



หน่วยที่ 2 สมมุติฐาน

หน่วยที่ 2 ผลการเรียนรู้ เข้าใจ และมีทักษะการตั้งสมมุติฐาน

2.1 เข้าใจความหมาย และประโยชน์ของสมมุติฐาน การตั้งสมมุติฐาน

ข้อคิดเห็น หรือถ้อยแถลงที่ใช้เป็นมูลฐานแห่งการหาเหตุผล การทดลอง หรือการวิจัย เรียกว่า สมมุติฐาน (ราชบัณฑิตยสถาน. 2546 : 1127) ซึ่งเป็นวิธีการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์โดยการเริ่มต้นจากการตั้งประเด็นปัญหา จากนั้นจะศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลเพื่อคาดคะเนคำตอบของปัญหานั้น สมมุติฐาน ต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

สมมุติฐานการศึกษาค้นคว้า เป็นคำตอบสรุปของผลการศึกษาที่ผู้ศึกษาค้นคว้าคาดคะเน หรือพยากรณ์ไว้ล่วงหน้าก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล คำตอบดังกล่าวได้มาจากการไตร่ตรองโดยใช้เหตุผลที่น่าจะเป็นให้มากที่สุด โดยมีรากฐานของทฤษฎี ผลการศึกษาค้นคว้า หรือผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 34) ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้ามั่นใจว่าผลการศึกษาค้นคว้าจะตรงกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แต่ผลการศึกษา ค้นคว้าจริงอาจจะตรง หรือไม่ตรงกับสมมุติฐานก็ได้ สิ่งสำคัญ คือ ผู้ศึกษาค้นคว้าต้องอธิบายได้ว่าผลการศึกษา ค้นคว้าเป็นเช่นนั้นเพราะเหตุใด สมมุติฐานแบ่งได้ 2 ประเภทดังนี้ (จรัญ จันทลักษณ์ และกษิต อ้อเขียวชาญกุล. 2551 : 38)

1. สมมุติฐานทางสถิติ กำหนดขึ้นก่อนการทดลอง เป็นสมมุติฐานที่กำหนดเมื่อไม่รู้ว่ “มี” ให้กำหนดในเบื้องต้นว่า “ไม่มี” เช่น ไม่มีความแตกต่าง ไม่มีความสัมพันธ์ เป็นต้น

2. สมมุติฐานทางเลือก ในการศึกษาค้นคว้าให้ตั้งสมมุติฐานทางเลือกเพื่อใช้เป็นทางเลือกในการสรุปผล ถ้าหากผลการทดสอบทางสถิติชี้ว่า “ไม่จริง” แล้ว “ยอมรับ” เช่น มีความแตกต่าง มีความสัมพันธ์ เป็นต้น

สมมุติฐานที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. จุดมุ่งหมาย สอดคล้องกับสมมุติฐาน และผลของการศึกษาค้นคว้า
2. สามารถทดสอบได้ด้วยข้อมูล หลักฐานต่าง ๆ
3. ใช้ภาษาชัดเจน เข้าใจง่าย และรัดกุม
4. สมเหตุสมผล โดยตั้งมาจากหลักของเหตุผล ตามทฤษฎีและผลการศึกษาค้นคว้า ที่ผู้ศึกษา

ค้นคว้าม่า

หลักการเขียนสมมุติฐาน

1. ใช้ข้อความที่เฉพาะเจาะจง กะทัดรัด ชัดเจน สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า
2. เขียนสมมุติฐานหลังจากได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ครบถ้วนแล้ว
3. โดยทั่วไปจะตั้งสมมุติฐานก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล แต่มีการศึกษาค้นคว้า บางประเภท เช่น การศึกษาค้นคว้าเชิงคุณลักษณะ หรือเชิงคุณภาพ อาจไม่จำเป็นต้องตั้งสมมุติฐานก่อน แต่อาจเริ่มจากการสังเกต รวบรวมข้อมูล แล้วตั้งสมมุติฐานจากข้อมูลที่ค้นพบก็ได้
4. เขียนสมมุติฐานที่สามารถทดสอบได้จากข้อมูลที่ได้รวบรวมมา
5. กรณีมีหลายประเด็นควรแยกสมมุติฐานออกเป็นรายชื่อ ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนั้นจะทำ

การทดสอบเป็นรายชื่อ

ประโยชน์ของสมมุติฐาน

1. ใช้ตรวจสอบผลการศึกษาค้นคว้าได้
2. จำกัดขอบเขตการศึกษาค้นคว้าให้ดำเนินไปตามวัตถุประสงค์
3. ช่วยให้เข้าใจเรื่องที่ศึกษาค้นคว้าได้ชัดเจน

ตัวอย่างสมมุติฐาน

1. นักเรียนที่ตื่นนอนจะเติบโตมากกว่านักเรียนที่ไม่ได้ตื่นนอน (จริญ จันทลักษณ์ และกษิตช อื้อเขียวชาญกุล. 2551 : 39)
2. เกษตรกรที่รวมกลุ่ม มีความเข้มแข็งทางสังคม และเศรษฐกิจ มากกว่าเกษตรกร ที่ไม่รวมกลุ่ม (จริญ จันทลักษณ์ และกษิตช อื้อเขียวชาญกุล. 2551 : 36)
3. ผลการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 37)
4. นักเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่ม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการบรรยาย (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 34)
5. บุคลากรสาธารณสุข มีอิทธิพลต่อการบริหารงานของหัวหน้าสถานอนามัย (อิสรา ตุงตระกูล. 2553 : 10)
6. ครูบรรณารักษ์ ที่มีวุฒิต่างกัน มีปัญหาการประชาสัมพันธ์ห้องสมุดโรงเรียน แตกต่างกัน (ศุภชัย เขียวทอง. 2533 : 3)
7. ปัญหาการจัดกิจกรรมชุมนุมห้องสมุดของครู และนักเรียน แตกต่างกัน (วัชรวิรัตน์ วัชรบัว. 2535 : 4)
8. ครูที่มีประสบการณ์ต่างกัน คือน้อยกว่า 5 ปี กับตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป มีปัญหาการสอนวิชาการศึกษา ค้นคว้า แตกต่างกัน (สมเกียรติ สงฆ์สังวรณ. 2533 : 5)
9. ปัญหาการจัดกิจกรรมสหกรณ์โรงเรียนของครู และนักเรียน แตกต่างกัน (จารุ โรจนรังสิมันต์. 2526 : 29)
10. ความวิตกกังวลในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียน หลังการจัดกิจกรรม ลดลงจากก่อนการจัดกิจกรรม (ลดาวัลย์ อุปแก้ว. 2552 : 4)

แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 2 เรื่อง การตั้งสมมติฐาน

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยตนเอง เพื่อตรวจสอบความรู้หลังเรียนโดยการเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวในแต่ละข้อ แล้วเขียนคำตอบลงในสมุดแบบฝึกหัด

1. ข้อใด คือ ความหมายของสมมติฐาน
 - ก. วิธีการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์โดยเริ่มต้นจากการตั้งประเด็นปัญหา
 - ข. ข้อคิดเห็น หรือถ้อยแถลงที่ใช้เป็นมูลฐานของการหาเหตุผล
 - ค. การรวบรวมข้อมูลเพื่อคาดคะเนคำตอบ
 - ง. การคาดคะเนคำตอบให้ถูกต้องตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด
2. ข้อใดเป็นจริง
 - ก. สมมติฐานตั้งขึ้นหลังจากศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลแล้ว
 - ข. สมมติฐานตั้งขึ้นก่อนการศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล
 - ค. สมมติฐาน ไม่ต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าก็ได้
 - ง. สมมติฐาน ตั้งขึ้นก่อนการตั้งประเด็นปัญหา
3. สมมติฐานการศึกษาค้นคว้า ควรตั้งขึ้นเมื่อใด
 - ก. การศึกษาค้นคว้าไม่ต้องตั้งสมมติฐานก็ได้
 - ข. ก่อน หรือหลังการเก็บรวบรวมข้อมูลก็ได้
 - ค. หลังการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - ง. ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. อะไรเป็นสิ่งที่บ่งชี้ว่า สมมติฐานได้มาจากการไตร่ตรองโดยใช้เหตุผลที่น่าจะเป็น
 - ก. รากฐานของทฤษฎี
 - ข. รากฐานของทฤษฎี ผลการศึกษาค้นคว้า
 - ค. ทฤษฎี ผลการศึกษา ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - ง. ผลการทดสอบสมมติฐาน ตรงกับสมมติฐาน
5. ผลการทดสอบสมมติฐาน จะต้องตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่
 - ก. ตรง
 - ข. ไม่ตรง
 - ค. ตรง หรือไม่ตรง ก็ได้
 - ง. สรุปแน่นอนไม่ได้
6. ข้อใดสำคัญที่สุด
 - ก. อธิบายผลการศึกษาค้นคว้าว่าเป็นเพราะเหตุใด
 - ข. ผลการศึกษาต้องเป็นไปตามสมมติฐาน
 - ค. ผลการศึกษาค้นคว้า ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน
 - ง. ไม่มีข้อใดสำคัญที่สุด
7. สมมติฐาน ที่กำหนดว่า “ไม่มีความแตกต่าง” เป็นสมมติฐานประเภทใด
 - ก. สมมติฐานทางเลือก
 - ข. สมมติฐานทางสถิติ
 - ค. แสดงถึงการปฏิเสธสมมติฐาน
 - ง. แสดงถึงการยอมรับสมมติฐาน
8. การศึกษาค้นคว้า ใช้ตั้งสมมติฐานแบบใด
 - ก. ไม่ต้องตั้งสมมติฐาน
 - ข. ตั้งสมมติฐานแบบยอมรับ
 - ค. สมมติฐานทางเลือก
 - ง. สมมติฐานทางสถิติ
9. หากผลการทดสอบ ทางสถิติชี้ว่า “ไม่จริง” ต้องปฏิบัติอย่างไร
 - ก. แสดงว่าการศึกษาค้นคว้าล้มเหลว
 - ข. แสดงว่าการศึกษาค้นคว้าประสบความสำเร็จ
 - ค. ไม่ยอมรับ
 - ง. ยอมรับ
10. ข้อใดเป็นประโยชน์ของสมมติฐาน
 - ก. ใช้ตรวจสอบ
 - ข. จำกัดขอบเขตการศึกษาค้นคว้า
 - ค. ใช้ตรวจสอบ จำกัดขอบเขต ช่วยให้เข้าใจเรื่อง
 - ง. แสดงความสัมพันธ์ของผลการศึกษาค้นคว้า