บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิทยาศาสตร์โดยวิธีสืบเสาะหาความรู้เสริมเทคนิคการอภิปรายผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การคิดอย่างมีเหตุผล
    1.1 ความหมายของการคิด
    1.2 ความหมายของการคิดอย่างมีเหตุผล
    1.3 แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล
    1.4 กระบวนการและขั้นตอนของการคิดอย่างมีเหตุผล
    1.5 การวัดความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล
2. เทคนิคการอภิปราย
    2.1 ความหมายของเทคนิคการอภิปราย
    2.2 จุดมุ่งหมายของเทคนิคการอภิปราย
    2.3 ขั้นตอนของเทคนิคการอภิปราย
    2.4 ข้อดีและข้อจำกัดของการสอนแบบอภิปราย
    2.5 รูปแบบของเทคนิคการอภิปราย
3. การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้
    3.1 ความหมายของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้
    3.2 ขั้นตอนของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
    4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
    4.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การคิดอย่างมีเหตุผล

ความหมายของการคิด

ศรีสุรางค์ ทีนะกุล (2542 : 8) ได้กล่าวถึงความหมายของการคิดโดยสรุปได้ว่า การคิดเป็นพฤติกรรมที่มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของมนุษย์และมีรูปแบบที่ซับซ้อน เป็นผลมาจากกระบวนการทางสมอง

ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และ ดารณี คำวัจนัง (2544 : 11-13) กล่าวถึงลักษณะของการคิดและคำที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความคิดโดยสรุปได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

1. ทักษะการคิด เป็นคำที่แสดงออกถึงการกระทำหรือพฤติกรรม ซึ่งต้องใช้ความคิด เช่น การสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนกแยกแยะ การขยายความ การแปลความ การตีความ การจัดกลุ่มหมวดหมู่ การสรุป ทักษะการคิดถือว่าเป็นทักษะการคิดพื้นฐานเพราะสามารถคิดย่อยๆ ในการคิดในลักษณะต่างๆ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของกระบวนการคิดที่สลับซับซ้อนโดยทักษะการคิดอาจจัดเป็นประเภทใหญ่ๆได้ 2 ประเภท คือ

1.1 ทักษะการคิดพื้นฐาน (Basic Skill) หมายถึง ทักษะการคิดย่อยที่เป็นพื้นฐานเบื้องต้นต่อการคิดในระดับสูงขึ้นหรือซับซ้อนขึ้น แบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ

1.1.1 ทักษะการสื่อความหมาย (Communication Skill) หมายถึง ทักษะการรับสารที่แสดงถึงความคิดของผู้อื่นเข้ามาเพื่อรับรู้ ตีความแล้วจดจำ และเมื่อต้องการที่จะระลึกเพื่อนำมาเรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดของตนให้แก่ผู้อื่น โดยแปลงความคิดให้อยู่ในรูปของภาษาต่างๆ ทั้งที่เป็นข้อความ คำพูด ศิลปะ ดนตรี คณิตศาสตร์ ฯลฯ โดยทักษะการสื่อความหมายในส่วนของการเรียนการสอนในระบบโรงเรียนประกอบด้วยทักษะย่อยที่สำคัญ เช่น การฟัง การอ่าน การรับรู้ การจดจำ การคงทนของการจำ การจำ การคงทนของการจำ การบอกความรู้ที่ได้จากตัวเลือกที่กำหนดให้ การบอกความรู้ออกมาด้วยตนเอง การใช้ข้อมูล การบรรยาย การอภิปราย การทำให้กระจ่าง การพูด การเขียน การแสดงออกถึงความสามารถของตน

1.1.2 ทักษะการคิดที่เป็นแกนหรือทักษะการคิดทั่วไป (Core or General Thinking Skill) หมายถึง ทักษะการคิดที่จำเป็นต้องใช้อยู่เสมอในการดำรงชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูงที่มีความสลับซับซ้อนซึ่งคนเราจำเป็นต้องใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาการต่างๆ ตลอดจนการใช้ชีวิตอย่างมีคุณภาพ ประกอบด้วยทักษะย่อยที่สำคัญ เช่น การสังเกต การสำรวจ การตั้งคำถาม การเก็บรวบรวมข้อมูล การระบุ การจำแนกแยกแยะ การจัดลำดับ การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การสรุปอ้างอิง การแปล การตีความ การเชื่อมโยง การขยายความ การให้เหตุผล การสรุปย่อ

1.2 ทักษะการคิดขั้นสูงหรือทักษะการคิดซับซ้อน (Higher-Order/More Complicated Thinking Skill) หมายถึง ทักษะการคิดที่มีขั้นตอนหลายขั้นและต้องอาศัยทักษะการสื่อความหมายและ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ทักษะการคิดที่ต้องเป็นแกนหลายๆ ทักษะในแต่ละขั้น โดยทักษะการคิดขั้นสูงจะพัฒนาได้เมื่อเด็กได้พัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐานจนมีความชำนาญพอสมควรแล้ว ทักษะการคิดขั้นสูงประกอบด้วยทักษะย่อยที่สำคัญ เช่น การสรุปความ การใช้คำจำกัดความ การวิเคราะห์ การผสมผสานข้อมูล การจัดระบบความคิด การสร้างองค์ความรู้ใหม่ การกำหนดโครงสร้างความรู้ การคาดคะเน/การพยากรณ์ การตั้งสมมติฐาน การทดสอบสมมติฐาน การตั้งเกณฑ์ การพิสูจน์ความจริง การประยุกต์ใช้ความรู้

2. ลักษณะการคิด เป็นคำที่แสดงถึงลักษณะของการคิด ซึ่งใช้ในลักษณะเป็นคำวิเศษณ์ เช่น คิดกว้าง คิดถูก คิดคล่อง คิดรอบคอบ เป็นคำที่ไม่ได้แสดงออกถึงพฤติกรรมหรือการกระทำโดยตรงแต่สามารถแปลความไปถึงพฤติกรรมหรือการกระทำประการใดประการหนึ่งหรือหลายประการรวมกัน เช่น คิดคล่อง หมายถึง พฤติกรรมการบอกความคิดได้จำนวนมาก และในเวลาที่เร็วคิดหลากหลายมีความหมายถึงพฤติกรรมความสามารถแยกความคิดที่มีลักษณะรูปแบบหรือประเภทที่หลากหลาย ลักษณะการคิดแต่ละลักษณะจำเป็นต้องอาศัยทักษะการคิดพื้นฐานที่เป็นทักษะการคิดย่อยๆ มากบ้างน้อยบ้าง ลักษณะการคิดใดที่อาศัยทักษะการคิดย่อยไม่มากนักถือว่าเป็นการคิดขั้นกลาง โดยลักษณะการคิดจะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ลักษณะการคิดทั่วไปที่จำเป็น ได้แก่ การคิดคล่อง การคิดหลากหลาย การคิดละเอียด การคิดชัดเจน และลักษณะการคิดที่เป็นแกนสำคัญ ได้แก่ การคิดถูกทาง การคิดกว้าง การคิดลึกซึ้ง การคิดไกล การคิดอย่างมีเหตุผล

3. กระบวนการคิด เป็นคำที่แสดงลักษณะการคิดแต่เป็นคำที่ครอบคลุมพฤติกรรมหรือการกระทำหลายประการที่สัมพันธ์กันเป็นลำดับขั้นตอน คือ คำที่มีความหมายถึงกระบวนการในระดับที่สูงกว่าหรือมากกว่าหรือซับซ้อนกว่าลักษณะการคิดกระบวนการคิดที่สำคัญ เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ การคิดไตร่ตรอง การคิดอย่างมีวิสัยทัศน์ รวมถึงกระบวนการคิดวิจารณญาณ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคณิตศาสตร์ กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการสร้างค่านิยม กระบวนการเรียนความรู้ความเข้าใจ

ชาญชัย อาจินสมาจาร (2545 : 146) กล่าวถึงการคิดไว้พอสรุปได้ว่า การคิดเป็นการนำความสามารถในทางสติปัญญาออกมาใช้ประโยชน์ การตัดสินใจ และการสรุป เป็นการปฏิบัติการทางสมองหรือให้เหตุผล ตัดสิน สรุป หรือเลือกการลงความเห็น เชื่อ ตั้งวัตถุประสงค์ หรือตรึกตรองประนีประนอม สะท้อน หรือชั่งน้ำหนักเรื่องราวทางสมอง

นภเนตร ธรรมบวร (2545 : 2) กล่าวถึงการคิดไว้พอสรุปได้ว่า ความสามารถในการคิดของมนุษย์จะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล โดยทั่วไปบุคคลมักคิดเกี่ยวกับโลกรอบตัวซึ่งรวมถึงการพยายามทำความเข้าใจ และตีความหมายของสิ่งแวดล้อมรอบตัว สิ่งที่เราต้องการให้เป็น และสิ่งที่เราไม่ต้องการให้เกิดขึ้น ความคาดหวังของบุคคลต่อโลกรอบตัวจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้เป็นผลมาจาก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประสบการณ์ หรือการสร้างข้อมูล สิ่งที่เรารู้ในปัจจุบันจะไม่เป็นที่เข้าใจได้ถ้าขาดซึ่งการเชื่อมโยงกับสิ่งที่เรารู้ในอดีตและปัจจุบันจะปราศจากความหมาย ถ้าเราไม่สามารถเชื่อมโยงกับอนาคต

สุวิทย์ มูลคำ (2547 : 13) กล่าวถึงความหมายของการคิดโดยสรุปว่า คือการค้นหาความหมายนั่นคือ กำลังใช้สติปัญญาของตนทำความเข้าใจกับการนำความรู้ใหม่ที่ได้เข้ารวมกับความรู้เดิมหรือประสบการณ์ที่มีอยู่เพื่อหาคำตอบว่าคืออะไรหรือกล่าวอีกแบบหนึ่งว่าเป็นการเอาข้อมูลที่พึ่งรับเข้ามาใหม่ไปรวมกับข้อมูลเก่าที่ระลึกได้เพื่อสร้างเป็นความคิดอ่านเหตุผลหรือข้อตัดสิน

จากความหมายของการคิดสามารถสรุปได้ว่าการคิดเป็นผลมาจากกระบวนการทางสมอง เป็นการจัดระบบและรูปแบบใหม่ของประสบการณ์ที่ผ่านมาแล้วให้เข้ากับสภาพการณ์ปัจจุบันเพื่อสร้างเป็นความคิดอ่านเหตุผลหรือข้อตัดสิน โดยลักษณะของการคิดและคำที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความคิดสามารถสรุปได้เป็น 3 กลุ่มคือ ทักษะการคิด ลักษณะการคิดและกระบวนการคิด

ความหมายของการคิดอย่างมีเหตุผล

จากการศึกษา ได้มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีเหตุผลไว้หลายท่าน ดังนี้

จำนง วิบูลย์ศรี (2536 : 23) กล่าวถึงความหมายของการคิดอย่างมีเหตุผลสรุปได้ว่า เป็นการคิดที่ต้องอาศัยหลักการหรือข้อเท็จจริงที่ถูกต้องมาสนับสนุนอย่างเพียงพอ การคิดประเภทนี้มีโอกาสผิดพลาดน้อยและถือว่าเป็นทักษะอย่างหนึ่งที่พัฒนาให้มีคุณภาพสูงได้ ผู้ที่มีทักษะในการคิดอย่างมีเหตุผลสูงย่อมมีความคิดที่มีคุณภาพสูงซึ่งความคิดคุณภาพสูงนั้นย่อมจะช่วยแก้ปัญหานานาประการให้แก่มนุษย์ได้และย่อมจะช่วยสร้างสรรค์สิ่งอันเป็นประโยชน์ให้แก่มนุษย์ได้นานัปการ

Good (1973 อ้างใน ศรชัย เลิศไตรภพ, 2535 : 16) ได้ให้ความหมายคำว่า “การคิดอย่างมีเหตุผล” ว่าเป็นการกระทำหรือกระบวนการทางสมองในอันที่จะลงความคิดเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริงและปรากฏการณ์ สามารถสรุปผลจากเหตุหรือข้อสมมติได้

Good และ Brophy (1973 : 477) ได้อธิบายเกี่ยวกับการคิดอย่างมีเหตุผลสรุปได้ว่า การคิดอย่างมีเหตุผลเป็นการคิดหรือกระบวนการทางสมองในอันที่จะลงความคิดเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริงและประสบการณ์ สามารถสรุปเหตุผลจากข้อสมมติฐานได้เป็นการคิดที่เป็นผลมาจากการทดสอบหรือการตัดสินใจ หรือการวิเคราะห์เรื่องราวที่เกิดขึ้น

Reber (1985 : 617) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการคิดอย่างมีเหตุผลไว้ว่า “การคิดอย่างมีเหตุผลเป็นพื้นฐานนำไปสู่การคิดเชิงตรรก โดยใช้กระบวนการทางปัญญาเข้ามาเกี่ยวข้องแล้วนำไปสู่การแก้ปัญหา”

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สรุปได้ว่า การคิดอย่างมีเหตุผลนั้นเป็นกระบวนการทางสมองที่ต้องอาศัยหลักการข้อมูลจากประสบการณ์ที่มีอยู่เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการหาข้อสรุปถึงสิ่งที่ยังไม่เคยรับรู้หรือยังไม่มีประสบการณ์มาก่อนซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการของคิดเชิงเหตุผลทั้งนี้เด็กจะเกิดการคิดอย่างมีเหตุผลได้ก่อนต่อเมื่อเด็กได้มีการกระทำหรือลงมือปฏิบัติกับวัสดุอุปกรณ์ซึ่งจะมีส่วนเชื่อมโยงไปสู่การคิดอย่างมีเหตุผลได้ต่อไป

แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล

กิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลและทักษะการคิดเหตุผลและทักษะการคิดมีหลายหลายวิธีเช่น การฝึกการรับรู้ทางประสาทสัมผัส การใช้คำถาม การสังเกต การเปรียบเทียบและใช้ความคิด เป็นต้น หลักสำคัญในการจัดกิจกรรมนั้นจะต้องคำนึงถึงสื่อและสภาพแวดล้อมที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกับพัฒนาการและความสนใจของนักเรียนซึ่งกิจกรรมอาจจัดในรูปแบบของกิจกรรมกลุ่มใหญ่และกลุ่มเล็กโดยมีแนวทางดังนี้ (นฤมล ปิ่นตอนทอง, 2544 : 12-13)

1. ใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดการคิด การเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาเมื่อเด็กมีปัญหา

2. จัดสื่อ อุปกรณ์ที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดการคิดหรือดัดแปลงได้

3. จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมที่กระตุ้นให้เด็กได้คิดอยู่เสมอรวมทั้งเด็กได้ค้นคว้าจากประสบการณ์ตรง

Dewey (อ้างในพรรณี ช. เจนจิตร, 2538 : 81) ได้กล่าวถึงแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลว่า ควรให้เด็กได้แสดงออกโดยการปฏิบัติให้มีการลงมือกระทำและเน้นในเรื่องการพัฒนาความสนใจและพัฒนาสติปัญญาของเด็กไปในทางที่เด็กได้รู้จักแก้ปัญหาค้นหาสิ่งใหม่และวิธีการต่างๆ การกระทำดังกล่าวจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อเด็กได้มีโอกาสแสวงหาและคิดค้นซึ่งสอดคล้องกับ Piaget ที่ได้สนับสนุนความคิดของ Dewey ในหลักการที่ว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นด้วยการกระทำและกระบวนการพัฒนาทางปัญญาเกิดการเรียนรู้ด้วยการกระทำ

Karplus (1977 : 170-171) ได้อธิบายถึงความสามารถของเด็กที่เกิดจากการใช้ความคิดอย่างมีเหตุผลในขั้นปฏิบัติด้วยนามธรรม ดังนี้

1. สามารถให้เหตุผลเกี่ยวกับมโนทัศน์ ความสัมพันธ์ คุณสมบัติทางนามธรรมข้อเท็จจริงและทฤษฎีโดยใช้สัญลักษณ์แทนความคิดได้

2. สามารถให้เหตุผลในการจัดแบ่งกลุ่ม การตีความสิ่งที่สังเกตได้

3. สามารถวางแผนเพื่อปฏิบัติการโดยครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4. มีความรู้ความเข้าใจและใช้ความคิดพิจารณาตนเอง ตรวจสอบทบทวนเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในผลสรุปซึ่งใช้ข้อมูลต่างๆ เป็นรากฐาน

โดยมีแนวทางการส่งเสริมเพื่อให้เด็กเกิดทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล ดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1. การตกลงร่วมกันที่จะแสวงหาความรู้ ความเข้าใจ

2. การหลีกเลี่ยงการยึดมั่นในความคิดใดความคิดหนึ่ง

3. การเคารพความคิดเห็นของเด็ก

4. การตั้งคำถามเพื่อเร้าให้เด็กคิดลึกซึ้ง ครอบคลุมขึ้นและหลายแง่มุมมากขึ้น

5. การให้โอกาสในการตอบคำถามแก่เด็กและช่วยให้คำตอบนั้นกระจ่างขึ้น

6. การพยายามให้การสนทนาคงอยู่ในขอบเขตของความสัมพันธ์โดยตรงกับประเด็น

จากแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลสามารถสรุปได้ว่าควรจัดกิจกรรมที่มีความหลากหลาย กระตุ้นให้นักเรียนได้คิดอยู่เสมอ ฝึกทักษะทางวิทยาศาสตร์ ใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดการคิด การแก้ปัญหา จัดสื่อ อุปกรณ์ให้เหมาะสม รวมทั้งจัดสภาพแวดล้อมให้ได้ลงมือปฏิบัติจริง ได้ค้นคว้าจากประสบการณ์ตรง

กระบวนการและขั้นตอนของการคิดอย่างมีเหตุผล

หทัย ตันหยง (2526 อ้างใน จันทรา ศรีสุข, 2530 : 26-27) ได้นำเสนอกระบวนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลที่สามารถนำไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติได้ 2 ระดับดังนี้

1. ระดับการสอนให้รู้จักคิดหรือคิดเป็น เป็นกระบวนการที่มนุษย์ให้ความคิดจากสิ่งที่ง่ายไปสู่กระบวนการที่ซับซ้อน การสอนให้ผู้เรียนรู้จักคิด มีขั้นตอน ดังนี้

1.1 การเปรียบเทียบ (Comparing) ผู้เรียนจะต้องรู้จักใช้เหตุผล เปรียบเทียบกฎเกณฑ์ที่ดีที่สุดระหว่างสองสิ่งหรือหลายสิ่ง

1.2 การสรุป (Summarizing) ผู้เรียนจะต้องรู้จักนำผลของการเปรียบเทียบนั้นมาสรุปอาจสรุปตามขั้นหรือสรุปโดยส่วนรวมขึ้นเป็นมโนทัศน์

1.3 การสังเกต (Observation) ผู้เรียนจะต้องรู้จักใช้เหตุผลที่ได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทั้งในทางข้อมูลหลักฐานเพื่อที่จะรวบรวมข้อมูลที่ได้สังเกต นำมาประกอบการตัดสินใจได้

1.4 การจำแนกหมวดหมู่ (Classifying) ผู้เรียนที่ได้ใช้ประสบการณ์จากการเปรียบเทียบสรุป สังเกตมาจัดเป็นหมวดหมู่สิ่งของหลายสิ่งแม้จะแตกต่างกัน แต่ก็มีองค์ประกอบพื้นฐานคล้ายคลึงกัน การจัดจำแนกหมวดหมู่จะต้องใช้ความสามารถทั้งเชิงวิเคราะห์และสังเคราะห์

1.5 การตีความ (Interpretation) ผู้เรียนจะต้องรู้จักความหมายและสามารถอธิบายความหมายเหล่านั้นได้ การตีความนั้นเริ่มตั้งแต่ความหมายสัญลักษณ์ ความหมายทางรูปธรรมไปจนถึงความหมายทางนามธรรมโดยอาศัยการสังเกต การเปรียบเทียบแล้วนำมาสรุปเป็นหลักการด้วยเหตุผลก็จะได้ความหมาย และตรวจสอบว่าถูกต้องชัดเจนหรือไม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.6 การวิพากษ์วิจารณ์ (Criticizing) เป็นการสอนให้ผู้เรียนรู้จักแสดงทัศนะ รับฟังทัศนะ เพื่อนำเอาสิ่งที่ตนแสดงออกกับสิ่งที่รับฟังมาเปรียบเทียบหรือผู้เรียนอาจจะให้เหตุผลแสดงทัศนะของตนต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

2. ระดับการสอนให้รู้จักคิดในการแก้ปัญหาโดยอาศัยการรู้จักคิดทั้ง 6 ประการที่กล่าวมาเป็นพื้นฐานโดยครูควรฝึกฝนให้ผู้เรียนรู้จักคิดตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ประสบภาวะปัญหา

ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหา คือ การวินิจฉัยว่า อะไรคือปัญหา

ขั้นที่ 3 การตั้งสมมติฐาน เป็นการคาดคะเนวิธีการที่จะแก้ปัญหา

ขั้นที่ 4 การขยายและตรวจสอบสมมติฐาน เป็นการศึกษาแยกย่อยสมมติฐานให้ชัดเจน และสามารถนำมาปฏิบัติได้

ขั้นที่ 5 การทดสอบ เพื่อตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าวิธีแก้ปัญหาใดที่สามารถได้ผลดีที่สุด

ขั้นที่ 6 สรุป เป็นขั้นที่การแก้ปัญหายุติลง เพราะได้รับผลจากการแก้ปัญหาด้วยสมมติฐานที่ตั้งไว้ แล้วจึงนำผลสรุปเป็นหลักการและความหมายออกมาให้ชัดเจน

Renner และ Stafford (1979 : 279-299)ได้อธิบายถึงการคิดอย่างมีเหตุผลว่าเกิดจากกระบวนการคิดในลักษณะต่างๆ กัน 10 ประการ โดยสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

1. การระลึกได้ (Recalling) เป็นการใช้ความคิดซึ่งเกิดจากการสะสมความรู้ซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานขั้นแรกของการคิด

2. การเปรียบเทียบ (Comparing) ในการที่จะสอนหรือสร้างบทเรียนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดจำเป็นต้องมีการฝึกฝนในเรื่องของการเปรียบเทียบอยู่เสมอซึ่งเป็นการเปรียบเทียบระหว่างของสองสิ่งหรือของหลายอย่าง

3. การลงความเห็น (Inferring) เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นหลังจากรวบรวมหรือสะสมข้อมูลได้เป็นการอธิบายการกระทำหรือเหตุการณ์อย่างหนึ่งในหลายๆการกระทำหรือเหตุการณ์ที่ได้รวบรวมไว้

4. การสรุป (Generalizing) เป็นการสรุปซึ่งเกิดจากการลงความเห็น

5. การคิดในทิศทางตรงกันข้าม (Deducting) เป็นการคิดย้อนกลับของการคิด เช่น เมื่อคิดจากเหตุมาสู่ผลได้ก็จะต้องสามารถคิดไว้ว่าเมื่อเกิดผลเช่นนี้จะมีสาเหตุมาจากอะไร

6. การจำแนกหมวดหมู่ (Classifying) การจะสรุปหรือลงความเห็นจากข้อมูลจะง่ายขึ้นถ้ามีการจัดแบ่งข้อมูลเหล่านั้นให้เป็นหมวดหมู่

7. การวิเคราะห์ (Analyzing) เป็นการแบ่งแยกและตรวจสอบข้อมูลต่างๆ

8. การจินตนาการ (Imagining) เป็นการนึกถึงหรือเห็นภาพของสิ่งที่ได้รับการฟังเท่านั้น การจินตนาการนี้เกี่ยวข้องกับการคิดแบบสังเคราะห์ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ก่อให้เกิดการคิดสร้างสรรค์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

9. การสังเคราะห์ (Synthesizing) เป็นการนำความรู้ต่างๆ ที่ได้รับมาปะติดต่อกันเพื่อให้เกิดรูปแบบความรู้ใหม่ขึ้น

10.การประเมินผล (Evaluation) เป็นการประเมินความรู้ต่างๆ ที่ได้รับมาทั้งหมดและตั้งเป็นกฎเกณฑ์ขึ้น

นอกจากนี้ การคิดอย่างมีเหตุผลต้องอาศัยกระบวนการดังต่อไปนี้ คือ

1. การพิจารณาและระบุให้ชัดเจนว่าผลที่เกิดขึ้นคืออะไร

2. การพิจารณาเหตุการณ์หรือสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนผลนั้นและระบุมีเหตุการณ์หรือสิ่งใดที่มีความสัมพันธ์กับผลโดยเกิดก่อนอย่างสม่ำเสมอ

3. การพิจารณาแต่ละเหตุการณ์หรือสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนและมีความสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอนั้นและตัดสินว่าเป็นผลมาจากสิ่งหนึ่งสิ่งใดร่วมกันหรือเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดผลโดยการสรุปอ้างอิงจากความรู้หรือประสบการณ์เดิมประกอบ

4. การเลือกระบุเหตุการณ์หรือสิ่งที่พิจารณาและตัดสินแล้วว่าเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดผลที่กำหนดไว้

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการคิดอย่างมีเหตุผลจะเกิดขึ้นได้นั้นจำเป็นต้องมีการฝึกฝนให้เกิดความสามารถในการใช้เชาวน์ปัญญาด้านต่างๆ เพื่อให้ได้ความคิดที่สามารถอธิบายได้ด้วยหลักของเหตุและผลที่สอดคล้องกันอันจะนำไปสู่ข้อสรุปที่ถูกต้อง

สรุปได้ว่ากระบวนการและขั้นตอนของการคิดอย่างมีเหตุผล มีขั้นตอนประกอบด้วยหลายขั้นตอน ในที่นี้ผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการและขั้นตอนของ Renner และ Stafford ดังนั้น จึงได้กำหนดนิยามของการคิดอย่างมีเหตุผลไว้ว่า หมายถึง กระบวนการคิดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริงหรือข้อมูลของปรากฏการณ์หนึ่งๆ เพื่อนำไปสู่การสรุปหรือคาดการณ์ผล ที่น่าจะเกิดขึ้นอย่างสมเหตุสมผลหรืออย่างถูกต้องตรงข้อเท็จจริง โดยผู้วิจัยได้ใช้ลักษณะในการคิดอย่างมีเหตุผล ของ Renner และ Stafford (1979) ประกอบด้วยกระบวนการคิดในลักษณะต่างๆ กัน 10 ลักษณะ ดังนี้

1. การระลึกได้ (Recalling) หมายถึง การใช้ความคิดซึ่งเกิดจากการสะสมความรู้ซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานขั้นแรกของการคิด

2. การเปรียบเทียบ (Comparing) หมายถึง การส่งเสริมความสามารถในการคิดโดยมีการฝึกการเปรียบเทียบระหว่างของสองสิ่งหรือของหลายอย่าง

3. การลงความเห็น (Inferring) หมายถึง การอธิบายการกระทำหรือเหตุการณ์หลังจากที่ได้รวบรวมหรือสะสมข้อมูลไว้

4. การสรุป (Generalizing) หมายถึง การสรุปซึ่งเกิดจากการลงความเห็น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5. การคิดในทิศทางตรงกันข้าม (Deducting) หมายถึง การคิดย้อนกลับของการคิด โดยการคิดจากเหตุมาสู่ผลหรือคิดจากผลไปสู่เหตุ

6. การจำแนกหมวดหมู่ (Classifying) หมายถึง การสรุปหรือลงความเห็นจากข้อมูลโดยมีการจัดแบ่งข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่

7. การวิเคราะห์ (Analyzing) หมายถึง การแบ่งแยกและตรวจสอบข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมไว้

8. การจินตนาการ (Imagining) หมายถึง การนึกถึงหรือเห็นภาพของสิ่งที่ได้รับจากการฟัง

9. การสังเคราะห์ (Synthesizing) หมายถึง การนำความรู้ต่างๆ ที่ได้รับมาปะติดต่อกันเพื่อให้เกิดรูปแบบความรู้ใหม่ขึ้น

10. การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง การประเมินความรู้ต่างๆ ที่ได้รับมาทั้งหมดและตั้งเป็นกฎเกณฑ์ขึ้น

และเนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล ดังนั้นความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลในการวิจัยครั้งนี้จึง หมายถึง การรับรู้และเข้าใจสิ่งต่างๆของนักเรียนโดยการนำหลักการและข้อเท็จจริงรวมทั้งประสบการณ์มาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการคิดหาคำตอบเพื่อหาข้อสรุป หรือคำตอบในเรื่องใดเรื่องหนึ่งซึ่งสามารถวัดได้จากแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยการคิดอย่างมีเหตุผล ในลักษณะต่างๆกัน 10 ลักษณะคือ การระลึกได้ การเปรียบเทียบ การลงความเห็น การสรุป การคิดในทิศทางตรงกันข้าม การจำแนกหมวดหมู่ การวิเคราะห์ การจินตนาการ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

การวัดความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล

การวัดความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลนั้นได้มีผู้ทำการวัดไว้พอสรุปได้ดังนี้

จรรยา ชัยอินทร์ (2538) ได้ทำการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงตรรกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ข้อสอบแบบเลือกตอบ การกระทำหรือความสามารถทางสมองในการลงความคิดเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริงหรือปรากฏการณ์แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ การคิดอย่างมีเหตุผลแบบสัดส่วน การคิดอย่างมีเหตุผลด้วยการรวมกัน การคิดอย่างมีเหตุผลในการแยกและควบคุมตัวแปร การคิดอย่างมีเหตุผลในเรื่องความน่าจะเป็น การคิดเหตุผลเชิงตรรกวิทยา

นัยนา ไชยรัตน์ (2550) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และได้สร้างแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลโดยลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบอัตนัยประกอบด้วย สถานการณ์สมมติจำนวน 10 สถานการณ์ จำแนกเป็น 3 ด้าน คือ การคิดเหตุผลเชิงนามธรรม การคิดตั้งสมมติฐานเชิงใช้เหตุผลแบบอนุมานและการอ้างเหตุผลเชิงตรรกวิทยา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Facione (2000) กล่าวถึงการวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีเหตุผลสรุปได้ว่า เป็นการประเมินความสามารถทางการคิดอย่างมีเหตุผลทั้งรายบุคคลและเป็นกลุ่ม เป็นแบบของ The Test of Everyday Reasoning (TER) โดยผู้ทำแบบทดสอบต้องลงข้อคิดเห็นสร้างสมมติฐานและประเมินค่าอย่างสมเหตุสมผล แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

1. การคิดอย่างมีเหตุผลแบบนิรนัย คือ การตัดสินและลงข้อสรุป โดยนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎี หลักการ หรือข้อสรุปที่ได้นำไปใช้ในสถานการณ์นั้น

2. การคิดอย่างมีเหตุผลแบบอุปนัย คือการนำข้อมูลที่ได้จากสถานการณ์มาศึกษาวิเคราะห์จนสามารถดึงหลักการหรือแนวคิดมาสรุปเป็นหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้

3. การวิเคราะห์ เป็นการใช้ความคิดในการวิเคราะห์ในแต่ละสถานการณ์เพื่อหาข้อสรุปว่าเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น

4. การลงความคิดเห็น เป็นการแสดงความคิดเห็นอย่างสมเหตุสมผลจากข้อมูลที่ได้จากการคิดแบบนิรนัยและอุปนัย แหล่งข้อมูลอาจมาจากความเชื่อ ความคิดเห็น ข้อเท็จจริง การคาดเดา หลักการสมมติฐาน

5. การประเมิน เป็นการพิจารณาความน่าเชื่อถือจากข้อมูลที่ได้

จากการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า เป็นการวัดโดยใช้แบบทดสอบซึ่งจะวัดความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลของผู้ทำแบบทดสอบในด้านต่างๆ เช่น ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลแบบนิรนัย อุปนัย การคิดอย่างมีเหตุผลในเรื่องความน่าจะเป็น การคิดเหตุผลเชิงตรรกวิทยา ความสามารถในการลงความเห็น การคิดอย่างมีเหตุผลในการแยกและควบคุมตัวแปร ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลที่มีลักษณะเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยใช้แนวทางการคิดอย่างมีเหตุผล 10 ลักษณะของ Renner และ Stafford (1979) ดังนั้นแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลในการวิจัยครั้งนี้จึงหมายถึง แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบเลือกตอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยการคิดอย่างมีเหตุผล ในลักษณะต่างๆกัน 10 ลักษณะคือ การระลึกได้ การเปรียบเทียบ การลงความเห็น การสรุป การคิดในทิศทางตรงกันข้าม การจำแนกหมวดหมู่ การวิเคราะห์ การจินตนาการ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เทคนิคการอภิปราย

ความหมายของเทคนิคการอภิปราย

ภพ เลาหไพบูลย์ (2542 : 176-180) ได้กล่าวถึง ความหมายของการสอนแบบอภิปรายสรุปได้ว่า หมายถึง การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันเป็นการพูดถึงเนื้อหาวิชาความรู้จากความคิดเห็นในแง่มุมต่างๆ กันของนักเรียนอาจเป็นการอภิปรายในระหว่างนักเรียนด้วยกัน หรือเป็นการอภิปรายระหว่างครูกับนักเรียนในชั้นในการอภิปรายในชั้นเรียนนั้น นักเรียนทุกคนมีอิสระที่จะแสดงความคิดเห็นของตน อย่างไรก็ดี การที่นักเรียนจะแสดงความคิดเห็นได้ นักเรียนจะต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องนั้นก่อน ครูจะต้องไม่สั่งหรือใช้อิทธิพลของครูครอบงำความคิดเห็นของนักเรียนเมื่อครูทำหน้าที่เป็นผู้นำอภิปราย การให้นักเรียนได้อภิปรายอย่างมีอิสระเต็มที่เป็นวิธีการที่ดีที่จะกล่าวถึงปัญหาที่ท้าทายความคิดเห็นของนักเรียนเป็นการช่วยให้ครูและนักเรียนได้วางแผนช่วยกันในการแก้ปัญหา การสอนแบบอภิปรายนี้ใช้ได้กับนักเรียนทุกระดับชั้น ครูเป็นผู้มีหน้าที่ควบคุมสถานการณ์ของการอภิปรายซึ่งเป็นการถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียนหรือช่วยให้นักเรียนเข้าใจเรื่องที่ได้เรียนมาแล้ว การอภิปรายจะต้องชัดเจนเข้าใจง่าย เป็นการเน้นหรือขยายความรู้ที่ได้เรียนแล้วให้กว้างขวางออกไป ดังนั้นการอภิปรายจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการสอนวิทยาศาสตร์เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนต้องคิดแก้ปัญหาหรือหาข้อยุติ การอภิปรายอาจสอดแทรกอยู่ในวิธีการสอนอื่นๆ ได้ เช่น การสอนแบบบรรยาย การสอนแบบสาธิต การสอนแบบทดลอง การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ การสอนแบบค้นพบและได้กล่าวถึงลักษณะการสอนแบบอภิปรายไว้ 6 ลักษณะ ดังนี้

1. การนำอภิปรายของครู (Teacher-led Discussions) ครูผู้นำอภิปรายต้องเป็นผู้สามารถนำอภิปรายได้ในหลายสถานการณ์ด้วยความเหมาะสมกับแต่ละสถานการณ์ เป็นหน้าที่ของครูที่ต้องเลือกนักเรียนผู้หนึ่งผู้ใดเป็นผู้พูด เมื่อมีนักเรียนหลายคนต้องการพูดในเวลาเดียวกัน ครูต้องอดทนฟังข้อคิดเห็นของนักเรียนที่พูดวกวนไม่อยู่ในประเด็นและรู้จักวิธีที่จะยุติการอภิปรายที่วกวนโดยไม่ให้นักเรียนรู้สึกว่าถูกครูต่อว่าและนำการอภิปรายไปสู่หัวข้อประเด็นที่พิจารณา ครูไม่จำเป็นต้องพยายามตอบคำถามทุกคำถามของนักเรียนในระหว่างการอภิปราย การตอบคำถามของครูโดยละเอียดถูกต้องมักมีแนวโน้มที่จะยุติกิจกรรมใดๆ ที่จะหาคำตอบสำหรับปัญหาคำถามนั้น นักเรียนส่วนใหญ่มักมีปัญหาที่จะฟังการอภิปรายตลอดชั่วโมงโดยเป็นจริงแล้วจะมีนักเรียนเพียงไม่กี่คนที่อภิปรายเป็นส่วนใหญ่ ส่วนนักเรียนคนอื่นๆ จะนั่งฟัง พูดบ้างเล็กน้อยหรือไม่พูดเลย ครูต้องระวังไม่ให้นักเรียนเบื่อหน่ายซึ่งจะเป็นผลต่อระเบียบวินัยในชั้น การอภิปรายในช่วงเวลาสั้นมักมีประสิทธิผลดีกว่าการอภิปรายนานเกินไปและเป็นการป้องกันไม่ให้นักเรียนทำกิจกรรมนี้ที่เป็นปัญหาต่อระเบียบวินัยในชั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. การอภิปรายใช้ในการสืบเสาะหาความรู้และการค้นพบ ครูสามารถใช้การอภิปรายในการส่งเสริมให้นักเรียนค้นพบสิ่งต่างๆ ครูอาจต้องติดตั้งคำถามและตั้งปัญหาที่นักเรียนรู้สึกว่าจะมีคุณค่าที่จะแก้ปัญหานั้นๆ ครูอาจติดตั้งเครื่องมือเพื่อสาธิตหรือแสดงสิ่งที่แปลกใหม่เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนอภิปรายถึงปัญหาที่เกิดขึ้นปกติแล้วครูไม่ควรเริ่มต้นการสอนหัวข้อใหม่ด้วยการอภิปราย นักเรียนยังไม่มีพื้นฐานหรือความสนใจเพียงพอที่จะอภิปรายครูอาจต้องใช้วิธีการอื่นที่เหมาะสมและมีคุณค่าในการกระตุ้นให้นักเรียนสนใจแต่ถ้าครูแน่ใจว่านักเรียนมีความรู้พื้นฐานและประสบการณ์เดิมเพียงพอที่จะอภิปรายได้เนื้อหาสาระ ครูก็อาจเริ่มการสอนหัวข้อใหม่ด้วยการอภิปรายได้

3. การอภิปรายใช้ในการวางแผนของนักเรียน นักเรียนอาจสนใจในหัวข้อวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับเหตุการณ์ที่นักเรียนอ่านพบในหนังสือพิมพ์ หรือจากรายการโทรทัศน์ จากผู้ปกครองหรือคนอื่นๆ ถ้าเป็นหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวพันกับเรื่องที่ครูกำลังสอนอยู่ ครูก็อาจมอบหมายให้นักเรียนช่วยกันวางแผนหาข้อมูลและนำมาอภิปรายกันในชั้นเรียน นักเรียนจะต้องวางแผนการอภิปรายเองทั้งหมด โดยครูให้คำแนะนำให้น้อยที่สุดในการวางแผนนั้น นักเรียนต้องช่วยกันอภิปรายคิดหาวิธีการเอง แบ่งงานกันทำ ครูอาจมีความคิดเห็นของครูเอง แต่ครูควรใช้ในการขยายความหรือปรับเสริมความคิดเห็นของนักเรียนเท่านั้น

4. การอภิปรายผลลัพธ์ของการทดลอง การอภิปรายในชั้นเรียนซึ่งเกี่ยวกับความสำคัญของข้อมูลที่ได้จากการทดลองหรือการสาธิตถือได้ว่าเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่ามากที่สุดในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ นักเรียนซึ่งมีประสบการณ์สนามหรือประสบการณ์ในการทดลองสามารถที่จะสื่อสารระหว่างกันได้ดี นักเรียนสามารถพิจารณาตัดสินเป็นขั้นตอน คิดจากปัญหาต่างๆ ศึกษาข้อยกเว้นและข้อที่ผิดแปลกไปและต้องสรุปผลให้ได้คุณภาพดีด้วยในระหว่างการอภิปรายผลของการทดลอง นักเรียนอาจพบข้อผิดแปลกไปของข้อมูล ซึ่งอาจทำให้นักเรียนทำการทดลองซ้ำเพื่อที่จะได้สังเกตผลการทดลองในสถานการณ์ใหม่และควบคุมการทดลองอย่างดี การอภิปรายผลของการทดลองและข้อมูลที่ได้จะช่วยทำให้มองเห็นว่าการทำงานตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์นั้นทำกันอย่างไร คำแนะนำที่ซับซ้อนสำหรับการทดลองที่ต้องใช้ความละเอียดลออเป็นสิ่งที่นักเรียนต้องทำตาม ทั้งๆที่นักเรียนไม่ค่อยเข้าใจในสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในการทดลองนั้น การทดลองอย่างง่ายๆ จะช่วยทำให้นักเรียนมองเห็นข้อผิดแปลกได้เร็ว ทั้งนี้เพราะนักเรียนสามารถเข้าใจสิ่งที่เกิดขึ้นได้ จากความเข้าใจนี้จะช่วยให้นักเรียนได้คิดและวางแผนการทดลองให้สามารถเก็บข้อมูลเพิ่มเติมได้ละเอียดลออมากขึ้นซึ่งเป็นการทำงานตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่ดี

5. การอภิปรายเพื่อการทบทวนและสรุปโดยย่อโดยทั่วไปแล้วครูจะใช้เทคนิคการตั้งคำถามและตอบเพื่อที่จะทบทวนและสรุปย่อด้วยปากเปล่าในบางโอกาสครูอาจตั้งใจที่จะให้นักเรียนดำเนินการอภิปรายเพื่อทบทวนและสรุปย่อกันเอง ครูจะพบว่านักเรียนสามารถอภิปรายกันอย่างอิสระโดยใช้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เวลาอันสั้นเพื่อทบทวนและสรุปย่อได้ โดยปกติแล้วนักเรียนสามารถที่จะดำเนินการกับข้อมูลจำนวนจำกัดจำนวนหนึ่งในเวลาที่กำหนดให้ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นข้อมูลที่ได้จากการทำงานในชั้นแต่ถ้าเป็นการทบทวนและสรุปย่อต่อที่มีใจความค่อนข้างมาก นักเรียนอาจไม่มีวุฒิภาวะเพียงพอที่ดำเนินการเองได้ ครูอาจต้องช่วยนักเรียนในการวางแผนเพื่อดำเนินการอภิปราย แต่ขณะเดียวกันก็ยอมให้นักเรียนได้จัดอภิปรายและมอบหมายงานต่างๆ ให้นักเรียนได้ทำในชั้น

6. การนำอภิปรายของนักเรียน (Student – led Discussions) ความเหมาะสมของหัวข้อการอภิปรายการมีส่วนร่วมและระยะเวลาที่ใช้ในการอภิปรายเป็นสิ่งที่ควรนำมาพิจารณาเพื่อให้นักเรียนเป็นผู้นำอภิปราย ครูควรให้คำแนะนำแก่นักเรียนเพื่อให้สามารถดำเนินการอภิปรายได้เป็นผลสำเร็จ มิฉะนั้นการนำอภิปรายของนักเรียนอาจไม่ได้ผล นักเรียนที่ได้รับการอภิปรายควรเป็นหัวหน้า หรือเป็นผู้ที่นักเรียนในชั้นให้ความเชื่อถือ เป็นผู้ที่พูดได้อย่างชัดเจนและมีความรับผิดชอบอย่างจริงจัง การนำอภิปรายของนักเรียนที่ได้ผลสำเร็จดี มักเป็นการอภิปรายที่ได้จากประสบการณ์ของตนเอง การนำอภิปรายของนักเรียนใช้ได้ผลดีในการวางแผนช่วยกันแก้ปัญหาเท่าๆกับการอภิปรายข้อมูลที่ได้รับจากการทดลองที่ทำเสร็จแล้ว นักเรียนจะไม่สามารถนำการอภิปรายที่ค่อนข้างยาวและต้องอาศัยพื้นฐานการอ่านและประสบการณ์ค่อนข้างมากให้ได้ผลดี การนำอภิปรายของนักเรียนในหัวข้อที่เกี่ยวกับปัญหาสังคมหรือปัญหายุ่งยากใดๆ มักทำได้ไม่ดีไม่ค่อยสำเร็จ การอภิปรายในกลุ่มย่อยซึ่งมีนักเรียนเป็นผู้นำอภิปรายบางครั้งก็ได้ผลดีมากกว่าการอภิปรายในชั้นทั้งหมด นักเรียนทีโอกาสได้พูดโต้ตอบกันมากขึ้น อย่างไรก็ตามครูต้องเลือกนักเรียนผู้ที่ทำหน้าที่อภิปรายที่ดี มีความรับผิดชอบและสามารถนำการอภิปรายได้ ครูควรให้ข้อแนะนำตามที่นักเรียนร้องขอและครูควรประชุมกับผู้นำการอภิปรายเพื่อให้เขารู้ว่าจะต้องทำอะไรบ้างและคาดว่าจะได้ผลรับอะไร ถ้าครูไม่ช่วยแนะนำให้ดีแล้ว การอภิปรายในกลุ่มย่อยก็จะไม่ได้ผลดี

ชาตรี เกิดธรรม (2545 : 62-63) ได้กล่าวถึงความหมายของวิธีการสอนแบบอภิปราย สรุปได้ว่าเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่งระหว่างครูกับนักเรียนหรือระหว่างนักเรียนด้วยกันโดยมีครูเป็นผู้ประสานงานแทนที่ครูจะเป็นฝ่ายตั้งปัญหาคอยถามเด็ก ครูต้องเปิดโอกาสให้เด็กซักถามบ้างและให้นักเรียนมีส่วนช่วยตอบด้วย วิธีการสอนนี้จะช่วยส่งเสริมให้เด็กคิดเป็น พูดเป็นและยังเป็นการส่งเสริมให้มีการอยู่ร่วมกันแบบประชาธิปไตย

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2547 : 23) ได้กล่าวถึงความหมายของเทคนิคการอภิปรายสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบอภิปรายคือกระบวนการที่ผู้สอนมุ่งให้ผู้เรียนมีโอกาสสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือระดมความคิดในเรื่องใดเรื่องหนึ่งซึ่งอาจจะเป็นเรื่องหรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนหรือที่กลุ่มมีความสนใจร่วมกัน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อหาคำตอบ แนวทางหรือแก้ปัญหาร่วมกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การจัดการเรียนรู้แบบนี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ คือ ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติงานและชื่นชมผลงานร่วมกัน

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2550 : 146) กล่าวไว้สรุปได้ว่า วิธีการสอนแบบอภิปราย หมายถึง วิธีสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น หรือพิจารณาหัวข้อที่กลุ่มมีความสนใจร่วมกัน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อหาคำตอบแนวทางหรือเพื่อแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่งร่วมกัน วิธีสอนแบบอภิปรายจึงเป็นวิธีสอนแบบที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน คือได้คิด ได้ทำ ได้แก้ปัญหาและได้ฝึกการร่วมกันทำงานแบบประชาธิปไตย ผู้เรียนจึงเป็นศูนย์กลางของการเรียน มีลักษณะการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active Learning) เป็นการพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ด้านเจตคติและด้านทักษะการเรียนรู้ เช่น ทักษะการคิด การพูด การรับฟัง การแสดงความคิดเห็น และการทำงานร่วมกับกลุ่ม เป็นต้น

สรุปได้ว่าเทคนิคการอภิปราย หมายถึง การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในแง่มุมต่างๆ กันของนักเรียนอาจเป็นการอภิปรายในระหว่างนักเรียนด้วยกัน หรือเป็นการอภิปรายระหว่างครูกับนักเรียนในชั้น การอภิปรายในชั้นเรียนมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การทำงานเป็นกลุ่ม ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติงานและชื่นชมผลงานร่วมกัน

จุดมุ่งหมายของเทคนิคการอภิปราย

ชาตรี เกิดธรรม (2545 : 62-63) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการสอนแบบอภิปรายไว้ดังนี้

1. เพื่อส่งเสริมการทำงานร่วมกัน
2. เพื่อฝึกให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
3. เพื่อส่งเสริมการทำงานแบบประชาธิปไตย

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2547 : 23) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของเทคนิคการอภิปรายไว้ดังนี้

1. เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นหรือระดมความคิดเห็นร่วมกัน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างทั่วถึง

2. เพื่อฝึกการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม การเป็นผู้นำ ผู้ตาม การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม

3. เพื่อฝึกการค้นคว้าหาความรู้ ข้อมูล ข้อเท็จจริงเพื่อมาอภิปรายให้ผู้อื่นรับทราบ

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2550 : 146) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการสอนแบบอภิปรายไว้ดังนี้ คือ

1. เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นร่วมกันเป็นการพัฒนาทักษะการพูดและการคิด

2. เพื่อฝึกการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3. เพื่อฝึกการค้นคว้าหาความรู้มาเพื่ออภิปรายให้ผู้อื่นรับทราบ

สรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายของเทคนิคการอภิปราย นั้นเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ส่งเสริมการทำงานกลุ่ม ระดมความคิดเห็นร่วมกัน แลกเปลี่ยนทัศนะรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ฝึกการค้นคว้าข้อมูลเพื่อนำมาประกอบการอภิปราย

ขั้นตอนของเทคนิคการอภิปราย

ชาตรี เกิดธรรม (2545 : 62-63) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสอนแบบอภิปรายไว้เป็น 2 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นนำเข้าสู่หัวข้อการอภิปราย

2. ขั้นอภิปรายถกเถียง

การอภิปรายแบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายทำการอภิปราย ซึ่งนั่งอยู่บนเวทีหรือหน้าชั้นเรียนกับฝ่ายผู้ฟังในกลุ่มผู้ทำการอภิปรายจะประกอบด้วยประธานหนึ่งคนทำหน้าที่เป็นผู้นำการอภิปราย เป็นผู้เสนอปัญหา มอบให้ผู้ใดผู้หนึ่งเป็นผู้ตอบสรุปประเด็นสำคัญ นำการอภิปรายไม่ให้ออกนอกทาง โน้มน้าวตัดบทสมาชิกที่ถกเถียงกันรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้ฟังและสรุปผลการอภิปราย นอกจากนี้ยังมีผู้ร่วมอภิปรายอีกจำนวนหนึ่ง

การนำเข้าสู่หัวข้อการอภิปราย ประธานจะต้องกล่าวแนะนำหัวข้อที่จะอภิปราย จากนั้นแนะนำสมาชิกผู้ทำการอภิปรายแต่ละคน แล้วจึงดำเนินขั้นต่อไป

การอภิปรายถกเถียง ประธานเริ่มใช้คำถามเพื่อถามให้เกิดปัญหาแล้วให้สมาชิกออกความคิดเห็น ประธานจะต้องคอยกำกับการอภิปรายให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และสรุปผลการอภิปราย

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2547 : 29-30) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบอภิปรายว่ามีดังนี้

1. ขั้นเตรียมการอภิปราย ผู้สอนจะต้องเตรียมการในสิ่งต่อไปนี้

1.1 กำหนดหัวข้อ วัตถุประสงค์ รูปแบบการอภิปราย

1.2 ผู้สอนควรกำหนดบทบาทให้ผู้เรียน และให้เวลาผู้เรียนเตรียมการอภิปรายหลังจากทราบหัวข้อ โดยการหาข้อมูลหรือรายละเอียดเพื่อเข้าร่วมอภิปราย

1.3 สื่อการเรียน อาจจะเป็นเอกสารหรือวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็น เช่น แผนภูมิ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ แผ่นใส เป็นต้น

1.4 สถานที่ อาจจะเป็นห้องเรียนซึ่งผู้สอนอาจจัดโต๊ะเก้าอี้ ให้มีความเหมาะสมกับรูปแบบการอภิปราย เช่น จัดแบบวงกลม ครึ่งวงกลม รูปตัวยู รูปตัวโอ รูปตัวที รูปตัวไอ เป็นต้น

2. ขั้นดำเนินการอภิปราย ผู้สอนมีบทบาทสำคัญโดยเป็นผู้ควบคุมให้การอภิปรายดำเนินไปด้วยดี ดังนั้นผู้สอนควรดำเนินการดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.1 บอกหัวข้อหรือปัญหาและวัตถุประสงค์ของการอภิปราย

2.2 บอกเงื่อนไขหลักเกณฑ์การอภิปราย เช่น รูปแบบวิธีการอภิปราย ระยะเวลาที่ใช้ บทบาทหน้าที่ของผู้อภิปราย ผู้ดำเนินการอภิปราย การรับฟังผู้อื่นและการเคารพมติส่วนรวม เป็นต้น

2.3 ดำเนินการอภิปราย โดยมีผู้ดำเนินการอภิปรายจะต้องใช้ความสามารถควบคุมการอภิปรายให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ขณะที่ผู้เรียนเข้ากลุ่มอภิปรายผู้สอนไม่ควรเข้าไปกำกับหรือแทรกแซงผู้เรียนตลอดเวลา แต่ควรคอยดูแลกระตุ้นให้เกิดกำลังใจ ให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนต้องการเท่านั้น

3. ขั้นสรุป ประกอบด้วย

3.1 สรุปผลการอภิปราย ผู้แทนกลุ่มสรุปผลการอภิปรายแล้วนำเสนอผลการอภิปรายต่อที่ประชุม เป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเปิดโอกาสให้ผู้ฟังซักถาม ผู้อภิปรายตอบคำถาม ผู้สอนคอยช่วยเหลือเพิ่มเติมในสาระสำคัญได้

4. ขั้นสรุปบทเรียน ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญและแนวคิดที่ได้จากการอภิปราย

5. ขั้นประเมินผลการเรียน ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนรู้ต่อไป

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2550 : 146-148) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสอนแบบอภิปรายไว้เป็น 3 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการอภิปราย ผู้สอนต้องเตรียมในสิ่งต่อไปนี้

1.1 หัวข้อและรูปแบบการอภิปราย เตรียมให้สอดคล้องเหมาะสมกับจุดประสงค์ของบทเรียน เวลาเรียน จำนวนผู้เรียน สถานที่ ฯลฯ เช่น ถ้ามีเวลาจำกัด ควรใช้แบบซุบซิบปรึกษา (Phillips 66 Buzz และ Group) ถ้าต้องการรวบรวมความคิดอาจใช้แบบระดมสมอง (Brain Storming) ถ้ามีเวลาให้ผู้เรียนได้เตรียมเนื้อหาสาระความรู้เวลาล่วงหน้าควรใช้แบบซิมโพเซียม (Symposium)

1.2 ผู้เรียน ผู้สอนควรได้ให้ผู้เรียนเตรียมตัวการอภิปรายล่วงหน้าทั้งด้านเนื้อหาสาระและประเด็นความคิดสำคัญและวิธีการพูด จะทำให้ผู้เรียนได้ประโยชน์จากการเรียนแบบอภิปรายอย่างแท้จริง

1.3 ห้องเรียน ผู้สอนควรจัดโต๊ะเก้าอี้ให้เหมาะสมกับรูปแบบการอภิปราย เช่น

1.3.1 จัดแบบวงกลมหรือครึ่งวงกลมเหมาะสำหรับการอภิปรายแบบระดมสมอง

1.3.2 จัดแบบรูปตัวยู หรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า เหมาะสำหรับการอภิปรายกลุ่มใหญ่

1.3.3 จัดแบบรูปตัวที (T) หรือแบบเรียงแถวหน้ากระดาน เหมาะสำหรับการอภิปรายหมู่แบบพาเนล (Panel)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.4 สื่อการเรียน อาจต้องใช้เอกสารไว้แจกประกอบการอภิปราย อาจมีการใช้สไลด์ ภาพ แผนภูมิ แผ่นใส ฯลฯ เพื่อสรุปผลการอภิปรายหรือประกอบการอภิปรายของแต่ละกลุ่ม ผู้สอนต้องเตรียมไว้ให้พร้อม

2. ขั้นดำเนินการอภิปราย ผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการควบคุมการอภิปรายให้ดำเนินไปได้ด้วยดี จึงต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1 บอกหัวข้อหรือปัญหาที่จะอภิปรายให้ชัดเจน

2.2 ระบุจุดประสงค์การอภิปรายให้ชัดเจน

2.3 บอกเงื่อนไขหลักเกณฑ์การอภิปราย เช่น ระยะเวลาที่ใช้ รูปแบบวิธีการอภิปราย บทบาทหน้าที่ของผู้อภิปราย การรายงานผล ตลอดจนมารยาทในการพูด การรับฟังผู้อื่นและการเคารพมติของส่วนรวม

2.4 ให้ดำเนินการอภิปรายโดยผู้สอนควรสังเกตการณ์และช่วยเหลือให้การอภิปรายดำเนินไปได้ด้วยดี ขณะที่ผู้เรียนเข้ากลุ่มอภิปรายผู้สอนไม่ควรเข้าไปกำกับหรือแทรกแซงสั่งการผู้เรียนแต่ควรคอยดูแลอยู่ห่างๆ คอยกระตุ้นให้กำลังใจ ให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนต้องการเท่านั้น

3. ขั้นสรุป ประกอบด้วย

3.1 สรุปผลการอภิปราย เป็นช่วงที่ผู้แทนกลุ่มสรุปผลการอภิปราย นำเสนอผลการอภิปรายต่อที่ประชุมเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เปิดโอกาสให้ผู้ฟังซักถามผู้อภิปรายตอบคำถาม ผู้สอนอาจถามคำถามผู้อภิปรายได้ในสาระสำคัญที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับขณะเดียวกันช่วยกลุ่มอภิปรายให้เกิดความกระจ่างในเนื้อหาบางตอนได้

3.2 สรุปบทเรียน ผู้สอนเป็นผู้สรุปเนื้อหาสาระสำคัญที่ได้จาการอภิปราย ควรได้เสริมข้อคิดแทรกความรู้ ย้ำประเด็นสำคัญและสรุปแนวคิดหลักให้แก่ผู้เรียน ตลอดจนแนวทางการนำความรู้ไปใช้เป็นประโยชน์ในชีวิต การสรุปนั้นควรสรุปเป็นหัวข้อบนกระดานดำ เพื่อผู้เรียนจะได้เข้าใจชัดเจนและบันทึกไว้ได้ง่าย

3.3 ประเมินผลการเรียน ผู้สอนควรมีการประเมินผลการอภิปรายภายหลังที่สิ้นสุดบทเรียนเพื่อดูว่าการเรียนการสอนในคาบเรียนนั้นๆ ด้วยวิธีการอภิปรายมีคุณค่าหรือมีข้อบกพร่องอย่างไร โดยประเมินให้ครอบคลุมถึงเนื้อหา หัวข้อการอภิปราย จุดประสงค์ รูปแบบพฤติกรรมของผู้เรียน บรรยากาศ สิ่งแวดล้อมต่างๆ ในการอภิปราย ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอนด้วยวิธีการอภิปรายครั้งต่อไป

สรุปได้ว่าขั้นตอนของเทคนิคการอภิปราย ประกอบด้วยหลายขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการเตรียมการอภิปราย ขั้นตอนการดำเนินการอภิปราย และขั้นสรุปผลการอภิปราย ซึ่งทั้งผู้สอนและผู้เรียนจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจถึงหน้าที่และบทบาทต่างๆของการอภิปรายแต่ละประเภท

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ข้อดีและข้อจำกัดของการสอนแบบอภิปราย

ภพ เลาหไพบูลย์ (2542 : 176-180) ได้กล่าวถึงข้อดีข้อจำกัดของการสอนแบบอภิปรายไว้ดังนี้คือ

ข้อดี

1. นักเรียนมีโอกาสศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ต้องคิดแก้ปัญหาต่างๆมีการพัฒนาทางความรู้ความคิด

2. เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เป็นผู้นำการอภิปราย หรือโต้แย้งแสดงความคิดเห็นในแง่มุมต่างๆมีทักษะในการสื่อสาร

3. นักเรียนให้ความร่วมมือกันให้เกียรติซึ่งกันและกัน ก่อให้เกิดความสามัคคีในการทำงาน

4. ทำให้นักเรียนเป็นคนกล้าแสดงออกและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

ข้อจำกัด

1. การอภิปรายมักใช้เวลามาก

2. การอภิปรายมักจะไม่ทั่วถึงมีนักเรียนจำนวนน้อยที่อภิปรายแสดงความคิดเห็น

ชาตรี เกิดธรรม (2545 : 62-63) ได้กล่าวถึงข้อดีข้อจำกัดของการสอนแบบอภิปรายไว้ดังนี้คือ

ข้อดี

1. ส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น

2. พัฒนาสติปัญญาของนักเรียนด้านความคิด

3. ส่งเสริมการค้นคว้าหาความรู้ของเด็กเพื่อนำมาใช้ในการอภิปราย

4. ส่งเสริมการเคารพในเหตุผลของผู้อื่น

ข้อจำกัด

1.ในบางหัวข้อสิ้นเปลืองเวลาในการอภิปรายมาก หากประธานไม่คุมสถานการณ์ให้ดี

2. หากการตั้งหัวข้อไม่ดีจะทำให้การอภิปรายไม่สัมฤทธิผล

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2547 : 31) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้แบบอภิปรายว่ามีข้อดีและข้อจำกัด ดังนี้

ข้อดี

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักคิด วิเคราะห์ วิจารณ์ ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น

2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาหาข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่างๆ

3. ส่งเสริมให้ผู้เรียน กล้าคิด กล้าพูด กล้าตัดสินใจและกล้าแสดงออก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4. ฝึกความเป็นประชาธิปไตย เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

5. ผู้เรียนไม่เบื่อ เพราะมีการปฏิบัติกิจกรรมตลอดเวลาเรียน

6. ช่วยให้ผู้สอนรู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคลมากขึ้น

ข้อจำกัด

1. ใช้เวลามากพอสมควร ถ้าให้โอกาสผู้เรียนแสดงความคิดเห็นอย่างทั่วถึง

2. ผู้เรียนบางส่วนอาจไม่กล้าแสดงความคิดเห็นจะทำให้ไม่เกิดการเรียนรู้เท่าที่ควร

3. ผู้เรียนบางคนอาจผูกขาดการอภิปราย ทำให้ผู้อื่นไม่ได้แสดงความคิดเห็น

4. ผู้สอนอาจเกิดความคับข้องใจ ถ้าการอภิปรายครั้งนั้นไม่สามารถสรุปผลในรูปที่ผู้สอนปรารถนาได้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2550 : 148) ได้กล่าวถึงข้อดีข้อจำกัดของการสอนแบบอภิปรายไว้ดังนี้คือ

ข้อดี

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ วิจารณ์ ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และฝึกการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

2. ฝึกนิสัยความรับผิดชอบ การศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลความรู้จากแหล่งต่างๆ

3. ส่งเสริมความกล้าคิด กล้าพูด กล้าตัดสินใจ กล้าแสดงออก

4. ฝึกความเป็นประชาธิปไตย เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นไม่ถือความคิดเห็นของตนเองเป็นใหญ่

5. ผู้เรียนได้รับความรู้กว้างขวาง และได้รับประสบการณ์ตรงจากการเรียน

6. ผู้เรียนไม่เบื่อหน่ายในการเรียน เพราะเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมตลอดการเรียน

7. ช่วยให้ผู้สอนรู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคลดีขึ้นทำให้ผู้สอนรู้ว่าใครกล้าพูดใครสนใจ ตั้งใจ ใครมีความรู้ ความคิด เฉียบแหลม มากน้อยเพียงใด

ข้อจำกัด

1. ผู้เรียนบางส่วนที่ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น จะไม่เกิดการเรียนรู้เท่าที่ควร

2. ต้องใช้ระยะเวลานานถ้าจะให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างทั่วถึง

3. ผู้เรียนต้องมีความรู้ ความเข้าใจ มีข้อมูลในเรื่องที่จะอภิปราย

รูปแบบของเทคนิคการอภิปราย

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2524 : 83-87) ได้กล่าวถึงรูปแบบที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนไว้ว่า การอภิปรายกลุ่มใหญ่ใช้ในการสอนที่มีผู้เรียนจำนวนมาก การนำวิธีการอภิปรายไปใช้ในกลุ่มมีดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1. การอภิปรายซักถามทั่วไป เป็นการเปิดโอกาสให้ที่ประชุมใหญ่ได้มีส่วนร่วมในการให้ข้อคิดแสดงความคิดเห็น ในการอภิปรายแบบนี้ไม่มีความจำเป็น และเป็นไปไม่ได้ที่ทุกคนจะมีส่วนร่วมในการอภิปราย แต่ละมีผู้เรียนบางคนและบางกลุ่มเท่านั้นเป็นตัวแทนร่วมอภิปราย

2. การอภิปรายซักถามท้ายชั่วโมง วิธีการนี้เป็นส่วนประกอบของการบรรยายหรือเป็นส่วนประกอบในการสอนที่เชิญวิทยากรมาบรรยายหรืออภิปรายประกอบ การดำเนินการอภิปรายในลักษณะนี้ให้ดี และมีประสิทธิภาพ ควรจะเตรียมมอบหมายให้ผู้เรียนหรือกลุ่มรายบุคคลที่ได้รับมอบหมายฟังและวิเคราะห์ตั้งประเด็นสำหรับอภิปรายไว้เช่นเดียวกัน

3. การซุบซิบปรึกษา วิธีการนี้จะมีผู้ร่วมกลุ่มอภิปรายประมาณ 3-6 คน อาจจะเป็นคนที่นั่งแถวเดียวกันหรือนั่งคนละแถว หันหน้ารวมกลุ่มปรึกษาหรือซุบซิบพอได้ยินกันในกลุ่ม เมื่อการอภิปรายจบลงตัวแทนของแต่ละกลุ่มจะต้องสรุปผลการอภิปรายและข้อเสนอแนะโดยครูจะเป็นผู้สรุปอีกครั้งหนึ่ง

สิริวรรณ ศรีพหล , พันทิพา อุทัยสุข (2532) ได้กล่าวถึงรูปแบบการอภิปรายไว้ ดังนี้

1. การอภิปรายแบบกลุ่มใหญ่ เป็นการอภิปรายที่ใช้สอนกับผู้เรียนได้ทั้งชั้น ซึ่งมักใช้เมื่อเริ่มบทเรียน ระหว่างการดำเนินการเรียนการสอน และในท้ายชั่วโมง รูปแบบของการอภิปรายกลุ่มใหญ่ที่อาจจัดแยกออกเป็นรูปแบบต่าง ๆ มีดังนี้

1.1 การอภิปรายเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน เมื่อจะเริ่มต้นบทเรียน ผู้สอนอาจใช้วิธีการเพื่อให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียนนั้น ๆ โดยการยกปัญหาหรือประเด็นที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนขึ้นมาถามผู้เรียน เช่น จะเรียนเรื่องกฎหมายในวิชาหน้าที่พลเมือง ผู้สอนอาจถามว่า ถ้าในสังคมปราศจากกฎหมายแล้วอะไรจะเกิดขึ้น เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน แล้วเปิดโอกาสให้ผู้เรียนอภิปรายแสดงความคิดเห็น แต่อาจไม่สามารถให้ผู้เรียนทั้งหมดอภิปรายได้ ซึ่งข้อนี้ถือเป็นข้อจำกัดของการสอนแบบอภิปรายกลุ่มใหญ่ แต่อย่างไรก็ตามก็ยังเป็นการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมบ้างไม่มากก็น้อย การอภิปรายเพื่อนำเข้าสู่บทเรียนนี้ จะได้ประโยชน์อย่างมาก เพราะทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในบทเรียน มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนบทเรียนนั้น อีกประการหนึ่งการอภิปรายแบบกลุ่มใหญ่ เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน อาจใช้ได้กับการสอนแบบอื่น ๆ เช่นการสอนแบบบรรยาย หรือเป็นการนำไปสู่การอภิปรายแบบกลุ่มย่อย เป็นต้น

1.2 การอภิปรายแบบซักถามทั้งชั้น การอภิปรายแบบซักถามนี้ ทำได้กับกลุ่มผู้เรียนทั้งชั้นเช่นกัน ผู้สอนมักจะทำหน้าที่ประธานหรือผู้นำของกลุ่มอภิปราย การอภิปรายในวิธีนี้ผู้สอนมักใช้เมื่อต้องการหลีกเลี่ยงการสอนแบบบรรยาย หรือบางครั้งเมื่อไม่สามารถทำการสอนแบบกลุ่มย่อยได้ เพราะสภาพห้องเรียน จำนวนผู้เรียนหรือระยะเวลาไม่อำนวย แต่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน ก็มักใช้วิธีการอภิปรายในรูปนี้ แม้จะไม่สามารถให้ผู้เรียนทั้งชั้นอภิปรายก็อาจเป็นตัวแทนของผู้เรียนทั้งชั้นก็ได้ และก็ยังดีกว่าจะใช้แต่วิธีการสอนแบบบรรยายเพียงอย่างเดียว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ในการสอนด้วยวิธีการอภิปรายซักถามนี้ ผู้สอนจะต้องมีการเตรียมบทเรียนหรือหัวข้อของการอภิปรายมาอย่างดี และอาจรวมถึงสื่อการสอนด้วยถ้ามี การที่ต้องมีการเตรียมการนี้ เพื่อให้บทเรียนมีเป้าหมายและการอภิปรายอยู่ในขอบเขต โดยทั่วไปผู้สอนมักเป็นผู้กำหนดหัวข้อหรือปัญหาที่จะทำการอภิปรายไว้ก่อนแล้วเสนอให้ผู้เรียนไปค้นหาเนื้อหา เหตุผล หรือประสบการณ์ก่อนที่จะมาอภิปรายจริงในห้องเรียน หรือบางครั้งผู้สอนอาจกำหนดตัวผู้อภิปราย โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ แล้วให้แต่ละกลุ่มไปอภิปรายเป็นเชิงกลุ่มย่อยเสียก่อนก็ได้ และให้ผู้แทนของตนออกมาอภิปรายในฐานะเป็นตัวแทนของกลุ่ม วิธีการนี้ก็จะช่วยประหยัดเวลาและเป็นการให้โอกาสแต่ผู้เรียนทั้งชั้นได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันด้วยขณะที่ผู้อภิปรายแสดงความคิดเห็นนั้น ผู้สอนและผู้เรียนจะฟังและวิเคราะห์ความคิดเห็น พร้อมกับแสดงความคิดเห็นสนับสนุน ขัดแย้ง หรือซักถามไปด้วย

ผู้สอนในฐานะที่เป็นผู้นำการอภิปรายและเป็นผู้ดำเนินการอภิปรายนั้นไม่ใช่เป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอนต่อไป แต่จะเป็นผู้ประสานงานหรือเชื่อมโยงความคิดเห็นของผู้เรียนในชั้นมากกว่ารวมทั้งเป็นผู้สรุปเนื้อหาสาระ หรือความคิดเห็นของผู้อภิปรายด้วย อย่างไรก็ตามผู้สอนก็ยังมีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้คอยสนับสนุนให้กำลังใจ ตลอดจนยอมรับการเสนอความคิดเห็นของผู้เรียนอย่างผู้มีน้ำใจกว้างขวางด้วย ต้องคอยควบคุมให้การอภิปรายเข้าประเด็น ดำเนินการอภิปรายอย่างต่อเนื่องและแทรกความคิดเห็นซึ่งมีลักษณะเป็นข้อสรุปอันจะช่วยให้บทเรียนมีความหมายยิ่งขึ้น

1.3 การอภิปรายซักถามท้ายชั่วโมง การอภิปรายแบบกลุ่มใหญ่อีกรูปแบบหนึ่งที่นิยมใช้กันมากและใช้ผสมผสานกับการสอนแบบอื่น ๆ ได้เกือบทุกวิธี รูปแบบการอภิปรายนี้ก็คือ การอภิปรายซักถามท้ายทั่วโมง เช่น เมื่อผู้สอนทำการบรรยายจบลง ในโอกาสที่เชิญวิทยากรมาบรรยายจบลง การแสดงบทบาทสมมุติจบลง หรือการฉายภาพยนตร์จบลง เป็นต้น วิธีการสอนดังกล่าวนี้สามารถแทรกการสอนแบบอภิปรายซักถามท้ายชั่วโมงได้ทั้งสิ้น เพราะเมื่อผู้บรรยายได้จบการบรรยายแล้ว ผู้เรียนอาจมีข้อสงสัยหรืออยากแสดงความคิดเห็น ก็สามารถกระทำได้ เพื่อให้การเรียนการสอนหรือการบรรยายนั้นเป็นที่เข้าใจอย่างชัดเจน ปกติเมื่อผู้บรรยายบรรยายจบแล้ว จะให้เวลาประมาณ 15-20 นาที เป็นการอภิปรายซักถาม วิธีนี้จะเปิดโอกาสให้ผู้ฟังได้แสดงความคิดเห็น ซึ่งบางประเด็นจะเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นมาก และยังเป็นการขยายความคิดให้กว้างขวางขึ้นไปอีกด้วย

2. การอภิปรายแบบกลุ่มย่อย เป็นการอภิปรายที่แบ่งกลุ่มผู้เรียนในชั้นออกเป็นกลุ่ม ๆ กลุ่มละประมาณ 5-6 คน หรือมากน้อยกว่านี้ แล้วแต่ข้อวินิจฉัยของผู้สอน แล้วให้แต่ละกลุ่มไปปฏิบัติกิจกรรมในกลุ่มของตน หรือในบางครั้งอาจแบ่งผู้เรียนเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มอภิปรายและกลุ่มผู้ฟัง แล้วภายหลังมีการอภิปรายกลุ่มใหญ่ต่อท้ายเพื่อการสรุป

การแบ่งกลุ่มผู้เรียนนี้ ผู้สอนควรคำนึงว่าการแบ่งกลุ่มให้มีจำนวนไม่มากนัก จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนได้อภิปรายแสดงความคิดเห็นอย่างทั่วถึง แต่ถ้าแบ่งกลุ่มใหญ่เกินไป โอกาสที่จะแสดง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ความคิดเห็นของสมาชิกแต่ละคนย่อมมีน้อย ซึ่งจะทำให้การอภิปรายแบบกลุ่มย่อยไม่ให้คุณค่าเท่าที่ควร สำหรับวิธีการการอภิปรายแบบกลุ่มย่อยนี้สามารถแยกออกได้เป็นหลายรูปแบบด้วยกัน เช่น แบบระดมความคิด แบบอภิปรายหมู่แบบซิมโพเซียม แบบซุบซิบปรึกษาและแบบโต้วาที เป็นต้น ดังมีรายละเอียดแต่ละรูปแบบดังนี้

1.1 การอภิปรายแบบการระดมความคิด เป็นการอภิปรายกลุ่มย่อยที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างเต็มที่ และยังเป็นการพัฒนาการใช้สติปัญญาหรือฝึกฝนกระบวนการทางความคิดอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด การสอนแบบการอภิปรายระดมความคิดนี้ ผู้สอนจะกำหนดหัวข้อหรือประเด็นการอภิปรายให้กับกลุ่มผู้เรียน ซึ่งแต่ละกลุ่มไม่ควรเกิน 10 คน แล้วให้แต่ละกลุ่มไปอภิปรายหรือแก้ปัญหา โดยมีกติกาว่า ผู้เรียนแต่ละคนสามารถเสนอความคิดเห็นอย่างเป็นตัวของตัวเองมากที่สุด ไม่มีผิด ไม่มีการตำหนิว่าข้อคิดเห็นนั้นไม่ถูกต้องหรือขาดเหตุผล เป็นการอภิปรายที่เคารพในความเป็นตัวของตัวเองมากที่สุด เมื่อกลุ่มช่วยกันแสดงความคิดเห็นแล้ว ก็จะมีการสรุปความคิดเห็นนั้นเป็นข้อ ๆ แล้วเสนอต่อที่ประชุมกลุ่มใหญ่ถ้าจะสรุปประโยชน์ของการอภิปรายแบบการระดมความคิดที่มีต่อผู้เรียนอาจเป็นดังนี้

1.1.1 เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ มีความคิดเห็นของตนเองอย่างแท้จริง วิธีการอภิปรายดังกล่าว สนับสนุนให้ผู้เรียนแต่ละคนสามารถแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่โดยไม่ต้องเกรงว่าคำตอบหรือข้อคิดเห็นของตนเองจะผิดแปลกออกไป ด้วยวิธีการดังกล่าว จึงทำให้ความคิดเห็นต่างที่ไม่คาดฝันอาจเกิดขึ้น ซึ่งความคิดเห็นนี้อาจเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนคนอื่น ๆ ได้เช่นกัน

1.1.2 เป็นการฝึกฝนกระบวนการในการคิดให้เกิดแก่ผู้เรียน โดยทั่วไปการสอนด้วยวิธีการอื่น ๆ เช่นการบรรยาย ผู้เรียนจะไม่ค่อยมีโอกาสในการฝึกฝนกระบวนการในการคิด กล่าวคือ คิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างมีขั้นตอน และตัดสินใจเป็น แต่การสอนแบบการระดมพลังทางสมองจะส่งเสริมกระบวนการดังกล่าว เมื่อผู้เรียนได้เผชิญกับคำถามหรือปัญหาที่ผู้สอนหยิบยกขึ้นมา เขาจะต้องคิดเพื่อแก้ปัญหานั้น บรรยากาศในลักษณะนี้เองที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดเป็น

1.1.3 ผู้เรียนได้เรียนรู้ข้อมูลหรือเนื้อหาวิชาไปด้วยในตัว เพราะขณะที่ทำการอภิปรายหรือผู้เรียนคนอื่น ๆ แสดงความคิดเห็นอยู่นั้น ย่อมต้องอาศัยข้อมูล ข้อเท็จจริงมาประกอบการแสดงความคิดเห็น ซึ่งถือได้ว่าผู้เรียนจะได้รับความรู้ในด้านวิชาการไปในตัว

1.1.4 ผู้เรียนได้มีโอกาสยอมรับผู้อื่นมากขึ้น เพราะการสอนด้วยวิธีนี้มีกติกาที่ว่าต้องยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่มีการตำหนิวิจารณ์ข้อคิดเห็นของผู้อื่น ไม่มีการผูกขาดความคิดเห็นโดยบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ทุกคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ ด้วยเหตุนี้ ทำให้ทุกคนต้องยอมรับซึ่งกันและกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.2 การอภิปรายเป็นหมู่ เป็นการอภิปรายที่ประกอบด้วยกลุ่มผู้อภิปรายและกลุ่มผู้ฟัง กลุ่มผู้อภิปรายประกอบด้วยสมาชิก 5-7 คน จะมีประธาน 1 คน เพื่อเป็นผู้ดำเนินรายการ มีหน้าที่กล่าวนำแนะนำผู้อภิปราย รวมทั้งสรุปสาระสำคัญที่ผู้อภิปรายแต่ละคนเสนอ ผู้อภิปรายแต่ละคนสามารถเสนอความคิดเห็นของตนเองในหัวข้อที่นำมาอภิปรายได้อย่างเต็มที่ เมื่ออภิปรายจบแล้ว จะเปิดโอกาสให้กลุ่มผู้ฟังซักถามแล้วอภิปรายร่วมเพื่อแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

ในการเสนอเรื่องเพื่อการอภิปรายนั้น ผู้สอนอาจเสนอประเด็นหรือปัญหาที่สามารถแสดงความคิดนานาทรรศนะจากผู้อภิปรายและผู้ฟังอย่างเต็มที่ เพื่อหาข้อสรุปที่รอบคอบ อย่างไรก็ตาม การอภิปรายในลักษณะดังกล่าว อาจมีข้อจำกัดอยู่บางประการ เช่น ผู้เรียนอาจไม่มีโอกาสแสดงความคิดเห็นทั่วทุกคน ทั้งนี้เพราะระยะเวลาจำกัด

1.3 การอภิปรายแบบซิมโพเซียม เป็นการอภิปรายที่ประกอบด้วยกลุ่มผู้อภิปราย 5-6 คน เช่นกัน โดยมีผู้ดำเนินรายการ 1 คน ในการอภิปรายนั้น ผู้อภิปรายแต่ละคนจะมีโอกาสในการเตรียมการในเรื่องหรือหัวข้อที่ตนได้รับมอบหมายไปล่วงหน้ามาก่อน เพื่อนำมาเสนอในที่ประชุม การอภิปรายในลักษณะนี้ ส่วนใหญ่มักจัดเป็นแบบพิธีการมากกว่าการอภิปรายหมู่ เพราะมีการเตรียมตัวมาล่วงหน้าก่อนแล้ว เช่น การมาเสนอผลงานที่ได้รับจากการศึกษา ค้นคว้า หรือการวิจัย เป็นต้น ผู้ร่วมอภิปรายจะพูดหรือเสนอความเห็นเฉพาะเรื่องที่ตนเตรียมมาเท่านั้น เมื่อผู้ร่วมอภิปรายพูดจบแล้ว จะเปิดโอกาสให้ผู้ฟังได้ซักถามและอภิปรายแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

1.4 การอภิปรายแบบซุบซิบปรึกษา ผู้สอนหรืออาจร่วมกับผู้เรียนกำหนดหัวข้อการอภิปรายหลาย ๆ หัวข้อ แล้วแบ่งหัวข้อให้แต่ละกลุ่มไปพิจารณาแก้ไข ส่วนวิธีการแบ่งกลุ่มนั้น ใช้วิธี ง่าย ๆ คือ ให้ผู้เรียนจับกลุ่มกับผู้ที่นั่งอยู่ใกล้กันประมาณ 3-5 คน เช่น ผู้นั่งแถวหน้า ก็หันหลังมาจับกลุ่มกับผู้นั่งอยู่แถวถัดไป แต่ละกลุ่มจะซุบซิบปรึกษาหารือให้ได้ยินกันภายในกลุ่ม ระยะเวลาที่ใช้อภิปรายนี้มักจะทำสั้น ๆ คือ ประมาณ 10-15 นาที (แต่บางครั้งนิยมใช้ 6 นาที มีสมาชิก 6 คน หรือที่เรียกว่า การอภิปรายแบบซิก - ซิก หรือ 6 - 6 หรือ Phillips 66) แต่อาจจะยืดหยุ่นได้แล้วแต่ความเหมาะสม เมื่อปรึกษาเสร็จแล้วแต่ละกลุ่มจะเสนอข้อสรุปให้ที่ประชุม โดยอาจใช้วิธีเขียนสรุป หรือส่งตัวแทนมารายงานให้ที่ประชุม ก็ได้ การอภิปรายแบบซุบซิบปรึกษานั้น มักนำมาใช้กับหัวข้อหรือประเด็นที่ต้องการข้อสรุปสั้น ๆ

1.5 การอภิปรายแบบโต้วาที เป็นการอภิปรายที่ประกอบด้วยกลุ่มผู้อภิปรายและกลุ่มผู้ฟัง กลุ่มผู้อภิปรายแบ่งเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายเสนอและฝ่ายค้าน ทั้งสองฝ่ายจะเลือกประธานฝ่ายละ1 คน เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้นำการอภิปรายของแต่ละฝ่าย แต่ละฝ่ายจะผลัดกันออกมาเสนอความคิดเห็นในหัวข้อที่กำหนดพร้อมทั้งหักล้าง หรือโต้แย้งความคิดเห็นของฝ่ายตรงกันข้าม เมื่อการอภิปรายสิ้นสุดลงจะมีการตัดสินว่าฝ่ายใดชนะ แต่โดยทั่วไปแล้วการแพ้หรือชนะมักไม่สำคัญ ความสำคัญอยู่ที่การเสนอความคิด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ของแต่ละฝ่ายที่ทำให้ผู้ฟังได้รับทั้งความรู้และความสนุกสนานไปด้วย ส่วนผู้อภิปรายนั้น ก็ได้รับประโยชน์หลายประการ คือ การฝึกฝนกระบวนการ การเสนอความคิด การลำดับความคิด รวมทั้งการชิงไหวชิงพริบอีกด้วย ส่วนใหญ่มักนำมาใช้กับหัวข้อหรือประเด็นที่มีทั้งข้อสนับสนุนและข้อโต้แย้ง

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2541 : 32-34) ได้กล่าวถึงรูปแบบการอภิปรายกลุ่มย่อยไว้ ดังนี้

1. คู่คิด (Think-Pair-Share) เป็นวิธีการที่เริ่มต้นจากการที่ผู้สอนตั้งประเด็นสั้นๆ หรือโจทย์คำถามให้นักเรียนตอบแล้วให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบด้วยตนเองสัก 1-2 นาทีหลังจากนั้นให้ผู้เรียนจับคู่กับเพื่อนแลกเปลี่ยนความคิดกัน ผลัดกันเล่าความคิดหาคำตอบของตนให้คู่ฟังจนได้ข้อสรุปที่เห็นพ้องกันแล้วให้แต่ละคู่ไปเล่าให้คู่อื่นๆ 2-3 คู่ฟังหรือครูอาจสุ่มบางคู่มารายงานหน้าชั้น

2. การเล่าเรื่องรอบวง (Round Robin) เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มเล่าประสบการณ์ ความรู้ สิ่งที่ตนกำลังศึกษา สิ่งที่ตนประทับใจให้เพื่อนๆ ในกลุ่มย่อยฟังทีละคนโดยเปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนใช้เวลาเล่าเท่าๆ กันหรือใกล้เคียงกันโดยครูอาจกำหนดประเด็นเรื่องที่จะให้เล่าหรือให้ผู้เรียนร่วมกันกำหนดเอง การเล่าเรื่องรอบวงจะช่วยพัฒนาทักษะการสื่อความหมายของผู้เรียน

3. เพื่อนเรียน (Partners) กลุ่มแบบนี้ให้ผู้เรียนจับคู่เพื่อช่วยเหลือกันเรียนและทำความเข้าใจเนื้อหาที่เป็นความคิดรวบยอดที่สำคัญ ในบางครั้งคู่หนึ่งอาจไปขอคำแนะนำ คำอธิบายจากคู่อื่นๆ ที่คาดว่าจะมีความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวดีกว่าและเช่นเดียวกันเมื่อผู้เรียนคู่นั้นเกิดความเข้าใจที่ชัดเจนแล้วก็จะเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนคู่อื่นๆต่อไป

4. มุมสนทนา (Corners) เป็นวิธีการที่ช่วยสร้างความสามัคคีในชั้นเรียนขั้นตอนการเรียนเริ่มต้นด้วยการจัดให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มย่อยประกอบด้วยสมาชิกประมาณ 3-4 คน เข้าไปยังตามมุมหรือจุดต่างๆ ของห้องเรียนผู้เรียนในกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มจะช่วยคิดหาคำตอบสำหรับโจทย์ปัญหาต่างๆ ที่ผู้สอนยกขึ้นมาหลังจากนั้นจะเปิดโอกาสให้สมาชิกมุมใดมุมหนึ่งอธิบายเรื่องราวที่ตนได้ศึกษาให้เพื่อนในมุมอื่นฟัง

5. คู่ตรวจสอบ (Pairs Check) เป็นวิธีการที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อยประกอบด้วย สมาชิก 4-6 คนแล้วสมาชิกในกลุ่มจับคู่กันทำงานเมื่อได้รับโจทย์ปัญหาหรือแบบฝึกหัดจากผู้สอน ผู้เรียนคนหนึ่งจะเป็นผู้ทำโจทย์และอีกคนหนึ่งจะทำหน้าที่เสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาหลังจากทำโจทย์ข้อที่ 1 เสร็จ ผู้เรียนคนนั้นจะสลับหน้าที่กันคือให้คนที่โจทย์ข้อที่ผ่านมาทำหน้าที่เป็นคนเสนอแนะและให้คนที่เคยทำหน้าที่เสนอแนะไปทำหน้าที่แก้โจทย์ปัญหา เมื่อทำโจทย์เสร็จครบแต่ละ 2 ข้อ แต่ละคู่จะนำคำตอบมาแลกเปลี่ยนและตรวจสอบกับคำตอบคู่อื่น

6. การระดมพลังสมอง (Brainstorming) เป็นวิธีการใช้เพื่อเริ่มต้น กระตุ้นผู้เรียนให้เข้าร่วมกิจกรรมอย่างกระตือรือร้นและก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สดชื่น การระดมพลังสมองของ “ทีม” จะคล้ายกับการเล่นเกมที่ส่งเสริมการแข่งขันที่สนุกสนานและเป็นมิตรกระบวนการระดมพลังสมองประกอบด้วย สมาชิกประมาณ 4-9 คน คนต่อประเด็นปัญหา 1 ประเด็น ให้เวลาแต่ละกลุ่ม 5-10 นาที

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เพื่อเสนอแนะและบันทึกข้อแก้ไขปัญหาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ จุดมุ่งหมายหลักของการระดมสมอง คือ สร้างความจริงจังภายหลัง ผู้สอนต้องสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตร การระดมพลังสมองจะช่วยลดความกดดันเพราะไม่ต้องหาคำตอบที่ถูกต้องทันทีแต่ละปล่อยให้ผู้เรียนแสดงศักยภาพที่สร้างสรรค์ ส่งเสริมอิสระในการแสดงออกและนำไปสู่การแก้ปัญหาที่หาคำตอบไม่ได้

7. กลุ่มกระซิบ (Buzzing) เป็นวิธีการแบ่งกลุ่มเร็วๆ ง่ายๆ ตามสถานการณ์เพื่อ “ค้นหา” คำตอบของปัญหาโดยครูเสนอประเด็นให้กลุ่มอภิปรายและแสดงความคิดเห็นในเชิงสนับสนุนหรือคัดค้านคำตอบที่เป็นไปได้ทุกคำตอบ และได้ความเห็นที่เป็นเอกฉันท์ในเวลาประมาณ 5-10 นาที การจัดกลุ่มในลักษณะนี้ใช้ได้แทบทุกเนื้อหา ขั้นตอนประกอบด้วยการจัดกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 4-7 คน ระดมพลังสมองในประเด็นที่กำหนด โดยให้สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการอภิปราย กลุ่มแบบนี้บางครั้งเรียก “Buzz 36” เช่นกลุ่มละ 3 คนใช้เวลาอภิปราย 6 นาทีหรือ “Hein 57” กลุ่ม 5 คน ใช้เวลาอภิปราย 7 นาที

8. การอภิปรายเป็นคณะ (Panel Discussion) การอภิปรายแบบนี้จะแยกคณะอภิปรายและกลุ่มผู้ฟังออกจากกัน คณะผู้อภิปรายจะประกอบด้วยสมาชิกประมาณ 3-6 คนมีผู้ดำเนินการอภิปรายทำหน้าที่กล่าวนำ แนะนำผู้อภิปราย สรุปเชื่อมโยงประเด็นสำคัญต่างๆ ผู้ดำเนินการอภิปรายจะต้องทำความตกลงกับผู้อภิปรายว่าจะให้พูดรอบเดียวหรือ 2 รอบและพูดคนละกี่นาที ในแต่ละรอบเมื่อคณะผู้อภิปรายให้ข้อมูลความรู้ความคิดในด้านต่างๆ ซึ่งแต่ละคนมีความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์มาต่างๆ กันจบแล้ว ผู้ดำเนินการอภิปรายจะเปิดโอกาสให้ผู้ฟังซักถามและร่วมอภิปราย

9. การอภิปรายกันเอง (Forum) เป็นการอภิปรายที่เริ่มด้วยปาฐกถาซึ่งผู้บรรยายนำนั้นอาจมีมากกว่าหนึ่งคนก็ได้แล้วเปิดอภิปรายภายหลัง

10. การอภิปรายแบบซิมโพเซียม (Symposium) เป็นการอภิปรายเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ผู้อภิปรายแต่ละคนเตรียมหาความรู้เฉพาะตอนหนึ่งหรือหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งของเรื่องที่จะอภิปราย ผู้ดำเนินการจะเป็นผู้เชื่อมให้ต่อเนื่องประสานกัน ถ้าผู้ฟังถามตรงกับเรื่องของผู้พูดคนใด คนนั้นจะเป็นคนตอบ ผู้ที่เข้าร่วมอภิปรายทุกคนต้องเตรียมอ่านและมีความรู้พอที่จะแลกเปลี่ยนกันได้ บางทีการอภิปรายแบบนี้ก็ผสมผสานกับ Forum เพราะคล้ายกันบางทีอาจเรียก Symposium-Forum

11. การประชุมสัมมนา (Seminar) เป็นการประชุมเพื่ออภิปรายหัวข้อที่ได้กำหนดไว้มีการอภิปรายกันอย่างอิสระในระหว่างผู้เข้าร่วมประชุมซึ่งมักจะเป็นผู้มีประสบการณ์ในเรื่องนั้นร่วมกัน มีการสรุปผลเป็นข้อยุติสำหรับปัญหาหรือเป็นข้อเสนอแนะต่างๆ

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2547 : 24-28) ได้กล่าวถึงการอภิปรายว่ามีรูปแบบหรือประเภทการจัดการอภิปรายหลากหลายรูปแบบ อาทิ เช่น

1. การอภิปรายเป็นคณะ (Panel Discussion)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เป็นการอภิปรายที่แยกคณะผู้อภิปรายออกจากผู้ฟัง โดยคณะผู้อภิปรายจะประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญจากสาขาวิชาต่างๆ ในเรื่องที่จะอภิปรายประมาณ 3-6 คน มาร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและนำเสนอองค์ความรู้ต่างๆ จากประสบการณ์หรือความเชี่ยวชาญในเรื่องหรือหัวข้อที่กำหนดต่อผู้ฟัง โดยมีผู้ดำเนินการอภิปราย (Moderator) จำนวน 1 คน ทำหน้าที่เชื่อมโยงความคิดเห็น ซักถาม ควบคุมเวลาและสรุปผลการอภิปราย พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ฟังซักถามหรือแสดงความคิดเห็น วิธีการอภิปรายจะแบ่งเป็นรอบ ส่วนใหญ่ไม่เกิน 2 รอบโดยมักจะกำหนดเวลารอบแรกมากกว่ารอบที่สอง นอบแรกจะให้ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญนำเสนอองค์ความรู้ในเวลาที่กำหนดให้ส่วนรอบที่สองให้สรุปประเด็น หรือเติมความรู้จากรอบแรก หรือแสดงความคิกเห็นเพิ่มเติม จากนั้นจึงเปิดโอกาสให้ผู้ฟังซักถามและถ้าตรงกับเรื่องใดผู้เชี่ยวชาญท่านนั้นจะเป็นผู้ตอบ

ลักษณะการจัดโต๊ะเก้าอี้ มักจัดเป็นแบบห้องเรียนหรือแบบโรงละคร ตัวอย่างหัวข้อ เช่น

- วิกฤติการณ์พลังงานสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย
- ครูยุคใหม่กับ ICT

2. การอภิปรายแบบฟอรั่ม (Forum Discussion)

ในภาษาไทยมีผู้บัญญัติศัพท์คำที่ใกล้เคียงกับความหมายของคำว่า “Forum” ว่า “อาศรม” การอภิปรายแบบนี้เป็นลักษณะการอภิปรายในเรื่องหรือหัวข้อที่ทุกคนสนใจร่วมกัน โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่มีชื่อเสียงหรือเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ เป็นอย่างดีหรือบางทีเราเรียกว่า องค์ปาฐก (Keynote Speaker) มาแสดงปาฐกถานำ ต่อจากนั้นจึงมีการอภิปรายโดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งอาจมากกว่า 1 คน หลังจากจบการปาฐกถาหรืออภิปรายแล้ว จะเปิดเวทีให้ผู้ฟังซักถามได้อย่างเต็มที่

ลักษณะการจัดโต๊ะเก้าอี้ มักจัดเป็นแบบตัวยู (U-shape) แบบตัวโอ (O-shape) แบบครึ่งวงกลม (Semicircle) หรือแบบโต๊ะกลม (Round Table) ตัวอย่างหัวข้ออภิปรายเช่น

- 30 บาทรักษาได้ทุกโรคจริงหรือ
- อาศรมทางปัญญาว่าด้วยการพัฒนาสมองสองซีก

3. การอภิปรายแบบสัมมนา (Seminar Discussion)

เป็นการอภิปรายที่มีสมาชิกกลุ่มจำนวนมากกว่า 20 คนขึ้นไปในหัวข้อกำหนดไว้ ส่วนใหญ่เป็นหัวข้อหรือเรื่องที่ต้องการให้สมาชิกศึกษาค้นคว้าเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือประเด็นที่เป็นปัญหาของคนส่วนใหญ่ที่ต้องการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการตัดสินใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมสนทนา (Participant) ได้ร่วมอภิปรายกันอย่างอิสระ ซึ่งผู้เข้าร่วมสัมมนามักจะเป็นผู้ที่มีความสนใจหรือมีประสบการณ์ในเรื่อง/หัวข้อที่สัมมนา หัวข้อสัมมนามักจะเปิดกว้างเพื่อแบ่งเป็นหัวข้อย่อยได้จำนวนมาก ในการสัมมนาจะมีการจัดเตรียมเอกสารประกอบการสัมมนา ส่วนใหญ่จะเชิญวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ หรือคำแนะนำในเบื้องต้น หลังจากนั้นจะแบ่งกลุ่มสนใจตาม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

หัวข้อเรื่องที่กำหนด ผู้เข้าสัมมนาจะเป็นทั้งผู้ให้และผู้รับความรู้ความคิดเห็นในเวลาเดียวกัน การสัมมนาไม่มีการลงมติ เป็นเพียงการประมวลผลความคิดเห็นเพื่อตอบประเด็นหรือกระทู้ที่ตั้งไว้ และสรุปเป็นข้อเสนอแนะไว้ หลังจากนั้น ผู้แทนกลุ่มย่อยทุกกลุ่มออกไปนำเสนอความคิดเห็นต่อกลุ่มใหญ่เพื่อสรุปความคิดเห็นของสัมมนาสมาชิก

ลักษณะการจัดโต๊ะเก้าอี้ ในช่วงแรกมักจัดเป็นแบบห้องเรียนหรือแบบโรงละครส่วนในช่วงหลังมักจัดเป็นกลุ่มย่อยแบบโต๊ะกลม (Round Table) แบบตัวยู (U-shape) หรือแบบตัวโอ (O-shape) ตัวอย่างหัวข้อสัมมนา เช่น

- แนวทางปฏิรูปการจัดการเรียนรู้
- การแก้ปัญหายาเสพติดในโรงเรียน
- การกระจายอำนาจทางการศึกษา

4. การอภิปรายแบบซิมโพเซี่ยม (Symposium Discussion)

เป็นการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้อภิปรายหลายคน ซึ่งผู้ร่วมอภิปรายแต่ละคนจะนำเสนอผลงานหรือข้อค้นพบที่ได้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่กำหนดไว้ล่วงหน้ามาอภิปราย ผู้ดำเนินการอภิปราย (Moderator) จะเป็นผู้เชื่อมโยงเรื่องที่ผู้อภิปรายแต่ละคนนำเสนอให้ผู้ฟังเข้าใจในประเด็นสำคัญต่างๆ มากยิ่งขึ้น และผู้ฟังเลือกซักถามข้อข้องใจต่างๆ กับผู้อภิปรายผ่านผู้ดำเนินการอภิปราย ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการให้ผู้อภิปรายที่เกี่ยวข้องแต่ละท่านเป็นผู้ตอบคำถาม โดยอาจสรุปให้กระชับตรงประเด็นในกรณีที่คำถามหรือคำตอบไม่ชัดเจน

ลักษณะการจัดโต๊ะเก้าอี้เป็นแบบห้องเรียนหรือโรงละคร โดยแบ่งเป็นห้องประชุมย่อยตามหัวเรื่องหรือประเภทของผลงาน ตัวอย่างหัวข้อการอภิปราย เช่น

- การนำเสนอผลงานวิจัยในชั้นเรียนของครูต้นแบบ
- การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางปฏิรูปการศึกษา
- นวัตกรรมการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

5. การอภิปรายแบบซินดิเคต (Syndicate Discussion)

เป็นการอภิปรายแบบกลุ่มย่อย แต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยสมาชิกประมาณ 6-10 คน ที่มีความรู้และประสบการณ์ต่างกัน จุดประสงค์ของการอภิปรายแบบนี้เพื่อให้กลุ่มย่อยได้ศึกษาหรือพิจารณาเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ได้รับมอบหมายจากที่ประชุมใหญ่ สมาชิกจะแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กันในเรื่องที่ได้รับมอบหมาย โดยผลัดกันทำหน้าที่ประธานและเลขานุการกลุ่ม

ลักษณะการจัดโต๊ะเก้าอี้มักเป็นแบบโต๊ะกลม (Round Table) แบบครึ่งวงกลม (Semicircle) แบบตัวยู (U-shape) หรือแบบตัวโอ (O-shape) ตัวอย่างหัวข้อการอภิปราย เช่น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

- การลดปริมาณขยะในโรงเรียน
- การใช้สมุนไพรไทยในวิถีชีวิตประจำวัน

6. การอภิปรายแบบระดมสมอง (Brainstorming Discussion)

เป็นการอภิปรายแบบแบ่งกลุ่มย่อย แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกประมาณ 2-6 คน ที่มีความรู้และประสบการณ์ในเรื่องที่จะอภิปราย จุดประสงค์ของการอภิปรายแบบระดมสมองเพื่อแสวงหาความคิดสร้างสรรค์จากสมาชิกทุกคนให้ได้มากที่สุดในระยะเวลาที่จำกัด แต่ละกลุ่มจะแต่งตั้งประธานนำการอภิปราย กระตุ้นให้ทุกคนแสดงความคิดเห็นอย่างเสรีโดยไม่มีการตัดสิน ผิด ถูก ดี ไม่ดี เพื่อรวบรวมความคิดเห็นให้ได้มากที่สุด ส่วนเลขานุการกลุ่มจะทำหน้าที่บันทึกความคิดเห็นของกลุ่ม ขั้นต่อไปจึงนำความคิดที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์จัดรวมเข้าเป็นกลุ่มเสร็จแล้วช่วยกันตัดเติมเสริมแต่งให้ได้ความคิดที่สมบูรณ์ที่สุด หลังจากนั้นจึงนำเสนอกลุ่มใหญ่ตามเวลาที่กำหนด

ลักษณะการจัดโต๊ะมักเป็นแบบโต๊ะกลม (Round Table) แบบครึ่งวงกลม (Semicircle) แบบตัวยู (U-shape) หรือแบบตัวโอ (O-shape) หรือแบบตัวไอ (I-shape) ตัวอย่างหัวข้ออภิปราย เช่น

- ยุทธศาสตร์การยุบรวมเลิกล้มโรงเรียนขนาดเล็ก
- การพัฒนาคุณภาพโรงเรียนทั้งระบบ

7. การอภิปรายแบบโต๊ะกลม (Round Table Discussion)

การอภิปรายแบบนี้คล้ายคลึงกับการอภิปรายแบบซินดิเคต คือเป็นการอภิปรายในประเด็นที่ได้รับมอบหมายจากที่ประชุมใหญ่หรือตามที่สมาชิกเลือกตามกลุ่มสนใจ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นและประสบการณ์เพื่อให้ได้ข้อสรุปร่วมกัน โดยมีลักษณะเด่น คือเน้นการอภิปรายในกลุ่มย่อยซึ่งทุกคนสามารถมองเห็นกันได้หมดและมีสิทธิ์แสดงความคิดเห็นได้เท่าเทียมกันไม่จำกัดจำนวนครั้ง ดังนั้น การเลือกประธานในแต่ละกลุ่มจึงเป็นสิ่งสำคัญในการหาข้อสรุปความคิดเห็นของกลุ่ม ประนีประนอมเมื่อเกิดข้อโต้แย้งกันเอง กระจายโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นโดยปราศจากอคติ ซึ่งในแต่ละกลุ่มอาจอภิปรายในประเด็นเดียวกันหรือประเด็นย่อยภายใต้เรื่องเดียวกันก็ได้

ลักษณะการจัดโต๊ะเก้าอี้มักเป็นแบบโต๊ะกลม (Round Table) หรือแบบตัวโอ (O-shape)

8. การอภิปรายแบบเวียนรอบวง (Circular Responses Discussion)

เป็นการอภิปรายในหัวข้อที่ได้รับมอบหมายหรือตามกลุ่มสนใจโดยมีกฎเกณฑ์กติกาชัดเจน เช่น ให้อภิปรายหมุนเวียนกันเป็นรอบๆ จนครบทุกคน แต่ละคนมีสิทธิ์แสดงความคิดเห็นได้รอบละประมาณ 1-2 นาที ถ้าต้องการสนับสนุนหรือมีข้อโต้แย้งต้องรอจนกว่าจะถึงรอบของตน ถ้ามีเวลามากพออาจใช้จำนวนรอบมากขึ้นได้ สมาชิกในแต่ละกลุ่มไม่ควรเกิน 10 คน เป็นต้น

ลักษณะการจัดโต๊ะเก้าอี้มักเป็นแบบโต๊ะกลม (Round Table) หรือแบบตัวโอ (O-shape)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

9. การอภิปรายแบบปุจฉาวิสัชนา (Questioning-Answering Discussion)

เป็นการอภิปรายที่มีจุดประสงค์ให้สมาชิกผู้รับฟังการอภิปรายเกิดความรู้ ความเข้าใจในปัญหาหรือเรื่องที่ต้องการศึกษาในแง่มุมต่างๆ อย่างละเอียดตามความต้องการและความสนใจของผู้ฟัง คณะผู้อภิปรายประกอบด้วยสมาชิกประมาณ 6-8 คน โดยมีผู้ดำเนินการอภิปราย (Moderator) จำนวน 1 คน ครึ่งหนึ่งของคณะผู้อภิปรายจะเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือวิทยากรผู้มีประสบการณ์สูงในเรื่องที่อภิปราย ส่วนอีกครึ่งหนึ่งเป็นตัวแทนจากกลุ่มผู้ฟังทำหน้าที่เสนอข้อคำถามให้ผู้เชี่ยวชาญหรือวิทยากรตอบ สำหรับผู้ดำเนินการอภิปรายทำหน้าที่เชื่อมโยงความคิดเห็น ซักถาม ควบคุมเวลาและสรุปผลการอภิปราย

ลักษณะการจัดโต๊ะเก้าอี้มักเป็นแบบห้องเรียนหรือโรงละคร ตัวอย่างหัวข้อการอภิปรายแบบปุจฉา-วิสัชนา เช่น

- มองเด็กไทยในยุคโลกาภิวัตน์
- บทบาท อบต.กับการพัฒนาท้องถิ่น

10. การอภิปราบแบบโต้วาที (Debate Discussion)

เป็นการอภิปรายที่แบ่งผู้อภิปรายออกเป็น 2 ทีม ของประเด็นปัญหาที่มีน้ำหนักความน่าเชื่อถือในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ฝ่ายหนึ่งเป็นฝ่ายสนับสนุน อีกฝ่ายหนึ่งเป็นฝ่ายค้าน โดยมีหัวหน้าทีมอยู่ทั้งสองฝ่าย ทีมหนึ่งประมาณ 3-5 คน ในการอภิปรายจะมีผู้ดำเนินรายการอยู่ 1 คน แต่ละฝ่ายจะอภิปรายแสดงเหตุผลอ้างอิงข้อมูลต่างๆ ในการหักล้างข้อมูลของอีกฝ่ายรวมทั้งสร้างความน่าเชื่อถือทางความคิดและความเชื่อของฝ่ายตนเพื่อให้ผู้ฟังคล้อยตามให้มากที่สุดในเงื่อนเวลาที่เท่ากัน การอภิปรายแบบนี้ส่วนใหญ่แบ่งเป็นสองรอบ แต่ถ้าผู้ร่วมอภิปรายมีจำนวนมากอาจเหลือเพียงรอบเดียวโดยให้หัวหน้าทีมแต่ละฝ่ายเป็นผู้สรุป ส่วนใหญ่ผู้ฟังจะสนุกสนานในการฟังคารมของผู้พูดซึ่งต้องมีปฏิภาณไหวพริบและวิธีการพูดที่เร้าใจ เมื่อสิ้นสุดการอภิปรายผู้ตัดสินว่าเห็นด้วยกับฝ่ายใดมากที่สุดคือผู้ฟัง

การอภิปรายแบบนี้มีรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน อีกแบบหนึ่งเรียกว่า การอภิปรายแบบยอวาที จะต่างกันตรงที่ผู้ร่วมอภิปรายทั้งสองฝ่ายมีความคิดเห็นตรงกันในหัวข้อที่อภิปราย ต่างฝ่ายต่างหาเหตุผลมาสนับสนุนซึ่งกันและกัน

ลักษณะการจัดโต๊ะเก้าอี้มักเป็นแบบห้องเรียน หรือโรงละคร ตัวอย่างหัวข้ออภิปรายแบบโต้วาที เช่น

- ซื้อของในห้างดัง ดีกว่าจ่ายสตางค์ในตลาด
- สมองคนดีกว่าสมองกล

ทิศนา แขมมณี (2552 : 347-350) ได้กล่าวถึงรูปแบบการจัดกลุ่มอภิปรายเพื่อใช้ในการเรียนการสอนไว้ดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1. การจัดกลุ่มอภิปรายแบบกันเอง (Informal Group Discussion) กลุ่มแบบนี้ประกอบด้วยสมาชิกที่สนใจเรื่องเดียวกัน จำนวนประมาณ 6-10 คน มาพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดและประสบการณ์กันเพื่อแสวงหาข้อยุติหรือข้อตกลงร่วมกันในประเด็นต่างๆ เกี่ยวกับเรื่องนั้นในกลุ่มจะมีประธานนำการอภิปรายช่วยดูแลและให้สมาชิกในกลุ่มแสดงความคิดเห็นอย่างเสรี

2. การจัดกลุ่มอภิปรายแบบฟิลลิป 66 (Phillips 66 or Buzz) กลุ่มแบบนี้ประกอบด้วยสมาชิก 6 คนที่นั่งใกล้กัน หันหน้าเข้าหากันเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในประเด็นใดประเด็นหนึ่ง คนละ 1 นาที รวมเป็น 6 นาที จุดประสงค์ของการจัดกลุ่มแบบนี้ก็เพื่อเปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนมีโอกาสเสนอความคิดเห็นในประเด็นหรือปัญหาที่กลุ่มใหญ่กำลังพิจารณาอยู่

3. การจัดกลุ่มอภิปรายแบบซินดิเคต (Syndicate Group) กลุ่มแบบนี้ประกอบด้วยสมาชิกระหว่าง 6-10 คน ที่มีความรู้และประสบการณ์ต่างกัน จุดประสงค์ก็เพื่อให้กลุ่มย่อยนี้ได้ศึกษาหรือพิจารณาเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ได้รับมอบหมายจากที่ประชุมใหญ่ สมาชิกจะแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กันในเรื่องที่ได้รับมอบหมายโดยผลัดกันทำหน้าที่ประธานและเลขากลุ่ม

4. การจัดกลุ่มอภิปรายแบบระดมสมอง (Brainstorming Group) กลุ่มแบบนี้ประกอบด้วยสมาชิกประมาณ 2-6 คน ที่มีความรู้และประสบการณ์พอสมควรในเรื่องที่จะอภิปราย จุดประสงค์ของกลุ่มนี้ก็เพื่อให้ได้ความคิดมากที่สุด ในเวลาที่จำกัดและเพื่อแสวงหาความคิดสร้างสรรค์จากกลุ่ม กลุ่มจะมีประธานนำการอภิปรายและกระตุ้นให้สมาชิกทุกคนแสดงความคิดเห็นอย่างเสรี โดยไม่มีการตัดสินถูกผิด ดีไม่ดีเพื่อให้ได้ความคิดจำนวนมาก เลขานุการกลุ่มจดบันทึกความคิดเห็นทั้งหมดไว้ ขั้นต่อไปจึงนำความคิดที่ได้มาวิเคราะห์และปรับปรุงเพื่อให้ได้ความคิดที่สร้างสรรค์ในเรื่องนั้น

5. การจัดกลุ่มอภิปรายแบบโต๊ะกลม (Round Table Group) กลุ่มแบบนี้ มีลักษณะเหมือนการอภิปรายแบบซินดิเคต คือ เป็นการอภิปรายในประเด็นที่ได้รับมอบหมายจากที่ประชุมใหญ่หรือที่สมาชิกเลือกตามความสนใจเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นและประสบการณ์เพื่อให้ได้ข้อสรุปร่วมกันเพียงแต่การจัดกลุ่มจะอยู่ในลักษณะเป็นรูปวงกลมซึ่งสมาชิกทุกคนสามารถมองเห็นกันได้ อย่างไรก็ตามในปัจจุบันกลุ่มแบบนี้อาจไม่จำเป็นต้องจัดในรูปวงกลมสามารถจัดลักษณะอื่นได้ เช่น จัดที่นั่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าก็เรียกว่าเป็นการประชุมโต๊ะกลมหากมีจุดประสงค์ตรงตามการอภิปรายแบบโต๊ะกลม

6. การจัดกลุ่มอภิปรายเป็นคณะ (Panel Discussion Group) การจัดกลุ่มแบบนี้มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความคิดเห็นและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในการประชุมประมาณ 3-6 คน มาร่วมอภิปรายต่อหน้าผู้ฟังเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยมีผู้ดำเนินการอภิปราย (Moderator) เป็นผู้เชื่อมโยงความคิดเห็น ซักถาม ควบคุมเวลาในการอภิปรายและสรุปผลการอภิปราย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

7. การจัดกลุ่มอภิปรายแบบสัมมนา (Seminar Group) การจัดกลุ่มแบบนี้สมาชิกในกลุ่มประมาณ 20 คนขึ้นไป มีจุดประสงค์เพื่อให้สมาชิกร่วมกันศึกษาหาความรู้หรือค้นคว้าในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งโดยมีผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำช่วยเหลือปัญหาของการสัมมนามักจะกว้างสามารถแบ่งเป็นหัวข้อย่อยได้จำนวนมาก ผู้เข้าร่วมสัมมนาจะเป็นทั้งผู้และผู้รับความรู้ ความคิดเห็น การสัมมนาไม่มีการลงมติเป็นเพียงการประมวลความคิดเห็นและสรุปเป็นข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาต่างๆ

8. การจัดกลุ่มอภิปรายแบบใกล้ชิด (Knee Group) กลุ่มแบบนี้ประกอบด้วยสมาชิกประมาณ 3-5 คน พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันอย่างใกล้ชิดสนิทสนมเปรียบเสมือนการจับเข่าคุยกัน

9. การจัดกลุ่มแบบฮัดเดิล (Huddle Group) กลุ่มแบบนี้เป็นการจัดกลุ่มย่อยที่แยกออกจากกลุ่มใหญ่โดยใช้วิธีการสุ่มเพื่อให้สมาชิกกลุ่มคละกันไป จุดประสงค์และการดำเนินการมีลักษณะเช่นเดียวกับการอภิปรายแบบกันเอง

10. การจัดกลุ่มอภิปรายแบบเวียนรอบวง (Circular Reponses Group) กลุ่มแบบนี้ประกอบด้วยสมาชิกไม่ควรเกิน 10 คน มีจุดประสงค์เพื่อให้สมาชิกกลุ่มทุกคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นโดยการให้สมาชิกแต่ละคนพูดรอบละประมาณ 1-2 นาที เวียนกันไปทางซ้ายหรือขวาที่ละคนจนครบทุกคนถ้าผู้ใดต้องการสนับสนุนหรือโต้แย้งต้องรอจนกว่าจะถึงเวลาที่ตนมีโอกาสพูดถ้ามีเวลามากและต้องการความคิดเห็นเพิ่มเติมก็เริ่มรอบสองต่อไปเรื่อยๆ

11. การจัดกลุ่มอภิปรายแบบกลุ่มซ้อน (Fish Bowl Group) กลุ่มแบบนี้มีลักษณะเป็นกลุ่มซ้อนกัน 2 วง กลุ่มวงในและกลุ่มวงนอก มีสมาชิกจำนวนเท่าๆ กัน ประมาณ 4-8 คนในขณะที่สมาชิกกลุ่มวงในประชุมอภิปรายในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง สมาชิกกลุ่มวงนอกจะทำหน้าที่สังเกตการณ์ จุดประสงค์เพื่อให้ผู้สังเกตการณ์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการอภิปราย แต่ไม่มีความจำเป็นต้องมีส่วนร่วมในการอภิปรายได้เรียนรู้ความคิดเห็นของผู้อภิปรายวงในอย่างใกล้ชิด ในบางกรณีอาจมีการสับเปลี่ยนบทบาทให้ผู้ที่อยู่วงนอกเข้าไปอยู่วงในแล้วทำหน้าที่อภิปรายและสมาชิกในวงในออกมาอยู่ในวงนอกเป็นผู้สังเกตการณ์สับเปลี่ยนกัน

12. การจัดกลุ่มอภิปรายแบบปุจฉาวิสัชนา (Questioning-Answering) กลุ่มแบบนี้ประกอบด้วยสมาชิกประมาณ 6-8 คน เป็นผู้ดำเนินการอภิปราย 1 คน มีผู้เชี่ยวชาญหรือวิทยากรที่ได้รับเชิญมาครึ่งหนึ่ง อีกครึ่งหนึ่งเป็นตัวแทนจากกลุ่มผู้ฟังผู้ดำเนินการอภิปรายให้ผู้แทนผู้ฟังเสนอข้อคำถามให้วิทยากรตอบและเป็นตัวกลางช่วยเชื่อมโยงและสรุปความคิดเห็น จุดประสงค์ของกลุ่มแบบนี้ก็คือการช่วยให้สมาชิกกลุ่มเกิดความเข้าใจในปัญหาหรือเรื่องที่ศึกษาในแง่มุมต่างๆ ตามความต้องการหรือความสามารถของผู้ฟัง

สรุปได้ว่า การสอนโดยวิธีการอภิปรายมีหลายรูปแบบทั้งการอภิปรายกลุ่มใหญ่และการอภิปรายกลุ่มย่อย ซึ่งผู้สอนสามารถเลือกใช้รูปแบบต่างๆ ได้ตามความเหมาะสมโดยขึ้นอยู่กับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม ระยะเวลา วัย ความสนใจและประสบการณ์ของผู้เรียนในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้การอภิปรายกลุ่มใหญ่ ประกอบด้วย การอภิปรายเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน การอภิปรายซักถามทั้งชั้น และการอภิปรายซักถามท้ายชั่วโมงส่วนการอภิปรายกลุ่มย่อย ประกอบด้วย การอภิปรายแบบซิมโพเซียม การอภิปรายแบบระดมสมอง การอภิปรายแบบเวียนรอบวง และการอภิปรายแบบกลุ่มซ้อน ซึ่งในแต่ละรูปแบบจะมีลักษณะเฉพาะที่เน้นให้มีทั้งผู้อภิปรายและผู้ฟัง มีการแลกเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ชัดเจน รูปแบบไม่ซับซ้อนเหมาะสำหรับใช้กับนักเรียน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามของเทคนิคการอภิปรายไว้ว่า เทคนิคการอภิปราย หมายถึง การสอนโดยวิธีการอภิปรายทั้งการอภิปรายกลุ่มใหญ่และ การอภิปรายกลุ่มย่อย ใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดการคิด คำนึงถึงสื่อและสภาพแวดล้อมที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกับพัฒนาการและความสนใจของนักเรียน การอภิปรายกลุ่มใหญ่จะเป็นการอภิปรายทั้งชั้นเรียน ส่วนการอภิปรายกลุ่มย่อยจะจัดนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละประมาณ 4-8 คน เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูล ประสบการณ์ แสดงความคิดเห็นในประเด็นหรือปัญหาที่กำหนดอย่างมีจุดหมายและสรุปผลการอภิปรายออกมาเป็นข้อสรุปของกลุ่มโดยเทคนิคที่ใช้ได้แก่

1. การอภิปรายกลุ่มใหญ่ (Whole - Class Discussion) ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

1) การอภิปรายเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน ใช้เมื่อเริ่มต้นบทเรียนเพื่อให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียนนั้น ๆ โดยการยกปัญหาหรือประเด็นที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนขึ้นมาถาม เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน แล้วเปิดโอกาสให้ผู้เรียนอภิปรายแสดงความคิดเห็น

2) การอภิปรายซักถามทั้งชั้น โดยผู้สอนเป็นผู้กำหนดหัวข้อหรือปัญหาที่จะทำการอภิปรายไว้ก่อนแล้วเสนอให้ผู้เรียนไปค้นหาเนื้อหา เหตุผล หรือประสบการณ์ก่อนที่จะมาอภิปรายจริงให้ห้องเรียน

3) การอภิปรายซักถามท้ายชั่วโมง ใช้เมื่อผู้บรรยายได้จบการบรรยายแล้ว ผู้เรียนอาจมีข้อสงสัยหรืออยากแสดงความคิดเห็น ก็สามารถกระทำได้ เพื่อให้การเรียนการสอนหรือการบรรยายนั้นเป็นที่เข้าใจอย่างชัดเจน

2. การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small - Group Discussion) ประกอบด้วยรูปแบบการอภิปราย 4 รูปแบบ ดังนี้

1) การอภิปรายแบบซิมโพเซียม (Symposium Discussion) เป็นการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้อภิปรายหลายคน ซึ่งผู้ร่วมอภิปรายแต่ละคนจะนำเสนอผลงานหรือข้อค้นพบที่ได้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่กำหนดไว้ล่วงหน้ามาอภิปราย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2) การอภิปรายแบบระดมสมอง (Brainstorming Group) ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้และประสบการณ์พอสมควรในเรื่องที่จะอภิปราย จุดประสงค์ของกลุ่มนี้ก็เพื่อให้ได้ความคิดมากที่สุดในเวลาที่จำกัดและเพื่อแสวงหาความคิดสร้างสรรค์จากกลุ่ม

3) การอภิปรายแบบเวียนรอบวง (Circular Response Group) สมาชิกกลุ่มทุกคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นโดยการให้สมาชิกแต่ละคนพูดรอบละประมาณ 1-2 นาที เวียนกันไปทางซ้ายหรือขวาที่ละคนจนครบทุกคนถ้าผู้ใดต้องการสนับสนุนหรือโต้แย้งต้องรอจนกว่าจะถึงเวลาที่ตนมีโอกาสพูดถ้ามีเวลามากและต้องการ ความคิดเห็นเพิ่มเติมก็เริ่มรอบสองต่อไปเรื่อยๆ

4) การอภิปรายแบบกลุ่มซ้อน (Fish Bowl Group) ลักษณะเป็นกลุ่มซ้อนกัน 2 วง กลุ่มวงในและกลุ่มวงนอก มีสมาชิกจำนวนเท่าๆ กัน ในขณะที่สมาชิกกลุ่มวงในประชุมอภิปรายในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง สมาชิกกลุ่มวงนอกจะทำหน้าที่สังเกตการณ์ บางกรณีอาจมีการสับเปลี่ยนบทบาทให้ผู้ที่อยู่วงนอกเข้าไปอยู่วงในแล้วสับเปลี่ยนหน้าที่กัน

การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

ความหมายของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นวิธีการสอนที่ฝึกให้นักเรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ โดยใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผลจะค้นพบความรู้หรือแนวทางแก้ปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเองซึ่งเป็นวิธีที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี รู้จักคิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น ซึ่งได้มีผู้ให้ความหมายของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ดังนี้

ภพ เลาหไพบูลย์ (2542 : 187) กล่าวถึงการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้สรุปได้ว่าเป็นการสอนที่เน้นกระบวนการแสวงหาความรู้ที่จะช่วยให้นักเรียนได้ค้นพบความจริงต่างๆ ด้วยตนเอง และให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงในการเรียนเนื้อหา

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร (2544 : 53) ได้ให้ความหมายของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้สรุปได้ว่าเป็นการสอนที่เน้นกระบวนการคิดสืบสวนสอบสวน เป็นการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีการตั้งคำถามหรือตั้งสมมติฐานขึ้นมาเมื่อพบกับสภาพการณ์ที่เป็นปัญหา และมีการทดสอบคำถามหรือสมมติฐาน ที่ตั้งขึ้นโดยให้นักเรียนใช้ประสบการณ์ หรือความรู้เดิมกับกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลมาประกอบในการทดสอบดังกล่าว

Good (1973) กล่าวถึงการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้สรุปได้ว่าการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นการสอนที่มีลักษณะสำคัญอยู่ 2 ประการ คือ นักเรียนเรียนจากกิจกรรมที่จัดขึ้นและใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรมนั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Sund และ Leslie (1973) กล่าวถึงการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้สรุปได้ว่าเป็นการเรียนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สร้างมโนทัศน์ด้วยตนเองและเป็นการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการฝึกให้นักเรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้โดยใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผลจนค้นพบความรู้หรือแนวทางในการแก้ปัญหาที่ถูกต้องทั้งนี้ยังเป็นการเรียนที่เน้นการทดลองเพื่อให้ผู้เรียนค้นพบด้วยตนเอง

จากการกล่าวถึงการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ของนักการศึกษาข้างต้นทำให้สามารถสรุปความหมายของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ได้ว่าเป็นการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบของปัญหาด้วยตนเองโดยอาศัยกระบวนการแสวงหาความรู้อย่างมีเหตุผลด้วยสติปัญญาจนสามารถค้นพบความรู้และวิธีการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง

ขั้นตอนของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญซึ่งมีผู้กล่าวไว้ดังนี้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (กรมวิชาการ, 2546 : 219-220) ได้เสนอขั้นตอนของการสืบเสาะหาความรู้ไว้ 5 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่สนใจ ซึ่งอาจเกิดขึ้นเองจากความสงสัยหรืออาจเริ่มจากความสนใจของตัวนักเรียนเองหรือเกิดจาก การอภิปรายภายในกลุ่ม เรื่องที่น่าสนใจอาจมาจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นอยู่ในช่วงเวลานั้นหรือเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เพิ่งเรียนรู้มาแล้วเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนสร้างคำถาม กำหนดประเด็นที่จะศึกษา

2. ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) เมื่อทำความเข้าใจในประเด็นหรือคำถาม ที่สนใจจะศึกษาอย่างถ่องแท้แล้วก็มีการวางแผนกำหนดแนวทางการสำรวจตรวจสอบ ตั้งสมมติฐาน กำหนดแนวทางเลือกที่เป็นไปได้ ลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อสนเทศ หรือปรากฏการณ์ต่างๆ วิธีการตรวจสอบอาจทำได้หลายวิธี เช่น ทำการทดลอง ทำกิจกรรมภาคสนาม การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) การศึกษาหาข้อมูลจากเอกสารอ้างอิงหรือจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลอย่างเพียงพอที่จะใช้ในขั้นต่อไป

3. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) เมื่อได้ข้อมูลอย่างเพียงพอจากการสำรวจตรวจสอบแล้วจึงนำข้อมูล ข้อสนเทศที่ได้มาวิเคราะห์ แปลผล สรุปผลและนำเสนอผลที่ได้ในรูปต่างๆ

4. ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติมหรือนำแบบจำลองหรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

อื่นๆ ถ้าใช้อธิบายเรื่องต่างๆ ได้มากก็แสดงว่าข้อจำกัดน้อยซึ่งก็จะช่วยให้เชื่อมโยงกับเรื่องต่างๆ และทำให้เกิดความรู้กว้างขวางขึ้น

5. ขั้นประเมิน (Evaluation) เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่างๆ ว่านักเรียนมีความรู้อะไรบ้าง อย่างไรและมากน้อยเพียงใดจากขั้นนี้จะนำไปสู่การนำความรู้ไปใช้ในเรื่องอื่นๆ

Carin และ Sund (1975 : 98-99) ได้กล่าวถึงกระบวนการในการสืบเสาะความรู้ไว้โดยแบ่งออกเป็นขั้นตอนตอนต่างๆ ดังนี้

1. สร้างสถานการณ์หรือปัญหา
2. ตั้งสมมติฐาน
3. ออกแบบการทดลอง
4. ทดสอบสมมติฐานโดยการทดลอง
5. ได้ข้อสรุปหรือกฎเกณฑ์ต่างๆ

จากขั้นตอนของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่นักการศึกษาได้เสนอข้างต้นพอจะสรุปได้ว่าประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้คือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอนหรือสร้างความรู้ ขั้นเสริมความรู้ความเข้าใจและนำไปใช้และขั้นวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ขั้นตอนของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลงโดยใช้ขั้นตอนตามแนวของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งมี 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นสร้างความสนใจ ขั้นสำรวจและค้นหา ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป ขั้นขยายความรู้และขั้นประเมิน ดังนั้นการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ในงานวิจัยครั้งนี้ จึงหมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลงโดยจะเสริมเทคนิคการอภิปรายในแต่ละขั้นตอนตามความเหมาะสมของเนื้อหา ซึ่งขั้นตอนของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจเป็นขั้นของการนำเข้าสู่บทเรียนโดยใช้สื่อการสอนสร้างสถานการณ์ที่น่าสนใจหรือการตั้งประเด็นคำถามตลอดจนสิ่งเร้าต่างๆ ในเรื่องเพื่อกระตุ้นและดึงดูดความสนใจของนักเรียนแล้วร่วมอภิปรายในชั้นเรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหาเป็นขั้นลงมือปฏิบัติกิจกรรมเพื่อรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบสิ่งที่สงสัยหรือสมมติฐานที่กำหนดไว้โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ค้นคว้าและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุปเป็นขั้นที่ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลจากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและร่วมกันสรุปผลเพื่อนำไปสู่การเกิดองค์ความรู้

ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้เป็นขั้นของการนำความรู้ที่ได้จากการเรียนไปเชื่อมโยงความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าเพื่อให้ความรู้กว้างขวางขึ้นและยังสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ขั้นที่ 5 ขั้นประเมินเป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่างๆ ว่านักเรียนมีความรู้อะไรบ้าง อย่างไรและมากน้อยเพียงใดจากขั้นนี้จะนำไปสู่การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่นๆ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นสมรรถภาพของสมองด้านต่างๆที่นักเรียนที่ได้รับประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมจากครู สำหรับความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

นิภา เมธธาวิชัย (2536 : 65) ได้กล่าวว่า “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงความรู้และทักษะที่ได้รับ และพัฒนาการเรียนการสอนวิชาต่างๆ โดยครูอาศัยเครื่องมือวัดผลช่วยในการศึกษาว่านักเรียนมีความรู้และทักษะมากน้อยเพียงใด”

สถาบันการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2537 : 8) ได้ระบุถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ สรุปได้ว่า พฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ด้านสติปัญญาหรือความรู้ความคิดในวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งสถาบันการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ยึดแนวทางของ Klopfer ในการประเมินการเรียนรู้ด้านสติปัญญาและด้านความคิด แบ่งได้ 4 ด้าน คือ

1. ความรู้ความจำ เป็นพฤติกรรมที่นักเรียนสามารถจดจำคำศัพท์ ข้อเท็จจริง แนวความคิด กระบวนการ หลักการ ทฤษฎีต่างๆ

2. ความเข้าใจ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนด้านความสามารถในการอธิบาย และใช้เหตุผลเกี่ยวกับคำศัพท์ ข้อเท็จจริง แนวความคิด กระบวนการ หลักการ ทฤษฎีต่างๆ

3. กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การเรียนรู้ของนักเรียนด้านความสามารถในการสังเกต การวัด การมองเห็นปัญหาและการหาวิธีใช้แก้ปัญหา การแปลความหมายข้อมูลและการสร้างข้อสรุป

4. การนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนมาใช้ในการแก้ปัญหา

ภพ เลาหไพบูลย์ (2542 : 389) กล่าวถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สรุปได้ว่าหมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่วัดได้จากการใช้เครื่องมือในการวัดโดยเน้นพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้แก่ พฤติกรรมด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการนำความรู้ไปใช้ ซึ่งลักษณะของแบบทดสอบวัดความรู้ความจำ จะเป็นการถามให้นักเรียนระลึกถึงสิ่งที่เรียนมาแล้ว ด้านความเข้าใจอาจเขียนได้หลายลักษณะ เช่น กำหนดสถานการณ์ใหม่มาให้ แล้วให้นักเรียนระบุข้อเท็จจริง มโนมติ หลักการ กฎหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

นั้น ส่วนพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยหลายพฤติกรรม โดยแบบทดสอบที่วัดแต่ละพฤติกรรมจะมีลักษณะแตกต่างกันออกไป ส่วนการวัดด้านการนำความรู้ไปใช้จะมีลักษณะกำหนดปัญหาใหม่ๆมาให้นักเรียนแก้โดยอาศัยความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่ได้เรียนมาแล้ว

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2544 : 109) กล่าวว่า “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หมายถึง ขนาดของความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอน”

Klopfer (1971 : 574-580) ได้กล่าวว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์เป็นการวัดพฤติกรรมที่เกิดจากความสามารถทางสมองหรือด้านสติปัญญาของนักเรียนเมื่อผ่านการเรียนการสอนแล้วซึ่งมี 4 ด้านดังนี้

1. พฤติกรรมด้านความรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงว่านักเรียนมีความจำเรื่องต่างๆที่ได้รับจากการค้นคว้าด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จากการอ่านหนังสือและการฟังคำบรรยาย

2. พฤติกรรมความเข้าใจ หมายถึง พฤติกรรมที่นักเรียนใช้ความคิดที่สูงกว่าความรู้ความจำสามารถบรรยายรูปแบบใหม่ที่แตกต่างจากรูปแบบที่เคยเรียนและแปลความหมายของความรู้ในรูปของสัญลักษณ์หนึ่งไปเป็นรูปของสัญลักษณ์หนึ่ง มีความเข้าใจเกี่ยวกับการแปลความหมายข้อเท็จจริง คำศัพท์ มโนมติ หลักการและทฤษฎีที่อยู่ในรูปของสัญลักษณ์หนึ่งไปเป็นรูปของสัญลักษณ์อื่นได้

3. พฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง พฤติกรรมที่นักเรียนแสวงหาความรู้และแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ซึ่งการดำเนินการต้องอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์

4. พฤติกรรมด้านการนำความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ หมายถึง พฤติกรรมที่นักเรียนนำความรู้ มโนมติ หลักการ กฎ ทฤษฎี ตลอดจนวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ได้

กล่าวโดยสรุปแล้ว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรู้ความสามารถในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่เกิดขึ้นภายหลังจากการฝึกอบรมหรือจากการสอนและเป็นพฤติกรรมที่สามารถวัดได้ ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมเทคนิคการอภิปราย ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ในการวิจัยครั้งนี้จึงหมายถึง คะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งครอบคลุมความสามารถ 4 ด้าน ได้แก่ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการนำความรู้และวิธีการทาง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

วิทยาศาสตร์ไปใช้โดยพิจารณาให้ครอบคลุมมาตรฐานและจุดประสงค์การเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์นั้นมุ่งวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์และการนำความรู้ไปใช้ ซึ่งต้องอาศัยการวัดโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ จึงหมายถึง คะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งครอบคลุมความสามารถ 4 ด้าน ได้แก่ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้โดยพิจารณาให้ครอบคลุมมาตรฐานและจุดประสงค์การเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักวิชาการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้ระบุถึงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้พอสรุปได้ ดังนี้

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2537 : 44) กล่าวไว้สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดระดับความรู้ ความสามารถและทักษะทางวิชาการที่ได้จากการเรียนรู้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2546 : 8) ได้จำแนกพฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ไว้เป็น 4 ขั้นตอน สรุปได้ดังนี้

1. ด้านความรู้ความจำ เป็นพฤติกรรมที่นักเรียนสามารถจดจำคำศัพท์ ข้อเท็จจริง แนวความคิด กระบวนการ หลักการ ทฤษฎีต่างๆ

2. ด้านความเข้าใจ เป็นพฤติกรรมของนักเรียนด้านความสามารถในการอธิบายและให้เหตุผลเกี่ยวกับคำศัพท์ ข้อเท็จจริง แนวความคิด กระบวนการ หลักการ ทฤษฎีต่างๆ

3. ด้านกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เป็นพฤติกรรมของนักเรียนด้านความสามารถในการสังเกต การวัด การมองเห็นปัญหาและการหาวิธีที่ใช้แก้ปัญหา การแปลความหมายข้อมูลและการสร้างข้อสรุป

4. ด้านการนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้เป็นพฤติกรรมที่นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนมาในการแก้ปัญหา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เยาวดี วิบูลศรี (2540: 28) กล่าวเกี่ยวกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสรุปได้ว่า เป็นแบบทสอบวัดความรู้เชิงวิชาการ เน้นการวัดความสามารถจากการเรียนรู้ในอดีต หรือการเรียนรู้ในสภาพปัจจุบัน

วิรัช วรรณรัตน์ (2541: 49) กล่าวถึงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปได้ว่าเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ความสามารถของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนรู้ โดยต้องการทราบว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถอะไรบ้าง มากน้อยเพียงใดเมื่อผ่านการเรียนไปแล้ว

ภพ เลาหไพบูลย์ (2542: 323-324) กล่าวไว้สรุปได้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ซึ่งเน้นการวัดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในด้านความรู้ ความคิด ได้แก่ พฤติกรรมด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการนำความรู้ไปใช้

กล่าวโดยสรุป แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความเข้าใจจากการเรียนรู้ ซึ่งจะเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของผู้เรียนที่ได้รับจากการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชานั้นๆ สำหรับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งจะวัดพฤติกรรมตามจุดประสงค์การเรียนที่กำหนดไว้โดยครอบคลุมพฤติกรรมด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และการนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โสภณ อินต๊ะศรี (2531) ได้วิเคราะห์พฤติกรรมการสอนแบบอภิปรายกลุ่มใหญ่ ที่ใช้ครูกระตุ้นการแสดงความคิดเห็นของนักเรียน โดยเฉพาะการใช้คำถาม การแก้ปัญหาในห้องเรียนเพื่อให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น และเพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการแสดงความคิดเห็นของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน รวมทั้งศึกษาลักษณะการอบรมเลี้ยงดูทางบ้าน ของนักเรียนที่มีพฤติกรรมแสดงความคิดเห็นต่างกันด้วย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแม่ทะวิทยา อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ในรายวิชาสังคมศึกษา ภาษาไทย โดยใช้แบบบันทึกการสังเกตการสอน เทปบันทึกเสียงบันทึกปฏิสัมพันธ์ทางวาจา พบว่าคำถามกระตุ้นความคิดของครูส่วนใหญ่เป็นคำถามให้คิดแบบกว้าง และครูมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมที่เป็นการส่งเสริมการแสดงคิดเห็นมากกว่าพฤติกรรมที่เป็นอุปสรรค นอกจากนั้นการอบรมเลี้ยงดูแบบค่อนข้างใช้เหตุผลเป็นส่วนใหญ่ แต่ยังไม่ค่อยเปิดโอกาสให้บุตรหลายแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระในสถานการณ์ต่างๆ ส่วนใหญ่จะเป็นการใช้เหตุผลในการว่า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

กล่าวตักเตือนระหว่างผู้ใหญ่กับเด็ก จึงทำให้นักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่กล้าแสดงความคิดเห็นหรือแสดงเพียงสั้นๆ ครูต้องใช้วิธีถามตะล่อมหรือถามเชิงรุกในปริมาณมาก

สุวรรณา ไชยธน (2537) ได้ศึกษาความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล การใช้ภาษา ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการตั้งคำถามและการสนทนาเล่าเรื่อง และเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลและความสามารถทางภาษาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการตั้งถามและการจัดประสบการณ์โดยการสนทนาเล่าเรื่อง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลที่ 2 ของโรงเรียนอนุบาลประจวบคีรีขันธ์ อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการตั้งคำถามและการสนทนาเล่าเรื่องมีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการตั้งคำถามกับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการสนทนาเล่าเรื่องมีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล แตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการตั้งคำถามมีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการสนทนาเล่าเรื่อง

จรรยา ชัยอินทร์ (2538) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดเหตุผลเชิงตรรกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดเชียงราย ของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 810 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบทดสอบการคิดเหตุผลเชิงตรรก และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่า การคิดเหตุผลเชิงตรรกมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ (r = .5272) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ภัทราภรณ์ สิทธิศร (2544) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลการเรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น โดยใช้เทคนิคการรู้คิดและการสืบเสาะตามแนวสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่านักเรียนโดยส่วนรวมและจำแนกตามเพศที่เรียนวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นโดยใช้เทคนิค มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานโดยรวมและเหตุผลเป็นรายด้าน 2-8 ด้านเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนและมีการคิดอย่างมีเหตุผลเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ศศวรรณ รื่นเริง (2544) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์โดยวิธีการสอนแบบอภิปรายกลุ่ม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยรังสิต ผลการวิจัยพบว่าการสอนโดยวิธีการอภิปรายกลุ่มและวิธีการสอนโดยวิธีการปกติมีผลทำให้นักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มีการพัฒนาทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ทั้งประเภทการเขียนบรรยาย การเขียนแสดงความคิดเห็น และการเขียนคำขวัญ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนเชิงสร้างสรรค์สูงกว่าการใช้การสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จรรยา แก้วสองเมือง (2547) ได้ศึกษาผลการสอนโดยวิธีการอภิปรายกลุ่มย่อยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิภาคเอเชียตะวันออก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีการอภิปรายกลุ่มย่อยสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นิตยา วรรณไชย (2550) ได้ศึกษาผลของการฝึกกระบวนการสืบสอบที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงเค็ง อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า 1) หลังการทดลองนักเรียนที่ได้รับการฝึกกระบวนการสืบสอบมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกกระบวนการสืบสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) หลังการทดลองนักเรียนที่ได้รับการฝึกกระบวนการสืบสอบมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศิริญญา ทาคำถา (2550) ได้ศึกษาความสามารถทางการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยเน้นการใช้คำถามระดับสูง ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยเน้นการใช้คำถามระดับสูง พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยเน้นการใช้คำถามระดับสูงมีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถทางการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยเน้นการใช้คำถามระดับสูงมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved