

ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การรวบรวมข้อมูล
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สนุกกับการแก้ปัญหา
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง รวบรวมข้อมูล
รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22105 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

การรวบรวมข้อมูล

ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาใด ๆ จะต้องกำหนดประเด็นในการรวบรวมข้อมูล โดยอาจใช้การตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่จำเป็นต้องรู้ ซึ่งการรวบรวมข้อมูลสามารถทำได้หลายวิธี นอกจากการสอบถามผู้รู้ ค้นหาจากอินเทอร์เน็ต หรือแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ แล้ว อีกวิธีการหนึ่ง คือการระดมความคิด (brainstorming)

การระดมความคิดเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการรวบรวมความคิดเพื่อสร้างสรรค์แนวคิดต่าง ๆ อย่างมาก และหลากหลาย ซึ่งอาจได้แนวคิดแปลกใหม่ หรือเป็นการคิดดัดแปลง ปรับปรุง หรือต่อจากแนวคิดเดิมก็ได้

หลักของการระดมความคิด มีดังนี้

1. รับฟังทุกแนวคิด ไม่ตัดสินว่าแนวคิดนั้นดีหรือไม่ดี ไม่สรุปทันที
2. สนับสนุนแนวคิดแปลกใหม่
3. ต่อยอดแนวคิดผู้อื่น หากเห็นว่าแนวคิดนั้นดี
4. ไม่ออกนอกเรื่อง ให้ยึดหัวข้อหรือประเด็นที่ตั้งไว้เป็นหลัก
5. เน้นแนวคิดที่หลากหลาย และคิดออกมาให้มากที่สุด

นักเรียนสามารถฝึกการระดมความคิดได้ตามขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม โดยกำหนดให้มีผู้นำการประชุมหรือเรียกว่าประธาน ทำหน้าที่อำนวยความสะดวก กระตุ้นให้สมาชิกในกลุ่มแสดงความคิดเห็น หรือกระจายการแสดงความคิดเห็นของสมาชิกอย่างเท่าเทียมกัน นอกจากนี้ยังอาจกำหนดให้มีผู้จดบันทึกทำหน้าที่บันทึกความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่มด้วย

2. กำหนดหัวข้อในการระดมความคิด ควรเป็นหัวข้อหรือประเด็นที่เฉพาะเจาะจง ไม่กว้างจนเกินไป

3. ระดมความคิด ควรกำหนดเป้าหมายในการระดมความคิด เช่น จำนวนความคิดเห็น 30 ข้อ หรือภายในเวลาที่กำหนด โดยคำนึงถึงหลักของการระดมความคิดข้างต้น จากนั้นจัดเรียงความคิดทั้งหมดให้เป็นหมวดหมู่ อาจใช้เกณฑ์การพิจารณาจากความเป็นไปได้ของความคิดเห็นนั้น เช่น สามารถนำไปดำเนินการได้ทันที ดำเนินการได้แต่อาจต้องใช้เวลาหรือขึ้นกับตัวแปรใดเพิ่มเติม ดำเนินการได้ยากอาจต้องพิจารณาอย่างละเอียด อีกครั้งหนึ่ง

4. สรุปผล เลือกแนวคิดที่ดีที่สุดจากการจัดเรียงหมวดหมู่และสอดคล้องกับหัวข้อหรือประเด็นที่กำหนด

การระดมความคิดเป็นเทคนิคหนึ่งของการทำงานเป็นกลุ่ม เราสามารถนำเทคนิคนี้ไปใช้ในการทำงานขั้นตอนใดก็ได้ ที่ต้องการการปรึกษากัน เช่น การวิเคราะห์ปัญหา การรวบรวมข้อมูล การหาแนวทางการแก้ปัญหา การออกแบบ การปรับปรุงแก้ไข

หลังจากการระดมความคิดของกลุ่มแล้ว จะต้องคัดเลือกแนวคิดของกลุ่ม ซึ่งทำได้หลายวิธี เช่น การใช้เงื่อนไขของสถานการณ์หรือทรัพยากรที่เป็นปัจจัยในการคัดเลือกการอภิปรายโดยให้เหตุผลเพื่อโน้มน้าวให้สมาชิกในกลุ่มเห็นตรงกันหรือการใช้คะแนนโหวตจากสมาชิกในกลุ่ม

การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตโดยใช้ คำสำคัญ (keyword)

การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ตรงตามความต้องการ และประหยัดเวลา จะต้องระบุคำสำคัญ (keyword) ให้ชัดเจนและเฉพาะเจาะจง ตัวอย่างเช่น ต้องการสืบค้นหาวิธีการลดปริมาณขยะ คำสำคัญที่ใช้คือ ลดปริมาณขยะ

การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต บทความ บุคคล สถานที่ หรือสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ต้องเลือกแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และมีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลให้ถูกต้องและชัดเจน

การพิจารณาว่าแหล่งข้อมูลใดมีความน่าเชื่อถือสามารถสังเกตได้จากชื่อผู้เขียนหรือหน่วยงานที่ปรากฏชัดเจนระบุวันที่ในการเผยแพร่ข้อมูลและแสดงแหล่งที่มาของข้อมูลโดยแหล่งที่มาของข้อมูลหากเป็นหน่วยงานควรเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในเรื่องนั้นโดยตรง หรือหากเป็นบุคคล ก็ควรเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย และควรเปรียบเทียบข้อมูลที่สืบค้นมาจากหลายแหล่ง

การรวบรวมข้อมูลเพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหานั้นจำเป็นต้องใช้ความรู้จากหลากหลายศาสตร์ เพื่อให้ได้ข้อมูลเพียงพอต่อการแก้ปัญหา จึงจะสามารถหาวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างสมบูรณ์

ที่มา : ดัดแปลงจากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) มัธยมศึกษาปีที่ 3 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ