้เกิดขอบเขตของยโนทัศน์ที่หลากหลายในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1.1 เนื้อหาที่จำเป็น
- 1.2 การวัดและประเมินผล
- 1.3 วิธีการจัดการเรียนการสอน

เนื้อหาที่จะนำมาสอนต้องเป็นประสบการณ์ทั้งในโรงเรียน (school-based experience) และนอกโรงเรียน แต่จะใช้เนื้อหาที่เป็นประสบการณ์จากในโรงเรียนเป็นจุดเริ่มต้นในการสอนให้เกิดการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนโดยมีอัตราส่วนของประสบการณ์ในโรงเรียนมากกว่า เพราะจะทำให้ นักศึกษามีความสามารถในศาสตร์ทางการสอนเพิ่มมากขึ้น และขยายขอบเขตให้สอดคล้องตามแนวทฤษฎี ไปสู่ประสบการณ์ภายนอกโรงเรียนหรือในสังคมด้วย

2. ด้านกระบวนการเรียนการสอน ต้องออกแบบเพื่อพัฒนาทักษะและเจตคติที่จำเป็น สำหรับการสืบสอบอย่างใช้วิจารณญาณ ซึ่งประกอบด้วย

2.1 ทักษะที่จำเป็นต่อการพัฒนาการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ประกอบด้วย

2.1.1 กระบวนการกลุ่มและทักษะปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

2.1.2 ทักษะในการสื่อสารและการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2.1.3 ทักษะในการศึกษาวิจัยค้นคว้าโดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะใน

การสังเกตและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.1.4 ทักษะในการประเมินผลและการประเมินตนเองหรือเพื่อน

2.2 เจตคติที่จำเป็นต่อการพัฒนาการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ประกอบด้วย

2.2.1 การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เช่น ความเต็มใจที่จะ

นำเอาความคิดเห็นของผู้อื่น ที่แตกต่างจากความคิดเห็นของตนเองมาพิจารณาใช้อย่างจริงจัง เต็มใจที่จะถามตนเอง และเต็มใจที่จะถามทั้งวิธีการและเนื้อหาของการเรียนรู้

2.2.2 มีความรับผิดชอบ เช่น มีความเต็มใจที่จะพิจารณาผลของ

การปฏิบัติทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และพิจารณาด้วยความเต็มใจ เช่น ยินดีที่จะมองไปให้ไกลกว่าความรับผิดชอบที่ตนเองทำอยู่ในขณะนี้ ในขณะที่เดียวกันก็ต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองและผู้อื่น

2.3 สิ่งที่ต้องเรียนรู้ เรียนรู้ประเด็นปัญหากว้าง ๆ และวิธีการหลากหลายด้วยการ นำเสนอประเด็นปัญหาในชั้นเรียน ประเด็นปัญหาความขัดแย้งระหว่างเชื้อชาติและเพศ และ ประเด็นปัญหาทางการศึกษาในเชิงสังคมวิทยา ในเชิงจิตวิทยา และในเชิงปรัชญาการศึกษา โดยให้ นักศึกษาหาความสัมพันธ์ของประเด็นปัญหาและวิธีการต่าง ๆ กับประสบการณ์ของตนเอง และ กับความต้องการและความสนใจของตนเอง นักศึกษามีอิสระที่จะตัดสินใจศึกษาค้นคว้าตามความต้องการของตนเอง เปิดโอกาสให้นักศึกษามีความรับผิดชอบอย่างแท้จริง มีส่วนร่วมในการประเมิน ผลงานของตนเองและของผู้อื่น เช่น นักศึกษาที่ร่วมกันทำงานกลุ่มจะต้องมีการตกลงร่วมกัน ร่วมกันสร้างเกณฑ์ขึ้นมา ร่วมกันตีความหมายของเกณฑ์ในการประเมินผลว่าจะนำคุณภาพของ งานระดับใดมาเป็นเกณฑ์ในการกำหนด

บทบาทของครูในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้

1. เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนและการสืบสอบของผู้เรียน
2. เป็นผู้กระตุ้นความคิดของผู้เรียนด้วยคำถาม (Questioner) มากกว่าที่จะเป็นผู้บอก ความรู้
3. เป็นเสมือนประธานในการประชุมมากกว่าเป็นผู้นำและดำเนินการประชุม

4. ผู้สอนจะต้องมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองของผู้เรียนและการประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียน
 5. เป็นผู้ที่มีความสามารถในการตีค่าและประเมินผลสิ่งที่จะนำมาสอนผู้เรียนได้ว่า จะทำให้เกิดผลตามจุดมุ่งหมายได้หรือไม่และอย่างไร และจะต้องมีการประเมินผลและประเมินคุณภาพของสิ่งที่จะนำมาสอนเสมอ
 6. ผู้สอนจะต้องมีลักษณะของการคิดในเชิงเหตุผลแบบตรรก (logical) และจะต้องเข้าใจว่าการสอนนี้ไม่สามารถนำไปใช้ได้กับการสอนทุกชั้นตอน แต่จะสามารถนำไปใช้ได้กับการสอนในทุกลักษณะ เช่น มีความเข้าใจถึงเหตุผลหลายประการ เช่น วุฒิภาวะของเด็ก ความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ แรงจูงใจและประสิทธิภาพในการทำงาน ทำให้การสอนที่เหมาะสมกับเด็กประถมศึกษา อาจจะไม่เหมาะสมกับเด็กมัธยมศึกษา
 7. ผู้สอนต้องมีความสามารถในการถ่ายทอดสิ่งที่ต้องการจะสอนให้ผู้เรียนเข้าใจได้
 8. ลักษณะที่สำคัญของครูที่จะเป็นผู้สอนให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ได้ จะต้องมีความเจตคติในด้าน การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และมีความรับผิดชอบและเอาใจใส่อย่างจริงจัง มีความเจตคติในการพิจารณาประเด็นปัญหาทั้งในระยะสั้นและในระยะยาว
 9. ผู้สอนจะสั่งประเมินผลบนพื้นฐานของหลักฐานข้อมูล และคำนึงถึงหลักการในการประเมินผลที่ดี เช่น มุ่งเน้นประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องด้วยการศึกษาสังเกตอย่างระมัดระวัง แล้วนำประเด็นปัญหาย่อย ๆ เหล่านั้น มารวมกันให้เกิดเป็นภาพรวมทางความคิดเพื่อเป็นแนวทางสู่อนาคต มีกระบวนการประเมินผลการสอนแบบต่อเนื่อง มีกระบวนการในการประเมินผลอย่างเป็นกระบวนการทั้งในระยะสั้นและในระยะยาว ผลการประเมินก็ควรที่จะพิจารณาอย่างรอบคอบ
- จากการสังเคราะห์ขั้นตอนการสอนทักษะการคิด ทักษะการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ กระบวนการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ และผลลัพธ์ของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญในการพัฒนารูปแบบ รวมทั้งอาศัยแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน ทำให้ได้กรอบแนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนการสอน ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ปูพื้นฐานความคิดตามค่ายการมอง ทั้งแบบการมองในค่ายความสมดุล (Equilibrium Paradigm) และพื้นฐานการมองในค่ายอื่น ๆ โดยเฉพาะค่ายความขัดแย้ง (Conflict Paradigm) เนื่องจากในเรื่องพื้นฐานการมองนี้ โทมัส ขุน (Thomas Khun, 1972 อ้างถึงใน สำลีทองธิว. 2536: 132-133) กล่าวว่า คนเราถูกควบคุมโดยค่ายการมอง (Paradigm) คนที่มองสถานการณ์หนึ่งโดยใช้การมองตามแนว paradigm หนึ่ง ก็จะรับรู้สถานการณ์นั้นในลักษณะหนึ่ง แต่ถ้าใช้การมองตามแนวของอีก paradigm หนึ่ง ก็จะรับรู้สถานการณ์นั้นในอีกรูปลักษณะหนึ่ง คงยากแก่การตัดสินใจการมองของใครถูกกว่าของใครเพราะเป็นการรับรู้และการใช้เหตุผลที่มาจากพื้นฐานของการมองที่ต่างกัน การมองและการรับรู้สถานการณ์ที่ Khun กล่าวถึงนี้ครอบคลุมตั้งแต่การกำหนดสิ่งที่เป็นปัญหา วิธีการแก้ปัญหา ตลอดจนการประเมินผลลัพธ์ที่ได้ การมองโดยใช้แนวเหตุผลและหลักการของค่ายความขัดแย้งต่างจากการใช้เหตุผลที่เป็นหลักการและความเชื่อของค่ายความสมดุลหลายประการ ดังนี้

การมองในค่ายของความสมดุล	การมองในค่ายของความขัดแย้ง
1. มองว่าสังคมคือที่รวมของระบบกิจกรรมที่มีลักษณะร่วมกันของคนในสังคม ซึ่งทุกคนในสังคมมีหน้าที่ที่จะต้องช่วยกันดำรงไว้ซึ่งระบบและกิจกรรมเหล่านี้	1. มองสังคมว่า เป็นการดิ้นรนเพื่อความอยู่รอดของคนหลาย ๆ กลุ่มที่มีความแตกต่างกันในเรื่องความเชื่อต่างกันในแง่เป้าหมายและความต้องการในชีวิต
2. มองว่าความสมดุลในสังคม ซึ่งได้แก่การทำตามระเบียบแบบแผนที่กำหนดไว้โดยสังคม การไม่ทำอะไรที่เบี่ยงเบน หรือขัดแย้งไปจากสิ่งที่เคยปฏิบัติมา ก็คือคุณธรรมในสังคม	2. กิจกรรม หรือวัฒนธรรมในสังคมของคนที่มีความแตกต่างกันจึงไม่น่าจะมีความเหมือนกันในทุกแง่ทุกประเด็น และไม่น่าจะมีการบังคับให้ทุก ๆ คนในสังคม ยอมรับความเชื่อและวัฒนธรรมใดวัฒนธรรมหนึ่งถึงกับถือว่าเป็นระเบียบแบบแผนที่ทุกคนจะต้องปฏิบัติตาม
3. มองว่าระเบียบวินัยในสังคม คือที่มาสำคัญและที่มาสิ่งเดียวของความมั่นคงในสังคม	3. มองว่าคนคือผู้กระทำกิจกรรม คนเป็นผู้สร้างและกำหนดความเป็นไปในสังคมและตนเอง เน้นความเป็นอิสระทางความคิดและการกระทำของคนในสังคม ในอันที่จะกำหนดและสร้างรูปแบบของสังคมที่มีคุณภาพ
4. งานวิจัยจะเน้นที่การหา ข้อมูลเชิงประจักษ์ มาสนับสนุนหลักการและทฤษฎีที่มีรากฐานมา	4. งานวิจัยจะเป็นการศึกษาที่มาของความเชื่อ ศึกษาหลักการและทฤษฎีเพื่อนำไปสู่การ

การมองในค่าของความสมดุล	การมองในค่าของความขัดแย้ง
จากความเชื่อ ความเชื่อนั้น	ปฏิบัติได้มากกว่าการหาข้อสนับสนุนทฤษฎีที่มีอยู่ ความรู้จะมีความหมายอย่างแท้จริง ถ้าสามารถหาที่มาขององค์ความรู้นั้น และสามารถเชื่อมโยงไปสู่การนำไปใช้ได้

ขั้นที่ 2 ขั้นเสนองาน เป็นขั้นของการสร้างแรงจูงใจต่อการเรียนรู้ให้นักศึกษามองเห็นคุณค่าของสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ รวมทั้งการเสนอสถานการณ์ปัญหา มโนทัศน์ หลักการ หรือประเด็นที่ชวนสงสัยเกี่ยวกับศาสตร์ทางการสอน เรื่องที่สัมพันธ์กับวิชาชีพครูความสัมพันธ์ของบริบทที่มีต่อการปฏิบัติวิชาชีพครู เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาคูหรือพิจารณาระบุประเด็นปัญหา หรือทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหาที่กำหนด โดยผู้สอนกระตุ้นความคิดของผู้เรียน ด้วยการใช้คำถามสถานการณ์ปัญหาจากกรณีตัวอย่าง

ขั้นนี้เพราะการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนเป็นคุณลักษณะที่สำคัญในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน (Bloom, 1976) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการคิดของผู้เรียนนั้นก็จำเป็นที่จะต้องสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนเป็นอันดับแรกเช่นกัน (Sternberg, 1984)

ดังนั้นในการสอนการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ จึงจำเป็นต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจที่จะเรียนรู้เป็นอันดับแรกโดยการกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนในแต่ละครั้งให้ชัดเจน จากนั้นจึงเสนองานซึ่งในการวิจัยครั้งนี้คือ กรณีตัวอย่าง ที่เป็นสิ่งเร้าเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดตามกระบวนการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้

ขั้นที่ 3 ขั้นฝึกความสามารถในการคิด เป็นการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิด โดยในขั้นนี้จะแบ่งการจัดกิจกรรมในการฝึกการคิดของผู้เรียน ออกเป็น 3 กิจกรรมประกอบด้วย

3.1 กิจกรรมฝึกการคิดเป็นรายบุคคล เป็นการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ นักศึกษาคูแต่ละคนได้ฝึกคิดตามสถานการณ์ปัญหาที่กำหนด โดยในขั้นนี้แบ่งระดับการพัฒนาความสามารถทางการคิดเป็น 2 ขั้น โดยในขั้นที่ 1 จะเป็นพื้นฐานความสามารถทางการคิดในขั้นที่ 2

3.2 กิจกรรมฝึกการคิดในกลุ่มย่อย เป็นการแบ่งกลุ่มย่อยให้นักศึกษาคูบอกผลที่ได้จากการคิดของตนแก่สมาชิกในกลุ่ม ร่วมระดมสมอง โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันจากกลุ่ม เพื่อให้ นักศึกษาคูได้ฝึกการแสดงความคิดเห็นและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ได้ฝึกเปรียบเทียบกระบวนการคิดของตนกับผู้อื่น ฝึกการประเมินผลการคิดรวมทั้งฝึกการหาเหตุผลและการใช้เหตุผล

เชิงตรรกะ เพื่อหาข้อสรุปที่สมเหตุสมผลทั้งในส่วนบุคคลและของกลุ่มย่อย เน้นให้คำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม การร่วมมือกัน การร่วมแสดงความคิดเห็นแสดงพลังเพื่อสังคม การรู้หน้าที่ที่ร่วมกันทำอยู่ โดยจะต้องทราบว่ากลุ่มของตนมีจุดมุ่งหมายอย่างไร จุดมุ่งหมายอย่างนี้มีเพื่อใครและทำไปเพื่ออะไร รับผิดชอบต่อหน้าที่ ดังนี้

3.2.1 **ขั้นการวิเคราะห์ในเชิงวิพากษ์** โดยกระตุ้นให้นักศึกษาคูพยายามรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาโดยการสังเกต และการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล เน้นการพิจารณาข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้การมองในแง่ความสมดุล (equilibrium paradigm) และการมองในแง่ของความขัดแย้ง (conflict paradigm) และกระบวนการของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อันได้แก่ การนิยามสภาพการณ์และปัญหา การจัดกระทำกับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การกำหนดสมมติฐาน การพิจารณาและลงข้อสรุป และการประเมินข้อสรุป โดยผู้สอนเป็นผู้จัดสภาพการณ์ต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการฝึกและกระตุ้นการคิด

3.2.2 **ขั้นการวิเคราะห์แบบตอบโต้ (reflect)** โดยให้นักศึกษาคูเรียนรู้มโนทัศน์ หลักการต่าง ๆ และเทคนิควิธีต่าง ๆ ของศาสตร์ทางการสอน แล้วกระตุ้นให้นักศึกษาคูเชื่อมโยงมโนทัศน์ หลักการ เทคนิควิธี และประสบการณ์ต่าง ๆ มาใช้ในการตอบโต้มุมมองที่เสนอตามมโนทัศน์ หลักการ และเทคนิควิธีทางการสอนนั้น เพื่อสะท้อนมุมมองด้านอื่น ๆ โดยคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม การรู้หน้าที่ที่ตนกำลังทำอยู่ โดยจะต้องทราบว่าตนเองมีจุดมุ่งหมายอย่างไร จุดมุ่งหมายอย่างนี้มีเพื่อใครและทำไปเพื่ออะไร รู้ตนเอง รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง การทำอะไรลงไปจะต้องรู้ตัวว่าทำไปเพื่ออะไร โดยในขั้นตอนนี้จะเป็นการฝึกกระบวนการของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการต่อไปนี้

- ขั้นตอนที่ 1 การตระหนักในปัญหา
- ขั้นตอนที่ 2 การใช้ปฏิกิริยาตอบโต้แนวการแก้ปัญหาที่เสนอโดยแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เพื่อค้นหากระบวนการทางปัญญาของตนเองหาแนวทางที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหา
- ขั้นตอนที่ 3 การให้ข้อเสนอแนะและเหตุผลได้ว่าทำไมจึงใช้วิธีนี้ในการแก้ปัญหา
- ขั้นตอนที่ 4 การทบทวนความคิดและเหตุผลที่ได้ให้ไว้ในขั้นตอนที่ 2 อีกครั้ง เปรียบเทียบกับเหตุผลของคนอื่น ๆ เพื่อให้ได้วิธีการแก้ปัญหาที่มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่จะนำไปใช้
- ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลถึงแนวทางที่เป็นไปได้ในการนำไปใช้ให้เกิดผลดีที่สุด

3.3 กิจกรรมการเสนอผลการคิดและการอภิปรายเพื่อหาข้อสรุปเป็นการจัดกิจกรรมเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาครูเสนอผลสรุปการคิดของแต่ละกลุ่มต่อกลุ่มใหญ่ ได้ประเมินผลการคิดและการลงข้อสรุปของตนเองและของกลุ่มย่อยกับกลุ่มอื่น ๆ ว่า มีส่วนเหมือนหรือต่างกันอย่างไร ทำไมจึงเหมือนกัน ทำไมจึงแตกต่างกัน เพราะเหตุใด เพื่อให้ นักศึกษาครูได้ร่วมแสดงความคิดเห็น กล้าที่จะแสดงความคิดเห็นต่อสถานการณ์และปัญหา และแสดงความคิดของตนให้ผู้อื่นทราบถึงการคิดและการตัดสินใจได้

ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินกระบวนการคิด เป็นการประเมินกระบวนการคิดของนักศึกษาครูว่ามีวิธีการ กระบวนการคิด หรือการตัดสินใจกระทำต่าง ๆ เพื่อดูความหลากหลายของมุมมองที่ตอบได้ มุมมองปกติหรือมุมมองที่นำเสนอมุมมองที่ต่างออกไป และเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของกิจกรรมหรือไม่

ปัจจัยที่สนับสนุนการฝึกการคิดวิเคราะห์แบบตอบได้ คือ

1. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้วยตนเอง คือ ได้มีการฝึกการคิดอย่างอิสระ ซึ่งเป็นวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนได้มากซึ่งความรู้ใหม่และเพิ่มความเป็นอัตโนมัติในการใช้ความรู้และทักษะต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการเพิ่มพูนความสามารถในการประยุกต์ความรู้และทักษะที่เคยเรียนรู้มาในสถานการณ์และงานใหม่ด้วย (Helmke and Schrader, 1988)

2. เน้นกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้การสืบสอบในเชิงวิพากษ์ (critical inquiry) (Zeichner, 1987; Adler, 1991) ซึ่งเป็นการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อพิจารณาไตร่ตรองวิเคราะห์ อย่างรอบคอบและพยายามตอบได้ มุมมองเดิมของข้อมูล หรือสภาพการณ์ที่ปรากฏ โดยใช้ความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตนเองและจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ในการตรวจสอบหลักฐานอย่างรอบคอบ

3. ผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนการคิดของผู้เรียนในการจัดสภาพการณ์ต่าง ๆ ในการสนับสนุนการฝึกการคิด เช่นการใช้คำถามให้ผู้เรียนอธิบาย การให้เวลาแก่ผู้เรียนได้คิด การใช้การถ่วงน้ำหนักเพื่อความแน่ใจ (counter suggestion) การบอกแหล่งข้อมูลใหม่ ๆ รวมทั้งการสร้างสถานการณ์ที่เหมาะสม ซึ่งในการเรียนการสอนแต่ละครั้งผู้สอนอาจเลือกใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือหลาย ๆ วิธีประกอบกันตามความเหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด

4. การใช้คำถามของครูเพื่อพัฒนาความคิดวิเคราะห์แบบตอบได้ ควรจะเป็นคำถามในระดับสูง ซึ่งสูงกว่าการถามในระดับความจำ ซึ่ง แซนเดอร์ (Sander, 1966) ได้เสนอความเห็นว่าการถามที่จัดประเภทโดยอาศัยหลักการจัดประเภทจุดมุ่งหมายทางการศึกษาของ บลูม ที่สูงกว่า

ความจำล้วนเหมาะสมต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งสิ้น โดยได้จำแนกคำถามออกเป็น 7 ระดับ ดังนี้

1) ความจำ (memory) เป็นคำถามในระดับต่ำที่สุด เป็นการถามเพื่อต้องการให้ผู้เรียนระลึกถึงข้อมูลต่าง ๆ

2) การแปลความ (translation) เป็นคำถามที่ต้องการให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงข้อมูลเดิมเป็นสัญลักษณ์หรือภาษาใหม่

3) การตีความ (interpretation) เป็นคำถามที่ต้องการให้ผู้เรียน ค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริง ข้อสรุปอ้างอิง คำนิยาม คำนิยม และทักษะต่าง ๆ

4) การประยุกต์ (application) เป็นคำถามที่ต้องการให้ผู้เรียน แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน โดยการนิยามปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา

5) การวิเคราะห์ (analysis) เป็นคำถามที่ต้องการให้ผู้เรียนแก้ปัญหาโดยการแยกแยะส่วนประกอบของเรื่องราวนั้น ๆ

6) การสังเคราะห์ (synthesis) เป็นคำถามที่ต้องการให้ผู้เรียนแก้ปัญหาโดยอาศัยความคิดใหม่ และการสร้างสรรค์

7) การประเมิน (evaluation) เป็นคำถามที่ต้องการให้ผู้เรียน ตัดสินสิ่งต่าง ๆ โดยอาศัยเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้

5. การร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมอภิปราย ระดมสมอง เพื่อแสดงให้เห็นถึงสิ่งที่ตนคิดออกมาให้ผู้อื่นทราบความคิดของตนได้ ซึ่งเป็นแนวคิดมาจาก “การคิดออกมาดัง ๆ” ซึ่งเป็นแนวคิดทฤษฎีที่สำคัญของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ (Zeichner, 1986; Stoiber, 1991)

3. การสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง

การศึกษาเกี่ยวกับการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง ได้จัดหัวข้อที่ศึกษาแสดงไว้เป็นลำดับ ดังนี้

3.1 ประวัติความเป็นมาของการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง

การสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่างในวงการศึกษาของประเทศไทย มีชื่อเรียกที่แตกต่างกันออกไป ได้แก่ เทคนิคการสอนแบบศึกษากรณีเฉพาะราย (case study technique; กาญจนาเกียรติประวัติ, 2524) เทคนิคการสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง (ทีศนา แคมมณี, อัดสำเนา 2) การสอน

โดยวิธีกรณีศึกษา (case method; เกียร์ยงค์ดี เชียงมิ่ง, 2534) การสอนโดยใช้กรณีศึกษา (case study; จินตนา ยูนิพันธุ์, 2537) และ การใช้กรณี (case method; เสริมศรี ไชยศร, 2539) สำหรับ การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเห็นสมควรใช้คำว่า “การสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง”

การใช้กรณีเฉพาะราย เริ่มที่มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ใน ค.ศ. 1869-1870 โดย คริสโตเฟอร์ แลงเดล (Christopher C. Langdell) นำไปใช้สอนวิชาด้านกฎหมาย และในวงการ แพทย์นำเอาเทคนิคการสอนนี้ไปใช้ในศตวรรษที่ 19 (กาญจนา เกียรติประวัติ, ม.ป.ป. :134) การ สอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง (case method) เป็นปรากฏการณ์ที่ค่อนข้างจะใหม่ในการ ฝึกหัดครู (Sivermare, Welty, and Lyon, 1992: XV) สำหรับวงการฝึกหัดครูของไทยได้นำกรณีตัวอย่าง มาใช้ในการเรียนการสอน ประมาณ 20 กว่าปีมาแล้ว

3.2 ความหมายของกรณีตัวอย่างและการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง

ความหมายของกรณีตัวอย่าง

สมพงษ์ จิตระดับ (2530: 83) กล่าวว่า กรณีตัวอย่าง (cases) คือ สื่อการสอนที่สร้างขึ้น บนระบบปัญหาและการให้ข้อมูลที่น่าสนใจ เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีพัฒนาการและทักษะในเรื่อง ของการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ การให้เหตุผล และมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้

วารี ธีระจิต (2534: 199) กล่าวว่า กรณีตัวอย่าง มีลักษณะเป็นเรื่องราวเหตุการณ์ ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวเด็ก เป็นเรื่องที่มีประเด็นปัญหาและยังหาข้อยุติไม่ได้ หรืออาจเป็นเรื่องที่ สมบูรณ์ในตัวเองแต่จะสร้างให้เกิดข้อถกอภิปราย ถกเถียง และคิดวิเคราะห์ตัดสินใจจากเหตุผลและ การให้แนวทางในการแก้ปัญหานั้น ๆ

จินตนา ยูนิพันธุ์ (2536) กล่าวไว้สรุปได้ว่า กรณีศึกษา (case study) เป็นการสอนโดย อ้อม ซึ่งผู้สอนจัดเตรียมกรณี พร้อมกำหนดแนวทางการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือเรียนรู้พร้อมกับเพื่อน ผู้เรียนด้วยกันเป็นกลุ่ม โดยมีผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ (learning facilitator) ซึ่งอาจเป็นการ เรียนรู้โดยตรงหรือผู้เรียนทำกรณีศึกษาด้วยตนเองนอกห้องก็ได้

ประกอบ คุปรัตน์ (2537) กล่าวว่า กรณีศึกษา หมายถึง การนำเสนอพฤติกรรมของ มนุษย์ที่ได้ประสบมา อาจจะเป็นในรูปของแต่ละบุคคล กลุ่มคนหรือองค์กร เป็นการพรรณา สถานการณ์จริงในสภาพแวดล้อมที่จำเป็นต้องมีการตัดสินใจอย่างรอบคอบ เป็นการกระตุ้นและเปิด โอกาสให้มีการมองในหลายแง่มุม และให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม เป็นการสอนที่

ต้องการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ผู้เรียนจะสืบบทบาทในการเข้าร่วมกิจกรรมมากกว่ารอฟังสิ่งที่ผู้สอนบอกรับ หรือเพียงรอจดจำหรือทำความเข้าใจ

จากความหมายของกรณีตัวอย่างทั้งหมด สรุปได้ว่า กรณีตัวอย่าง (case) เป็นเรื่องราวหรือสภาพปัญหาซึ่งอาจจะเกิดขึ้นในชีวิตจริงหรือสร้างขึ้นจากสถานการณ์เหมือนจริง ที่ผู้สอนนำเสนอเป็นสถานการณ์การเรียนรู้โดยกำหนดแนวทางการเรียนรู้และวัตถุประสงค์ที่ต้องการไว้ ภายในกรณีตัวอย่างจะแสดงถึงความขัดแย้งทางความคิดในการตัดสินใจเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นในกรณีขัดแย้ง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนให้การอภิปรายและกระบวนการกลุ่มแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระในการวิเคราะห์ ระดมพลังสมอง รวบรวมข้อมูลในการตัดสินใจเลือกแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อนำความรู้ที่ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้

กรณีตัวอย่างจะนำมาใช้สอนในกรณีที่ผู้สอนไม่ต้องการบอกข้อเท็จจริงในเรื่องนั้นตรง ๆ แต่ใช้การสมมติเรื่องทั้งที่เป็นจริง โกล้เคียงความเป็นจริง หรือเรื่องที่ยสมมติขึ้น ให้ผู้เรียนหาข้อสรุปในเรื่องนั้น ๆ ด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ รู้จักวิเคราะห์ แยกแยะปัญหาจากเรื่องที่เป็นกรณีตัวอย่างนั้น ๆ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ ปัญหาและตัดสินใจจากเหตุผลต่าง ๆ ที่มาสนับสนุน ด้วยระบบของการทำงานกลุ่มซึ่งอาจจะเป็นกลุ่มเล็กหรือกลุ่มใหญ่ ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความรู้สึกเจตคติ และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน จนหาข้อสรุปจากประเด็นปัญหาต่าง ๆ ของกลุ่มได้ ซึ่ง จะช่วยให้เกิดการยอมรับความคิดเห็นในข้อสรุปของกลุ่ม เป็นการส่งเสริมทักษะของการทำงานกลุ่มและการแก้ปัญหา จากความร่วมมือของกลุ่มเป็นอย่างดี กรณีตัวอย่างควรมีลักษณะกระตุ้นผู้เรียนด้วยสถานการณ์ที่บีบบังคับให้ต้องตัดสินใจเลือก เป็นกรณีเรื่องที่คล้ายกับเหตุการณ์/สถานการณ์จริง มีประเด็นคำถามให้คิดวิเคราะห์พิจารณาเรื่อง และคำตอบไม่มีผิดหรือถูกอย่างชัดเจน

ความหมายของการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง

ทิสนา แชมมณี (2522: 201-202) กล่าวว่า กรณีตัวอย่าง (case) เป็นวิธีการสอนอีกวิธีหนึ่งซึ่งใช้กรณีหรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจริง ๆ นำมาดัดแปลงและใช้เป็นตัวอย่างในการให้ผู้เรียนได้ศึกษาวิเคราะห์และอภิปรายกัน เพื่อสร้างความเข้าใจและฝึกฝนหาทางแก้ไขปัญหานั้น วิธีการนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้รู้จักคิดและพิจารณาข้อมูลที่ตนได้รับอย่างถี่ถ้วน และการอภิปรายจะช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน รวมทั้งการนำเอากรณี ต่าง ๆ ซึ่งคล้ายคลึงกับ

ชีวิตจริงมาใช้ จะช่วยให้การเรียนรู้มีลักษณะใกล้เคียงกับความเป็นจริง ซึ่งมีส่วนทำให้การเรียนรู้มีความหมายสำหรับผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

คลินเฟลด์ (Kleinfeld, 1997) กล่าวถึงวิธีสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่างในการฝึกหัดครูว่าเป็นการใช้กรณีตัวอย่างศึกษาเรื่องจริงที่เกิดขึ้นและผลที่ตามมา เป็นการสอนด้วยปัญหาที่เป็นรูปธรรมโดยให้ผู้เรียนวิเคราะห์ เป็นตัวกระตุ้นการอภิปราย การคิดพิจารณาอย่างจริงจังในสาเหตุของแต่ละสถานการณ์ โดยสนทนากันถึงภูมิหลังและการคิดของคนในสถานการณ์นั้น ๆ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนตระหนักถึงปัญหาในชั้นเรียนที่เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม และสะท้อนถึงประเด็นต่าง ๆ ในศาสตร์ทางการสอน คุณธรรม การเมือง และนโยบายทางการศึกษา

สรุปได้ว่า การสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง หมายถึง การสอนที่ใช้กระบวนการและวิธีการเรียนการสอนที่ใช้กรณีตัวอย่าง (case) เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในกรณีตัวอย่าง โดยอภิปรายถึงสาเหตุและผลที่ตามมาเพื่อให้เกิดความเข้าใจในรายละเอียดและเกิดความต้องการที่จะแสวงหาความรู้เพื่อแก้ปัญหา หรือเสนอแนะแนวทางออกของปัญหานั้น โดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ตัดสินใจในสิ่งที่ต้องการ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และรู้จักการทำงานร่วมกันเป็นทีมภายในกลุ่มผู้เรียน โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นเพียง ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้และกระตุ้นให้ผู้เรียนสนทนากันถึงภูมิหลังและการคิดของคนในสถานการณ์นั้น ๆ

3.3 องค์ประกอบที่สำคัญของการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง

นัทติง (Nutting, 1973: 35-39) กล่าวถึงคุณลักษณะของการเรียนรู้ด้วยกรณีตัวอย่างไว้ดังนี้

1. ปฏิบัติการเรียนรู้ด้วยกรณีตัวอย่าง จะต้องเป็นผลรวมการตอบสนองที่เจียมกัน ไม่ถูกจำกัดด้วยลำดับของเนื้อหา หรือถูกกำหนดว่าจะต้องอยู่ในขอบเขตของเนื้อหาใด แต่อาจเป็นได้ทั้งการประกอบด้วยเนื้อหาจากสาขาใด ๆ หรือเป็นการบูรณาการความรู้ในสาขาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
2. ปฏิบัติการเรียนรู้ด้วยกรณีตัวอย่างจะต้องมีที่มาจากความต้องการของผู้เรียนเอง
3. ผู้เรียนจะต้องทำงานอย่างมีอิสระตามแนวทางของเขาเอง โดยสร้างการตัดสินใจด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นเพียงที่ปรึกษา แนะนำแนวทาง และเป็นแหล่งทรัพยากรบุคคล
4. ภาระหน้าที่ในการเรียนรู้ด้วยกรณีตัวอย่าง จะต้องถูกวางแผนและปฏิบัติให้สำเร็จลงได้ในแต่ละครั้งโดยรวมประสบการณ์การเรียนรู้ให้มีจุดเริ่มต้นและจุดสุดท้ายที่มีขอบเขตที่แน่นอนภายในคาบเวลาที่สัมพันธ์กับความสนใจในระดับสูงของผู้เรียน โดยไม่มากเกินไปและไม่น้อยเกินไป

5. คุณค่าทางการศึกษาของปฏิวัติการเรียนรู้ด้วยกรณีตัวอย่างจะไม่ขึ้นอยู่กับการศึกษาเนื้อหาสาระ แต่จะถูกตัดสินด้วยคุณภาพของประสบการณ์การเรียนรู้มากกว่าเนื้อหาที่จะได้รับ การเพิ่มพูนความรู้คือผลผลิตแต่ไม่ใช่เป้าหมาย

6. กรณีตัวอย่างที่นำมาใช้อาจเป็นโครงการ ความพยายามที่จะแก้ปัญหา ความตั้งใจที่จะได้รับข้อมูลความรู้ต่าง ๆ หรือการรวมกันของสิ่งเหล่านี้

เจอร์ลาซและแลมพรีชท์ (Gerlach and Lamprecht, 1975 quoted in the National Institute for Citizen Education in the Law: NICEL, Mimeographed) กล่าวว่า วิธีการของการศึกษากรณีตัวอย่างเกี่ยวข้องกับการกระตุ้นผู้เรียนด้วยสถานการณ์ที่มีความขัดแย้งหรือสถานการณ์ที่บีบบังคับให้ต้องตัดสินใจเลือก ผู้เรียนจะทำตามวิธีการที่จะขึ้นเพื่อวิเคราะห์หาความจริงของกรณีตัวอย่างนั้น บรรลุถึงการตัดสินใจ และสนับสนุนการตัดสินใจระยะซึ่งนำหน้าผลลัพธ์ที่ตามมาของการตัดสินใจนั้น

การเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบเห็นกรณีตัวอย่างนี้ มีองค์ประกอบที่สำคัญคือ

1. เป็นการเรียนที่ใช้เทคนิคการสอนกลุ่มย่อย ซึ่งผู้เรียนจะเรียนรู้จากกรณีตัวอย่างร่วมกัน โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ประมาณกลุ่มละ 6-8 คน และจะมีการร่วมอภิปรายถกเถียง และร่วมระดมสมองในกลุ่ม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ไปด้วยกัน

2. เป็นการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งหมายถึง การเรียนการสอนจัดขึ้นโดยเน้นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดสิ่งที่ตนต้องการจะเรียน และผู้เรียนจะต้องได้รับการอำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้จะเกิดขึ้นที่ตัวของผู้เรียนเป็นสำคัญ และจากความต้องการของผู้เรียนเอง

3. เป็นการเรียนรู้เนื้อหาวิชาที่บูรณาการ กรณีตัวอย่างที่นำมาใช้เป็นสื่อในการเรียนควรจะเป็นกรณีตัวอย่างจากสภาพความเป็นจริงในขณะนั้น โดยจะเป็นกรณีตัวอย่างทางวิชาชีพที่บูรณาการโดยตัวของมันเองโดยอัตโนมัติ การที่ผู้เรียนจะแก้ปัญหาทางวิชาชีพได้จะต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพหลายวิชามารบูรณาการเพื่อแก้ปัญหา หรือเสนอแนะแนวทางที่จะนำไปใช้อย่างได้ผลดีที่สุดได้ ลักษณะของความรู้ที่เกิดการเรียนรู้ได้จากกรณีตัวอย่างจึงเป็นความรู้ในขั้นของการนำไปปฏิบัติ ซึ่งจะต้องผ่านการบูรณาการมาแล้วเป็นอย่างดี

4. เกิดการเรียนรู้จากกรณีตัวอย่าง กรณีตัวอย่างที่นำมาใช้เป็นหลักในการเรียนรู้ จะนำมาให้ผู้เรียนได้ศึกษาและขบคิดและแก้ปัญหา ก่อนจะไปค้นคว้าหาความรู้เนื้อหาวิชาการ และเมื่อผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้จนเป็นที่เข้าใจดีแล้ว ผู้เรียนจะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประกอบแนวทางในการแก้ปัญหาหรือเสนอแนะแนวทางที่จะนำไปใช้อย่างได้ผลดีที่สุด ตามสถานการณ์ที่ปรากฏอยู่ในทันที การเรียนโดยวิธีนี้จึงเท่ากับเป็นการทดสอบความรู้และการแก้ปัญหอย่างเฉียบพลัน ผู้เรียน

จะเห็นประโยชน์ของการเรียนและการค้นคว้าหาความรู้ ในแง่ของการนำไปใช้ตลอดเวลาของการเรียน

5. ผู้เรียนควบคุมการเรียนรู้ของตนเองโดยการกำหนดเนื้อหาวิชาที่จะนำมาใช้ประกอบการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาหรือเสนอแนะแนวทางที่จะนำไปใช้อย่างได้ผลดีที่สุด ด้วยตนเองและตามความเห็นร่วมกันของกลุ่ม

6. ผู้เรียนจะเป็นผู้ประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ของตนเอง ของกลุ่ม และกลุ่มเพื่อนได้ด้วยตนเอง เนื่องจากในขั้นตอนของการเรียน ผู้เรียนจะต้องค้นคว้าหาความรู้ที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหตามสถานการณ์ของกรณีตัวอย่าง เมื่อกำหนดเรื่องที่ต้องการเรียน และไปศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองมาแล้ว ยังจะต้องนำความรู้นั้นมาใช้ในการแก้ปัญหาหรือเสนอแนะแนวทางที่จะนำไปใช้อย่างได้ผลดีที่สุด ผู้เรียนจะรับรู้ได้ว่าตนเองเกิดการเรียนรู้ขึ้นแล้วหรือยังจากการที่ตนสามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่ โดยกระบวนการที่เกิดขึ้นผู้เรียนจึงเป็นผู้ที่รู้ว่าตนเกิดสัมฤทธิ์ผลในการเรียนอย่างไร

นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบเสริมที่จะช่วยให้การสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่างได้ผลดีดังนี้
 Schmid (Schmidt, 1983:11-12) กล่าวถึงสภาวการณ์ 3 ประการ ที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ (three conditions that facilitate learning) ในการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแสวงหาความรู้ใหม่ มีความรู้ที่เหมาะสม เพียงพอที่จะแก้ปัญหาได้ สภาวการณ์สำคัญที่จะสนับสนุนให้เกิดได้ มี 3 ขั้นตอน คือ

1) การกระตุ้นความรู้เดิม (Activation of prior knowledge) ความรู้เดิมของผู้เรียนจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้มาก จึงควรกระตุ้นความรู้เดิมออกมาจากความทรงจำของผู้เรียน ให้นำออกมาใช้ให้มากที่สุด โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้เดิมมาเสริมความรู้ใหม่

2) เสริมความรู้ใหม่ (Encoding specificity) ประสบการณ์ที่จัดให้กับผู้เรียน จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจข้อมูลที่เป็นความรู้ใหม่มากยิ่งขึ้นถ้าผู้สอนช่วยแปลความหมายที่เฉพาะเจาะจงให้มีความคล้ายคลึงกัน ระหว่างสิ่งที่เรียนรู้แล้วกับสิ่งที่นำไปประยุกต์ใช้มากเท่าไร ก็จะช่วยนำไปใช้ได้ดียิ่งขึ้นเท่านั้น

3) ต่อเติมความเข้าใจให้สมบูรณ์ (Elaboration of knowledge) ความเข้าใจในข้อมูลต่าง ๆ จะสมบูรณ์ได้ หากผู้เรียนมีโอกาสเสริมต่อความเข้าใจนั้นด้วยการกระทำหลาย ๆ อย่าง เช่น การตอบคำถาม การจดบันทึก การอภิปรายกับผู้อื่น การสรุป การตั้งและทดสอบสมมติฐาน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้เกิดความจำได้อย่างแม่นยำและสามารถนำออกมาใช้ได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ที่จะทำให้การศึกษกรณีตัวอย่างมีประสิทธิภาพ และวิธีการและปฏิบัติอย่างเป็นระบบแล้ว องค์ประกอบอื่นๆ ที่มีความสำคัญด้วยเช่นกัน ได้แก่

1. การเตรียมการสอนของครู

วาริ คิระจิตร (2534: 201) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูที่สอนโดยใช้วิธีการนี้ตัวอย่างไว้ว่า ครูควรใช้หลักในการปฏิบัติดังนี้

- 1) ศึกษาจุดประสงค์ว่าจะกำหนดให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ในเรื่องใดบ้าง แล้วกำหนดเนื้อหาให้ตรงตามจุดประสงค์นั้นๆ
- 2) คัดเลือกกรณีตัวอย่างที่เหมาะสมกับจุดประสงค์ และเนื้อหาได้เหมาะสมกับผู้เรียนในเรื่องความสนใจ ประสบการณ์และวัยของผู้เรียน
- 3) สร้างกรณีตัวอย่าง อาจสร้างขึ้นเองโดยสมมติเรื่องราวขึ้นมา หรือเลือกเหตุการณ์จากหนังสือพิมพ์ หรือเรื่องจริงตามความเหมาะสม
- 4) สร้างประเด็นปัญหาให้กับนักเรียนได้วิเคราะห์ อธิบาย ตกเถียง เพื่อช่วยในการตัดสินใจ ในการแก้ประเด็นปัญหานั้นๆ เพื่อประกอบอภิปรายและสรุป

เสริมศรี ไชยศร (2539: 108) กล่าวเสริมว่า สิ่งที่สำคัญเป็นข้อเตือนใจอยู่เสมอจึงได้แก่ เราได้ใช้ “กรณี” นั้นคุ้มค่า (คือให้ผู้เรียนรู้จักคิด อภิปราย วิเคราะห์ ฯลฯ) เพียงพอแล้วหรือยัง กรณีที่ดีจะทำให้เข้าใจสภาพความเป็นจริงมากขึ้น เห็นความสำคัญของเรื่องที่สอนและเรียนมากขึ้น “กรณี” มักจะเกี่ยวกับปัญหาหนึ่ง ที่ผู้หนึ่งหรือหลายคนประสบในระหว่างการวิเคราะห์ อาจมีการจัดหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมอีก

เกรียงศักดิ์ เขียวยิ่ง (2534: 71) ได้กล่าวเกี่ยวกับบทบาทของผู้เรียน และผู้สอนไว้ดังนี้ ปกติแล้วบทบาทเบื้องต้นของผู้สอน จะเป็นเพียงชี้แนะทางการอภิปราย หรือถามด้วยคำถามหลัก เพียงเพื่อให้มั่นใจว่าการอภิปรายไม่ออกไปนอกหลักสูตร ผู้สอนจะไม่ให้คำตอบแก่ผู้เรียนอย่างเด็ดขาด เพราะจุดเน้นของการเรียนการสอนโดยการใช้กรณีศึกษานั้น ผู้สอนจะบังคับให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะในการใช้ความคิดอย่างหนัก ผู้สอนอาจจะเตรียมคำถามไว้ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น เช่น ท่านคิดว่าเป็นอะไร? ท่านคิดว่าควรทำอย่างไร? ท่านเห็นด้วยกับที่เพื่อนท่านได้เสนอความเห็นหรือไม่? ท่านเห็นด้วยด้วยหรือไม่เพราะอะไร? เป็นต้น ผู้เรียนจึงจะต้องเตรียมตัวเกี่ยวกับกรณีศึกษา ที่จะต้องใช้ในการเรียนการสอนนั้นเป็นอย่างดี มิฉะนั้น ผู้เรียนจะไม่สามารถมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพได้

2. บทบาทของผู้เรียน

สำหรับบทบาทของผู้เรียนนั้น Silverman, Welty และ Lyon (1992:XXI-XXII) กล่าวว่า นักศึกษาครูจะต้องเตรียมตัวสำหรับศึกษกรณีตัวอย่างที่ละขั้นตอนดังนี้

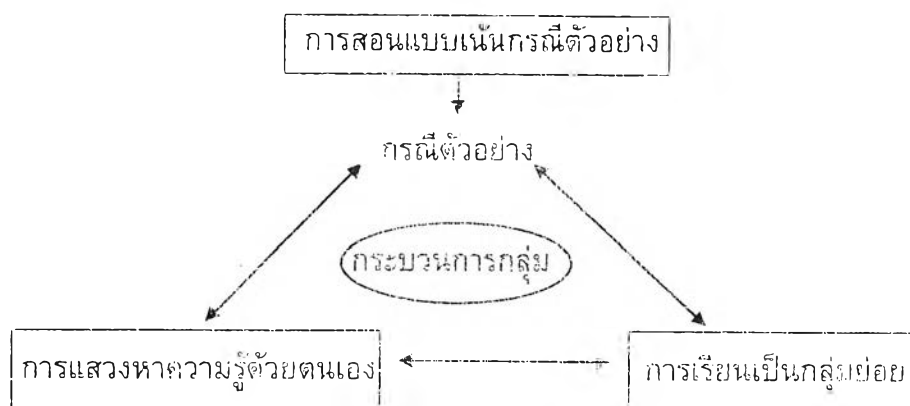
- 1) ทำความเข้าใจบริบทของงานที่ได้รับมอบหมาย ก่อนที่จะอ่านกรณีตัวอย่าง จะต้องทำความเข้าใจกับกรอบของงานทั้งหมดที่ใช้ในกรณีตัวอย่าง และจุดที่ผู้สอนต้องการเน้น
- 2) อ่านกรณีตัวอย่างเพื่อให้ได้ข้อสังเกตโดยทั่วไปโดยพยายามอ่านกรณีตัวอย่างค่อนข้างเร็วเพื่อให้ได้แนวคิดทั่วไปว่ามันเกี่ยวข้องกับอะไร อะไรเกิดขึ้น ใครมีบทบาทสำคัญ ปัญหาคืออะไร และประเด็นในกรณีตัวอย่าง เกี่ยวข้องกับงานที่มอบหมายทั้งหมดอย่างไร
- 3) วิเคราะห์กรณีตัวอย่างโดยอ่านกรณีตัวอย่างตลอดเรื่องอย่างละเอียดรอบคอบอีกครั้ง บันทึกบทบาทที่สำคัญ และความสัมพันธ์กับแต่ละสิ่ง พยายามทำความเข้าใจปัญหาทั้งสิ่งที่เผยให้เห็นอย่างชัดเจนและเป็นสิ่งที่ซ่อนอยู่ พยายามทำความเข้าใจของมุมมองจากกรณีตัวอย่างว่าใครเป็นผู้ที่ให้ข้อมูล บอกถึงผลกระทบอะไรที่ได้จากมุมมองนี้ ที่อาจจะมียู่ในกรณีตัวอย่าง ตั้งรายการคำถามที่มีต่อสิ่งต่างๆ และชี้ว่าข้อมูลใดที่ต้องการมี ในตอนท้ายของขั้นตอนนี้จะต้องได้ว่าปัญหาคืออะไร และสาเหตุของปัญหาคืออะไร
- 4) ค้นหาข้อมูลจากภายนอกประกอบแหล่งข้อมูลจากภายนอก เช่น ตำราอาจจำเป็นสำหรับทำความเข้าใจกับปัญหา และการพัฒนาแนวทางในการแก้ปัญหา
- 5) พัฒนาแนวทางในการแก้ปัญหา พยายามมองหาทั้งจุดดีและจุดด้อยของแต่ละแนวทางวิธีในการแก้ปัญหา ไม่มีแนวทางใดของการแก้ปัญหาที่จะไม่มีจุดอ่อน เตรียมตัวสำหรับการเสนอแนวคิด ในชั้นเรียนจุดยืนของแนวทางแก้ไขปัญหาควมิตฤษฎีที่ได้รับการยอมรับมาสนับสนุน

3.4 แนวคิดและหลักการพื้นฐานของการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง

การสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่างจะมีแนวคิดและหลักการพื้นฐานคล้ายกับการเรียนแบบที่ใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based Learning: PBL) เนื่องจากมีแนวทางการสอนที่คล้ายกัน แตกต่างกันที่กรณีตัวอย่างที่ยกมาประกอบการเรียนแบบที่ใช้ปัญหาเป็นหลัก ใช้สถานการณ์ที่เป็นปัญหา แล้วให้ผู้เรียนกำหนดปัญหา สมมติฐาน วัตถุประสงค์ของการเรียน และประเมินตนเอง ส่วนการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง กรณีตัวอย่างที่ยกมาประกอบการเรียนการสอน ไม่จำเป็นที่จะต้องเป็นสถานการณ์ปัญหาเท่านั้น

กลไกพื้นฐานในการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง

การสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่างมีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงก็คือ การให้ผู้เรียนได้ผ่านกลไกต่าง ๆ อย่างครบถ้วน 3 ประการ ได้แก่



1. การสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง เป็นการสอนที่ใช้กระบวนการและวิธีการเรียนการสอนที่ใช้กรณีตัวอย่าง (Case) เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่ต้องการ เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้ "กรณีตัวอย่าง" เป็นหลักในการแสวงหาความรู้ด้วยกลวิธีหาข้อมูลเพื่อพิสูจน์สมมติฐานอันเป็นการแก้ปัญหาหนึ่ง ๆ โดยผู้เรียนจะต้องนำปัญหามาเชื่อมโยงกับความรู้เดิม ความคิดที่บังเกิดผลและการแสวงหาความรู้ใหม่ เพื่อพิสูจน์สมมติฐานอันเป็นการแก้ปัญหาหรือเสนอแนวทางในการนำไปใช้ที่ดีที่สุด

กระบวนการเรียนรู้แบบเน้นกรณีตัวอย่าง สามารถเกิดขึ้นได้กับการเรียนรายบุคคลหรือการเรียนกลุ่มย่อยก็ได้ แต่การเรียนแบบกลุ่มย่อยจะช่วยให้รวบรวมแนวความคิดในการแก้ปัญหาหรือเสนอแนวทางในการนำไปใช้ที่ดีที่สุด ได้กว้างขวางมากกว่า นอกจากนี้เพื่อให้เกิดการบูรณาการของความรู้และความคิดร่วมกัน อาจจะเพิ่มขึ้นตอนของการสังเคราะห์องค์ความรู้ในการแก้ปัญหาหรือเสนอแนวทางในการนำไปใช้ที่ดีที่สุด จากแต่ละกลุ่มย่อย ประมวลเป็นองค์ความรู้ในกลุ่มใหญ่ได้

2. การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง คือ กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีเสรีภาพในการใช้ความรู้ความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนจะต้องรับผิดชอบทั้งในด้านการกำหนดการดำเนินงานของตนเองและกลุ่ม ยอมรับความรับผิดชอบของตนเองที่มีต่อกลุ่ม คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง การประเมินตนเองและกลุ่ม ตลอดจนการวิพากษ์วิจารณ์งานของตนเองและกลุ่มด้วย

3. การเรียนเป็นกลุ่มย่อย การเรียนเป็นกลุ่มย่อยเป็นวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นเป็นทีม โดยใช้กระบวนการกลุ่มเป็นสำคัญ และยอมรับประโยชน์ของการทำงานร่วมกัน ได้ค้นคว้าหาแนวความคิดใหม่ ๆ การเรียนเป็นกลุ่มย่อยนี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์หลายอย่าง ได้แก่

3.1 มีโอกาสได้อภิปรายแสดงความคิดเห็นระหว่างกันและกัน ซึ่งเป็นบทบาทหนึ่งของการมีส่วนร่วมในสังคม

3.2 ได้เรียนรู้ความรู้พื้นฐานในการแก้ปัญหา โดยอาศัยการทำงานร่วมกันเป็น กลุ่มซึ่งการเรียนรู้นี้จะทำให้เขาได้เตรียมตัวทำงานแก้ไขปัญหา ร่วมกับผู้อื่นในสังคมต่อไป

3.3 ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้จากกลุ่มเพื่อนที่มีภูมิหลัง พื้นฐานความรู้ และประสบการณ์ต่าง ๆ กัน ทำให้สามารถที่จะเรียนรู้และรับประสบการณ์ที่หลากหลาย ได้รับแนวความคิด และมีความรู้ความเห็นที่กว้างไกลออกไปได้

3.4 ผู้เรียนมีโอกาสได้รับทราบการประเมินผลการเรียน พฤติกรรม และความคิดของตนเองจากตัวเอง จากเพื่อน และจากผู้สอนได้เป็นอย่างดีภายใต้บรรยากาศของการเป็นกัลยาณมิตรที่ดีต่อกัน

กระบวนการจัดการเรียนการสอน

การสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนนำความรู้และประสบการณ์เดิมและแสวงหาความรู้เพิ่มเติม แล้วบูรณาการความรู้และประสบการณ์เดิมมาแก้ปัญหาที่ได้รับ ฉะนั้น การจัดกระบวนการเรียนการสอนจึงมีขั้นตอนที่สำคัญอยู่ 3 ขั้นตอน คือ

1. การเตรียมแผนการสอน ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหาขั้นพื้นฐานที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาหาความรู้ การสำรวจปัญหาจากสภาพที่เป็นจริงในขณะนั้น หรือการสร้างปัญหาที่สอดคล้องกับความเห็นจริงที่ปรากฏอยู่ในชุมชนหรือสังคมนั้น และแนวทางการประเมินผล เพื่อเสริมการเรียนการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง และการแสวงหาความรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง

2. การบริหารการเรียนการสอน ขั้นตอนนี้เป็นการนำแผนซึ่งเตรียมไว้ในขั้นตอนที่หนึ่งมาใช้กับผู้เรียน เนื่องจากการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่างจะยึดผู้เรียนเป็นหลัก (Student centered) ฉะนั้น ผู้เรียนจะผ่านกระบวนการเรียนที่สำคัญ 3 ประการ คือ

2.1 การระบุปัญหา (Problem identification) ขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะได้พบปัญหาจากกรณีตัวอย่าง ผู้เรียนจะต้องค้นคว้าหาความรู้ให้ได้ว่าปัญหาที่แท้จริงคืออะไร โดยใช้ทั้งความรู้และประสบการณ์เดิม ความรู้ที่แสวงหาใหม่ และใช้กระบวนการคิดที่มีเหตุผล ด้วยการใช้วิธีการตัดสินใจและประเมินผล เชื่อมโยงความรู้เดิมมาประยุกต์ใช้กับปัญหา เพื่อให้เกิดแนวความคิดใหม่ในการแก้ปัญหาหรือเสนอแนวทางในการนำไปใช้ที่ดีที่สุด

2.2 การเรียนการสอนในกลุ่มย่อย (Small group tutorial learning) การจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มในกลุ่มย่อย จะทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์และความคิดเห็น ระดมความรู้เดิมมาช่วยกันแก้ปัญหาและเกิดความรู้ใหม่ ในเวลาเดียวกันผู้เรียนและผู้สอนก็จะมีโอกาสในการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด

ไปในทางที่กำหนดไว้ โดยให้ผู้เรียนร่วมรับผิดชอบกำหนดแนวทางการค้นคว้าหาความรู้เพื่อนำมาแก้ปัญหาต่อไป โดยผู้สอนจะต้องพยายามหาทางให้ผู้เรียนได้มีปฏิกริยาแบบตอบโต้ (Reflection) มองผลการปฏิบัติงานของตนเอง ว่าสามารถแก้ปัญหาได้ถูกต้องหรือไม่ โดยผู้สอนจะไม่ตัดสินว่าการแก้ปัญหานั้นถูกหรือผิด แต่จะกระตุ้นทางอ้อมเพื่อให้ผู้เรียนเห็นว่าการแก้ปัญหานั้นยังไม่ได้ถูกจุดในบางจุด และหารางกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ประเมินผลตนเอง

2.3 การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (self directed learning) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนแต่ละคนจะช่วยกันแสวงหาความรู้มาแก้ปัญหา หรือเสนอแนวทางในการนำไปใช้ที่ดีที่สุด โดยผู้เรียนจะต้องรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองที่มีต่อกลุ่ม เลือกประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกันกับสมาชิกกลุ่ม ซึ่งในระยะนี้ผู้เรียนจะมีโอกาสได้ประเมินผลงานของตนเองและวิพากษ์วิจารณ์งานของตนเองและผู้อื่นด้วย

3. การประเมินผลการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียนการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่างจะเน้นให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเอง (self evaluation) และประเมินการปฏิบัติงานของสมาชิกกลุ่ม (peer evaluation) ฉะนั้น การประเมินจึงใช้เพื่อการประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้ว่าตนเรียนรู้อะไรและยังบกพร่องในจุดใด โดยเน้นการประเมินกระบวนการเรียนรู้ (learning process) และนำข้อมูลเสนอให้ผู้เรียนได้ทราบเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป มากกว่าที่จะประเมินผลรวม (summative evaluation) แต่เพียงอย่างเดียว

แนวคิดและหลักการพื้นฐานของการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง

สำหรับการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่างนั้น ยังไม่มีผู้ใดกล่าวถึงแนวคิดและหลักการพื้นฐานของการสอนมาก่อน แต่จากการสังเคราะห์จากเอกสารและงานวิจัย พบว่า การสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่างมีแนวคิดเกี่ยวกับการสอน 3 ประการ คือ การเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (student-centered learning) การเรียนรู้จากประสบการณ์ และวิธีการสืบสอบ (inquiry method)

การเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีแนวคิดในการจัดการเรียนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือทฤษฎีมนุษยนิยมของ คาร์ลโรเจอร์ (Carl Rogers) ซึ่งเชื่อว่า เป้าหมายของการศึกษาคือการอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเห็นการเปลี่ยนแปลงในโลกและเกิดการเรียนรู้ ด้วยคนเราอยู่ในโลกที่สิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง การที่คนจะอยู่ในโลกของการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมั่นคง จะต้องรู้ว่าจะเรียนรู้ได้อย่างไร ผู้ที่ได้รับการศึกษาคือผู้ที่เรียนรู้ว่าจะปรับและเปลี่ยนแปลงได้อย่างไร รู้ว่าจะเรียนรู้ได้อย่างไร ไม่มีความรู้ใดที่มั่นคง การเรียนรู้กระบวนการแสวงหาความรู้เท่านั้นที่จะทำให้เกิดพื้นฐานที่มั่นคงได้ โรเจอร์เน้นความสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ (learning process) เพราะถือว่าการเปลี่ยนแปลงนั้น

กระบวนการสำคัญกว่าความรู้ที่หยุดนิ่ง เป้าหมายของการศึกษาคือการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ให้นักคิดมีพัฒนาการและการเจริญเติบโตไปสู่การทำงานได้เต็มศักยภาพ (Rogers, 1969:104)

ข้อเสนอแนะของโรเจอร์เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ครูควรจัดกิจกรรมให้มีลักษณะดังต่อไปนี้ (Rogers, 1961: 280-292)

1. สัมผัสจริงกับปัญหา ครูสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้ผู้เรียนได้รับรู้สัมผัสจริงกับปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน
2. เปิดเผยและตระหนักในทัศนะที่คลุมเครือ ยอมรับความรู้สึกของตนเอง จริ่งใจในการสร้างสัมพันธภาพกับผู้เรียน
3. ครูยอมรับผู้เรียนอย่างที่เขาเป็น เข้าใจความรู้สึกของผู้เรียน
4. จัดทรัพยากรแหล่งเรียนรู้ให้พร้อม ครูต้องจัดสรรเอกสาร ตำรา อุปกรณ์เครื่องใช้ สถานที่ปฏิบัติงาน ให้มีพร้อมให้ผู้เรียนเลือกใช้ได้ แต่ไม่เป็นการบังคับ
5. สร้างบรรยากาศในชั้นเรียน และสร้างสัมพันธภาพกับผู้เรียนที่ส่งเสริมแรงจูงใจพื้นฐานของผู้เรียน
6. ครูไม่ใช้การบรรยาย ไม่ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้เกณฑ์ภายนอกมาตัดสิน
7. คุณผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนเป็นด้านการปรับตัว การคิดริเริ่มด้วยตนเอง ความสำเร็จผลิตผลในตนเอง มีการสร้างสรรค์งาน เมื่อครูใช้วิธีการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งวิธีการนี้มีลักษณะสำคัญเป็นการกระทำโดยไม่มีโครงสร้างที่วางแผนไว้แน่นอน มีการกระตุ้นสนับสนุนการใช้ความคิดของผู้เรียน และเห็นความสำคัญของการยอมรับผู้เรียน

การเรียนรู้จากประสบการณ์ เป็นการที่บุคคลใช้กระบวนการทวงปัญหาในการตัดสินใจกระทำภายใต้สถานการณ์ใหม่ หรือการวางแผนบทเรียนในอนาคต โดยจะพิจารณาเพื่อให้ได้ข้ออ้างอิงหรือสมมติฐานและการตัดสินใจเลือกในใจ โดยมองหาคำสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมหรือความคิดต่าง ๆ ที่สะสมไว้ในความจำ วางโครงร่างในการตัดสินใจสำหรับการกระทำ และทำให้เป็นมากกว่าสิ่งที่คิดไว้ในใจ นำไปสู่การแยกแยะความเป็นไปได้ ตามลำดับ ซึ่งในที่สุดเขาก็จะเลือกและนำไปทดลองใช้ในการกระทำ โดยประเมินผลลัพธ์ของการกระทำ (Kolb, 1984; Dewey, 1916 quoted in Colton and Sparks-Langer, 1993:46) หรือเป็นการเรียนจากประสบการณ์ของตนโดยการสร้างโครงสร้างของจิตใจให้แสดงความหมายส่วนตัวของตนเอง ที่ถูกเก็บไว้ในความจำ โดยเป็นการปรับแก้ไขใหม่ตามประสบการณ์ที่มีอยู่ของบุคคลนั้น (Colton and Sparks-Langer, 1993:45-46)

กิจกรรมของครู ที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของการศึกษาคือการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ โดยอาศัยวิธีการของการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ (Experiential Learning) การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ในการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ และให้อิสระในการเรียนรู้ ซึ่งแนวคิดของ โรเจอร์ ได้ถูกนำมาจัดเป็นรูปแบบของหลักสูตรประสบการณ์ ดังที่ รังรอง บัวศรี (2532 : 168-172) ได้กล่าวถึงหลักสูตรชนิดนี้ไว้ดังนี้

1. ความสนใจของผู้เรียนเป็นตัวกำหนดเนื้อหาและเค้าโครงหลักสูตร กิจกรรมที่ผู้เรียนกระทำ จะเป็นกิจกรรมที่เขามองเห็นความจำเป็นและประโยชน์อย่างแท้จริง ไม่ใช่เป็นกิจกรรมที่ผู้ใหญ่คิดเอาว่าผู้เรียนสนใจ

2. วิชาที่ผู้เรียนทุกคนต้องเรียน คือวิชาที่ผู้เรียนมีความสนใจร่วมกัน

3. โปรแกรมการสอนไม่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า สิ่งที่ผู้สอนจะต้องกระทำก่อนการสอน ก็คือ การสำรวจความสนใจของผู้เรียน และช่วยผู้เรียนในการตัดสินใจว่าความสนใจเรื่องใดมีคุณค่าแก่การศึกษา อนึ่งเมื่อลงมือสอนหน้าที่ของผู้สอนก็คือการช่วยผู้เรียนวางแผนกิจกรรมต่างๆ และช่วยในการประเมินผลกิจกรรมที่ทำไปแล้ว

4. ใช้วิธีแก้ปัญหา เป็นหลักใหญ่ในการเรียนการสอน การสอนตามรูปแบบนี้ ไม่ใช่เป็นการบอกวิชาโดยตรงแก่ผู้เรียน การบอกวิชาอาจมีบ้างเป็นบางครั้ง แต่ไม่ใช่เป็นหัวใจของการเรียนการสอน ถ้าผู้เรียนจะได้ความรู้อะไรจากการบอกเล่า ก็ควรเป็นในแง่ที่ว่า ความรู้นั้นช่วยกระตุ้นหรือส่งเสริมการแก้ปัญหาที่ทำอยู่ คุณค่าของหลักสูตรไม่ได้อยู่ที่คำตอบที่ได้จากการแก้ปัญหา แต่อยู่ที่ผลของผู้เรียนได้รับจากการที่มีประสบการณ์ในการแก้ปัญหา หลักสูตรนี้จึงใช้ทุกวิชาเข้าช่วย สุดแต่แต่ว่าปัญหาจะพาตึงหรือต้องอาศัยวิชาใด ขณะเดียวกันผู้เรียนก็ได้เรียนรู้วิชาต่างๆ และฝึกทักษะไปด้วยในระหว่างที่ทำการแก้ปัญหา

วิธีการแบบสืบสอบ กู๊ด (Good, 1973) ได้อธิบายถึงความหมายของการสืบสอบไว้ 3 แนวทาง ดังนี้

1. เป็นวิธีหนึ่งในการศึกษา เพื่อให้ได้มโนทัศน์ใหม่ โดยดำเนินการเพื่อให้ได้ความรู้ที่เป็นไปได้ในกรณีนั้น ๆ ซึ่งเป็นความรู้ที่อาจเปลี่ยนแปลงได้ และได้มายาก

2. เป็นเทคนิคหรือกลวิธีหนึ่งในการเรียนรู้เนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ โดยมีการกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้ อยากเห็น ตั้งคำถาม แล้วหาคำตอบด้วยตนเอง

3. เป็นวิธีแก้ปัญหาวิธีหนึ่ง ที่มีกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ โดยเผชิญกับเหตุการณ์ที่ทำให้ทลายความคิด วิธีการนี้เริ่มต้นด้วยการสังเกตอย่างเป็นระบบ ออกแบบ การวัด แยกสิ่งที่สังเกตกับสิ่งที่อ้างอิง คิดหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้และเป็นวิธีที่ทดสอบได้ และสรุปผลอย่างมีเหตุผล

ดิวอี้ (Dewey, 1933) ได้อธิบายเกี่ยวกับแบบแผนการสืบสอบ สามารถสรุปได้ว่าการสืบสอบเป็นการหาคำตอบของปัญหาที่สงสัย จากการที่ได้เผชิญกับสถานการณ์ปัญหา ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่เขารับรู้ว่าองค์ประกอบของสถานการณ์นั้นไม่เข้ากัน จึงได้กำหนดว่าจะค้นหาข้อมูลตรงส่วนใดของสถานการณ์นั้น ซึ่งเรียกว่า การตั้งปัญหา แล้วจึงเริ่มทำความเข้าใจกับองค์ประกอบของสถานการณ์โดยการสังเกต เมื่อสังเกตพบข้อเท็จจริงต่าง ๆ ของกรณีนั้น ๆ แล้ว จึงพิจารณาเพื่อกำหนดเป็นแนวคิดเกี่ยวกับวิธีแก้ปัญหานั้น ซึ่งเป็นแนวคิดที่ควบคุมการสังเกตเพิ่มเติม เมื่อสังเกตได้ข้อมูลใหม่เพิ่มขึ้นก็นำมาพิจารณาหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลและแนวคิดเดิม ซึ่งอาจจะต้องมีการปรับแนวคิดใหม่ ควบคุมการสังเกตใหม่ หาข้อมูลเพิ่มจนกระทั่งได้ข้อมูลที่อธิบายองค์ประกอบของสถานการณ์นั้น ให้เข้าใจสภาพโดยรวมอย่างสมบูรณ์ได้

สามารถสรุปลักษณะเฉพาะของกระบวนการสืบสอบได้ว่า เป็นกระบวนการที่บุคคลหาคำตอบของปัญหาที่สงสัย หรือหาวิธีแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่มีกำหนดแนวคิดในการหาคำตอบขึ้นมาก่อน แล้วทำการหาข้อมูลต่าง ๆ มาเป็นหลักฐานของแนวคิดนั้น ในการกำหนดแนวคิดและปฏิบัติการต่าง ๆ บุคคลจะต้องคิดหาหลักฐาน อ้างหลักฐาน อ้างเหตุผล และสรุปคำตอบ หรือวิธีการแก้ปัญหาอันเป็นเป้าหมายของการสืบสอบอย่างมีหลักฐาน

จะเห็นได้ว่า การสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง ประยุกต์ใช้ทั้งหลักการของการเรียน โดยมีผู้เรียนเป็นจุดศูนย์กลาง เรียนจากประสบการณ์ และวิธีการของการสืบสอบ ในการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง ผู้เรียนจะได้สัมผัสกับกรณีตัวอย่างที่คล้ายสถานการณ์จริง หรือถ้าจะให้ดีที่สุดควรเป็นกรณีตัวอย่างที่เป็นสภาพปัญหาจริงในขณะนั้น เป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ โดยเป็นการเรียนรู้เนื้อหาวิชาที่บูรณาการ (integration) กรณีตัวอย่างที่นำมาใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนควรจะเป็นสถานการณ์หรือสถานการณ์ปัญหาทางวิชาชีพที่เป็นจริงในขณะนั้น ที่เป็นการบูรณาการโดยตัวของมันเองโดยอัตโนมัติ ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดเนื้อหาที่ต้องการเรียนรู้ อย่างอิสระ ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองโดยมีครูเป็นผู้ชี้แนะแนวทาง และเตรียมทรัพยากรที่เหมาะสมไว้ให้ และใช้กระบวนการแก้ปัญหา ปรับปรุงและพัฒนางานโดยคำนึงถึงบริบท และหลักการทางคุณธรรมและจริยธรรมสากล เป็นหลักใหญ่ในวิธีการค้นคว้าหาความรู้ นอกจากนี้ ผู้เรียนยังเป็นผู้ที่มีส่วนในการบอกว่าตนได้เรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ ตามจุดประสงค์แล้วหรือไม่

3.5 วัตถุประสงค์ของการใช้กรณีตัวอย่างประกอบการสอน

ทิพนา แชนมณี (อัตสำเนา 1: 2) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ในการนำกรณีตัวอย่างมาให้ผู้เรียนศึกษาว่าเป้าหมายของการใช้กรณีตัวอย่างในการสอน คือ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการใช้ความคิดวิเคราะห์ของตนเมื่อเผชิญกับปัญหาหรือสถานการณ์หลาย ๆ แบบ

มาสันและคณะ (Mason, Mayer, and Ezell, 1982 อ้างถึงใน เกรียงศักดิ์ เขียวยิ่ง, 2534: 6-7) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการใช้กรณีศึกษาไว้ดังนี้

1. จุดเน้นของการใช้กรณีศึกษาไม่ใช่ทฤษฎี หรือหลักการที่เป็นนามธรรม แต่เป็นการประยุกต์ใช้ทฤษฎีและหลักการต่าง ๆ กับปัญหาทั้งหลายที่มีอยู่ในสถานการณ์นั้น
2. เป็นการวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อหาข้อตกลงใจว่า อะไรและสิ่งใด สามารถปฏิบัติได้

จินตนา ยูนิพันธ์ (2537: 55) กล่าวว่า วิธีสอนที่มุ่งเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ การสืบค้นความรู้ด้วยตนเองและการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงให้ได้ วิธีสอนที่ได้ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้แก่ การใช้กรณีศึกษา

เสริมศรี ไชยศร (2539: 106-107) กล่าวว่า การใช้กรณีประกอบการสอนมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหา และเกิดความรู้สึกรู้สึกนึกคิดต่าง ๆ ขึ้น ครูผู้สอนจะนำกรณีมาใช้ในเชิงอุปนัย (inductive) หรือในเชิงนิรนัย (deductive) ก็ขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายของครูเอง ถ้าใช้ในเชิงอุปนัย ก็จะเป็นทำนองว่าครูยกกรณีให้ผู้เรียนวิเคราะห์ เพื่อสรุปปัญหา แนวคิดและแนวทางแก้ปัญหาเอง แต่ถ้าใช้ในเชิงนิรนัย ก็จะหมายถึง ครูอธิบายหลักการกฎเกณฑ์ต่าง ๆ แล้วยกกรณีขึ้นมาประกอบเป็นตัวอย่างชัดเจนขึ้น

จากจุดมุ่งหมายของการใช้กรณีตัวอย่างประกอบการสอนดังกล่าวมาแล้ว สามารถสรุปได้ว่า การนำกรณีตัวอย่างมาใช้ประกอบการสอนมีจุดมุ่งหมาย ดังนี้

1. เพื่อฝึกการใช้ความคิดวิเคราะห์ และแยกแยะประเด็นปัญหาเมื่อเผชิญกับปัญหาหรือสถานการณ์หลาย ๆ แบบ ซึ่งเป็นการมุ่งเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง
2. การพิจารณากรณีตัวอย่างอย่างละเอียดรอบคอบ สมเหตุสมผล เพื่อให้เกิดข้อสรุป เป็นการทำให้ผู้เรียนรู้จักการตัดสินใจอย่างมีหลักการและมีเหตุผลสนับสนุน ได้ปฏิบัติ การคิดทุกระดับจากง่ายไปจนถึงการประเมิน โดยจุดเน้นของกรณีตัวอย่างจะอยู่ที่เนื้อหาของ เรื่องและการอภิปรายประเด็นปัญหาต่าง ๆ
3. ให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการสืบค้นความรู้ด้วยตนเอง และนำไปสู่การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงได้
4. เพื่อเสริมสร้างทักษะในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม อย่างรู้บทบาทและหน้าที่ ของตน
5. เพื่อฝึกและให้โอกาสผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประเมินการค้น ความรู้สึก และเจตคติซึ่งกันและกัน

3.6 ประเภทของกรณีตัวอย่าง

ทิสนา แคมมณี (อัตสำเนา 2: 1) กล่าวว่า กรณีตัวอย่างที่นำมาใช้เพื่อการเรียนรู้มีหลายแบบหลายลักษณะด้วยกัน เช่นอาจมีลักษณะเป็นเรื่องสั้น ซึ่งมีตอนจบสมบูรณ์หรือเป็นเรื่องที่ยังไม่จบทิ้งท้ายให้ผู้ฟังคิดตอนจบก็ได้ หรืออาจมีลักษณะเป็นเรื่องยาวที่ตัดต่อมาเป็นนิทาน เป็นข่าวสารหนังสือพิมพ์หรือเป็นเหตุการณ์ประจำวันก็ได้ นอกจากนั้นอาจจะเป็นประเภทรูปภาพ เรื่องเล่าหรือบทสนทนาก็ได้ อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะเป็นกรณีตัวอย่างในลักษณะใด จุดเน้นของกรณีตัวอย่างจะอยู่ที่เนื้อหาของเรื่องและการอภิปรายประเด็นปัญหาต่าง ๆ

เกรียงศักดิ์ เขียวยิ่ง (2534: 15) กล่าวว่า กรณีศึกษาที่เขียนขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนในชั้นเรียน พอจะแบ่งออกอย่างกว้าง ๆ ได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. กรณีศึกษาที่เป็นจริง (real cases) เป็นกรณีศึกษาที่เขียนขึ้นจากเหตุการณ์หรือเรื่องราวที่เกิดขึ้นจริงในองค์กรหรือกิจการนั้น ๆ เขียนขึ้นจากข้อมูลที่ได้รวบรวมมาด้วยตนเอง บรรยายให้เห็นถึงลักษณะของการบริหาร การดำเนินงาน และสิ่งที่เกิดขึ้น

2. กรณีศึกษาที่ไม่เป็นจริงหรือเก้าอี้ (armchair cases) เป็นกรณีศึกษาที่ผู้เขียนมโนภาพ หรือวาดภาพขึ้นเอง ไม่ได้เขียนจากข้อมูลที่ได้รวบรวมมา แต่เป็นการจินตนาการขึ้นมาเอง หรือด้วยการประมวลเหตุการณ์ที่ได้จากการศึกษาที่พบเห็นมาบ้าง แล้วปะติดปะต่อสร้างขึ้นมาให้สอดคล้องกับข้อเท็จจริง กรณีศึกษาประเภทเพื่อฝึกเขียนค่อนข้างยาก ผู้เขียนจะต้องมีประสบการณ์และความสามารถพอสมควร ในการนำมาใช้นั้นมีประโยชน์ และมีขอบเขตจำกัดกว่ากรณีศึกษาที่เป็นจริง แต่ก็มีผู้นิยมใช้กรณีนี้กันมาก

ประกอบ คุปรัตน์ (2537) เสนอรูปแบบของกรณีศึกษาที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบัน มี 5 รูปแบบ ได้แก่

1. กรณีศึกษาแบบวิกฤติการณ์ (critical incident case) จะนำเสนอวิกฤติการณ์ไปที่ละขั้นตอน ตั้งแต่สาเหตุจนถึงข้อขัดแย้งในกรณี

2. กรณีแบบบอกเล่าทิ้งไว้แล้วทิ้งประเด็นให้ขบ (next stage case) เป็นการเล่าข้อมูลตามความเป็นจริง เพื่อนำไปสู่สภาพปัญหา ซึ่งผู้เรียนจะต้องเป็นผู้ค้นหาคำตอบ การเล่าจะไม่บอกข้อมูลทั้งหมด แต่จะเผยข้อมูลเพิ่มทีละขั้น โดยแต่ละขั้นผู้สอนจะตั้งคำถามทิ้งไว้ ผู้เรียนก็จะติดตามเหตุการณ์พร้อมอธิบายความคิดของตน

3. กรณีศึกษาที่ใช้เหตุการณ์และของจริง (live case) อาจนำเสนอข้อมูลที่ข่าวหรือเหตุการณ์ขณะนั้น แล้วมีการอภิปรายเหตุการณ์ หรือปล่อยให้ผู้เรียนได้ตัดสินใจ แล้วจะมีความจริง หรือการตัดสินใจจริงที่เกิดขึ้น หรือคลี่คลายในบางกรณี

4. กรณีศึกษาแบบสมบูรณ์ที่เต็มไปด้วยข้อมูล (major issue case or comprehensive case) จะนำเสนอข้อมูลที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง อาจมีสถิติ กรณีเช่นนี้จะมี ความยาวมาก เพราะต้องการข้อมูลที่ค่อนข้างสมบูรณ์

5. กรณีศึกษาแบบในตะกร้า (in-basket case) เป็นการสร้างสถานการณ์ปัญหาใน การตัดสินใจหลายเรื่องในสถานการณ์เดียว

เสริมศรี ไชยศรี (2539: 107-108) กล่าวถึงประเภทของกรณีว่า กรณีที่อาจนำมาใช้ เป็นไปได้หลายลักษณะ เช่น

1. เรื่องเล่า (story) เป็นเรื่องตั้งแต่ต้นจนจบ ซึ่งประกอบด้วยเหตุการณ์/พฤติกรรม คน

2. ตอนหนึ่งของหนังสือ (vignette) หรือเรื่องเล่าค้างไว้ เป็นการตัดตอนสั้น ๆ ของ เรื่อง หรือของประสบการณ์ที่เกิดจริงนำมายกเป็นตัวอย่าง อาจให้ผู้เรียนคิดเหตุการณ์ตัวเอง เพื่อเป็นพื้นฐานในการอภิปรายต่อไป

3. ข้อเสนอเทศจากเอกสารและจดหมายเหตุต่าง ๆ รวมถึงสุนทรพจน์ บันทึกความ ทรงจำ คำพิพากษาคดีของศาล นอกจากนั้นข้อมูลและผลการวิจัย ก็อาจจัดเป็น “กรณี” ได้ ใน ทางการแพทย์กรณีที่เกี่ยวข้องกับอาการของผู้ป่วย ความรู้สึกของผู้ป่วยที่มีต่อหมอ พยาบาล หรือ โรงพยาบาล เหตุการณ์ที่เกิดในโรงพยาบาล ไม่ว่าจะไม่มีใครอยู่ในเหตุการณ์ หรือปฏิสัมพันธ์ใน ครั้งนั้น ก็ถือว่าเป็นกรณีที่เห็นได้ชัดเจนและใช้ในการเรียนการสอน เป็นการฝึกปฏิบัติกับกรณี จริง ๆ อยู่แล้ว

จากประเภทของกรณีตัวอย่างที่กล่าวมาแล้วทั้งหมด จะเห็นได้ว่ามีรูปแบบของกรณี ตัวอย่างหลากหลายซึ่งแต่ละรูปแบบก็จะให้คุณค่าที่ต่างกัน การเลือกใช้กรณีตัวอย่างประเภทใด ไปใช้ประกอบการสอน ก็จะต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสอน และ จุดมุ่งหมายที่จะให้กรณีตัวอย่างนั้น ๆ บังเกิดผลอย่างไรต่อผู้เรียน ซึ่งสามารถสรุปประเภทของ กรณีตัวอย่างอย่างกว้าง ๆ ได้ 2 ประเภท คือ

1. กรณีตัวอย่างที่เป็นจริง (real cases) เป็นกรณีตัวอย่างที่เขียนขึ้นจากเหตุการณ์ หรือเรื่องราวที่เกิดขึ้นจริง เขียนขึ้นจากข้อมูลที่คุณเขียนได้รวบรวมมาด้วยตนเองหรือเป็นการนำ ข้อมูลหรือผลการวิจัยในสภาพที่เป็นจริง มาบรรยายให้เห็นถึงลักษณะและแง่มุมต่าง ๆ ของ สิ่งที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะกรณีตัวอย่างที่ได้จากการสำรวจสภาพปัญหาที่เป็นปัญหาจริงในขณะนั้น แล้วนำมาให้ผู้เรียนร่วมกันสรุปหาแนวทางแก้ปัญหาหรือหาทางออก จะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝน การใช้ความคิดวิเคราะห์ของตนเมื่อเผชิญกับปัญหาหรือสถานการณ์หลาย ๆ แบบ ที่ใกล้เคียง กับความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งจะทำให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ที่นำไปสู่การแก้ปัญหาในชีวิต จริงต่อไป

2. กรณีตัวอย่างที่ใกล้เคียงความเป็นจริงหรือสมมติขึ้น เป็นกรณีตัวอย่างที่ผู้เขียนมโนภาพ หรือวาดภาพขึ้นเอง ไม่ได้เขียนจากข้อมูลที่ได้รวบรวมมา แต่เป็นการจินตนาการขึ้นมาเอง หรือด้วยการประมวลเหตุการณ์ที่ได้จากการศึกษาที่พบเห็นมาบ้าง แล้วปะติดปะต่อสร้างขึ้นมาให้สอดคล้องกับข้อเท็จจริง ในการนำมาใช้นั้นมีประโยชน์ และมีขอบเขตจำกัดกว่ากรณีศึกษาที่เป็นจริง แต่ก็มีผู้นิยมใช้กรณีนี้กันมาก

3.7 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษกรณีตัวอย่าง

จินตนา ยูนิพันธ์ (2537: 61-64) แสดงความเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของการใช้กรณีศึกษา สรุปได้ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.1 การเรียนรู้เชิงการคิด (Cognitive learning) ซึ่งเป็นความคิดเชิงวิเคราะห์ (Critical thinking) อย่างมีเหตุผล เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือเป็นการเรียนรู้แบบสืบค้นด้วยตนเอง จากสถานการณ์ที่เหมือนจริง โดยครูเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ (Learning facilitator) ด้วยการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นการคิด กระตุ้นการหาคำตอบให้กำลังใจ ชี้แนะการค้นหาคำตอบที่พึงประสงค์กระตุ้นให้ค้นหาความรู้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้

1.2 การเรียนรู้เชิงเจตคติ (Affective learning) เนื่องจากในกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา ผู้เรียนต้องมีการแสดงความคิดเห็นในกลุ่มโดยมีครูเป็นผู้ตั้งคำถามในกระบวนการเรียนรู้ หากผู้สอนประสงค์จะกระตุ้นการเรียนรู้เชิงเจตคติผู้สอนก็จะตั้งคำถามกระตุ้นการคิดและการแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ หรือปัญหาเชิงจริยธรรมได้ เมื่อผู้เรียนมีการพูดคุยแสดงความคิดเห็น ที่ช่วยให้เกิดการรับรู้ค่านิยมพื้นฐานของตนเองและของเพื่อนผู้เรียน ตลอดจนเรียนรู้การแสดงออก (ลักษณะนิสัย) ที่สอดคล้องกับค่านิยมนั้น ๆ ในสถานการณ์ที่เหมือนสถานการณ์จริง ซึ่งถือว่าเป็นระดับขั้นของการเรียนรู้เชิงเจตคติที่สำคัญ

1.3 การเรียนรู้การตัดสินใจและการแก้ปัญหา (Decision making and problem solving) กรณีศึกษาเป็นข้อมูลที่แสดงถึงกระบวนการ และผลลัพธ์ของการตัดสินใจและการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง เมื่อผู้เรียนศึกษาข้อมูลที่มีอยู่ในกรณีก็จะพบขั้นตอนการตัดสินใจที่เกิดขึ้นในบริบทที่กำหนด ซึ่งผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนรู้ทั้งนี้เพราะ การตัดสินใจแก้ปัญหาตามกระบวนการและขั้นตอนเชิงทฤษฎีนั้น เป็นไปได้ยากที่ผู้สอนหรือผู้เขียนตำราจะแสดงบริบทในสถานการณ์จริงได้ครบถ้วน หากผู้เรียนไม่มีโอกาสได้พบสถานการณ์จริงมาก่อน เมื่อต้องเผชิญกับการตัดสินใจอาจมีความยุ่งยากลำบากได้ ดังนั้นการใช้กรณีศึกษาจึงทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งนี้ดีขึ้น นอกจากนั้นผู้สอนอาจเพิ่มเติมโดยตั้งคำถามให้นักศึกษา

สืบค้นวิธีการตัดสินใจแก้ไขปัญหาแบบอื่นในบริบทเดิม แต่ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสค้นพบศักยภาพในการตัดสินใจแก้ปัญหาได้ และแสดงบทบาทด้วยตนเองได้ก็จะเป็นการดียิ่งขึ้น

2. ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาลักษณะเฉพาะ (Attribute) ของผู้ประกอบวิชาชีพที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงในปัจจุบัน ที่ต้องเผชิญเมื่อสำเร็จการศึกษา ในกระบวนการเรียนการสอนโดยทั่วไป ผู้เรียนจะมีความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดี ว่าในฐานะผู้ประกอบอาชีพ การมีลักษณะนิสัยและการปฏิบัติตนอย่างไร แต่เมื่อเผชิญสภาพการณ์จริงแล้วมีปัจจัยภายนอกและภายในตัวผู้เรียนมากมายที่เป็นอุปสรรคในการแสดงลักษณะนิสัย และการปฏิบัติตามที่ได้เรียนรู้อมา นอกจากนี้ผู้เรียนเองยังจำเป็นต้องพัฒนาแนวคิดและลักษณะเฉพาะต้นในการปฏิบัติงานอีกด้วย เมื่อเป็นดังนี้การที่ผู้เรียนได้มีโอกาสตรวจสอบสภาพการณ์เหมือนจริงในกรณีศึกษา ประกอบกับถ้าได้มีโอกาสคิด และแสดงบทบาทเพิ่มเติม จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และพัฒนา ลักษณะเฉพาะ

3. ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการสร้างลักษณะนิสัยของการเป็นนักวิชาการซึ่งจำเป็นในการประกอบวิชาชีพในอนาคต การใช้กรณีศึกษาผู้เรียนจะมีโอกาสคิดค้นหาข้อมูลที่มีอยู่ ในกรณีภายใต้การตั้งคำถามของอาจารย์ การสืบค้นนี้ผู้เรียนอาจจะทำอย่างอิสระคนเดียวหรือเป็นกลุ่มก็ได้ เมื่อสืบค้นและติดตามเกี่ยวกับทางเลือกอย่างอื่นที่มีความเป็นไปได้แล้วผู้สอนหรือผู้เรียนด้วยกัน จะให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างจริงจัง เชื่อสัตย์ ในลักษณะของการประคับประคองให้กำลังใจซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของบรรยากาศการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ กรณีศึกษาผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองในเวลาที่เหมาะสมและสถานการณ์ที่ต้องการ หากผู้สอนได้จัดเตรียมแนวทางการศึกษาด้วยตนเองไว้ให้ครบถ้วนได้อีกด้วย

4. ช่วยให้ผู้เรียนขยายขอบเขตความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นบทบาทที่สำคัญอย่างหนึ่ง ของการสร้างองค์ความรู้ การขยายขอบเขตความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นบทบาทที่สำคัญอย่างหนึ่งของการสร้างสมองค์ความรู้จากประสบการณ์ ก็จะแตกต่างกันออกไป ซึ่งในลักษณะนี้กรณีศึกษาจะมีลักษณะเด่นกว่าการสอนแบบอื่นตรงที่ผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองจากกรณีศึกษาเดิมซ้ำแล้วซ้ำอีก หรือผู้สอนอาจนำเสนอกรณีศึกษาในกลุ่มผู้เรียนซ้ำอีกแต่ตั้งคำถามอีกแง่มุมหนึ่ง

5. ช่วยให้ผู้สอนมีการควบคุมกำกับการเรียนรู้ให้เบี่ยงไปตามวัตถุประสงค์ได้ง่ายขึ้น และสอดคล้องกับระดับของผู้เรียน การพัฒนากรณีศึกษาเพื่อใช้ในการสอน ผู้สอนสามารถจัดทำข้อมูลของสถานการณ์ได้อย่างหลากหลายตั้งแต่สถานการณ์ที่มีความซับซ้อนมาก แม้ว่าการนำเสนอข้อมูลในกรณีศึกษาจะเป็นสิ่งที่ตรงกับสภาพการณ์จริง การคัดข้อมูลบางส่วนออกเพื่อให้การศึกษากลับง่ายขึ้นกับนักศึกษาที่มีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาเชิงทฤษฎี และประสบการณ์เหมือนการจัดเตรียมสถานการณ์จำลองนั้น มักจะไม่กระทำ ทั้งนี้เพราะการนำเสนอข้อมูลใน

กรณีจะเป็นการนำเสนอข้อมูลที่ครบถ้วนตามที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง แต่การใช้กรณีให้เหมาะสมกับระดับความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน ผู้สอนจะใช้คำถามในระดับที่ต่างกัน

6. ผู้สอนใช้กรณีศึกษาเป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเรียนรู้ ที่ครบถ้วนได้ การนำเสนอกรณี เป็นตัวกระตุ้นให้นักศึกษาคิดและแสดงออกถึงการปฏิบัติในลักษณะต่างๆ ซึ่งอาจเป็นการเรียน หรือการปฏิบัติจริงจะเป็นการตรวจสอบ หรือเป็นการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้สถานการณ์ที่เหมือนจริง เป็นวิธีการประเมินผลที่ประหยัด มีประสิทธิภาพ และผู้สอนเลือกใช้ได้อย่างหลากหลาย

เสริมศรี ไชยสร (2539: 109-110) กล่าวถึงข้อดีของการใช้กรณีประกอบการสอนว่าเป็นพัฒนาสิ่งต่อไปนี้

1. ความคิดเกี่ยวกับ "learning by doing"
2. ทักษะการแก้ปัญหา (problem-solving skills)
3. การคิดวิพากษ์วิจารณ์ (critical thinking)
4. การคิดและดำเนินการด้วยตนเอง (self direction)
5. การอุทิศตนว่ามีพันธะสัญญากับภาระหน้าที่ (personal commitment)
6. ความรู้ความเข้าใจเนื้อหาวิชาที่ลึกซึ้งถ่องแท้ และกว้างขวาง
7. การประยุกต์ความรู้เดิมที่เรียนรู้มาก่อน
8. ทักษะสติ (เจตคติ) ต่อสิ่งต่างๆ
9. ความเต็มใจที่จะรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง
10. ความเชื่อมั่นว่าการตัดสินใจของตนเองมีความสำคัญและเชื่อถือได้
11. ความสามารถวิเคราะห์ปัญหาสัมพันธ์ในกลุ่มทั้งในด้านเนื้อหาและกระบวนการ
12. แรงจูงใจที่เรียนสิ่งอื่นๆ ต่อไป

เอสตัน (Easton, 1992:7-9) กล่าวว่า วิธีการของกรณีตัวอย่างช่วยพัฒนาการแก้ปัญหาของบางสังขารค์ โดยช่วยพัฒนาความสามารถในด้านต่างๆ 9 ด้าน ดังนี้

1. ความรู้
2. ทักษะในการวิเคราะห์
3. ทักษะการนำไปประยุกต์ใช้
4. ทักษะความสร้างสรรค์
5. ทักษะการตัดสินใจกระทำ
6. ทักษะการสื่อสาร
7. ทักษะทางสังคม
8. ทักษะการวิเคราะห์ตนเอง
9. เจตคติ

จะเห็นได้ว่าการศึกษาคือการเป็นกรณีตัวอย่างมีประโยชน์มากมาย และประโยชน์ที่เด่นชัดมากที่สุด คือประโยชน์ในแง่ของการเป็นวิธีการที่ช่วยพัฒนาความสามารถในการคิด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทักษะการคิดวิเคราะห์

3.8 ข้อเสนอแนะในการสร้างกรณีตัวอย่าง

วิจิตร สินศิริ (ม.ป.ป. :4) เสนอลักษณะการสร้างกรณีตัวอย่างไว้ดังนี้

1. สร้างให้เหมือนหรือใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด
2. ครอบคลุมเหตุการณ์สำคัญที่เป็นจริงได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้
3. สถานการณ์นั้นช่วยกระตุ้นให้ผู้ร่วมกิจกรรม ได้ใช้ประสบการณ์เดิมมาเป็น

เครื่องมือตัดสินใจปัญหาได้อย่างกว้างขวาง

4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำประสบการณ์จากการฝึกหัดไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง

สมพงษ์ จิตระดับ (2530: 83-85) และประกอบ กุปรัตน์ (2537) ได้กล่าวถึงลักษณะของกรณีตัวอย่างที่ดีไว้ สรุปได้ดังนี้

1. มีความหมายและความสำคัญ (meaningful) ในกรณีตัวอย่างจะต้องพิจารณาเลือกสิ่งที่มีความหมายและความสำคัญต่อการเรียนการสอนนั้น นำเสนอแล้วตรงเป้า ตรงตามวัตถุประสงค์ ก่อให้เกิดแนวคิดใหม่ ให้ข้อคิดเตือนสติแก่ผู้เรียน

2. มีความสมจริง (realistic) กรณีตัวอย่างอาจเป็นเรื่องจริงหรือสร้างขึ้นทั้งเรื่อง แต่เมื่อเขียนออกมาแล้วจะต้องมีความสมจริง มีข้อมูลที่ก่อให้เกิดการวิเคราะห์ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเวลาและสถานที่ กรณีตัวอย่างที่ดีควรนำเสนออย่างเป็นไปตามข้อเท็จจริงหรือตั้งอยู่บนพื้นฐานของความจริง

3. มีความสอดคล้องกับบทเรียนที่จะสอน (relevance)

4. มีความน่าสนใจ (interesting) ในการนำเสนอ

5. เป็นประโยชน์ก่อให้เกิดการเรียนรู้ (educational) แก่ผู้เรียน

6. เป็นเรื่องที่ยังหาข้อยุติหรือข้อสรุปไม่ได้ ทางเลือกของความกีดเห็นหรือคำตอบมีหลายแนวและเปิดกว้าง การตัดสินใจกระทำได้หลายทาง เพื่อจะพิจารณาได้ว่าทางใดเหมาะสมที่สุด กรณีตัวอย่างที่ไม่มีทางเลือกจะไม่ก่อให้เกิดการเรียนรู้

7. ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องราวเหตุการณ์ต่างๆ ได้ด้วยตนเอง

8. ให้ข้อมูลต่างๆ อย่างเพียงพอ ในการกำหนดปัญหา หรือประเด็นในการคิดตัดสินใจไม่ควรยากหรือง่ายเกินไป กรณีตัวอย่างที่ดีควรจะมีการแสดงทางเลือกในการตัดสินใจอย่างเด่นชัด

9. ตอนท้ายกรณีจะต้องมีคำถามหรือประเด็นการอภิปรายและแสดงความคิดเห็น

การเขียนกรณีตัวอย่าง ในการเขียนกรณีตัวอย่างเพื่อใช้ในเรื่องการเรียนการสอนมีวิธีการดังต่อไปนี้ คือ

1. กำหนดวัตถุประสงค์ประสงค์ของกรณีตัวอย่าง เพื่อให้เกิดความชัดเจนและความเข้าใจตรงกัน ต้องระบุให้ชัดเจนว่าต้องการให้ผู้เรียนปฏิบัติอย่างไร
2. การรวบรวมข้อมูล เหตุการณ์ เรื่องราวที่เกิดขึ้น โดยการสังเกต สัมภาษณ์ ค้นคว้าจากเอกสารหนังสือประเภทต่างๆ การเลือกสรรข้อมูลที่สำคัญ
3. ระบุเหตุการณ์สำคัญๆ ของกรณีตัวอย่างให้ชัดเจน แบ่งเหตุการณ์และลำดับของเรื่องราวให้ต่อเนื่อง
4. ลงมือเขียนกรณีตัวอย่าง ภาษาและสำนวนที่ง่าย ๆ กระชับรัด ไม่ยากเกินไป และเข้าใจให้ผู้เรียนติดตามเรื่อง
5. การเขียนไม่ควรเขียนในแนวชี้ช่องทาง หรือชักนำให้ผู้เรียนต้องตัดสินใจในแนวที่ผู้เขียนต้องการ
6. กำหนดวิธีการแบ่งกลุ่ม การวิเคราะห์ เวลาที่ใช้ในการอภิปราย ข้อมูลที่ใช้ประกอบ และสิ่งที่สำคัญที่สุดคือข้อกำหนดประเด็นปัญหาที่ใช้ในกรณีตัวอย่าง
7. เน้นการวิเคราะห์ การใช้ความคิด และเขียนให้มีทางเลือกปัญหาได้หลายๆ ทาง
8. ชื่อของบุคคล สถานที่ เหตุการณ์สำคัญ ๆ บางครั้งต้องเปลี่ยนแปลง ไม่ควรระบุจริงตามที่เกิดขึ้น
9. การจัดทำคู่มือการใช้กรณีตัวอย่าง วัตถุประสงค์สำคัญในการเขียน แนวทางการแก้ปัญหาวิธีการสอน การเฉลยตัวปัญหา ประเด็นที่เหมาะสม เป็นต้น

3.9 กระบวนการ ลำดับขั้นตอน และแนวทางของกรรกรณีตัวอย่างไปใช้ในการเรียนการสอน

เอสตัน (Easton, 1992: 12-14) กล่าวถึง ลำดับขั้นตอนของการเรียนการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่างว่าประกอบ ด้วยขั้นตอน 7 ขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

1. การทำความเข้าใจสถานการณ์
2. การวินิจฉัยขอบเขตของปัญหา
3. สร้างทางเลือกในวิธีการแก้ไขปัญหา
4. ทำนายผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น
5. ประเมินทางเลือก
6. วิเคราะห์ผลออกมาชัดเจน
7. สื่อสารผลลัพธ์ที่ได้

เสริมศรี ไชยศรี (2539: 108-109) กล่าวถึง แนวทางในการใช้กรณีไว้ดังนี้ ควรให้ผู้เรียนอ่านกรณีที่คุณผู้สอนนำมาให้ผู้เรียนอ่าน โดยให้อ่านกรณีนั้นมาก่อน หรืออ่านก่อนอภิปราย เมื่อเริ่มอภิปราย ครูเริ่มด้วยคำถามที่ว่า “นักเรียน/นักศึกษา มองเห็นปัญหาอะไรใน case นี้” หรือ “ใครอยากจะทำอภิปรายบ้าง” จากนั้นครูจะเป็นผู้คอยตะล่อมให้เข้าสู่จุด หากการอภิปรายของผู้เรียนไม่ก่อให้เกิดสิ่งที่ต้องการ ครูผู้สอนจะต้องฟังอย่างตั้งใจ พยายามช่วยผู้เรียนให้รู้จักกระบวนการจัดระบบให้กับข้อมูล/ความคิด ครูเต็มใจที่จะร่วมอภิปรายในเชิงช่วยทำให้เรื่องกระจ่างชัดเจน (clarifying) และประสานเชื่อมโยงความคิดต่างๆ (idea-linking) และพยายามเลี้ยงที่จะเป็น “ผู้ตอบคำถาม” หรือ “ผู้ตัดสินปัญหา” ให้ผู้เรียน ผู้เรียนจะเป็นผู้วิเคราะห์แรงผลักดันทางอารมณ์ของบุคคลต่าง ๆ ในกรณีหรือสถานการณ์นั้น แยกแยะและอภิปรายเกี่ยวกับข้อขัดแย้งและปัญหาต่างๆ ประเมินบุคลิกของผู้ที่อยู่ใน “กรณี” นั้น จะแก้ปัญหาเหล่านั้นอย่างไร ดังนั้นบทบาทของครูจึงน่าจะเป็นดังนี้

- พยายามที่จะไม่ “นำ” ให้ผู้เรียนติดตามครู ในการอภิปราย
- ช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นวิธีการที่จะจัดการกับปัญหาเอง
- ชี้ให้เห็นภาระงานและการประสานเชื่อมโยงงานให้บรรลุผลสำเร็จ
- ช่วยให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์ ระหว่างสิ่งที่ผู้เรียนกำลังคิด-ทำ-อภิปราย กับเนื้อหาความรู้เดิมที่เคยเรียนรู้มา
- ช่วยผู้เรียนตัดสินใจว่าความรู้ความเข้าใจที่ควรต้องหาเพิ่มเติม มีอะไรบ้างและควรใช้วิธีการอย่างไร (เช่น โดยการอ่าน วิจัย สัมภาษณ์ หักสนศึกษา ดูงาน เชิญวิทยากร)
- ช่วยผู้เรียนสรุปวิเคราะห์สิ่งที่ทำไปแล้ว

3.10 ขั้นตอนของการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง

กาญจนา เกียรติประวัติ (2524: 83) กล่าวถึงขั้นตอนการสอนแบบเทคนิคศึกษากรณีตัวอย่างไว้ดังต่อไปนี้

1. ขั้นเลือกปัญหาหรือหัวข้อที่จะศึกษา ปัญหาที่กำหนดควรจะต้องเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจหรือการตีความหมาย การหาสาเหตุและวิธีแก้ปัญหานั้น
2. ขั้นเลือกกรณีตัวอย่างต้องให้สอดคล้องกับหัวข้อที่ต้องการศึกษา ปกติผู้เรียนจะต้องศึกษารายละเอียดต่างๆ ของกรณีตัวอย่าง ดังนั้น ครูจึงต้องเตรียมเครื่องมือหรือสิ่งในการศึกษาให้แก่ผู้เรียน การเสนอกรณีตัวอย่างทำได้ในรูปแบบเอกสาร และภาพยนตร์ รูปภาพหรือการแสดงบทบาทสมมติก็นำมาใช้เป็นสื่อได้

3. **ขั้นเตรียมตัวผู้เรียน** คือการแนะนำจุดมุ่งหมายหรือปัญหาที่จะต้องพิจารณากับผู้เรียนก่อนลงมือศึกษา ซึ่งจะช่วยให้เกิดความสนใจและจะทำให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4. **ขั้นเสนอกรณีตัวอย่าง** การสอนอาจทำได้โดยให้ผู้เรียนอ่านกรณีตัวอย่างจากเอกสารหรือชมภาพยนตร์ ชมการแสดงบทบาทสมมติหรือการฟังเทปบันทึกเสียง ครูอาจจะเล่ากรณีตัวอย่างให้ฟังแบบเล่านิทานก็ได้ ข้อสำคัญครูต้องใช้สื่อต่างๆ มาประกอบการเล่า เช่น ภาพ แล้วติดภาพเหล่านั้นไว้เป็นขั้นตอนให้ผู้เรียนกลับมาศึกษาเพิ่มเติมได้ภายหลัง เพราะมีฉะนั้นจะเกิดการลืมและทำความเข้าใจยากให้กับการศึกษาในขั้นวิเคราะห์

5. **ขั้นวิเคราะห์** ในขั้นนี้ครูควรจัดคำถามต่างๆ ที่ได้เตรียมไว้ลงบนกระดานดำ เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ของผู้เรียน คำถามในขั้นนี้ควรเป็นปัญหาที่สัมพันธ์กับกรณีตัวอย่างโดยตรง ถ้ามีบุคคลที่เกี่ยวข้องในกรณีตัวอย่างโดยตรง ถ้ามีบุคคลที่เกี่ยวข้องในกรณีตัวอย่าง การเอ่ยชื่อบุคคลออกมาตรงๆ จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกว่าได้ศึกษากรณีตัวอย่างนั้นๆ อย่างจริงจัง การวิเคราะห์อาจจะกระทำโดยการอภิปรายร่วมกันหรืออภิปรายกลุ่มย่อยแล้วให้ตัวแทนออกมารายงานผล ข้อสำคัญครูต้องจัดบันทึกคำตอบข้อคิดของผู้เรียนลงบนกระดานดำอย่างเป็นระเบียบ เพื่อผู้เรียนจะได้สังเกตพิจารณาผลการวิเคราะห์ของตนอีกครั้งก่อนสรุปข้อคิดเห็น

6. **ข้อสรุปข้อคิดและหลักการ** ในขั้นนี้ครูตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนสรุปข้อคิดที่ได้จากวิเคราะห์รายละเอียดต่างๆ ของกรณีตัวอย่างให้เป็นหลักการทั่วไป เป็นขั้นที่ครูจะได้เสนอหลักการหรือทฤษฎีหรือข้อปฏิบัติที่สัมพันธ์กับกรณีตัวอย่างซึ่งครูได้ศึกษาลักษณะเตรียมมาเป็นอย่างดีแก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีหลักการ มีแนวปฏิบัติกว้างขวาง

ล้าลี ทองขวี่ (2536: 135) ได้เสนอวิธีการในการใช้กรณีตัวอย่าง เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ไว้ดังนี้

1. ปูพื้นฐานความคิด ในคำขสมดุลและการมองในคำขความขัดแย้ง
2. อ่านสรุปสาระจากกรณีศึกษา
3. ให้ผู้เรียนตั้งคำถามเกี่ยวกับสรุปสาระโดยโยงกับประสบการณ์ตรง
4. ให้ผู้เรียนอภิปรายคำถาม คำตอบ และเหตุผลประกอบคำถามคำตอบนั้น
5. ให้ผู้เรียนหาข้อสรุปที่หลากหลาย

ประกอบ กุปรัตน์ (2537) ได้เสนอแนะขั้นตอนการใช้กรณีศึกษาในการสอน ไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวางแผนการสอน ผู้สอนต้องเข้าใจเนื้อหากรณีศึกษาให้แจ่มชัด เตรียมสมาชิก ในการเป็นผู้ฟังและจัดประเด็นการอภิปราย เตรียมคำถามที่กระตุ้นการเรียนรู้ที่ต้องการ คงเป็นคำถาม

ที่เฉพาะไม่ใช่คำถามทั่วไป นอกจากนี้ ผู้สอนต้องเตรียมกิจกรรมให้เหมาะสม ต้องมีความเข้าใจ กระบวนการกลุ่ม

2. การดำเนินการสอน เริ่มตั้งแต่การนำเข้าสู่บทเรียน และนำเสนอกรณี ซึ่งเป็นไปตามรูปแบบที่ได้กำหนดไว้ตั้งแต่การพัฒนากรณีศึกษา กิจกรรมของผู้เรียนในการแสดงความคิดเห็น การฟัง การพูด การทำความเข้าใจกับปัญหาในกรณี การวิเคราะห์ปัญหา การตัดสินใจและการติดตามการตัดสินใจ ในส่วนนี้บรรยากาศการเรียนต้องผ่อนคลาย จำนวนผู้เรียนอาจแบ่งเป็นกลุ่มย่อยๆ ละ 5-8 คน ก่อนเข้ากลุ่มใหญ่ ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 30 คน สำหรับกิจกรรมระหว่างเรียน 2-3 ชั่วโมง หากเวลาน้อยเกินไปจะทำให้เวลาในกระบวนการกลุ่มมีน้อยเกินไป และในส่วนนี้ผู้สอนต้องลดบทบาท เป็นเพียงผู้กระตุ้นการเรียนรู้เท่านั้น

3. การประเมินการสอนอาจประเมินในรูปของแบบวัด และการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน

เมลลิช และ บริงก์ (Mellish and Brink, 1990) ได้เสนอความเห็นถึงขั้นตอนของการเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่างในการสอนไว้ สรุปได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 นักศึกษาศึกษาและทำความเข้าใจกรณี และเตรียมพร้อมที่จะวิเคราะห์วิจารณ์สาระสำคัญในกรณี

ขั้นที่ 2 นักศึกษาร่วมกันวิเคราะห์วิจารณ์กรณี ซึ่งเป็นการใช้กระบวนการกลุ่มในการเรียนรู้ ในระยะนี้นักศึกษาอาจต่อต้านข้อคิดเห็นใหม่ ๆ ที่ขัดแย้งกับความเชื่อของตน

ขั้นที่ 3 นักศึกษาเปรียบเทียบสิ่งที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยตนเองและการวิเคราะห์ของกลุ่ม

ขั้นที่ 4 นักศึกษาจะผสมผสานความรู้ใหม่และความรู้เก่าเข้าด้วยกัน

จากการศึกษาถึงองค์ประกอบสำคัญของรูปแบบการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง เพื่อพัฒนาการวิเคราะห์แบบตอบโต้ให้ได้ผลดี จะต้องมียุทธศาสตร์สำคัญ ดังนี้

1. ผู้สอนเริ่มต้นด้วยการบ่มเพาะความรู้ของการมองด้วยมุมมองที่หลากหลาย ทั้งในคำยสุมดุลและในคำยความขัดแย้ง หรือพิจารณาสิ่งใด ๆ ทั้งในด้านบวกและด้านลบ เพื่อไม่ให้ผู้เรียนมองสิ่งใด ๆ เพียงแง่มุมเดียว ซึ่งจะช่วยให้ไม่เกิดการวิพากษ์อย่างไร้วิจารณ์ญาณ

2. ผู้สอนนำเสนอกรณีตัวอย่าง แล้วให้ผู้เรียนอ่านสรุปสาระจากกรณีตัวอย่างและร่วมกันอภิปรายแบบวิพากษ์และมีการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

3. ผู้เรียนร่วมอภิปรายระดมสมอง ตั้งคำถามเกี่ยวกับสรุปสาระ โดยเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์เดิมกับความรู้ใหม่ จากการแสวงหาความรู้ร่วมกันระหว่างตนเองและ

กลุ่ม เพื่อหาข้อสรุปของการแก้ปัญหา หรือเสนอแนวทางในการนำไปใช้อย่างได้ผลดีที่สุด อย่างหลากหลายเชื่อมโยงกับแนวคิดทฤษฎีและหลักการ โดยคำนึงถึงการนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ และคำนึงถึงผลกระทบต่าง ๆ ของแนวทางการคิดที่จะนำไปสู่การลงมือปฏิบัติในครั้งนั้นด้วย

4. ผู้สอนสังเกตและประเมินผลการอภิปราย เพื่อปรับปรุงแก้ไขประเด็นต่าง ๆ ที่ยังไม่สมบูรณ์ หรือหาข้อสรุปไม่ได้

4. แนวคิดเกี่ยวกับการนำการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง มาใช้ในการส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ สำหรับนักศึกษาครู

จากสาระเกี่ยวกับการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่างที่นำเสนอมาข้างต้นนั้น จะเห็นได้ว่ามีกิจกรรมของการทำความเข้าใจกับปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา การตัดสินใจ และการประเมินผล ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี ในการส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ขั้นตอนของการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่างที่ได้นำมาใช้นั้น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ จำเป็นที่จะต้องเพิ่มขั้นตอนที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. การปูพื้นฐานความรู้การมองในค่ายของความสมดุล และการมองในค่ายอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมองในค่ายของความขัดแย้ง เพื่อเป็นการฝึกผู้เรียนให้มีมุมมองที่หลากหลาย ไม่ใช่เพียงการเห็นคล้ายตามแบบอย่าง โดยปราศจากการคิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง

2. การฝึกกระบวนการของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ เพื่อเป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในการแสวงหาความรู้

3. การเชื่อมโยงแนวทางแก้ปัญหา แนวทางเลือก โดยการเชื่อมโยงกับแนวคิดทฤษฎี หรือหลักการ อย่างมีเหตุผลประกอบทางเลือกของตนเอง และคำนึงถึงการนำแนวทางเลือกของตนไปใช้ในบริบทต่าง ๆ โดยคำนึงถึงประเด็นต่าง ๆ ในแง่ของหลักการสากลทางคุณธรรมและจริยธรรม

สำหรับลำดับขั้นตอนการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้บูรณาการมาจากแนวคิดของ เอสตัน (Easton, 1992:12-14) และแนวคิดของ ล้าลี ทอร์วิก (2536:135) สามารถสรุปกระบวนการเรียนการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่างได้เป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้สอนนำเสนอโน้ตที่สนที่สำคัญในการพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ด้วยมุมมองที่หลากหลายทั้งความคิดในค่ายสมดุลและการมองในค่ายความขัดแย้ง

โดยในขั้นตอนนี้ ผู้สอนควรปูพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับการพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ด้วยมุมมองที่หลากหลายทั้งในค่ายความสมดุลและความขัดแย้ง ให้ความรู้และแนวคิดเกี่ยวกับค่ายการมอง

และนำเสนอประเด็นให้ผู้เรียนวิเคราะห์ตามแนวเหตุผล หลักการ และความเชื่อของพื้นฐานความคิดในค่ายสมดุลและการมองในค่ายความขัดแย้ง

2. ผู้สอนนำเสนอกรณีตัวอย่าง แล้วให้ผู้เรียนอ่านสรุปสาระจากกรณีตัวอย่างและร่วมกันอภิปรายแบบวิพากษ์และมีการวิเคราะห์แบบตอบโต้

โดยในขั้นตอนนี้ ผู้สอนนำเสนอกรณีตัวอย่าง และเสนอแนะแนวทางในการศึกษากรณีตัวอย่าง เสนอแนะขอบเขต ประเด็นการอภิปรายเกี่ยวกับกรณีตัวอย่าง และการมีเหตุผลประกอบทางเลือกของตน

3. ผู้เรียนร่วมอภิปรายด้วยการใช้ประสบการณ์ทางการสอน ความรู้ แนวคิดทฤษฎี ในศาสตร์ทางการสอน ความรู้ในเนื้อหาวิชาและอื่น ๆ ประกอบเหตุผลในการอภิปราย และผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงหลักการสากลทางคุณธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพกับประเด็นการอภิปราย

โดยในขั้นตอนนี้ ผู้สอนจะตั้งคดียกระดับให้ผู้เรียนอ่านสรุปสาระจากกรณีตัวอย่างพยายามทำความเข้าใจ ร่วมอภิปราย ระดมสมอง ตั้งคำถามเกี่ยวกับสรุปสาระ โดยเชื่อมโยงกับประสบการณ์ตรง ซึ่งเป็นความรู้และประสบการณ์เดิม กับความรู้ใหม่จากการแสวงหาความรู้ร่วมกันระหว่างตนเองและกลุ่ม โดยมีกระบวนการเป็นไปตามกระบวนการของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ดังนี้

3.1 ตระหนักในปัญหา โดยพยายามทำความเข้าใจและร่วมกันสร้างความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา

3.2 การใช้กระบวนการหาแนวทางหาแนวทางที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหา โดยร่วมกันวินิจฉัยขอบเขตของปัญหา ตั้งคำถามเกี่ยวกับสรุปสาระโดยโยงกับประสบการณ์ตรง แล้วร่วมกันหาแนวทางที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหา

3.3 การให้ข้อเสนอแนะและเหตุผลได้ว่าทำไมจึงใช้วิธีนี้ในการแก้ปัญหา โดยร่วมให้ข้อเสนอแนะและเหตุผลประกอบว่าทำไมจึงใช้วิธีการดังที่เสนอมา

3.4 การทบทวนความคิดและเหตุผลที่ได้ให้ไว้ในขั้นตอนที่ 2 อีกครั้ง เปรียบเทียบกับเหตุผลของคนอื่น ๆ เพื่อให้ได้วิธีการแก้ปัญหาที่มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่จะนำไปใช้

3.5 การประเมินผลถึงแนวทางที่เป็นไปได้ ในการนำไปใช้ให้เกิดผลดีที่สุด โดยผู้สอนเน้นให้ผู้เรียนทำการประเมินผลหาข้อสรุปที่หลากหลาย เชื่อมโยงกับแนวคิดทฤษฎี หรือหลักการ โดยคำนึงถึงการนำไปใช้ในบริบทต่าง ๆ และคำนึงถึงหลักการสากลของประเด็นทางคุณธรรมและจรรยาบรรณ โดยผู้เรียนสามารถที่จะพูดถึงเทคนิคการสอนที่หลากหลายแตกต่างจากที่มีใช้ในกรณีตัวอย่าง และการนำเทคนิคการสอนที่หลากหลายนั้นไปใช้ในบริบทที่เกิดในกรณีตัวอย่าง หรือในบริบทอื่น ๆ รวมทั้งสื่อสารผลลัพธ์ที่ได้

จากขั้นตอนการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่างที่พัฒนาขึ้นดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ และข้อความรู้ แนวคิด หลักการ และทฤษฎีทางการสอนให้แก่ศึกษาคณาจารย์ นอกจากนั้น การที่ให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกัน แสดงความคิดเห็นร่วมกัน ร่วมอภิปรายและระดมสมอง รายงาน ทั้งในกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ จะทำให้ผู้เรียนรู้และเข้าใจในข้อความรู้ แนวคิด หลักการและทฤษฎีทางการสอน และความสามารถในตนเองมากยิ่งขึ้น ตลอดจนมีความพึงพอใจในผลงานของตนและกลุ่ม ปัจจัยเหล่านี้จะช่วยเอื้อต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิธีสอนทั่วไป และการมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู อีกทางหนึ่งด้วย

5. แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการสอน

การวิจัยครั้งนี้มีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนารูปแบบการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ สำหรับนักศึกษาคณาจารย์ จึงจำเป็นต้องศึกษาและทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้ เกี่ยวกับรูปแบบการสอนและหลักการต่าง ๆ ในการพัฒนารูปแบบการสอน เพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการสอนในครั้งนี้ ต่อไป

5.1 ความหมายของรูปแบบการสอน

ในด้านความหมายของรูปแบบการสอนนั้น มีผู้ให้ความหมายไว้หลายแง่มุม ดังนี้

เซเลอร์ และคณะ (Saylor and others, 1981: 271) กล่าวว่า รูปแบบการสอน (teaching model) หมายถึง แบบ (pattern) ของการสอนที่มีการจัดกระทำพฤติกรรมขึ้นจำนวนหนึ่งที่มีความแตกต่างกัน เพื่อจุดหมายหรือจุดเน้นที่เฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง

จอยซ์ และเวล (Joyce and Weil, 1992: 1-4) กล่าวว่า รูปแบบการสอน คือ แผน (plan) หรือ แบบ (pattern) ที่เราสามารถใช้ในการสอนโดยตรงในห้องเรียน หรือการสอนเป็นกลุ่มย่อย หรือเพื่อจัดสื่อการเรียนการสอน ซึ่งรวมถึงหนังสือ ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และหลักสูตรรายวิชา ซึ่งแต่ละรูปแบบจะให้แนวทางในการออกแบบการเรียนการสอน ที่จะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ต่าง ๆ กัน รูปแบบการสอน คือ การบรรยายสิ่งแวดล้อมทางการเรียน รูปแบบการสอน ก็คือ รูปแบบของการเรียน ที่ช่วยผู้เรียนให้ได้รับสารสนเทศ ความคิด ทักษะ คุณค่า แนวทางของการคิด และแนวทางในการแสดงออกของผู้เรียน

ทิสนา แชมมณี (อัดสำเนา 3: 1-2) กล่าวว่า รูปแบบการสอน หมายถึง สภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่จัดขึ้นอย่างมีระบบระเบียบ มีแบบแผนตามหลักปรัชญา

ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อต่าง ๆ โดยอาศัยวิธีสอน และเทคนิคการสอนต่าง ๆ เข้ามาช่วยให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามหลักการที่ยึดถือ ดังนั้นคุณลักษณะสำคัญของรูปแบบการสอนจึงต้องประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. มีปรัชญา หรือทฤษฎี หรือหลักการ หรือแนวคิด หรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐานหรือเป็นหลักของรูปแบบการสอนนั้น ๆ
2. มีการบรรยาย หรืออธิบายสภาพ หรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอน
3. มีการจัดระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบให้สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการพิสูจน์ ทดลองถึงประสิทธิภาพของระบบนั้น
4. มีการอธิบายกระบวนการสอน วิธีสอน และเทคนิคการสอน ในฐานะที่เป็นองค์ประกอบย่อยที่สำคัญของระบบนั้น ๆ

จากนิยามความหมายของรูปแบบการสอนดังกล่าว สามารถสรุปรวมลักษณะร่วมเป็นนิยามของ รูปแบบการสอน ได้ดังนี้

รูปแบบการสอน หมายถึง แบบแผนหรือลักษณะของการทำงานด้านการสอน ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า โดยจัดทำขึ้นอย่างรอบคอบ ตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด และความเชื่อ โดยมีการจัดองค์ประกอบต่าง ๆ ทางการสอน ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย ขั้นตอน การสอน การประเมินผล และกิจกรรมสนับสนุนอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายในการสอนนั้น ๆ และเป็นแบบอย่างให้ผู้อื่นนำไปใช้ได้ รูปแบบการสอนจะต้องมีทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดสนับสนุน มีการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบในเชิงการนำไปใช้ในสภาพการเรียนการสอนจริง เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไข

5.2 ลักษณะสำคัญของรูปแบบการสอน

จากการศึกษาพบว่า รูปแบบการสอน ควรมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

1. มีแนวคิดหรือหลักการพื้นฐาน รูปแบบการสอนจะต้องมีแนวคิดหรือหลักการพื้นฐาน ซึ่งอาจมาจากแนวคิดทางการศึกษา เช่น ให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง มีกระบวนการเรียนรู้แบบสืบสอบ ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้ เช่น มีพัฒนาการทางด้านสติปัญญา อารมณ์และสังคมควบคู่กันไป ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ หรือแนวคิดที่เกี่ยวกับศาสตร์ต่าง ๆ เป็นต้น รูปแบบการสอนหนึ่ง ๆ อาจจะมีแนวคิดหรือหลักการพื้นฐานเพียงอย่างเดียว ดังเช่น รูปแบบการสอนส่วนใหญ่ของ จอยซ์ และเวล หรือมีแนวคิดมากกว่าหนึ่งได้ ดังที่ สเทิร์น (Stern, 1984: 47) เสนอไว้ว่า แนวคิดของรูปแบบการสอนควรเป็นสหวิทยาการ

(Multidisciplinary) แนวคิดหรือหลักการพื้นฐานนี้จะเป็นหลักหรือแนวทางในการเลือก กำหนด และจัดระเบียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบให้สอดคล้อง ต่อเนื่อง และสัมพันธ์กัน

2. มืองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ลักษณะนี้จัดเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ที่ผู้ออกแบบหรือผู้พัฒนารูปแบบการสอนจะต้องตระหนักถึง ในการกำหนดตัวองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบให้เป็นไปอย่างเป็นเหตุเป็นผล และสอดคล้องกับแนวคิดพื้นฐานของรูปแบบ การกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการสอนจะขึ้นอยู่กับความรู้ ประสบการณ์ และความละเอียดรอบคอบของผู้พัฒนาที่จะต้องคิด วิเคราะห์ จนสามารถมองเห็นความสำคัญและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบได้อย่างแจ่มชัด จนสามารถกำหนดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ได้อย่างสมเหตุสมผลและมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบของการสอน โดยทั่วไป องค์ประกอบของการสอนเฉพาะสาขาวิชา และจะต้องพิจารณากำหนดองค์ประกอบให้เหมาะสม คือมีความสัมพันธ์และส่งผลโดยตรงต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้ สเติร์น (Stern, 1984: 47) กล่าวว่า รูปแบบการสอนควรมีลักษณะของการให้ความสำคัญขององค์ประกอบทั้งหมดรวมกัน (Multi factor view) กล่าวคือ ในรูปแบบการสอน องค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบจะมีความสำคัญที่ดเทียบกัน องค์ประกอบทั้งหมดจะต้องมีบทบาทรวมกัน จึงจะทำให้รูปแบบการสอนนั้น ๆ มีประสิทธิภาพตามต้องการได้ ซึ่งตัวอย่างของการกำหนดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ดังที่ ทิศนา แชนนสนี (จัดสำเนา 3: 2) ได้ยกตัวอย่างไว้ดังนี้ รูปแบบการสอนกระบวนการกลุ่มมาจากแนวคิดการให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์ด้วยตนเอง ดังนั้นจึงกำหนดองค์ประกอบ กระบวนการให้ผู้เรียนทำกิจกรรมของผู้เรียน เพื่อให้ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และองค์ประกอบวิธีสอนจะกำหนดให้ใช้การสอนแบบอุปนัย (Inductive) ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สรุปหลักการจากตัวอย่างหรือกิจกรรมที่ได้ทำด้วยตนเอง เพื่อให้สอดคล้องเป็นไปตามแนวคิดหลักของรูปแบบการสอน

3. มีการพัฒนาหรือออกแบบอย่างเป็นระบบ รูปแบบการสอนเป็นผลของการพัฒนาหรือออกแบบจัดองค์ประกอบอย่างมีขั้นตอนและเป็นระบบ เริ่มตั้งแต่การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลและองค์ประกอบการสอนที่เกี่ยวข้อง กำหนดองค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็น จัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบให้สอดคล้องสัมพันธ์กัน นำแผนการจัดองค์ประกอบไปทดลองใช้สอนในห้องเรียนจริง เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ และยืนยันผลที่เกิดขึ้นว่า สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการได้จริง ซึ่งจะยอมรับได้ว่าการจัดองค์ประกอบนี้เป็นรูปแบบการสอนที่มีประสิทธิภาพ

4. มีผลต่อการพัฒนาการของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ รูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นจะส่งผลต่อการพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน ดังที่ จอยซ์ และเวล (Joyce and Weil, 1992) กล่าวว่า วั่วว่า รูปแบบการสอนแต่ละแบบจะส่งผลต่อผู้เรียนต่างกันออกไปตามแนวคิดและหลักการของรูปแบบการสอนนั้น เช่น รูปแบบการสอนการฝึกการสืบสอบ (Inquiry training) มีเป้าหมายเพื่อ

ที่จะพัฒนากระบวนการคิดค้นด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ หรือเป็นการมุ่งที่จะส่งผลให้ผู้เรียนมีกระบวนการสืบสอบ เป็นต้น

5.3 การจัดกลุ่มของรูปแบบการสอน

การจัดกลุ่มของรูปแบบการสอน มีแตกต่างกันออกไป ตามแนวคิดของผู้จัด ดังนี้

5.3.1 แนวคิดของ เซย์เลอร์ และคณะ (Saylor and others, 1981) ได้จัดกลุ่มของรูปแบบการสอน ตามประเภทของหลักสูตร 5 แบบ โดยพิจารณาความเกี่ยวข้องสอดคล้องของรูปแบบการสอนกับหลักสูตรแต่ละประเภท รูปแบบการสอนตามแนวคิดนี้ จัดแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่

5.3.1.1 รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตร ที่เน้นเนื้อหาวิชา (Subject Matter/ Discipline) เช่น การบรรยาย การอภิปราย การถามคำถาม เป็นต้น

5.3.1.2 รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตร ที่เน้นสมรรถภาพ (Specific Competencies/ Technology) เช่น การทำแบบฝึกหัด การทบทวน และบทเรียนโปรแกรม เป็นต้น

5.3.1.3 รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตร ที่เน้นคุณลักษณะ (Human traits/ Processes) เช่น การค้นคว้าเป็นกลุ่ม การเรียนแบบสืบสอบ เป็นต้น

5.3.1.4 รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตร ที่เน้นกิจกรรมและปัญหาสังคม (Social Functions/ Activities) เช่น การร่วมกิจกรรมกับชุมชน

5.3.1.5 รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตร ที่เน้นความต้องการและความสนใจของผู้เรียน (Interests and Needs/ Activities) เช่น การเรียนแบบเอกเทศ หรือการเรียนด้วยตนเอง เป็นต้น

5.3.2 แนวคิดของจอยซ์และเวล (Joyce and Weil, 1992) ได้จัดกลุ่มรูปแบบการสอน ตามจุดเน้นหรือผลที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน รูปแบบการสอนตามแนวคิดนี้ จัดแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

5.3.2.1 รูปแบบการสอนที่เน้นการพัฒนาตน (The Personal Family) เน้นการพัฒนาที่ตัวบุคคล กระบวนการพัฒนาผู้เรียนแต่ละบุคคล กระบวนการสร้างและพัฒนาเอกลักษณ์ อารมณ์ของตนเอง มุ่งสอนให้รู้จักการแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม เสริมสร้างความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และรับผิดชอบเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น รูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ ได้แก่ การสอนแบบไม่สั่งการ (Nondirective Teaching) การสอนเพื่อเพิ่มมโนทัศน์ในตนเอง (Enhancing Self-Concept) เป็นต้น

5.3.2.2 รูปแบบการสอนที่เน้นปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (The Social Family) เน้นความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น โดยใช้การประนีประนอมในการแก้ปัญหา การมีส่วนร่วมกับผู้อื่นตามหลักการประชาธิปไตย การทำงานร่วมกันโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ รูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ได้แก่ การสอนแบบค้นคว้าทำงานเป็นกลุ่ม (Group Investigation) การแสดงบทบาทสมมติ (Role Play) การศึกษาสังคมด้วยกระบวนการสืบสอบ (Jurisprudential Inquiry) เป็นต้น

5.3.2.3 รูปแบบการสอนที่เน้นการจัดกระบวนการสารสนเทศ หรือ กระบวนการคิด (The Information-Processing Family) มุ่งส่งเสริมความสามารถในการรวบรวมและจัดระเบียบข้อมูล การเข้าใจปัญหาต่าง ๆ และการคิดหาวิธีแก้ปัญหา ตลอดจนการสร้างความคิดรวบยอด และใช้ภาษาที่เหมาะสมในการสื่อสารเพื่อถ่ายทอดวิธีการแก้ปัญหา นั้น โดยมุ่งเน้นความสำคัญไปที่สมรรถภาพการคิดของผู้เรียน และวิธีการต่าง ๆ ในการพัฒนา กระบวนการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล รูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ได้แก่ การสอนการคิดเชิงอนุมาน (inductive Thinking) การสอนการสร้างมโนทัศน์ (Concept Attainment) การฝึก กระบวนการสืบสอบ (Inquiry Training) การสอนการจำ (Memorization) การสอนการให้ โครงสร้างทางความคิด (Advance Organizers) การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ (Synectics) การพัฒนาทางปัญญา (The Developing Intellect) และการฝึกกระบวนการสืบสอบทาง วิทยาศาสตร์ (Scientific Inquiry) เป็นต้น

5.3.2.4 รูปแบบการสอนที่เน้นด้านพฤติกรรม (The Behavioral System Family) รูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ได้รับแนวคิดมาจากทฤษฎีการเรียนรู้เชิงพฤติกรรม เน้นการปรับพฤติกรรม การตอบสนองหรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้เรียน รูปแบบการสอน ในกลุ่มนี้ได้แก่ การสอนเพื่อให้ความคุมตนเอง (Learning Self-Control) การเรียนแบบรอบรู้ (Mastery Learning) การฝึกฝนตนเอง (Training and Self-Control) การเรียนรู้แบบมีเงื่อนไข (The Condition of Learning) การสอนตรง (Direct Instruction) สถานการณ์จำลอง (Simulation) การเรียนรู้สังคม (Social Learning) เป็นต้น

5.4 การพัฒนารูปแบบการสอนตามแนวคิดของจอยซ์ และเวล

จอยซ์ และเวล (Joyce and Weil, 1985) ซึ่งเป็นผู้เขียนหนังสือ Models of Teaching ที่ได้รับการยอมรับอย่างมากในวงการศึกษา ได้สรุปสาระสำคัญของการพัฒนาและ นำเสนอรูปแบบการสอน ไว้ดังนี้

5.4.1 หลักการพัฒนารูปแบบการสอน ประกอบด้วย

5.4.1.1 รูปแบบการสอนต้องมีทฤษฎีรองรับ เช่น ทฤษฎีด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ เป็นต้น

5.4.1.2 เมื่อพัฒนารูปแบบการสอนแล้ว ก่อนนำไปใช้อย่างแพร่หลาย จะต้องมีการวิจัยเพื่อทดสอบทฤษฎี และตรวจสอบคุณภาพในเชิงการนำไปใช้ในสถานการณ์จริง และนำข้อค้นพบมาปรับปรุงแก้ไขอยู่เรื่อย ๆ การเสนอรูปแบบการสอนแต่ละรูปแบบของจอยซ์และเวล ได้มีการนำไปทดลองใช้ในห้องเรียน รวมทั้งมีงานวิจัยรองรับมากมาย จนเป็นหลักประกันได้ว่าสามารถใช้ได้สะดวกและได้ผลดี

5.4.1.3 การพัฒนารูปแบบการสอน อาจออกแบบให้ใช้ได้อย่างกว้างขวาง หรือเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

5.4.1.4 การพัฒนารูปแบบการสอน จะมีจุดมุ่งหมายหลักที่ถือเป็นหลักในการพิจารณาเลือกรูปแบบไปใช้ กล่าวคือ ถ้าผู้ใช้นารูปแบบการสอนไปใช้ตรงกับจุดมุ่งหมายหลักก็จะทำให้เกิดผลสูงสุด แต่ก็สามารถนำรูปแบบนั้นไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ถ้าพิจารณาเห็นว่าเหมาะสม แต่ก็อาจทำให้ได้ผลสำเร็จลดน้อยลงไป

นอกจาก จอยซ์และเวล จะเสนอทัศนะด้านการสอนแล้ว ยังให้ข้อสังเกตและแนวคิดในการพัฒนาผู้เรียน โดยเสนอรูปแบบการเรียนรู้ที่เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้รับสารสนเทศ ความคิด ทักษะ ค่านิยม และวิถีทางในการคิด นอกจากนี้ รูปแบบการสอนที่เลือกมานำเสนอส่วนใหญ่ยังได้สอนวิธีเรียน (How to Learn) ให้แก่ผู้เรียนอีกด้วย ซึ่งจะก่อให้เกิดผลสำเร็จในระยะยาว และที่สำคัญที่สุดคือ เป็นการเพิ่มพูนความสามารถที่จะเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้ง่ายและได้ผลดีในอนาคต กล่าวคือ การสอนควรจะส่งผลกระทบต่อผู้เรียนให้เขาได้สามารถศึกษาด้วยตนเองได้ อาจกล่าวได้ว่ารูปแบบการสอนของจอยซ์และเวลนี้ เน้นความสำคัญของการพัฒนาผู้เรียน และพัฒนากลวิธีการเรียนรู้ (Learning Strategies) ของผู้เรียน ซึ่งถือเป็นเป้าหมายของการจัดการศึกษาตามแนวใหม่

การนำเสนอรูปแบบการสอน

5.4.2 การนำเสนอรูปแบบการสอน

จอยซ์และเวล ได้แบ่งการนำเสนอรูปแบบการสอนแต่ละรูปแบบออกเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 อธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่มาของรูปแบบ (Orientation to the Model) อันประกอบไปด้วยเป้าหมายของรูปแบบ ทฤษฎีและข้อสันนิษฐานที่รองรับรูปแบบ หลักการและมโนทัศน์สำคัญที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการสอน

ส่วนที่ 2 รูปแบบการสอน (The Models of Teaching) เป็นการอธิบายถึงตัวรูปแบบ ซึ่งนำเสนอเป็นเรื่อง ๆ อย่างละเอียด และเน้นให้เห็นถึงปัจจัยที่นำไปสู่การปฏิบัติ แบ่งออกเป็น 4 ประเด็น คือ

2.1 ขั้นตอนของรูปแบบ (Syntax หรือ Phases) เป็นการให้รายละเอียดว่ารูปแบบการสอนนั้นมีกี่ขั้นตอน โดยเรียงลำดับกิจกรรมที่จะสอนเป็นขั้น ๆ แต่ละรูปแบบมีจำนวนขั้นตอนการสอนไม่เท่ากัน

2.2 ระบบของปฏิสัมพันธ์ (Social System) เป็นการอธิบายบทบาทของผู้สอน ผู้เรียน และความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ในแต่ละรูปแบบบทบาทของผู้สอนจะแตกต่างกันออกไป เช่น เป็นผู้นำกิจกรรม ผู้อำนวยการความสะอาด ผู้ให้คำแนะนำ เป็นแหล่งข้อมูล เป็นต้น ผู้สอนอาจเป็นศูนย์กลางในบางรูปแบบ หรืออาจมีบทบาทเท่า ๆ กัน ก็ได้

2.3 หลักการของปฏิกิริยาตอบสนอง (Principles of Reaction) เป็นการบอกถึงวิธีการแสดงออกของครูต่อผู้เรียน การตอบสนองต่อสิ่งที่ผู้เรียนกระทำ เช่น การปรับพฤติกรรมโดยการให้รางวัล การสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนมีอิสระ ไม่มีการประเมินว่าผิดหรือถูก เพื่อให้เกิดการพัฒนาการคิดอย่างสร้างสรรค์ เป็นต้น

2.4 ระบบที่สนับสนุน (Support System) เป็นการบอกถึงเงื่อนไข สิ่งที่ต้องดำเนินการใช้รูปแบบการสอนนั้นให้มีสัมฤทธิ์ผล เช่น รูปแบบการสอนแบบฝึกกระบวนการสืบสอบ ต้องการชุดของสื่อการสอน ครูที่เข้าใจกระบวนการทางพุทธิปัญญาและยุทธวิธีของการสืบสอบ และแหล่งข้อมูลที่สนับสนุนปัญหา

ส่วนที่ 3 การนำรูปแบบการสอนไปใช้ (Application) จะเป็นการแนะนำและข้อสังเกตในการใช้รูปแบบการสอนนั้น เช่น จะใช้กับเนื้อหาประเภทใดจึงจะเหมาะสม รูปแบบเหมาะกับเด็กระดับใด เป็นต้น นอกจากนี้ยังให้คำแนะนำอื่น ๆ เพื่อให้การนำรูปแบบไปใช้เกิดประสิทธิผลมากที่สุด

ส่วนที่ 4 ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม (Instructional and Nurturant Effects) รูปแบบการสอนแต่ละรูปแบบจะส่งผลต่อผู้เรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม ผลโดยตรงเกิดจากการสอนของครู หรือเกิดจากกิจกรรมที่จัดขึ้นตามขั้นตอนของรูปแบบการสอนนั้น ๆ ส่วนผลทางอ้อมเกิดจากสภาพแวดล้อม ซึ่งถือเป็นผลกระทบที่เกิดจากการสอนตามรูปแบบนั้น เป็นสิ่งที่คาดคะเนไว้ว่าจะเกิดผลมาจากการสอนตามรูปแบบนั้น ซึ่งผู้สอนจะสามารถใช้ป็นสิ่งพิจารณาเลือกรูปแบบการสอนไปใช้ด้วย

นอกจากการให้รายละเอียดอย่างเป็นระบบทั้ง 4 ส่วน ดังกล่าวแล้ว ก่อนที่จะอธิบายถึงที่มาหรือภูมิหลังด้านทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบในส่วนที่ 1 ทุก ๆ รูปแบบจะมีการเสนอภาพหรือเหตุการณ์ (scenario) ในห้องเรียนไว้ด้วย โดยใช้การเล่าเรื่อง มีครูและนักเรียนเป็นผู้แสดง เป็นการจำลองเหตุการณ์จริงที่เกิดขึ้นในห้องเรียนมาไว้เพื่อเป็นบทนำและช่วยให้เกิด

ความเข้าใจในสถานการณ์ของการใช้รูปแบบนั้นยิ่งขึ้น รูปแบบการสอนที่นำเสนอนี้ จอยซ์ และ เวล ได้ยืนยันถึงประสิทธิภาพของรูปแบบเมื่อมีการนำไปใช้ในห้องเรียน ผลปรากฏว่า สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามต้องการได้ อย่างไรก็ตาม รูปแบบการสอนเหล่านี้ หลังจากได้นำไปทดลองใช้ จะมีการปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการสอนให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้นได้ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า รูปแบบการสอนที่ จอยซ์ และ เวล นำเสนอนี้เป็นตัวอย่างหนึ่ง ของการพัฒนา รูปแบบการสอนที่เป็นระบบ อย่างมีหลักการ เป็นขั้นตอน และสมเหตุสมผล ที่ครูผู้สอน จะสามารถเข้าใจทุกประเด็นที่เกี่ยวข้อง ทำให้สามารถนำไปใช้จริงโดยการฝึกฝนตนเองให้ สามารถใช้รูปแบบการสอนจนเกิดความชำนาญ ผู้วิจัยจึงได้นำหลักการของจอยซ์และเวล มาใช้ ในการนำเสนอรูปแบบการสอนที่พัฒนาในครั้งนี้

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง และรูปแบบการสอนที่ เอื้อต่อการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ได้รวบรวมไว้ตามหัวข้อต่อไปนี้

6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้

ไอเมอร์ส (Eimers, 1987) ได้ศึกษาเรื่อง "ผลของการสอน การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในวิชาปรัชญาสำหรับเด็กที่มีต่อความสามารถในการให้เหตุผลและเจตคติในการสอน การคิดของนักศึกษาครุวิชาเอกประถมศึกษา" กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาครุจำนวนกลุ่มละ 18-23 คน กลุ่มทดลองได้รับการสอนการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ซึ่งประกอบด้วยประเด็นทางปรัชญาที่มีเนื้อหาให้คิดแบบหลายแนวทางที่ไม่คงที่ ทักษะการให้เหตุผลแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ วิธีการที่ชัดเจน 1 ใน 3 ส่วนและการอภิปรายแบบสืบสวน 2 ใน 3 ส่วน กลุ่มควบคุมจะเป็นการสอนตามปกติ ซึ่งประกอบไปด้วยการผสมผสานเนื้อหาที่ให้คิดเป็นแนวทางเดียวของข้อมูลด้านภาษาศิลปะและวิธีการสอนทักษะการให้เหตุผลที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการเพียงเล็กน้อย วิธีการที่ชัดเจน และไม่มี การอภิปรายแบบสืบสวน พบว่าความสามารถในการให้เหตุผลของนักศึกษาครูเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญโดยใช้เนื้อหาและวิธีการของการสอน การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ นอกจากนั้นแล้วการให้เหตุผลจะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งใน นักศึกษาครูที่มีการให้เหตุผลในระดับต่ำและสูง เมื่อนักศึกษาครูถูกสอนให้คิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ คุณค่าของการสอนการคิดในระดับสูง จะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อใช้การสอนให้คิดวิเคราะห์แบบตอบโต้

โบลแลนด์ (Boland, 1988) ศึกษาเรื่อง "การยึดตามทฤษฎีและนำทฤษฎีไปใช้ : การยอมรับในธรรมชาติของการสัมมนาแบบมีปฏิริยาตอบโต้ สำหรับนักศึกษาครูและความร่วมมือกับครู" กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาครู 6 คน และครู 4 คน พบว่าการสัมมนาการสอนเป็นความร่วมมือของครูและนักศึกษาครูโดยเน้นให้มีการเปิดใจ แลกเปลี่ยนข้อมูลกันอย่างซื่อสัตย์และคำนึงถึงการสนับสนุนด้วยทฤษฎีการสอน คำถาม 4 คำถามของความสนใจขยายขอบเขตไปใน 5 หัวข้อเรื่อง ซึ่งปรากฏจากข้อมูลซึ่งเป็นกลไกของการสัมมนา ที่ต้องการจะส่งเสริมการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ และการอภิปรายที่สนับสนุนทฤษฎีและการนำทฤษฎีไปใช้ ธรรมชาติของการแลกเปลี่ยนข้อมูลสื่อสารข้อมูลระหว่างนักศึกษาครูและความร่วมมือกับครู เป็นเรื่องของอิทธิพลของบทบาทที่แตกต่างกัน ที่มีต่อการแลกเปลี่ยนสื่อสารข้อมูลและอิทธิพลของการนิเทศที่มีต่อประสบการณ์การสอนของนักศึกษาครู

ทรอยเยอร์ (Troyer, 1988) ศึกษาเรื่อง "ผลของการสอนวิเคราะห์แบบตอบโต้ (reflective teaching) และส่วนขององค์ประกอบทฤษฎีเรื่องการสอนวิเคราะห์แบบตอบโต้ของนักศึกษาครูในการวิเคราะห์สถานการณ์การสอนในห้องเรียน" พบว่าตลอดประวัติศาสตร์ของการฝึกหัดครู มีการสนับสนุนความคิดที่ว่าครูคือ ผู้ปฏิบัติด้วยการใช้กระบวนการวิเคราะห์แบบตอบโต้ ต่อมาในปี ค.ศ. 1904 ดีวี่ ได้โต้แย้งว่า สิ่งที่สำคัญยิ่งกว่า คือการทำให้ครูเอาใจใส่กับผู้เรียน มีการ กระตุ้นผู้เรียนมากกว่าจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้เฉพาะเรื่องโดยเร็ว การสอนวิเคราะห์แบบตอบโต้ถูกคิดค้นและพัฒนาขึ้นโดย ครูอิคแซงค์ และ เพื่อนร่วมงาน เป็นกิจกรรมการสอนที่ให้โอกาสที่จะมีส่วนร่วมในบทบาทการสอนแก่นักศึกษาครู มีปฏิริยาตอบโต้ต่อบทบาทการสอนนั้น และวิเคราะห์ถึงกระบวนการต่างๆ ของการสอนและการเรียนรู้ที่เขามีประสบการณ์ด้วยตนเอง เมื่อแรกเริ่มคิดวิธีนี้เป็นการสอนวิเคราะห์แบบตอบโต้ ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงความรู้ในระดับมโนทัศน์ของกระบวนการ และผลลัพธ์ของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ องค์ประกอบในส่วนของทฤษฎีได้รับการพัฒนาโดย ครูอิคแซงค์ เช่นเดียวกัน เพื่อเป็นการส่งเสริมการเริ่มต้นของโปรแกรมการสอนวิเคราะห์แบบตอบโต้ ที่มีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการมีส่วนร่วม มีชั้นเรียน 7 กลุ่มที่สอนด้วยวิธีปกติทั่วไป ถูกกลุ่มให้ใช้วิธีใดวิธีหนึ่งใน 3 วิธี ได้แก่ การสอนวิเคราะห์แบบตอบโต้ การสอนวิเคราะห์แบบตอบโต้เป็นพิเศษ หรือ กลุ่มควบคุม โดยตั้งสมมติฐานว่าวิธีการใช้ในกลุ่มทดลองทั้งสองวิธีจะทำให้ นักศึกษาครูมีปฏิริยาการตอบโต้เพิ่มขึ้น และการสอนแบบตอบโต้เป็นพิเศษนั้น จะให้ผลดียิ่งกว่า การทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนใช้วิธีเปิดวิธีที่ศรัทธาครูนี้ต่างๆ ของการสอนในชั้นเรียน เป็นเวลา 15 นาที ซึ่งแบ่งเป็นตอนๆ โดยจะให้ดูวิธีที่ศรัทธาแล้วตอบโต้โดยการเขียนเรียงความวิเคราะห์สิ่งที่ได้ดู เรียงความหรืองานเขียนเหล่านี้ได้ใช้รูปแบบที่ปรับบงแล้ว จากดัชนีการสอนแบบตอบโต้ของ ไซน์เนอร์ และ ลิสตัน (Zeichner และ Liston, 1985) ดัชนีการสอนแบบตอบโต้ (RTI) เป็นแบบการวิเคราะห์การสอนหน้าที่แบ่งกลุ่มความคิดออกเป็น ประเภทการระงับหนที่มีการวิเคราะห์ตอบโต้

หลากหลาย และการสนทนาที่ไม่มีมีการวิเคราะห์ตอบโต้ พบว่า กลุ่มที่มีการสอนวิเคราะห์แบบตอบโต้พิเศษทำคะแนน RTI ได้สูงที่สุด ตามด้วยกลุ่มที่มีการสอนวิเคราะห์แบบตอบโต้ จากนั้นเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มที่มีการสอนวิเคราะห์แบบตอบโต้ แสดงการสนทนาได้ชัดเจน และอธิบายได้ดีกว่า ในขณะที่กลุ่มที่มีการสอนวิเคราะห์แบบตอบโต้พิเศษมีการสนทนาอย่างมีเหตุผลมากกว่า และมีการใช้วิจารณ์ญานมากกว่า ผลที่ได้เหล่านี้สนับสนุนข้อสรุปว่า นักศึกษาคูสามารถสอนให้วิเคราะห์แบบตอบโต้โดยการสังเกตและวิเคราะห์สถานการณ์ของห้องเรียน โดยการสอนให้วิเคราะห์แบบตอบโต้และการสอนให้สัมพันธ์กับความรู้เชิงทฤษฎี

แลบอสกี (Laboskey, 1989) ทำการค้นหา “ธรรมชาติ และความคงที่ของสภาพของการตอบโต้ของนักศึกษาครู” กลุ่มตัวอย่างมี 12 คน โดย 6 คนแรกเป็นผู้มีสภาพของการมีปฏิริยาแบบตอบโต้มากที่สุดของโปรแกรมหรือเป็นครูใหม่ที่กระตือรือร้น ส่วนอีก 6 คนเป็นผู้ที่มีสภาพของการมีปฏิริยาแบบตอบโต้ที่น้อยที่สุด หรือเป็นผู้ที่คิดโดยใช้สามัญสำนึก กลุ่มตัวอย่างจะฝึกทำกรณีสืบสอบ (Case investigations) 3 กรณีที่แตกต่างกัน ซึ่งคล้ายกับกรณีศึกษา (Case Studies) กรณีสืบสอบนี้แบ่งออกเป็น การใช้ปฏิริยาแบบตอบโต้ ไม่ใช้ปฏิริยาแบบตอบโต้ และไม่เจาะจงวิธีโดยใช้ชุดของคำถามแบบอัตโนมัติให้คะแนนแบบอิงเกณฑ์ ข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาวิเคราะห์ผ่านกรณีศึกษา เพื่อที่จะหาแผนแบบของกระบวนการสภาพของการมีปฏิริยาแบบตอบโต้ และเจตคติเพื่อเปรียบเทียบในกลุ่ม และรายบุคคลในกลุ่มทั้ง ในกรณีที่ได้รับมอบหมายในกรณีนั้นและต่างกรณีกัน ผลที่ได้จากการศึกษาคือ ได้ครอบคลุมในทัศนสำหรับสร้างความเข้าใจในคำจำกัดความของปฏิริยาแบบตอบโต้ในการศึกษาด้านการฝึกหัดครู ประการที่สองคือ คะแนนที่ได้จากการกระทำที่มีสภาพของการมีปฏิริยาแบบตอบโต้สัปดาห์ การเปลี่ยนแปลง 78% ของงานเขียนกรณีโดยครูที่กระตือรือร้น ถูกประเมินค่ากลายเป็นผู้ใช้ปฏิริยาแบบตอบโต้ในความขัดแย้ง ส่วนอีก 22% เป็นกรณีที่ผู้ใช้สามัญสำนึก ประการที่ 3 คือ กรณีศึกษาแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างในการคิดของแต่ละบุคคล ทั้งภายในกลุ่มและต่างกลุ่ม ครูที่กระตือรือร้นจะชอบที่จะถูกแนะนำด้วยความเชื่อที่มีเหตุผลสนับสนุน หรือ “หลักความเชื่อที่มีพลังดึงดูด” ซึ่งบ่อยครั้งเป็นสิ่งที่ช่วยผลักดันปฏิริยาแบบตอบโต้ นอกจากนี้ทั้งสองกลุ่มยังมีธรรมชาติในการถามที่แตกต่างกันนั่นก็คือ ครูที่กระตือรือร้นมีแนวโน้มที่จะถามว่า “ทำไม” ในขณะที่ครูที่ใช้สามัญสำนึกมักจะถามว่า “อย่างไร” หรือ “อะไรเป็นตัวทำ” ครึ่งหนึ่งของครูที่ใช้สามัญสำนึกจะเป็นผู้ที่ไม่ใช้วิธีการของปฏิริยาแบบตอบโต้ เพราะเขามีความด้อยในการรับรู้ทางปัญญา และอีกครั้งหนึ่งเนื่องมาจากถูกรบกวนทางด้านอารมณ์ความรู้สึก ดังนั้นทั้งความสามารถทางการเรียนและเจตคติมีความจำเป็นสำหรับการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ให้ข้อเสนอแนะว่า โปรแกรมครุศึกษาที่จะพัฒนาสภาพการมีปฏิริยาแบบตอบโต้จะต้องทำเฉพาะรายอย่างเป็นระบบและคลุ้มลึกเฉพาะ ในการวินิจฉัยอย่างเคร่งครัดและแก้ไข

ข้อบกพร่องในการตอบโต้ ตั้งกรอบของเป้าหมายในการพัฒนาปฏิบัติการแบบตอบโต้ และวิธีการของเครื่องมือในการวัดปฏิบัติการแบบตอบโต้ จะช่วยให้การฝึกนักศึกษาครูง่ายขึ้น

สปูนเนอร์ (Spooner, 1991) ได้ศึกษาถึง "วิธีการสืบสอบที่เกี่ยวข้องกับปฏิบัติการแบบตอบโต้ของนักศึกษาครูในเรื่องของการสอน" ใช้วิธีการกรณีศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาครูวิชาเอกประถมศึกษาจำนวน 4 คน นักศึกษาครูเหล่านี้จะมีครูซึ่งเป็นทั้งครูผู้ช่วยและผู้สนับสนุนในลักษณะแบบร่วมมือกัน เป็นผู้ที่คอยสังเกตและประเมิน จำนวน 4 คน และมีอาจารย์นิเทศก์จากมหาวิทยาลัย 1 คนต่อนักศึกษาครู 4 คนนี้ ความเชื่อถือได้ของการศึกษาจะใช้วิธีการ 4 วิธีได้แก่ การวิเคราะห์เป็นรูปสามเหลี่ยม (Triangulation) การขยายขอบเขตของพันธะสัญญา (Prolonged engagement) การให้สมาชิกเช็ค และการวิเคราะห์กรณีในทางลบ ข้อมูลจาก 5 แหล่งที่ถือเป็นความสมบูรณ์ได้แก่ การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม เอกสารที่ตรงกับปัญหา (บันทึกประจำวันของนักศึกษาฝึกสอนข้อมูลย้อนกลับจากการสังเกตและแผนการสอนและข้อวิจารณ์งาน) วารสารของผู้เขียนและส่วนของสถานการณณ์จำลองที่ระลึกได้ กรณีศึกษาเหล่านี้จะถูกวิเคราะห์เป็นกรณีไปและศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกรณี แต่ละกรณีจะถูกวิเคราะห์โดยสมมติฐานสามอย่าง การวิเคราะห์ระหว่างกรณีนี้ใช้สมมติฐานทั้งสามในการค้นหารูปแบบและข้อแตกต่างระหว่างกรณีและข้อเปรียบเทียบในหลาย ๆ กรณี จากการศึกษา พบว่านักศึกษาครูต้องการโอกาสที่จะได้รับประสบการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งก่อนการสอน และระหว่างการสอนนักเรียน โปรแกรมฝึกหัดครูจะต้องทำให้ใช้ความคิดแบบตอบโต้ มากกว่าจะเป็นการรับความรู้ นักศึกษาครูมีแนวโน้มจะอธิบายแนวคิดเรื่องของการสอนได้ดีขึ้นเมื่อได้รับการเอาใจใส่โดยปรับให้สัมพันธ์กับวิธีการสืบสอบ และใช้วิธีการวิเคราะห์แบบตอบโต้

ซิงเกิลตัน (Singleton, 1991) ศึกษาเรื่อง "ภาพของการฝึกหัดครู : กรณีศึกษาที่สนับสนุนการนำเอาชีวประวัติมาออกแบบขอบข่ายการปรับตัวในสังคม" พบว่าครูจะปรับตัวในสังคมได้ง่ายขึ้นเมื่อมีความสัมพันธ์ส่วนตัวที่ใกล้ชิดระหว่างนักศึกษาครู ครูผู้ช่วยและอาจารย์ผู้สอน ข้อเสนอแนะสำหรับการฝึกหัดครูคือ (1) วิธีการเข้าถึงการปรับตัวในสังคมของนักศึกษาครูควรจะเป็นรายบุคคล (2) การวิเคราะห์แบบตอบโต้ผ่านการบอกเล่าจากชีวประวัติจะช่วยพัฒนารูปแบบของการตรวจสอบและการวิเคราะห์ประสบการณ์ (3) การที่นักศึกษาครูใช้ชีวิตร่วมกับอาจารย์ผู้สอนจะช่วยสร้างพื้นฐานด้านการสอนในระดับต่างๆ กัน (4) ความสัมพันธ์/สายใยในมหาวิทยาลัย/โรงเรียน จะทำให้นักศึกษามีระบบของการปรับตัวในสังคมที่ดี

ฟอกซ์ (Fox, 1991) ศึกษาเรื่อง "การวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ในเรื่องระดับของปฏิบัติการแบบตอบโต้ จากงานเขียนของนักศึกษาครูระหว่างการฝึกประสบการณ์สนามในระยะแรก" ได้วิเคราะห์ถึงระดับของปฏิบัติการแบบตอบโต้ เพื่อที่จะตัดสินว่านักศึกษาครูมีปฏิบัติการแบบตอบโต้ในระดับใด มีการเปลี่ยนแปลงระดับของปฏิบัติการแบบตอบโต้ จนสามารถที่จะระบุได้ชัดเจนหรือไม่ และมีการเปลี่ยนแปลงหรือมีการพัฒนาในระดับปฏิบัติการแบบตอบโต้ของ

นักศึกษาคูในรายวิชานี้หรือไม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาคู 41 คน จาก 2 สถาบันการศึกษา นักศึกษาคูแต่ละคนจะเขียนงานเขียนคนละ 4 ชิ้นในภาคเรียน โดยงานเขียนจะเน้นไปที่ความสำคัญของการสอนในชั้นเรียนที่สังเกตระหว่างการสอนในแต่ละสัปดาห์ พบว่า นักศึกษาคูสามารถที่จะระบุเลือกและบรรยายรายละเอียดของความสำคัญของการสอนในแต่ละครั้งได้ (นักศึกษาคูมีปฏิริยาแบบตอบโต้ในระดับที่ 3) ส่วนมากนักศึกษาคูมีปฏิริยาแบบตอบโต้ในระดับ 2 และ 3 เกินกว่าครึ่ง และมีความสามารถในการไตร่ตรองโดยใช้เหตุผลเพิ่มขึ้นในงานเพียง 2 ชิ้น นักศึกษาคูสามารถที่จะสร้างทางเลือกของยุทธวิธีในการสอน และตั้งคำถามถึงสถานการณ์ที่ได้พบความยุ่งยากซับซ้อน การสร้างทางเลือกของการสอนและคำถาม แสดงให้เห็นถึงระดับของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ และเมื่อนักศึกษาคูได้รับการอภิปรายร่วมกับครูในโรงเรียนจะทำให้มีปฏิริยาแบบตอบโต้ในระดับสูง โดยสามารถที่จะเห็นความสัมพันธ์ระหว่างยุทธวิธีในการเรียนการสอนและการกระตุ้นนักเรียน สามารถที่จะระบุการสอนของตนว่าจะประสบผลสำเร็จหรือไม่ ระบุเป้าหมายเกี่ยวกับงานวิชาซึ่งสำหรับตนเองบนพื้นฐานของการสังเกตในชั้นเรียน แสดงให้เห็นถึงทักษะการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ การระบุถึงระดับการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ของนักศึกษาคู ความรู้พื้นฐานในเรื่องของการมีปฏิริยาแบบตอบโต้ และแสดงให้เห็นถึงความสำคัญบางประการที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมครู

สตีวาร์ต (Stewart, 1991) ศึกษาเกี่ยวกับ "การสำรวจกระบวนการของปฏิริยาแบบตอบโต้ในนักศึกษาคู: กรณีศึกษา" กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาคูวิชาเอกประถมศึกษาจำนวน 7 คน จากทั้งหมด 33 คน ที่ลงทะเบียนในรายวิชาจิตวิทยาการศึกษาเป็นระยะเวลา 15 สัปดาห์ วัตถุประสงค์หลักของรายวิชามุ่งส่งเสริมการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ โดยแนะนำโอกาสที่นักศึกษาคูจะสามารถเป็นผู้ที่มีสภาพการมีปฏิริยาแบบตอบโต้ขณะที่เกิดการเรียนรู้ทางจิตวิทยาการเรียนรู้ด้วย พบว่า อายุไม่ได้เป็นปัจจัยของการลอนวิเคราะห์แบบตอบโต้ แต่เกี่ยวข้องกับภาวะจิตใจและแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาคู สิ่งที่สัมพันธ์กับปฏิริยาแบบตอบโต้เป็นปัจจัยที่มีความซับซ้อนไม่ได้เป็นแค่ผลผลิตของความสัมพันธ์แบบง่าย ๆ ที่มีต่อแบบของปฏิริยาแบบตอบโต้ และถ้าไม่ใส่ใจในการกำหนดทิศทางเริ่มต้นของการมีสภาพของการมีปฏิริยาแบบตอบโต้แล้ว นักศึกษาคูทุกคนจะถูกพัฒนาระดับของปฏิริยาแบบตอบโต้ได้

แคสเทน (Kasten, 1991) ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาแบบฉบับของบุคคลในการใช้การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในแบบรายงานตนเองจากประสบการณ์ภาคสนาม โดยใช้วิธีการวิจัยแบบชาติพันธุ์วรรณา (ethnographic) เพื่อประเมินการใช้ปฏิริยาแบบตอบโต้ของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาคูวิชาเอกปฐมวัย จำนวน 16 คน ในการฝึกประสบการณ์การสอน เป็นเวลา 8 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลทั้งภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม จากเรื่องที่เป็น การให้ประสบการณ์การสอนนักเรียนอนุบาลและความพึงพอใจกับประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการสอนในอดีตและใช้ตรรกะนี้ชีวิตในแบบของ ไมเออร์-บริกส์ ไตตี หัวเรื่องจะแตกต่างกันไป

เพื่อให้ใช้การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในหลายๆสถานการณ์ แม้ว่าจะมีการปฏิบัติที่เหมือนกันของกิจกรรมในหลักสูตร ในระหว่างการประชุมเรื่องเหล่านี้แทบจะไม่ได้เริ่มกระบวนการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ขึ้นใหม่เลย แต่เมื่อรูปแบบการสัมมนาเริ่มตุง่ายขึ้น จะช่วยกันสะท้อนความคิดออกมาเป็นหัวข้อย่อยอย่างหลากหลาย โดยเฉพาะหัวข้อที่เป็นเรื่องของการสอนจะช่วยกันสะท้อนความคิดออกมามากที่สุด พบว่าไม่ค่อยมีการใช้ปฏิบัติการแบบตอบโต้ในงานบันทึกประจำวันในขณะที่ต้องรับภาระงานในห้องเรียนอย่างเต็มที่ และพบว่าเรื่องเหล่านี้ไม่ได้ช่วยให้เข้าใจปฏิบัติการแบบตอบโต้ในประสบการณ์ภาคสนามมากนัก วิธีคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาครูกับครูผู้ช่วยและความเครียดที่พวกเขามีในช่วงนั้น ช่วงเวลาแห่งความเครียดจะส่งผลกระทบต่อการใช้การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ที่พวกเขาเขียนขึ้น ปฏิกริยาแบบตอบโต้ที่เกิดขึ้นระหว่างการอภิปรายจะเกิดได้ตลอดแม้แต่ในสภาวะที่เครียด ถ้ามีสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยสำหรับการอภิปรายลักษณะนี้ อาจารย์ผู้ควบคุมจำเป็นต้องตระหนักถึงความต้องการของนักศึกษาแต่ละคนและสิ่งที่พวกเขาแต่ละคนชอบ เพื่อให้แน่ใจว่ามีความปลอดภัยที่เอื้ออำนวยต่อการสื่อสารและปฏิบัติการแบบตอบโต้

เมสเตอร์ (Mester, 1991) ศึกษาเรื่อง "ความสัมพันธ์แบบร่วมมือเป็นสิ่งเร่งพัฒนาการของครู : การศึกษาและค้นคว้าของอาจารย์ขณะที่พยายามปรับปรุงการเรียนรู้ของนักเรียน" กลุ่มตัวอย่างเป็นครูที่สอนระดับชั้นมัธยม เป้าหมายของแผนงานนี้ก็คือเพื่อจะผลักดันให้อาจารย์ที่เป็นผู้วางแผนการสอน ให้ความสำคัญกับเนื้อหาที่สอน ได้แก่กระบวนการเรียนรู้ต่างๆ เช่น การอ่าน การเขียน การคิด ที่ทำให้เข้าใจเนื้อหา และการจูงใจนักเรียน พบว่า (1) การเปิดโอกาสให้สนทนาร่วมกัน เป็นสิ่งสำคัญสำหรับความสัมพันธ์แบบร่วมมือ (2) ความสัมพันธ์แบบเกื้อกูลต้องอาศัยเวลาในการพัฒนา (3) อาจารย์จะสามารถรู้/ตระหนักถึงพัฒนาการของตนในขณะที่มีสัมพันธ์ภาพที่เกื้อกูลกัน (4) การวางรูปแบบของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ (5) สัมพันธภาพแบบเกื้อกูลทำให้เกิดวิธีที่มีประสิทธิภาพในการวางรูปแบบของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ (6) การผสมผสานกันระหว่างสัมพันธ์ภาพในเรื่องของงานและเรื่องส่วนตัว ทำให้เกิดความเข้าใจในประสบการณ์ที่ลึกซึ้งมากขึ้น (7) สัมพันธภาพแบบร่วมมือ ช่วยส่งเสริมความสัมพันธ์ของสมาชิก

ฮูเวอร์ (Hoover, 1992) ศึกษาเรื่อง "การเขียนเชิงวิเคราะห์ในระหว่างการปฏิบัติ การสอนของนักศึกษาครู : กรณีศึกษาเรื่องการใช้การเขียนในการสร้างการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้" กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาครูวิชาเอกการสอนอุดมศึกษา ระดับชั้นปีที่ 2 ซึ่งเป็นตัวแทนจากสถาบันต่างๆ และเป็นผู้ที่ผ่านวิชาบังคับในหลักสูตรที่เรียนมาแล้วด้วยดี รวมทั้งผ่านการฝึกในภาคสนามทั้งสองสนาม มีการถามให้ใช้วิธีคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในระหว่างการสอนนักศึกษาครู ข้อเขียนประจำสัปดาห์ บทวิเคราะห์ บทเรียนประจำวันที่ได้มอบหมายไว้ และบทวิเคราะห์วิถีทัศน์ในจุดที่สำคัญ ที่นำไปสู่การใช้วิธีการญาณของนักศึกษาครู โดยใช้

ระดับการพัฒนาความสัมพันธ์ของ ฟูลเลอร์ และบาวน์ (Fuller and Bown) เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ พบว่า การเขียนเชิงวิเคราะห์จะทำให้ศักยภาพในการคิดเพิ่มสูงขึ้น งานเขียนที่มอบหมายให้ทำมีประโยชน์อย่างมากต่อกระบวนการทางความคิดของนักศึกษาครู โดยทำให้กระบวนการรับรู้ที่ไม่ชัดเจนให้ชัดเจนมากขึ้น ความสัมพันธ์ส่วนตัวที่มากเกินไปและความคิดถึงการอยู่รอดเมื่ออยู่ร่วมกัน มีแนวโน้มที่จะทำให้การพัฒนาการทางการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในงานสอน พลังในการสอนนักเรียนและบทบาททางการศึกษาในสังคมล่าช้าไป อย่างไรก็ตาม นักศึกษาครูพบว่าการเขียนเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ถึงสิ่งที่ตนถนัด การส่งเสริมการใช้การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในตารางการเรียนของนักศึกษาครู ควรทำดังนี้ (a) ใช้การเขียนเป็นเครื่องมือในความสัมพันธ์ของการพัฒนาของนักศึกษาครูด้วยการวิเคราะห์แบบตอบโต้ที่เป็นระบบมากกว่าเดิม (b) การตรวจสอบตัวอย่างของประสบการณ์ภาคสนามในฐานะเป็นวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิผลได้จริงและทำแผนภูมิแสดงพัฒนาการของอาชีพด้วยการเขียน (c) ส่งเสริมสภาพของการทำงานร่วมกันระหว่างโรงเรียนและมหาวิทยาลัย เพื่อจะปรับสมดุลของความแตกต่างระหว่างภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

นอร์ตัน (Norton, 1992) ศึกษาเรื่อง "อิทธิพลของความคิดสร้างสรรค์ การอ้างสาเหตุ (Locus-of-control) และความเข้าใจที่เกิดขึ้นเมื่อใช้การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ของนักศึกษาครู" เพื่อที่จะตรวจสอบความสัมพันธ์ของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ของนักศึกษาครู เพราะความคิดดังกล่าวสัมพันธ์กับ (1) ความคิดสร้างสรรค์ (2) การอ้างสาเหตุ (3) ความเข้าใจที่เกิดขึ้นเองด้วยความสามารถของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ มาตรฐานการวัดปัจจัยที่ไม่คงที่ได้จากแบบสอบถามวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ แบบสอบ Form A ปากเปล่า เกณฑ์วัดการอ้างสาเหตุสำหรับครู และเกณฑ์วัดของลิเคิร์ต ส่วนมาตรฐานการวัดปัจจัยคงที่และการคิดวิเคราะห์ตอบโต้ได้มาจากการวิเคราะห์ข้อเขียนประจำสัปดาห์ซึ่งใช้ภาษาแบบครู และการจัดประเภทพัฒนาการทางการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน (RPT Taxonomy) ของซิมมอนส์และคณะ ซึ่งงานวิจัยก่อนหน้านี้แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ทางบวก ระหว่างปริมาณความคิดสร้างสรรค์และการอ้างสาเหตุที่ไม่คงที่และปริมาณการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ผลจากการศึกษาพบว่า การอ้างสาเหตุและการเข้าใจด้วยตัวเองเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การอ้างสาเหตุเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งในการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ในช่วงเวลาสัปดาห์ที่ห้าของภาคการศึกษาและการเข้าใจและรับรู้ด้วยตัวเองเป็นเครื่องมือสำคัญในสัปดาห์ที่เจ็ด ปริมาณของสามสิ่งนี้ ไม่ว่าจะอยู่ลำพังหรืออยู่ร่วมกันก็ตาม ต่างเป็นเครื่องมือที่สำคัญของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้

แดนเนยลสัน (Danielson, 1992) ศึกษาถึง "การค้นหาวิธีการคิด : การศึกษาถึงปฏิบัติการแบบตอบโต้ของนักศึกษาครูขณะฝึกสอน" โดยได้ใช้วิธีการของกรณีศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาครูจำนวน 5 พบว่า มีปัจจัยสองประการที่เป็นกุญแจสำคัญในการเพิ่ม

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ อย่างแรกเกี่ยวข้องกับควมมีใจรักของนักศึกษา ครู ปัจจัยที่สองเกี่ยวกับอิทธิพลของครูที่เป็นผู้ประสานงาน ที่จะต้องให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมในการแนะนำนักศึกษาครู และแสดงเป้าหมายของแผนการฝึกสอนให้ชัดเจนเข้าใจได้ ตรงกันทุกฝ่ายด้วยความสัมพันธ์แบบหุ้นส่วนที่เป็นทางการกับอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย การวิเคราะห์แบบตอบโต้กับอาจารย์ที่ปรึกษาหรือกับอาจารย์ผู้ช่วยเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ทราบว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้เกิดและพัฒนาไปอย่างไร จึงต้องเน้นความสำคัญของบทสนทนาทางวิชาชีพครู

เดลอลโต (Dell'Olto, 1993) ศึกษาเรื่อง วงจรของปฏิกริยาแบบตอบโต้ของทอน ในระหว่างการสอนที่เป็นงานของผู้พัฒนาบุคลากร พบว่าการฝึกใช้การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้เป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกของครูก่อนเข้าสู่วิชาชีพและครูอาชีพ วงจรของปฏิกริยาแบบตอบโต้ในระหว่างการสอนมีความหลากหลายอย่างเด่นชัด ความแตกต่างในข้อมูลนี้เป็นเหตุให้ข้อมูลที่บันทึกจากความเป็นไปได้ของลักษณะการฝึกสอนที่จะทำให้วงจรของปฏิกริยาแบบตอบโต้ที่สมบูรณ์และซับซ้อนนั้นง่ายขึ้น คุณสมบัติของ "จริยธรรมในการถาม" เมื่อแรกเริ่มให้เหตุผลสนับสนุนให้เกิดวงจรของปฏิกริยาแบบตอบโต้ที่หลากหลายและซับซ้อน แต่ในขณะที่เดียวกันก็มีวงจรของปฏิกริยาแบบตอบโต้ที่สมบูรณ์อันหนึ่งแต่ไม่ได้มีพื้นฐานจาก "จริยธรรมในการถาม" ด้วยการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ไม่อาจกล่าวได้ว่าเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของวงจรปฏิกริยาแบบตอบโต้ และไม่ได้มีการสนทนาที่ใช้ปฏิกริยาแบบตอบโต้ที่ชัดเจนในวิธีการแก้ปัญหาของครูผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้ปรากฏขึ้น ฉะนั้น พลังวงจรของทอน จึงมีความสามารถอยู่ในรูปของคำศัพท์ธรรมดาที่ซับซ้อน คำ ๆ หนึ่ง มากกว่าที่จะเป็นสิ่งที่ใช้พิสูจน์หลักฐานของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้หรือการฝึกวิเคราะห์แบบตอบโต้ องค์การการพัฒนาบุคลากรครูหรือศูนย์การฝึกครูจะต้องให้ความสำคัญกับ "จริยธรรมในการถาม" และนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ สิ่งที่ว่านี้ก็ถือการฝึกใช้การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้โดยผู้พัฒนาบุคลากรครูทุกคน เริ่มจากการเตรียมตัวให้กับผู้ช่วยเหลืออาจารย์ใหม่ และการสนับสนุนให้ผู้พัฒนาบุคลากรที่มีประสบการณ์ใช้ปฏิกริยาแบบตอบโต้

เอ็ดเวิร์ดส์ (Edwards, 1993) ศึกษาเรื่อง "ผลของการฝึกกระบวนการรับรู้ต่อการพัฒนามโนทัศน์และการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ของครูที่สอนปีแรก" กลุ่มตัวอย่างเป็นครูที่เริ่มสอนเป็นปีแรกสองกลุ่ม กลุ่มทดลอง 16 คน ได้รับการฝึกด้วยวิธีการทางปัญญา ซึ่งพัฒนาโดยคอस्ताและแกรมสตัน (Cospa and Garmston) จากผู้พัฒนาครุศาสตร์ที่เคยได้รับการฝึกด้วยวิธีนี้มาก่อน และฝึกกระบวนการรับรู้จากอาจารย์ใหญ่อีกด้วย วิธีการดูแลครูได้รับการออกแบบให้ครูมีความรับผิดชอบ เกิดการเรียนรู้และปกครองตนเองได้มากขึ้น กลุ่มควบคุม 19 คน จะได้รับการดูแลอย่างห่างๆ จากครูใหญ่ ได้รับการให้คำปรึกษาจากครูคนอื่น ๆ ที่สอนระดับเดียวกันหรือวิชาเดียวกัน แล้ววัดพัฒนาการทางความคิดด้วยวิธีเดิมความลงช่องว่างให้สมบูรณ์ ที่

พัฒนาโดย ฮันท์และคณะ ในปี ค.ศ. 1978 พัฒนาการของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้วัดด้วย เครื่องมือการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน (RPT) ซึ่งพัฒนาโดยซิมมอนส์และ คณะ ในปี ค.ศ. 1989 พบความสัมพันธ์ของการเติมข้อคำถามในช่องว่างเมื่อถามว่าจะทำอะไรต่อไป ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสัมพันธ์ที่ถูกร พบในกลุ่มทดลองคือ มีความสัมพันธ์ระหว่างการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการ สอนกับจำนวนของปฏิริยาการฝึกทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ขณะที่กลุ่มควบคุม จะมีความสัมพันธ์ระหว่างการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนกับจำนวนของ ปฏิริยาการฝึกแบบไม่เป็นทางการ และในกลุ่มทดลองผู้ที่เขียนปฏิสัมพันธ์ระหว่างการพบปะ กับผู้ฝึก อาจารย์ใหญ่ และ/หรือ ผู้ให้คำปรึกษา ได้สมบูรณ์มากกว่าจะแสดงให้เห็นถึงการ พัฒนาในด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ได้มากกว่าผู้ที่เขียนได้ไม่สมบูรณ์ ส่วนในกลุ่ม ควบคุมจะพบความสัมพันธ์ระหว่างพัฒนาการของวิธีการเติมข้อความให้ข้อหน้าสมบูรณ์และ ความพึงพอใจกับการควบคุมดูแลและตำแหน่ง นอกจากนี้อายุ อายุงานก่อนที่จะมาเป็นครู และ จำนวนชั่วโมงเรียนหลังจบปริญญาตรีมีความสัมพันธ์กับการเติมคำสั่งในช่องว่าง

โมอัลเลม (Moallem, 1993) ศึกษาเรื่อง "รูปแบบการคิดและการสอนของอาจารย์ที่มี ประสบการณ์ : การศึกษาถึงความเข้าใจของอาจารย์โดยใช้วิธีการวิจัยแบบชาติพันธุ์วรรณา" เพื่อหารูปแบบการคิดและแบบอย่างการสอนของอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ และเปรียบเทียบการคิด และการสอนของอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญกับแบบที่ใช้สอนกันอยู่เพื่อหาข้อเหมือนและข้อแตกต่าง เน้นถึงกระบวนการและความสัมพันธ์ของแง่มุม 4 อย่างในการสอน ได้แก่ (1) โลกแห่งการสอน ของครูและกรอบการอ้างอิง (2) ความรู้และความเชื่อของครู (3) การเตรียมงานและการสอนที่มี ปฏิริยาแบบตอบโต้ของอาจารย์ (4) การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ พบว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยในการคิดและการสอนที่แตกต่างกันของอาจารย์ การเตรียมการสอนของครูจะเป็นตัวชี้ว่า อะไรจะเกิดขึ้นบ้างในชั้นเรียน การเตรียมตัวนี้เกิดขึ้นระหว่างขั้นตอนของการคิดร่วมกันและ ตอบโต้กัน นอกจากนี้ยังพบว่าปฏิริยาแบบตอบโต้เป็นส่วนประกอบที่แยกจากกันไม่ได้ของ กระบวนการทางความคิดของอาจารย์ที่มีประสบการณ์และความสามารถ มีความแตกต่างในชั้น พื้นฐานระหว่างรูปแบบสองรูปแบบนี้ ในด้านการแบ่งการเตรียมการสอนออกจากการนำไปใช้ และการประเมินผล แบบของการสอนและการวางแผนระยะยาวตามกระบวนการ และแนวคิด ของปฏิริยาแบบตอบโต้หรือการประเมินผลความมีประสิทธิภาพของการสอนหลังจากที่จบว การนำไปใช้ดำเนินไปตามภาระหน้าที่ข้อตกลงที่มุ่งไปสู่ผลลัพธ์

สตอดดาร์ด (Stoddard, 1993) ศึกษาเรื่อง "การเตรียมครูให้ใช้ความคิดวิเคราะห์ แบบตอบโต้ : การศึกษาหลักสูตรสำหรับนักศึกษาครูวิชาเอกประถมศึกษา" พบว่า การคิด วิเคราะห์แบบตอบโต้ เริ่มเป็นคำที่คุ้นหูกันในการฝึกนักศึกษาครูเมื่อ 20 ปีที่แล้ว มีงานวิจัยใน ปัจจุบันจำนวนมากที่ใช้แนวคิดของ ดิวอี้ เป็นพื้นฐาน คำจำกัดความของการคิดวิเคราะห์แบบ

ตอบโต้และวิธีการที่ทำให้เกิดการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้เข้ามาอยู่ในรายการของการฝึกสอน นักศึกษาคู มีตั้งแต่วิธีการแบบพฤติกรรมนิยมที่ใช้เทคนิคของคุอิคแซงค์ ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อ เจตคติและเป้าหมายของแต่ละบุคคล และการกระทำของ ไชนเนอร์ ซึ่งเป็นการสนับสนุนการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ เพราะเป็นวิธีการพัฒนาให้ครูมีการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้มากกว่าเดิมได้ นักศึกษาบางคนถามว่าครูควรจะคิดวิเคราะห์ตอบโต้สิ่งใด ได้มีความพยายามหาวิธีสำหรับการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ เพื่อจะเข้าใจว่าทำอะไร นักศึกษาจึงจะตีความจากประสบการณ์ของตนได้ดีขึ้น โดยตรวจสอบจากข้อสรุป ความเชื่อ และประสบการณ์ในอดีตของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ของทั้งอาจารย์และนักศึกษา และจากการเขียนบันทึกประจำวันที่ใช้การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ข้อเขียนประจำวันที่มีการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ของแต่ละคนได้รับการวิเคราะห์เพื่อหาว่านักศึกษานำวิธีการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้อย่างไรและใช้การคิดแบบตอบโต้วิธีใด นักศึกษาคูได้รับโอกาสให้เลือกกลวิธีของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ประกอบกับการเขียนข้อเขียนและเวียนกันอ่าน บันทึกบทสนทนา การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ และบทสนทนาระหว่างอาจารย์กับนักเรียน เป็นกลยุทธ์ 3 อย่างที่ได้รับ การวิเคราะห์ จากกลยุทธ์ของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ทุกรูปแบบได้รับการตรวจสอบ ด้วยการอ้างอิงวิธี 6 วิธี ของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ที่เป็นไปได้ของ เบเยอร์ ทำให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งถึงความสัมพันธ์ระหว่างการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในหลักสูตร วิธีการสอน และการพัฒนาอาจารย์ให้มีการคิดลักษณะนี้ นอกจากนี้ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้กับนักศึกษาคู แสดงถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของ ยุทธวิธีการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในการฝึกให้อาจารย์เท่า ๆ กับนักศึกษา

คอฟฟิน (Coffin, 1993) ศึกษาเรื่อง "รูปแบบของปฏิบัติการแบบตอบโต้ กรณีศึกษา หลายกรณีของรายการฝึกสอน" สรุปได้ว่าระบบของมหาวิทยาลัยแมริแลนด์คอลเลจพาร์ค และระบบของโรงเรียนรัฐบาลในส่วนมลรัฐ ได้ริเริ่มรายการการสอนแบบใหม่เพื่อส่งเสริมการช่วยเหลือด้านการสอนของนักศึกษาคู การริเริ่มสร้างสรรคในการฝึกสอนนักศึกษาคู (CITE) ซึ่งเป็นรายการการเตรียมนักศึกษาคูที่จะสอนชั้นอุดมศึกษาที่ใช้เวลา 2 ปี ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาอาจารย์ให้ใช้ความคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้เป็นอันดับแรก และค้นหาระดับของ ปฏิกริยาแบบตอบโต้และความคงตัวของรูปแบบของการวิเคราะห์แบบตอบโต้ในบัณฑิตกลุ่มที่ ได้ความคิดสร้างสรรค์ในการสอนกลุ่มแรกในปีที่สองของการสอน มีการสัมภาษณ์อาจารย์ใหญ่ เพื่อวัดการสนับสนุนของระบบโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจำนวนห้าคนจากเจ็ดคนที่มีความเป็นไปได้อาจจะเข้าร่วมโครงการการริเริ่มสร้างสรรค (CITE) ที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา วิธีการใช้พหุกรณี รวมทั้งการสัมภาษณ์โรงเรียนสอนภาษาและสถาบันการศึกษาเป็นเวลา 2 ชั่วโมง บทวิเคราะห์ของการบรรยายเหตุการณ์การสอน ความชัดเจนของคำจำกัดความของ อาจารย์ที่ใช้การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ยุทธวิธีการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ที่ใช้อยู่ใน

ปัจจุบันและการสนับสนุนจากอาจารย์ใหญ่ นำไปสู่ข้อสรุปว่าบัณฑิตในโครงการเป็นผู้ที่ฝึกการใช้การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในปีที่สองของการสอน รูปแบบของปฏิกริยาแบบโต้ตอบที่ชัดเจนที่ใช้ในเนื้อหาการสอนในครุศึกษาและหลักสูตรของโรงเรียน ซึ่งให้เห็นว่ามีควมคงตัวของปฏิกริยาแบบตอบโต้ในระดับของความเข้าใจ รายการฝึกสอนนักศึกษาครูที่รวมกรอบความคิดเพื่อพัฒนาปฏิกริยาแบบตอบโต้และสนับสนุนวิธีการที่เอื้อต่อการเกิดปฏิกริยาแบบตอบโต้จะช่วยอาจารย์ให้วิเคราะห์และตีความประสบการณ์ในชั้นเรียนของตนได้ การสัมภาษณ์ของอาจารย์ใหญ่สนับสนุนข้อสรุปที่ว่า โครงการระดับมลรัฐและโรงเรียนกับการร่วมปรึกษาหารือกันเป็นสิ่งที่สนับสนุนให้เกิดการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้

เซียนส์ (Siens, 1993) ทำการศึกษาถึงการตัดสินใจเกี่ยวกับผลกระทบของการพัฒนาการนิเทศด้วยการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ของครู กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตบัณฑิตศึกษาจำนวน 30 คน ที่สุ่มมาจากครู 60 คน โดยถาถึงถึงการตัดสินใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาการนิเทศและการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้เกี่ยวกับพฤติกรรมการประชุมปรึกษาด้านวิชาการและทักษะต่างๆ ในด้านการเรียนการสอน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีส่วนร่วมในการพัฒนากระบวนการนิเทศจะมีระดับของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในระดับสูงกว่า ผู้ซึ่งไม่เคยมีส่วนร่วมในการพัฒนากระบวนการนิเทศอย่างมีนัยสำคัญ และพบว่าการพัฒนาการนิเทศมีผลกระทบมากที่สุดต่อการเพิ่มขึ้นของระดับการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ เกี่ยวกับพฤติกรรมการประชุมปรึกษาด้านวิชาการ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองที่มีผู้นิเทศหรือการนิเทศโดยกลุ่มเพื่อน ที่นำการพัฒนาการนิเทศไปใช้ในระดับที่แตกต่างกัน โดยมีการเพิ่มขึ้นของการปฏิบัติจากที่มีการนำไปใช้ในระดับต่ำไปสู่การนำไปใช้ในระดับสูงเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการประชุมปรึกษาด้านวิชาการ ขณะเดียวกันนี้การเพิ่มขึ้นของการปฏิบัติจากการนำไปใช้ในระดับต่ำไปสู่การนำไปใช้ในระดับสูง ทำให้เห็นถึงทักษะในด้านการเรียนการสอน

ฮัน (Han, 1993) ศึกษาเรื่อง "การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในวารสารการเขียน : กรณีศึกษาของนักศึกษาครู 6 คน" เพื่อพิจารณาว่า 1) นักศึกษาครูมีวิธีการในการเขียนวารสารการเขียนอย่างไร ในการหมายของกระบวนการของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ 2) นักศึกษาครูมีวิธีการอย่างไรในการเขียนวารสารการเขียนในความหมายของเนื้อหาของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ 3) ทำอย่างไรกระบวนการและเนื้อหาของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้จึงจะเกิดขึ้นกับนักศึกษาครูแต่ละคน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาครูเพศหญิงจำนวน 6 คน พบว่า ทั้งหมดให้การตอบสนองอย่างสูงสุดในการเพิ่มความเชี่ยวชาญในการเป็นมี้ออาชีพ และตอบสนองต่ำที่สุดในหมวดหมู่ของการมุ่งประเด็นไปที่สังคม/จริยธรรม งานที่ได้รับมอบหมายพิเศษในชั้นเรียนมีผลต่อการจัดหมวดหมู่ของการประเมินตนเอง/ปฏิกริยาแบบตอบโต้ ซึ่งการจัดหมวดหมู่ของปฏิกริยาแบบตอบโต้/การประเมินตนเองนั้น นักศึกษาครูจะพิจารณาด้วยความถี่

มากที่สุด ประสบการณ์ในสถานการณ์ทางการสอนที่แตกต่างกันทำให้มีความแตกต่างกันในด้านการเปรียบเทียบและความละเอียดละออ นักศึกษายังขาดการแสดงถึงสถานการณ์การสอนที่หลากหลาย นักศึกษามีเวลาแห่งความยุ่งยากในการที่จะทราบมุมมองของเด็กได้ ดังนั้นการจัดหมวดหมู่ของการเข้าใจเด็กจึงมีนักศึกษาพูดถึงหรือแสดงให้รู้ได้น้อยที่สุด เวลาไม่ได้เป็นปัจจัยที่ทำให้ได้ข้อสรุปในเนื้อหาของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ โดยมุมมองของครูเห็นว่าระยะเวลาสองภาคการศึกษาค่อนข้างจะดีกว่าหนึ่ง ในการช่วยเพิ่มการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ระดับของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ของนักศึกษาครูจะผันแปรตามหัวข้อ การจัดหมวดหมู่ด้านความตระหนักในสังคมวิชาชีพจะมีประสิทธิผลอย่างสูงในระยะเวลาการตอบสนอง ขณะที่ระยะแห่งการพิจารณาจะมีปฏิสัมพันธ์สูงกับปฏิกริยาแบบตอบโต้/การประเมินตนเองของนักศึกษาครูทุกคน ในส่วนของการสรุปถึงนักศึกษาครูแต่ละคน นักศึกษาคนที่ 1 ชอบที่จะเขียนแต่ไม่ต้องการผูกมัดกับการตัดสินใดๆ และไม่ต้องการพัฒนานอกเหนือจากนั้น นักศึกษาครูคนที่ 2 และ 3 ได้รับประโยชน์น้อยที่สุดจากการเขียนวารสารการเขียน นักศึกษาครูคนที่ 5 ไม่ได้มีการจัดวางการเริ่มต้นของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ที่ดี แต่กลับมีการพัฒนาที่ดีมา แต่ในที่สุดแล้วนักศึกษาคูคนที่ 4 และ 6 ที่มีการจัดวางการเริ่มต้นมีการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ได้เป็นอย่างดี จะมีการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในระดับลึกอย่างดีมาก

เวสต์ (West, 1984) ศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับ "การรับรู้ของนักศึกษาคู และการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ระหว่างที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์การสอน" กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาคูวิชาเอกมัธยมศึกษา เพื่อที่จะพิจารณาว่าอะไรเกิดขึ้นระหว่างที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์การสอนในมุมมองของนักศึกษาคู และค้นหาลำดับขั้นของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในงานเขียนของนักศึกษาคูเป็นอย่างไร โดยประเมินกระบวนการสอนของนักศึกษาในบริบทโดยรวมและเหตุการณ์จากมุมมองของนักศึกษาคู วิธีการในเชิงคุณภาพประกอบด้วยกรณีศึกษา 1 กรณี โดยนำงานเขียนมาประเมินว่า a) เหตุการณ์และประเด็นต่างๆ มีความสำคัญเพียงพอที่จะบันทึกและอภิปรายระหว่างที่ฝึกประสบการณ์การสอน และ b) ลำดับขั้นของการมีปฏิกริยาแบบตอบโต้จากการบรรยายคำตามแรกๆ ที่ผู้วิจัยใช้ถามเหตุการณ์และประเด็นต่างๆ ที่บันทึกในงานเขียนของนักศึกษาคูจะถูกนำมาจัดหมวดหมู่ เป็น 4 หมู่ เพื่อรวบรวมเป็นหมวดหมู่และนำเสนอ พบว่า นักศึกษาคูกล่าวถึงประเด็นต่างๆ และเกี่ยวข้องกับเรื่องต่างๆ ดังนี้ ภารกิจ 470 ครั้ง ความสามารถของตน 431 ครั้ง ผลกระทบ 311 ครั้ง และสิ่งที่จะทำต่อไป 176 ครั้ง งานเขียนถูกจัดลำดับขั้นตอนการบรรยาย 4 ชนิดตามตรรกะของการสอนแบบตอบโต้ของ ไชเนอร์และลิสตัน ซึ่งมีลำดับขั้นตาม 4 ชนิดของการบรรยายแบบไตรตรอง ดังนี้ 1) ข้อเท็จจริง 2) ความฉลาดรอบคอบ 3) การอ้างเหตุผลสนับสนุน และ 4) การใช้วิจรรย์ญาณ ซึ่งพบว่างานเขียนทั้งหมดที่ถูกเลือกมาทำการศึกษาอย่างน้อยที่สุดจะถูกจัดอยู่ในแต่ละชนิดของลำดับขั้น

เทรเกอร์ (Treger, 1994) ศึกษาเรื่อง “ชีวประวัติของนักศึกษาคูสาขาประถมศึกษา : รูปแบบของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้และความเกี่ยวข้อง” กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาคูที่เรียนในโปรแกรมครุศึกษาของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ จำนวน 14 คน พบว่า ประสิทธิภาพของครูคือผู้ที่เป็นเจ้าของคุณลักษณะต่างๆ ที่ต้องการให้นักศึกษาในสถาบันฝึกหัดครูกลายเป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จ ได้แก่ ความสามารถด้านการมีปฏิริยาแบบตอบโต้ มหาวิทยาลัยต่างๆ ควรจะให้นักศึกษาในโปรแกรมทางครุศึกษามีทักษะการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ และทักษะการสอน และทำให้มีทักษะเหล่านี้เพิ่มมากขึ้น ระหว่างการฝึกประสบการณ์นักศึกษาคูก็จะกลายเป็นผู้ริเริ่มเข้าสู่งานวิชาชีพด้วยประเด็นต่างๆ และความเกี่ยวข้องที่มีบทบาทหลักดำเนินการภายใต้ความสำเร็จของการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ ธรรมชาติของ ข้อบ่งชี้ของ ไมเออร์ส-บริกส์ วารสารการเขียน และแบบสัมภาษณ์ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ลักษณะส่วนบุคคลของนักศึกษาคูในสาขาประถมศึกษาเป็นผู้ที่คิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ความเกี่ยวข้องที่เด่นชัด 2 ประการ คือ ปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มตัวอย่างกับอาจารย์ และจินตนาการส่วนตัวของพวกเขา บนพื้นฐานที่ว่าโปรแกรมครุศึกษาของมหาวิทยาลัย จะต้องให้ความสำคัญกับศักยภาพของครูแต่ละคนรวมทั้งสิ่งที่เกี่ยวข้องกับอนาคตที่จะประสบความสำเร็จ ประสิทธิภาพของครู เช่น การสืบเสาะหาผลของการฝึกประสบการณ์ โดยมีการฝึกในโปรแกรมฝึกอบรมก่อนและเน้นความสำคัญในเรื่องความตระหนักในตนเอง อาจารย์ที่เลี้ยงดูดูแลนักศึกษาคูอย่างใกล้ชิด และควรมีการสร้างความเข้าใจติดต่อสื่อสารระหว่างมหาวิทยาลัยและโรงเรียนที่จะร่วมอภิปรายถึงความสำคัญของอาจารย์ที่เลี้ยง ที่จะช่วยส่งเสริมความสำเร็จในระดับสูงต่อประสบการณ์ของนักศึกษาคู

กอลเวซ (Galvez, 1995) ศึกษาเรื่อง “การปรับปรุงปฏิริยาแบบตอบโต้ของนักศึกษาคูผ่านเนื้อหาที่มีลักษณะเฉพาะสำหรับการสอนวิเคราะห์แบบตอบโต้” เพื่อหาข้อสรุปว่านักศึกษาคูจะตอบโต้ในบทเรียนที่เนื้อหาที่มีลักษณะเฉพาะสำหรับการสอนวิเคราะห์แบบตอบโต้ได้ดีกว่าการไขเนื้อหาที่เป็นกลางๆ หรือไม่ ในด้านเนื้อหา จำนวนและระดับของปฏิริยาแบบตอบโต้ที่นักศึกษาคูจะเรียนรู้ได้ดีกว่าเกี่ยวกับการสอน จากแนวคิดของ ดิวอี้ ที่ได้เสนอว่าการสอนวิเคราะห์แบบตอบโต้เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดปฏิริยาแบบตอบโต้และการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ แนวทางที่จะทำให้ นักศึกษาคูเป็นผู้ที่มีสภาพของปฏิริยาแบบตอบโต้ได้ก็คือ จะต้องกระตุ้นให้เขามีปฏิริยาแบบตอบโต้โดยใช้กิจกรรมที่กระตุ้นให้มีสภาพของปฏิริยาแบบตอบโต้เท่านั้น การสอนวิเคราะห์แบบตอบโต้ที่พัฒนาโดย ครูอดิแซงต์และคนอื่นๆ ที่นำมาใช้ จะให้นักศึกษาคูมีปฏิริยาแบบตอบโต้ต่อกระบวนการสอนและการเรียนรู้ในประสบการณ์ของห้องปฏิบัติการการสอน และมีการร่วมในการอภิปรายทั้งในกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ โดยมีปฏิริยาแบบตอบโต้ในลักษณะ เกิดอะไรขึ้น ทำไมจึงเกิดขึ้นเช่นนั้น และทำอย่างไรจึงจะปรับปรุงและแก้ไขให้ดีขึ้นได้ นั่นก็คือถ้าหัวข้อของบทเรียนของการสอนวิเคราะห์แบบตอบโต้ มี

ความสัมพันธ์กับความเข้มข้นของการมีปฏิริยาแบบตอบโต้ นักศึกษาคูก็จะถูกกระตุ้นได้มากกว่า และเพื่อที่จะนำไปสู่ข้อสรุปในการเตรียมบทเรียนและการสอน นอกจากนั้นอาจจะสามารถนำไปสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาและวิธีการสอนเพราะว่าเนื้อหาและวิธีการสอนไม่ควรจะถูกแยกออกจากกัน สิ่งนี้จะทำให้ได้ความรู้ว่าอะไรเป็นสิ่งที่ประกอบกันขึ้นเป็นเนื้อหาความรู้ในศาสตร์ทางการสอน พบว่า ไม่มีความแตกต่างในด้านเนื้อหาปฏิริยาแบบตอบโต้ ที่จะทำให้นักศึกษาคูมีส่วนร่วมในเนื้อหาบทเรียนของการสอนวิเคราะห์แบบตอบโต้ระหว่างแบบเนื้อหาเฉพาะ และแบบเนื้อหาที่เป็นกลาง แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในจำนวนของปฏิริยาแบบตอบโต้ และความแตกต่างเฉพาะถูกพบในการวิเคราะห์เนื้อหาของปฏิริยาแบบตอบโต้ทั้งสองแบบ ไม่มีความแตกต่างในระดับของปฏิริยาแบบตอบโต้ที่เกิดขึ้นในนักศึกษาคู นักศึกษาคูจะเรียนรู้เกี่ยวกับการสอนได้มากกว่าจากบทเรียนของการสอนวิเคราะห์แบบตอบโต้ในเนื้อหาที่เป็นกลางๆ ซึ่งทำให้ได้ข้อสรุปว่านักศึกษาคูจะมีปฏิริยาแบบตอบโต้ในบทเรียนของการเรียนการสอนวิเคราะห์แบบตอบโต้ที่มีเนื้อหาเป็นกลางๆ ได้ดีกว่า

มิวบอร์น (Mewborn, 1995) ศึกษาเรื่อง "การเรียนรู้ที่จะสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา" กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาคูวิชาเอกประถมศึกษา ที่สังเกตสนามในรายวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ ในฤดูใบไม้ร่วงของปี 1994 โดยพวกเขาจะต้องไปทำการสังเกตการสอนของครูในชั้นเรียน มีปฏิสัมพันธ์กับเด็กๆ ในกลุ่มทำงาน ทำการสัมภาษณ์เด็กๆ เป็นรายคน ดูวิดีโอเกี่ยวกับการทำคณิตศาสตร์ของเด็กๆ สอนเด็กๆ ในกลุ่มเล็ก เพื่อที่จะสืบสอบหาประสบการณ์ของนักศึกษาคูที่ได้รับระหว่างสังเกตสนามในรายวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะเอกสารที่ถูกรวบรวมไว้เป็นชนิดของประเด็นปัญหาที่นักศึกษาคูได้พบ และวิธีการที่พวกเขาใช้แก้ปัญหาในประเด็นเหล่านั้น มุมมองของนักศึกษาคูเกี่ยวกับคุณค่าของกิจกรรมที่หลากหลายในรูปของการสัมภาษณ์เป็นรายคน การอภิปรายกลุ่มและเขียนบันทึกเป็นรายคน การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้วิธีของทฤษฎีพื้นฐาน (Glaser และ Strauss, 1976) และสภาพพื้นฐานของการตีความ (Addison, 1989) สิ่งที่นักศึกษาคูได้แสดงออกมาจะเกี่ยวข้องกับบริบทในชั้นเรียน การปฏิบัติของครู และการเรียนรู้ของนักเรียนพวกเขาดูเหมือนว่าได้มีการปรับเปลี่ยนหมวดหมู่เหล่านี้ใหม่ แนวทางของโครงสร้างเหตุผลในประสบการณ์ของนักศึกษาคูได้ถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้ข้อสังเกตของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ของจอห์นดิวอี้ ข้อมูลที่ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าแนวทางของการปรึกษามีความหมายต่อประสบการณ์อย่างใกล้ชิดจะใช้บรรยายกระบวนการของสภาพการมีปฏิริยาแบบตอบโต้ของดิวอี้ นักศึกษาคูที่เข้าร่วมกลุ่มต่างก็มีทฤษฎีเกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์เป็นของตนเองอยู่ก่อนแล้ว ซึ่งทฤษฎีเหล่านี้มีผลกับความรู้สึกร่วมของพวกเขาต่อสิ่งที่เขาทำในประสบการณ์ระหว่างรายวิชา และประสบการณ์ของพวกเขาที่มีอิทธิพลมาจากทฤษฎีที่พวกเขาใช้ โดยในชั้นต้นนักศึกษาคูจะเชื่อในครูและอาจารย์ที่สอนพวกเขาในเรื่องของการตีความประสบการณ์ของตน ขณะที่ต่อมาเมื่อเรียนไปเขาก็เริ่มที่จะเชื่อ

ในทฤษฎีที่เขามีความเชื่ออยู่แล้วและการคิดที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ของเด็ก เพื่อให้ได้คำตอบในคำถามเรื่องการสอนของพวกเขา กิจกรรมที่นักศึกษาครูควรจะได้รับควรจะต้องถูกออกแบบอย่างเฉพาะพิเศษ เพื่อที่จะส่งเสริมการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในปัญหาของการสอน และการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รายวิชาควรมีโครงสร้างที่เน้นการสืบสอบ (Inquiry) ทั้งนักศึกษาครู และอาจารย์ผู้สอนควรที่จะมีการร่วมมือกันในการทำงานรายวิชา

6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำกรณีตัวอย่างมาใช้ในการสอน

ซานโตส (Santos, 1994) ศึกษาเรื่อง "การใช้กรณีตัวอย่างของนักศึกษาครูและการร่วมมือของครูในการส่งเสริมการไตร่ตรองอย่างรอบคอบ และการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน" การศึกษาในครั้งนี้ถูกออกแบบขึ้นเพื่อกระตุ้นคุณภาพของการสัมมนานักศึกษาครูในโปรแกรมการศึกษาพิเศษด้วยการเน้นการมีสภาพของการมีปฏิริยาแบบตอบโต้ และวิธีการที่สนองความต้องการของทั้งนักศึกษาครูความร่วมมือของครูและอาจารย์จากมหาวิทยาลัยเป็นอย่างดี โดยมีการร่วมสัมมนาในหัวข้อหลักการและวิธีปฏิบัติในการใช้กรณีตัวอย่างเพื่อสนองต่อเป้าประสงค์ 3 ประการ คือ 1) การเขียนกรณีตัวอย่าง และวิเคราะห์สถานการณ์ในรูปของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนกับเป้าหมายของการเน้นความสนใจของครูในการประยุกต์การวิจัยไปใช้ 2) การใช้กรณีตัวอย่างในการเพิ่มทักษะการสืบสอบและทักษะการมีปฏิริยาแบบตอบโต้ (Inquiry and reflection skills) 3) การสัมมนาร่วมกันจะช่วยเพิ่มความร่วมมือกันของผู้เข้าร่วมสัมมนา ซึ่งเป็นการสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างภาควิชาและระบบโรงเรียน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าครูสามารถที่จะกลายเป็นนักวิจัยได้แต่จะต้องใช้เวลาและมีการวางแผนเพื่อที่จะส่งเสริมทักษะ เปลี่ยนเจตคติและทำให้เกิดการยอมรับโดยไม่ฝืนใจ มโนทัศน์ของครูเปรียบเสมือนนักวิจัยจะต้องถูกเริ่มตั้งแต่ในโปรแกรมผลิตครู แต่การพัฒนาสมรรถภาพจะเป็นกระบวนการที่ค่อยเป็นค่อยไปที่ละน้อย เพียงแต่เริ่มในการอบรมก่อนเข้าสู่วิชาชีพ (Preservice training) และเริ่มต้นโดยผ่านอาชีพครู การใช้วิธีการของกรณีตัวอย่างทำให้เกิดการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ได้อย่างง่าย และเป็นวิธีที่ถูกต้องแม่นยำด้วยการทำให้มีส่วนร่วมในการเพิ่มความเข้าใจเกี่ยวกับชั้นเรียน โรงเรียน และบริบทของสังคมที่เขาสอนอยู่ ประสบการณ์ที่ได้รับจะทำให้ครูเป็นผู้ที่มีปฏิริยาแบบตอบโต้อย่างรอบคอบมากขึ้น ในเรื่องการปฏิบัติของตน

พาวเวลล์ (Powell, 1994) ศึกษาเรื่อง "วิธีการของกรณีตัวอย่างในการอุดมศึกษา : กรณีศึกษา" เพื่อที่จะศึกษาความมีประสิทธิภาพของวิธีการใช้กรณีตัวอย่างในการเรียนการสอนรายวิชาทางสัตวแพทย์ และได้ประยุกต์ว่าอะไรคือสิ่งที่เรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การใช้วิธีการกรณีตัวอย่างในการเรียนการสอนทางการฝึกหัดครู ผู้วิจัยสังเกตในชั้นเรียนเป็นเวลา 1 ภาคเรียน โดยการจดบันทึก และบันทึกเทปในแต่ละครั้ง โดยการสังเกตปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน การ

อภิปรายในกลุ่มเล็ก ความถี่ของคำถามรายบุคคล การตอบของผู้เรียน และการบรรยายและอภิปรายของผู้สอน ในตอนกลางภาคเรียน สมาชิก 10 คน ของชั้นเรียนจะถูกนำมาสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์จะใช้คำถามโดยทั่วไป และกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงสิ่งที่ตนเองคิดอย่างชัดเจน วิธีการของกรณีตัวอย่างเป็นรูปแบบที่สลับซับซ้อนของการเรียนการสอน มีการเพิ่มความต้องการของผู้สอนที่จะมีการเตรียมการสอน สอนและประเมินผลอย่างเหมาะสม ผู้สอนพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถด้านการคิดในระดับสูง แต่จะไม่สามารถครอบคลุมการสอนให้ได้เนื้อหา มาก ๆ เท่ากับวิธีการสอนแบบบรรยายที่นิยมใช้กัน ซึ่งผู้สอนจะต้องได้รับการอบรมในด้านการสอนวิธีนี้อย่างมีประสิทธิภาพเสียก่อน และจะต้องมีการเพิ่มความต้องการของผู้เรียนเมื่อใช้วิธีการกรณีตัวอย่างด้วย มีการเตรียมความพร้อมผู้เรียนในแต่ละบทเรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อที่จะแก้ปัญหาในแต่ละกรณีตัวอย่าง การอภิปรายในชั้นเรียนจะต้องให้ผู้เรียนมีการตอบสนองแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในชั้น การศึกษาครั้งนี้ได้ข้อเสนอแนะว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการกรณีตัวอย่างทำให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ที่จะมีการแก้ปัญหา มีการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้ยังเกิดปฏิสัมพันธ์ทั้งในกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ ในการอภิปรายกลุ่มร่วมกันผู้เรียนจะต้องมีการนำความรู้ในเนื้อหาและทักษะการแก้ปัญหามาใช้ในการแก้ปัญหาในกรณีตัวอย่างด้วยจึงจะสมบูรณ์ ขอบเขตของกรณีตัวอย่างที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนในทางการศึกษาจะต้องมีความสัมพันธ์กับความต้องการของการเรียน ใหม่ และมีการทำให้สละสลวย การใช้กรณีตัวอย่างจะต้องใช้อย่างระมัดระวัง พิจารณาความเหมาะสมของกรณีตัวอย่างที่จะนำมาใช้ด้วย

ชูศักดิ์ สิงห์อุตร (2532) ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการสอนแบบเทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง กับการสอนตามคู่มือของหน่วยศึกษานิเทศก์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เพราะการสอนแบบเทคนิคศึกษากรณีตัวอย่างเป็นวิธีสอนซึ่งนำเหตุการณ์หรือเรื่องราวต่าง ๆ มาดัดแปลงให้เหมาะสม ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกการแก้ปัญหาและร่วมกิจกรรมกลุ่ม ระดมพลังสมองในการวิเคราะห์ ทำให้ผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็น จึงเกิดความเข้าใจและมีอิสระในการคิดด้วย

จารุวรรณ เพ็ญสุข (2533) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมนุษยสัมพันธ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ด้วยวิธีสอนแบบการเรียนรู้เป็นทีมที่จัดกิจกรรมด้วยการใช้กรณีตัวอย่าง กับการสอนตามคู่มือครู พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมนุษยสัมพันธ์ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พัชรินทร์ ชารีรัฐการพ์ (2535) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนแบบเทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความสามารถในการแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่าความสามารถในการแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10

กาญจนา ปัญญาณนท์วาท (2538) ศึกษาผลของการให้กรณีศึกษาในการสอนทางคลินิก ที่มีต่อความตั้งใจกระทำพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลสูติศาสตร์ ของนักศึกษาพยาบาลในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ เฉพาะเพศหญิง จำนวน 60 คน พบว่า ความตั้งใจกระทำพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลสูติศาสตร์ หลังจากได้รับการสอนโดยใช้กรณีศึกษาสูงกว่าก่อนได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักศึกษาพยาบาลในกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้กรณีศึกษา ความตั้งใจกระทำพฤติกรรมจริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลสูติศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนโดยวิธีการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กนกอร ชาวเวียง (2538) ศึกษาผลของการใช้กรณีศึกษาในการสอนภาคปฏิบัติ วิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช ที่มีต่อความรู้และเจตคติต่อการดูแลผู้ป่วยจิตเวช ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ชั้นปีที่ 3 จำนวน 34 คน โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกดังนี้ ชั้นที่ 1 ให้ศึกษาวิทัศน์กรณีศึกษา ชั้นที่ 2 ผู้สอนใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ในกรณีศึกษา ชั้นที่ 3 ผู้เรียนร่วมกันสรุปถึงความรู้ที่ได้รับจากการศึกษา ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติโดยใช้วิทัศน์ที่เป็นเรื่องเกี่ยวกับการพยาบาลจิตเวช พบว่า ความรู้และเจตคติต่อการดูแลผู้ป่วยจิตเวชของนักศึกษาพยาบาลหลังใช้กรณีศึกษาในการสอนสูงกว่าก่อนการใช้กรณีศึกษาในการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักศึกษาพยาบาลที่ผ่านการใช้กรณีศึกษาในการสอน มีความรู้ และเจตคติต่อการดูแลผู้ป่วยจิตเวชสูงกว่านักศึกษาพยาบาลที่ผ่านการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

จากแนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ที่ได้กล่าวถึงมาแล้ว แสดงให้เห็นว่า การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้เป็นทักษะที่สามารถสอนหรือพัฒนาได้เช่นเดียวกับทักษะอื่น ๆ และการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้เป็นเครื่องมือในการพัฒนา

บุคลากรที่มีประสิทธิภาพ พัฒนาการของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้สามารถวัดได้ด้วย เครื่องมือการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน (RPT) ซึ่งพัฒนาโดยชิมมอนส์และคณะ ในปี ค.ศ. 1989 นอกจากนี้ เซน (Chen, 1993) ได้สรุปว่า งานวิจัยส่วนมากแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาครูที่ได้รับการสอนเกี่ยวกับการใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้โดยเฉพาะ จะเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการออกแบบการสอนมากกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการสอนทักษะนี้โดยตรง สปาร์คสและคอลตัน (Sparks-Langer and Colton, 1991) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ พบว่า การที่จะพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ได้นั้น จะต้องพัฒนาควบคู่ไปกับความรู้ แนวคิด ทฤษฎี และหลักการ เพราะองค์ประกอบทางด้านพุทธิปัญญา (Cognitive element) เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญของทักษะการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ นอกจากนี้ยังพบว่า โปรแกรมการฝึกหัดครูต่างมีเป้าหมายที่จะพัฒนา นักศึกษาครูให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ถึงในระดับของการเชื่อมโยงเหตุผลในทางปฏิบัติระหว่างวิธีสอนกับหลักคุณธรรมและจรรยาบรรณ หรือการมีปฏิริยาแบบตอบโต้อย่างมีวิจาร์ณญาณ (ระดับที่ 3 ตามแบบของ แวน มานีน) แต่มีน้อยมากที่จะพัฒนาให้ถึงได้ แต่จะสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ให้ถึงในระดับการให้เหตุผลหรือตั้งสมมติฐานตามหลักทฤษฎี หรือสภาพการมีปฏิริยาแบบตอบโต้ (ระดับที่ 2 ตามแบบของ แวน มานีน) ได้ง่ายกว่า ดังนั้นเป้าหมายของการพัฒนาการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ อย่างน้อยควรจะ สามารถพัฒนาให้ถึงในระดับที่ 2 ได้ นอกจากนี้ผลการวิจัย พบว่า มีหลายวิธีที่จะสามารถพัฒนาทักษะหรือความสามารถในการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ได้ แต่การใช้วิธีการของกรณีตัวอย่าง จะทำให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ได้โดยง่าย และเป็นวิธีที่ถูกต้อง แม่นยำ ด้วยการทำให้มี ส่วนร่วมในการเพิ่มความเข้าใจเกี่ยวกับชั้นเรียน โรงเรียน และบริบทของสังคม (Santos, 1994) และการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้วิธีการของกรณีตัวอย่าง จะทำให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ที่จะทำให้เกิดการแก้ปัญหา และมีทักษะการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด (Powell, 1994)