

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การตั้งสมมติฐาน



กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 (หน้า 47)

1. ให้นักเรียน จับคู่และผลัดกันอธิบายหรือบอกความหมายของคำว่า “สมมติฐาน”
2. ให้นักเรียนอ่านหัวข้อสมมติฐานที่ดี แล้วลองตั้งสมมติฐานในการคาดเดาคำตอบของประเด็นปัญหา 2 สมมติฐาน โดยบอกว่ามีกี่ตัวแปร และตัวแปรใดเป็นตัวแปรอิสระ และตัวแปรใดเป็นตัวแปรตาม พร้อมบอกความสัมพันธ์ของตัวแปรนั้น ๆ ด้วย

แนวคำตอบ ครูพิจารณาคำตอบของนักเรียน

1. ความหมายของสมมติฐาน

สมมติฐาน หมายถึง การคาดเดาคำตอบจากประเด็นปัญหาอย่างสมเหตุสมผลไว้ล่วงหน้า ซึ่งคำตอบจากการคาดเดานั้นจะถูกตั้งหรือไม่ก็ได้

2. ลักษณะของสมมติฐานที่ดี มีลักษณะดังนี้

- 1) ต้องกล่าวถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวแปรขึ้นไป
- 2) สามารถทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ด้วยวิธีทางสถิติหรือด้วยข้อมูลต่าง ๆ
- 3) สามารถพิสูจน์หรือตรวจสอบได้
- 4) เขียนด้วยถ้อยคำที่มีความชัดเจน เข้าใจง่าย โดยเขียนในรูปประโยคบอกเล่า
- 5) มีขอบเขตที่ชัดเจน คือ ตอบคำถามเพียงข้อเดียวหรือประเด็นเดียว
- 6) สามารถใช้อธิบายปรากฏการณ์อื่นในอนาคตหรือตอบประเด็นปัญหาได้
- 7) สอดคล้องกับประเด็นปัญหาที่ต้องการศึกษาค้นคว้าหาคำตอบ
- 8) ต้องมีความสมเหตุสมผลตามหลักการ ทฤษฎี และความรู้พื้นฐาน
- 9) มีอำนาจในการพยากรณ์คำตอบของประเด็นปัญหาสูง

ตัวอย่างสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 การปลูกพืชโดยใช้ดินต่างชนิดกันจะมีการเจริญเติบโตที่แตกต่างกัน มีตัวแปร 2 ตัวแปร

1. ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น คือ การปลูกพืชที่ใช้ดินต่างชนิดกัน

2. ตัวแปรตาม คือ การเจริญเติบโตของพืช

ความสัมพันธ์ของตัวแปร : ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้นเป็นตัวแปรสาเหตุที่ทำให้เกิดผลที่จะตามมา นั่นคือ การปลูกพืชโดยใช้ดินต่างชนิดกัน ส่งผลให้เกิดตัวแปรตามซึ่งเป็นผลมาจากตัวแปรต้น นั่นคือ การเจริญเติบโตของพืชที่มีความแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 การปลูกข้าวโดยการทำนาดำ และการทำนาหว่านจะได้ผลผลิตข้าวที่ไม่ต่างกัน

มีตัวแปร 2 ตัวแปร

1. ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น คือ การปลูกข้าวโดยการทำนาดำ และทำนาหว่าน

2. ตัวแปรตาม คือ ผลผลิตข้าว

ความสัมพันธ์ของตัวแปร : ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้นเป็นตัวแปรสาเหตุที่ทำให้เกิดผลที่จะตามมา คือ การทำนาดำและการทำนาหว่าน ส่งผลให้เกิดตัวแปรตามซึ่งเป็นผลมาจากตัวแปรต้น นั่นคือ ผลผลิตข้าวที่ได้จากการทำนาดำ และการทำนาหว่านที่มีผลผลิตเท่า ๆ กัน