

โครงการวิจัยที่ 1

ศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา

1. บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย) ศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีการศึกษา
(ภาษาอังกฤษ) Educational Technology Substance Thai Sign Language Terminology

ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย ประจำปี 2555 จำนวนเงิน 138,000 บาท

ระยะเวลาการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2555 ถึง มิถุนายน 2556

ชื่อผู้วิจัย นางสาวสุสิริ ด่านธนวานิช¹
นายราชฤทธิ์ บุญญา²
นางสาวศศิธร ทรัพย์วัฒนไพศาล³

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีการศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิจัยและพัฒนาศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีการศึกษา 2) ศึกษารูปแบบและกระบวนการกำหนดศัพท์ภาษามือไทยของคนพิการทางการได้ยิน การวิจัยครั้งนี้ได้คัดเลือกรายการศัพท์จากเนื้อหาในรายวิชาที่บรรจุอยู่ในวิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพหุจนวกศึกษา วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล (หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพหุจนวกศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552 (หลักสูตร 5 ปี) วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล : 2552) จากผลการวิจัยสามารถพัฒนาศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีได้ทั้งสิ้น 306 ศัพท์ (ด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก 103 ศัพท์ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา 103 ศัพท์และด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร 100 ศัพท์) ทั้งนี้ กลุ่มเป้าหมายหลักในการวิจัยคือ นักศึกษาพิการทางการได้ยินที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ในประเทศไทย และคนพิการทางการได้ยินที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้ว

คำสำคัญ : ภาษามือไทย / คนพิการทางการได้ยิน / คอมพิวเตอร์และการสื่อสาร / เทคโนโลยีการศึกษา / เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก

¹ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สังกัดวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล หมายเลขโทรศัพท์ 02-8895315-9

² Master of Sign Language สังกัดวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล หมายเลขโทรศัพท์ 02-8895315-9

³ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สังกัดวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล หมายเลขโทรศัพท์ 02-8895315-9

Abstract

This research project entitled, Educational Technology Substance Thai Sign Language Terminology aims 1) to research and develop Thai Sign Language vocabulary on Educational Technology Substance, and 2) to study the pattern and process how Thai Sign Language vocabulary is coined. The set of vocabulary being used in this research is selected from subjects in Educational Technology and Information System major of the BA programme in Deaf Studies, Ratchasuda College of Mahidol University (BA programme in Deaf Studies,– the revised programme year 2009 (the five-year programme) Ratchasuda College of Mahidol University). The result of this research has shown that 306 vocabularies are developed (103 vocabularies for Assistive Technology, 103 vocabularies for Educational Technology and 100 vocabularies for Computer and Communication). The target group of this research is the Deaf undergraduates and graduates in and from universities in Thailand.

Key Words : Thai Sign Language / People with hearing impairment / Computer and Communication / Educational Technology / Assistive Technology

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อวิจัยและพัฒนาศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีการศึกษา
- 2.2 เพื่อศึกษารูปแบบและกระบวนการกำหนดศัพท์ภาษามือไทยของคนพิการทางการได้ยิน

3. ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย

3.1 คณะทำงานรวบรวมศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาตามรายการศัพท์จากโครงการวิจัยที่ 2 สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกโครงการวิจัยที่ 3 สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร และโครงการวิจัยที่ 4 สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่มีใช้อยู่เดิมและมีการเผยแพร่แล้วทั้งที่อยู่ในรูปสื่อวีดิทัศน์และสื่อรูปแบบอื่น

3.2 คณะทำงานประชุมร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อกำหนดศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับรายการศัพท์ที่ยังไม่เคยมีการกำหนดใช้ตามรายการศัพท์จากโครงการวิจัยที่ 2 สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก

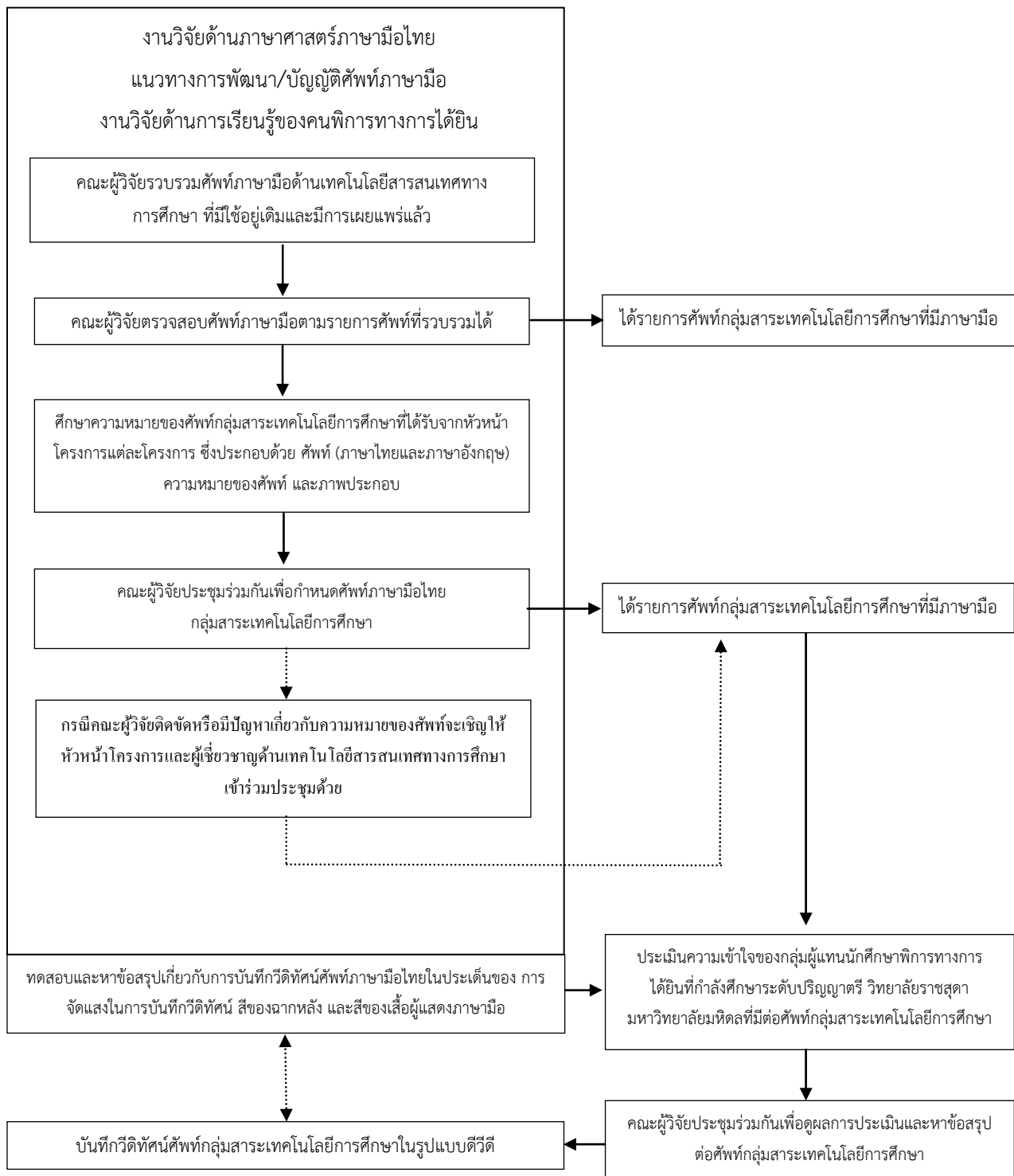
สะดวก โครงการวิจัยที่ 3 สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร และโครงการวิจัยที่ 4 สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีการศึกษา

3.3 คณะทำงานประเมินความเข้าใจของกลุ่มผู้แทนนักศึกษาพิการทางการได้ยินที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้เชี่ยวชาญหูหนวกด้านภาษามือไทยและผู้เชี่ยวชาญหูหนวกด้านเทคโนโลยีการศึกษา ที่มีต่อศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาที่คณะผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นใหม่

3.4 คณะทำงานประชุมร่วมกันเพื่อดูผลการประเมินจากข้อ 3 และหาข้อสรุปร่วมกันต่อศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

3.5 บันทึกวีดิทัศน์ศัพท์ภาษามือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาในรูปแบบ DVD เพื่อส่งต่อไปยังหัวหน้าโครงการที่รับผิดชอบในแต่ละโครงการย่อยเพื่อนำไปจัดทำสื่อมัลติมีเดีย และนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาหูหนวกศึกษา วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล และเผยแพร่ไปยังองค์กร สถาบันการศึกษาที่จัดการศึกษาสำหรับคนพิการทางการได้ยิน และผู้สนใจทั่วไป

สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



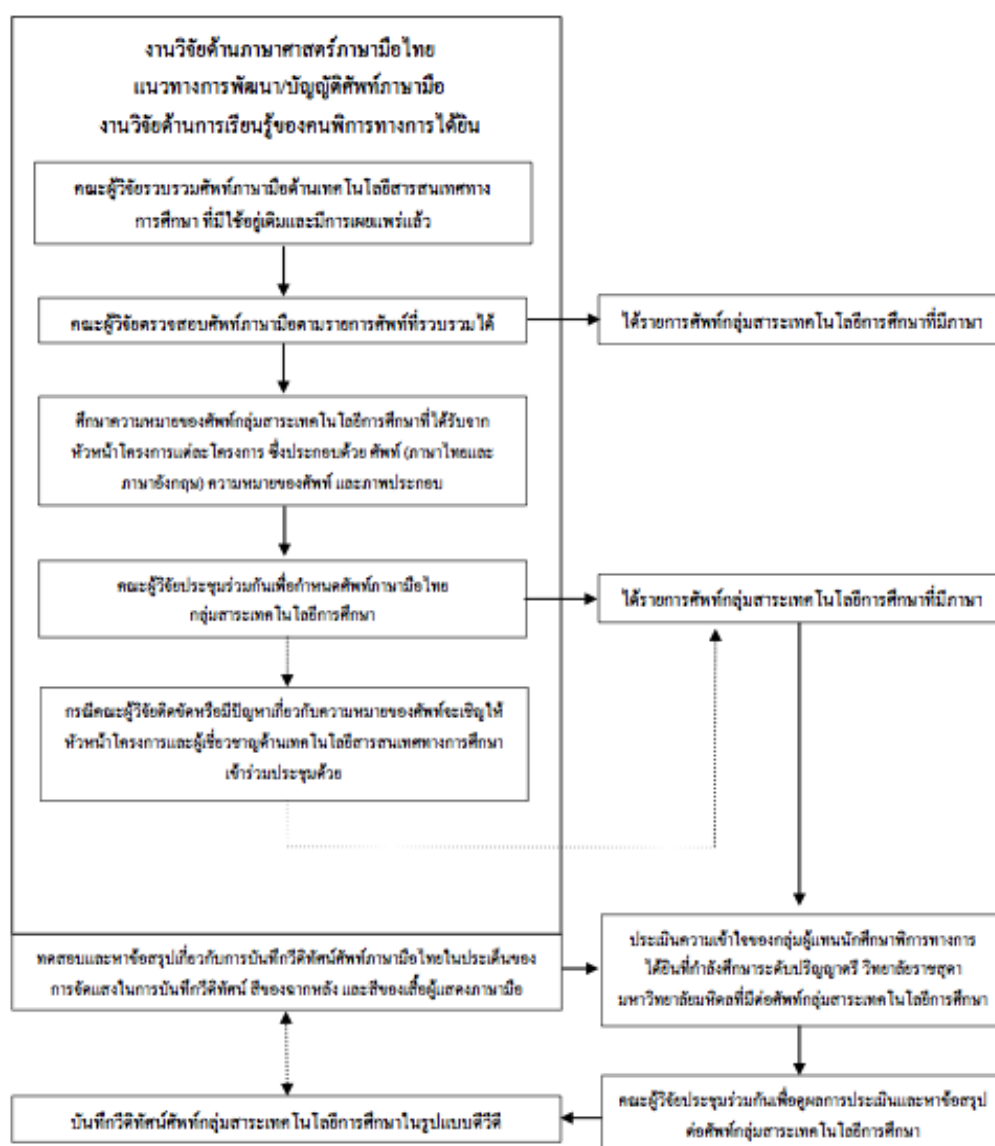
ภาพที่ 2 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

4. ผลการวิจัย

โครงการวิจัยศัพท์ภาษาไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีการศึกษามีวัตถุประสงค์ในการศึกษา 2 ประการ ดังจะได้รายงานถึงผลการศึกษาดังนี้

4.1 ผลการวิจัยและพัฒนาศัพท์ภาษาไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา

คณะผู้วิจัยได้วางแผนดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้



ภาพที่ 3 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัยของโครงการ

จากการศึกษาวิจัยของโครงการวิจัยสามารถผลิตศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยี การศึกษา ได้จำนวนศัพท์ภาษามือไทยทั้งสิ้น 306 ศัพท์ (ดูภาคผนวก ข รายการศัพท์ตามรายโครงการ) แบ่งเป็น

- | | |
|--|-----------------|
| 1) ด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก | จำนวน 103 ศัพท์ |
| 2) ด้านเทคโนโลยีการศึกษา | จำนวน 103 ศัพท์ |
| 3) ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร | จำนวน 100 ศัพท์ |

โดยแยกเป็น 5 หมวดศัพท์ ดังนี้

- | | |
|--------------------------|----------------|
| 1. หมวดศัพท์ Animation | จำนวน 23 ศัพท์ |
| 2. หมวดศัพท์ CAI | จำนวน 19 ศัพท์ |
| 3. หมวด Computer Graphic | จำนวน 20 ศัพท์ |
| 4. หมวด E-learning | จำนวน 15 ศัพท์ |
| 5. หมวดศัพท์ Website | จำนวน 23 ศัพท์ |

นอกจากนี้ ในงานส่วนของวิจัยและพัฒนาศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษานั้น คณะผู้วิจัยได้ตระหนักถึงผลผลิตของรายการศัพท์เพื่อนำไปใช้ผนวกกับสื่อมัลติมีเดียของโครงการทั้ง 3 โครงการภายใต้แผนงานวิจัยนี้ จึงเห็นถึงความสำคัญของการถ่ายวีดิทัศน์ศัพท์ภาษามือไทยและได้ดำเนินการทดสอบการถ่ายทำวีดิทัศน์รายการศัพท์ภาษามือไทย ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวเป็นการดำเนินการนอกเหนือแผนการวิจัยที่กำหนดไว้

การทดสอบการถ่ายวีดิทัศน์ศัพท์ภาษามือไทยได้ทดสอบในประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันกับงานทางด้านการถ่ายทำวีดิทัศน์โดยคำนึงถึงความเหมาะสมทางด้านการรับรู้ทางสายตาของคนหูหนวกใน 3 ประเด็นด้วยกัน ได้แก่

1. ความเหมาะสมของแสง
2. สีของฉากพื้นหลัง
3. สีของเสื้อผ้าผู้แสดง

ทั้งนี้การทดสอบการถ่ายทำวีดิทัศน์ศัพท์ภาษามือไทยได้ความร่วมมือจากคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตธัญบุรี การทดสอบการถ่ายทำวีดิทัศน์นี้ได้ดำเนินการรวมทั้งสิ้น 3 ครั้งด้วยกัน โดยให้ผู้แสดงทำภาษามือถ่ายทำตัวอย่างสื่อวีดิทัศน์ประกอบ การจัดแสงเสมือนการถ่ายทำแบบสมจริง (ดูภาคผนวก ค การทดสอบถ่ายทำวีดิทัศน์)

คณะผู้วิจัยได้นำไฟล์ภาพวิดีโอทัศนการทดสอบการถ่ายทำนี้ไปประเมินกับนักศึกษาหูหนวกของวิทยาลัยราชสุดา พบว่า นักศึกษามากกว่า 80% เห็นว่าสีน้ำเงินซึ่งเป็นสีของฉากหลังเหมาะสม สีเสื้อของผู้แสดงภาษามืออาจจะเป็นโทนสีอ่อน เช่น สีฟ้า สีเหลือง สีชมพู หรืออาจเป็นสีเข้ม เช่น สีน้ำเงิน สีแดงเข้ม สีน้ำตาลเข้ม ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสีผิวของผู้แสดงภาษามือ และการจัดแสงที่เหมาะสมโดยระวังอย่าให้แสงตกกระทบใบหน้าให้มากหรือน้อยเกินไปโดยเฉพาะบริเวณหน้าผาก ใต้ดวงตา ใต้แก้ม และคอ เพราะเป็นส่วนสำคัญที่แสดงความหมายของภาษามือ รวมถึงไม่มีเงาตกทอดลงมาที่เสื้อของผู้แสดง อย่างไรก็ตาม นักศึกษาหูหนวกมีความเห็นว่าควรลดความสว่างของสีภาพโดยรวมลง เพื่อให้สามารถเห็นผู้แสดงภาษามือและภาษามือได้ชัดเจนมากขึ้น เนื่องจากภาพที่สว่างเกินไปจะทำให้ปวดและเมื่อยดวงตาได้ หากต้องมองภาษามือซ้ำๆ หรือมองเป็นเวลานาน ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะและได้เสนอให้หัวหน้าโครงการทั้ง 3 โครงการได้เลือกสีเสื้อของผู้แสดงภาษามือซึ่งได้ข้อสรุปดังนี้

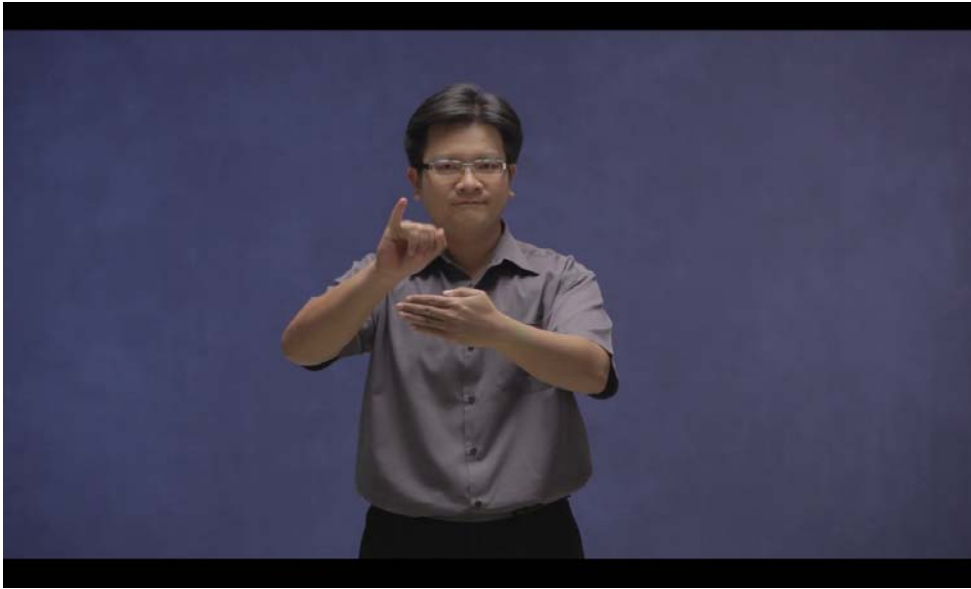
1. โครงการวิจัยที่ 2 สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก เลือกให้ผู้แสดงภาษามือสวมเสื้อสีฟ้าเข้ม



ภาพที่ 4 ผู้แสดงศัพท์ภาษามือไทย

โครงการวิจัยที่ 2 สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก

2. โครงการวิจัยที่ 3 สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีการศึกษา เลือกให้ผู้แสดงภาษามือสวมเสื้อสีน้ำตาลเข้ม



ภาพที่ 5 ผู้แสดงศัพท์ภาษามือไทย
โครงการวิจัยที่ 3 สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีการศึกษา

3. โครงการวิจัยที่ 4 สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสารเลือกให้ผู้แสดงภาษามือสวมเสื้อสีแดงเข้ม



ภาพที่ 6 ผู้แสดงศัพท์ภาษามือไทย
โครงการวิจัยที่ 4 สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร

4.2 ผลการศึกษาารูปแบบและกระบวนการกำหนดศัพท์ภาษาไทยของคนพิการทางการได้ยิน

จากการศึกษาของโครงการวิจัยพบว่าองค์ประกอบของรูปแบบและกระบวนการกำหนดศัพท์ภาษาไทยของคนพิการทางการได้ยินมีขั้นตอนในรายละเอียดแตกต่างไปจากการบัญญัติศัพท์ตามหลักการบัญญัติศัพท์ที่กำหนดโดยราชบัณฑิตยสถาน เนื่องจากรูปแบบทางด้านภาษาที่แตกต่างกันระหว่างความเป็นภาษาเขียนซึ่งสื่อโดยใช้ตัวอักษร และภาษามือซึ่งสื่อโดยใช้มือและองค์ประกอบของศัพท์ภาษามือ ได้แก่ ท่ามือ ตำแหน่ง การเคลื่อนไหว การพลิกหันฝ่ามือและการใช้สีหน้าท่าทาง กล่าวคือ ราชบัณฑิตยสถานได้กำหนดหลักการบัญญัติศัพท์ไว้ 2 วิธี คือ 1) วิธีคิดคำขึ้นใหม่ โดยจะผูกคำขึ้นใหม่โดยใช้คำไทยก่อน หากไม่มีจึงหาคำภาษาบาลีและสันสกฤตที่มีใช้ในภาษาไทยมาผูกเป็นศัพท์ และ 2) วิธีทับศัพท์ เป็นวิธีการเขียนศัพท์ในภาษาหนึ่งมาเป็นภาษาไทยด้วยตัวอักษรและตามอักขรวิธีของภาษาไทย โดยอิงหลักเกณฑ์การทับศัพท์ของราชบัณฑิตยสถาน (มวคส : 2548)

อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยได้นำแนวทางการบัญญัติศัพท์ของราชบัณฑิตยสถานมาประยุกต์ใช้ในประเด็นของวิธีคิดคำขึ้นใหม่ในลักษณะที่ว่าคณะผู้วิจัยจะพิจารณาศัพท์ภาษามือไทยที่มีใช้อยู่ในภาษามือมาผูกเป็นศัพท์ใหม่เพื่อให้สามารถสื่อความหมายได้ถึงศัพท์เฉพาะของโครงการทั้งสามโครงการ หากไม่สามารถทำได้จึงจะกำหนดท่ามือใหม่ โดยศัพท์ภาษามือไทยที่กำหนดใหม่นี้จะต้องมีลักษณะเป็นภาพ (Iconicity) ในระดับมากที่สุดเป็นลำดับแรก ทั้งนี้ เพื่อให้ศัพท์ที่กำหนดขึ้นใหม่นั้นสร้างความเข้าใจแก่คนหูหนวกให้มากที่สุด และมีให้เกิดความหลากหลายในภาษามือมากจนเกินไป นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้คำนึงถึงจำนวนศัพท์หรือท่าภาษามือที่จะประกอบขึ้นเป็นศัพท์ใหม่นั้นว่าไม่ควรมีความยาวเกิน 4 ศัพท์ ซึ่งคณะผู้วิจัยมีความเห็นร่วมกันว่าหากศัพท์ภาษามือไทยมีความยาวเกินกว่า 4 ศัพท์หรือ 4 ท่าภาษามือจะทำให้ยากต่อการจดจำทั้งกับคนหูหนวกและคนที่มีการได้ยินที่จะต้องสื่อสารด้วยกลุ่มศัพท์นี้ ทั้งนี้ ข้อสรุปดังกล่าวได้มาจากการประชุมและการอภิปรายร่วมกันคณะผู้วิจัยและคณะทำงานในโครงการ และคณะผู้วิจัยได้สังเกตการณ์ระหว่างการดำเนินประเมินศัพท์ภาษามือไทยแบบรายศัพท์พบว่าความยาวของศัพท์ภาษามือไทยที่กำหนดขึ้นใหม่และมีท่าภาษามือไม่เกิน 4 ท่าภาษามือนั้นเป็นความยาวที่เหมาะสมและไม่ทำให้เกิดความยุ่งยากในการเรียนรู้ของคนหูหนวกซึ่งจะทำให้เกิดความเข้าใจและสามารถจดจำได้

จากการดำเนินการวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยพบว่าปัจจัยสำคัญของรูปแบบและกระบวนการกำหนดศัพท์ภาษามือไทยของคนพิการทางการได้ยินอยู่ที่การที่คนหูหนวกมีความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาและศัพท์เฉพาะต่างๆ มากเพียงพอที่จะถ่ายทอดหรืออธิบายต่อไปยังคนหูหนวกในกลุ่มเพื่อหาข้อสรุปของท่ามือที่เหมาะสมสำหรับศัพท์นั้นๆ มากน้อยเพียงใด อันเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การกำหนดศัพท์ใหม่ให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงาน ทั้งนี้ จะเห็นได้จากการดำเนินการในขั้นตอนกำหนดศัพท์ภาษามือไทยที่ใช้เวลานานในการดำเนินการจนทำให้งานไม่เป็นไปตามแผนในช่วงแรกของการวิจัย คณะผู้วิจัยจึงได้แก้ปัญหาโดยการเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเข้าร่วมประชุมด้วย ซึ่งทำให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปตามแผนงานมากขึ้น

รวมถึงขั้นตอนการประเมินความเข้าใจที่มีต่อรายการศัพท์เป็นรายศัพท์ก็เช่นกัน หากแต่ในขั้นตอนประเมินความเข้าใจที่มีต่อรายการศัพท์เป็นรายศัพท์นั้น คณะทำงานที่เป็นคนหูหนวกสามารถอธิบายความหมายของศัพท์ด้วยภาษามือไทยไปยังกลุ่มเป้าหมายได้โดยตรง ซึ่งในจุดนี้เองที่ทำให้คณะผู้วิจัยพบว่าคนที่คนหูหนวกเข้าใจถึงสาระแห่งองค์ความรู้ต่างๆ เป็นอย่างดีแล้วก็จะสามารถถ่ายทอดสิ่งเหล่านั้นไปยังกลุ่มคนหูหนวกด้วยกันเองด้วยภาษามือซึ่งเป็นภาษาแม่ของคนหูหนวก นอกเหนือไปจากการเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเข้าร่วมประชุมกับคณะทำงานในโครงการแล้ว คณะผู้วิจัยยังได้ข้อสรุปจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ว่าการให้ความรู้และประสบการณ์แก่คนหูหนวกผ่านสื่อภาพนิ่งก็ดี สื่อภาพเคลื่อนไหวก็ดี รวมถึงการที่คนหูหนวกได้เห็นอุปกรณ์จริง ได้ทดลองใช้โปรแกรมจริงนั้น รวมถึงการให้คนหูหนวกได้มีโอกาสสนทนากันเองในกลุ่มเกี่ยวกับศัพท์และความหมายของศัพท์เพื่อตรวจสอบความเข้าใจให้ตรงกัน ล้วนเป็นกระบวนการสำคัญที่จะทำให้คนหูหนวกสามารถเข้าถึงองค์ความรู้อย่างแท้จริงและสามารถเข้าสู่กระบวนการกำหนดศัพท์ภาษามือไทยได้ในที่สุด

อย่างไรก็ตาม ผลการประเมินความเข้าใจที่มีต่อรายการศัพท์เป็นรายศัพท์ของโครงการทั้ง 3 โครงการ ได้แก่

1. โครงการวิจัยที่ 2 สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก
2. โครงการวิจัยที่ 3 สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีการศึกษา
3. โครงการวิจัยที่ 4 สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร

จากกลุ่มผู้ประเมิน 3 กลุ่ม ได้แก่

1. นักศึกษาหูหนวกวิทยาลัยราชสุดา (ประกอบด้วยนักศึกษาจาก 2 วิชาเอก ได้แก่ วิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาและวิชาเอกภาษามือไทย)
2. ผู้เชี่ยวชาญภาษามือ (คนหูหนวก)
3. ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา (คนหูหนวก)

โดยดำเนินการกับกลุ่มผู้ประเมินกลุ่มที่ 1 เป็นลำดับแรก เนื่องจากนักศึกษาได้ศึกษาในบางรายวิชาของวิชาเอกไปบ้างแล้ว ซึ่งนักศึกษาจะเกิดความคุ้นเคยกับศัพท์และท่ามือที่ล่ามภาษามือใช้ในชั้นเรียนขณะแปล อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยได้นำผลการประเมินจากกลุ่มผู้ประเมินกลุ่มที่ 1 ไปประเมินซ้ำกับกลุ่มผู้ประเมินกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ถึงความเข้าใจที่มีต่อรายการศัพท์นั้นๆ ด้วย ทั้งนี้ ในรายการศัพท์ที่มีการแก้ไขท่ามือได้มีการบันทึกร่างศัพท์ภาษามือที่เสนอขึ้นใหม่ของศัพท์นั้นๆ ไว้ด้วยแล้ว

ผลการประเมินความเข้าใจที่มีต่อรายการศัพท์เป็นรายศัพท์ของโครงการ 3 โครงการสรุปได้ว่า จะต้องมีการแก้ไขท่ามือจำนวนทั้งสิ้น 235 คำ โดยแยกเป็นรายโครงการตามรายละเอียด ดังนี้

1. โครงการวิจัยที่ 2 สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษาไทยด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก
แก้ไขจำนวน 91 คำ
2. โครงการวิจัยที่ 3 สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษาไทยด้านเทคโนโลยีการศึกษา แก้ไขจำนวน
77 คำ
3. โครงการวิจัยที่ 4 สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษาไทยด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการ
สื่อสารแก้ไขจำนวน 67 คำ

หลังจากที่คณะผู้วิจัยได้รับทราบถึงผลการประเมินความเข้าใจที่มีต่อรายการศัพท์เป็นรายการศัพท์ของโครงการ 3 โครงการและจึงได้ดำเนินการถ่ายทำร่างศัพท์ภาษาไทยท่ามือใหม่ตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญภาษามือและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาซึ่งเป็นคนหูหนวก และดำเนินการถ่ายทำวีดิทัศน์ศัพท์ภาษาไทย ณ ห้องสตูดิโอ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตธัญบุรี ตรวจสอบความถูกต้องของไฟล์ภาพและรายการศัพท์ให้ถูกต้องตรงกันเพื่อส่งให้กับหัวหน้าโครงการทั้ง 3 โครงการเพื่อนำไปผนวกกับสื่อมัลติมีเดียของแต่ละโครงการที่ได้จัดทำขึ้น (ดูภาคผนวก ฉ แผ่นวีดิทัศน์ ศัพท์ภาษาไทยตามรายโครงการ)

โดยสรุปผลการวิจัยของโครงการวิจัยศัพท์ภาษาไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีการศึกษานี้เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ในแผนการดำเนินการวิจัยทั้งในเรื่องของปริมาณศัพท์และรูปแบบและกระบวนการกำหนดศัพท์ภาษาไทยของคณิศรทางการได้ยิน รวมถึงผลการศึกษารทดสอบการถ่ายทำวีดิทัศน์ศัพท์ภาษาไทยว่าควรคำนึงประเด็นใดบ้างเพื่อให้สามารถผลิตสื่อวีดิทัศน์ที่เหมาะสมกับคณิศรทางการได้ยิน ทั้งนี้ผลการวิจัยของโครงการฯ มีแนวโน้มสอดคล้องกับผลการวิจัยเบื้องต้นโครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตสื่อวีดิทัศน์สำหรับคนหูหนวก เรื่องการสอนคอมพิวเตอร์สำหรับคนหูหนวก (จิตประภา : 2544) ทั้งในประเด็นของการให้กลุ่มคนหูหนวกเป็นผู้พัฒนาศัพท์เป็นหลักโดยมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางมาให้ความรู้และประสบการณ์ การประเมินความเข้าใจของคนหูหนวกที่มีต่อรายการศัพท์ รวมถึงการคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ในการถ่ายทำวีดิทัศน์สำหรับคนหูหนวก

5. อภิปรายและวิจารณ์ผล

การดำเนินการวิจัยในโครงการวิจัยศัพท์ภาษาไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีการศึกษานั้น คณะผู้วิจัยสามารถดำเนินการได้ตามแผนงาน ดังจะเห็นได้จากจำนวนรายการศัพท์ที่คณะผู้วิจัยผลิตได้ตามรายละเอียดที่แจ้งไว้ในผลการวิจัย อย่างไรก็ตาม ในระยะแรกของการดำเนินการวิจัยพบว่าจำนวนรายการศัพท์ที่ผลิตได้นั้นคิดเป็นร้อยละ 50 ของจำนวนรายการศัพท์ที่ตั้งเป้าหมายไว้ ทั้งนี้คณะผู้วิจัยได้ตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับประเด็นปัญหาดังกล่าวไว้หลายประการ กล่าวคือ องค์ประกอบของคณะทำงานในโครงการฯ ขาดผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา ทำให้การสร้าง ความเข้าใจให้

เกิดขึ้นแบบรายศัพท์ของศัพท์กลุ่มสาระเทคโนโลยีการศึกษาใช้เวลานาน แม้ว่ารายการศัพท์ดังกล่าวที่ได้รับจากหัวหน้าโครงการแต่ละโครงการจะประกอบด้วย ศัพท์ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) ความหมายของศัพท์ และภาพประกอบแล้วก็ตาม

ขั้นตอนการสร้างความเข้าใจต่อศัพท์ดังกล่าวข้างต้นเป็นขั้นตอนสำคัญและเป็นขั้นตอนแรกสุดของโครงการวิจัยนี้ เนื่องจากการได้มาซึ่งศัพท์ภาษามือไทยอันเป็นผลผลิตของโครงการฯ จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อคณะทำงานซึ่งเป็นคนหูหนวกจะต้องเข้าใจถึงแก่นหรือสาระสำคัญของศัพท์แต่ละคำ แล้วจึงผลิตท่ามือที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสาระสำคัญของศัพท์แต่ละคำให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ภาษามือไทย

จากการวิเคราะห์รายการศัพท์ที่ได้รับมาจากหัวหน้าโครงการแต่ละโครงการโดยเบื้องต้นพบว่ามากกว่าครึ่งหนึ่งของรายการศัพท์ทั้งหมดเป็นศัพท์ที่ไม่สามารถอ้างอิงกับสิ่งที่ป็นรูปธรรมได้ กล่าวคือรายการศัพท์ส่วนใหญ่เป็นศัพท์ที่อ้างอิงกับสิ่งที่ป็นนามธรรม ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงต้องใช้เวลาส่วนใหญ่ในขั้นตอนการสร้างความเข้าใจต่อศัพท์ในการอธิบายความหมาย ยกตัวอย่างเพิ่มเติม ภาพประกอบเพิ่มเติม ทดลองใช้โปรแกรมจริง (กรณีศัพท์เกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์) ดูปกรณ์หรือสื่อของจริง (กรณีศัพท์สามารถอ้างอิงกับสิ่งที่ป็นรูปธรรม) พุดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้ที่เคยไปอบรมหรือเคยเรียนรู้วิธีการใช้อุปกรณ์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รวมถึงการเชิญหัวหน้าโครงการแต่ละโครงการมาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้แก่คณะผู้วิจัยและคณะทำงานเพื่อเข้าร่วมกระบวนการขั้นตอนดังกล่าว

หลังจากที่คณะทำงานเกิดความเข้าใจอย่างถูกต้องตรงกันกับความหมายตามต้นฉบับของศัพท์ตามรายการที่ได้รับมา คณะทำงานจะร่วมกันกำหนดท่ามือที่เหมาะสมและสอดคล้องกับศัพท์โดยคำนึงถึงความถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ภาษามือไทย การนำเสนอท่ามือที่เหมาะสมและสอดคล้องกับศัพท์นี้จะทำโดยคณะทำงานที่เป็นคนหูหนวกเป็นหลักเพื่อให้ลำดับและท่วงท่าของภาษามือเกิดขึ้นอย่างเป็นธรรมชาติ ผู้วิจัยหลักจะทำหน้าที่กำกับดูแลให้ท่าภาษามือที่คณะทำงานคนหูหนวกร่วมกันกำหนดนั้นสามารถสื่อได้ตรงกันกับความหมายตามต้นฉบับ ท่ามือชัดเจน และมีการประสมคำในการทำภาษามือที่เหมาะสมเท่านั้น

จะเห็นได้ว่าขั้นตอนการกำหนดท่ามืองด่งกล่าวข้างต้นอ้างอิงข้อมูลจากขั้นตอนการสร้างความเข้าใจต่อศัพท์เป็นสำคัญ การใช้เวลาส่วนใหญ่ในขั้นตอนการสร้างความเข้าใจต่อศัพท์อาจจะส่งผลโดยรวมต่อการดำเนินการวิจัยของโครงการฯ แต่ก็เป็นประเด็นที่สามารถเข้าใจได้ว่าขั้นตอนดังกล่าวเป็นขั้นตอนสำคัญที่ไม่สามารถละเลยเพราะการกำหนดศัพท์ภาษามืออันขาดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ย่อมส่งผลกระทบเป็นวงกว้างเมื่อศัพท์นั้นได้เผยแพร่ออกไปแต่ไม่สามารถสื่อความหมายได้ตามต้นฉบับหรือให้ความหมายที่เพี้ยนไปจากต้นฉบับ ศัพท์เหล่านั้นอาจสูญหายไปหรืออาจสร้างความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องซึ่งมิใช่วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยฯ และแผนงานวิจัยโดยรวม ทั้งจะเป็นความสูญเสียเปล่าทั้งงบประมาณ กำลังคนและเวลาในการดำเนินการวิจัยในที่สุด

อย่างไรก็ตาม รายการศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีการศึกษาที่ทางคณะผู้วิจัยได้ผลิตขึ้นมานั้นเป็นเพียงการนำเสนอท่าภาษามือเพื่อสื่อความหมายของศัพท์ในกลุ่มสาระเทคโนโลยีการศึกษาผ่านกระบวนการศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบ การเผยแพร่เพื่อการใช้งานและความคงอยู่ของท่าภาษามือเหล่านี้ยังคงต้องเป็นสิ่งที่ทำการศึกษาต่อไปเพื่อให้เกิดองค์ความรู้เรื่องกระบวนการกำหนดศัพท์ภาษามือไทยของคณพิการทางการได้ยินอย่างครบถ้วนสมบูรณ์และสามารถเป็นแนวทางสำหรับการกำหนดศัพท์ภาษามือไทยของคณพิการทางการได้ยินในวงศัพท์อื่นๆ ต่อไป

6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยที่ได้จากโครงการวิจัยศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีการศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทั้ง 2 ประการกล่าวคือ 1) เพื่อวิจัยและพัฒนาศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีการศึกษา และ 2) เพื่อศึกษารูปแบบและกระบวนการกำหนดศัพท์ภาษามือไทยของคณพิการทางการได้ยิน กล่าวคือได้ผลผลิตคือศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีการศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 306 ศัพท์ แบ่งเป็น 1) ด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก จำนวน 103 ศัพท์ 2) ด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 103 ศัพท์ 3) ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร จำนวน 100 ศัพท์ โดยแยกเป็น 5 หมวดศัพท์ ดังนี้ 1) หมวดศัพท์ Animation จำนวน 23 ศัพท์ 2) หมวดศัพท์ CAI จำนวน 19 ศัพท์ 3) หมวด Computer Graphic จำนวน 20 ศัพท์ 4) หมวด E-learning จำนวน 15 ศัพท์ และ 5) หมวดศัพท์ Website จำนวน 23 ศัพท์ ทั้งนี้ ผลผลิตดังกล่าวไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดถึงร้อยละ 50 ของรายการศัพท์ที่กำหนดไว้ เนื่องจากคณะผู้วิจัยและคณะทำงานใช้เวลาส่วนใหญ่ในการประชุมคณะทำงานเพื่อการสร้างความรู้ความเข้าใจต่อศัพท์เป็นรายการศัพท์แก่คณะทำงานคณพิการซึ่งเป็นบุคลากรสำคัญในการกำหนดท่ามือที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความหมายหลักอย่างถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ภาษามือไทย

อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบการถ่ายทำวีดิทัศน์ภาษามือไทยจนได้ข้อสรุปเกี่ยวกับสื่อของผู้แสดงภาษามือ สีของฉากหลัง ความเหมาะสมของแสง ซึ่งเป็นขั้นตอนที่คณะผู้วิจัยไม่ได้ระบุว่าเป็นขั้นตอนที่จะดำเนินการแผนงาน ทั้งนี้ การได้มาซึ่งข้อสรุปดังกล่าวเป็นผลดีต่อการดำเนินงานในภายหน้าและต่อโครงการทั้ง 3 โครงการที่อยู่ในแผนงานเดียวกันนี้ที่จะได้รับไฟล์วีดิทัศน์แบบสำเร็จรูปพร้อมใช้งานโดยมิต้องคำนึงถึงสื่อของผู้แสดงภาษามือและสีของฉากหลักในส่วน of ไฟล์วีดิทัศน์ภาษามือในการจัดองค์ประกอบโดยรวมของสื่อที่จะผลิตในแต่ละโครงการ

ข้อเสนอแนะจากโครงการวิจัยดังกล่าวจะเป็นประเด็นของการจัดหาลำดับประกอบของคณะผู้วิจัยที่ควรจะต้องมีผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในศาสตร์หรือสาขาที่ต้องการจะกำหนดศัพท์ภาษามือไทยเข้าร่วมเป็นคณะผู้วิจัยหรือคณะทำงาน นอกเหนือไปจากการจัดหาสื่อ เช่น ของจริง ภาพ

โปรแกรม ฯลฯ ประกอบการอธิบายศัพท์ที่หลากหลายเพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้แก่คนหูหนวก เพื่อให้เกิดความเข้าใจในศัพท์นั้นอย่างถูกต้อง รวมถึงการสอบถามเพื่อหาคนหูหนวกที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ในศาสตร์นั้น ๆ เข้าร่วมเป็นคณะทำงานก็จะทำให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปตามแผนงานได้ดียิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กมลลา ไกรฤกษ์. (ม.ป.ป.). *การศึกษาค้นหาค้นหาไทย*. ปริญญาานิพนธ์มหาบัณฑิต. อุดรธานี.
- จิตประภา ศรีอ่อน. (2543). *เอกสารประกอบการสอน ภาษาไทย : ระดับ 1*. วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล. อุดรธานี.
- _____. (2543). *วิธีชีวิตคนหาหาค. เอกสารประกอบการสอนวิชา รสพล 011 ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมของคนหาหาค ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545*. วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล. อุดรธานี.
- จิตประภา ศรีอ่อน และคณะ. (2544). *รายงานผลการวิจัยเบื้องต้น โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิต สื่อวีดิทัศน์สำหรับคนหาหาค เรื่องการสอนคอมพิวเตอร์สำหรับคนหาหาค*. นครปฐม: วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล.
- มงคล เดชนครินทร์. (2548). *ข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับหลักการบัญญัติศัพท์*. ในวารสารราชบัณฑิตยสถาน. 30(1). หน้า 6-8.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2535). *หลักเกณฑ์การทับศัพท์*. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล. (2552). *หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาหาหาคศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552 (หลักสูตร 5 ปี)* วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล. อุดรธานี.
- วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล. (2544). *วีดิทัศน์สำหรับคนหาหาค เรื่องการสอนคอมพิวเตอร์ สำหรับคนหาหาค*. นครปฐม: วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล. วีดิทัศน์.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2542). *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การรับรองภาษาไทยเป็น ภาษาประจำชาติของคนหาหาค*. ลงวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ.2542.
- ศรียา นิยมธรรม. (2544). *ความบกพร่องทางการได้ยิน : ผลกระทบทางจิตวิทยา การศึกษาและ สังคม (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แว่นแก้ว.
- สมาคมคนหาหาคแห่งประเทศไทย. (2544). *หนังสือภาษาไทย เล่ม6*. กรุงเทพฯ: บพิธการพิมพ์.
- _____. (2544). *หนังสือภาษาไทย เล่ม 5*. กรุงเทพฯ : บพิธการพิมพ์.
- _____. (2543). *หนังสือภาษาไทย เล่ม 4*. กรุงเทพฯ : บพิธการพิมพ์.
- _____. (2543). *หนังสือภาษาไทย เล่ม 3*. กรุงเทพฯ : บพิธการพิมพ์.
- _____. (2542). *หนังสือภาษาไทย เล่ม 2*. กรุงเทพฯ : บพิธการพิมพ์.
- _____. (2542). *หนังสือภาษาไทย เล่ม 1*. กรุงเทพฯ : บพิธการพิมพ์.
- _____. (2533). *ปทานุกรมภาษาไทย ฉบับปรับปรุงและขยายเพิ่มเติม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ไทยวัฒนาพานิช.

_____. (2529). *ปทานุกรมภาษามือไทย เล่ม 1*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
 สุขสิริ ด่านธนวนานิช. (2547). รูปแบบการใช้ภาษามือไทยในชุมชนคนหูหนวก: การศึกษาระดับคำ.
รายงานประจำภาควิชา วทษ 626 การวิจัยตามกำหนด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546.
 สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล. อัดสำเนา.

ภาษาอังกฤษ

Baker, C. and Cokely, D. (1980). *American Sign Language : a teacher's resource text on grammar and culture*. Silver Spring, Md: T.J. Publishers.

Danthanavanich, S. (2008). *A Grammar of Thai Sign Language*. PhD dissertation.
 Institution of Language and Culture for Rural Development, Mahidol University.
 Manuscript.

Deuchar, M. (1984). *British Sign Language*. London: Routledge & Kegan Paul.

Klima, E. S. and Bellugi, U. (1979). *The signs of language*. Cambridge : Harvard University Press.

Kullavanijaya, P and Thepkanjana, K. (2001). *Devices for forming entity-denoting Signs in Thai Sign Language*. In M.R. Kalaya Tingsabath and Arthur S. Abramson (ed). *Essays in Tai linguistics*. Bangkok : Chulalongkorn University press. pp. 91-116.

Kyle, J. G. and Woll, B. (1994). *Sign language: the study of deaf people and their Language* (8th printed). Cambridge ; New York: Cambridge University Press.

Liddell, S. K. (2003). *Grammar, gesture, and meaning in American Sign Language*. Cambridge ; UK ; New York: Cambridge University Press.

Malmkjær, K. S. (2002). *The linguistic encyclopedia*. London: Routledge.

Padden, C.A. and Gunsauls, D.C. (2003). How the alphabet came to be used in a sign Language, *Sign language studies*, 4(1). pp. 10-33.

Paul, P.V. (2001). *Language and deafness* (3rd edition). San Diego, California: Singular/Thomson Learning.

Stokoe, W. C. (1993). *Sign language structure : An outline of the visual communication systems of the American deaf* (2nd edition). Burtonsville: Linstok Press.

Sutton-Spence, R. and Woll, B. (1998). *The linguistics of British Sign Language : an introduction* Cambridge: Cambridge University Press.

Valli, C. and Lucas, C. (2001). *Linguistics of American Sign Language : an introduction* (3rd edition). Washington, D.C.: Gallaudet University Press.

Wilbur, R. (1987). *American sign language : linguistic and applied dimensions* (2nd Edition). Boston: Little Brown.

ข้อมูลทางสารสนเทศ

Microsoft Internet Explorer. - <http://www.tddf.or.th/tddf/>. [Access on 1 July, 2009]