

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่องการใช้สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
ตามลำดับต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2. สื่อสิ่งพิมพ์

2.1 ความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์

2.2 ประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์

2.3 ประโยชน์ของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา

2.4 การใช้สื่อสิ่งพิมพ์

2.5 หลักการคัดเลือกสื่อสิ่งพิมพ์

3. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.1 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.2 องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.3 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.4 คุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิด

3.5 คุณลักษณะของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.6 ลักษณะของบุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.7 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.8 ประโยชน์ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.9 ความหมายของกิจกรรมการเรียนการสอน

3.10 ความสำคัญของกิจกรรมการเรียนการสอน

3.11 จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3.12 หลักการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3.13 การสอนคิด

3.14 การวัดและประเมินความสามารถในการคิด

3.15 แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551, หน้า 6-7) กำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ประการคือ

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา ถ่ายทอดความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผล และความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่ การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่ เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและ สิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การ ทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่าง บุคคล การจัดการปัญหา และความขัดแย้งต่างๆอย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสม และมีคุณธรรม

สื่อสิ่งพิมพ์

ความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์

สื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อที่เก่าแก่ที่สุดในการถ่ายทอดความรู้ ข่าวสาร และความคิด เป็นสื่อที่มีรูปลักษณะที่หลากหลาย หาได้ง่าย มีเนื้อหาสาระที่น่าสนใจ แปลกใหม่แตกต่างกันไป ผู้อ่านสามารถอ่านได้ตามความสามารถของแต่ละคน ช่วยให้ผู้อ่านเกิดความรู้ที่แปลกใหม่ซึ่งมีผู้ให้ความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์ไว้ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 (2539, หน้า 842) ได้ให้ความหมายคำที่เกี่ยวข้องกับสื่อสิ่งพิมพ์ ไว้ว่า

สื่อ หมายถึง ก. ทำการติดต่อให้ถึงกัน ชักนำให้รู้จักกัน

น. ผู้หรือสิ่งที่ทำการติดต่อให้ถึงกัน หรือชักนำให้รู้จักกัน

สิ่งพิมพ์ หมายถึง สมุด แผ่นกระดาษ หรือวัตถุใด ๆ ที่พิมพ์ขึ้น รวมตลอดทั้งบทเพลง แผนที่ แผ่นผัง แผนภาพ ภาพวาด ภาพระบายสี ใบประกาศ แผ่นเสียง หรือสิ่งอื่นใดอันมีลักษณะเช่นเดียวกัน

พิมพ์ หมายถึง ก. ถ่ายแบบ ใช้เครื่องจักรกดตัวหนังสือหรือภาพ เป็นต้นให้ติดบนวัตถุ เช่น แผ่นกระดาษ ผ้า ทำให้เป็นตัวหนังสือหรือรูปรอยอย่างใด ๆ โดยการกดหรือการใช้พิมพ์หิน เครื่องกล วิธีเคมี หรือวิธีอื่นใด อันอาจให้เกิดเป็นสิ่งพิมพ์ขึ้นหลายสำเนา

น. รูป รูปร่าง ร่างกาย แบบ

ดังนั้น สื่อสิ่งพิมพ์ จึงมีความหมายว่า สิ่งที่พิมพ์ขึ้น ไม่ว่าจะเป็นแผ่นกระดาษหรือวัตถุใด ๆ ด้วยวิธีการต่าง ๆ อันเกิดเป็นชิ้นงานที่มีลักษณะเหมือนต้นฉบับขึ้นหลายสำเนาในปริมาณมากเพื่อเป็นสิ่งที่ทำการติดต่อ หรือชักนำให้บุคคลอื่นได้เห็นหรือทราบ ข้อความต่าง ๆ

วิจิตร ภักดีรัตน์ (อ้างในเครือวัลย์ กาญจนคูหา, 2548, หน้า 19) ได้ให้ความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์ว่า หมายถึง ข้อเขียนที่อยู่ในรูปของข่าว สารคดี ข้อคิดเห็น หลักวิชาการ คำอธิบายรายละเอียด โดยผู้เขียนมีวัตถุประสงค์ที่จะให้เกิดประโยชน์ทางความรู้หรือความบันเทิงของผู้อ่านเป็นสำคัญ แล้วถ่ายทอดข้อเขียนนั้นด้วยการพิมพ์ลงบนกระดาษหรือฟิล์มหรือวัสดุพื้นเรียบอื่นๆ เพื่อให้สามารถแพร่กระจายไปถึงผู้อ่านได้เป็นจำนวนมาก

วรวิทย์ นิเทศศิลป์ (2551, หน้า 17) ได้ให้ความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์ว่า หมายถึง หนังสือและเอกสารสิ่งพิมพ์ต่างๆ ซึ่งได้แสดงหรือจำแนกหรือเรียบเรียงสาระความรู้ต่างๆ โดยใช้หนังสือที่เป็นตัวเขียน หรือตัวพิมพ์เป็นสื่อเพื่อแสดงความหมาย

จากความหมายที่ได้กล่าวมาพอสรุปได้ว่า สื่อสิ่งพิมพ์ หมายถึง การติดต่อสื่อสารด้วยภาษาเขียนเพื่อให้ผู้อ่านเกิดความรู้ ความเข้าใจ หรือความบันเทิง ซึ่งข้อเขียนจะอยู่ในรูปของข่าวสารคดี ข้อคิดเห็น หลักวิชาการ คำอธิบายรายละเอียด รวมทั้งบทเพลง แผนที่ แผนที่ แผนผัง ภาพวาด ภาพระบายสี ใบประกาศ แผ่นเสียง โดยถ่ายทอดด้วยการพิมพ์ลงบนกระดาษหรือฟิล์มหรือวัสดุพื้นเรียบอื่นๆ เพื่อให้สามารถแพร่กระจายไปถึงผู้อ่านได้เป็นจำนวนมาก

ประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์

สิ่งพิมพ์เป็นสื่อที่อยู่ในกลุ่มการสื่อสารที่รับด้วยการมองเห็น มีลักษณะแตกต่างกันไปทั้งรูปลักษณ์และเนื้อหา ดังมีผู้แบ่งประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์ตามสภาพการใช้และแบ่งตามเนื้อหาที่บรรจุไว้ในสื่อสิ่งพิมพ์ดังนี้

อัญชลี พุ่มสินิล (2549) ได้แบ่งประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์ตามสภาพการใช้ และแบ่งตามเนื้อหาที่บรรจุไว้ในสื่อสิ่งพิมพ์ดังนี้

สื่อสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือ

หนังสือสารคดี ตำรา แบบเรียน เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่แสดงเนื้อหาวิชาการในศาสตร์ความรู้ต่าง ๆ เพื่อสื่อให้ผู้อ่าน เข้าใจความหมาย ด้วยความรู้ที่เป็นจริง จึงเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่เน้นความรู้ อย่างถูกต้อง

หนังสือบันเทิงคดี เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นโดยใช้เรื่องราวสมมติ เพื่อให้ผู้อ่านได้รับความเพลิดเพลิน สนุกสนาน มักมีขนาดเล็ก เรียกว่า หนังสือฉบับกระเป๋า หรือ Pocket Book ได้

สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อเผยแพร่ข่าวสาร

หนังสือพิมพ์ (Newspapers) เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นโดยนำเสนอเรื่องราว ข่าวสารภาพ และความคิดเห็น ในลักษณะของแผ่นพิมพ์ แผ่นใหญ่ ที่ใช้วิธีการพับรวมกัน ซึ่งสื่อสิ่งพิมพ์ชนิดนี้ได้พิมพ์ออกเผยแพร่ทั้งลักษณะ หนังสือพิมพ์รายวัน, รายสัปดาห์ และรายเดือน

วารสาร นิตยสาร เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นโดยนำเสนอสาระ ข่าว ความบันเทิงที่มีรูปแบบการนำเสนอ ที่โดดเด่น สะดุดตา และสร้างความสนใจให้กับผู้อ่าน ทั้งนี้การผลิตนั้นมีการกำหนดระยะเวลาการออกเผยแพร่ที่แน่นอน ทั้งลักษณะวารสาร นิตยสารรายปักษ์ (15 วัน) และรายเดือน

จุลสาร เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นแบบไม่มุ่งหวังผลกำไร เป็นแบบให้เปล่าโดยให้ผู้อ่านได้ศึกษาหาความรู้ มีกำหนดการออกเผยแพร่เป็นครั้งๆ หรือลำดับต่างๆ ในวาระพิเศษ สิ่งพิมพ์โฆษณา

โบรชัวร์ (Brochure) เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีลักษณะเป็นสมุดเล่มเล็กๆ เย็บติดกันเป็นเล่มจำนวน 8 หน้าเป็น อย่างน้อย มีปกหน้าและปกหลัง ซึ่งในการแสดงเนื้อหาจะเกี่ยวกับโฆษณาสินค้า

ใบปลิว (Leaflet, Handbill) เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ใบเดียว ที่เน้นการประกาศหรือโฆษณา มักมีขนาด A4 เพื่อใช้ในการแจกจ่าย ลักษณะการแสดงเนื้อหาเป็นข้อความที่ผู้อ่าน อ่านแล้วเข้าใจง่าย

แผ่นพับ (Folder) เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตโดยเน้นการนำเสนอเนื้อหา ซึ่งเนื้อหาที่น่าสนใจนั้นเป็นเนื้อหา ที่สรุปใจความสำคัญ ลักษณะมีการพับเป็นรูปเล่มต่างๆ

ใบปิด (Poster) เป็นสื่อสิ่งพิมพ์โฆษณา โดยใช้ปิดตามสถานที่ต่างๆ มีขนาดใหญ่เป็นพิเศษ ซึ่งเน้นการนำเสนออย่างโดดเด่น ดึงดูดความสนใจ

สิ่งพิมพ์เพื่อการบรรจุภัณฑ์ เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่ใช้ในการห่อหุ้มผลิตภัณฑ์การค้าต่างๆ แยกเป็นสิ่งพิมพ์หลัก ได้แก่ สิ่งพิมพ์ที่ใช้ปิดรอบขวด หรือ ครอบป้องกันผลิตภัณฑ์การค้า สิ่งพิมพ์รอง ได้แก่ สิ่งพิมพ์ที่เป็นกล่องบรรจุ หรือฉลาก

สิ่งพิมพ์มีค่า เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่เน้นการนำไปใช้เป็นหลักฐานสำคัญต่างๆ ซึ่งเป็นกำหนดตามกฎหมาย เช่น หมายศาล บัตรเครดิต เช็กระบุการ ตัวเลขเงิน หนังสือเดินทาง โฉนด เป็นต้น

สิ่งพิมพ์ลักษณะพิเศษ เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีการผลิตขึ้นตามลักษณะพิเศษแล้วแต่การใช้งาน ได้แก่ นามบัตร บัตรอวยพร ปฏิทิน บัตรเชิญ ใบส่งของ ใบเสร็จรับเงิน สิ่งพิมพ์บนแก้ว สิ่งพิมพ์บนผ้า เป็นต้น

สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้งานในคอมพิวเตอร์ หรือระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้แก่ Document Formats, E-book for Palm/PDA เป็นต้น

นฤมล ดันธุระเศรษฐ์ (2534, หน้า 290) ได้แบ่งประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์ไว้ดังนี้

หนังสือ เป็นสิ่งพิมพ์เป็นเล่ม ใช้บันทึกความรู้ ความคิด ความเชื่อ ประสบการณ์ต่างๆ ของมนุษย์ บรรยายเรื่องราวสารคดี นวนิยาย แบบเรียน รวบรวมเป็นเล่ม

หนังสือพิมพ์ เป็นสิ่งพิมพ์ที่ออกตามระยะเวลาที่กำหนดโดยสม่ำเสมอ และติดต่อกันไปตามลำดับ พิมพ์ออกเป็นรายวัน มีลักษณะรูปเล่มเป็นกระดาษขนาดใหญ่จำนวนหลายแผ่น พับได้ไม่เย็บเป็นเล่ม

วารสารและนิตยสาร เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีกำหนดระยะเวลาออกไว้นาน เช่น รายสัปดาห์ รายปักษ์ รายเดือน ราย 2 เดือน การออกเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ มีชื่อของสิ่งพิมพ์ที่แน่นอน

ตีพิมพ์บทความ และเรื่องราวต่างๆ ที่ทันสมัยไว้ในเล่มเดียวกัน เขียนโดยผู้เขียนหลายคน เนื้อหาหลากหลายโดยจัดเป็นคอลัมน์เฉพาะ ลักษณะเด่นของนิตยสารและวารสารคือจะเน้นหนักในการนำเสนอ บทความ สารคดี และข้อเขียนต่างๆ ที่ให้ความรู้ ความบันเทิงกับผู้อ่าน มีโฆษณาที่สวยงามสะดุดตา

โปสเตอร์ เป็นประกาศโฆษณา ดัดแปลงตามที่สาธารณะ มีลักษณะเด่นสะดุดตาใช้ระยะเวลาเพียงเล็กน้อยในการอ่านก็เข้าใจเรื่องราวหรือข่าวสารที่ต้องการสื่อสารทันที

ใบปลิวและแผ่นพับ เป็นแผ่นกระดาษขนาดกระดาษโรเนียวเพียงแผ่นเดียว บรรจุข้อความรายละเอียดไม่มาก นิยมใช้เผยแพร่ข่าวสาร ชักจูงในกิจกรรมต่างๆ ส่วนแผ่นพับ ส่วนมากจะพิมพ์ด้วยกระดาษค่อนข้างดี เป็นกระดาษแผ่นเดียวแต่พับเป็นเล่มยาว มีขนาดรูปแบบไม่ตายตัว บรรจุเนื้อหาสั้นๆ กระชับรัดกุม น่าอ่าน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบอกข่าว ชักจูงใจ แนะนำและใช้เพื่อการโฆษณาประชาสัมพันธ์

ประโยชน์ของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา

สื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อที่หาได้ง่าย จึงเป็นแหล่งข้อมูลที่ใช้เกี่ยวกับการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี สามารถนำมาใช้เป็นแหล่งความรู้เพิ่มเติม เช่น หนังสืออ่านประกอบ เอกสารอ้างอิง พจนานุกรม โปสเตอร์ใช้เป็นอุปกรณ์ส่งเสริมการเรียนการสอนหรือสนับสนุนการเรียนการสอน ใช้เป็นวัสดุร่วมกับการเรียนการสอน เช่น ใช้ทำป้ายนิเทศ ดังนั้นสื่อสิ่งพิมพ์จึงเหมาะที่จะนำมาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน ดังที่ วรรณีย์ นิเทศศิลป์ (2551, หน้า 18-19) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาไว้ ดังนี้

ผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเอง ตามระดับความสามารถและความสนใจ ได้รับประสบการณ์ตรง สร้างประสบการณ์พื้นฐานการศึกษา ทำให้เข้าใจเนื้อหาของสิ่งต่างๆ ได้อย่างกว้างขวางและเป็นแนวทางให้เข้าใจสิ่งอื่นๆ ดียิ่งขึ้น ฝึกในเรื่องการค้นคว้าและทักษะทางภาษา สนับสนุนเพิ่มพูนความสามารถ ทำให้มีแนวทางในการคิดและการแก้ปัญหาที่ดี สร้างประสบการณ์ร่วมให้กับผู้เรียน ปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน นอกจากประโยชน์ที่มีต่อผู้เรียนแล้ว สื่อสิ่งพิมพ์ก็มีประโยชน์ต่อครูด้วย เช่น ปรับปรุงและสนับสนุนการเรียนการสอนให้ดีขึ้น เนื่องจากหนังสือ ตำรา เอกสาร จะเป็นตัวชี้ให้เห็นภาพกว้างหรือโครงสร้างของหน่วยการเรียนการสอน นับตั้งแต่ หลักสูตร วัตถุประสงค์ คำอธิบายรายวิชา ทำให้ผู้สอนเห็นทิศทางของการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ เป็นเครื่องช่วยสอน เป็นแบบฝึกหัด เพื่อทบทวนและทดสอบเมื่อมีการเรียนการสอน เป็นการเพิ่มเติมข้อเท็จจริง เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ในกิจกรรมการเรียนการสอน และมีความประหยัด เมื่อศึกษาแล้วสามารถนำมาใช้ได้

การใช้สื่อสิ่งพิมพ์

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2546, หน้า 150) กล่าวว่าในปัจจุบันวัสดุพิมพ์ อันได้แก่ ตำรา หนังสืออ่านประกอบ แบบเรียนสำเร็จรูป คู่มือครู สมุด หนังสือ แบบฝึกหัด ปทานุกรมนิตยสาร หนังสือพิมพ์ และหนังสืออ้างอิงอื่นๆ นับได้ว่าเป็นสื่อที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการศึกษา ซึ่ง วิทิต ศรีจอมแปง และคณะ (2526, หน้า 138-139) ได้กล่าวถึงการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ที่เป็นหนังสือพิมพ์ นิตยสารและวารสารมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนในลักษณะดังต่อไปนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์เหตุการณ์ประจำวัน ทำให้รู้ความเป็นไปที่เกิดขึ้นรอบตัว ช่วยเพิ่มความรู้รอบตัว
2. เป็นพื้นฐานของการศึกษาถึงปัญหาสำคัญของท้องถิ่น ของชาติและของโลก
3. ฝึกฝนทักษะการอ่านให้รู้จักคิดและตัดสินใจเมื่ออ่านเรื่องราว บทความ บทวิจารณ์
4. วิเคราะห์การโฆษณาชวนเชื่อ
5. เสริมความรู้ให้ได้มากกว่าตำราเรียน
6. ศึกษารูปแบบการเขียน
7. ใช้ข้อมูลในการอภิปราย ทำรายงาน และใช้เป็นตัวอย่างเพื่อพัฒนาการเรียน
8. ฝึกฝนภาษาต่างประเทศ
9. สะสมบทความที่เป็นประโยชน์ไว้สำหรับค้นคว้า อ้างอิง หรือพิมพ์แจกประกอบ

การสอน

10. จัดป้ายนิเทศ

ดังนั้นในการใช้สื่อสิ่งพิมพ์มาเป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดังที่กล่าวพอสรุปได้ว่า ผู้สอนสามารถนำมาใช้ได้หลายรูปแบบ เช่น นำข่าวเหตุการณ์ประจำวันมาให้ผู้เรียนศึกษาวิเคราะห์เนื้อหาของข่าว ทำให้ทราบข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น นำเอาเรื่องราว บทความ หรือบทวิจารณ์มาฝึกฝนทักษะการอ่านให้ผู้เรียนรู้จักคิด ตัดสินใจในเรื่องราวที่อ่าน นำเอาการโฆษณาชวนเชื่อมาให้ผู้เรียนวิเคราะห์เนื้อหาความจริงก่อนที่จะเชื่อในสิ่งที่โฆษณานั้นๆ นำข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าจากสิ่งพิมพ์มาอ้างอิง ทำรายงานหรือนำมาจัดป้ายนิเทศประกอบการเรียนการสอน นำเอาเหตุการณ์ ปัญหาที่ได้จากการอ่านจากสื่อสิ่งพิมพ์ให้นักเรียนฝึกแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้นำมาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันของตนเอง ดังนั้นในการนำสื่อสิ่งพิมพ์มาเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนต้องเลือกให้เหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรมที่สอน

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้นำสื่อสิ่งพิมพ์มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อการเรียนการสอน ในแผนการจัดกิจกรรมพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นแผนการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้นักเรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์เหตุการณ์ประจำวัน การโฆษณาชวนเชื่อ ตัดสินใจเรื่องราว จากสถานการณ์ บทความ จดหมายข่าว แผ่นพับ หนังสือจากหน่วยงานของรัฐ ได้อย่างมีเหตุผลและเสริมความรู้ให้กับ นักเรียนนอกเหนือจากตำราเรียน เพื่อให้นักเรียนสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยพิจารณา ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การตั้งคำถามและตอบคำถาม การให้ความหมายของคำต่างๆ และตัดสินความหมาย การนิรนัยและตัดสินผลการนิรนัย

หลักการคัดเลือกสื่อสิ่งพิมพ์

การศึกษาและเลือกข้อความ บทความ ประกาศ โฆษณา ข่าว หรือเรื่องราวต่างๆ จากสื่อ สิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมจะนำมาให้นักเรียนศึกษา โดยใช้เกณฑ์พิจารณาสื่อสิ่งพิมพ์ตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546, หน้า 211-215) ดังนี้

การพิจารณาคอลัมน์ต่างๆจากหนังสือพิมพ์ มีแนวการพิจารณาประเด็นต่างๆ คือ การพาดหัวข่าว หัวข่าวตัวอักษรต้องใหญ่เป็นพิเศษ หัวข่าวตรงกับสาระของข่าว ภาษาที่ใช้ควรกะทัดรัด อ่านแล้วเข้าใจง่าย ไม่ใช้คำผิดความหมายเพียงเพื่อผลประโยชน์ทางการขาย โดยไม่คำนึงถึงคุณค่าทางภาษา

เนื้อหาของข่าว ต้องเป็นข่าวจริงตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ไม่มีความคิดเห็นของผู้เขียนข่าว เนื้อหาเพิ่มเติมจากผู้เขียนเพื่อให้ผู้อ่านชื่นชอบ ข่าวที่ดีต้องเป็นข่าวที่ต้องเป็นข่าวที่ส่งผลกระทบต่อ คนหมู่มากหรือส่วนรวม เช่น ข่าวการเมือง การเลือกตั้ง ข่าวการปกครอง ข่าวสังคม ข่าวเศรษฐกิจ ข่าวการประกอบอาชีพ หรือข่าวเกี่ยวกับอนามัย ไม่ควรเป็นข่าวของคนใดคนหนึ่งเพื่อยกย่องเชิดชู โดยมุ่งหวังประโยชน์ส่วนตนเป็นที่ตั้ง และต้องไม่เป็นข่าวที่ไม่ทำลายความมั่นคงของชาติ ความสงบสุขของประชาชน และศีลธรรมอันดีงาม ภาษาที่ใช้เป็นภาษาสุภาพ ไม่ใช่ภาษา หยาบคาย การเล่าเหตุการณ์ในข่าว เล่าตามลำดับตั้งแต่ต้นจนจบ ไม่ปิดบังอำพราง มีเงื่อนไข สลับซับซ้อน การเล่าเหตุการณ์ทุกตอน ต้องอ้างอิงหลักฐานที่มา สถานที่ เวลา รวมถึงบุคคลที่ เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้อ่านทราบรายละเอียด และมีความเชื่อถือในข่าว การปกปิดสถานที่ ชื่อหรือ นามสกุลของบุคคลควรเป็นไปเพื่อความบริสุทธิ์ใจที่ปกป้องผู้บริสุทธิ์ ผู้เยาว์ หรือเป็น จรรยาบรรณของหนังสือพิมพ์

การพิจารณาบทความในวารสาร หรือหนังสือพิมพ์มีดังนี้

เป็นบทความที่ผู้เขียนรู้เรื่องที่เขียนอย่างถ่องแท้ มีข้อมูลสามารถอ้างอิงได้ ผู้เขียนแสดงความคิดเห็นโดยอาศัยข้อเท็จจริงและเหตุผลอื่นๆประกอบอย่างกว้างขวาง การแสดงความคิดเห็นเป็นไปอย่างบริสุทธิ์ใจ ไม่ใช้ความรู้สึกของตนเองเป็นตัวกำหนดเพียงอย่างเดียว การแสดงความคิดเห็นเป็นไปในทางสร้างสรรค์ และไม่อคติลำเอียง การวิจารณ์ของผู้เขียนบทความต้องตั้งอยู่บนหลักการ การดำเนินไม่ควรเน้นที่ตัวบุคคล แต่เน้นที่วิธีการหรือหลักการ ควรชี้ให้เห็นปัญหา และเสนอแนวทางแก้ปัญหาอย่างถูกต้อง รูปแบบการเขียนและการใช้ภาษามีความถูกต้อง เข้าใจง่าย ไม่ใช้ถ้อยคำที่ส่อเสียดหยาบคาย

การพิจารณาคอลัมน์ บันเทิงคดี ประกาศ โฆษณา ความรู้ต่างๆ ในวารสาร หรือหนังสือพิมพ์ การพิจารณาคุณค่าในแต่ละคอลัมน์ควรพิจารณาเรื่องการใช้ภาษา การเขียน และคุณค่าที่ได้รับจากการอ่าน

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้คัดเลือก ข้อความ บทความ จากนิตยสาร วารสาร แผ่นพับ จดหมายข่าวจากจดหมายข่าว ข่าว จากหนังสือพิมพ์ การโฆษณาสินค้าจากโบชัวร์ การโฆษณาชวนเชื่อจากแผ่นพับหนังสือเชิญชวนจากหน่วยงานของรัฐ

เมื่อเลือกได้ ข้อความ บทความ ประกาศ โฆษณา ข่าว จดหมายข่าว การโฆษณาสินค้า การโฆษณาชวนเชื่อ หนังสือเชิญชวน ที่เหมาะสมตามเกณฑ์พิจารณาสิ่งพิมพ์ ก็นำสิ่งพิมพ์ที่คัดเลือกได้มาใช้เป็นสื่อสำหรับจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในชั้นปฏิบัติการ โดยให้นักเรียนอ่าน ข้อความ บทความ ประกาศ โฆษณา ข่าว หรือเรื่องราวต่างๆ โดยอ่านอย่างละเอียด พิจารณา ไตร่ตรอง และเข้าใจ แล้วนำความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ที่ได้จากการอ่าน ข้อความ บทความ ประกาศ โฆษณา ข่าว หรือเรื่องราวต่างๆ จากสิ่งพิมพ์ มาพูดหรือเขียน อธิบาย บรรยาย การทำให้กระจ่าง การขยายความ และการประยุกต์ใช้ความรู้ ให้ผู้อื่นได้รับทราบ ตามกิจกรรมที่กำหนดให้ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีและแนวคิดของกิลฟอร์ด (อ้างในทิสนา แชมมณี และคณะ, 2544, หน้า 24) ที่ได้อธิบายว่า ความสามารถทางสมองของมนุษย์ประกอบด้วย สามมิติ คือ มิติด้านเนื้อหา หมายถึง วัตถุ หรือข้อมูลที่ใช้เป็นสื่อก่อให้เกิดความคิด มิติด้านปฏิบัติการ หมายถึง กระบวนการต่างๆ ที่บุคคลใช้ในการคิด มิติด้านผลผลิต หมายถึง ผลของการคิด

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

มีผู้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้อย่างหลากหลาย ดังต่อไปนี้

Ennis (1987;1991) ได้ให้คำจำกัดความของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ต้องพิจารณาไตร่ตรอง อย่างมีเหตุผลเพื่อการตัดสินใจว่า จะ “เชื่อ” หรือ “ทำ” หรือ “ไม่ทำ” โดยมีลำดับขั้นตอน 5 ประการ คือ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินผล ความเข้าใจ การประยุกต์ใช้

Sternberg (อ้างในสุรางค์ โคว์ตระกูล, 2541, หน้า 326) ผู้ตั้งทฤษฎี “เขาวัวปัญญา 3 แบบ” ให้ความหมายการคิดวิจารณ์ว่าเป็นความคิดที่ประกอบด้วย กระบวนการของจิตและยุทธศาสตร์ที่มนุษย์ใช้แก้ปัญหาช่วยในการตัดสินใจและการเรียนรู้ความคิดรวบยอดใหม่ๆ

ในคำสอนของพระพุทธศาสนาก็ได้เน้นความสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณดังปรากฏใน สุตตันปิฎก กาลามสูตร ซึ่งบอกหลัก 10 ประการ ก่อนที่จะเชื่อในสิ่งใด ดังต่อไปนี้

1. อย่าปลงใจเชื่อด้วยการฟังตามกันมา
2. อย่าปลงใจเชื่อด้วยการถือสืบ ๆ กันมา
3. อย่าปลงใจเชื่อด้วยการเล่าลือ
4. อย่าปลงใจเชื่อด้วยการอ้างตำราหรือคัมภีร์
5. อย่าปลงใจเชื่อเพราะตรรก
6. อย่าปลงใจเชื่อด้วยการอนุมาน
7. อย่าปลงใจเชื่อด้วยการคิดจрозตามแนวเหตุผล
8. อย่าปลงใจเชื่อเพราะเข้าได้กับทฤษฎีที่พินิจแล้ว
9. อย่าปลงใจเชื่อเพราะมองเห็นรูปลักษณะน่าจะเป็นไปได้
10. อย่าปลงใจเชื่อเพราะนับถือท่านสมการนี้เป็นครูของเรา

(สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2541, หน้า 326 – 327)

องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Feeley (อ้างในสุคนธ์ สินธพานนท์, 2552, หน้า 73) ได้แยกองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ 10 ประการ คือ

1. แยกความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริง และความรู้สึกหรือความคิดเห็น
2. พิจารณาความเชื่อถือได้ของแหล่งข้อมูล
3. พิจารณาความถูกต้องตามข้อเท็จจริงของข้อความนั้น
4. แยกความแตกต่างระหว่างข้อมูล ข้อคิดเห็น หรือเหตุผลที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นั้น
5. ค้นหาสิ่งที่เป็นอคติหรือความลำเอียง
6. ระบุถึงข้ออ้าง ข้อสมมติที่ไม่กล่าวไว้ก่อน
7. ระบุถึงข้อคิดเห็นหรือข้อโต้แย้งที่ยังคลุมเครือ
8. แยกความแตกต่างระหว่างข้อคิดเห็นที่สามารถพิสูจน์ความถูกต้องได้
9. ตระหนักในสิ่งที่ไม่คงที่ตามหลักการและเหตุผล
10. พิจารณาความมั่นคงหนักแน่นในข้อโต้แย้งหรือข้อคิดเห็น

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

มีผู้สนใจที่ได้ศึกษาวิจัยและนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้มากพอสมควร ซึ่งในที่นี้ขอเสนอแนวคิดที่สำคัญๆ ของบุคคลที่ศึกษา ดังนี้

1. Kneedler
2. Ennis
3. Paul
4. กระทรวงศึกษาธิการ
5. ทิศนา ขัมมณี
6. อุทัย โพธิสุข
7. Watson and Glaser
8. Carroll , Haskins

9. Macknown

10. Facione

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของKneedler (อ้างในทิสนา แคมมณี และคณะ, 2544, หน้า 150) ได้เสนอกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้

1. การนิยามและทำความเข้าใจปัญหา ประกอบด้วย

- การระบุเรื่องราวที่สำคัญหรือการระบุปัญหา
- การเปรียบเทียบความคล้ายคลึงและความแตกต่างของคน ความคิด วัตถุ สิ่งของ หรือผลลัพธ์ตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไป
- การตัดสินใจระหว่างข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่จำเป็นกับไม่จำเป็น
- การตั้งคำถามที่จะนำไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้งและชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องราวหรือสถานการณ์

2. การพิจารณาตัดสินข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา ประกอบด้วย

- การจำแนกความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริง ความคิดเห็นและการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล
- การตัดสินใจว่าข้อความหรือสัญลักษณ์ที่กำหนดให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และสอดคล้องกับบริบททั้งหมดหรือไม่
- การระบุข้อสมมุติฐานที่ไม่ได้กล่าวไว้ในการอ้างเหตุผล
- การระบุความคิดที่คนยึดติด หรือความคิดดั้งเดิมเกี่ยวกับคน กลุ่มคน
- การระบุความมีอคติ ปฏิกิริยาอารมณ์ การโฆษณา การเข้าข้างตนเอง
- การระบุความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างระบบค่านิยม และอุดมการณ์ที่แตกต่างกัน

3. การแก้ปัญหา/การลงข้อสรุป ประกอบด้วย

- การระบุความเพียงพอของข้อมูล
- การพยากรณ์ผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ Ennis (1985)

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ Ennis ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

- การระบุปัญหา
- การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง

- การตั้งคำถาม การตอบคำถาม
- การพิจารณาความเชื่อถือของข้อมูล
- การตัดสินข้อมูล
- การใช้เหตุผลเชิงนิรนัย การตั้งสมมติฐาน
- การใช้เหตุผลเชิงอุปนัย การทดลอง
- การตัดสินคุณค่า
- การให้ความหมาย คำนิยาม
- การระบุข้อสันนิษฐาน การพิสูจน์
- การตัดสินใจ
- การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

Ennis (1993) ได้นำเสนอหลักเกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสม ความน่าเชื่อถือของการเป็นบุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ตัดสินความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มา
2. สามารถสรุป หาเหตุผล และตั้งสมมติฐานได้
3. ตัดสินคุณภาพของข้อโต้แย้ง ซึ่งประกอบไปด้วย การยอมรับเหตุผลที่มีความน่าเชื่อถือ การตั้งสมมติฐาน และข้อพิสูจน์ต่าง ๆ
4. พัฒนาและค้นหาปัญหาและตำแหน่งต่าง ๆ ของเรื่องราวได้
5. ถามคำถามได้อย่างชัดเจนโดยไม่มีข้อสงสัย
6. วางแผนและออกแบบการทดลองได้อย่างเหมาะสม
7. หาจุดบริบทต่าง ๆ ได้อย่างสมเหตุสมผล
8. เปิดใจกว้างยอมรับผู้อื่นอยู่เสมอ
9. พยายามที่จะเข้าใจและยอมรับทุกอย่าง อย่างดี
10. สรุปผลยืนยันได้ด้วยความระมัดระวัง

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ Paul (อ้างใน ทิศนา แจมมณี และคณะ, 2544, หน้า 151-152) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความสัมพันธ์กับการแก้ปัญหา (Problem solving) คือ การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะสำคัญของการแก้ปัญหา (Critical thinking is a major tool in problem solving) การแก้ปัญหาส่วนใหญ่ต้องใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (The problem solving is a major use of critical thinking) การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดอย่างมีเหตุผล องค์ประกอบของการคิดอย่างมีเหตุผล (Center Critical thinking, 1996) มี 7 ประการ

1. จุดมุ่งหมาย คือ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการคิด คือ คิดเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาหรือคิดเพื่อหาความรู้
2. ประเด็นคำถาม คือ ปัญหาหรือคำตอบที่ต้องการรู้ คือ ผู้คิดสามารถระบุปัญหาคำถามต่างๆ รวมทั้งระบุปัญหาสำคัญที่ต้องการแก้ไข หรือปัญหาสำคัญที่ต้องการรู้
3. สารสนเทศ คือ ข้อมูลความรู้ต่างๆ เพื่อใช้ประกอบการคิด ข้อมูลต่างๆ ที่ได้มาควรมีความกว้าง ลึก ชัดเจน ยึดหยุ่น และมีความถูกต้อง
4. ข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ ข้อมูลที่ได้มานั้นต้องเชื่อถือได้ มีความชัดเจน ถูกต้อง และมีความเพียงพอต่อการใช้เป็นพื้นฐานของการคิดอย่างมีเหตุผล
5. แนวคิดอย่างมีเหตุผล คือ แนวคิดทั้งหลายที่อาจรวมถึง กฎ ทฤษฎี หลักการ ซึ่งแนวคิดดังกล่าวมีความจำเป็นสำหรับการคิดอย่างมีเหตุผล และแนวคิดที่ได้มานั้นต้องมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาหรือคำถามที่ต้องการคำตอบ และต้องเป็นแนวคิดที่ถูกต้องด้วย
6. ข้อสันนิษฐาน เป็นองค์ประกอบสำคัญของทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล เพราะผู้คิดต้องมีความสามารถในการตั้งข้อสันนิษฐานให้มีความชัดเจน สามารถตัดสินใจได้เพื่อประโยชน์ในด้านการหาข้อมูลมาใช้ในการคิดอย่างมีเหตุผล
7. การนำไปใช้และผลที่ตามมา เป็นองค์ประกอบสำคัญของการคิดอย่างมีเหตุผลซึ่งผู้คิดต้องคำนึงถึงผลกระทบ คือ ต้องมีความสามารถคิดไกล มองถึงผลที่ตามมา รวมทั้งการนำไปใช้ได้หรือไม่เพียงใด

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของกระทรวงศึกษาธิการ (อ้างในทิสนา แคมมณี และคณะ, 2544, หน้า 152-153) กระทรวงศึกษาธิการได้นำเสนอกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นความสามารถทางกระบวนการทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ ความจำ ความเข้าใจ จนถึงขั้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าตามแนวคิดของ Bloom อีกแนวหนึ่งเป็นแนวคิดของ Gagne ที่เป็นกระบวนการเริ่มจากสัญลักษณ์ทางภาษาจนโยงเป็นความคิดรวบยอด เป็นกฎเกณฑ์และการนำกฎเกณฑ์ไปใช้ การพัฒนากระบวนการคิดในขั้นพื้นฐานนี้ สามารถใช้เทคนิคดังต่อไปนี้ ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้เป็นขั้นๆ อาจจะ

เลือกใช้เทคนิคใดก่อนหลังก็ได้ ขึ้นอยู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แต่ควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนผ่านขั้นตอนย่อยทุกขั้นตอน ได้แก่

1. สังเกต เน้นการให้ทำกิจกรรมรับรู้แบบปรนัยจนเกิดความเข้าใจ ได้ความคิดรวบยอดสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ และสรุปเป็นใจความสำคัญครบถ้วนตรงตามหลักฐานข้อมูล

2. อธิบาย ให้ผู้เรียนตอบคำถามแสดงความคิดเห็นเชิงเห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยกับสิ่งที่กำหนด เน้นการใช้เหตุผล ด้วยหลักการ กฎเกณฑ์ หรือหลักฐานข้อมูลประกอบให้น่าเชื่อถือ

3. รับฟัง ให้ผู้เรียนได้รับฟังความคิดเห็น ได้ตอบคำถามวิพากษ์วิจารณ์จากผู้อื่นที่มีต่อความคิดของตน เน้นการปรับเปลี่ยนความคิดเดิมของตนตามเหตุผลหรือข้อมูล โดยไม่ใช้อารมณ์หรือคือแย้งต่อความคิดเดิม

4. เชื่อมโยงความสัมพันธ์ ให้ผู้เรียนได้เปรียบเทียบความแตกต่าง และความคล้ายคลึงของสิ่งต่างๆ ให้สรุปจัดกลุ่มสิ่งที่เป็นพวกเดียวกัน เชื่อมโยงเหตุการณ์เชิงสาเหตุและผล หากกฎเกณฑ์การเชื่อมโยงในลักษณะอุปมาอุปไมย

5. วิเคราะห์ จัดกิจกรรมให้วิเคราะห์เหตุการณ์ คำกล่าว แนวคิด หรือการกระทำ แล้วให้จำแนกหาจุดเด่น-จุดด้อย ส่วนดี-ส่วนเสีย ส่วนสำคัญ-ไม่สำคัญ ด้วยการยกเหตุผล หลักการมาประกอบการวิจารณ์

สรุป การจัดกิจกรรมให้พิจารณาส่วนประกอบของการกระทำหรือข้อมูลต่างๆ ที่เชื่อมโยงเกี่ยวข้องกัน แล้วให้สรุปผลอย่างตรงและถูกต้องตามหลักฐานข้อมูล

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2544, หน้า 153)

ทิศนา ขัมมณี ได้กล่าวไว้ว่า จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักการศึกษาและนักคิดต่างๆ พบว่า แต่ละแนวคิดมีจุดเน้นที่ไม่เหมือนกัน ในทรรศนะของผู้เขียน ความถูกต้องของความคิดขึ้นอยู่กับความพอเพียงและความถูกต้องของข้อมูลเป็นประการสำคัญ ดังนั้นขั้นตอนของการแสวงหาข้อมูลและประเมินข้อมูลจึงเป็นขั้นตอนสำคัญที่ควรระบุให้เห็นอย่างชัดเจน และการตัดสินใจเลือกความคิดหรือทางเลือกที่เหมาะสมนั้น ควรพิจารณาถึงคุณค่า ค่านิยมที่แท้จริงตามหลักโยนิโสมนสิการ หรือการคิดโดยแยกกายตามหลักพุทธธรรม การคิดแบบคุณค่าแท้-คุณค่าเทียมเป็นวิธีคิดวิธีหนึ่งที่เห็นว่า จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการคิดหรือ

การตัดสินใจเลือกความคิดและได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้

จุดมุ่งหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เพื่อให้ได้ความคิดที่รอบคอบสมเหตุสมผล ผ่านการพิจารณาปัจจัยรอบด้านอย่างกว้างไกลลึกซึ้ง และผ่านการพิจารณากลั่นกรองไตร่ตรองทั้งทางด้านคุณ-โทษ และคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งนั้นมาแล้ว

วิธีคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ทิสนา เขมมณี และคณะ (2544, หน้า 153-154) ได้สรุปวิธีคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ดังนี้

1. ตั้งเป้าหมายในการคิด
2. ระบุประเด็นในการคิด
3. ประมวลข้อมูลทั้งทางด้านข้อเท็จจริง และความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่คิดทั้งทางกว้าง ลึก และไกล
4. วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะข้อมูล จัดหมวดหมู่ของข้อมูล และเลือกข้อมูลที่จะนำมาใช้ประเมินข้อมูลที่จะใช้ในแง่ความถูกต้อง ความเพียงพอ และความน่าเชื่อถือ
5. ใช้หลักเหตุผลในการพิจารณาข้อมูลเพื่อแสวงหาทางเลือก/คำตอบที่สมเหตุสมผลตามข้อมูลที่มีเลือกทางเลือกที่เหมาะสมโดยพิจารณาถึงผลที่จะตามมา และพิจารณาถึงคุณค่าหรือความหมายที่แท้จริงของสิ่งนั้น
6. ชั่งน้ำหนัก ผลได้-ผลเสีย คุณ-โทษ ในระยะสั้นและระยะยาว
7. ไตร่ตรอง ทบทวนกลับไปกลับมาให้รอบคอบ
8. ประเมินทางเลือกและลงความเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่คิด

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ อุษณีย์ โพธิสุข (อ้างในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540, หน้า 21-23) กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ อุษณีย์ โพธิสุข ประกอบด้วยกระบวนการดังต่อไปนี้

1. การนิยามปัญหา หมายถึง การกำหนดปัญหาและทำความเข้าใจกับปัญหาโดยพิจารณาเพื่อกำหนดปัญหา ข้อโต้แย้งหรือข้อมูลที่คลุมเครือ รวมทั้งการนิยามความหมายของคำหรือข้อความ ปัญหาเป็นสิ่งที่เรารู้ที่เป็นจุดเริ่มต้นของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2. การรวบรวมข้อมูล หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ข้อโต้แย้งหรือข้อมูลที่คลุมเครือจากแหล่งต่างๆ รวมทั้งการดึงข้อมูลหรือความรู้จากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่มาใช้ ดังนั้นวิธีการรวบรวมข้อมูลที่สำคัญสำหรับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ได้แก่ การสังเกต การสังเกตด้วยตนเองและการรวบรวมข้อมูลจากการรายงานผลการสังเกตของผู้อื่น

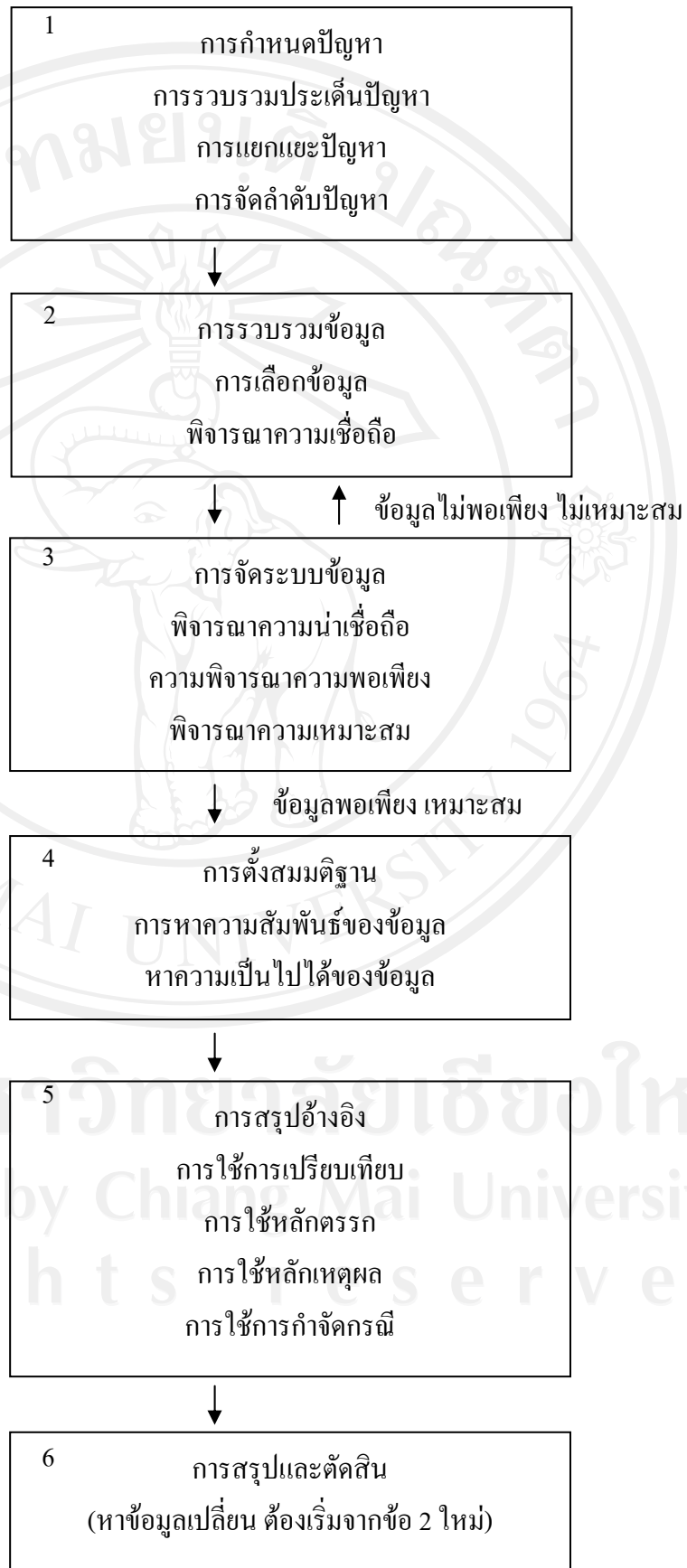
3. การจัดระบบข้อมูล หมายถึง การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลพิจารณาความเพียงพอของข้อมูล และการจัดระบบของข้อมูล ขณะเดียวกันก็ต้องประเมินความถูกต้องและความเพียงพอของข้อมูลที่รวบรวมได้ว่าจะนำไปสู่การอ้างอิงได้หรือไม่ มีการจัดระบบข้อมูลที่รวบรวมได้โดยแยกแยะความแตกต่างของข้อมูลคือ จำแนกความแตกต่างระหว่างข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับปัญหา การระบุข้อตกลงเบื้องต้นเพื่อนำมาจัดกลุ่ม และจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการตั้งสมมติฐาน

4. การตั้งสมมติฐาน หมายถึง การพิจารณาแนวทางการสรุปอ้างอิงของปัญหาข้อโต้แย้งโดยการนำข้อมูลที่มีการจัดระบบแล้วมาพิจารณาเชื่อมโยง หาความสัมพันธ์ เพื่อกำหนดแนวทางการสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ว่า จากข้อมูลที่ปรากฏสามารถเป็นไปได้ในทิศทางใดบ้างเพื่อที่จะได้พิจารณาเลือกแนวทางที่เป็นไปได้มากที่สุด

5. การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักตรรกศาสตร์ หมายถึง การพิจารณาเลือกแนวทางที่สมเหตุสมผลที่สุดจากข้อมูลและหลักฐานที่มีอยู่ การใช้เหตุผลเป็นทักษะวิธีการคิดที่จำเป็นต่อการตัดสินใจสรุป และเป็นทักษะการคิดที่สำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนั้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงจำเป็นต้องใช้เหตุผลที่ดีเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผลและคุณลักษณะของการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสัมพันธ์กับการใช้เหตุผลแบบตรรกศาสตร์หรือใช้เหตุผลแบบอุปมานและอนุมาน

6. การประเมินสรุปอ้างอิง หมายถึง การประเมินความสมเหตุสมผลของการสรุปอ้างอิงหลังจากการตัดสินใจสรุปโดยใช้หลักตรรกศาสตร์ จะต้องประเมินข้อสรุปอ้างอิงว่าสมเหตุสมผลหรือไม่ รวมทั้งพิจารณาว่าข้อสรุปนั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร ถ้าข้อมูลที่ได้รับมีการเปลี่ยนแปลงและค้นพบข้อมูลเพิ่มเติมต้องกลับไปรวบรวม ข้อมูลที่มีอยู่อีกครั้งหนึ่ง เพื่อดังสมมติฐานและข้อสรุปอ้างอิงใหม่

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งหมดสามารถแสดงได้ดังนี้



แนวคิดของ Watson and Glaser (1964) ได้ให้ความคิดเห็นว่า ความคิดแบบมี
 วิจารณ์ญาณ ต้องประกอบไปด้วยทัศนคติ ความรู้ และทักษะในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. การรับรู้และเข้าใจปัญหา
2. การเก็บและการเลือกข้อมูลที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา
3. รู้และเข้าใจในโครงสร้างของการตั้งสมมติฐาน
4. เลือกสมมติฐานที่เหมาะสมและเกี่ยวข้องกับการนำไปสู่ข้อสรุป
5. การวัดและหาข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยใช้ความสามารถในการนิรนัยได้

แนวคิดของ Haskins (2006) ได้จำแนกลักษณะของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณได้เป็น
 5 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 : ปรับทัศนคติของผู้คิดให้เป็นการคิดแบบมีวิจารณ์ญาณ

ระดับที่ 2 : ตระหนักถึงความเป็นไปได้ของปัญหาโดยไม่มีอคติ

ระดับที่ 3 : ระบุดังธรรมชาติและลักษณะของปัญหา

ระดับที่ 4 : ประเมินปัญหาได้

ระดับที่ 5 : ประเมินเครื่องมือและนำมาใช้ในการแก้ปัญหา โดยอาศัยความรู้ที่มีอยู่
 อย่างมีเหตุและผล

Macknown (1997) ได้จัดลักษณะของการคิดแบบมีวิจารณ์ญาณภายใต้เงื่อนไข ดังนี้

- ความสามารถในการนิรนัย (Deduction) ซึ่งต้องวัดความสามารถและหาข้อสรุปอย่าง
 สมเหตุสมผลโดยใช้หลักตรรกศาสตร์

- ความสามารถในการคิดโดยใช้ส่วนประกอบที่หลากหลาย

- การให้ความสำคัญ หรือความสามารถในการระบุปัญหาและลำดับใจความสำคัญ

Facione (1990) ได้หาแนวโน้มของการคิดแบบมีวิจารณ์ญาณ พบว่าแนวโน้มของ
 การคิดแบบมีวิจารณ์ญาณ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนการคิดวิเคราะห์
2. การเปิดใจรับรู้และเรียนรู้อย่างใจกว้างไม่มีอคติ
3. ขั้นตอนของความอยากรู้อยากเห็น
4. ขั้นของความมั่นใจในความคิดของตนเอง
5. การหาข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาอย่างถูกต้อง
6. การจัดระบบความคิด

จากที่กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้สนใจที่ได้ศึกษาวิจัยสามารถสรุปได้ว่า กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณแต่ละกระบวนการต่างก็มีขั้นตอนการดำเนินการที่จะช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามเป้าหมายที่คล้ายกันคือเพื่อให้ได้ความคิดที่ผ่านการพิจารณาถึงข้อมูล หลักฐาน และเหตุผลมาอย่างรอบคอบ

คุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิด

นวลจิตต์ เชาวศิริพิงศ์ (ทศนา แหมมณีและคณะ, 2544, หน้า 113–117) กล่าวว่า คุณสมบัติภายในของมนุษย์ที่เอื้ออำนวยให้เกิดการคิดมีอยู่หลายประการ อาจเรียกได้ว่าเป็นลักษณะนิสัยที่ต้องสะสมมานาน สามารถจัดเป็นกลุ่มได้ 6 กลุ่ม คือ

1. ใจกว้างและเป็นธรรม ลักษณะนิสัยของคนที่ใจกว้างและเป็นธรรม มีความหมายรวมถึงความมีใจเป็นกลาง มีความยุติธรรม และรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น ยอมรับรู้ในความรู้สึกรู้สึกของคนอื่น ยอมรับว่าความคิดเห็นต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งนั้นอาจมีได้หลายแบบอย่าง
2. กระตือรือร้น ใฝ่รู้
3. ชอบวิเคราะห์และผสมผสาน
4. ขยัน ต่อสู้ อดทน
5. มั่นใจในตัวเอง
6. น่ารักน่าคบ

คุณลักษณะของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Bayer (อ้างในสุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2541, หน้า 327) ได้สรุปทักษะของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ว่าประกอบด้วยความสามารถดังต่อไปนี้ 1) แยกแยะได้ว่า สิ่งใดเน้นความจริงที่พิสูจน์ได้จากสิ่งที่คนอื่นว่าเป็นความจริง 2) แยกแยะข้อมูลข่าวสารที่มีความเกี่ยวข้องหรือไม่เกี่ยวข้องตรงกับกรณี 3) ตรวจสอบตัดสินว่าความแม่นยำของคำกล่าวต่างๆ 4) ตรวจสอบตัดสินใจว่าแหล่งที่อ้างอิงเชื่อถือได้หรือไม่ 5) บอกได้ว่าสิ่งที่ผู้ใช้คำเป็นสิ่งที่ควรจะเชื่อได้หรือไม่ 6) ชี้ได้ว่าสิ่งที่ฟังหรืออ่านมีหลักการพื้นฐานอะไรบ้าง แม้ว่าผู้เขียนหรือผู้พูดจะไม่ได้บ่งไว้ชัดเจน 7) ชี้ความลำเอียง หรืออคติของผู้พูด ผู้เขียนได้ 8) บอกว่า ใช้ตรรกวิทยาอย่างผิดๆ 9) ชี้ความไม่คงเส้นคงวาของเหตุผลที่ให้ไว้ได้ 10) หาจุดแข็ง และจุดอ่อนของข้ออ้างได้

ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Ennis (1985) ได้บอกลักษณะของผู้ที่มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีใจกว้าง คือ ยอมรับฟังและพิจารณาความคิดเห็นของผู้อื่นอยู่เสมอ
2. ไม่ยึดมั่น ถือความคิดของตนเองเป็นหลัก และตัดสินใจโดยมีข้อมูลประกอบ

เพียงพอ

3. มีความไวต่อความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น
4. เปลี่ยนความคิดเห็นที่ตนมีอยู่ได้ ถ้ามีข้อมูลที่มีเหตุผลมากกว่า และยอมรับด้วยดี
5. กระตือรือร้นในการค้นหาข้อมูลและความรู้
6. เป็นผู้ที่มีเหตุผล

ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ทิสนา แคมมณี (2544, หน้า 153-154) ได้กล่าวว่า ผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณจะมีความสามารถ ดังนี้

1. กำหนดเป้าหมายในการคิดอย่างถูกต้อง
2. ระบุประเด็นในการคิดได้อย่างชัดเจน
3. ประมวลข้อมูลทั้งทางด้านข้อเท็จจริง และความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่คิดทั้งทาง

กว้าง ทางลึก และไกล

4. วิเคราะห์ข้อมูล และเลือกข้อมูลที่จะใช้ในการคิดได้
5. ประเมินข้อมูลได้
6. ใช้หลักเหตุผลในการพิจารณาข้อมูลและเสนอคำตอบ/ทางเลือกที่สมเหตุสมผลได้
7. เลือกทางเลือก/ลงความเห็นในประเด็นที่คิดได้

Ennis (1985) กล่าวว่า iva บุคคลที่มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณควรประกอบด้วยความสามารถดังต่อไปนี้

1. ค้นหาหรือระบุประเด็นคำถามหรือปัญหา ของเรื่องราวได้
 - ระบุปัญหาสำคัญได้ชัดเจน
 - ระบุเกณฑ์เพื่อตัดสินคำตอบที่เป็นไปได้

2. คัดวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง

- ระบุข้อมูลที่มีการยอมรับหรือไม่ยอมรับ
- ระบุข้อมูลที่มีเหตุผลหรือน่าเชื่อถือได้
- ระบุข้อมูลที่ไม่มีเหตุผลหรือไม่น่าเชื่อถือได้
- ระบุความเหมือนและความแตกต่างของความคิดเห็นหรือข้อมูลที่มีอยู่ได้
- สรุปผลได้

3. ถามด้วยคำถามที่ท้าทายและตอบคำถามได้อย่างชัดเจนโดยไม่มีข้อสงสัย ตัวอย่างคำถามที่ใช้ เช่น

- ประเด็นสำคัญคืออะไร
- ข้อความที่กำหนดนี้หมายความว่าอย่างไร
- ตัวอย่างที่เป็นไปได้มีอะไรบ้าง
- ความคิดเห็นของท่านในเรื่องนี้คืออะไร
- ให้พิจารณาว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร
- อะไรเป็นข้อมูลที่มีเหตุผล
- อะไรเป็นข้อมูลที่ไม่มีเหตุผล
- ข้อความที่กำหนดมานี้ “.....” ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร
- ท่านมีความคิดเห็นอื่นๆ เพิ่มเติมอีกหรือไม่ อย่างไร

4. พิจารณาน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล

- เป็นข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญที่น่านับถือ
- เป็นข้อมูลที่ไม่มีข้อโต้แย้ง
- เป็นข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ
- เป็นข้อมูลที่สามารถให้เหตุผลว่าเชื่อถือได้

5. สังเกต และตัดสินผลข้อมูลที่ได้จากการสังเกตด้วยตนเอง โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

- เป็นข้อมูลที่ได้จากการสังเกตด้วยตนเอง โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ไม่ใช่เพียงได้ยินมาจากคนอื่น
- เป็นข้อมูลที่ได้มาจากการทดลอง
- การบันทึกข้อมูลเป็นผลจากการสังเกตด้วยตนเอง และมีการบันทึกทันทีไม่ปล่อยทิ้งไว้นาน แล้วมาบันทึกทีหลัง

6. นิรนัยและตัดสินผลการนิรนัย คือสามารถนำหลักการใหญ่ไปแตกเป็นหลักย่อยๆ ได้ หรือนำหลักการไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้

7. อุปนัยและตัดสินผลการอุปนัย คือ ในการสรุปอ้างอิงไปยังกลุ่มประชากรนั้น กลุ่มตัวอย่างต้องเป็นตัวแทนของประชากรและก่อนที่จะมีการอุปนัยนั้น ต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างถูกต้องตามแผนที่กำหนด และมีข้อมูลเพียงพอต่อการสรุปแบบ อุปนัย

8. ตัดสินคุณค่าได้

- พิจารณาทางเลือก โดยมีข้อมูลพื้นฐานเพียงพอ
- ชั่งน้ำหนักระหว่างดีและไม่ดี หรือผลดีและผลเสียก่อนตัดสินใจ

9. ให้ความหมายคำต่างๆ และตัดสินความหมาย

- บอกคำเหมือน คำที่มีความหมายคล้ายกัน
- จำแนก จัดกลุ่มได้
- ให้คำนิยามเชิงปฏิบัติได้
- ยกตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่ได้

10. ตั้งข้อสันนิษฐาน และระบุข้อสันนิษฐานได้

11. ตัดสินใจเพื่อนำไปปฏิบัติได้

- การกำหนดปัญหา
- การเลือกเกณฑ์ตัดสินผลที่เป็นไปได้
- กำหนดทางเลือกอย่างหลากหลาย
- เลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติ
- ทบทวนทางเลือกอย่างมีเหตุผล

12. การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ขอมรับผู้อื่น

ประโยชน์ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

สุคนธ์ สินธพานนท์และคณะ (2552, หน้า 72-73) ได้กล่าวว่า บุคคลผู้รู้จักนำวิธีคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้ในการดำเนินชีวิตย่อมเกิดประโยชน์หลายประการ ดังนี้

1. มีความมั่นใจในการเผชิญต่อปัญหาต่างๆ และแก้ไขปัญหานั้นๆ ได้ถูกทาง
2. สามารถตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมและมีเหตุผล
3. มีบุคลิกภาพดี เป็นคนสุขุมรอบคอบ ละเอียดลออ ก่อนตัดสินใจในเรื่องใดจะต้องมี

ข้อมูลหลักฐานประกอบ แล้ววิเคราะห์ด้วยเหตุผลก่อนตัดสินใจ

4. ทำกิจการงานต่างๆ ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดอย่างมีคุณภาพ เนื่องจากมีระบบความคิดอย่างเป็นขั้นตอน

5. มีทักษะในการสื่อสารกับผู้อื่นได้ดี ทั้งด้านการอ่าน เขียน ฟัง พูด
6. การพัฒนาวิธีคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่เสมอ ส่งผลให้สติปัญญาเฉียบแหลม พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่องในสถานการณ์ของโลกที่มีการเปลี่ยนแปลง
7. เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย
8. เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่บนหลักการและเหตุผล ส่งผลให้งานสำเร็จอย่างมีคุณภาพ

กิจกรรมการเรียนการสอน

ความหมายของกิจกรรมการเรียนการสอน

กิจกรรมการเรียนการสอน ปัจจุบันจะใช้คำว่า กิจกรรมการเรียนรู้ เพราะต้องการเน้นที่ตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ ถึงแม้จะเน้นที่บทบาทของผู้เรียนผู้สอนก็ยังคงมีบทบาทร่วมด้วยเช่นกัน เช่น เป็นผู้ให้คำปรึกษา เป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิด เป็นผู้จัดระเบียบ เป็นผู้แนะนำและกำกับไม่ให้ ออกนอกทางหรือหลงทาง มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ดังนี้

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (อ้างใน อารมณ์ ใจเที่ยง, 2550, หน้า 72) ได้ให้ความหมายของกิจกรรมการเรียนไว้ว่า หมายถึง การดำเนินการต่างๆ ในโรงเรียนทั้งโดยครูและนักเรียน เช่น การสอนให้นักเรียนค้นคว้าอภิปราย การบรรยาย การอบรม การสาธิต การปฏิบัติงาน การจัดนิทรรศการ และการศึกษานอกสถานที่

ความสำคัญของกิจกรรมการเรียนการสอน

วาริ ธีระจิตร (อ้างใน อารมณ์ ใจเที่ยง, 2550, หน้า 72) ได้กล่าวถึงความสำคัญของกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีต่อการเรียนรู้ ดังนี้ กิจกรรมช่วยสร้างความสนใจของเด็ก เปิดโอกาสให้เด็กประสบความสำเร็จ ปลุกฝังความเป็นประชาธิปไตย ความรับผิดชอบ เจตคติที่ดี ส่งเสริมทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความงอกงามและพัฒนาการของเด็ก ทำให้รู้จักทำงานเป็นกลุ่ม เกิดความซาบซึ้ง ความงามในเรื่องต่าง ได้เคลื่อนไหวร่างกาย รู้สึกสนุกสนาน ช่วยขยายความรู้และประสบการณ์ของเด็กให้กว้างขวาง ทำให้เด็กเกิดความเข้าใจในบทเรียน ครุมองเห็นความแตกต่างระหว่างบุคคล ดังนั้นครูผู้สอนไม่ควรละเลยที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้น่าสนใจให้สอดคล้องกับวัย สติปัญญา ความสามารถของผู้เรียนและเนื้อหาของบทเรียนนั้น

จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2550, หน้า 73) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน ไว้ดังนี้ เพื่อสนองความสามารถ ความถนัด ความสนใจของผู้เรียนทุกคน ส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก และมีส่วนร่วมในการเรียน สร้างบรรยากาศการเรียนรู้การสอน ให้ผู้เรียนเรียนด้วยความเพลิดเพลิน ไม่เกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายในการเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น เกิดทักษะกระบวนการเป็นคนเก่ง คนดี มีความสุข และความเป็นไทย ซึ่งเป็นไปตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร

หลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2550, หน้า 73-76) ได้เสนอหลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนไว้ดังนี้ จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของหลักสูตร จุดประสงค์การสอน เหมาะสมกับวัย ความสามารถ ความสนใจของผู้เรียน ลักษณะของเนื้อหาวิชา มีลำดับขั้นตอนใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม ให้ผู้เรียนเป็นผู้กระทำการกิจกรรม ใช้วิธีการที่ท้าทายความคิด ความสามารถของผู้เรียน ใช้เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย มีบรรยากาศที่รื่นรมย์ สนุกสนานและเป็นกันเอง มีการวัดผลการใช้กิจกรรมนั้นทุกครั้ง

การสอนคิด

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551, หน้า 299-300) เสนอแนวทางในการสอนคิด 3 แนวทาง ดังนี้

1. การสอนให้รู้จักคิด (Teaching for Thinking) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สอดแทรกการคิดเข้าไปในขั้นตอนการสอน การสอนในแนวทางนี้จะประสบผลสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อครูจัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้เอื้อต่อการให้ผู้เรียนคิดค้นและแสวงหาความรู้ หากคำตอบเอาเอง ซึ่งจะต้องเป็นคำตอบที่เกิดจากการวิเคราะห์ การจัดหมวดหมู่ ประมวลข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งนั้นๆ ก่อนตอบคำถาม

2. การสอนการคิด (Teaching of Thinking) เป็นการสอนที่เน้นการคิดโดยตรง เป็นวิชาที่มีการเรียนการสอนกันตามปกติ ครูสอนวิชาการคิดให้แก่นักเรียนและมีการฝึกทักษะการคิดในกิจกรรมการเรียนรู้การสอน เช่น การคิดคำนวณ การแต่งคำประพันธ์ การทำโครงงาน วิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้หลักการและทักษะการคิดซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้ในการเรียนวิชาต่างๆ

3. การสอนเกี่ยวกับความคิด (Teaching about Thinking) เป็นการสอนที่เน้นให้นักเรียนได้ตระหนักถึงกระบวนการคิดของตนเองและบุคคลอื่น เพื่อให้เกิดทักษะทางการคิดและความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการคิดและความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการคิดแบบต่างๆ อย่างหลากหลาย อย่างเป็นระบบและมีขั้นตอน นักเรียนจะเกิดความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการคิดที่หลากหลายและทำการศึกษาเพิ่มเติมให้ได้แนวทางแก้ปัญหาในอนาคต เป็นการสอนที่เน้นการวางแผนเกี่ยวกับความคิด การตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของความคิดของตนเอง

Beyer (อ้างใน ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ 2551, หน้า 299-300) ได้เสนอว่า ในการสอนการคิดควรมุ่งการพัฒนาทักษะการคิดที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. ยุทธศาสตร์การคิด (Thinking Strategies) ซึ่งประกอบด้วย ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการตัดสินใจ และทักษะการสร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ

2. ทักษะการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking Skills) ประกอบด้วย การพิจารณาไตร่ตรอง ความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ ความคลุมเครือ สมมติฐานความลำเอียง ความตรงไปตรงมา ความผิดพลาด ความสัมพันธ์เป็นเหตุเป็นผล การสังเคราะห์ข้อมูล การประเมินผลข้อมูลและการอธิบายข้อมูล และความน่าเชื่อถือของเหตุการณ์หรือข้อมูล

3. ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล (Information Processing Skills) ซึ่งประกอบด้วย ทักษะและความสามารถในการเชื่อมโยง การแปลความหมาย การตีความการประยุกต์ การวิเคราะห์ในลักษณะต่างๆ เช่น การเปรียบเทียบความเหมือน ความแตกต่าง การจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับ

ทิสนา แคมมณี (2552, หน้า 142-143) ได้เสนอวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการคิด (Thinking- Basde Instruction) ไว้ดังนี้

1. ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน

2. ผู้สอนมีการใช้รูปแบบ วิธีการ หรือเทคนิคการสอนต่างๆ ในการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดขยายจากความคิดเดิมในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง คือ ความคิดมีความหลากหลายละเอียดรอบคอบ กว้างขวาง ลึกซึ้ง เล็งเห็นการณ์ไกล มีเหตุผล ความถูกต้อง น่าเชื่อถือ มากขึ้น

3. ผู้สอนมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและกระบวนการคิดต่างๆ ตามความเหมาะสมกับพื้นฐานของผู้เรียน ได้แก่

3.1 ทักษะการคิดพื้นฐาน เช่น การจำ การระลึกได้ การบรรยาย การอ่าน การเขียน

3.2 ทักษะการคิดที่เป็นแกนสำคัญ (Core Thinking Skills) เช่น ทักษะการสังเกต การตั้งคำถาม การจำแนก การจัดหมวดหมู่ การเปรียบเทียบ การเชื่อมโยง (ความรู้-ประสบการณ์) การใช้เหตุผล (เชิงนิรนัย-อุปนัย) การขยายความ การตีความ การสรุป

3.3 ทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking Skills) เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประยุกต์ใช้ การคาดคะเน (ตั้งสมมุติฐาน) การรวบรวมข้อมูล การพิสูจน์ ทดสอบ การคิดริเริ่ม การจินตนาการ การประเมิน การจัดโครงสร้าง การปรับโครงสร้าง การสร้างใหม่

3.4 ทักษะการคิดโดยแยกแยะ (โยนิโสมนสิการ) ตามหลักพุทธธรรม ได้แก่ การคิดสืบสาวเหตุปัจจัย คิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ คิดแบบสามัญลักษณ์ คิดแบบอริยสัจ/คิดแบบแก้ปัญหา คิดแบบบรรลุมรรคผล คิดแบบคุณค่าและทางออก คิดแบบคุณค่าแท้-คุณค่าเทียม คิดแบบเร้าคุณธรรม คิดแบบอยู่กับปัจจุบัน และคิดแบบวิภาษวาท

3.5 กระบวนการคิดต่างๆ เช่น กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการไตร่ตรอง และการคิดตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4. ผู้สอนมีการให้โอกาส และเวลาแก่ผู้เรียน ในการใช้ความคิด และแสดงความคิด
5. ผู้สอนและผู้เรียน หรือผู้เรียนและผู้เรียนมีการอภิปรายโต้ตอบกันเกี่ยวกับความคิดที่เกิดขึ้นในกระบวนการเรียนการสอน
6. ผู้สอนและผู้เรียนมีการร่วมกันสรุปประเด็นที่ได้จากกระบวนการคิดที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอน
7. ผู้สอนมีการวัดผลและประเมินผลการเรียนทั้งด้านเนื้อหาสาระและกระบวนการคิด

การวัดและประเมินความสามารถในการคิด

ศิริชัย กาญจนวาสี (อ้างใน ทิศนา ขัมมณี และคณะ, 2544, หน้า 169) กล่าวว่าไว้ว่าเราสามารถวัดความสามารถในการคิดได้หลากหลายวิธี แต่ถ้าพิจารณาถึงรูปแบบและแนวทางของการวัดความสามารถในการคิดทั้งในอดีตและปัจจุบัน พอที่จะจำแนกประเภทของการวัดออกเป็น 2 แนวทางสำคัญ ดังนี้

1. แนวทางของนักวัดกลุ่มจิตมิติ (Psychometrics)

แนวทางการวัดจิตมิตินี้เป็นของกลุ่มนักวัดทางการศึกษาและนักจิตวิทยาที่พยายามศึกษาและวัดคุณลักษณะภายในของมนุษย์มาเกือบศตวรรษแล้ว เริ่มจากการศึกษาและวัดเชาว์ปัญญา (Intelligence) ศึกษาโครงสร้างทางสมองของมนุษย์ด้วยความเชื่อ ว่ามีลักษณะเป็นองค์ประกอบและมีระดับความสามารถที่แตกต่างกันในแต่ละคน ซึ่งสามารถวัดได้โดยการใช้แบบสอบมาตรฐาน ต่อมาได้ขยายแนวคิดของการวัดความสามารถทางสมองสู่การวัดผลสัมฤทธิ์บุคลิกภาพ ความถนัด และความสามารถในด้านต่างๆ รวมทั้งความสามารถในการคิด

2. แนวทางการวัดจากการปฏิบัติจริง (Authentic Performance Measurement)

แนวทางการวัดนี้เป็นทางเลือกใหม่ที่เสนอโดยกลุ่มนักวัดการเรียนรู้ในบริบทที่เป็นธรรมชาติ โดยเน้นการวัดจากการปฏิบัติในชีวิตจริงหรือคล้ายจริงที่มีคุณค่าต่อตัวผู้ปฏิบัติ มิติของการวัดทักษะการคิดซับซ้อนในการปฏิบัติงาน ความร่วมมือในการแก้ปัญหาและการประเมินตนเอง เทคนิคการวัดใช้การสังเกตสภาพงานที่ปฏิบัติจากการเขียนเรียงความ การแก้ปัญหาในสถานการณ์เหมือนโลกแห่งความเป็นจริง และการรวบรวมงานในแฟ้มสะสมงาน/หรือพัฒนางาน (Portfolio)

การวัดวัดความสามารถในการคิดตามแนวทางของนักวัดกลุ่มจิตมิติ

ศิริชัย กาญจนวาสี (อ้างใน ทิศนา แคมมณี และคณะ, 2544, หน้า 170-178) กล่าวว่า การวัดความสามารถในการคิดตามแนวทางนักวัดกลุ่มจิตมิติ ส่วนใหญ่สนใจการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ซึ่งได้มีการพัฒนาแบบสอบถามอย่างหลากหลาย ในที่นี้จะขอเสนอแบบวัดความสามารถในการคิด 2 อย่าง คือ แบบสอบมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดความสามารถในการคิด ซึ่งมีผู้สร้างไว้แล้วกับแบบสอบสำหรับวัดความสามารถในการคิดที่สามารถสร้างขึ้นใช้เอง

แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1. แบบสอบมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดความสามารถในการคิด

แบบสอบมาตรฐานที่มีผู้สร้างไว้แล้ว สำหรับใช้วัดความสามารถในการคิด สามารถจัดกลุ่มได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ แบบสอบการคิดทั่วไป และแบบสอบการคิดเฉพาะด้าน Ennis และ Norris (อ้างใน ทิศนา แคมมณี และคณะ, 2544, หน้า 170)

1.1 แบบสอบการคิดทั่วไป

แบบสอบการคิดทั่วไปนี้ เป็นแบบสอบที่มุ่งวัดให้ครอบคลุมความสามารถในการคิดโดยเป็นความคิดที่อยู่บนพื้นฐานของการใช้ความรู้ทั่วไป แบบสอบลักษณะนี้ส่วนใหญ่เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ แบบสอบมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดความสามารถในการคิดทั่วไปที่สำคัญมีดังนี้

Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal

Cornell Critical Thinking Test, Level X and Level Z

Ross Test of Higher Cognitive Processes

New Jersey Test of Reasoning Skills

Judgement : Deductive Logic and Assumption Recognition

Test of enquiry Skills

The Ennis-Weir Critical Thinking Essay Test

1.2 แบบสอบความสามารถในการคิดลักษณะเฉพาะ

แบบสอบการคิดประเภทนี้ เป็นแบบสอบที่มุ่งวัดความสามารถในการคิดเฉพาะแบบที่แสดงถึงลักษณะการคิด เช่น การคิดแบบนิรนัย (Deductive) ความสามารถประเมินข้อมูลที่ได้จากการสังเกต แบบสอบมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดความสามารถในการคิด ลักษณะเฉพาะที่สำคัญ มีดังนี้

Cornell Class Reasoning Test, Form X

Cornell Conditional Reasoning Test, Form X

Logical Reasoning

Test on Appraising Observations

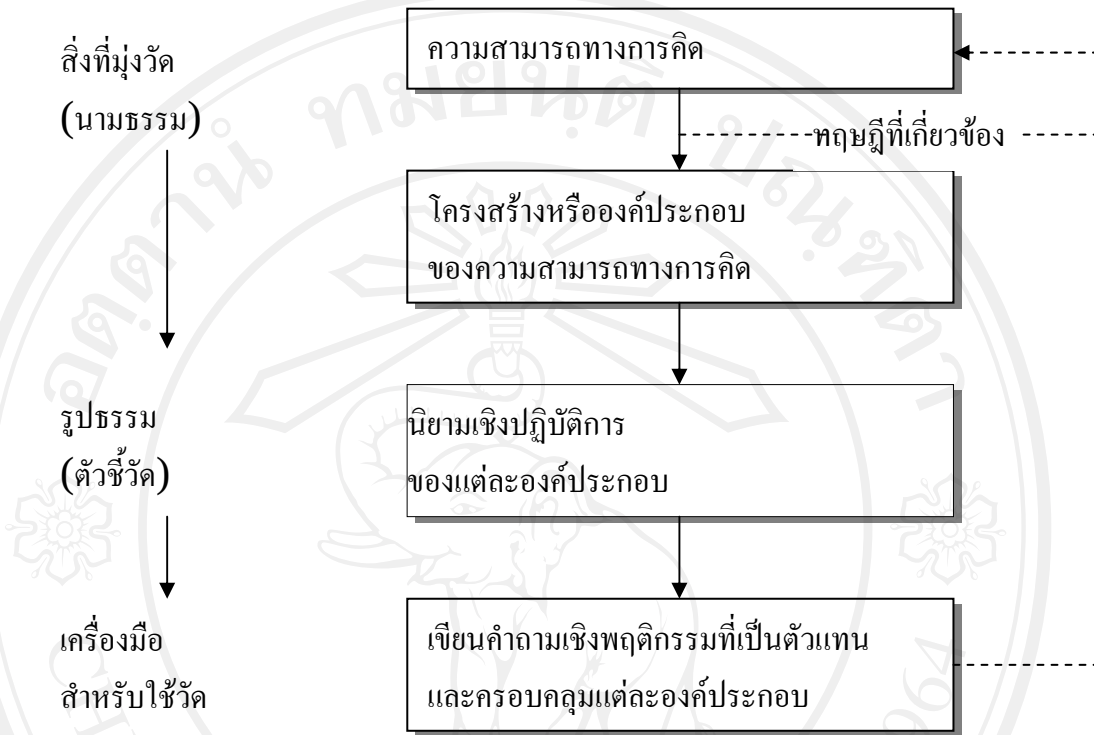
2. การสร้างแบบวัดการคิดขึ้นใช้เอง

ถ้าแบบสอบมาตรฐานสำหรับการคิดที่มีใช้กันอยู่ทั่วไปไม่สอดคล้องกับเป้าหมายการวัด เช่น จุดเน้นที่ต้องการ ขอบเขตความสามารถทางการคิดที่มุ่งวัด หรือกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการใช้แบบสอบ จะต้องหาวิธีสร้างแบบวัดการคิดขึ้นใช้เอง เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการในการวัดอย่างแท้จริง ซึ่งต้องใช้หลักการสร้างแบบวัดความสามารถทางการคิด และขั้นตอนการพัฒนาแบบวัดความสามารถทางการคิดให้เหมาะสมกับความต้องการในการวัดอย่างแท้จริง

2.1 หลักการสร้างแบบวัดความสามารถในการคิด

การคิด เป็นกิจกรรมทางสมองที่เกิดขึ้นตลอดเวลา การคิดอย่างมีจุดมุ่งหมาย เป็นการคิดที่นำไปสู่เป้าหมายโดยตรง หรือคิดค้นข้อสรุปอันเป็นคำตอบสำหรับตัดสินใจหรือแก้ปัญหาสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การคิดจึงเป็นความสามารถอย่างหนึ่งทางสมอง การคิดเป็นนามธรรมที่มีลักษณะซับซ้อน ไม่สามารถมองเห็น ไม่สามารถสังเกต สัมผัสวัดได้โดยตรง จึงต้องอาศัยหลักการวัดทางจิตมิติมาช่วยในการวัด การวัดความสามารถในการคิดของบุคคล ผู้สร้างเครื่องมือจะต้องมีความรอบรู้ในแนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับการคิด เพื่อนำมาเป็นกรอบหรือโครงสร้างของการคิด เมื่อมีการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของโครงสร้างหรือองค์ประกอบการคิดแล้ว จะทำให้ได้ตัวชี้วัดหรือลักษณะพฤติกรรมเฉพาะที่เป็นรูปธรรม ซึ่งสามารถบ่งชี้ถึงโครงสร้างหรือองค์ประกอบของการคิด จากนั้นจึงเขียนข้อความตามตัวชี้วัดหรือลักษณะพฤติกรรมเฉพาะของแต่ละองค์ประกอบของการคิด ดังแผนภูมิต่อไปนี้

หลักการสร้างแบบวัดความสามารถทางการคิด



2.2 ขั้นตอนการพัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิด

ในการพัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิด มีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

2.2.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของการวัด

การกำหนดจุดมุ่งหมายสำคัญของการสร้างแบบวัดความสามารถในการคิด จะต้องพิจารณาจุดมุ่งหมายของการนำแบบวัดไปใช้ ว่า ต้องการวัดความสามารถในการคิดทั่วไป หรือต้องการวัดความสามารถในการคิดเฉพาะวิชา การวัดนั้นมุ่งติดตามความก้าวหน้าของความสามารถในการคิด หรือต้องการเน้นการประเมินผลรวม สำหรับการตัดสินใจ รวมทั้งการแปรผลการวัดเน้นการเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้

2.2.2 กำหนดกรอบของการวัดและนิยามเชิงปฏิบัติการ

การกำหนดกรอบของการวัดและนิยามเชิงปฏิบัติการ ควรศึกษาเอกสารแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ ควรคัดเลือกแนวคิด หรือทฤษฎีที่เหมาะสมกับบริบทและจุดมุ่งหมายที่ต้องการเป็นหลัก แล้วศึกษาให้เข้าใจอย่างลึกซึ้ง เพื่อกำหนดโครงสร้าง/องค์ประกอบของความสามารถในการคิดตามทฤษฎีและให้

นิยามเชิงปฏิบัติการของแต่ละองค์ประกอบในเชิงรูปธรรมของพฤติกรรมที่สามารถบ่งชี้ถึงลักษณะแต่ละองค์ประกอบของการคิดได้

2.2.3 สร้างผังข้อสอบ

ต้องการสร้างให้ครอบคลุมโครงสร้างหรือองค์ประกอบใดบ้างตามทฤษฎีและกำหนดว่าแต่ละส่วนมีน้ำหนักความสำคัญมากน้อยเพียงใด

ตัวอย่างผังข้อสอบสำหรับแบบวัดความสามารถทางการคิดทั่วไป

องค์ประกอบที่ต้องการวัด	น้ำหนัก (%)	จำนวนข้อสอบ
1. ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต	25	10
2. ความสามารถในการอุปนัย	25	10
3. ความสามารถในการนิรนัย	25	10
4. ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น	25	10
รวม	100	40

จากตัวอย่าง แสดงผังข้อสอบสำหรับแบบวัดความสามารถทางการคิดทั่วไป 4 ด้าน แต่ละด้านมีน้ำหนักความสำคัญเท่ากันคือด้านละ 25% ถ้าเราต้องการสร้างข้อสอบ 100 ข้อ แต่ละด้านจะประกอบด้วยข้อสอบ 25 ข้อ ตามสัดส่วนสำคัญ แต่ถ้าเราต้องการสร้างข้อสอบ 40 ข้อ แต่ละด้านจะประกอบด้วยข้อสอบ 10 ข้อ ตามสัดส่วนสำคัญที่กำหนดไว้ การกำหนดความยาวของแบบวัดควรพิจารณาให้สอดคล้องกับระยะเวลาที่ต้องการใช้ในการทดสอบ และลักษณะผู้สอบ

2.2.4 เขียนข้อสอบ

การเขียนข้อสอบ ควรกำหนดรูปแบบของการเขียนข้อสอบ ตัวคำถาม ตัวคำตอบ และวิธีการตรวจให้คะแนน เช่น กำหนดว่าตัวคำถามเป็นลักษณะสถานการณ์สภาพปัญหาหรือข้อมูล อาจได้มาจากบทความ รายงาน บทสนทนาที่พบในชีวิตประจำวัน หรืออาจเขียนขึ้นมาเอง ส่วนคำตอบอาจเป็นข้อสรุปของสถานการณ์ หรือปัญหานั้น 3-5 ข้อสรุป เพื่อให้ผู้ตอบพิจารณาตัดสินใจว่า ข้อสรุปใดน่าเชื่อถือกว่ากัน น่าจะเป็นจริงหรือไม่ ส่วนการตรวจให้คะแนนมีการกำหนดเกณฑ์การตรวจไว้ เช่น ตอบถูกต้องตรงคำเฉลยได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน เมื่อกำหนดรูปแบบของข้อสอบแล้ว ก็ร่างข้อสอบตามผังข้อสอบที่

กำหนดไว้จนครบทุกองค์ประกอบ ภาษาที่ใช้ควรเป็นไปตามหลักการเขียนข้อสอบ การเขียนข้อสอบให้วัดได้ตรงตามโครงสร้างของการวัดควรหลีกเลี่ยงคำถามนำและคำถามที่ทำให้ผู้ตอบสับสนตอบเพื่อให้ผู้ดี หลังจากร่างข้อสอบแล้วควรมีการทบทวนข้อสอบเพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมของการวัดและความชัดเจนของภาษาที่ใช้

ในการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบ ขวาล แพร์ตกุล (2552, หน้า 108-127) ได้เสนอหลักวิธีสร้างคำถามแบบเลือกตอบ ดังนี้

- (1) เขียนตอนนำให้เป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ แล้วใส่เครื่องหมายปรศน์
- (2) เน้นเรื่องที่จะถามให้ชัดเจนและตรงจุด
- (3) ถามข้อละปัญหา
- (4) ใช้ภาษาให้เหมาะสมกับเด็ก
- (5) อย่าใช้คำฟุ่มเฟือย
- (6) เรียงลำดับตัวเลือกที่เป็นตัวเลข
- (7) ไม่ควรใช้คำถามปฏิเสธหรือปฏิเสธซ้อน
- (8) ใช้ตัวเลือกปลายเปิดให้เหมาะสม
- (9) พยายามใช้รูปภาพมาทุก
- (10) ใช้คำถามให้คุ้มงานสอบ
- (11) ข้อเดียวต้องมีคำตอบเดียว
- (12) เขียนทั้งตัวถูกและตัวผิด ให้ถูกหรือผิดตามหลักวิชา
- (13) เขียนตัวเลือกให้เป็นอิสระขาดจากกัน
- (14) ควรมีตัวเลือก 4-5 ตัว
- (15) อย่าแนะคำตอบ
 - (15.1) ออกคำถามวัดซ้ำ
 - (15.2) ตัวถูกผิด ยาวไม่สม่ำเสมอ
 - (15.3) ตัวคำตอบใช้คำซ้ำกับคำถาม หรือเกี่ยวข้องกัน
 - (15.4) ตัวคำตอบใช้เสียงคล้ายกับคำถาม
 - (15.5) ตัวคำตอบใช้ศัพท์หรือภาษาแปลกกว่าตัวอื่นๆ
 - (15.6) ตัวตอบหรือตัวลวง ถูก หรือ ผิด เด่นชัดเกินไป
 - (15.7) คำถามกับตัวเลือกมีถ้อยคำไม่รับกัน
 - (15.8) ใช้คำขยายไม่ถูกที่
 - (15.9) ถามเรื่องที่เด็กคล่องปากอยู่แล้ว

(15.10) คำตอบไม่กระจาย

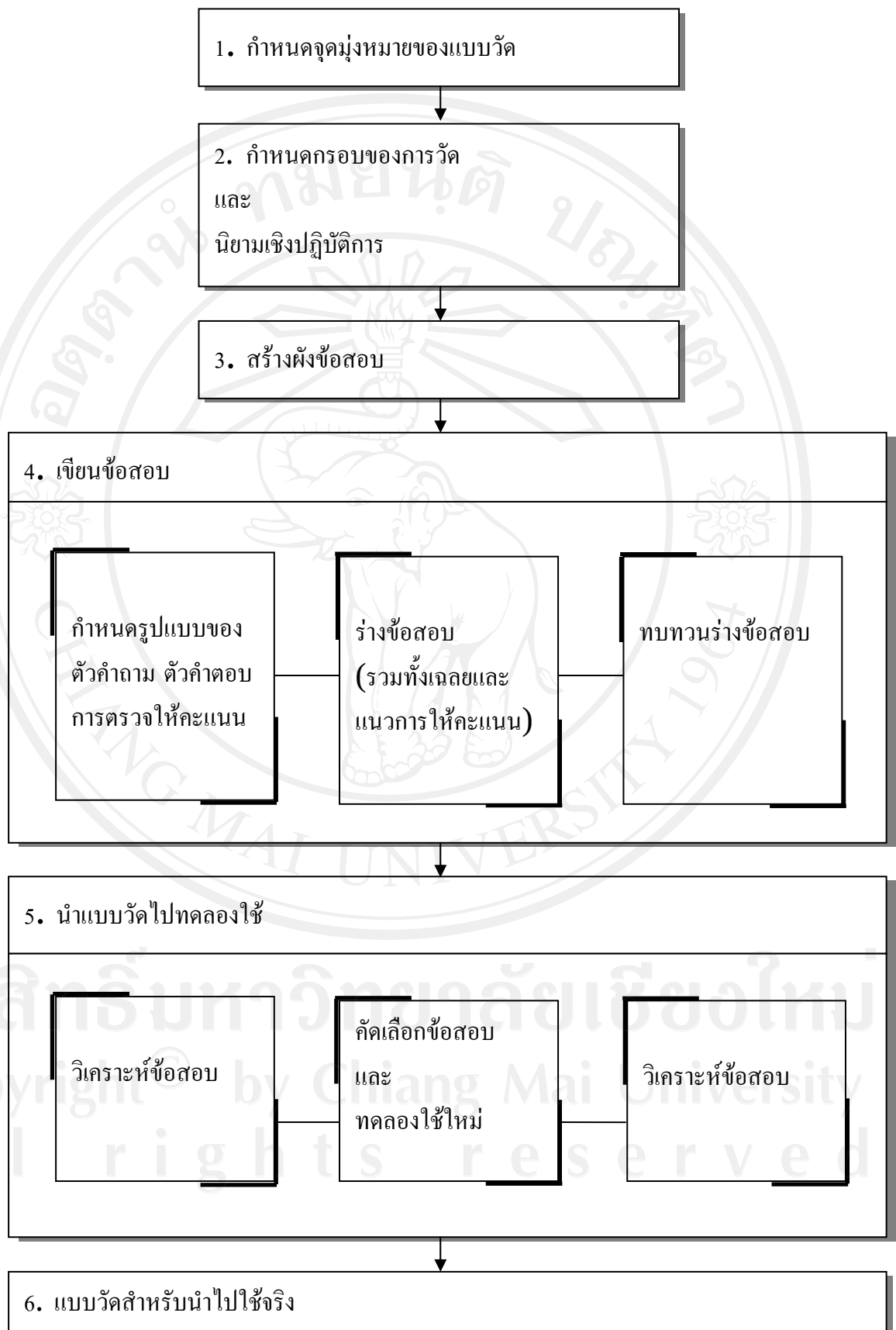
5. นำแบบวัดไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง หรือกลุ่มใกล้เคียง แล้วนำผลการตอบมาทำการวิเคราะห์หาคุณภาพ โดยทำการวิเคราะห์ข้อสอบและวิเคราะห์แบบสอบ แล้วคัดเลือกข้อสอบที่ดีคุณภาพเหมาะสม

คุณลักษณะที่สำคัญของแบบทดสอบที่ดี ตามที่ ชวาล แพรัตนกุล (2552, หน้า 81-89) ได้เสนอแบบทดสอบที่ดี ไว้มีดังนี้

- (1) เทียบตรงตาม (Validity)
 - (1.1) เนื้อหา (Content Validity)
 - (1.2) โครงสร้าง (Construct Validity)
 - (1.3) สภาพ (Concurrent Validity)
 - (1.4) พยากรณ์ (Predictive Validity)
- (2) ยุติธรรม (Fair)
- (3) ถามลึก (Searching)
- (4) ชั่วยุเป็นเชิงอย่าง (Exemplar)
- (5) จำเพาะเจาะจง (Definite)
- (6) มีความเป็นปรนัย (Objectivity)
- (7) มีประสิทธิภาพ (Efficiency)
- (8) ต้องยากพอเหมาะ (Difficulty)
- (9) มีค่าอำนาจจำแนก (Discrimination)
- (10) เชื่อมั่นได้ (Reliability)

6. นำแบบวัดไปใช้จริง

หลังจากวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบและวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบ ว่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพที่ต้องการแล้ว จึงนำแบบวัดความสามารถในการคิด ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายจริง ขั้นตอนของการพัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิด สรุปได้ตามแผนภูมิดังนี้



งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิด

เครือวัลย์ กาญจนคูหา (2548) ได้ทำการศึกษาการใช้สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบกลุ่มเดียว ทำการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 20.50 และหลังเรียนมีคะแนน เฉลี่ย 29.14 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนจำแนกตามความสามารถในการคิด วิเคราะห์ ทั้ง 4 ด้าน นักเรียนร้อยละ 57.14 มีความสามารถในการรวบรวม จำแนกแยกประเภทข้อมูลข่าวสาร และมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และจับใจความสำคัญ ของข้อมูลข่าวสารอยู่ในระดับดี นักเรียนร้อยละ 78.57 มีความสามารถในการประเมินและแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ จากสื่อสิ่งพิมพ์อยู่ในระดับดี นักเรียนร้อยละ 50.00 มีความสามารถในการประยุกต์และนำไปใช้อยู่ในระดับดีและพอใช้เท่ากัน

นงคราญ ผิวพรรณ (2548) ได้ทำการศึกษาการใช้กิจกรรมการเขียนแบบกลุ่มเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบกลุ่มเดียว ทำการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการใช้กิจกรรมการเขียนแบบกลุ่มเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาสรุปได้ว่า นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นหลังจากการทำกิจกรรมการเขียนแบบกลุ่ม

สวีน หน่อแก้ว (2548) ได้ศึกษาการใช้รูปแบบการสอนกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนสะท้อนความคิดของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความสามารถในการเขียนสะท้อนความคิดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังจากทีเรียน โดยใช้รูปแบบการสอนกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ปวีณสุดา ร่มพะยอม (2549) ได้ทำการศึกษาการสร้างชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้ ได้ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 11 ชุดกิจกรรม ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพโดยรวมเท่ากับ 77.54/79.76 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 ที่กำหนดไว้ ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนด้วยชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ อยู่ในระดับ เห็นด้วย คิดเป็นค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.43

ชญาณิศวรร ยิ้มสวัสดิ์ (2552) ได้ศึกษาการใช้เทคนิคหวมกความคิด 6 ใบ เพื่อพัฒนากระบวนการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ ปรากฏว่า หลังจากการใช้เทคนิคหวมกความคิด 6 ใบ เพื่อพัฒนากระบวนการคิด นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ มีผลการเรียนรู้หลังเรียน เรื่อง ชุมชนโบราณบริเวณแอ่งเชียงใหม่-ลำพูน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ผลการประเมินกระบวนการคิดจากการเขียนสะท้อนความคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ เรื่อง ชุมชนโบราณบริเวณแอ่งเชียงใหม่-ลำพูน พบว่ากระบวนการคิดของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับดี และกระบวนการคิดของนักเรียนส่วนใหญ่สามารถสะท้อนความคิดได้สูงกว่ากระบวนการคิดขั้นพื้นฐาน

จากการศึกษางานวิจัยที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาเทคนิควิธีสอน เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการคิดให้แก่ นักเรียน ซึ่งเทคนิควิธีสอนต่างๆ จะประกอบด้วย วัตถุประสงค์ในการพัฒนาการคิดด้านต่างๆ วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ และเป็นขั้นตอน สื่อการเรียนการสอนหรือเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนานักเรียนด้านการคิด โดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ทำให้ผู้ศึกษาได้รับความรู้และนำมาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ในการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีประสิทธิภาพของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น