

บทที่ 1

ทักษะทางวิทยาศาสตร์และกระบวนการวิทยาศาสตร์

จงเติมทักษะทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีลำดับ 5 ขั้นตอน ดังนี้
การกำหนดปัญหา การตั้งสมมติฐาน การทดลองและรวบรวมข้อมูล
การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผล

เป็นการกำหนดหัวเรื่องที่จะศึกษาหรือปฏิบัติการแก้ปัญหา เป็นปัญหาที่ได้มาจากการสังเกต จากข้อสงสัยในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่พบเห็น

เป็นการคาดคะเนคำตอบของปัญหาใด ปัญหาหนึ่งอย่างมีเหตุผล โดยอาศัยข้อมูลจากการสังเกต การศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และกำหนดตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการทดลอง

เป็นการทดลองและรวบรวมข้อมูล เป็นการปฏิบัติการทดลอง ค้นหาความจริงให้สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ในขั้นตอนการตั้งสมมติฐาน และรวบรวมข้อมูลจากการทดลองหรือปฏิบัติการนั้นอย่างเป็นระบบ

เป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมได้จาก ขั้นตอนการทดลองและรวบรวมข้อมูล มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของข้อเท็จจริงต่าง ๆ เพื่อนำมาอธิบายและตรวจสอบกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ในขั้นตอนการตั้งสมมติฐาน ถ้าผลการวิเคราะห์ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานสรุปได้ว่าสมมติฐานนั้นไม่ถูกต้อง ถ้าผลวิเคราะห์สอดคล้องกับสมมติฐาน ตรวจสอบหลายครั้งได้ผลเหมือนเดิมก็สรุปได้ว่าสมมติฐานและการทดลองนั้นเป็นจริงสามารถนำไปอ้างอิงหรือเป็นทฤษฎีต่อไปนี้

เป็นการสรุปผลการศึกษา การทดลอง หรือการปฏิบัติการนั้น ๆ โดยอาศัยข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลจากขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นหลัก