

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาพิการทางด้านการเคลื่อนไหว โรงเรียนอาชีวพระมหาไถ่ พัทยา จังหวัดชลบุรี เป็นการศึกษาถึงการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้ได้รูปแบบการสอนที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาที่พิการทางด้านการเคลื่อนไหว ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างเป็นพื้นฐาน ดังต่อไปนี้

1. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้
2. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคนพิการ
3. ทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง (Constructivism)
4. การพัฒนารูปแบบการสอน
5. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้

ในการปฏิรูปการศึกษา ได้มีการประกาศอย่างชัดเจนโดย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543) ว่า หัวใจของการปฏิรูปการศึกษาคือการปฏิรูปการเรียนรู้ และหัวใจของการปฏิรูปการเรียนรู้คือการปฏิรูปจากการยึดวิชาเป็นตัวตั้งมาเป็นยึดมนุษย์หรือผู้เรียนเป็นตัวตั้ง หรือที่เรียกว่าผู้เรียนเป็นสำคัญ สิ่งที่ต้องทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการจัดการศึกษาไทย คือ แนวคิดและการปฏิบัติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาโดยตรง รวมไปถึงผู้เรียนที่จะต้องรับรู้ถึงบทบาทหน้าที่ของตนในฐานะเป็นผู้เรียนรู้ และผู้ปกครองหรือประชาชนทั่วไปจะต้องรับรู้และยอมรับในรูปแบบหรือวิธีดำเนินการที่บุตรหลานของตนจะได้รับในลักษณะที่แตกต่างไปจากเดิม

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวควรเริ่มต้นจากการทำความเข้าใจสาระของพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแนวการจัดการศึกษา คือหมวด 4 ซึ่งได้กล่าวถึงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องไว้ 8 เรื่องใหญ่ ๆ เป็นประเด็นในการอธิบายดังต่อไปนี้

1. หลักการจัดการศึกษา (มาตรา 22)
2. สาระการเรียนรู้ (มาตรา 23)
3. กระบวนการเรียนรู้ (มาตรา 24)
4. บทบาทของรัฐในการส่งเสริมแหล่งการเรียนรู้ (มาตรา 25)

5. การประเมินผลการเรียนรู้ (มาตรา 26)
6. การพัฒนาหลักสูตรแต่ละระดับ (มาตรา 27, 28)
7. บทบาทของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (มาตรา 29)
8. การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (มาตรา 30)

1. หลักการจัดการศึกษา

มาตรา 23 ระบุว่า หลักการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

ประเด็นสำคัญสาระนี้ คือ ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด หมายความว่า ในการจัดการศึกษา ครูหรือนุคคนที่เกี่ยวข้องจะต้องคำนึงถึงผู้เรียนเป็นอันดับแรก ในการจัดการเรียนการสอน ต้องให้ผู้เรียนได้มีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้เรียนเพื่อนำไปปฏิบัติได้ ควรจะเริ่มต้นจากการทำความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับความหมายของการเรียนรู้ เพื่อที่ผู้เกี่ยวข้องจะได้ปฏิบัติหน้าที่ของตนได้อย่างถูกต้อง กล่าวคือ ครูจะรู้ว่าจะสอนอย่างไรให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ผู้บริหารโรงเรียนจะรู้ว่าจะสนับสนุนครูอย่างไรในการจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียน หรือตรวจสอบว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ครูทำเหมาะสมหรือไม่ ควรให้การช่วยเหลือและให้กำลังใจครูอย่างไร และพ่อแม่ผู้ปกครอง ได้รู้ว่สิ่งทีบุตรหลานควรได้รับคืออะไร

ทิสนา แคมมณี (2543) อธิบายความหมายของการเรียนรู้ว่าเป็นกระบวนการทางสติปัญญาและกระบวนการทางจิตใจของบุคคลในการรับรู้สิ่งต่าง ๆ และพยายามสร้างความหมายของสิ่งเร้าหรือประสบการณ์ที่ตนได้รับ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในประสบการณ์นั้น โดยอาศัยกระบวนการทางสังคมเข้ามาช่วย เป้าหมายของการเรียนรู้คือการนำความรู้ไปใช้เพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนเอง ทั้งทางด้านเจตคติ ความรู้สึก ความคิด ความเข้าใจ และกระบวนการต่าง ๆ ในการดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่น และสรุปว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

1. การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสติปัญญา หรือกระบวนการทางสมอง ซึ่งบุคคลใช้ในการสร้างความเข้าใจหรือสร้างความหมายของสิ่งต่าง ๆ ให้แก่ตนเอง ดังนั้น กระบวนการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการของการจัดกระทำต่อข้อมูลและประสบการณ์ มิใช่เพียงการรับข้อมูลหรือประสบการณ์เท่านั้น

2. การเรียนรู้เป็นงานเฉพาะตน หรือเป็นประสบการณ์ส่วนตัว ที่ไม่มีผู้ใดเรียนรู้หรือทำแทนกันได้

3. การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสังคม เนื่องมาจากบุคคลอยู่ในสังคมซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อตน การปฏิสัมพันธ์ทางสังคมจึงสามารถกระตุ้นการเรียนรู้และขยายขอบเขตความรู้ได้ด้วย

4. การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นได้ทั้งจากการคิดและการกระทำ รวมทั้งการแก้ปัญหาและการศึกษาวิจัยต่าง ๆ
5. การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ตื่นตัว สนุก ทำให้ผู้เรียนรู้สึกผูกพัน เกิดความใฝ่รู้ การเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่นำมาซึ่งความสุขและท้าทาย
6. การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ในสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย ทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ได้ดี
7. การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่
8. การเรียนรู้มีผลให้บุคคลเกิดความเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงตนเอง ทั้งด้านเจตคติ ความรู้สึก ความคิด การกระทำ เพื่อดำรงชีวิตอย่างปกติสุขและความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์
9. การเรียนรู้เป็นกระบวนการต่อเนื่อง ตลอดชีวิตโดยบุคคลจำเป็นต้องเรียนรู้อยู่เสมอ เพื่อการพัฒนาชีวิตจิตใจของตนเอง เป็นการสร้างวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นกระบวนการที่ยั่งยืน ช่วยพัฒนาทั้งบุคคลและสังคมอย่างต่อเนื่อง

2. สารการเรียนรู้

มาตรา 23 ระบุว่า สารการเรียนรู้ที่จัดให้กับผู้เรียน ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรมกระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา ในเรื่องเกี่ยวกับตัวเอง และความสัมพันธ์ของตนเองกับสังคมตลอดจนประวัติศาสตร์ความเป็นมาของสังคมไทย การเมืองและการปกครอง ความรู้ และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งเรื่องการจัดการ ด้านคณิตศาสตร์ ด้านภาษา การประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข การใช้และการบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย และการประยุกต์ใช้งาน

ประเด็นสำคัญของสารนี้มีความสอดคล้องกับการถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญ โดยระบุให้สารการเรียนรู้ที่พึงจัดให้ผู้เรียนต้องมีความเกี่ยวข้องกับผู้เรียนและสังคมที่ผู้เรียนอยู่ในขณะเดียวกัน ก็มุ่งเน้นการปลูกฝังและสร้างเสริมคุณสมบัติการเป็นผู้ทันสมัย ภายในบริบทของความเป็นไทย และจิตสำนึกของการเป็นผู้บำรุงรักษาไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และมรดกไทย ประเด็นสำคัญดังกล่าวจะส่งผลให้เกิดการกำหนดรายละเอียดของเนื้อหาในการเรียนรู้ของผู้เรียน แต่ละระดับการศึกษาแต่ละท้องถิ่นที่มีความแตกต่างกันออกไป แต่ประเด็นสาระในขอบเขตเดียวกัน ดังนั้น ในทางปฏิบัติ ครูจะต้องพิจารณาว่าควรเลือกสรรเนื้อหาใดที่มีความเกี่ยวข้อง เหมาะสม และเป็นประโยชน์กับผู้เรียนที่ครูดูแล รับผิดชอบอยู่ ภายใต้ข้อกำหนดของขอบเขตสารการเรียนรู้และบริบทของท้องถิ่น แล้วนำมาบูรณาการเป็นเนื้อหาการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยเฉพาะ

ปัจจัยสำคัญของประเด็นนี้ คือ ความสามารถในการจัดหลักสูตรแบบบูรณาการของครู จึงใคร่ขยายตามส่วนดังกล่าวเพื่อเป็นประโยชน์สำหรับครู ดังนี้

ชนาธิป พรกุล (2542 อ้างถึงใน ทิศนา แจมมณี, 2543) กล่าวถึงวิธีจัดหลักสูตรบูรณาการว่าทำได้ 2 แบบ คือ

1. แบบสหวิทยาการ คือ การสร้างหัวเรื่อง (Theme) ขึ้นมา แล้วนำความรู้จากวิชาต่าง ๆ มาโยงความสัมพันธ์กับหัวเรื่องนั้น การวัดแบบนี้ทำให้ผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้ ทักษะ และประสบการณ์จากวิชาต่าง ๆ มากกว่า 2 วิชา เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง มีความใกล้เคียงกับชีวิตจริง

2. แบบพหุวิทยาการ คือ การนำเรื่องใดเรื่องหนึ่งไปสอดแทรกในวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรในโรงเรียนซึ่งเป็นวิธีที่มีทางเป็นไปได้ง่าย เพราะครูสามารถบูรณาการเรื่องใดเรื่องหนึ่งกับวิชาที่ตนกำลังสอนอยู่ เช่น การบูรณาการเรื่องการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมในวิชาต่าง ๆ

3. กระบวนการเรียนรู้

มาตรา 24 ระบุว่า กระบวนการเรียนรู้ ต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัด และความแตกต่าง ๆ ของผู้เรียน ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ผสมผสานสาระความรู้ต่าง ๆ อย่างสมดุล รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา ครูสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ครูและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย พ่อแม่ ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่

ครูที่มีความตั้งใจจะปฏิบัติให้บรรลุตามประเด็นสำคัญในมาตรานี้ จะต้องมีวิธีการสำรวจและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนแต่ละคน เพื่อใช้เป็นประโยชน์ในการจัดประสบการณ์เพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนั้น ยังจะต้องฝึกวิทยายุทธ์ในการใช้คำถามและที่ใช้เป็นเครื่องกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิด นอกจากนั้น ยังควรศึกษาวิธีการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดซึ่งมีอยู่หลายวิธี ได้แก่

1. การสอนคิดแบบอุปนัย โดยครูเตรียมตัวอย่างบ่อย ๆ ให้ผู้เรียนศึกษา และใช้เหตุผลสรุปเป็นกฎเกณฑ์หรือหลักการ เป็นความเข้าใจที่เกิดขึ้นด้วยตัวของผู้เรียนเอง

2. การสอนคิดแบบนิรนัย โดยครูจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้สังเกตโครงสร้างหรือหลักการที่ครูเตรียมไว้ และมีโอกาสได้นำโครงสร้างหรือหลักกระนั้นไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์อื่น ๆ

3. การสอนความคิดรวบยอด โดยครูเตรียมตัวอย่างย่อย ๆ จำนวนมากของสิ่งที่ครูต้องการสอนและสิ่งที่ไม่ใช่สิ่งที่ครูต้องการสอน และให้ผู้เรียนคิดเชื่อมโยงอย่างมีเหตุผลเพื่อบอกความหมายของสิ่งที่ครูต้องการจะสอน ตามความเข้าใจของผู้เรียน

4. บทบาทของรัฐในการส่งเสริมแหล่งการเรียนรู้

มาตรา 25 ระบุว่า รัฐมีบทบาทในการส่งเสริมแหล่งการเรียนรู้ โดยการส่งเสริมการดำเนินงานและจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทุกรูปแบบ อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ ตามประเด็นสาธารณะนี้ น่าจะมีการส่งเสริมให้เกิดมีแหล่งการเรียนรู้ในลักษณะต่าง ๆ ขึ้น ในชุมชนโดยทั่วไปเป็นจำนวนมาก และหลากหลายลักษณะ รวมถึงการพัฒนาคุณภาพของ แหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่ ให้บริการสังคมแห่งการเรียนรู้ให้ดีขึ้น แหล่งการเรียนรู้ดังกล่าว ได้แก่ ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์สวนพฤกษศาสตร์ วนอุทยานแห่งชาติ ศูนย์ฝึกอบรมอาชีพ และอื่น ๆ ครูควรมีบทบาทช่วยสนับสนุนรัฐบาลในกิจกรรมดังกล่าว โดยการร่วมแสดงความคิดเห็น หรือริเริ่มขอความร่วมมือในการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ที่มีลักษณะแตกต่างออกไป และในขณะเดียวกัน ก็ควรจัดประสบการณ์หรือกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ใช้ประโยชน์จากแหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า เป็นการเปลี่ยนเจตคติของผู้เรียนต่อการเรียนรู้เฉพาะในห้องเรียน เป็นการรับรู้ว่าการเรียนนั้น เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ เป็นการปลูกฝังวัฒนธรรมของสังคมแห่งการเรียนรู้ ในขณะเดียวกัน ก็ปลูกฝังนิสัยการบำรุงรักษาสมบัติที่เป็นสาธารณะ ทุกคนร่วมกันเป็นเจ้าของและบำรุงรักษา ครูควรเริ่มต้นจากการสำรวจให้รู้ก่อนว่า ในชุมชนที่อยู่มีแหล่งเรียนรู้อะไรบ้าง แหล่งการเรียนรู้ อาจเป็นสถานที่ เป็นวัตถุ สิ่งไม่มีชีวิต หรืออาจเป็นบุคคลที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นด้วยก็ได้ การปฏิบัติเช่นนี้ ยังมีผลต่อการสร้างความรู้รัก ความรัก และความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน ให้กับผู้เรียนอีกด้วย

5. การประเมินผลการเรียนรู้

มาตรา 26 ระบุว่า การประเมินผลการเรียนรู้ควรพิจารณาจากการพัฒนาของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม และการทดสอบ ควบคู่กันไป ตามความเหมาะสมของแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษา และให้นำผลการประเมินดังกล่าวมาใช้ประกอบการพิจารณาในการจัดสรรโอกาสเข้าศึกษาต่อโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย

ตามประเด็นสำคัญของมาตรานี้ ครูจะต้องปรับเปลี่ยนวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ของผู้เรียน เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูก็ต้องประเมินที่ การพัฒนาของผู้เรียนแต่ละบุคคล การวัดและประเมินผลความก้าวหน้าของการเรียนรู้ต้องประเมิน ตามสภาพจริง มิใช่เป็นแต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเนื้อหาวิชาอย่างเดียว แล้วตัดสินผลสอบได้สอบตก เหมือนที่เคยเป็นมา ที่การประเมินผลเป็นการสร้างเครื่องหมาย หรือการตีตราความเก่งหรืออ่อน เป็นการสร้างการแบ่งแยกและชนชั้นสร้างสังคมของการแข่งขัน แพ้คัดออก การเรียนจึงเป็น ความเครียดและความทุกข์ ครูต้องปรับโลกทัศน์มุมมองใหม่ว่า การประเมินเป็นเครื่องมือช่วยให้ ผู้เรียนได้รับรู้ข้อมูลพัฒนาการของตนเพื่อประโยชน์ในการปรับปรุง แก้ไขสิ่งที่ยังขาดอยู่ และ ในขณะเดียวกัน การประเมินผลการเรียนรู้จะเป็นการเสริมกำลังใจให้ผู้เรียนเป็นอย่างดี เพราะได้รู้

ถึงความก้าวหน้าของตนเอง วันนี้ดีกว่าเมื่อวาน และพรุ่งนี้น่าจะดีกว่าวันนี้ การเรียนก็จะนำมาซึ่งความสุข ครูต้องเปลี่ยนสภาพของการแข่งขันกับคนอื่นมาเป็นการแข่งขันกับตัวเอง โดยครูและเพื่อร่วมเรียนให้กำลังใจและแสดงความยินดี เป็นสังคมของกัลยาณมิตร

6. การพัฒนาหลักสูตรแต่ละระดับ

มาตรา 27 และ 28 ระบุว่า ในการพัฒนาหลักสูตรแต่ละระดับ ให้มีคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดหลักสูตรแกนกลาง และให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานจัดทำสาระของหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของครอบครัว ชุมชน สังคม และ ประเทศชาติ

ประเด็นสำคัญของมาตรานี้ มีความสัมพันธ์กับประเด็นสำคัญในมาตรา 23 ครูอาจไม่ได้มีส่วนร่วมในการกำหนดหลักสูตรแกนกลางโดยตรง แต่สามารถมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเมื่อมีโอกาส หรือเมื่อมีการประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางอย่างชัดเจนแล้วครูควรทำความเข้าใจเพื่อนำมาปรับใช้ในการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ โดยการจัดตั้งเป็นคณะกรรมการ ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มครูในสถานศึกษาระดับเดียวกัน และผู้ที่เกี่ยวข้องร่วมกันพิจารณาและดำเนินการในส่วนของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ครูจะมีบทบาทสำคัญในกระบวนการระดับท้องถิ่น กำหนดสาระของหลักสูตรได้อย่างเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนและท้องถิ่นมากที่สุด เป็นรากฐานของการพัฒนาชุมชนที่เข้มแข็งต่อไป

7. บทบาทของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

มาตรา 29 ระบุว่า ในส่วนของบทบาทของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในสถานศึกษา ร่วมกับ บุคคล ครอบครัวองค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น ๆ จัดกระบวนการเรียนรู้ในชุมชน เพื่อส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชน รวมทั้งวิธีการแลกเปลี่ยนการพัฒนาระหว่างชุมชน

ประเด็นสำคัญของมาตรานี้ มุ่งเน้นการสร้างเสริมความเข้มแข็งของชุมชน สอดคล้องกับมาตรา 25 ชุมชนที่สถานศึกษาดังอยู่จะเป็นชุมชนที่เข้มแข็งได้เมื่อบุคคลากรในสถานศึกษาร่วมมือร่วมใจเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับชุมชนในท้องถิ่น การสร้างความเข้าใจและตั้งเป้าหมายร่วมกัน จะทำให้เกิดความเข้มแข็ง สามัคคี ร่วมกันแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชน เพื่อความสุข กินดี อยู่ดี และการดำเนินชีวิตอย่างปลอดภัย เริ่มจากโรงเรียนและชุมชนเอื้อเพื่อให้และรับผลกระทบร่วมกัน ภายใต้การวางแผนและการจัดการที่ดี เช่น โรงเรียนได้รับความช่วยเหลือด้านกำลังทรัพย์และภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน และชุมชนได้รับประโยชน์จากโรงเรียนเป็นผู้ให้ความรู้หรือคำแนะนำที่ชุมชนต้องการ และเป็นศูนย์กลางประสานระหว่างชุมชนกับส่วนกลาง

8. การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

มาตรา 30 ระบุว่า ให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ และส่งเสริมให้ครูสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับ

เนื่องจากการวิจัยเป็นกระบวนการกระทำเพื่อแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาสิ่งที่มีอยู่ให้ดีขึ้น เมื่อครูดำเนินการจัดการเรียนการสอนแล้วพบปัญหาหรือช่องทางในการพัฒนาคุณภาพ ก็ลองวางแผนการปฏิบัติโดยใช้วิธีการที่มีระเบียบมีขั้นตอน เมื่อปฏิบัติแล้วก็จดบันทึกผลเขียนเป็นรายงานที่สื่อความหมายได้ ก็เท่ากับครูได้ทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหการทำงานในชั้นเรียนของครู ประเด็นปัญหาที่จะนำมาทำการวิจัยเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของครูโดยตรง ได้แก่ ปัญหาการทำงานในชั้นเรียนของครู ประเด็นปัญหาที่จะนำมาทำการวิจัยเพื่อแก้ปัญหการทำงานในชั้นเรียนของครู ประเด็นที่จะนำมาทำการวิจัย เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของครูโดยตรง ได้แก่ ปัญหาการใช้เทคนิคหรือวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ปัญหาที่เกี่ยวกับตัวผู้เรียน การใช้สื่อการสอน การพัฒนาหลักสูตร การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคนพิการ

สังคมวิทยาแต่เดิมได้อธิบายความหมายของความพิการว่า เป็นกระบวนการทางสังคม และอธิบายความพิการในความหมายของความเจ็บป่วย หรือมองว่าความพิการเป็นพฤติกรรม เบี่ยงเบนเพราะมีพฤติกรรมที่แตกต่างจากพฤติกรรมของบุคคลอื่น ๆ ที่ได้รับการยอมรับว่าปกติ และเหมาะสม โดยถือว่าลักษณะทางกายภาพเป็นหลักให้คนพิการกลายเป็นคนกลุ่มน้อยที่แตกต่างจากบุคคลทั่วไป แต่ในทัศนะใหม่ของสังคมวิทยานี้ ให้คำจำกัดความคนพิการว่า เป็นแบบแผนของพฤติกรรมที่เกิดจากการไร้ความสามารถ การสูญเสียความสามารถที่จะปฏิบัติตามบทบาทที่คนอื่นคาดหวัง เนื่องจากเสื่อมสมรรถภาพทางด้านร่างกายและจิตใจ (พิมพ์วัลย์ ปริศาสวัสดิ์ และคณะ, 2524)

สำหรับทางการแพทย์ให้ความหมายว่า คนพิการคือผู้มีความบกพร่องหรือสูญเสียสมรรถภาพทางร่างกายหรือจิตใจ ทำให้ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ในการทำกิจวัตรประจำวัน การเรียนรู้การประกอบอาชีพ และมีความสัมพันธ์ทางสังคมได้เหมือนอย่างปกติ (คณะกรรมการฝ่ายการแพทย์, 2519)

จากความหมายและคำจำกัดความของคนพิการข้างต้น จะเห็นได้ว่าคนพิการก็คือ บุคคลใดก็ตาม ที่ไม่สามารถปฏิบัติภารกิจที่จำเป็น หรือใช้ชีวิตประจำวันเยี่ยงคนปกติทั่วไปในสังคม เนื่องจากความบกพร่องและไม่สมบูรณ์ หรือความเสื่อมทางร่างกายและจิตใจ เป็นบุคคลที่ด้อยโอกาสทางสังคมกลุ่มหนึ่ง ทั้งในด้านการศึกษา การประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตในสังคม ความพิการที่เกิดขึ้นกับบุคคลดังกล่าวนี้ มีสาเหตุที่แตกต่างกันไป

สาเหตุของความพิการ

สาเหตุของความพิการทางการแพทย์สามารถแบ่งได้ตามช่วงที่ความพิการเกิดขึ้นดังนี้ (ประสิทธิ์ คีตวัฒน์, 2522)

1. ระหว่างตั้งครรภ์ ได้แก่ มารดาได้รับอุบัติเหตุ ได้รับยาผิดประเภท ได้รับยาเกินขนาด เป็นโรคติดเชื้อ ครรภ์เป็นพิษ มีความผิดปกติในฮอโมน การถูกกดทับตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา และสภาพการเลี้ยงของมารดาที่มีอายุมาก ฯลฯ

2. ระหว่างคลอดและแรกเกิด ได้แก่ คลอดผิดปกติ คลอดก่อนกำหนด ขาดออกซิเจน ระหว่างคลอด

3. หลังคลอด ได้แก่ ความพิการที่เกิดขึ้นภายหลัง อันมีสาเหตุมาจาก การเจ็บป่วย เนื่องมาจากโรคต่าง ๆ ซึ่งแบ่งเป็น

3.1 โรคติดเชื้อ เช่น โปлио เยื่อหุ้มสมองอักเสบ บาดทะยัก หูน้ำหนวก คอติบ เป็นต้น

3.2 โรคที่ไม่ติดต่อกัน เช่น หัวใจ หอบ หืด มะเร็ง เบาหวาน โรคจากการขาดสารอาหาร โรคอันเนื่องมาจากการประกอบอาชีพ เป็นต้น

3.3 โรคที่ติดต่อกันได้ เช่น วัณโรค กามโรค ซิฟิลิส โรคเรื้อน เป็นต้น

4. ความพิการจากอุบัติเหตุ เช่น อุบัติเหตุจากการจราจร อุบัติเหตุเนื่องมาจากการประกอบอาชีพ

5. ความพิการที่เกิดจากการเสื่อมสภาพของอวัยวะตามวัยหรือความชรา เช่น หูตึง

6. ความพิการทางจิตใจและอารมณ์

ประเภทของความพิการ

การแยกประเภทของความพิการ กรมประชาสงเคราะห์ ได้แบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 2 ประเภท คือ

1. ประเภทความพิการตามลักษณะความพิการที่ปรากฏ ได้แก่

1.1 พิกัดทางระบบเคลื่อนไหว (Locomotor Problems) เนื่องจากโรคกระดูกข้ออักเสบ ประสาทหรือกล้ามเนื้อผิดปกติ เป็นผลให้การเคลื่อนไหว เดินหรือใช้แขนขาไม่ได้ พวกนี้แขนขา ยังอยู่ครบแต่ใช้การไม่ได้ เช่น กระดูกอักเสบแล้วผิดไม่ตรง ข้ออักเสบ อัมพาต เป็นต้น

1.2 อวัยวะถูกตัดหรือแขนขาด (Amputees) อาจจะเป็นมาตั้งแต่กำเนิด เช่น โรคเนื้องอก การอักเสบติดเชื้อ หรือเกิดอุบัติเหตุภายหลัง

1.3 ปัญญาอ่อน (Mental Retardation)

1.4 ตาบอดทั้งสองข้าง (Blind)

1.5 หูหนวกและเป็นใบ้ (Deaf and Mute)

1.6 โรคจิต (Mental Disability)

1.7 โรคสมองพิการในเด็ก ซึ่งอาจเป็นตั้งแต่กำเนิดหรือภายหลัง (Cerebral Palsy)

1.8 โรคปอดและหัวใจ

1.9 โรคพิษสุราเรื้อรัง

1.10 อื่น ๆ

2. ประเภทพิการตามสาเหตุความพิการ ได้แก่

2.1 ความพิการทางกาย (Physical Disability) ได้แก่ความพิการที่เกิดแก่ อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ หลายประการดังนี้

2.1.1 โรคภัยไข้เจ็บหรือการบาดเจ็บ ซึ่งเป็นผลให้เกิดความพิการ โรคบางชนิดที่ทำให้เกิดความพิการและทุพพลภาพได้ ทั้งในระยะก่อนเกิดและในระยะต่อมา เช่น เชื้อกามโรค บางชนิดมีผลในครรภ์มารดาเป็นเด็กพิการหรือพิการมาตั้งแต่กำเนิด โดยมีอวัยวะไม่ครบถ้วน เป็นต้น นอกจากนี้ คนพิการจากโรคบางชนิดในระยะหลังคลอด เช่น โรคโปลิโอ หรือไขสันหลังอักเสบหรือการเป็นมะเร็งที่อวัยวะบางส่วน ซึ่งทำให้ผู้ป่วยถูกตัดอวัยวะส่วนนั้น เพื่อป้องกันการลุกลามของโรค เป็นต้น

2.1.2 ความพิการทางกายภาพที่เป็นมาตั้งแต่กำเนิด เช่น แขน-ขา ตาบอด หูหนวก

2.1.3 ผลจากสงคราม ทำให้ทหารจากสมรภูมิรบและประชาชนทั่วไปที่อยู่ในแนวรบและได้รับบาดเจ็บและพิการ มีชีวิตอยู่ในสภาพที่ไม่สามารถประกอบอาชีพเดิมได้ หรือไม่สามารถประกอบงานได้เลยกลายเป็นภาระของคนปกติที่ต้องการช่วยเหลือ อุปการะเลี้ยงดู ตลอดจนรัฐบาลต้องการให้สงเคราะห์เลี้ยงดูบุคคลเหล่านี้

2.1.4 อุบัติเหตุและภัยธรรมชาติ ได้แก่ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรม อุบัติเหตุจากการจราจร ความประมาท และจากภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด

2.1.5 กรรมพันธุ์ คือ การถ่ายทอดทางสายโลหิต โดยความพิการบางอย่างจะถ่ายทอดถึงกันได้ เช่น ตาบอดสี เป็นต้น

2.1.6 วัย ในที่นี้หมายถึง วัยชราโดยเฉพาะในทางสังคมสงเคราะห์จัดเอาคนชราไปรวมอยู่ในประเภทผู้ทุพพลภาพที่จะต้องให้ความช่วยเหลือ แต่ในหนังสือบางเล่ม ได้จัดคนชราที่ไม่สามารถช่วยเหลือเองได้ ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจเข้าไว้ในประเภททุพพลภาพด้วย

2.2 ความพิการทางด้านจิตใจและทางสมอง (Mental Disability) ได้แก่ความพิการทางจิตใจและทางปัญญา เช่น ปัญญาอ่อน (Feeble-Mindedness) โรคจิต (Psychiatric Diseases) โรคประสาท

แนวคิดและหลักการจัดการศึกษาพิเศษ

การจัดการศึกษาพิเศษ โดยทั่วไปตั้งอยู่บนรากฐานของความเชื่อหรือหลักปรัชญา ดังต่อไปนี้

1. ทุกคนมีโอกาสเท่าเทียมกันในการที่จะได้รับบริการทางการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นคนพิการ หรือคนปกติ เมื่อรัฐจัดการศึกษาให้กับเด็กปกติแล้วก็ควรจัดการศึกษาให้แก่เด็กพิเศษด้วย หากเด็กพิเศษไม่สามารถเรียนในโปรแกรมการศึกษาที่รัฐจัดให้เด็กปกติได้ ก็เป็นหน้าที่ของรัฐที่จะจัดการศึกษาให้สนองต่อความต้องการของเด็กพิเศษ
2. เด็กพิเศษควรได้รับการศึกษาควบคู่กันไปกับการบำบัด การฟื้นฟูสมรรถภาพทุกด้าน โดยเร็วที่สุด ในทันทีที่พบว่าเด็กมีความต้องการพิเศษ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเรียนต่อไป และมีพัฒนาการทุกด้านถึงขีดสูงสุด
3. การจัดการศึกษาพิเศษควรคำนึงถึงการอยู่ร่วมสังคมกับคนปกติอย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนการสอนเด็กเหล่านี้จึงควรให้เรียนร่วมกับเด็กปกติให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เว้นแต่เด็กพิเศษผู้นั้นมีสภาพความพิการหรือความบกพร่องในขั้นรุนแรง จนไม่อาจเรียนร่วมได้ อย่างไรก็ตาม ควรให้เด็กพิเศษได้สัมผัสกับสังคมคนปกติ
4. การจัดการศึกษาพิเศษต้องปรับให้เหมาะกับสภาพความเสียเปรียบของเด็กพิเศษแต่ละประเภท โดยใช้แนวการศึกษาของเด็กปกติ
5. การศึกษาพิเศษ และการฟื้นฟูบำบัดทุกด้าน ควรจัดเป็นโปรแกรมให้เป็นรายบุคคล ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบางอย่าง อาจจัดเป็นกลุ่มเล็กสำหรับเด็กที่มีความบกพร่อง หรือมีความต้องการคล้ายคลึงกัน และอยู่ในระดับความสามารถที่ใกล้เคียงกัน
6. การจัดโปรแกรมการสอนพิเศษ ควรเน้นที่ความสามารถของเด็กและให้เด็กมีโอกาสได้ประสบความสำเร็จมากกว่าที่จะคำนึงถึงความพิการ หรือความบกพร่อง เพื่อให้เด็กมีความมั่นใจว่า แม้ตนจะมีความบกพร่อง แต่ก็ยังมีความสามารถบางอย่างเท่ากับหรือดีกว่าคนปกติ ซึ่งจะช่วยให้เด็กสามารถปรับตัวได้ดีขึ้น
7. การศึกษาพิเศษควรมุ่งให้เด็กมีความเข้าใจ ยอมรับตนเอง มีความเชื่อมั่น มีสัจการแห่งตน และมุ่งให้ช่วยตนเองได้ ตลอดจนมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
8. การศึกษาพิเศษ ควรจัดทำอย่างต่อเนื่อง เริ่มตั้งแต่เกิดเรื่อยไป ขาดตอนไม่ได้ และควรเน้นถึงเรื่องอาชีพด้วย

กระทรวงศึกษาธิการ (2544) ยุทธศาสตร์ในการปฏิรูปการศึกษาสำหรับคนพิการ ที่มุ่งสู่การปฏิรูปการศึกษาต้องคำนึงตัวคนพิการ ครอบครัว ชุมชน แหล่งการเรียนรู้ เพื่อบูรณาการวิชาการต่าง ๆ ให้คนพิการสามารถนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง ดังนี้

1. การจัดการศึกษานอกโรงเรียนสำหรับคนพิการ ทั้งสายสามัญ สายอาชีพ ต้องคำนึงถึงสภาพความพร้อม ความต้องการของคนพิการเป็นหลัก ทั้งนี้ เนื่องจกัคหลายอย่างของคนพิการ เช่น การเดินทาง ความห่วงใยของครอบครัว พร้อมทั้งการออกเผชิญหน้ากับสังคมภายนอก การยอมรับของสังคม รวมทั้งค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ดังนั้นการจัดการศึกษานอกโรงเรียนสำหรับผู้พิการจึงต้องสนองความต้องการให้เหมาะสมซึ่ง เป็นกรมการศึกษานอกโรงเรียนมีข้อจำกัดด้านอาคารสถานที่ บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ครูผู้สอน ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ดังนั้นจึงเน้นการส่งเสริมและสนับสนุนให้หน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐ เอกชน ตลอดจนครอบครัวและชุมชนให้เข้ามาเป็นเครือข่ายร่วมในการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ

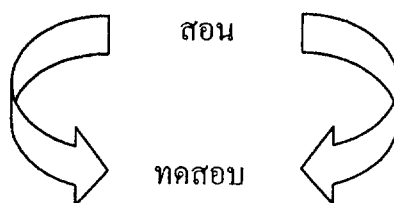
2. การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยยึดหลักการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized Education Program: IEP) เป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนการจัดการศึกษาให้กับคนพิการแต่ละบุคคลและจัดทำแผนการสอนเป็นรายบุคคล (Individualized Implementation Plan: IIP) ซึ่งสภาพการเรียนการสอนเป็นการบูรณาการวิธีหลากหลาย เพราะคนพิการมีลักษณะแตกต่างกันตามศักยภาพและตามลักษณะความพิการ การจัดการเรียนการสอนโดยยึดหลักผู้เรียนเป็นสำคัญประกอบด้วย

2.1 กำหนดทักษะการสอนโดยการประเมินความรู้พื้นฐาน ครูสามารถใช้ผลการประเมินนั้นมากำหนดขอบข่ายในการจัดการเรียนการสอนและจัดทำแบบทดสอบเพื่อครูจะได้รู้ว่าผู้เรียนเรียนรู้ทักษะอะไรบ้าง ผู้เรียนจะเกิดทักษะภายในสถานการณ์ใด จะสามารถกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ชัดเจนว่าทักษะเป้าหมายที่ผู้เรียนต้องการเป็นอย่างไร

2.2 กำหนดองค์ประกอบและสถานการณ์ที่จะช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ เมื่อทราบข้อมูลพื้นฐานว่าผู้เรียนต้องการพัฒนาทักษะด้านใด ครูจึงตัดสินใจว่าจะสอนอย่างไรสำหรับผู้เรียนแต่ละคนจึงจะทำให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้นและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน

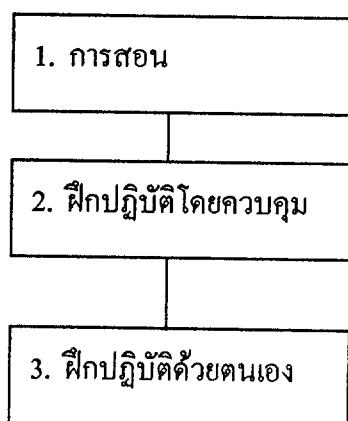
2.3 วางแผนการสอน ครูใช้ข้อมูลจากข้อที่ 1 มาวางแผนการสอนใช้หลักการสอนหรือเทคนิคการสอนเหมาะสม พร้อมทั้งติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน เพื่อที่จะได้รู้ว่าจะต้องเปลี่ยนแปลงการสอนเรื่องอะไรบ้าง ประสิทธิภาพของการสอนจะเพิ่มขึ้นหากครูมีความรู้ลึกไวในการรับรู้พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งจะช่วยชี้นำครูว่าจะสอนผู้เรียนอย่างไร

2.4 เริ่มต้นการสอนประจำวัน ในขั้นนี้ครูจะสอนตามแผนการสอนที่วางไว้และอาจพบว่าการเรียนรู้และการปฏิบัติงานของนักเรียนมีหลากหลายและหลายระดับ ครูจะต้องทราบว่าผู้เรียนเรียนรู้และพัฒนาได้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ จึงต้องมีการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนง่าย ๆ หรือทุกวัน ผลการประเมินดังกล่าวจะช่วยให้ครูมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับการสอนของตน หากผู้เรียนมีความรู้หรือทักษะหรือปฏิบัติงานที่สอนได้แล้ว ครูจะเริ่มสอนเนื้อหาหรือทักษะใหม่และทำการสอนโดยใช้วิธีการสอน



ภาพที่ 1 แผนภูมิแสดงวงจรการสอน

หากผู้เรียนยังไม่มีทักษะหรือปฏิบัติงานในเนื้อหาที่ครูสอนไปแล้ว ครูมีทางเลือก 4 ประการ คือ 1. สอนเรื่องเดิมซ้ำ 2. ปรับกระบวนการสอนใหม่ 3. ใช้ยุทธศาสตร์การสอนใหม่ 4. สอนทักษะหรือเนื้อหาที่ง่ายขึ้นและเมื่อครูเลือกทางใดทางหนึ่ง ครูจะต้องทำการสอนโดยใช้วงจรสอน-ทดสอบ-สอน ตามเดิม โดยทั่วไปการเรียนรู้ทักษะใหม่จะเกิดขึ้นตามขั้นตอนที่เป็นลำดับและต่อเนื่อง ขั้นตอนการสอนของครูมีลักษณะดังนี้ 1. สอน 2. ให้ฝึกปฏิบัติภายใต้การควบคุมของครู และ 3. ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ทั้งสามขั้นตอนนี้จะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ทักษะและสามารถนำไปใช้ปฏิบัติในสถานการณ์อื่นได้ และนอกจากนี้ ครูจะต้องใช้วงจรการสอนโดยใช้ข้อมูลการทดสอบ ทุกครั้งของการสอนของครู เพื่อช่วยให้ครูสามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง



ภาพที่ 2 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการสอน

3. การมีส่วนร่วมของเครือข่ายการจัดการศึกษานอกโรงเรียนสำหรับคนพิการ การมีส่วนร่วมของเครือข่ายเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากทั้งภาครัฐและเอกชนที่จะเข้าถึงตัวและครอบครัวคนพิการ เพื่อให้เปิดตัวเองออกสู่สังคม

4. การปรับกระบวนการทัศน์ในการพัฒนาคนพิการ การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการในปัจจุบัน ยังไม่สามารถให้บริการกลุ่มเป้าหมายได้อย่างทั่วถึงและเมื่อพิจารณาถึงคนพิการที่จำนวนมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ยิ่งทำให้ความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ด้วยเหตุผลคือ

4.1 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้ระบุไว้ในมาตรา 30, 43, 55 และ 69 กำหนดให้รัฐจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าและมิให้มีการเลือกปฏิบัติต่อคนพิการ อีกทั้งรัฐต้องจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่คนพิการ

4.2 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้ระบุไว้ในมาตรา 10 ถึงการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการหรือผู้ด้อยโอกาส ให้รัฐจัดให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิและโอกาสได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานพิเศษ และมีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อและความช่วยเหลือทางด้านการศึกษา และมาตรา 10 วรรคสอง บัญญัติไว้ว่า การศึกษาสำหรับคนพิการให้จัดตั้งแต่แรกเกิดหรือเมื่อพบความพิการโดยไม่เสียค่าใช้จ่าและให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษาตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง

4.3 แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ที่เน้นการพัฒนาคนพิการเป็นจุดศูนย์กลางและระบุแนวทางการพัฒนาประชากรกลุ่มด้อยโอกาส

4.4 พระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 กำหนดให้กระทรวงศึกษาธิการดำเนินการกำหนดระเบียบข้อกำหนดปฏิบัติต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องการศึกษา

4.5 แผนพัฒนาการศึกษาพิเศษ (ด้านคนพิการ) เร่งขยายการจัดการศึกษาพิเศษทุกระดับทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียนแก่คนพิการ

4.6 มติคณะรัฐมนตรีที่กระทรวงศึกษาธิการ เสนอขอให้ปีการศึกษา 2542 เป็นปีการศึกษาสำหรับคนพิการ

4.7 กระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคมและความต้องการของคนพิการที่เปลี่ยนไป
 คารณี อุทัยรัตนกิจ (2542, หน้า 19) ได้เสนอกกลยุทธ์สำหรับการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการดังนี้

1. เน้นการศึกษาแบบนำความรู้สู่การปฏิบัติ โดยเชื่อมโยงความรู้ระหว่างความเป็นไทย และใช้ภูมิปัญญาชุมชนกับการเป็นพลเมืองโลกซึ่งใช้เทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างรวดเร็ว
2. จัดให้เกิดการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่รับผิดชอบงานการศึกษาคนพิการอย่างเป็นเอกภาพและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะหน่วยงานในกระทรวงศึกษาธิการทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในเรื่องการศึกษา
3. มีการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาสำหรับคนพิการ นอกจากนี้การเข้าถึงการใช้เทคโนโลยี (Access Technology) ยังจะนำไปสู่การเข้าถึง (Access) ทั้ง 3 ประเภท

กล่าวคือ การเข้าถึงทางด้านสภาพแวดล้อม และทางสถาปัตยกรรม (Environmental and Architectural Access) เข้าถึงทางด้านข้อมูลข่าวสาร (Information Access) และการเข้าถึงทางด้านสังคม (Social Access)

4. มีหลักสูตรการศึกษาที่ให้ความสำคัญเรื่องการสอนวิชาชีพโดยยึดความต้องการของผู้พิการเป็นสำคัญและมีการสอนทั้งในเรื่องทักษะในการทำงานและทักษะทางสังคมซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าทำงาน ให้มีการเตรียมตัวที่จะปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่ทำงาน

5. สร้างศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาพิเศษระดับชาติ ที่มีบุคลากร สื่อและทรัพยากร เพื่อให้บริการสนับสนุนการศึกษาพิเศษได้ในขอบเขตทั่วประเทศ และสามารถให้บริการตรวจวินิจฉัยความพิการได้ตั้งระยะเริ่ม (Early Detection) ต่อจากนั้นมีการให้ความรู้เบื้องต้นแก่ผู้ปกครองในการช่วยเหลือดูแล และแนะนำการฝึกให้เด็กมีพฤติกรรมที่เหมาะสมในการดำรงชีวิตประจำวัน เพื่อเตรียมแก้ปัญหาตั้งแต่เบื้องต้น นอกจากนี้ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาพิเศษควรมีหน้าที่คัดค้นและพัฒนาสื่อทางการศึกษาให้แก่คนพิการเป็นการเฉพาะ

6. มีการสร้างกลุ่มทำงานที่ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญหลายสาขา (Multidisciplinary Team) ประกอบด้วยผู้ที่ทำงานในด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้ง 4 สาขา กล่าวคือ ทางด้านการแพทย์ ทางด้านการศึกษา ทางด้านอาชีพ และทางด้านสังคม

7. ให้มีสถาบันวิจัย และส่งเสริมการวิจัยในเรื่องเกี่ยวข้องกับคนพิการ

8. สร้างแผนพัฒนาการศึกษาพิเศษของประเทศไทย โดยยึดข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการวิจัย

9. มีการเผยแพร่ความรู้และเจตคติที่ถูกต้องเกี่ยวกับคนพิการ ให้แก่คนพิการ คนในครอบครัวของคนพิการบุคคลผู้ปฏิบัติงานกับคนพิการทั้งในระดับผู้บริหารและระดับปฏิบัติการ และประชาชนทั่วไปเพื่อให้ทุกฝ่ายมีความเข้าใจในเรื่องความพิการและดำเนินงานไปในทิศทางที่เหมาะสม อีกทั้งปัจจัยที่สำคัญในการเอื้อให้คนพิการได้อยู่ในสังคม (Community Integration)

10. ผู้ปกครองมีส่วนร่วมและบทบาทในการจัดการศึกษาในการให้การศึกษาแก่บุคคลพิการ ร่วมกับบุคลากรทางการศึกษา นอกจากนี้การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ คือ การศึกษาสายสามัญ การศึกษาสายอาชีพ และการศึกษาตามอัธยาศัย

1. หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ กรมการศึกษานอกโรงเรียน

2. การจัดการศึกษานอกโรงเรียนสายอาชีพ เป็นลักษณะการจัดการศึกษาโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่ายทั้งต้องอาศัยแนวทางการจัดการศึกษาแบบบูรณาการโดยอาศัยบ้าน องค์กรและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมกันจัดการศึกษาเพื่อคนพิการได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางร่างกายและจิตใจไปพร้อมกับการสร้างความมั่นใจในศักยภาพของตนเอง

3. การจัดการศึกษาตามอัธยาศัยสำหรับคนพิการ เป็นการศึกษาที่จัดให้คนพิการได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจหรือตามศักยภาพ ความพร้อม และ โอกาสของคนพิการเองหรือคนพิการที่ไม่อาจเรียนรู้หรือรับประโยชน์จากวิธีการเรียนด้วยระบบอื่น ๆ ได้ โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งความรู้ต่าง ๆ

จากการศึกษาแนวคิดกลยุทธศาสตร์ในการจัดการศึกษาของคนพิการ ผู้วิจัยได้นำมาเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการสอน เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาพิการ ทางด้านการเคลื่อนไหว วิชาครอบครัวศึกษาและความปลอดภัยในชีวิต กล่าวคือ องค์ประกอบในการพัฒนารูปแบบการสอนนั้นจะต้องมีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย ระยะเวลา การวัด และประเมินผล โดยคำนึงถึงความสามารถของแต่ละบุคคล

ทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง (Constructivism)

เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีพื้นฐานทางจิตวิทยา ปรัชญา และมานุษยวิทยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากจิตวิทยาด้านปัญญา (Cognitive Psychology) เป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงการได้มาซึ่งความรู้และนำความรู้นั้นเป็นของตนเองได้อย่างไร ดังที่ เพอร์กิน (Perkin, 1991) ได้อธิบายว่า Constructivism คือ การที่ผู้เรียนไม่ได้รับเอาข้อมูลและเก็บข้อมูลความรู้เป็นของตนเองทันที แต่จะแปลความหมายของข้อมูลความรู้เหล่านั้น โดยประสบการณ์ของตนและเสริมขยายและทดสอบการแปลความหมายของตนด้วย

กระบวนการเรียนรู้ตามทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง

ทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง (Constructivism) เป็นส่วนหนึ่งของจิตวิทยาทางปัญญาและยังสัมพันธ์กับทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญาของพียอร์เจต์ (Piaget's Cognitive Development Theory) ซึ่งการเรียนรู้เกิดจากการค้นพบและประสบการณ์ ทฤษฎีนี้เกิดจากความคิดที่ว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากการที่แต่ละบุคคลได้สร้างความรู้ขึ้นและทำให้สำเร็จโดยผ่านกระบวนการของความสมดุล (Equilibration) ซึ่งกลไกของความสมดุลเป็นการปรับตัวของตัวเองให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมเพื่อให้อยู่ในสภาพสมดุล ซึ่งกระบวนการนี้ประกอบด้วยกระบวนการ 2 อย่าง คือ

1. การซึมซับหรือดูดซึม (Assimilation) เป็นกระบวนการที่มนุษย์มีปฏิกิริสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและซึมซับหรือดูดซึมเอาประสบการณ์ใหม่เข้าสู่ประสบการณ์เดิมที่เหมือนหรือคล้ายคลึงกันโดย สมองจะปรับเอาประสบการณ์ใหม่ให้เข้ากับความคิด ความรู้ในโครงสร้างที่เกิดจากการเรียนรู้เดิมที่มีอยู่

2. การปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องจากกระบวนการซึมซับหรือดูดซึม คือ เมื่อได้ซึมซับหรือดูดซึมเอาประสบการณ์ใหม่เข้าไปใน

โครงสร้างเดิมแล้ว ก็จะทำการปรับประสบการณ์ใหม่เข้ากับโครงสร้างความรู้เดิมที่มีอยู่ในสมองก่อนแล้ว แต่ถ้าไม่เข้ากันได้ก็จะทำการสร้างโครงสร้างใหม่ขึ้นมาเพื่อรับประสบการณ์ใหม่นั้น

ในทฤษฎีการสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนนี้เอง การเรียนรู้จะเกิดขึ้น โดยผ่านประสบการณ์ และวัฒนธรรมของแต่ละคน สักภาพในการเรียนรู้ตามระดับต่าง ๆ ที่ก้าวหน้ามากขึ้นนั้นจะเป็นไปตามที่ผู้เรียนได้เข้าไปเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมหรือสิ่งแวดล้อมที่มีมากขึ้นเป็นลำดับนั่นเอง การเรียนรู้ตามทฤษฎีนี้จะเป็นไปตามหลักการพัฒนาการทางปัญญาของพียาเจต์ที่ว่า ระยะเวลาตั้งแต่วัยทารกจนถึงวัยรุ่น คนเราจะค่อย ๆ สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เรียกได้ว่าเป็นการพัฒนาการทางปัญญานั่นเอง

หลักการของทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียน

ทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเองมีหลักการว่า การเรียนรู้คือ การแก้ปัญหา ซึ่งขึ้นอยู่กับ การค้นพบของแต่ละบุคคล และผู้เรียนจะมีแรงจูงใจจากภายใน ผู้เรียนจะเป็นผู้ที่กระตือรือร้น (Active) มีการควบคุมตนเอง (Self-Regulating) และเป็นผู้ที่มีการตอบสนองด้วย (Reflective Learner) จุดมุ่งหมายของการสอนจะมีการยืดหยุ่น โดยยึดหลักที่ว่าไม่มีวิธีการสอนใดที่ดีที่สุด ดังนั้น เป้าหมายของการออกแบบการสอนก็ควรจะต้องพิจารณาเกี่ยวกับ การสร้างความคิดหรือปัญญา (Mental Construction) ให้เป็นเครื่องมือ สำหรับนำเอาสิ่งแวดล้อมของการเรียนที่มีประโยชน์มาช่วยให้เกิดการสร้างความรู้ใหม่ให้กับผู้เรียน

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียน จะเป็นการเรียนรู้ที่สังคมสิ่งแวดล้อมเข้ามามีส่วน และความรู้จะถูกสร้างขึ้นโดยการประนีประนอมระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ภาษาและวัฒนธรรมจะเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับผู้เรียนที่ใช้เป็นกระบวนการค้นหาความรู้ ผู้เรียนจะสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเอง มากกว่าที่จะซึมซับความคิด ความจริงเข้ามาสู่ตนเอง แต่จะสร้างขึ้นใหม่โดยขึ้นกับประสบการณ์ของตนเองที่มีมาก่อน ทฤษฎีนี้เน้นว่าการเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลง มโนทัศน์ จึงจำเป็นต้องศึกษาว่า การเรียนรู้มโนทัศน์ (Conceptual Learning) นั้นเป็นอย่างไร มีกระบวนการอย่างไร สรุปได้ว่าสิ่งที่ทฤษฎีนี้เข้าไปเกี่ยวข้อง นอกจากการเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลง มโนทัศน์แล้ว การกำหนดวัตถุประสงค์ที่ไม่ใช่วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม แต่ผู้เรียนก็อาจมี วัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ของตน ที่เรียนว่า วัตถุประสงค์ที่แสดงออก (Expressive Objectives) ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์เพื่อการเรียนรู้โดยวิธีการแก้ปัญหา (Problem Solving) โดยเน้นที่จุดหมายปลายทางของการเรียน เรียกว่า จุดมุ่งหมายปลายทางนั้นแน่นอนแต่แนวทาง (Means) ที่จะนำไปสู่ปลายทางนั้นจะเป็นอิสระหรือเป็นระบบเปิด (Open System) ให้ผู้เรียนมีสิทธิที่จะเลือกทางของตนได้

แนวคิดของทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียน

แนวคิดของทฤษฎีนี้มีดังนี้

1. ผู้เรียนจะมีการปะทะสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม บุคคล เหตุการณ์ และสิ่งอื่น ๆ และผู้เรียนจะปรับตนเองโดยวิธีการดูดซึม (Assimilation) สร้างโครงสร้างทางปัญญาใหม่ (Accommodation) และกระบวนการของความสมดุล (Equilibrium) เพื่อให้รับสิ่งแวดล้อม หรือความจริงใหม่เข้าสู่ความคิดของตนได้

2. ในการนำเสนอหรืออธิบายความจริงที่ผู้เรียนสร้างขึ้นนั้น ผู้เรียนจะสร้างรูปแบบหรือตัวแทนของสิ่งของ ปรากฏการณ์ และเหตุการณ์ขึ้นในสมองของผู้เรียนเอง ซึ่งอาจแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล

3. ผู้เรียนอาจมีผู้ให้คำปรึกษา (Mentor) เช่น ครูผู้สอนหรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยให้ได้สร้างความหมายต่อความจริงหรือความรู้ที่ผู้เรียนได้รับเอาไว้ แต่อย่างไรก็ตาม ความหมายเหล่านั้นจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

4. ผู้เรียนจะควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self Regulated Learning)

การออกแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง

ในการออกแบบการสอนที่ได้รับอิทธิพลจากทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียน มีแนวทางดังต่อไปนี้

1. ผู้สอนต้องให้บริบทการเรียนรู้ที่มีความหมาย เพื่อสนับสนุนแรงจูงใจภายในของผู้เรียน และการควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน เช่น การท้าทาย ความกระหายอยากรู้ เป็นต้น

2. สร้างรูปแบบการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ จากสิ่งที่รู้แล้วไปสู่สิ่งที่ไม่รู้ รูปแบบนี้จะคล้ายกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของออสซูเบล (Ausubel) คือให้เรียนรู้จากสิ่งที่มีประสบการณ์มาก่อนไปสู่สิ่งที่เป็นเรื่องใหม่

3. ให้เกิดความสมดุลระหว่างการเรียนรู้แบบอนุমান (Deductive) และอุปมาน (Inductive) คือ เรียนจากเรื่องทั่วไปไปสู่เรื่องเฉพาะเจาะจง และเรียนจากเรื่องเฉพาะหรือตัวอย่างต่าง ๆ ไปสู่หลักการ ให้มีอย่างสมดุลไม่มากน้อยกว่ากัน เพื่อให้รู้วิธีการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทั้ง 2 แนวทาง

4. เน้นประโยชน์ของความผิดพลาด แต่ทั้งนี้การผิดพลาดนั้นจะเกิดประโยชน์ก็ต่อเมื่อเป้าประสงค์ของกิจกรรมนั้นชัดเจน เพื่อผู้เรียนจะได้หาวิธีการแก้ไขข้อผิดพลาดไปสู่เป้าประสงค์นั้นได้ถูกต้อง

5. ให้ผู้เรียนคาดการณ์ล่วงหน้าและรักษาไว้ซึ่งการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามโอกาสอันควร เนื่องจากทฤษฎีการเรียนรู้ไม่ได้มีการกำหนดแนวทางความคิดอย่างแน่นอนตายตัว ดังนั้นผู้เรียนอาจแสวงหาประสบการณ์การเรียนรู้ได้ตามสภาพแวดล้อมหรือเหตุการณ์ที่อำนวยให้ หลักการนี้จะเหมาะสมสำหรับการออกแบบการสอนที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านคอมพิวเตอร์

สรุปได้ว่า ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนนี้จะไม่เน้นการให้เนื้อหาที่ผู้เรียนจะต้องเรียนแต่นั่นที่ตัวผู้เรียนและประสบการณ์ของผู้เรียน เพอร์กินส์ (Perkins, 1991) ได้อธิบายว่า “Constructivism” ก็คือการที่ผู้เรียนไม่รับเอาหรือเก็บเอาไว้แต่เฉพาะข้อมูลที่ได้รับแต่ต้องแปลความของข้อมูลเหล่านั้น โดยประสบการณ์และขยายเสริมตลอดจนทดสอบการแปลความนั้นด้วย

การพัฒนารูปแบบการสอน

เนื่องจากการพัฒนารูปแบบการสอนเป็นสิ่งสำคัญในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิด หลักการ และทฤษฎีการสอนที่เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการสอนมาเป็นข้อมูลในการพัฒนารูปแบบการสอนในครั้งนี้

รูปแบบการสอน

ทัตนา แชมมณี (2543) ได้ให้คำนิยาม “รูปแบบการเรียนการสอนคือ สภาพลักษณะของการเรียนการสอนที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระเบียบตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อต่าง ๆ โดยประกอบด้วยกระบวนการหรือขั้นตอนสำคัญในการเรียนการสอน รวมทั้งวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามทฤษฎี หลักการหรือแนวคิดที่ยึดถือซึ่งได้รับการพิสูจน์ทดสอบ หรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ สามารถใช้เป็นแบบแผนในการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะรูปแบบนั้น ๆ” ดังนั้นรูปแบบการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องมีองค์ประกอบสำคัญ ๆ ดังนี้

1. มีปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐานหรือเป็นหลักของรูปแบบการสอนนั้น ๆ
2. มีการบรรยายและอธิบายสภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักการที่ยึดถือ
3. มีการจัดระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบให้สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของระบบหรือกระบวนการนั้น ๆ
4. มีการอธิบายหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ อันจะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนนั้น ๆ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ชาติชาย พิทักษ์ธนาคม (2544) ได้กล่าวถึงระบบการสอนซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน หรือใช้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ จะกล่าวถึงรูปแบบและระบบการสอน 5 รูปแบบ

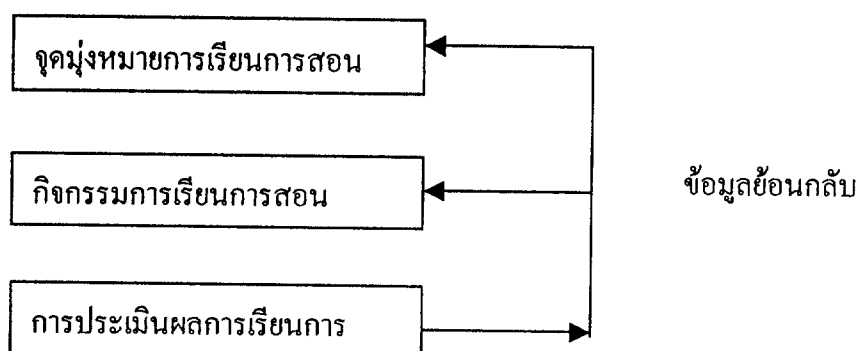
1. ระบบการสอนของไทเลอร์ (Tyler, 1950)

ไทเลอร์ได้เสนอองค์ประกอบของระบบการสอนที่เรียกว่า ไทเลอร์คูป (Tyler Koop) ไว้ 3 ส่วน คือ

1.1 จุดมุ่งหมายการเรียนการสอน ในการวางแผนการสอนต้องกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนการสอนให้ชัดเจน

1.2 กิจกรรมการเรียนการสอน ในชั้นสอนจำเป็นต้องเลือกจัดเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

1.3 การประเมินผลการเรียนการสอน ต้องให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการเรียนการสอนและการจะพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพนั้น จุดสำคัญอยู่ที่การนำข้อมูลเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนไปใช้ให้เป็นประโยชน์



ภาพที่ 3 แผนภูมิแสดงระบบการสอนของไทเลอร์

2. ระบบการสอนของกลาสเซอร์ (Glasser, 1960)

ระบบการสอนของกลาสเซอร์มีความคล้ายคลึงกับระบบของไทเลอร์มาก แต่มีองค์ประกอบมากกว่า โดยกำหนดองค์ประกอบไว้ 5 ส่วน ได้แก่

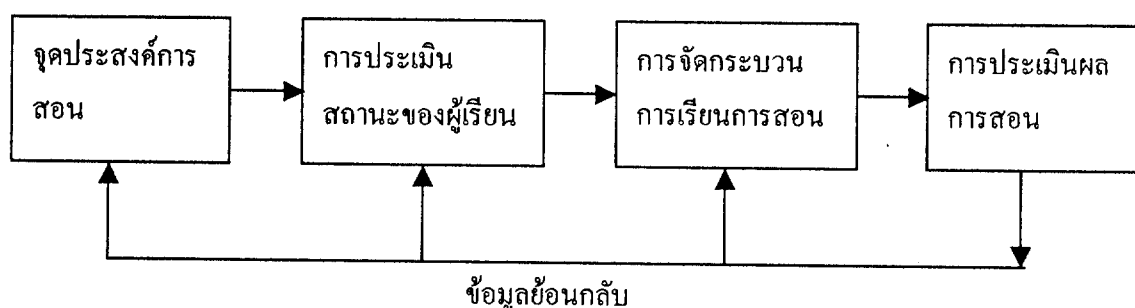
2.1 จุดประสงค์การสอน ในการสอนทุกครั้งจำเป็นต้องกำหนดจุดประสงค์ให้ชัดเจน เพื่อจะได้ช่วยให้สามารถกำหนดองค์ประกอบอื่นๆ ที่ตามมาได้สะดวก

2.2 การประเมินสถานะของผู้เรียนก่อนสอน เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะเรียนสิ่งใหม่ที่กำลังจะสอนหรือไม่ ถ้าพบว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเพียงพอก็ดำเนินการสอนต่อไปได้ แต่ถ้าพบว่าผู้เรียนยังมีพื้นฐานไม่เพียงพอ ก็จำเป็นต้องให้ความรู้พื้นฐานแก่ผู้เรียนเสียก่อน

2.3 การจัดกระบวนการเรียนการสอน เป็นขั้นที่ผู้สอนจะต้องตัดสินใจเลือกดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปสู่จุดหมายปลายทางที่ตั้งไว้

2.4 การประเมินผลการสอน เป็นขั้นที่ดำเนินการต่อจากกิจกรรมการสอนเพื่อจะได้ทราบว่าผู้เรียนบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่เพียงใด

2.5 ข้อมูลย้อนกลับ เป็นการนำเอาผลที่ได้จากการประเมินไปประกอบพิจารณาแก้ไขการดำเนินงานในส่วนที่ 1 2 และ 3 หากพบว่าส่วนไหนยังมีข้อบกพร่องก็จะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น



ภาพที่ 4 แผนภูมิแสดงระบบการสอนของกลาสเซอร์

3. ระบบการสอนของบราวน์ และคณะ (Brown et al., 1977)

ระบบการสอนของบราวน์และคณะ เป็นระบบการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอน โดยพิจารณาถึงแนวทางทางและวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อให้ผู้สอนจะได้จัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการ ความสามารถ และความสนใจของผู้เรียน บราวน์และคณะ กำหนดองค์ประกอบไว้ 7 ขั้นตอน ได้แก่

3.1 วัตถุประสงค์และเนื้อหา เป็นสิ่งแรกที่ผู้สอนต้องกำหนดให้แน่นอนว่าเมื่อเรียนบทเรียนนั้นแล้วผู้เรียนจะบรรลุถึงวัตถุประสงค์อะไรบ้าง ซึ่งจะต้องเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดหรือสังเกตได้ เมื่อมีการกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนแล้ว ต้องมีการเลือกเนื้อหาบทเรียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ นั้น เพื่อให้ผู้เรียนเรียนแล้วสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

3.2 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นการจัดประสบการณ์ในรูปแบบลักษณะกิจกรรมการเรียนต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ ในขั้นนี้ผู้สอนจึงต้องเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีที่สุด

สำหรับนักเรียนแต่ละคนหรือเพื่อการเรียนรายบุคคล ซึ่งประสบการณ์ที่นำไปสู่การเรียนรู้นี้แบ่งออกได้หลายรูปแบบ เช่น การฝึกให้คิด การอภิปราย การเขียน การอ่าน การฟัง ฯลฯ เป็นต้น

3.3 การจัดรูปแบบการเรียนการสอน เป็นการจัดเพื่อให้ผู้เรียนสามารถได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีที่สุด การจัดนี้ต้องคำนึงถึงกลุ่มของผู้เรียน วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และเนื้อหาบทเรียนด้วย การจัดรูปแบบการเรียนการสอนนี้สามารถจัดทำได้โดยการจัดห้องตามขนาดกลุ่มผู้เรียน โดยถ้าผู้เรียนกลุ่มใหญ่ ผู้สอนมักใช้วิธีการบรรยายในห้องเรียนใหญ่ ถ้าผู้เรียนมีขนาดกลางหรือเล็กก็ใช้การบรรยายโดยมีการซักถามโต้ตอบกันและควรมีการใช้สื่อการสอนร่วมด้วย แต่ถ้ามีผู้เรียนเพียงคนเดียวจะใช้การศึกษารายบุคคลในลักษณะของการใช้สื่อประสม

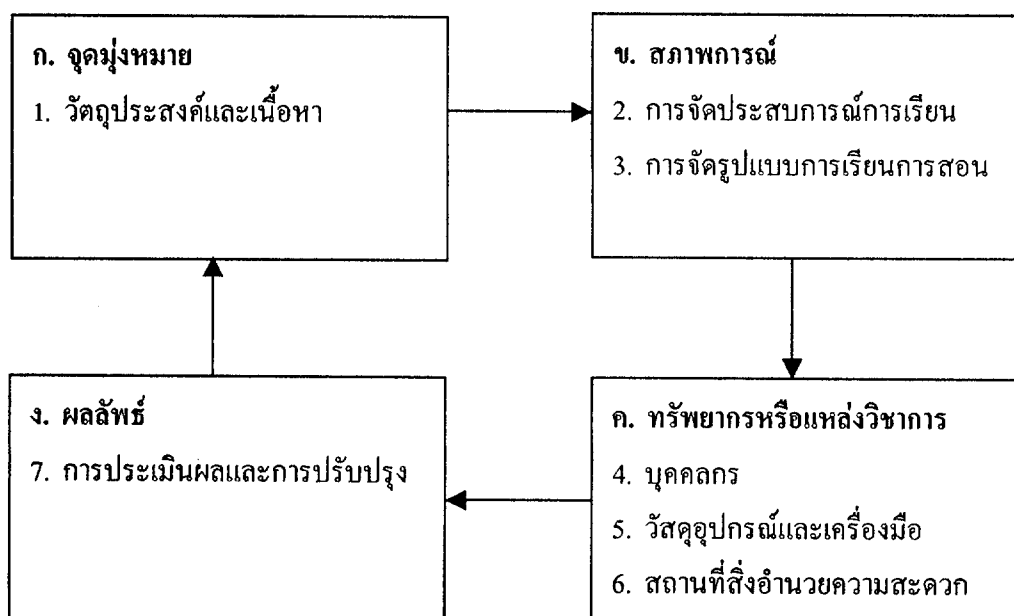
3.4 บุคคลกร ในกระบวนการของการจัดระบบการสอน บุคลากรมีได้หมายถึง ผู้สอนหรือผู้เรียนเท่านั้น แต่จะหมายรวมถึงบุคคลทุกคนที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนั้น ผู้สอนจึงหมายถึงครูหรือวิทยากรผู้ถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้เรียน ผู้สอนจะต้องมีบทบาทในการใช้สื่อการสอน เป็นผู้จัดสภาพแวดล้อมและจัดประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียน เป็นผู้นำการอภิปรายและนำเสนอสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนแก้ปัญหาแก่ผู้เรียน และต้องมีความสัมพันธ์กับผู้สอนคนอื่น ๆ เพื่อปรึกษาหารือวางแผนการสอนและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อการปรับปรุงแก้ไขร่วมกัน ส่วนบทบาทของผู้เรียนนั้นอาจเป็นผู้ช่วยในการตั้งจุดมุ่งหมายการเรียนการสอน การเตรียมกิจกรรมต่าง ๆ การใช้สื่อ ตลอดจนการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนด้วย

3.5 วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ เป็นสิ่งช่วยเกื้อกูลที่จะจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือสามารถแยกได้เป็นประเภทอุปกรณ์เพื่อการเรียนรู้ (Equipment for Learning) เช่น เครื่องบันทึกเสียง เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เหล่านี้เป็นต้น และประเภทสื่อการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ (Equipment Media for Learning) เช่น หนังสือแบบเรียนหนังสือพิมพ์ ฟิล์มภาพยนตร์ ของจำลอง การ์ตูน รายการวิทยุ ฯลฯ เหล่านี้เป็นต้น

3.6 สถานที่ตั้งอำนวยความสะดวก หมายถึง การจัดสภาพห้องเรียนตามขนาดของผู้เรียน เพื่อให้การจัดสภาพการณ์ในการเรียนรู้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และเหมาะสม ตลอดจนการจัดวัสดุอุปกรณ์และสื่อการสอนเพื่อความสะดวกในการใช้ด้วย สิ่งอำนวยความสะดวกและสถานที่เรียนเหล่านี้ ได้แก่ ห้องเรียน ห้องสมุด ห้องสื่อการศึกษา ห้องปฏิบัติการ และห้องนันทนาการ เป็นต้น

3.7 การประเมินผลและการปรับปรุง เป็นขั้นตอนสุดท้ายในระบบการสอน เพื่อเป็นการประเมินผลว่าหลังจากการสอนแล้วผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้อะไรบ้าง และสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ การประเมินผลจะทำให้ผู้สอนสามารถ

ทราบได้ว่าระบบการสอนนั้นมีข้อบกพร่องอย่างไรบ้าง เช่น แผนการสอน จุดมุ่งหมาย สื่อการสอน เนื้อหา หรือแม้แต่ความพร้อมของผู้เรียนเอง ทั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ เหล่านี้ในการสอนครั้งต่อไป



ภาพที่ 5 แผนภูมิแสดงระบบการสอนของบราวน์ และคณะ

ก. จุดมุ่งหมาย ในการเรียนการสอนนี้มีจุดมุ่งหมายอะไรบ้างที่ต้องการให้บรรลุผลสำเร็จ โดยที่ผู้สอนต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

ข. สภาพการณ์ ผู้สอนควรจัดสภาพการณ์อย่างไร และควรมีอะไรบ้าง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนอย่างได้ผลดี เพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งในการนี้ต้องการมีเลือกประสบการณ์ที่เหมาะสมกับผู้เรียน โดยเน้นถึงสภาพความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อการจัดรูปแบบหรือวิธีการเรียนที่เหมาะสม

ค. ทรัพยากรหรือแหล่งวิชาการ ผู้สอนควรจะต้องทราบว่าแหล่งทรัพยากรหรือแหล่งวิชาใดบ้างที่จัดว่าจำเป็นต่อการจัดประสบการณ์แก่ผู้เรียน ซึ่งการจัดนี้มุ่งหมายถึงทางด้านบุคคลกร เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือที่เหมาะสมในการสอน ตลอดจนการจัดสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการเรียนการสอนด้วย

ง. ผลลัพธ์ เป็นการพิจารณาว่าผลลัพธ์ที่ได้มานั้นสำเร็จตามจุดมุ่งหมายมากน้อยเพียงใด มีสิ่งใดบ้างที่จำเป็นต้องแก้ไขปรับปรุง ซึ่งทั้งนี้หมายถึงการประเมินผลและหาพิจารณาเพื่อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบการสอนให้ดีขึ้น

4. ระบบการสอนของเกอร์ลัค และอีไล (Gerlach & Ely, 1980)

ระบบการสอนของเกอร์ลัค และอีไล เป็นระบบการสอนที่ใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วไป ซึ่งมี 10 ขั้นตอน ได้แก่

4.1 การกำหนดวัตถุประสงค์ ระบบการสอนนี้จะเริ่มต้นการสอนด้วยกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนขึ้นมาก่อน โดยควรเป็นวัตถุประสงค์เฉพาะหรือ “วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม” ที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติและผู้สอนสามารถวัดหรือสังเกตได้

4.2 การกำหนดเนื้อหา เป็นการเลือกเนื้อหาที่เหมาะสม เพื่อกำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และบรรลุถึงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้

4.3 การประเมินผลพฤติกรรมเบื้องต้น เป็นการประเมินผลก่อนการเรียนเพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมแลพหุผลของผู้เรียนก่อนที่จะเรียนเนื้อหานั้น ๆ ว่า ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในเรื่องที่จะสอนนั้นมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางที่จะจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม

4.4 การกำหนดกลยุทธ์ของวิธีการสอน การกำหนดกลยุทธ์เป็นวิธีการของผู้สอนในการใช้ความรู้เรื่องราว เลือกรูปภาพ และกำหนดบทบาทของผู้เรียนในการเรียนซึ่งเป็นแนวทางเฉพาะเพื่อช่วยให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนนั้น วิธีการสอนตามกลยุทธ์นี้แบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

4.4.1 การสอนแบบเตรียมเนื้อหาความรู้ให้แก่ผู้เรียนโดยสมบูรณ์ทั้งหมด (Expository Approach) เป็นการสอนที่ผู้สอนป้อนความรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยการใช้สื่อต่าง ๆ และจากประสบการณ์ของผู้สอน การสอนแบบนี้ได้แก่ การสอนแบบบรรยายหรือแบบอภิปราย ซึ่งผู้เรียนไม่จำเป็นต้องค้นคว้าหาความรู้ใหม่ด้วยตนเองอย่างใด

4.4.2 การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Discovery หรือ Inquiry Approach) เป็นการสอนที่ผู้สอนมีบทบาทเพียงเป็นผู้เตรียมสื่อและสื่ออำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการเรียน เป็นการจัดสภาพการณ์เพื่อให้การเรียนรู้บรรลุตามจุดมุ่งหมายโดยที่ผู้เรียนต้องค้นคว้าหาความรู้เอาเอง

4.5 การจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียน เป็นการจัดกลุ่มผู้เรียนให้เหมาะสมกับวิธีสอนและเพื่อให้ได้เรียนรู้ร่วมกันอย่างเหมาะสม การจัดกลุ่มผู้เรียนต้องพิจารณาจากวัตถุประสงค์ เนื้อหา และวิธีการสอนด้วย

4.6 การกำหนดเวลาเรียน การกำหนดเวลาหรือการใช้เวลาในการเรียนการสอนจะขึ้นอยู่กับเนื้อหาที่จะเรียน วัตถุประสงค์ สถานที่ และความสนใจของผู้เรียน

4.7 การจัดสถานที่เรียน การจัดสถานที่เรียนจะขึ้นอยู่กับขนาดของกลุ่มผู้เรียน แต่ในบางครั้งสถานที่เรียนแต่ละแห่งอาจจะไม่เหมาะสมกับวิธีการสอนแต่ละอย่าง ดังนั้นจึงควรมีสถานที่เรียนหรือห้องเรียนในลักษณะต่างกัน 3 ขนาด คือ

4.7.1 ห้องเรียนขนาดใหญ่ สามารถสอนได้ครั้งละ 50-300 คน

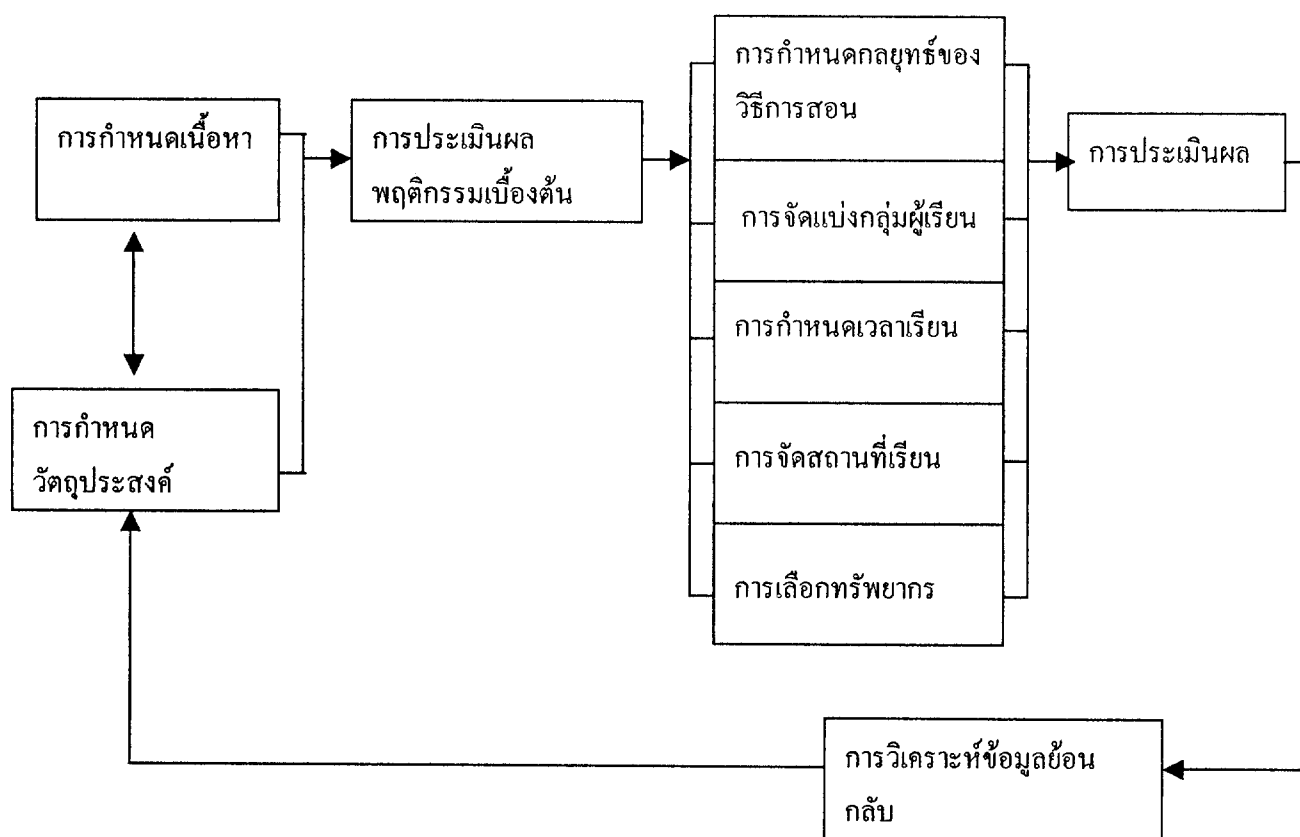
4.7.2 ห้องเรียนขนาดเล็ก เพื่อให้ในการเรียนการสอนแบบกลุ่มย่อยหรือการจัดกลุ่มสัมมนาหรืออภิปราย

4.7.3 ห้องเรียนแบบเสรีหรืออิสระ เพื่อให้ผู้เรียนใดเรียนตามลำพังซึ่งอาจเป็นห้องศูนย์สื่อการสอนที่มีคูหาเรียนรายบุคคล

4.8 การเลือกทรัพยากร เป็นการที่ผู้สอนเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์เนื้อหา วิธีการสอน และขนาดของกลุ่มผู้เรียน เพื่อให้การสอนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4.9 การประเมินผล หมายถึงการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียนอันเกิดจากกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกันเอง ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือระหว่างผู้เรียนกับสื่อการสอน การประเมินผลการเรียนเป็นสิ่งสำคัญมากในการเรียนและเป็นกระบวนการขั้นสุดท้ายของระบบการสอนที่ยึดเอาวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เป็นหลักในการดำเนินงาน

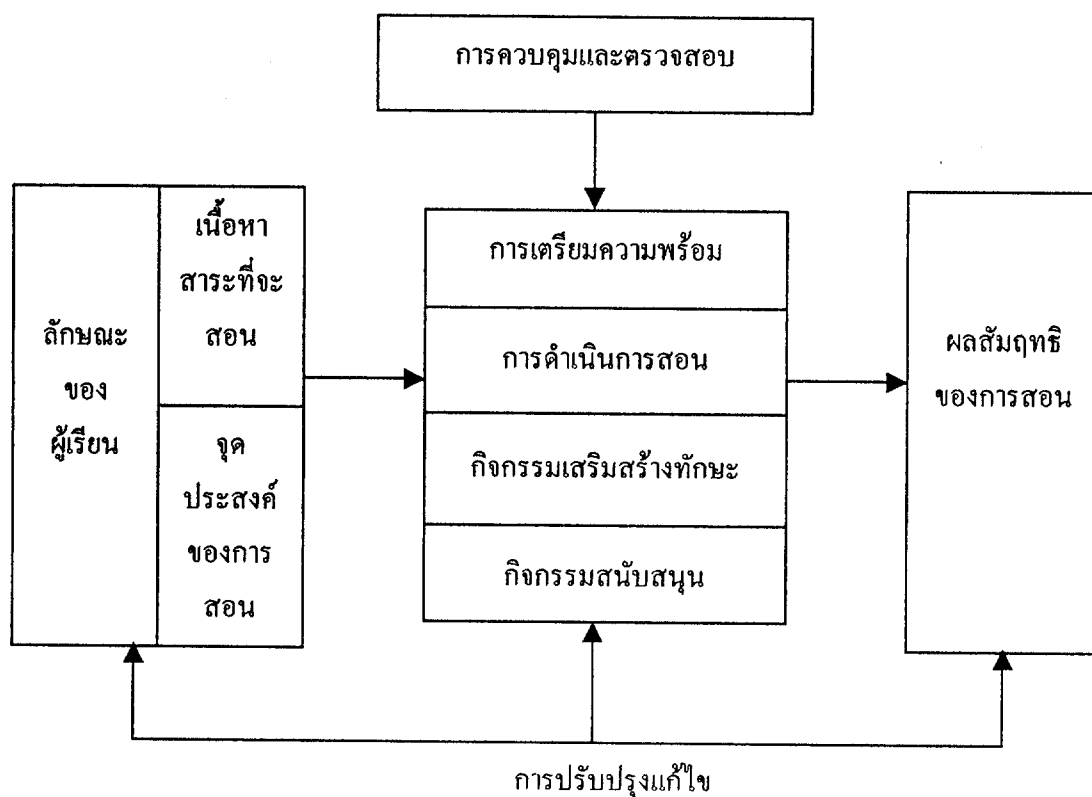
4.10 วิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ เมื่อขั้นตอนของการประเมินผลเสร็จสิ้นลงแล้ว ก็จะทำให้ทราบได้ว่าผลที่เกิดขึ้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด ถ้าผลที่เกิดขึ้นนั้นไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ก็ต้องทำการวิเคราะห์ผลหรือย้อนกลับมาพิจารณาว่า ในการดำเนินงานตั้งแต่ต้นนั้นมีข้อบกพร่องอะไรบ้างในระบบหรือมีปัญหาประการใดบ้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขระบบการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น



ภาพที่ 6 แผนภูมิแสดงระบบการสอนของเกอร์ลิตซ์ และอีไล

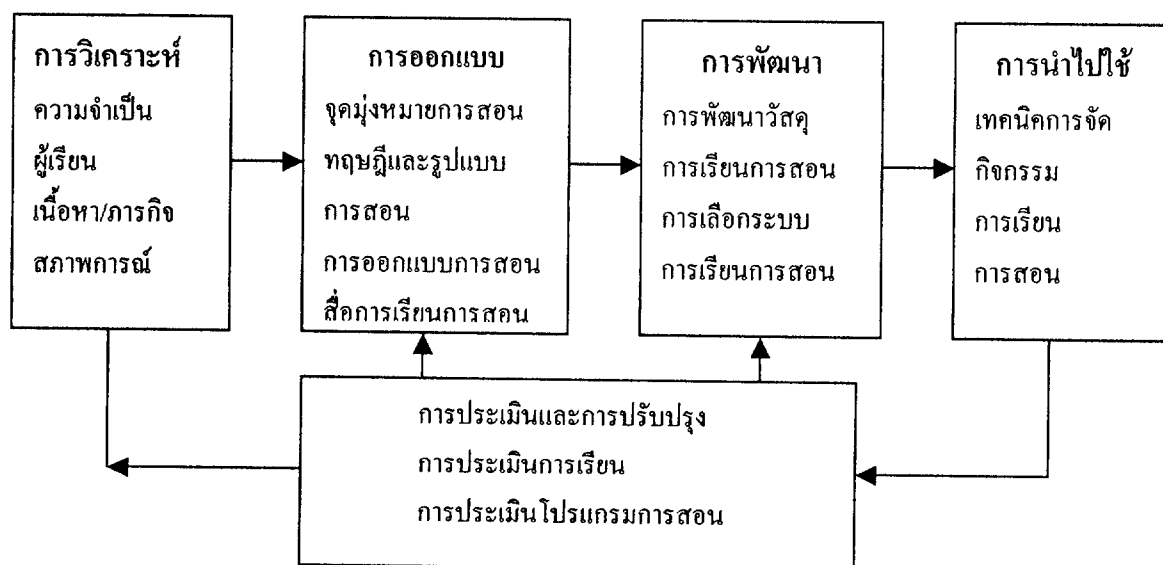
5. ระบบการสอนของสัจด์ อุทรานันท์ (2532) สัจด์ อุทรานันท์ได้กำหนดองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนไว้ 10 ประการ ได้แก่

- 5.1 ลักษณะของผู้เรียน
- 5.2 จุดประสงค์การสอน
- 5.3 เนื้อหาสาระที่จะสอน
- 5.4 การเตรียมความพร้อม
- 5.5 การดำเนินการสอน
- 5.6 กิจกรรมสร้างเสริมทักษะ
- 5.7 กิจกรรมสนับสนุน
- 5.8 การควบคุมและตรวจสอบ
- 5.9 สัมฤทธิ์ผลของการสอน
- 5.10 การปรับปรุงแก้ไข



ภาพที่ 7 แผนภูมิแสดงระบบการสอนของสังข์ อุทรานันท์

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาการสอน โดยยึดหลักการของวิธีระบบแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนสำคัญ ดังนี้



ภาพที่ 8 แผนภูมิแสดงกระบวนการออกแบบและการพัฒนาการสอน

1. การวิเคราะห์ (Analyze)
2. การออกแบบ (Design)
3. การพัฒนา (Develop)
4. การนำไปใช้ (Implement)
5. การประเมินและการปรับปรุง (Evaluate and Improve)

ขั้นตอนหลักของการออกแบบและพัฒนา ทั้ง 5 ขั้นนี้ จะอยู่ในกรอบ แต่ละกรอบมีเส้นโยงเป็นแนว และกรอบทั้ง 5 อยู่ในกรอบสี่เหลี่ยมใหญ่ แสดงให้เห็นว่า

1. รูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นมานี้ มีลักษณะเป็นระบบ เรียกว่าระบบการสอน
2. ทุกขั้นตอนที่พัฒนาขึ้นมา มีความสัมพันธ์กัน
3. เมื่อนำทุกขั้นตอนไปประยุกต์ใช้ จะได้แผนรายวิชาหรือหน่วยการสอนขึ้นมาหนึ่งหน่วย

4. การพัฒนาการสอน จะพิจารณาภายในกรอบสี่เหลี่ยมใหญ่ ซึ่งหมายถึงอภิระบบความเป็นบังคับ (Constraints and Priorities) และอื่น ๆ อันเนื่องมาจากอภิระบบ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นจุดมุ่งหมายของการศึกษาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ซึ่งอยู่ในทักษะขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินผล (Paul, 1985 อ้างถึงใน ประทีปทิพย์ นวพรไพศาล, 2534, หน้า 1-2) โดยที่การคิดอย่างมีวิจารณญาณนี้มีรากฐานมาจากกระบวนทางตรรกวิทยา (Logic) และการใช้ถ้อยคำ (Rhetoric) ปัจจุบันเป็นศาสตร์ทางวิชาการซึ่งประกอบด้วยกระบวนการที่สุ่มรอบคอบเกี่ยวกับวิธีค้นหาข้อพิจารณาข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับประเด็นปัญหา ตลอดจนความสามารถในการมองเห็นแนวโน้มและความสามารถในการสรุปและประเมินผลได้อย่างสมเหตุสมผล

คำว่า “วิจารณญาณ” เป็นคำกล่าวทั่วไป เมื่อมีสถานการณ์ที่ต้องใช้ในการตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่ง ส่วนความหมายของ “การคิดอย่างมีวิจารณญาณ” (Critical Thinking) ที่นักจิตวิทยานักการศึกษาและนักปรัชญาให้ความสนใจและให้คำนิยามไว้ต่าง ๆ กันดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525) ได้ให้ความหมายของคำว่า “วิจารณญาณ” หมายถึง ปัญญาที่สามารถรู้หรือให้เหตุผลที่ถูกต้อง ในภาษาไทยมีผู้ใช้คำนี้ในความหมายที่เน้นถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลายคำ เช่น การคิดวิจารณ์ การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ การคิดวิพากษ์วิจารณ์ การคิดเชิงวิพากษ์ ฯลฯ ซึ่งต่างก็มีความหมายที่แสดงถึงกระบวนการทางปัญญาในการคิดพิจารณาไตร่ตรองเกี่ยวกับสภาพการณ์ หรือข้อมูลอย่างมีเหตุผลจนสามารถตัดสินใจ

ประเมินข้อสรุปหรือแก้ปัญหาที่เผชิญได้ ในภาษาอังกฤษคำว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นตรงกับคำว่า “Critical Thinking” ตามพจนานุกรมทางการศึกษาของ Good (1973) ให้ความหมายของคำว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าเป็นกระบวนการคิดตามหลักการประเมินอย่างรอบคอบตามข้อตกลง หลักฐาน เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่เป็นไปได้จริงและพิจารณาถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องและการใช้กระบวนการทางตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้องสมเหตุสมผล

Dewey (1933) ได้กล่าวถึงความคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ในลักษณะของความคิดไตร่ตรอง (Reflective Thinking) ว่าเป็นการคิดอย่างรอบคอบสุขุม มีเป้าหมายในการวิเคราะห์ข้อความรู้ เพื่อตัดสินใจที่จะเชื่อหรือปฏิบัติ

Dressel (1965 อ้างถึงใน ประเทืองทิพย์ นวพรไพศาล, 2534, หน้า 9) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าเป็นกระบวนการตรวจสอบโดยการคิด วิเคราะห์ปัญหา มีเหตุผลเชิงตรรกวิทยา ตลอดจนการสรุปและตัดสินใจอย่างมีหลักเกณฑ์

Watson & Glaser (1964, p. 10) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า เป็นการคิดที่ประกอบด้วยทัศนคติ ความรู้และทักษะ โดยที่ทัศนคติหมายถึง ทัศนคติต่อการแสวงหาความรู้และยอมรับแสวงหาหลักฐานมาสนับสนุนสิ่งที่อ้างว่าเป็นจริง แล้วใช้ความรู้ด้านการอนุมาน การสรุปใจความสำคัญ และการสรุปเป็นกรณีทั่วไป โดยตัดสินใจจากหลักฐานอย่างสมเหตุสมผล สอดคล้องกับหลักตรรกวิทยา ตลอดจนทักษะในการใช้ทัศนคติและความรู้ดังกล่าวมาประเมินและตัดสินใจความถูกต้องของข้อความ

ฮิลการ์ด (Hilgard, 1962, p. 337) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ ความสามารถในการตัดสินใจข้อความหรือปัญหา ได้ว่าสิ่งใดเป็นจริงสิ่งใดเป็นเหตุเป็นผล

กู๊ด (Good, 1973, p. 608) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ว่า หมายถึงกระบวนการคิดตามหลักการ ประเมินอย่างรอบคอบตามข้ออ้าง หลักฐาน เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่เป็นไปได้จริงและพิจารณาถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องและใช้กระบวนการทางตรรกวิทยาได้ถูกต้อง

มัวร์ และปาร์เกอร์ (Moor & Parker, 1986, pp. 4-5) ได้ให้ความหมายว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ การพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบในการตัดสินใจที่จะรับหรือปฏิเสธข้ออ้างต่าง ๆ เป็นการตัดสินใจอย่างฉลาดในการเชื่อถือและปฏิบัติ ซึ่งจะต้องมาจากการที่ได้มีการประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างสุขุมรอบคอบ ใช้ความสามารถในการเชื่อมโยงประเด็นปัญหาพิจารณาตัดสินใจในการกระทำต่าง ๆ อย่างถูกต้องเหมาะสม

ทิสนา แชมมณี (2534, หน้า 4) ได้สรุปความหมายของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ว่า คือ การเห็นปัญหา สามารถวิเคราะห์ปัญหาได้ต่อนั้นคือการพิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้องและตัดสินใจเลือกทางเลือกต่าง ๆ โดยยึดเหตุผลเป็นหลักสำคัญ

มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540, หน้า 15 อ้างถึงใน นันทิญา สรรเสริญ, 2541) ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า หมายถึง กระบวนการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นปัญหา ข้อโต้แย้ง หรือข้อมูลที่คลุมเครือ เพื่อตัดสินใจและนำไปสู่การสรุปเป็นข้อยุติอย่างสมเหตุสมผล

นันทิญา สรรเสริญ (2541, หน้า 41) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ว่า หมายถึง กระบวนการในการใช้สติปัญญาในการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างสมเหตุสมผล สุขุมรอบคอบ มีเหตุผล มีการประเมินสถานการณ์ เชื่อมโยงเหตุการณ์ สรุปความ ตีความ โดยอาศัยความรู้ ความคิดและประสบการณ์ของตนในการสำรวจหลักฐานอย่างละเอียด เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

เอื้อญาติ ชูชื่น (2536, หน้า 23) ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง การคิดที่ใช้เหตุผลในการคิดแบบไตร่ตรอง เพื่อตัดสินใจเชื่อหรือกระทำในด้านต่าง ๆ ดังนี้ การให้เหตุผลเชิงอุปมาน การใช้เหตุผลเชิงอนุมาน การสังเกต การตีความ การตั้งสมมติฐาน การพิจารณาความน่าเชื่อถือ การตัดสินใจคุณค่า และกลวิธีการแก้ปัญหา

ชาลิณี เอี่ยมศรี (2536, หน้า 7 อ้างถึงใน นันทิญา สรรเสริญ, 2541) ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคล ที่แสดงออกมาโดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล และตรรกะอย่างรอบคอบ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจที่จะเชื่อหรือกระทำสิ่งต่าง ๆ ซึ่งจำแนกออกเป็น 4 ความสามารถย่อย คือ ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล และการสังเกต ความสามารถในการนิรนัย ความสามารถในการระบุข้อด้อยเบื้องต้น

จากการที่นักการศึกษาและนักจิตวิทยาได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น สามารถจำแนกคำนิยามของการคิดอย่างมีวิจารณญาณออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มคำนิยามในความหมายแคบ เป็นการนิยามการคิดอย่างมีวิจารณญาณในลักษณะที่เป็นการประเมินผลข้อมูล โดยมีหลักเกณฑ์เพื่อนำมาใช้ในการคิดตัดสินใจ
2. กลุ่มนิยามในความหมายที่กว้าง เป็นการนิยามการคิดอย่างมีวิจารณญาณในลักษณะที่มีความหมายเช่นเดียวกับการแก้ปัญหา

ดังนั้นสรุปได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง ความสามารถในการคิดพิจารณาอย่างรอบคอบ ในการตัดสินใจข้อความหรือปัญหา โดยใช้เหตุผลหรือข้อมูลที่เชื่อถือได้มาสนับสนุน เพื่อนำไปสู่การสรุปที่สมเหตุสมผล ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 7 ประการ ได้แก่

1. ความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา เป็นความสามารถในการระบุหรือทำความเข้าใจโดยพิจารณาความหมาย ความชัดเจนของข้อมูล ข้อความ ข้ออ้างหรือข้อโต้แย้ง หรือสถานการณ์ที่ปรากฏ เพื่อกำหนดข้อสงสัยและประเด็นหลักที่ควรพิจารณาและแสวงหาคำตอบ

2. ความสามารถในการรวบรวมข้อมูล เป็นความสามารถในการพิจารณาข้อมูลทั้งทางตรงและทางอ้อมจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งได้จากการคิด การพูดคุย การสังเกต ทั้งจากตนเองและผู้อื่น รวมถึงการดึงข้อมูลจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่

3. ความสามารถในการพิจารณาความเชื่อถือของแหล่งข้อมูล เป็นความสามารถในการพิจารณา ประเมิน ตรวจสอบ ตัดสินข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยพิจารณาถึงที่มาของข้อมูล สถิติ และหลักฐานที่ปรากฏ

4. ความสามารถในการระบุลักษณะข้อมูล เป็นความสามารถในการจำแนกประเภทของข้อมูล ระบุแนวคิดที่อยู่เบื้องหลังข้อมูลที่ปรากฏ ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการพิจารณา แยกแยะ เปรียบเทียบความต่างของข้อมูล การตีความ ประเมินว่าข้อมูลใดเป็นจริง ข้อมูลใดเป็นเท็จ รวมถึงการระบุข้อสันนิษฐานหรือข้อตกลงเบื้องต้นที่อยู่เบื้องหลังข้อมูลที่ปรากฏ การนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ที่อาศัยข้อมูลจากประสบการณ์เดิมมาร่วมพิจารณาด้วย

5. ความสามารถในการตั้งสมมติฐาน เป็นความสามารถในการพิจารณาถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างข้อมูลที่มีอยู่ สังเคราะห์ จัดกลุ่ม และลำดับความสำคัญของข้อมูลเพื่อระบุทางเลือกที่เป็นไปได้ โดยเน้นที่ความสามารถพิจารณาเชื่อมโยงเหตุการณ์และสถานการณ์

6. ความสามารถในการลงข้อสรุป เป็นความสามารถในการพิจารณาอย่างมีเหตุผลเพื่อให้ข้อสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงอุปนัย (Inductive Reasoning) หรือเหตุผลเชิงนิรนัย (Deductive Reasoning)

6.1 การสรุปความโดยใช้เหตุผล เป็นการสรุปความโดยพิจารณาข้อมูลหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเฉพาะเรื่อง เพื่อนำไปสู่กฎเกณฑ์หรือหลักการ

6.2 การสรุปความโดยใช้เหตุผลเชิงนิรนัย เป็นการสรุปความโดยพิจารณาจากกฎเกณฑ์และหลักการทั่วไป เพื่อไปสู่เรื่องเฉพาะหรือสถานการณ์ที่ปรากฏ

7. ความสามารถในการประเมินผล เป็นความสามารถในการพิจารณาประเมินความถูกต้อง สมเหตุสมผลของข้อสรุป ซึ่งเกิดจากการคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรองอย่างรอบคอบ ใช้เหตุผลเชิงตรรกะ รวมทั้งความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่ตัดสินคุณค่าและเหตุการณ์อย่างถูกต้อง

ลักษณะของการแสดงออกของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

มีนักการศึกษาและนักจิตวิทยา ได้กล่าวถึงลักษณะของการแสดงออกของบุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ต่าง ๆ กันดังนี้

เดรสเซล (Dressel, 1957) กล่าวว่า บุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จะต้องมีลักษณะการแสดงออก ดังนี้

1. กำหนดขอบเขตของปัญหาได้
2. เลือกสารสนเทศหรือข้อมูลเกี่ยวกับการแก้ปัญหา

3. พิจารณาได้ว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นข้อความใดไม่ใช่ข้อตกลงเบื้องต้น
4. เลือกสมมติฐานได้
5. ลงสรุปได้อย่างสมเหตุสมผล

วัตสัน และเกลเซอร์ (Watson & Glaser, 1964, pp. 10-15) กล่าวว่าบุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ต้องมีลักษณะการแสดงออก ดังนี้

1. จำแนกระดับความน่าจะเป็นของข้อสรุปที่คาดคะเนจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
2. จำแนกได้ว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นที่ต้องยอมรับก่อนมีการโต้แย้งหรืออธิบายข้อความอื่น
3. จำแนกได้ว่าข้อสรุปใดเป็นผลจากความสัมพันธ์ของสถานการณ์ที่กำหนดให้
4. จำแนกได้ว่าข้อสรุปใดเป็นลักษณะหรือคุณสมบัติทั่วไปที่ได้จากสถานการณ์ที่กำหนดให้
5. จำแนกได้ว่าเป็นการอ้างเหตุผลใดหนักแน่นน่าเชื่อถือหรือไม่หนักแน่น เมื่อพิจารณาตามความสำคัญและความเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา

เครก (Craig, 1966, pp. 108-111) กล่าวว่า พฤติกรรมที่เป็นผลมาจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีลักษณะและมีคุณสมบัติดังนี้ คือ

1. ใช้คำถามที่เป็นลักษณะอธิบายเหตุการณ์
2. ค้นหาคำตอบอธิบายเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น
3. ตระหนักว่าปรากฏการณ์บางอย่างนักวิทยาศาสตร์อธิบายไม่เหมาะสม
4. ไม่ยกให้เป็นเรื่องของธรรมชาติในการอธิบาย
5. ไม่เชื่อเรื่องวิญาณ
6. ตระหนักว่าคำอธิบายของนักวิทยาศาสตร์อาจไม่ถูกต้องในวันนี้ และอาจจะปรับปรุงใหม่โดยนักวิทยาศาสตร์คนเดิมหรือคนใหม่ในวันข้างหน้า
7. ยอมเปลี่ยนความคิดเห็นเมื่อมีหลักฐานใหม่ที่ดีกว่า
8. ไม่ใช้การเดาในการหาข้อเท็จจริง
9. ทำการทดลองซ้ำ ๆ เพื่อตรวจสอบหาข้อเท็จจริง
10. หาหลักฐานเพิ่มเติมเมื่อมีหลักฐานไม่เพียงพอ
11. ละทิ้งความคิดที่ผิด ๆ
12. เต็มใจที่จะรับการตรวจสอบคำสรุป
13. ถามถึงแหล่งความรู้ที่ถูกต้อง
14. พิสูจน์คำกล่าวหาของคนอื่น ๆ
15. ไม่ยอมรับความเชื่อเมื่อยังไม่ได้พิสูจน์

16. ถามเกี่ยวกับความเชื่อหรือความกลัวที่ไม่มีเหตุผล

17. ตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหา

18. เสนอวิธีการตรวจสอบสมมติฐาน

19. ตระหนักถึงความสำคัญของความรู้ที่เชื่อถือได้

20. เชื่อมั่นในวิธีการทางวิทยาศาสตร์

ฮัดจิ้นส์ (Hudgins, 1977, pp. 173-206) ได้อธิบายลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมี
วิจารณ์ญาณไว้ดังนี้

1. เป็นบุคคลที่มีเข้าใจถึงองค์ประกอบสำคัญของข้อโต้แย้ง อธิบายความคิดวิจารณ์ญาณ
จะไม่เกิดขึ้น ถ้าไม่ตระหนักหรือเข้าใจในสิ่งที่ข้อโต้แย้ง ดังนั้นจึงต้องมีพื้นฐานของสัจกับและ
ข้อมูลเพียงพอในการพิจารณาความน่าจะเป็นของข้อโต้แย้ง หรือทำนายผลที่น่าจะเกิดขึ้น

2. สามารถแสวงหาหลักฐานเพื่อสนับสนุนข้อโต้แย้งหรือสรุปได้ลักษณะนี้มีความสำคัญ
ต่อการตัดสินใจเรื่องราวให้ถูกต้อง มีเหตุผล ซึ่งสามารถตรวจสอบหลักฐานตามวิธีการต่อไปนี้

2.1 พิจารณาหาข้อเท็จจริงจากข้อมูลที่สังเกตได้หรือข้อมูลอื่น ๆ

2.2 พิจารณาถึงความคลาดเคลื่อนของหลักฐาน ที่จะนำมาประกอบการลงสรุป เช่น
ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตอาจจะเชื่อถือไม่ได้ รายงานที่ขาดหลักฐานไม่น่าเชื่อถือ

3. เป็นบุคคลที่สามารถชั่งน้ำหนัก หรือประเมินหลักฐานที่นำมาใช้ก่อนจะมีการสรุปฟัง
หลักเกี่ยวกับการสรุปจนกว่าจะมีหลักฐานเพียงพอ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่มีเหตุผล

4. เป็นบุคคลที่สนใจบันทึกและเอาใจใส่ต่อสิ่งที่ไม่ได้กล่าวในข้อโต้แย้งหรือข้อสรุป
เพื่อใช้ตรวจสอบข้อตกลงและตีความสิ่งที่ยังคลุมเครือหรือการสรุปลักษณะต่าง ๆ ซึ่งอาจจะไม่ได้
กล่าวชัดเจนในข้อตกลงเบื้องต้น

เอ็นนิส (Ennis, 1985) มีแนวคิดว่าลักษณะของบุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ
มีลักษณะดังนี้

1. สามารถเข้าใจความหมายของข้อความและรู้เรื่องราวที่จะนำมาอ้าง เพื่อสนับสนุน
เหตุผลและข้อโต้แย้งต่าง ๆ

2. สามารถพิจารณาตัดสินข้อความที่คลุมเครือในเหตุผลที่เสนอ ต้องมีความเข้าใจใน
ความหมายของข้อความที่แตกต่างกัน 2 ข้อความ โดยที่ข้อแรกเป็นข้อความที่ยอมรับแล้วส่วนอีก
ข้อความนั้นจะเป็นการนำสิ่งที่ยอมรับได้มาประยุกต์ใช้ ถ้าข้อความทั้งสองมีความหมายตรงกัน
ก็พิจารณาตัดสินใจว่ามีความสอดคล้องกัน แต่ข้อความนั้นมีความหมายไม่ตรงกันก็พิจารณาตัดสิน
ได้ว่ามีความคลุมเครือในเหตุผลที่เสนอ

3. เป็นบุคคลที่สามารถพิจารณา และตัดสินข้อความที่ขัดแย้งซึ่งกันและกันได้ เพื่อ
ประโยชน์ในการตัดข้อความที่ขัดแย้งออก ลักษณะเช่นนี้ต้องอาศัยพื้นฐานของตรรกศาสตร์

4. สามารถพิจารณาและตัดสินข้อสรุปตามที่มีข้อมูลสนับสนุนได้ โดยใช้การตัดสินแบบอนุমান

5. สามารถพิจารณาและตัดสินข้อความได้ว่ามีข้อมูลเพียงพอหรือไม่
 6. สามารถพิจารณาตัดสินข้อความที่เป็นหลักการและนำไปประยุกต์ใช้ได้
 7. สามารถพิจารณาตัดสินข้อความที่สังเกตได้ว่าเชื่อถือได้เพียงใด
 8. สามารถพิจารณาตัดสินเหตุผลลงในข้อสรุปแบบอนุमानได้
 9. สามารถพิจารณาตัดสินได้ว่าการกำหนดปัญหาแล้วหรือยัง
 10. สามารถพิจารณาข้อความเป็นข้อตกลงเบื้องต้นได้
 11. สามารถพิจารณาว่ามีค่านิยมเพียงพอหรือยัง
 12. สามารถพิจารณาข้อความที่กระทำโดยผู้เชี่ยวชาญว่าเป็นที่ยอมรับหรือไม่
- จากลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามที่นักการศึกษาและนักจิตวิทยา

ได้กล่าวถึงนั้น พอจะสรุปลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เช่นเดียวกับแนวคิดของเครสเชล ดังนี้

1. กำหนดขอบเขตของปัญหาได้
2. เลือกสารสนเทศหรือข้อความที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหา
3. รับรู้และตระหนักถึงข้อความที่อยู่และไม่อยู่ในเหตุการณ์
4. เลือกสมมติฐานได้
5. ลงสรุปได้อย่างมีเหตุผลสมผล

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ จัดได้ว่าเป็นความสามารถทางสมอง ซึ่งกระตุ้นให้พัฒนา มากขึ้นได้เมื่อนุชนเผชิญกับสิ่งเร้าหรือวิธีการที่เหมาะสม เพื่อให้มีพฤติกรรมตามที่ต้องการใน การเผชิญปัญหาหรือสิ่งแวดล้อม ได้มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านรวบรวมขั้นตอนและ กระบวนการในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ดังนี้

Chaffee (1994 อ้างถึงใน เบญจวรรณ ศรีโยธิน, 2539) กล่าวว่าไว้ว่า การคิดอย่างมี วิจารณญาณเป็นการผสมผสานกันของกลุ่มความสามารถในการคิดและทัศนคติ ซึ่งประกอบด้วย

1. ใช้ความสามารถทางสติปัญญาและประสบการณ์ที่มีอยู่ในการค้นหาปัญหา
2. พยายามค้นหาคำตอบที่สัมพันธ์กับปัญหา
3. ตรวจสอบความคิดและหาข้อสรุป
4. พิจารณาแนวคิดอื่นที่มีความแตกต่างจากตนเอง
5. มีการอภิปราย แสดงความคิดเห็น เพื่อการเปลี่ยนแปลงหรือค้นหาแนวคิดใหม่

ร่วมกับผู้อื่น

Yahiro & Saylor (1994, pp. 351-356) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการพยาบาล จะเกิดขึ้นได้ต้องประกอบด้วย

1. ความรู้พื้นฐานทางการพยาบาล ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการคิด
2. ประสบการณ์ทางการพยาบาล โดยประสบการณ์และโอกาสในการตัดสินใจจะช่วยส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งมีพื้นฐานมาจากการประเมินผลกลับในการประชุมกลุ่ม (Focus Group) และการทบทวนวรรณกรรม โดยแบ่งเป็นความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั่วไป ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเกี่ยวกับสถานการณ์ทางคลินิก และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางการพยาบาล
4. ทักษะของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยจะต้องเป็นผู้ที่มีความมั่นใจ มีอิสระใจกว้าง มีความรับผิดชอบ มีความคิดสร้างสรรค์ รู้จักการผสมผสานสิ่งต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการคิด
5. มาตรฐานสำหรับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จะประกอบไปด้วย มาตรฐานทางสติปัญญา และมาตรฐานทางวิชาชีพ เพื่อนำใช้ในการเปรียบเทียบและประเมินความสามารถของแต่ละบุคคลในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เดรสเซล (Dressel, 1957, pp. 179-181) กล่าวว่า กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

1. การนิยามปัญหา เป็นความสามารถในการวิเคราะห์ข้อความหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นปัญหาแล้วสามารถบอกลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นได้ และการนิยามปัญหานั้นมีความสำคัญมากสำหรับการอ่านและการฟังเรื่องราวต่าง ๆ
2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา เป็นความสามารถในการพิจารณาและเลือกข้อมูลเพื่อนำมาแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง และความสามารถนี้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับความคิดที่จะใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ และมีผลกับความสามารถในการมองเห็นว่าอะไรคือปัญหาที่แท้จริง
3. การตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้นเป็นความสามารถในการพิจารณาแยกแยะว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้น และข้อความใดไม่ใช่ข้อตกลงเบื้องต้นของข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ ความสามารถนี้มีความสำคัญเพราะว่าทำให้เห็นความแตกต่างของข้อมูลเพื่อลงความเห็น ว่าควรยอมรับหรือไม่
4. การกำหนดและการเลือกสมมติฐาน เป็นความสามารถในการกำหนดหรือเลือกสมมติฐานจากข้อความหรือสถานการณ์ให้ตรงกับปัญหาในข้อความหรือสถานการณ์นั้น ความสามารถนี้มีความสำคัญเพื่อทำให้มีความรอบคอบและมีคามพยายามในการคิดถึงความเป็นไปได้ของการแก้ปัญหาหรือความเป็นไปของสมมติฐาน

5. การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล เป็นความสามารถในการคิดพิจารณาข้อความเกี่ยวกับเหตุและผล โดยคำนึงถึงข้อเท็จจริงที่เป็นสาเหตุ ความสามารถนี้มีความสำคัญเพื่อให้สามารถลงความเห็นได้ตามความจริงจากหลักฐานหรือข้อมูลที่มีอยู่

วัตสัน และเกตเซอร์ (Watson & Glaser, 1964) ได้กล่าวว่า กระบวนการคิดอย่างมีวิจญาณ ประกอบด้วยทัศนคติ ความรู้และทักษะในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. ทัศนคติในการสืบเสาะ ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการเห็นปัญหา มีความสนใจในการแสวงหาความรู้ มีนิสัยในการค้นหาข้อมูล หลักฐานมาพิสูจน์เพื่อหาข้อเท็จจริง

2. ความรู้ความสามารถในการอนุมาน สรุปใจความสำคัญและการสรุปเป็นกรณีทั่วไป โดยพิจารณาจากหลักฐานและการใช้หลักตรรกวิทยา

3. ความสามารถที่จะนำทั้งความรู้และทัศนคติมาประยุกต์ใช้พิจารณาตัดสินปัญหา สถานการณ์ ข้อความหรือข้อสรุปต่าง ๆ ได้ ซึ่งประกอบไปด้วยความสามารถ 5 ด้านคือ

3.1 การสรุปอ้างอิง (Inference) เป็นความสามารถในการแยกแยะข้อสรุปอ้างอิงที่เป็นจริงและไม่เป็นจริง โดยอาศัยความรู้พื้นฐาน

3.2 การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) เป็นความสามารถในการจดจำข้อตกลงเบื้องต้นจากข้อความต่าง ๆ

3.3 การอนุมาน (Deduction) เป็นความสามารถในการชักถามเมื่อได้รับข้อมูลส่วนต่าง ๆ

3.4 การตีความ (Interpretation) เป็นความสามารถในการจัดการข้อมูลข่าวสารและคำถาม เมื่อข้อสรุปนั้นมีความเที่ยงตรง

3.5 การประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation Argument) เป็นความสามารถในการหาข้อแตกต่างระหว่างข้อถกเถียงที่มีเหตุผลอ่อนแอและข้อถกเถียงที่มีความสัมพันธ์กัน

เดคาโรลี (Decaroli, 1973, pp. 67-68 cited in Hudgins, 1977) ได้กล่าวว่า กระบวนการคิดอย่างมีวิจญาณประกอบด้วย

1. การนิยาม เป็นการกำหนดปัญหา ทำความตกลงเกี่ยวกับความหมายของคำและข้อความและการกำหนดเกณฑ์

2. การกำหนดสมมติฐาน การคิดถึงความสำคัญเชิงเหตุผล หาทางเลือกและการพยากรณ์

3. การประมวลผลข่าวสาร เป็นการระบุข้อมูลที่จำเป็น รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องหาหลักฐานและจัดระบบข้อมูล

4. การตีความข้อเท็จจริงและการสรุปอ้างอิงจากหลักฐาน

5. การใช้เหตุผล โดยระบุสาเหตุและผลความสัมพันธ์เชิงตรรกศาสตร์

6. การประเมินผล โดยอาศัยเกณฑ์ความสมเหตุสมผล

7. การประยุกต์ใช้หรือนำไปปฏิบัติ

เอ็นนิส (Ennis, 1985) ได้กล่าวว่า กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย

1. ทักษะการนิยาม ได้แก่ การระบุจุดสำคัญของประเด็นปัญหา ข้อสรุป ระบุเหตุผลทั้งที่ปรากฏและไม่ปรากฏ การตั้งคำถามที่เหมาะสมในสถานการณ์ การระบุเงื่อนไขข้อตกลงเบื้องต้น
2. ทักษะการตัดสินข้อมูล ได้แก่ การตัดสินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การตัดสินเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา การพิจารณาความสอดคล้อง

3. ทักษะการอ้างอิงในการแก้ปัญหาและการสรุปอย่างสมเหตุสมผล ได้แก่ การอ้างและการตัดสินใจในการสรุปแบบอุปนัยและนิรนัย โดยมีความตรงในการทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาอย่างน่าเชื่อถือ

เควลล์มอลซ์ (Quellmalz, 1984, pp. 29-32 cited in Ennis, 1985) ได้สรุปความคล้ายคลึงกันของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างทฤษฎีของนักจิตวิทยากับทฤษฎีของนักปรัชญาใน 4 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1. ขั้นการนิยามปัญหา ตามทฤษฎีของนักจิตวิทยา เป็นการค้นหาคำประกอบที่สำคัญของปัญหา ตรงกับขั้นการทำความกระจ่างตามทฤษฎีของนักปรัชญา ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดคำถามการวิเคราะห์องค์ประกอบของปัญหาและการนิยามคำ
2. ขั้นการระบุข้อมูล เนื้อหาและกระบวนการที่จำเป็นในการแก้ปัญหา ตามทฤษฎีของนักจิตวิทยา ตรงกับขั้นตอนการตัดสินความเชื่อได้ของข้อมูลที่นำมาสนับสนุน แหล่งข้อมูล ตลอดจนข้อมูลที่ได้จากการสังเกต ตามทฤษฎีของนักปรัชญา
3. ขั้นการนำข้อมูลมาใช้ประกอบเพื่อการแก้ปัญหา ตามทฤษฎีทางจิตวิทยาตรงกับขั้นการคิดหาเหตุผลตามทฤษฎีของนักปรัชญา ซึ่งประกอบด้วยการคิดหาเหตุผลเชิงอนุมานและการคิดหาเหตุผลเชิงอนุมาน
4. ขั้นการประเมินความสำเร็จของคำตอบ ตามทฤษฎีของนักจิตวิทยา ตรงกับขั้นการใช้เกณฑ์ในการตัดสินความเพียงพอของคำตอบตามทฤษฎีของนักปรัชญา

วูล์ฟอล์ก (Woolfolk, 1993, p. 312) ได้กำหนดรายการทักษะต่าง ๆ ที่ประกอบกันเป็นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไว้ 3 ด้าน คือ

1. การนิยามและการทำความเข้าใจปัญหา
2. การพิจารณาตัดสินข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา
3. การแก้ปัญหาหรือการลงสรุป

นิพนธ์ วงศ์เกษม (2534, หน้า 21-22) ได้กล่าวถึง กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ดังนี้

1. การรู้จักแยกแยะความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงกับความคิดเห็น

2. การรู้จักพิจารณาประเด็นปัญหา
3. การรู้จักพิจารณาข้ออ้างหรือข้อโต้แย้งที่คลุมเครือวกไปวนมาและไม่อยู่กับร่องกับรอย
4. การรู้จักพิจารณาข้อมูลที่แสดงออกถึงอคติ ความลำเอียง การโฆษณา
5. การรู้จักแยกแยะสิ่งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับข้อมูลหรือความคิดเห็น
6. การรู้จักพิจารณาความเชื่อถือได้ของแหล่งข้อมูล
7. การรู้จักพิจารณาเหตุผลที่ผิด ๆ ไม่เกี่ยวข้องกันกับเรื่องนั้น

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคนานุรักษ์ (2537, หน้า 26-27) ได้กล่าวว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าประกอบด้วยขั้นตอนที่จำเป็น ดังนี้

1. ความสามารถในการนิยามปัญหา ประกอบด้วย การกำหนดปัญหา การทำความเข้าใจกับปัญหา และการตระหนักถึงความมีอยู่ของปัญหา
 2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการหาคำตอบของปัญหา ประกอบด้วย การพิจารณาความเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การหาหลักฐาน การตัดสินใจระหว่างข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่จำเป็นกับไม่จำเป็น การพิจารณาความเพียงพอของข้อมูล การจัดระบบข้อมูล การระบุข้อสันนิษฐาน การจำแนกความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงกับความคิดเห็น การตัดสินใจว่าข้อความหรือสัญลักษณ์ที่กำหนดให้ มีความสอดคล้องสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และสอดคล้องกับบริบททั้งหมดหรือไม่ การตีความข้อเท็จจริงและการสรุปอ้างอิงจากหลักฐาน การระบุอคติ การพิจารณาเหตุผลที่ผิด ๆ ไม่เกี่ยวข้องกันกับเรื่องนั้น
 3. การกำหนดสมมติฐาน การคิดถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล และเลือกสมมติฐานที่เป็นไปได้มากที่สุด
 4. การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยใช้หลักตรรกศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล และพิจารณาตัดสินความสมเหตุสมผลของการคิดหาเหตุทั้งในการการอุปนัยและการนิรนัย
 5. การประเมิน โดยอาศัยเกณฑ์การประยุกต์ใช้ การพยากรณ์ ผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้ การทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาอย่างน่าเชื่อถือ และการกำหนดความสมเหตุสมผล
 6. การประยุกต์ เป็นการทดสอบข้อสรุป การสรุปอ้างอิง การนำไปปฏิบัติ
- มลิวัดย์ สมศักดิ์ (2540, หน้า 34-36) ได้สรุปกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ดังนี้
1. การนิยามปัญหา หมายถึง การกำหนดปัญหาและทำความเข้าใจกับปัญหาโดยพิจารณาข้อมูลเพื่อกำหนดข้อโต้แย้งหรือข้อมูลที่คลุมเครือ รวมทั้งการนิยามความหมายของคำข้อความ
 2. การรวบรวมข้อมูล หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาข้อโต้แย้งหรือข้อมูลที่คลุมเครือจากแหล่งต่าง ๆ รวมทั้งการดึงข้อมูลหรือความรู้จากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่

มาใช้ วิธีการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การสังเกตด้วยตนเองและรวบรวมข้อมูลจากรายงานผลการสังเกตของผู้อื่น

3. การจัดระบบข้อมูล หมายถึง การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล พิจารณาความเพียงพอของข้อมูล และการจัดระบบข้อมูล ภายหลังจากได้รวบรวมข้อมูลจะต้องพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล เพราะข้อมูลที่ได้อาจมาจากแหล่งที่ไม่น่าเชื่อถืออาจนำไปสู่การสรุปที่ผิดพลาด ถ้าประเมินแล้วพบว่าข้อมูลใดที่มาจากแหล่งที่ขาดความเชื่อถือที่จะคัดทั้งส่วนข้อมูลที่มาจากแหล่งที่น่าเชื่อถือจะเก็บไว้แก้ไขต่อไป

4. การตั้งสมมติฐาน หมายถึง การพิจารณาแนวทางการสรุปอ้างอิงของปัญหา ข้อโต้แย้งหรือข้อมูลที่คลุมเครือ โดยการนำข้อมูลที่มีการจัดระบบแล้วมาพิจารณาเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์เพื่อกำหนดแนวทางการสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ว่าจากข้อมูลที่ปรากฏสามารถเป็นไปได้ในทิศทางใดบ้าง เพื่อที่จะได้พิจารณาเลือกแนวทางที่เป็นไปได้มากที่สุดและการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล

5. การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักตรรกศาสตร์ หมายถึง การประเมินความสมเหตุสมผลที่สุดจากข้อมูลและหลักฐานที่มีอยู่ หลังจากกำหนดแนวทางเลือกที่อาจเป็นไปได้ ก็จะพยายามเลือกวิธีการหรือแนวทางที่เป็นไปได้มากที่สุดที่จะนำไปสู่การสรุปที่สมเหตุสมผล

6. การประเมินการสรุปอ้างอิง หมายถึง การประเมินความสมเหตุสมผลของการสรุปอ้างอิง หลังจากตัดสินใจโดยสรุปโดยใช้หลักตรรกศาสตร์จะต้องประเมินข้อสรุปอ้างอิงว่าสมเหตุสมผลหรือไม่ รวมทั้งพิจารณาว่าข้อสรุปนั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร

นันทิญา สรรเสริญ (2541, หน้า 22-24) ได้ทำการวิเคราะห์และสรุปลักษณะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อการประเมินและวิเคราะห์ได้เป็น 7 ด้านดังนี้

1. การระบุประเด็นปัญหา ด้านการระบุหรือทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหา ข้อคำถามหรือ ข้ออ้างหรือข้อโต้แย้ง ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถในการพิจารณาข้อมูล หรือสถานการณ์ที่ปรากฏ รวมทั้งความหมายของคำ หรือความชัดเจนของข้อความ เพื่อกำหนดประเด็นข้อสงสัยและประเด็นหลักที่ควรพิจารณา

2. การรวบรวมข้อมูล ด้านความสามารถในการรวบรวมข้อมูล เป็นความสามารถในการรวบรวมข้อมูลทั้งทางตรงและทางอ้อมจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ รวมถึงการดึงข้อมูลจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ซึ่งได้จากการคิด การพูดคุย และการสังเกต ทั้งที่เกิดจากตนเองและผู้อื่น

3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ด้านการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลนี้ เป็นการวัดความสามารถในการพิจารณา ประเมิน ตรวจสอบ คัดเลือกข้อมูล ทั้งใน

เชิงปริมาณและคุณภาพของบุคคลนั้น โดยพิจารณาถึงที่มาของข้อมูลสถิติ และหลักฐานที่ปรากฏ รวมทั้งความพอเพียงของข้อมูลในแง่มุมต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่การลงสรุปอย่างมีเหตุผล

4. การระบุลักษณะของข้อมูล ด้านการระบุลักษณะของข้อมูล เป็นการวัดความสามารถในการจำแนกประเภทของข้อมูล ระบุแนวคิดที่อยู่เบื้องหลังข้อมูลที่ปรากฏ ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการแยกแยะ เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูล การตีความข้อมูล ประเมินว่าข้อมูลใดเป็นข้อเท็จจริง ข้อมูลใดเป็นข้อคิดเห็น รวมถึงการระบุข้อสันนิษฐานหรือข้อตกลงเบื้องต้นที่อยู่เบื้องหลังข้อมูลที่ปรากฏ เป็นการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ที่อาศัยข้อมูลจากประสบการณ์เดิม มาร่วมพิจารณาด้วย เพื่อทำการสังเคราะห์ จัดกลุ่ม และจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการพิจารณาตั้งสมมติฐานต่อไป

5. การตั้งสมมติฐาน ด้านการตั้งสมมติฐาน เป็นการวัดความสามารถเพื่อกำหนดขอบเขต แนวทางการพิจารณาหาข้อสรุปของคำถาม ประเด็นปัญหา และข้อโต้แย้ง ประกอบด้วยความสามารถในการคิดถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่มีอยู่ เพื่อหาทางเลือกที่เป็นไปได้ โดยเน้นที่ความสามารถพิจารณาเชื่อมโยงเหตุการณ์และสถานการณ์

6. การลงข้อสรุป ด้านการลงข้อสรุป เป็นการวัดความสามารถในการลงข้อสรุปโดยใช้เหตุผล ในการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผลนั้นจะเป็นเหตุผลเชิงอุปนัย (Inductive Reasoning) หรือเหตุผลเชิงนิรนัย (Deductive Reasoning)

การใช้เหตุผลเชิงอุปนัย (Inductive Reasoning) เป็นการสรุปความโดยพิจารณาข้อมูลหรือกรณีเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเฉพาะเรื่อง เพื่อไปสู่กฎเกณฑ์ ในที่นี้เป็นการวัดความสามารถในการสรุปความ เหตุการณ์ หรือข้อมูลที่กำหนดเป็นคำถามโดยใช้ข้อมูลหรือข้อความที่กำหนดมาให้เป็นเหตุผล หรือกฎเกณฑ์ เพื่อการลงข้อสรุป

การใช้เหตุผลเชิงนิรนัย (Deductive Reasoning) เป็นการสรุปความโดยพิจารณาหาเหตุผลจากกฎเกณฑ์และหลักการทั่วไป เพื่อไปสู่เรื่องเฉพาะ ในที่นี้เป็นการวัดความสามารถในการสรุปความโดยพิจารณาจากหลักการหรือกฎเกณฑ์ทั่วไปที่กำหนดไว้ แล้วตัดสินใจลงข้อสรุปในประเด็นคำถาม

7. การประเมินผล ด้านการประเมินผล เป็นการวัดความสามารถในการพิจารณาประเมินความถูกต้อง สมเหตุสมผลของข้อสรุป ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินอย่างไตร่ตรอง เพื่อพิจารณาความสมเหตุสมผลเชิงตรรกะจากข้อมูลที่มีอยู่ ข้อสรุปนั้นนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ มีผลตามมาอย่างไร มีการตัดสินใจคุณค่าได้อย่างไร และมีหลักเกณฑ์อย่างไร

จะเห็นได้ว่ากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นประกอบไปด้วย ความสามารถย่อย ๆ ที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งมีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอขั้นตอนและกระบวนการ

คิดอย่างมีวิจารณญาณไว้มากมายและหลากหลาย แต่ในความหลากหลายนั้นก็ยังสามารถพบส่วนที่มีความคล้ายคลึงกัน หรือสามารถจัดหมวดหมู่เข้าไว้ด้วยกันได้ จึงพอสรุปได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณควรประกอบไปด้วยกระบวนการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาที่นิยามหรือกำหนดไว้ ทั้งนี้จะต้องทำความเข้าใจกับปัญหานั้น ๆ ด้วย
2. การวิเคราะห์และการตีความข้อมูล โดยทบทวนข้อตกลงในด้านความน่าเชื่อถือ ความชัดเจน ความเกี่ยวข้อง ความเพียงพอ ความจำเป็น และการอธิบายความหมายได้ รวมทั้งการจัดระบบของข้อมูลด้วย
3. การสร้างและกำหนดสมมติฐาน โดยคิดถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล และเลือกสมมติฐานที่เป็นไปได้มากที่สุดในการแก้ปัญหา
4. การทำสมมติฐานที่ได้สรุปอย่างสมเหตุสมผลโดยใช้หลักตรรกศาสตร์ และผ่านการประเมินแล้ว นำไปทดสอบข้อสรุป อ้างอิงและปฏิบัติ

คุณลักษณะการแสดงออกของผู้มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคนานุรักษ์ (2537) ได้สรุปลักษณะของผู้ที่มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ดังนี้

1. ด้านการระบุปัญหา บุคคลควรมีการแสดงออกดังต่อไปนี้
 - 1.1 ตระหนักถึงความสำคัญของการระบุหรือกำหนดความหมายของคำที่ชัดเจน
 - 1.2 ระบุหรือกำหนดประเด็นปัญหาที่ชัดเจนได้
2. ด้านการรวบรวมข้อมูล บุคคลควรมีการแสดงออกดังต่อไปนี้
 - 2.1 สังเกตปรากฏการณ์ต่าง ๆ ด้วยความเป็นปรนัย
 - 2.2 วินิจฉัยคัดเลือกรายงานการสังเกตได้
 - 2.3 เลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและรู้จักหาข้อมูลที่ถูกต้องชัดเจนมากขึ้น
3. ด้านการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล บุคคลควรมีการแสดงออกดังต่อไปนี้
 - 3.1 เห็นความสำคัญของความรู้ที่เชื่อถือได้ ไม่ใช้การเดาในการหาข้อเท็จจริง
 - 3.2 แสดงถึงข้อจำกัดของข้อมูลที่ได้
4. ด้านการแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล บุคคลควรมีการแสดงออกดังต่อไปนี้
 - 4.1 จำแนกความแตกต่างและประเภทของข้อมูลได้
 - 4.2 ชี้ให้เห็นแนวคิดที่ซ่อนอยู่เบื้องหลังข้อตกลงเบื้องต้นที่ปรากฏอยู่ได้
5. ด้านการตั้งสมมติฐาน บุคคลควรมีการแสดงออกดังต่อไปนี้
 - 5.1 ให้ความสำคัญกับการตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหา
 - 5.2 มองหาทางเลือกหลาย ๆ ทาง

Suckman (n.d. cited in Joyce & Weil, 1986) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาความคิดแบบสืบสวน (Inquiry) ไว้ว่าประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ชื่นเสนอสถานการณ์ปัญหาที่น่าสงสัย
2. ชื่นให้ผู้เรียนรวบรวมข้อมูล
3. ชื่นตั้งสมมติฐาน
4. ชื่นสรุปเป็นกฎเกณฑ์ในการอธิบายปัญหา
5. ชื่นวิเคราะห์กระบวนการสืบสวน

Piaget, Siel, Sullivan, & Kohlberg (n.d. cited in Joyce & Weil, 1986) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาการคิดและใช้เหตุผลไว้ 3 ขั้นตอน คือ

1. ชื่นเสนอสถานการณ์ที่ชวนสงสัย
2. ชื่นถามให้ผู้เรียนตอบสนอง ระบุเหตุผล โดยครูใช้การถามให้ผู้เรียนอธิบาย
3. ชื่นถามซ้ำ เพื่อดูว่าผู้เรียนให้เหตุผลโดยใช้การถ้อยแถลงได้หรือไม่

Bookfield (1987 cited in Kramer, 1993) กล่าวว่า การพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นควรจะเน้นที่องค์ประกอบ 4 ด้าน คือ

1. การกำหนดและข้อสันนิษฐาน
2. การตระหนักถึงความสำคัญของบริบทที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์
3. การคิดและการแสวงหาทางเลือก
4. การเพาะนิสัยและความรู้สึกละเลยสงสัยให้เกิดขึ้น

นอกจากนี้ในการพัฒนาความคิดแบบอุปนัย (Inductive Thinking) ถือเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ Taba (n.d. cited in Joyce & Weil, 1992) ได้เสนอขั้นตอนการพัฒนาความสามารถในการคิดแบบอุปนัยและการใช้เหตุผลไว้ 3 ขั้นตอน คือ

1. การสร้างมโนทัศน์ ประกอบด้วย
 - 1.1 การแจกแจงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
 - 1.2 การจัดกลุ่มข้อมูล
 - 1.3 การจัดประเภทและตั้งชื่อข้อมูล
2. การแปลความข้อมูล ประกอบด้วย
 - 2.1 การหาทิศทางความสัมพันธ์
 - 2.2 การอธิบายแนวทางและความสัมพันธ์
 - 2.3 การกำหนดสิ่งอ้างอิง

การวัดความคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การวัดความคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการวัดความสามารถทางสมองของนักจิตวิทยา กลุ่มจิตมิติที่ว่า ความสามารถทางสมองของมนุษย์มีลักษณะเป็นองค์ประกอบ และมีในระดับที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคล ซึ่งสามารถวัดได้โดยการใช้แบบทดสอบมาตรฐาน และแบบทดสอบมาตรฐานที่ใช้ในการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น

แบบทดสอบที่วัดสัน และเกลเซอร์ ได้สร้างและพัฒนาเพื่อวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้เวลาในการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้มากกว่า 25 ปี ทั้งศึกษด้วยตนเอง ใช้หลักการและเหตุผลสรุปจากรายการการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเครสเชล โดยมีแนวคิดว่าการวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณต้องวัดจากความสามารถทั้งหลายที่ประกอบกันเป็นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยที่ความสามารถเหล่านี้อาจคาบเกี่ยว (Overlap) กันบ้าง ซึ่งได้แก่ ความสามารถ 5 ด้าน คือ

1. ความสามารถในการลงความเห็นแบบอุปนัย
2. ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น
3. ความสามารถในการลงความเห็นแบบนิรนัย
4. ความสามารถในการตีความ
5. ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง

นอกจากนี้ เอนนิส นับเป็นอีกผู้หนึ่งที่มีชื่อเสียงในด้านนี้ ได้รวบรวมรายชื่อแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ใช้กันโดยทั่วไป ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั่วไป (Critical Thinking Test) เป็นการวัดที่พยายามให้ครอบคลุมการคิดวิจารณ์ทั้งหมด แบบทดสอบชนิดนี้จะมีทั้งชนิดที่เป็นแบบเลือกตอบ (Multiple-Choice Test) และแบบทดสอบที่เป็นความเรียง (Essay Test)
2. แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณเฉพาะด้าน (Aspect-Specific Critical Thinking Test) เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณเฉพาะด้าน ซึ่งจะเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ (Multiple-Choice Test)

สำหรับที่ใช้ในงานวิจัยส่วนมาก ได้แก่ แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั่วไป ที่เอนนิสได้พัฒนาร่วมกับมิลล์แมน และจัดพิมพ์ในปี ค.ศ. 1985 ได้แก่ Cornell Critical Thinking Test, Level X และ Cornell Critical Thinking Test, Level Z ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นมาจากทฤษฎีของเอนนิส ที่กำหนดการคิดอย่างวิจารณ์เป็น 3 องค์ประกอบ คือ

1. การนิยามและการทำให้กระจ่างชัด
 - 1.1 ความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา
 - 1.2 ระบุเหตุผลทั้งที่ปรากฏและไม่ปรากฏ

- 1.3 การตั้งคำถามให้เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์
- 1.4 การระบุข้อตกลงเบื้องต้น
2. การพิจารณาตัดสินข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย
 - 2.1 การตัดสินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต
 - 2.2 การตัดสินความเกี่ยวข้องของข้อมูลกับปัญหา
 - 2.3 การตระหนักในการคงเส้นคงวาของข้อมูล
3. การอ้างอิงเพื่อการแก้ปัญหาและการลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล ซึ่งประกอบด้วย
 - 3.1 การอ้างอิงและการตัดสินสรุปแบบอุปนัย
 - 3.2 การนิรนัย
 - 3.3 การทำนายผลที่น่าจะเกิดขึ้นตามมาอย่างสมเหตุสมผล (นันทิญา สรรเสริณ, 2541, หน้า 27-29)

จะเห็นได้ว่าการวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น ส่วนมากจะเป็นการวัดโดยใช้แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด ซึ่งพบว่า จุดมุ่งหมายในการวัดนั้นจะแตกต่างกันออกไป ตามแนวคิดหรือทฤษฎีที่ใช้เป็นหลักในการอ้างอิงหรือแตกต่างกันไปตามนิยามของสิ่งที่ต้องการวัดที่ได้กำหนดขึ้น นั่นคือ ในการพัฒนาแบบทดสอบจะต้องคำนึงถึงนิยามของสิ่งที่ต้องการวัด องค์ประกอบหรือโครงสร้างของสิ่งที่ต้องการวัดตามแนวคิดหรือทฤษฎีเป็นพื้นฐาน รวมทั้งกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการวัด จากนั้นจึงดำเนินการพัฒนาแบบทดสอบตามขั้นตอนเพื่อให้ได้แบบทดสอบที่เป็นมาตรฐาน คือ เป็นแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นตามเกณฑ์ที่ต้องการ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยแบบวัดที่สร้างขึ้นมาจะวัดความสามารถของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 7 ประการ ได้แก่

1. ความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา
2. ความสามารถในการรวบรวมข้อมูล
3. ความสามารถในการพิจารณาความเชื่อถือของแหล่งข้อมูล
4. ความสามารถในการระบุลักษณะข้อมูล
5. ความสามารถในการตั้งสมมติฐาน
6. ความสามารถในการลงข้อสรุป
7. ความสามารถในการประเมินผล

สภาพการเรียนรู้การสอนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการกระบวนการทางสมองที่มนุษย์สามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นได้ ซึ่งจะต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญในการเรียนรู้ ได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอน บรรยากาศ และกระบวนการในการเรียนการสอน

1. ผู้สอน

ผู้สอนจะต้องเป็นตัวแทนของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้เรียนเรียนจากสถานการณ์สิ่งแวดล้อม ในการเรียนการสอนใช้การสนทนาตอบโต้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ด้วยบรรยากาศที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถแสดงออกได้เท่าๆ กับผู้สอน ผู้สอนเข้าใจผู้เรียนได้เป็นอย่างดี มองผู้เรียนในลักษณะที่คิสร้างบรรยากาศที่อบอุ่น ปลอดภัย เป็นกันเอง ให้โอกาสผู้เรียนได้แสดงออกอย่างเต็มที่ในสิ่งที่คิด ผู้สอนสนับสนุนให้กำลังใจ ชมเชย มีการกระตุ้นผู้เรียนตามจังหวะที่เหมาะสม ยอมรับสิ่งที่ผู้เรียนพยายามสื่อให้ทราบถึงความคิด เหตุผล ทางเลือก และการตัดสินใจโดยไม่มีการตำหนิว่า ถูก-ผิด ดี-เลว อย่างไร และที่สำคัญจะต้องสร้างบรรยากาศของการคิดวิเคราะห์ ทำนายเหตุการณ์ และผู้เรียนได้รับรู้ว่าจะต้องมีส่วนร่วมอย่างจริงจังในการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ Donald (1993) ที่กล่าวว่า ผู้สอนจะต้องทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน นอกจากนี้ผู้สอนจะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญ และเป็นตัวแบบให้กับผู้เรียนอีกด้วย

2. ผู้เรียน

อายุเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมการคิดในสิ่งที่เกี่ยวกับความเป็นนามธรรมได้ดีและมีการพัฒนาการเกี่ยวกับทักษะอย่างเต็มที่ (Boyd, 1998) ซึ่งจะมีผลในการส่งเสริมให้เกิดการคิด วิจารณ์อย่างมีเหตุผลได้เป็นอย่างดี และประสบการณ์เดิมยังมีผลทำให้การเรียนรู้สิ่งใหม่เกิดขึ้นได้เร็ว

กลวิธีการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้มีการโต้แย้งและถกเถียง เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้มีโอกาสคิดและแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลได้อย่างอิสระ

กลวิธีการสอนที่มีการใช้เทคนิคการอนุมานจากข้อมูลเชิงคุณภาพนั้น เป็นกลวิธีที่มุ่งให้ผู้เรียนได้มีการคิดเชิงเหตุผล เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้องตามหลักตรรกวิทยา จากการศึกษาของ Miller พบว่า การอนุมานหาความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาพยาบาลอีกด้วย (Miller, 1992, pp. 1401-1407)

กลวิธีการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีทักษะการตัดสินใจทางด้านจริยธรรมนั้นเป็นกลวิธีที่ให้นักศึกษาได้มีการใช้ความสามารถในการแยกแยะประเมินข้อโต้แย้งต่างๆ จากการศึกษาของแอนเดอร์สัน พบว่าความสามารถในการตัดสินใจทางจริยธรรมกับความสามารถในการคิด วิจารณ์ของนักศึกษาแพทยหญิง มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Anderson, 1989 อ้างถึงใน อรรถพรณ ลือบุญรัชชัย, 2538, หน้า 47)

วิธีการสอนอื่นที่ส่งเสริมหรือเอื้อในการพัฒนาความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. วิธีการใช้คำถาม หมายถึง วิธีการถามตอบระหว่างครูและนักศึกษา มีลักษณะสำคัญคือ ครูจะเป็นผู้ถามคำถาม ผู้เรียนจะเป็นผู้ตอบ ซึ่งเป็นการสื่อสารสองทาง คำตอบของนักศึกษา

เป็นสิ่งที่ยืนยันความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการนำไปใช้วิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า ในเนื้อหาที่เรียน

2. วิธีการสอนแบบค้นพบความรู้ (Discovery) การสอนแบบค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ลักษณะการสอนไม่เน้นการเสนอเนื้อหาแต่เน้นการค้นหาเนื้อหาและหาความสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีอยู่อย่างมากมาย ผู้เรียนจะต้องใช้การคิดถึงขั้นวิเคราะห์และสังเคราะห์ ซึ่งสามารถพัฒนาความคิดและความสามารถทางสมองระดับสูง เช่น การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การหยั่งรู้ และรู้วิธีการ อ้างอิงโดยคิดอย่างมีเหตุผลทั้งแบบอุปนัย (Induxtion) และแบบนิรนัย (Deduction)

3. วิธีการสอนแบบสอบสวนสืบสวน (Inquiry) เป็นวิธีการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน มีการคิดเพื่อค้นหาคำตอบอย่างกว้างขวางและมีการวิเคราะห์สถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนดให้ โดยใช้กระบวนการแสวงหาความรู้จากสภาพการณ์ที่กำหนดให้ในการสืบค้นคำตอบและข้อสรุปด้วยตนเอง

4. วิธีการสอนแบบอภิปราย (Discussion) การสอนแบบอภิปรายนี้ ครูอาจเป็นผู้ทำการอภิปราย หรือนักศึกษาเป็นผู้อภิปรายกันเอง การสอนแบบนี้ ได้แก่ การอภิปรายทั้งชั้น การอภิปรายได้วาทิ การอภิปรายเป็นคณะ การอภิปรายย่อย การอภิปรายกลุ่มใหญ่ เป็นต้น

5. วิธีการสอนแบบทำงานเป็นกลุ่ม (Group Work) เป็นวิธีการที่กระตุ้นให้นักศึกษา ได้รวบรวมพลังความคิดจากกลุ่มนักศึกษา มีโอกาสแสดงความคิดเห็นของตนเองต่อกลุ่มเรียน การปรับความคิดและคิดใหม่ ใช้ทักษะในการตั้งคำถาม การรับฟังความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ

6. วิธีการสอนโดยการระดมความคิด (Brainstorming) เป็นการสอนโดยให้ผู้เรียนทุกคน ได้แสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะที่ผู้เรียนเสนอมา และมีการบันทึกความคิด ข้อเสนอแนะทั้งหมด ซึ่งเป็นวิธีการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดในแนวทาง กว้าง เกิดความคิดใหม่ ก่อนที่จะนำมาจัดประเภทและประเมินเพื่อการตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้

7. วิธีการสอนแบบสัมมนา (Seminar) เป็นการเรียนการสอนที่นักศึกษามีบทบาทสำคัญ และจะต้องเตรียมเรียบเรียงความคิด คำพูดมาเสนอให้เพื่อนและอาจารย์ได้เข้าใจและใช้ความสามารถในการคิดหาเหตุผลโต้แย้งและถกเถียงกัน การแสดงความคิดเห็นนั้นจึงเป็นวิธีที่กระตุ้นความคิดอย่างมีวิจารณญาณได้วิธีหนึ่ง

8. วิธีการสอนแบบใช้กรณีศึกษา (Case Study) เป็นวิธีการสอนซึ่งใช้กรณีหรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจริงมาดัดแปลงและใช้เป็นตัวอย่างในการให้ผู้เรียนได้ศึกษาวิเคราะห์และอภิปรายเพื่อสร้างความเข้าใจและฝึกฝน หาทางแก้ปัญหา วิธีการนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้รู้จักคิดและพิจารณาข้อมูลที่ได้รับอย่างถี่ถ้วนและการอภิปรายจะช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน

9. การวิเคราะห์กรณีหรือเหตุการณ์ (Case Analysis) ครุจะนำกรณีตัวอย่างที่เป็นสถานการณ์จริงโดยมีข้อขัดแย้งอยู่ หรือกรณีที่ต้องการพิจารณาทางเลือก การประเมินผลลัพธ์มาให้นักศึกษาได้อภิปรายแสดงความคิดเห็น โดยนำความรู้หรือการเรียนรู้มาเป็นหลักในการวิเคราะห์ ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้นักศึกษาได้เกิดการคิดแบบมีวิจารณญาณ

10. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisting Instruction) เป็นวิธีสอนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมากวิธีหนึ่ง โดยครุจะสร้างสถานการณ์และคำตอบ ซึ่งอาจเป็นตามขั้นตอน นักศึกษาสามารถเรียนรู้โดยการคิด ตัดสินใจเลือกคำตอบในแต่ละสถานการณ์

11. การเขียน (Writing) สามารถส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เพราะต้องมีการแปลความหมายและให้เหตุผลในสาระที่เขียน ครุจึงต้องให้โอกาสนักศึกษาเขียนรายงานหรือเขียนบทความทางวิชาการ ครุจะต้องให้นักศึกษาได้สร้างจินตนาการสื่อออกมาโดยการเขียนและให้วิพากษ์วิจารณ์งานเขียนของเพื่อด้วย

12. การสอนโดยใช้โสตทัศนูปกรณ์ (Audio-Visual Media) หมายถึง การสอนโดยใช้อุปกรณ์การสอนบางอย่าง เช่น รูปภาพ สไลด์ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ หุ่นจำลอง เป็นต้น เป็นการสอนที่ช่วยให้ความคิดที่คลุมเครือชัดเจนยิ่งขึ้น เกิดความคิดรวบรวมได้ดียิ่งขึ้น

13. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา มากกว่าการให้ผู้เรียนได้รับเนื้อหาวิชาต่าง ๆ มุ่งให้ผู้เรียนได้ผสมผสานความรู้ หลักการให้สัมพันธ์กับปัญหาที่เกิดขึ้น โดยมีความเชื่อว่ากระบวนการเรียนการสอนจะทำให้ผู้เรียนพัฒนานิสัยการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีทักษะในการแก้ปัญหา ฝึกนิสัยการทำงานเป็นกลุ่ม และสามารถนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริงได้ดีและกล่าวถึงประโยชน์ของวิธีการสอนและสามารถนำความรู้ไปใช้สถานการณ์จริงได้ดี

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

งานวิจัยต่างประเทศ ได้มีผู้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้หลายท่านดังนี้ โปแลนด์ (Polanski, 1975, pp. 5952-5953A) ศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปฏิบัติการคิดเชิงตรรกศาสตร์ การคิดวิจารณ์ และความคิดสร้างสรรค์ กับความเข้าใจแบบวิทยาศาสตร์ การคิดวิจารณ์มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดกับตัวประกอบที่เรียกว่า ความเข้าใจในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ ส่วนความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับความเข้าใจในเนื้อหาวิทยาศาสตร์เพียงเล็กน้อย ทั้งนี้พบว่านักเรียนระดับเกรด 6 ทำคะแนนจากการสอบทุกด้านได้ดีกว่านักเรียนระดับเกรด 4

แฮร์ริสัน (Harrison, 1984, pp. 1627-1628A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจำแนกความคิดของ Bloom (Bloom's Taxonomy) กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณผลการวิจัยพบว่า

พฤติกรรมระดับ นำไปใช้ วิเคราะห์ ประเมินค่า ตามแนวคิดของ Bloom ช่วยพัฒนาส่งเสริม การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

งานวิจัยในประเทศ ได้มีผู้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้หลายท่าน ดังนี้

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537, หน้า 140-143) ได้พัฒนารูปแบบพัฒนาการคิดอย่าง มีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู โดยสร้างและทดลองใช้รูปแบบการสอนตามทฤษฎีการพัฒนา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในนักศึกษาวิทยาลัยครูเชิงราชจำนวน 42 คน ที่ลงทะเบียนเรียนใน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2536 โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 21 คน กลุ่มควบคุม 21 คน ทดลอง ฝึกเป็นเวลา 5 สัปดาห์ๆ ละ 2 วัน ๆ ละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 20 ชั่วโมง ผลการทดลองพบว่า

1. นักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีคะแนนเฉลี่ยของ การคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีคะแนนเฉลี่ยของ การคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมที่ใช้การสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01

3. ไม่พบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณภายหลังการ ทดลองกับระยะติดตามผลของนักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ วรรณา บุญฉิม (2541) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านเหตุผลกับ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลทั้ง 5 แบบมีความสัมพันธ์กับความสามารถใน การคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งของนักเรียนทั้งหมด นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 นำหนักความสำคัญของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลแบบจำแนก ประเภทส่งผลต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งที่วิเคราะห์จากนักเรียนทั้งหมด นักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ส่วนแบบอุปมาอุปไมยส่งผล ต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งที่วิเคราะห์ จากนักเรียนทั้งหมด นักเรียนชาย และนักเรียนหญิง และแบบสรุปความส่งผลต่อความสามารถใน การคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อวิเคราะห์จากนักเรียนทั้งหมด สำหรับน้ำหนักความสำคัญของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลแบบอนุกรมภาพ และ แบบวิเคราะห์ด้วร่วมส่งผลต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างไม่มีนัยสำคัญทาง สถิติ ทั้งที่วิเคราะห์จากนักเรียนทั้งหมด นักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ส่วนแบบสรุปความ ส่งผลต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งที่วิเคราะห์จาก

นักเรียนทั้งหมด นักเรียนชาย และนักเรียนหญิง และแบบอุปมาอุปไมยส่งผลต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่วิเคราะห์จากนักเรียนชาย เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความสัมพันธ์ของคะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลกับคะแนนทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าน้ำหนักความสำคัญของความสามารถด้านเหตุผลแต่ละแบบที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง พบว่า แบบจำแนกประเภท มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนแบบอุปมาอุปไมย แบบอนุกรมภาพ แบบสรุปความและแบบวิเคราะห์ตัวร่วมมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ