

วิธีดำเนินการวิจัย



ลำดับขั้นในการดำเนินงานแบ่งออกเป็น ๒ ขั้นคือ

๑. การเตรียม เก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลอง
๒. การ เก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลอง

๑. การเตรียม เก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลองได้ทำดังนี้

ก. กำหนดปัญหา ความมุ่งหมาย สมมุติฐาน ขอบเขตและนิยามของคำที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ตลอดจนผลซึ่งคาดว่าจะได้จากการวิจัยครั้งนี้

ข. การคัดเลือกตัวอย่างประชากร กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนหูหนวก ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ และ ๒ ทั้งหญิงและชาย ปีการศึกษา ๒๕๒๒ จำนวน ๖๐ คน ของโรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆและโรงเรียนเศรษฐเสถียร ซึ่งเป็นโรงเรียนอยู่ในสังกัดกองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ ๑ จำนวน ๓๐ คน นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ ๒ จำนวน ๓๐ คน โดยเหตุที่การทดลองนี้จะวัดการระลึกคำภาษาอังกฤษโดยเสรีแก่ความจำของเด็กหูหนวก ซึ่งการสอนวิชาภาษาอังกฤษในโรงเรียนสอนคนหูหนวกนี้ จัดสอนในแนวนโยบายที่แตกต่างกันของผู้บริหาร ดังนั้น จึงทำให้การเลือกตัวอย่างประชากร เป็นไปอย่างจำกัด กล่าวคือ โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆดำเนินการสอนวิชาภาษาอังกฤษในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔, ๖ มัธยมศึกษาปีที่ ๑ และ ๒ และมัธยมศึกษาปีที่ ๓ แต่โรงเรียนเศรษฐเสถียรดำเนินการสอนวิชาภาษาอังกฤษเริ่มตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑, ๒ และมัธยมศึกษาปีที่ ๓ จะเห็นว่า ๒ โรงเรียนมีนโยบายที่แตกต่างกัน ทั้ง ๆ ที่หลักสูตร เป็นหลักสูตร เดียวกัน ดังนั้น พื้นฐานของ เด็กหูหนวก

ในการ เรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษจึงไม่สามารถเทียบกันได้ และจำนวนประชากร
ที่เลือกมาไม่สามารถจะเลือกได้เสรีนัก เพราะเด็กอนุวทกที่เรียนมีจำนวนน้อย
ดังปรากฏคือ โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ ในระดับชั้นมัธยมปีที่ ๑ มีนักเรียน
ทั้งหมด ๑๖ คน จึงได้แยกเป็นกลุ่มทดลอง ๘ คน และกลุ่มควบคุม ๘ คน ในระดับ
ชั้นมัธยมปีที่ ๒ มีนักเรียนทั้งหมด ๑๒ คน จึงได้แยกเป็นกลุ่มทดลอง ๖ คน และ
กลุ่มควบคุม ๖ คน โรงเรียนเศรษฐเสถียรมีนักเรียนชั้นมัธยมปีที่ ๑ ทั้งหมด ๑๔ คน
จึงได้แยกเป็นกลุ่มทดลอง ๗ คน และกลุ่มควบคุม ๗ คน ในระดับชั้นมัธยมปีที่ ๒ มี
นักเรียนทั้งหมด ๑๘ คน จึงได้แยกเป็นกลุ่มทดลอง ๙ คน และกลุ่มควบคุม ๙ คน
โดยการแบ่งใช้วิธีการจับสลากคละกันไป

ควย เหตุที่นักเรียนในโรงเรียนสอนคนหูหนวกมีลักษณะ เป็นฐานสามเหลี่ยม
คือ เด็กประถมจะมีจำนวนมากและยิ่งสูงขึ้นไปในชั้นมัธยมจำนวนนักเรียนจะลดน้อยลง
ตามลำดับ แต่ผู้วิจัยตั้งความมุ่งหมายที่จะศึกษาการระลึกคำภาษาอังกฤษโดยเสรี
จึงจำเป็นต้องใช้นักเรียนชั้นมัธยม แม้จำนวนจะน้อย แต่ก็ใช้ทั้งหมด โดยมิได้ทำการ
ทดสอบสติปัญญา เพื่อแบ่งกลุ่ม เพราะการแบ่งกลุ่มจะทำให้ประชากรน้อยลงมาก ผล
การทดลองจะไม่สมบูรณ์ แต่ทำการวัดความรู้พื้นฐาน เพื่อทราบระดับการเรียนรู้คำ
ภาษาอังกฤษวามากน้อย เทียบเท่ากับนักเรียนหูปกติในระดับชั้นใดเท่านั้น เพื่อ เป็น
แนวทางในการผลิตสื่อ (สไลด์) ในการทดลอง โดยพื้นฐานเด็กหูหนวกทั้ง ๒
โรงเรียนไม่เท่ากัน เนื่องจากจำนวนปีที่เริ่มเรียนต่างกันมาก การวัดพื้นฐานจึง
มิได้นำมา เปรียบเทียบทางสถิติ การทดลอง เพื่อจะทราบคุณค่าของสื่อ (สไลด์) ที่
จะช่วยในการสอนเด็กหูหนวกประกอบกับการสอนภาษามือของครู เท่านั้น

ค. การเตรียม เครื่องมือในการทดลอง

๑) วิเคราะห์หลักสูตรและตำราในวิชาภาษาอังกฤษ ระดับมัธยม
ปีที่ ๑ และ ๒ ตามที่ โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ และโรงเรียนเศรษฐเสถียร
ใช้ในการสอนนักเรียนอยู่ในปัจจุบัน

๒) ศึกษาการทำแบบทดสอบวัดพื้นฐานภาษาอังกฤษของนักเรียน
 หนูนวกด้วยความเอื้อเฟื้อของท่านอาจารย์วันศรี สันติตระกูล (อาจารย์วิชาภาษา
 อังกฤษโรงเรียนเศรษฐเสถียร และหน่วยศึกษานิเทศกรรมสามัญศึกษาในบริเวณ
 โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย แบบทดสอบดังจะแสดงในภาคผนวก

๒. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลอง

๒.๑ จักการผลผลิตโดยดูเกณฑ์ระดับความสามารถจากแบบทดสอบวัด
 พื้นความรู้ โดยใช้คำภาษาอังกฤษที่วัดครั้งแรกเป็นเกณฑ์ในการทดลองให้ความยาก-
 ง่ายใกล้เคียงและเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของเด็ก จะเป็นคำภาษาอังกฤษ
 ที่นักเรียนหูหนวกพบเห็นในชีวิตประจำวัน สิ่งแวดล้อมและคำที่เด็กพบไม่ยากนัก เพื่อ
 ชักนำให้เด็กหูหนวกเป็นคนกว้าง คือมองโลกกว้างขึ้น เพื่อสอดคล้องกับจุดหมาย
 ของการสอนวิชาภาษาอังกฤษ คือให้เด็กกว้างขึ้น กล่าวคือใช้คำภาษาอังกฤษ ๑๕ คำ
 ทั้ง ๒ ระดับโดยไม่ซ้ำกันคือ ในชั้นมัธยม ๑ คำที่นำมาทดลองประกอบสไลด์และ
 ความคุมคือ

ice flower dog mouse tiger

cat bird goat fox umbrella

train beautiful sun toy hill

คำที่นักเรียนไม่คอยได้พบคือ ice flower mouse umbrella beautiful
 ในชั้นมัธยม ๒ คำที่นำมาทดลองประกอบสไลด์และความคุมคือ

butterfly flower leaf field whale

insect balloon plane horse giraffe

monkey night monk doll fish

คำที่นักเรียนไม่คอยได้พบคือ leaf insect whale giraffe balloon
 เพื่อต้องการทราบความแตกต่างของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองต่อการ เสนอสิ่ง เราที่
 นักเรียนพบชอบ

๒.๒ ทำการทดลองโดยใช้เวลาในการทดลองชั้นละ ๕๐ นาที

ก. ๑๐ นาทีแรก จัดโต๊ะและชั้นเรียนให้มิดชิดพอประมาณที่เด็ก จะเห็นครูผู้สอน ที่ต้องทำภาษามือให้เห็นประกอบสไลด์ และคำภาษาอังกฤษด้วย จัดโต๊ะให้นักเรียนเห็นจอชัดเจนพอประมาณ แม้สถานที่ไม่คอยอำนวยความสะดวก โสภณทัศนูปกรณ์ก็ตาม

ข. ๑๐ นาทีต่อมาใช้ในการให้ครูผู้สอนแจกกระดาษคำสั่ง เพื่ออธิบายชักชวนความเข้าใจ เพราะเด็กหูหนวกจำเป็นต้องใช้เวลาทำภาษามืออธิบาย ให้เข้าใจและเตรียมตัวพร้อมที่จะรับการทดลอง

ตัวอย่างกระดาษคำสั่งประกอบการอธิบายภาษามือสำหรับการทดลอง

ชั้นที่ ๑ นักเรียนดูสไลด์ คำภาษาอังกฤษบรรยายสไลด์และครูทำภาษามือ ประกอบ

ชั้นที่ ๒ นักเรียนต้องเขียนคำภาษาอังกฤษจากภาพสไลด์ให้มากที่สุด ที่นักเรียนจำได้ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้ โดยจะเขียนคำใดก่อนหลังก็ได้ โดยไม่ต้องเรียงลำดับก็ได้ (ตามที่จำได้) พยายามเขียนให้มากที่สุดเท่าที่จำได้

วิธีการจำ เมื่อฉายสไลด์เป็นภาพ ๆ ให้นักเรียนดู นักเรียนต้อง พยายามดูคำภาษาอังกฤษให้จำได้ โดยการผูกเรื่องจากภาพสไลด์ ในข้อเนื่องกัน จะทำให้จำได้มากขึ้น เช่นภาพที่ ๑ ผีเสื้อ

๒ ดอกไม้

๓ สุนัข

๔ มา

๕ พุงหญ้า

ก็ทำให้เป็นเรื่อง โดยอาจนึกในใจผูกเรื่องว่า ผีเสื้อเกาะบนดอกไม้ มีสุนัขและหมา อยู่ในพุงหญ้า หลังจากจำเป็นเรื่องได้แล้ว ให้นักคำภาษาอังกฤษของแต่ละคำ

แล้วเขียนเป็นภาษาอังกฤษลงในกระดาษคำตอบให้ไ้มากที่สุด เขียนเป็นคำ ๆ
 เช่น butterfly, flower, dog, horse, field เมื่ออธิบายครบ
 ๑๐ นาทีแล้ว เก็บกระดาษคำสั่งทุกแผ่นให้นักเรียนดูครูผู้สอนจะทำการสอนตามลำดับ
 ของสไลด์

กลุ่มควบคุม ก็ใช้เวลาเท่ากับกลุ่มทดลอง คือให้เวลา ๑๐ นาทีในการ
 แจกกระดาษคำสั่ง และอธิบายซักซ้อมความเข้าใจ

ตัวอย่างกระดาษคำสั่งประกอบการอธิบายภาษามือสำหรับกลุ่มควบคุม

ขั้นที่ ๑ นักเรียนดูครูทำภาษามือประกอบคำภาษาอังกฤษบนกระดาษคำ
 ที่ละ ๕ คำ แล้วพยายามจำให้ไ้มากที่สุด

ขั้นที่ ๒ นักเรียนต้องเขียนคำภาษาอังกฤษ หลังจากครูสอนเสร็จแล้ว
 เขียนลงบนกระดาษคำตอบที่แจกให้ โดยเขียนเป็นคำภาษาอังกฤษให้ไ้มากที่สุด
 ที่จำได้ โดยจะเขียนคำใดก่อนหลังก็ได้ โดยไม่ต้องเรียงลำดับ (ตามที่จำได้)

วิธีการจำ เมื่อครูทำภาษามือให้นักเรียนดู นักเรียนต้องพยายามดู
 คำภาษาอังกฤษบนกระดาษคำให้จำได้ โดยการผูกเรื่องจากคำให้ต่อเนื่องกัน

จะทำให้จำไ้มากขึ้น เช่นคำที่ ๑ ฝี่เสื่อ
 ๒ กอกไม้
 ๓ สุนัข
 ๔ มา
 ๕ ทุงหญ้า

ก็จำให้เป็นเรื่อง โดยอาจนึกในใจผูกเรื่องว่า ฝี่เสื่อ เกาะบนคอกไม้ มีสุนัขและม้า
 อยู่ในทุ่งหญ้า หลังจากจำเป็นเรื่องไ้แล้ว ให้นักคำภาษาอังกฤษของแต่ละคำ
 แล้วเขียนเป็นภาษาอังกฤษลงในกระดาษคำตอบให้ไ้มากที่สุด เขียนเป็นคำ ๆ
 เช่น butterfly, flower, dog, horse, field เมื่ออธิบายครบ
 ๑๐ นาทีแล้ว เก็บกระดาษคำสั่งทุกแผ่น ให้นักเรียนดูครูผู้สอนจะทำการสอนตามลำดับ
 ของสไลด์

ค. ทำการนายสไลด์และคำศัพท์ภาษาอังกฤษประกอบภาษามือ
 ของครูในกลุ่มทดลองและการสอน เด็กหูหนวกด้วยวิธีปกติที่ทำการสอนคือ ใช้ชอล์ค
 เขียนบนกระดานคำทีละ ๕ คำ แล้วทำภาษามืออธิบายทีละคำจนครบ ๑๕ คำ ใน
 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองใช้เวลาประมาณ ๒๐ นาที โดยกะรูปละ ๑๕ วินาที และรูป
 ที่เป็นคำภาษาอังกฤษอีกรูปละ ๑๕ วินาที ในกลุ่มทดลองและในกลุ่มควบคุม เขียนคำ
 ศัพท์ครั้งละ ๕ คำ กะเวลาพอ ๆ กัน นายสไลด์แล้วลบบอก เขียนอีก ๕ คำพร้อม
 อธิบายด้วยภาษามือโดยครูผู้สอน

ง. ๒๐ นาทีหลังให้นักเรียนเขียนคำที่ระลึกเสร็จไ้ลงในกระดาษ
 คำตอบที่แจกให้ทุกคน โดยเขียนชื่อ ชั้น อายุไว้ด้านบนของกระดาษคำตอบ นักเรียน
 ระลึกคำใดได้ก่อนก็เขียนตามทีนิกได้ โดยไม่ต้องเรียงลำดับก่อนหลังกึ่งที่ได้อธิบาย
 ในกระดาษคำสั่งตั้งแต่ต้นของการทดลอง

จ. เก็บกระดาษคำตอบมาวิเคราะห์และหาค่าทางสถิติ คือ \bar{X}
 และ S.D ของกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมของแต่ละระดับชั้นและแต่ละโรงเรียน
 ก็จะแสดงต่อไปในรูปของตาราง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วัตถุประสงค์ของการรวบรวมข้อมูลในการทดลองวิจัยครั้งนี้ มีความ
 มุ่งหมายจะทราบความสามารถในการระลึกเสร็จของคำภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียน
 หูหนวก ระหว่างการเสนอสิ่งเร้าเป็นสไลด์ที่มีรูปภาพประกอบคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
 และครูทำภาษามือกับการเสนอสิ่งเร้าที่เป็นคำศัพท์ภาษาอังกฤษประกอบภาษามือ
 ของครู ว่าอย่างไหนด้านนักเรียนหูหนวกจะมีความสามารถมากกว่ากัน จึงใช้ \bar{X}
 และ S.D ในการวิเคราะห์ข้อมูล นำคะแนนรวมของแต่ละคำมาหาการอยละ
 และนำคะแนนดิบ (Raw scores) มาหาค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละชั้นโดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

๑. การหาค่ามัธยัมเลขคณิต (Mean)

สูตรที่ใช้ เมื่อ \bar{X} = ค่าเฉลี่ย

ΣX = คะแนนสอบของแต่ละชั้น

N = จำนวนนักเรียน

๒. การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สูตรที่ใช้ $S.D = \sqrt{\frac{\Sigma X^2}{N} - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2}$

เมื่อ $S.D$ = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ΣX = ผลรวมของคะแนนทุกจำนวน

ΣX^2 = ผลรวมของกำลังสองของคะแนนแต่ละจำนวน

N = จำนวนคะแนนทั้งหมด

๓. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนร้อยละของจำนวนผู้ตอบถูกของ
ค่าแต่ละค่าทั้ง ๑๕ ค่าของแต่ละชั้น ในการเสนอสิ่งเร้าทั้ง ๒ แบบ

๔. สัมประสิทธิ์แห่งการกระจาย (The Coefficient of Variation-V)

สูตรที่ใช้ $V = \frac{100 \times S.D.}{\bar{X}}$

เมื่อ V = สัมประสิทธิ์แห่งการกระจายจากการวัดการกระจาย
ควยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$S.D$ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

\bar{X} = มัธยัมเลขคณิต