

วิธีดำเนินการวิจัย



1. การเลือกโรงเรียนที่ใช้ในการวิจัย

โรงเรียนที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้เลือก 2 ครั้ง คือ

1.1 การเลือกโรงเรียนที่จะใช้สำรวจลักษณะการจับดินสอของเด็กเริ่มเรียนด้วยวิธีการถ่ายภาพ โรงเรียนที่เลือกนี้เป็นโรงเรียนที่มีคุณภาพดี ปานกลาง และค่อนข้างต่ำคละกัน เป็นโรงเรียนที่เลือกมาจากโรงเรียนระดับอนุบาลสังกัดต่างๆ มากน้อยตามสัดส่วนของจำนวนนักเรียนในแต่ละสังกัด ได้โรงเรียนที่ใช้สำรวจรวม 6 โรงเรียน ดังนี้

1.1.1 โรงเรียนในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย 2 โรงเรียน คือ

- โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถมศึกษา)
- โรงเรียนประถมสาธิตประสานมิตร ระดับเด็กเล็ก

1.1.2 โรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา 1 โรงเรียน คือ

- โรงเรียนอนุบาลวัดนางนอง

1.1.3 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน 3 โรงเรียน คือ

- โรงเรียนจินตคณิต
- โรงเรียนอัมพรไพศาลอนุสรณ์
- โรงเรียนบุญเสริมวิทยา ชนบุรี

1.2 การเลือกโรงเรียนเพื่อสำรวจความคิดเห็นของครู โดยการสัมภาษณ์ และเพื่อทดสอบคุณภาพในการเขียนของเด็ก โรงเรียนที่เลือกนี้มุ่งให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการทดสอบเด็กให้น้อยที่สุด จึงจำเป็นต้องเลือกโรงเรียนที่มีคุณภาพการเรียนการสอนรวมทั้งอุปกรณ์ในการเรียนดี ฐานะทั้งของโรงเรียนและของผู้ปกครองค่อนข้างดีใกล้เคียงกัน ทั้งเป็นโรงเรียนที่นำวิธีการคัดลายมือแบบของแผนกประถมศึกษา คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบตัวเหลี่ยมไปใช้ในการสอน ซึ่งได้แก่ โรงเรียน 5 แห่ง คือ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม), โรงเรียนอนุบาลบ้านเด็ก, โรงเรียนพัฒนา, โรงเรียนอนุบาลชนานันท์, โรงเรียนสมาคมสตรีไทย

2. การเลือกตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรของการวิจัยครั้งนี้ได้เลือกไว้ 3 ชุด คือ

2.1 ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการสำรวจลักษณะการจับดินสอของเด็กเริ่มเรียน เป็นนักเรียนในชั้นอนุบาลปีที่ 1 และปีที่ 2 รวม 70 คน จากนักเรียนทั้งหมด 1532 คน ของโรงเรียน 6 โรง ในข้อ 1.1 ซึ่งได้จำแนกลักษณะการจับดินสอของเด็กเป็น 5 แบบดังจะ ไต่กล่าวต่อไปในเรื่องผลการวิเคราะห์ข้อมูล (หน้า 62-69)

2.2 ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็นของครูที่มีต่อความสำคัญ ในการเขียนของเด็ก เป็นครูที่สอนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ทุกคนของโรงเรียน 5 โรงในข้อ 1.2 จำนวน 18 คน

2.3 ตัวอย่างประชากรที่ใช้เปรียบเทียบคุณภาพในการเขียนของเด็กที่จับดินสอ ถูกแบบกับเด็กที่จับดินสอไม่ถูกแบบ เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่มีความพร้อมที่จะเขียน พยายามได้แล้ว มีอายุระหว่าง 5-6 ปี ถนัดมือขวา จาก 5 โรงเรียนในข้อ 1.2 สุ่มมา โรงเรียนละ 20 คน โดยไม่คำนึงถึงเพศ รวมทั้งสิ้น 100 คน ซึ่งได้จำนวนตัวอย่างประชากร ที่จับดินสอเป็น 5 แบบ ดังนี้ แบบที่ 1 จำนวน 30 คน, แบบที่ 2 จำนวน 45 คน, แบบที่ 3 จำนวน 9 คน, แบบที่ 4 จำนวน 13 คน, แบบที่ 5 จำนวน 3 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 3.1 กล้องถ่ายรูป 35 มม. พร้อมแฟลช (Flash)
- 3.2 ฟิล์มขาว-ดำ 2 ม้วน
- 3.3 เลนส์ถ่ายใกล้ (Close up Lens) เบอร์ 2+ 1อัน
- 3.4 นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
- 3.5 แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอนนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 เกี่ยวกับความสำคัญของการ จับดินสอที่มีต่อการเขียนของเด็ก

3.6 แบบทดสอบลายมือ 1 ชุด

4. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 6 อย่างดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยจำเป็นต้องสร้างเอง 2 อย่าง คือ

4.1 แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอนชั้นอนุบาลปีที่ 2 เกี่ยวกับความสำคัญของการสอนจับดินสอที่มีต่อการเขียนของเด็ก มีลำดับขั้นในการสร้างดังนี้

4.1.1 ศึกษาถึงเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเขียนและองค์ประกอบในการเขียนของเด็กจากหนังสือ เอกสาร และรายงานการวิจัยต่างๆ รวมทั้งซักถามจากผู้รู้เพื่อรวบรวมแนวความคิดในการสัมภาษณ์

4.1.2 วางโครงร่างการสัมภาษณ์โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับตัวครู รวม 6 ข้อ และส่วนที่ 2 เป็นความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับความสำคัญของการจับดินสอที่มีต่อการเขียนของเด็ก รวม 11 ข้อ แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับปรุงโครงร่าง เนื้อหา และภาษาที่ใช้

4.1.3 นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขในขั้นแรกแล้วไปสัมภาษณ์ครูผู้สอนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากรจำนวน 3 คน เพื่อปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ผลปรากฏว่าแบบสัมภาษณ์ที่นำไปทดสอบใช้นี้เหมาะสมดีแล้ว จึงได้ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ตัวอย่างประชากรต่อไป

4.2 การสร้างแบบทดสอบลายมือ

มีขั้นตอนการสร้างตามลำดับดังนี้

4.2.1 การพิจารณาเลือกแบบพยัญชนะไทยที่เหมาะสมสำหรับเด็กเริ่มเรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาพยัญชนะไทยแบบต่างๆที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน และเห็นว่าพยัญชนะแบบของแผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นแบบที่มีวิธีเขียนง่าย เส้นที่ประกอบเป็นตัวพยัญชนะไม่ยุ่งยากซับซ้อนมากนัก มีหลักการเขียนที่แน่นอน ทั้งยังได้วิจัยแล้วว่าเหมาะสมสำหรับเด็กที่เริ่มเรียนเขียน สามารถนำไปใช้เป็นแบบที่ใช้ประเมินผลได้เที่ยงตรงกว่าแบบอื่น

4.2.2 การคัดเลือกตัวพยัญชนะไทยเพื่อนำมาสร้างในแบบทดสอบวัดเวลาและความสวຍในการเขียนของเด็ก

4.2.2.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาดผลการวิจัยเรื่องความยากง่ายในการเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของ วรณี โสมประยูร (คุรายงานการวิจัย หน้า 51-52 ประกอบ) ซึ่งได้แบ่งกลุ่มพยัญชนะไทยทั้ง 44 ตัวตามลำดับ จากง่ายไปหายาก ได้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เขียนง่าย กลุ่มที่เขียนได้ปานกลาง และกลุ่มที่เขียนยาก

4.2.2.2 ผู้วิจัยได้ยึดจุดเด่นของพยัญชนะแบบของแผนกวิชาประถมศึกษา คือพยัญชนะมีหัวกลม เส้นที่ลากออกจากหัวเป็นเส้นตรง และเส้นบนที่กลมมีลักษณะเป็นหน้าจั่ว เป็นเกณฑ์ในการเลือกพยัญชนะในแต่ละกลุ่ม ได้พยัญชนะรวม 5 ตัว จากกลุ่มที่เขียนง่าย 1 ตัว คือ ว กลุ่มที่เขียนปานกลาง 3 ตัว คือ อ ล อ และกลุ่มที่เขียนยาก 1 ตัว คือ ฎ จำนวนพยัญชนะที่เลือกเป็นตัวแทนนี้มีมากน้อยตามสัดส่วนพยัญชนะในแต่ละกลุ่ม เหตุผลที่เลือกพยัญชนะเพียง 5 ตัวเพื่อให้เหมาะสมกับอายุและความสามารถของเด็กที่จะไม่เกิดความเบื่อหน่ายหรือเมื่อยล้าในการเขียน

4.2.3 การสร้างแบบทดสอบลายมือ เพื่อวัดความสวຍเหมือนแบบและเวลาในการเขียนพยัญชนะไทยแต่ละตัว ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

4.2.3.1 กำหนดแบบทดสอบให้คอนบนมีกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้า กรอบแบ่งออกเป็น 2 ส่วนเท่าๆกัน ส่วนหนึ่งเป็นภาพ อีกส่วนหนึ่งเป็นตัวพยัญชนะที่สัมพันธ์กัน ที่ตัวพยัญชนะมีลูกศรชี้แสดงทิศทางและวิธีเขียนพยัญชนะตัวนั้นๆตามลำดับขั้นตั้งแต่เริ่มเขียนจนจบ คอนกลางของแบบทดสอบเป็นเส้นบรรทัด 2 คู่ แต่ละคู่มีความกว้าง $\frac{1}{2}$ นิ้ว ภายในช่องบรรทัดแบ่งออกเป็น 4 ส่วนเท่าๆกันโดยเส้นประ 3 เส้น เพื่อให้นักเรียนใช้สังเกตเรื่องสัดส่วนที่ถูกต้องเหมาะสมของพยัญชนะที่จะเขียนและทำให้เขียนได้ง่ายยิ่งขึ้น เส้นบรรทัดคู่บนค้ำ ข่ายมือมีพยัญชนะ 1 ตัวเป็นแบบให้เด็กเขียน ถัดมาอีก 2 ตัวใช้เส้นประอย่างสมบูรณ์แบบไว้ และถัดมาอีก 2 ตัวเป็นเส้นประเหมือนกันแต่ไม่สมบูรณ์แบบ เพราะเว้นส่วนท้ายของตัวอักษรให้เด็กหัดเขียนเองในบางส่วน เป็นการฝึกเด็กให้ใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้นทีละน้อยเพื่อให้เด็กมีความมั่นใจในตนเอง เพราะได้ฝึกทักษะด้วยตัวเองจากง่ายไปหา

ยาก คือ จากการฝึกเขียนโดยลากเส้นตามแบบที่มีจุดประกายโดยสมบูรณ์ แล้วจึงลากเส้นตามแบบประที่สมบูรณ์บางส่วนให้เป็นตัวพยัญชนะที่สมบูรณ์ทุกส่วน สุดท้ายจึงลงมือเขียนเองโดยไม่มีเส้นประในเส้นบรรทัดกลาง ซึ่งเว้นไว้ว่างๆ ให้เด็กเขียนพยัญชนะนั้นด้วยตัวเอง 3 ตัว โดยผู้วิจัยจับเวลาที่ใช้ในการเขียนพยัญชนะแต่ละตัว และให้คะแนนความสวยเหมือนแบบต่อไป (โปรดดูแบบทดสอบลายมือในภาคผนวกหน้า ๘๘-๙๐)

4.2.3.2 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนอนุบาลของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) จำนวน 10 คน ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย เพื่อหาจำนวนตัวพยัญชนะที่เด็กใช้เขียนไม่เกินความสนใจและความเมื่อยล้าของเด็กโดยเฉลี่ย ปรากฏว่าเด็กให้ความสนใจแบบทดสอบเป็นอย่างดี แม้ว่าจะมีบางคนที่ยังเขียนตัว ฎ ไม่ถูกต้องนัก แต่ก็เป็นส่วนน้อย และเห็นว่าตัว ฎ เป็นตัวพยัญชนะที่เขียนยากที่สุดตรงตามเกณฑ์การเลือกตัวพยัญชนะดังกล่าวแล้ว จึงสรุปได้ว่า แบบทดสอบที่สร้างขึ้นนี้ นำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้โดยมีข้อบกพร่องอีก แต่มีข้อสังเกตว่า ถ้าให้เด็กทำแบบทดสอบทีละคู่ เด็กจะมีช่วงความสนใจในการทำแบบทดสอบนานกว่าทำคนเดียว

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 ผู้วิจัยได้ขออนุญาตที่อาจารย์ใหญ่ของโรงเรียนในข้อ 1.1 ถ่ายภาพเพื่อสำรวจลักษณะการจับดินสอของนักเรียน

5.2 นำภาพที่ได้มาแยกประเภทตามลักษณะที่สังเกตเห็นได้ชัดและกำหนดชื่อของลักษณะการจับดินสอต่างๆไว้

5.3 ขออนุญาตอาจารย์ใหญ่ของโรงเรียนในข้อ 1.2 เพื่อสัมภาษณ์ครูผู้สอนรวมทั้งทดสอบนักเรียน และนัดหมาย วัน เวลา กับทางโรงเรียน ซึ่งแต่ละโรงเรียน กำหนดเวลาที่สะดวกในการทดสอบไว้ไม่เหมือนกัน เช่น บางโรงเรียนที่มีชั่วโมงนอนตอนบ่ายของเด็ก จะอนุญาตให้ทดสอบได้ในช่วงเช้า ตั้งแต่ 8.30-11.00 น. บางโรงเรียนที่เด็กไม่มีชั่วโมงนอนตอนบ่ายก็จะอนุญาตให้ทดสอบตั้งแต่ 12.30-15.00 น.

บางโรงเรียนที่เห็นว่าเด็กจะเสียเวลาเรียนในตอนเช้าและมีชั่วโมงนอนตอนบ่าย ก็อนุญาตให้ทดสอบในช่วงเวลาตอนเช้าเรียนและหลังจากที่นักเรียนตื่นนอนแล้ว การที่ช่วงเวลาต่างกันนี้ ผู้วิจัยเกรงว่าจะมีผลกระทบกระเทือนต่อการทำแบบทดสอบ แต่เมื่อถามครูประจำชั้นแล้วทราบว่าไม่มีผลกระทบกระเทือนการทดสอบเท่าใดนัก จึงตกลงใจทดสอบเด็กตามวันเวลาดังกล่าว โดยให้ทดสอบให้เสร็จไปที่ละโรงเรียนจนครบจำนวนที่กำหนดไว้

5.4 สัมภาษณ์ครูประจำชั้นอนุบาลปีที่ 2 ทุกคนเกี่ยวกับความสำคัญของการจับดินสอที่มีต่อการเขียนของเด็ก โดยสัมภาษณ์ตามเนื้อหาในแบบสัมภาษณ์ (โปรดดูภาคผนวก หน้า 91-92) พร้อมทั้งสังเกตวิธีการจับดินสอของครูผู้สอนด้วยขณะที่กรอกข้อมูลส่วนตัว

5.5 ทดสอบลายมือเด็ก เพื่อวัดความสวยเหมือนแบบและเวลาในการเขียนพยัญชนะไทยแต่ละตัว โดยครูประจำชั้นได้ช่วยส่งเด็กที่สุ่มตัวอย่างไว้แล้วตามรายชื่อที่ละ 2 คน สถานที่ทดสอบได้จัดไว้ต่างหากให้ต่างจากเด็กอื่นๆ เพื่อให้เด็กมีสมาธิในการเขียนดีขึ้น เมื่อเด็กที่ทดสอบเสร็จกลับไปรายงานตัวกับครูประจำชั้นแล้ว เด็กคู่ออกไปก็จะมาทดสอบกับผู้วิจัยจนครบทุกคน

5.6 เมื่อเด็กมาทดสอบ ผู้วิจัยได้พยายามสร้างบรรยากาศให้เป็นกันเอง แล้วชี้แจงวัตถุประสงค์ในการสอบ และพยายามชักจูงให้กำลังใจเพื่อให้เด็กอยากเขียนได้สวยเหมือนแบบที่กำหนดให้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ต่อจากนั้นจึงแจกแบบทดสอบ คินสอ และยางลบให้เด็กคนละ 1 ชุด

5.7 เมื่อเด็กพร้อมที่จะทดสอบแล้ว ผู้วิจัยให้เด็กทำแบบทดสอบแต่ละหน้าดังนี้

5.7.1 ให้เด็กสังเกตวิธีเขียนพยัญชนะแต่ละตัวอย่างถูกต้องจากตัวอย่างในกรอบสี่เหลี่ยม ซึ่งมีรูปภาพประกอบ

5.7.2 ให้เด็กเขียนตัวพยัญชนะ 4 ตัว ตามเส้นประในบรรทัดคู่แรก ถ้ามีข้อบกพร่องในการเขียน ผู้วิจัยต้องรีบชี้แนะให้เด็กทราบทันที

5.7.3 ให้เด็กเขียนเองในบรรทัดคู่ที่ 2 อีก 3 ตัว ทีละคนโดยผู้วิจัยจับเวลาในการเขียนพยัญชนะแต่ละตัว ตั้งแต่เด็กเริ่มจรดปลายดินสอลงบนจุดตั้งต้นของตัวพยัญชนะ แล้วลากต่อไปจนถึงจุดปลายของตัวนั้นๆ และบันทึกไว้ทั้ง 3 ครั้ง เพื่อหา

เวลาเฉลี่ย ในระหว่างทดสอบนี้ ผู้วิจัยจะบันทึกข้อสังเกตจากพฤติกรรมในการจับดินสอว่า เด็กจับดินสอแบบใด รวมทั้งพฤติกรรมอื่นๆที่น่าสนใจขณะเขียนไวด้วย

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

6.1 จากภาพถ่ายเพื่อสำรวจลักษณะการจับดินสอของเด็กเริ่มเรียน ผู้วิจัยได้นำมาแยกประเภทตามลักษณะที่สามารถสังเกตเห็นได้ชัด

6.2 จากการสัมภาษณ์และการสังเกตวิธีการจับดินสอของครู ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาสรุปและเรียบเรียงตามลำดับความคิดเห็นที่ตรงกันจากมากไปหาน้อย

6.3 จากการทดสอบการคัดลายมือของเด็ก

6.3.1 เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพความสวยเหมือนแบบในการเขียนตัวพยัญชนะ เหนือการให้คะแนนพยัญชนะแต่ละตัวถือตามเส้น (Stroke) ที่ประกอบเป็นพยัญชนะไทยตัวนั้นๆ เส้นที่ประกอบเป็นพยัญชนะไทยที่เด็กเขียนแต่ละเส้นมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

สวยเหมือนแบบมาก คือ ลากเส้นถูกต้องทิศทาง เขียนหัวโค้งกลม มีสัดส่วนถูกต้อง ให้ 1 คะแนน

สวยเหมือนแบบปานกลาง คือ ลากเส้นเบี่ยงเบนจากทิศทางเล็กน้อย เขียนหัวโค้งเกือบกลม มีสัดส่วนถูกต้องหรือหัวกลมแต่มีขนาดเล็กกว่าแบบ ให้ .05 คะแนน

ไม่เหมือนแบบเลย คือ ลากเส้นผิดทิศทาง เส้นคด ขยุกขยิก หัวไม่กลม ให้ 0 คะแนน

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่เด็กเขียนพยัญชนะแต่ละตัวทั้ง 3 ครั้งเรียบร้อยแล้วมาพิจารณาให้คะแนนความสวยเหมือนแบบตามเกณฑ์ข้างต้นแล้ววิเคราะห์ต่อไปดังนี้

6.3.1.1 หาค่าเฉลี่ยความสวยเหมือนแบบของพยัญชนะ
ว ถ ล อ และ ฎ ที่เด็กแต่ละคนเขียน

6.3.1.2 รวมคะแนนที่ได้ของพยัญชนะ ว ถ ล อ และ ฎ ของ

เด็กแต่ละคน

6.3.1.3 แยกคะแนนที่ได้เป็นกลุ่มๆ ตามลักษณะการจับดินสอของเด็ก

6.3.1.4 หาคะแนนรวมของแต่ละกลุ่ม

6.3.1.5 หาค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละกลุ่ม

6.3.1.6 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way

Classification Analysis of Variance) ของค่าเฉลี่ยความสวยเหมือนแบบ
ของพยัญชนะระหว่างการจับดินสอแบบต่างๆ และทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยด้วย
วิธีเอส (S-Method) ของเชฟเฟ้ (Scheffé)

6.3.2 เพื่อเปรียบเทียบความเร็วในการเขียนตัวพยัญชนะ ผู้วิจัยจับเวลา
ที่เด็กใช้ในการเขียนพยัญชนะไทยแต่ละตัว ทั่วละ 3 ครั้ง แล้วนำมาวิเคราะห์ดังนี้

6.3.2.1 หาค่าเฉลี่ยเวลาในการเขียนตัวพยัญชนะ ว ถ ด อ และฎ
ที่เด็กแต่ละคนเขียน

6.3.2.2 รวมเวลาในการเขียนพยัญชนะ ว ถ ด อ และฎ

แต่ละคน

6.3.2.3 แยกคะแนนที่ได้เป็นกลุ่มๆตามลักษณะการจับดินสอของเด็ก

6.3.2.4 หาจำนวนเวลารวมของแต่ละกลุ่ม

6.3.2.5 หาค่าเฉลี่ยของเวลาในการเขียนของแต่ละกลุ่ม

6.3.2.6 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way

Classification Analysis of Variance) ของค่าเฉลี่ยความเร็วใน
การเขียนพยัญชนะระหว่างการจับดินสอแบบต่างๆ และทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย
ด้วยวิธีเอส (S-Method) ของเชฟเฟ้ (Scheffé)