

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

ในการวิจัยนี้ แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ ได้แก่ ลักษณะที่ 1 เป็นการวิเคราะห์วรรณยุกต์ภาษาไทยที่ออกเสียงโดยคนไทยเชื้อสายเขมรที่อาศัยในจังหวัดสุรินทร์ ซึ่งการวิเคราะห์วรรณยุกต์ภาษาไทยที่ออกเสียงโดยคนไทยเชื้อสายเขมรที่อาศัยในจังหวัดสุรินทร์เป็นงานหลักของการวิจัย ส่วนวรรณยุกต์ภาษาไทยที่ออกเสียงโดยคนไทยกรุงเทพฯใช้อ้างอิงประกอบตีความเพื่อดูว่าวรรณยุกต์ภาษาไทยที่ออกเสียงโดยคนไทยเชื้อสายเขมรในจังหวัดสุรินทร์เหมือนหรือต่างกับการออกเสียงของคนไทยกรุงเทพฯหรือไม่ อย่างไร และลักษณะที่ 2 เป็นการวิเคราะห์คำควบกล้ำและเสียงท้ายในคำภาษาไทยที่ออกเสียงโดยคนไทยเชื้อสายเขมรที่อาศัยในจังหวัดสุรินทร์ เพื่อทดสอบว่ามีการออกเสียงเหมือนภาษาเขมรหรือไม่ อย่างไร การวิจัยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียด ดังนี้

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. จังหวัดสุรินทร์
2. ภาษาในจังหวัดสุรินทร์
 - 2.1 ลักษณะภาษาเขมรถิ่นสุรินทร์
3. เปรียบเทียบระบบเสียงในภาษาเขมรถิ่นไทยและภาษาไทย
 - 3.1 เสียงพยัญชนะต้นและท้ายพยางค์
 - 3.2 เสียงพยัญชนะควบกล้ำ
 - 3.3 เสียงสระ
 - 3.4 เสียงวรรณยุกต์

4. วรรณยุกต์ไทย

4.1 การกระจายเสียงวรรณยุกต์

5. การเรียนรู้ภาษาที่สอง

5.1 การถ่ายโอนทางภาษา (Language Transfer)

5.2 การแทรกแซงภายในภาษาเป้าหมาย (Intralingual Interference)

5.3 สถานการณ์การใช้ภาษาในสังคม (Sociolinguistic Situation)

5.4 วิธีกร(Modality)

5.5 อายุ(Age)

5.6 การต่อเนื่องของระบบประมาณ (Successions of Approximative Systems)

5.7 ลำดับสากลของความยากง่าย (Universal Hierarchy of Difficulty)

6. การวิเคราะห์เปรียบเทียบ (contrastive analysis)

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การติดต่อประสานงานก่อนเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลไปยังโรงเรียนเป้าหมาย โดยเริ่มจากโรงเรียนในกรุงเทพฯ คือ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ก่อนทั้งระดับประถมและมัธยม เนื่องจากต้องใช้เวลา 4-6 วัน จึงจะทราบผลว่าได้รับอนุญาตให้เข้าเก็บข้อมูลหรือไม่ เมื่อทราบผลแล้ว อาจารย์ผู้รับผิดชอบก็จะติดต่อและนัดวันให้เข้าไปสัมภาษณ์ ส่วนโรงเรียนในจังหวัดสุรินทร์ โรงเรียนศรีฟไทสมันต์ และโรงเรียนบ้านแกใหญ่ นั้น ผู้วิจัยสามารถเก็บข้อมูลได้หลังจากยื่นหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลเลย อาจารย์ผู้รับผิดชอบในการเก็บข้อมูลจากโรงเรียนดังกล่าวข้างต้นนี้อำนวยความสะดวกให้เป็นอย่างดี

การเลือกจุดเก็บข้อมูล

สาเหตุที่ผู้วิจัยใช้ผู้บอกภาษาที่มาจากโรงเรียนในอำเภอเมืองจังหวัดสุรินทร์ เนื่องจากตามข้อมูลการกระจายของประชากรที่พูดภาษาเขมรตามอำเภอต่างๆ ปี 2538 ใน 12 จังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยนั้น อำเภอเมืองจังหวัดสุรินทร์มีประชากรที่พูดภาษาเขมรมากที่สุด คือ 152,526 คน (สุวิไล และ อรพรรณ, 2539: 16) ดังที่กล่าวไว้แล้วในบทที่ 1 ว่าก่อนที่ผู้วิจัยจะเลือกที่จะเก็บข้อมูลจาก 3 พื้นที่นี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลเบื้องต้นมา จาก 4 พื้นที่เป็นการนำร่อง คือ ในกรุงเทพฯ และในจังหวัดสุรินทร์ที่ตำบลนาบัว อำเภอเมือง ตำบลแกใหญ่ อำเภอเมือง และตำบลในเมือง อำเภอเมือง แล้วนำมาวิเคราะห์ผลพบว่า ข้อมูลที่เก็บมาจากเด็กในตำบลในเมืองอำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์นั้น ไม่ค่อยมีความแตกต่างกับข้อมูลที่เก็บมาจากเด็กในกรุงเทพฯ ดังนั้น จึงเลือกเก็บเพียง 3 พื้นที่ที่มีผลแตกต่างกัน

งานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลภาคสนามนำร่องก่อน 1 ครั้ง เพื่อทราบความเสี่ยงวรรณยุกต์ของเด็กไทยเชื้อสายเขมรในจังหวัดสุรินทร์กับเด็กกรุงเทพฯ มีความแตกต่างกันหรือไม่ และเพื่อสำรวจว่าควรเก็บเสียงจากเด็กโรงเรียนใด เนื่องจากบางโรงเรียนมีเด็กที่พูดภาษาเขมรได้น้อยโดยได้ไปโรงเรียนต่างๆ ดังนี้ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (กรุงเทพฯ) โรงเรียนเมืองสุรินทร์ โรงเรียนเทศบาลสาม โรงเรียนสุรวิทยาคาร โรงเรียนบ้านแกใหญ่ และโรงเรียนศรีฟไทสมันต์ และเมื่อนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลพบว่า มีความแตกต่างกัน จากนั้นผู้วิจัยจึงเริ่มทำการเก็บข้อมูลจริงโดยเลือกเก็บที่โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (กรุงเทพฯ) โรงเรียนบ้านแกใหญ่ และโรงเรียนศรีฟไทสมันต์ เนื่องจากมีเด็กที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

การเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ เด็กนักเรียนชายและหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 แบ่งเป็นกลุ่มและมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 กลุ่มประชากรที่จะทำการศึกษา

กลุ่มที่	เชื้อสาย	ภูมิลำเนา	ภาษาที่พูดในชีวิตประจำวัน
1	ไทย	กรุงเทพมหานคร	ไทยมาตรฐาน
2	เขมร	สุรินทร์	ไทยกลาง และเขมร

2. กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจะทำการศึกษาผู้บอกภาษาทั้งหมด 60 คน ซึ่งเป็นผู้พูดทวิภาษาเชื้อสายเขมรที่พูดภาษาเขมรดั้งไทยและไทยกลางเป็นภาษาแม่ โดยคัดเลือกจำนวนกลุ่มตัวอย่างจาก 10% ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดในสายชั้นนั้น ซึ่งจำนวนนี้เป็นจำนวนที่เหมาะสมที่สุดจากที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลนำร่องมา จำนวนผู้บอกภาษาแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

ตารางที่ 3.2 กลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษา

กลุ่มที่	ประเภทโรงเรียน	ที่ตั้ง	ชื่อโรงเรียน	ช่วงอายุ (ปี)	จำนวน (คน)
1.1	โรงเรียนประถม	กรุงเทพ เขตจตุจักร	โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	6-7	ชาย (10)
					หญิง (10)
1.2	โรงเรียนมัธยม	กรุงเทพ เขตจตุจักร	โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	17-18	ชาย (10)
					หญิง (10)
2.1	โรงเรียนประถม	ต.นาบัว อ.เมือง จ.สุรินทร์	โรงเรียนบ้านแกใหญ่	6-7	ชาย (5)
					หญิง (5)
2.2	โรงเรียนมัธยม	ต.นอกเมือง อ.เมือง จ.สุรินทร์	โรงเรียนศรีฟไทสมันต์	17-18	ชาย (5)
					หญิง (5)

วิธีการเก็บข้อมูล

ในการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. ใช้แบบสอบถาม ถามข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับผู้บอกภาษา เช่น โอกาสในการใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน ภาษาที่ใช้พูดคุยในครอบครัว พูดภาษาไทยถิ่นหรือไม่ ผู้วิจัยคัดเลือกผู้พูดทวิภาษาที่ไม่ใช่ผู้พูดภาษาไทยถิ่น
2. ใช้ชุดคำทดสอบเสียงวรรณยุกต์คำพยางค์เดียว โดยประกอบด้วย ชุดพยางค์ภาษาไทย และชุดพยางค์คำยืมจากภาษาเขมร (ดูภาพผนวกที่ 1- 9 ตามลำดับ) ผู้วิจัยใช้การบันทึกเสียงภาคสนาม

ในการบันทึกเสียงเด็กนักเรียน ผู้วิจัยใช้ Digital Audio Player ที่สามารถบันทึกเสียงได้ ซึ่งมีขนาดกะทัดรัด สะดวกในการบันทึกกว่าใช้เทปบันทึกเสียง และข้อมูลที่ได้เป็นไฟล์เสียงอยู่แล้ว ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลไปยังโรงเรียนเป้าหมาย โดยเริ่มจากโรงเรียนในกรุงเทพฯ คือ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ก่อนทั้งระดับประถมและมัธยม เนื่องจากต้องใช้เวลา 4-6 วัน จึงจะทราบผลว่าได้รับอนุญาตให้เข้าเก็บข้อมูลหรือไม่ เมื่อทราบผลแล้ว อาจารย์ผู้รับผิดชอบก็จะติดต่อและนัดวันให้เข้าไปสัมภาษณ์ ส่วนโรงเรียนในจังหวัดสุรินทร์ โรงเรียนศรีฟไทสมันต์และโรงเรียนบ้านแกใหญ่ นั้น ผู้วิจัยสามารถเก็บข้อมูลได้หลังจากยื่นหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลเลย อาจารย์ผู้รับผิดชอบในการเก็บข้อมูลจากโรงเรียนดังกล่าวข้างต้นนี้อำนวยความสะดวกให้เป็นอย่างดี

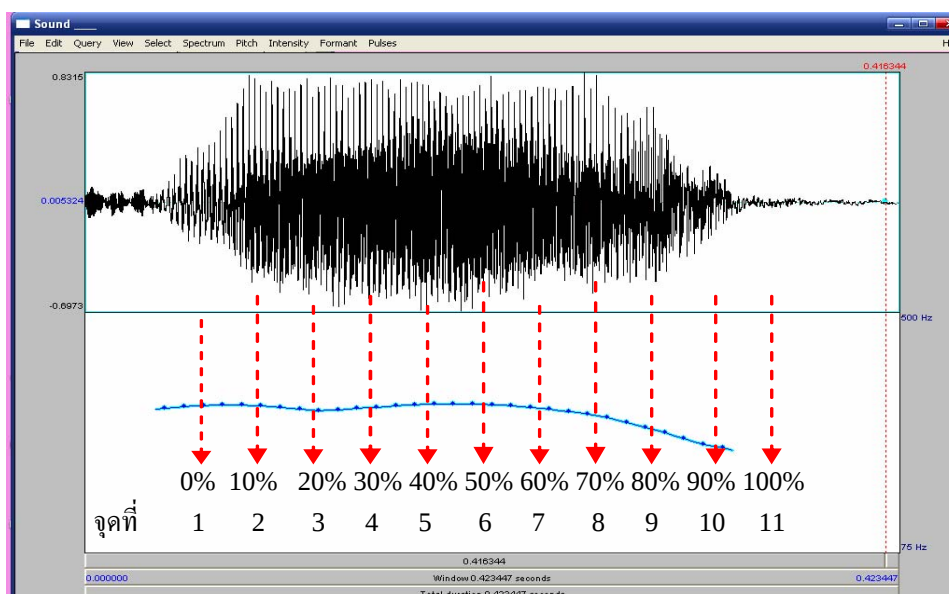
เมื่อถึงวันเก็บข้อมูล ผู้วิจัยต้องหาผู้ช่วยเก็บข้อมูลด้วยอย่างน้อย 1 คน เนื่องจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบจะไม่ได้เข้ามาเกี่ยวข้องในส่วนนี้ ผู้วิจัยจึงต้องมีผู้ช่วยคุมเด็กนักเรียนคนอื่นๆ ที่ไม่ได้อยู่ในระหว่างการสัมภาษณ์ให้อยู่เป็นระเบียบไม่ส่งเสียงดังและไม่หนีการสัมภาษณ์ เด็กที่ควบคุมยากจะเป็นเด็กประถม เพราะอายุยังน้อยเมื่อรวมกลุ่มกันกับเพื่อนก็จะคุยเสียงดัง และถ้าอาจารย์ผู้รับผิดชอบนัดเด็กช่วงก่อนเลิกเรียน เด็กก็อยากจะหนีกลับบ้าน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์วรรณยุกต์ภาษาไทยที่พูดโดยคนไทยกรุงเทพฯ และคนไทยเชื้อสายเขมร ในจังหวัดสุรินทร์ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลคำพูดเดี่ยวจากผู้ออกภาษาที่ละคน เมื่อเสร็จสิ้นการวิเคราะห์ คนที่ 1 แล้วก็จะวิเคราะห์คนที่ 2 และคนต่อไป การวิเคราะห์คลื่นเสียงวรรณยุกต์ภาษาไทยใน คำพูดเดี่ยวของคนไทยกรุงเทพฯ และคนไทยเชื้อสายเขมรในจังหวัดสุรินทร์ใช้โปรแกรม Praat version 4.2 เพื่อหาค่าความถี่มูลฐานเป็นเฮิรตซ์และคำนวณค่าซิมิโทนจากค่าความถี่มูลฐาน

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Praat version 4.2 เพื่อหาค่าความถี่มูลฐาน

งานวิจัยชิ้นนี้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์หาระดับเสียงสูงต่ำของ วรรณยุกต์ ณ จุดที่ ความถี่มูลฐานเท่ากับ 0%, 10%, ... , 100% โปรแกรมเป็นโปรแกรมมาตรฐาน สำหรับวิเคราะห์คลื่นเสียง Praat version 4.2 สร้างโดย Paul Boersma และ David Weenink of the Institute of Phonetics Sciences of the University of Amsterdam การวิเคราะห์ทำโดยแบ่งรูปคลื่น เสียงวรรณยุกต์ออกเป็น 11 จุดในระยะเท่ากันเพื่อที่จะได้ความถี่มูลฐาน ณ จุดที่ 0%, 10%, ..., 100% รวม 11 จุด แล้วหาค่าระดับเสียงสูงต่ำแต่ละจุด ดังภาพที่ 3.1 นี้

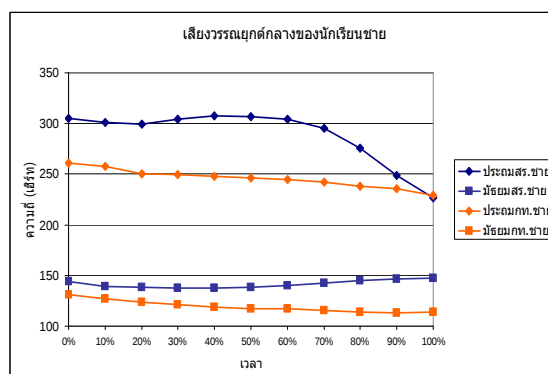


ภาพที่ 3.1 แสดงการแบ่งระดับเสียงสูงต่ำ (pitch) ออกเป็น 11 จุด (0%, ... , 100%)

ในการวิเคราะห์ค่าความถี่มูลฐาน รวมถึงเส้นแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์นั้น ผู้วิจัยได้ทำให้วรรณยุกต์ทุกวรรณยุกต์มีความยาวเท่ากัน โดยวิธีที่เรียกว่า normalization of duration ซึ่งเป็นการทำให้วรรณยุกต์ทุกวรรณยุกต์มีค่าระยะเวลาของวรรณยุกต์เป็น 100% เท่ากัน เพื่อการเปรียบเทียบและแบ่งการวัดออกเป็น 10 จุด ซึ่งรวมจุดที่ 0% ด้วยจะเป็น 11 จุด การวัดค่าความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์จะเริ่มต้นที่หน่วยเสียงก้อง (voiced segment) ของทุกคำ เพราะเสียงก้องเป็นตัวนำพาค่าความถี่มูลฐานหรือระดับเสียง ซึ่งอาจเป็นเสียงพยัญชนะหรือสระ แต่ในคำที่ขึ้นต้นด้วย [kʰ] ไม่มีพยัญชนะเสียงก้องนำหน้า จึงเริ่มจาก vowel onset

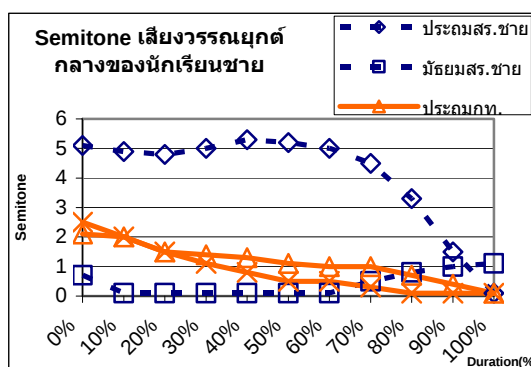
ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อทำกราฟแสดงสถิติ

เมื่อรู้ค่าความถี่มูลฐานแล้ว ผู้วิจัยก็แบ่งค่าทั้งหมดเป็น 10 ช่วง โดยคำนวณทั้งหมดเป็นเปอร์เซ็นต์ และหาค่า ณ จุดละ 10% จนถึง 100% และนำไปทำกราฟโดยใช้ โปรแกรมสร้างกราฟ ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 กราฟค่าเฉลี่ยมูลฐาน(F0) มีหน่วยเป็นเฮิร์ตซ์ ณ จุดเวลามีหน่วยเป็น% ที่ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสร้าง

เมื่อได้ค่าความถี่มูลฐานเป็นเฮิร์ตซ์แล้ว จึงสร้างกราฟเซมิโตน โดยหลักการของการทำกราฟให้เป็นเซมิโตน คือ การเทียบ F0 ณ จุด 0%, 10%, ... , 100% กับค่าต่ำสุด โดยนำค่าต่ำสุดหารค่า F0 แต่ละจุด จากนั้นคำนวณเซมิโตน โดย $1 \text{ เซมิโตน} = \sqrt[12]{2} = 2^{1/12}$ นั่นคือ 1.0594 เป็นต้น แล้วนำสัดส่วนที่หารได้เทียบกับค่าเซมิโตน ที่คำนวณไว้ การเทียบเป็นเซมิโตน ทำให้สามารถเปรียบเทียบพิสัยความกว้างแคบของค่า F0 ได้ระหว่างชายกับหญิงหรือ เด็กกับผู้ใหญ่ ดังภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.3 กราฟเซมิโทนที่ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสร้าง

วิธีสร้างกราฟปกติให้เป็นกราฟเซมิโทน สามารถทำได้โดย

1. หาจุดต่ำสุดในกราฟแต่ละเส้น
2. เอาแต่ละจุดจาก 0-100%หารด้วยจุดต่ำสุด
3. เมื่อได้ค่าออกมา ทำเป็นเซมิโทน โดย 1 เซมิโทน = $\sqrt[12]{2} = 2^{1/12}$ นั่นคือ 1.0594

การคำนวณค่าสถิติ

ผู้วิจัยคำนวณค่าทางสถิติ หาค่านัยสำคัญว่าวรรณยุกต์ภาษาไทยที่พูด โดยคนไทยกรุงเทพฯ กับคนไทยเชื้อสายเขมรในจังหวัดสุรินทร์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ โดยการทดสอบทีละจุด สถิติที่ใช้ คือ Mann-Whitney Test ซึ่งเป็น Nonparametric statistical significance test เนื่องจากจำนวนเด็กที่จะเปรียบเทียบกันแต่ละกลุ่มไม่ถึง 30 คน สามารถดูตารางการคำนวณค่าสถิติเพื่อกำหนดนัยสำคัญได้ที่ตารางผนวกที่ 45-50

สรุปผลการวิเคราะห์

ผู้วิจัยได้สรุปผลและเขียนรายงานโดยมีการนำเสนอ ซึ่งแบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ๆ ดังต่อไปนี้

1. เปรียบเทียบวรรณยุกต์ภาษาไทยที่พูดโดยคนไทยกรุงเทพฯ กับคนไทยเชื้อสายเขมรสุรินทร์ที่มีอายุ 6-7 ปี โดยผู้บอกภาษาที่เป็นคนไทยกรุงเทพฯ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2. เปรียบเทียบวรรณยุกต์ภาษาไทยที่พูดโดยคนไทยกรุงเทพฯ กับคนไทยเชื้อสายเขมรสุรินทร์ที่มีอายุ 17-18 ปี โดยผู้บอกภาษาที่เป็นคนไทยกรุงเทพฯ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ส่วนผู้บอกภาษาคนไทยเชื้อสายเขมรสุรินทร์ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีโพธิ์เงิน (ดูบทที่ 4)

3. เปรียบเทียบวรรณยุกต์ภาษาไทยที่พูดโดยคนไทยเชื้อสายเขมรที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับคนไทยเชื้อสายเขมรสุรินทร์ที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6