

³ ประมวลคดีบัณฑิต สังกัดวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล หมายเลขโทรศัพท์ 02-8895315-9

สนับสนุนการดำเนินการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) คณะผู้วิจัยและหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัยมีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์เหมาะสม 3) การดำเนินการวิจัยร่วมกับคณะผู้วิจัยร่วมจากหน่วยงานอื่น มีประสิทธิภาพ 4) การบริหารจัดการงบประมาณแผนงานและโครงการวิจัยเป็นระบบ โปร่งใส ตรวจสอบได้ และ 5) บุคลากรสนับสนุนแผนงานวิจัยมีประสิทธิภาพ

ด้านกระบวนการ

มี 3 ตัวบ่งชี้ คือ 1) ขั้นตอนการออกแบบและผลิตสื่อมัลติมีเดียเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ 2) ขั้นตอนการออกแบบท่าภาษามือศัพท์ที่มีความถูกต้องสอดคล้องกับความหมายของศัพท์ และ 3) รูปแบบการจัดทำท่าภาษามือมีความเหมาะสมตามหลักวิชาการ **ด้านผลผลิต** มี 1 ตัวบ่งชี้ คือ สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยได้รับการออกแบบและพัฒนาตามแผนที่กำหนดไว้

คำสำคัญ : คนพิการทางการได้ยิน / ภาษามือไทย / การประเมินโครงการ / สื่อมัลติมีเดีย / กลุ่มสาระเทคโนโลยีการศึกษา

Abstract

Evaluation of research and development plan of Thai sign language terminology multimedia in educational technology substance. Aims to 1) evaluating research and development plan of Thai sign language terminology multimedia in educational technology substance, and 2) monitoring the use of Thai sign language terminology multimedia in educational technology substance. The sample consisted of researchers, working group who was involved in the research project, instructor, students with hearing impairment, parents, and staff who involved in the education for persons with hearing impairment. This research use CIPP Model of assessment which includes assessment of context, input, process and output. Results are indicators in each of the components and details of operations on each indicator. The results were as follows.

The context have one indicator: the purpose of the research plan and research projects are consistent. Factors has five indicators: 1) agencies concerned with the availability of durable support operations were effectively, 2) the researchers and personnel involved in the research and expertise have appropriate experience, 3) Conducting joint research with researchers from other agencies effectively, 4) management plans and project budgets are transparent audit system, and 5) research support staff plan effectively. The process has four indicators: The process of designing and producing multimedia is effectively 2) steps choreographed sign language

vocabulary is accurate match meaning of the term, and 3) model for sign language design have appropriate technical theory. The output have one indicator: the Thai sign language terminology multimedia designed and developed as planned

Key Words: Persons with Hearing Impairment/ Thai Sign Language/ Project Evaluation/ Multimedia/ Educational Technology Substance

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อประเมินแผนงานวิจัยและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา

2.2 เพื่อติดตามผลการใช้งานสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา

3. ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

3.1.1 ประชากร

ประชากรการวิจัยประกอบด้วยคณะผู้วิจัย คณะทำงานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาพิการทางการได้ยิน บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการทางการได้ยิน และผู้ปกครอง ใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Random Sampling) และการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

คณะผู้วิจัยมีกระบวนการเลือกกลุ่มตัวอย่างการวิจัย ดังนี้

ก) หัวหน้าแผนงานวิจัย เรื่อง แผนงานวิจัยและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 1 คน คณะผู้วิจัยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เพื่อเลือกหัวหน้าแผนงานฯ จำนวน 1 คน เข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

ข) หัวหน้าโครงการวิจัยย่อย จำนวน 3 คน คณะผู้วิจัยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เพื่อคัดเลือกหัวหน้าโครงการวิจัย จำนวน 3 คนเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

ค) ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษามือไทย จำนวน 3 คน คณะผู้วิจัยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เพื่อคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษามือไทย จำนวน 3 คน เข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

ง) ผู้เชี่ยวชาญด้านการถ่ายทำวิดีโอ จำนวน 2 คน คณะผู้วิจัยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เพื่อคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญด้านการถ่ายทำวิดีโอ จำนวน 2 คน เข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

จ) ผู้ช่วยนักวิจัย จำนวน 3 คน คณะผู้วิจัยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เพื่อคัดเลือกผู้ช่วยนักวิจัย จำนวน 3 คน เข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

3.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

3.2.1 ผู้วิจัยทำการศึกษาทฤษฎี หลักการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยประเมินโครงการ การพัฒนาศัพทภาษามือไทย การประเมินติดตามผลสื่อมัลติมีเดีย เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบขั้นตอนการประเมินแผนงานวิจัยสื่อมัลติมีเดียศัพทภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีการศึกษา

3.2.2 ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะที่ต้องการประเมิน และตัวชี้วัดความสำเร็จในแต่ละโครงการ

3.2.3 ผู้วิจัยกำหนดวิธีการ ขั้นตอน และเครื่องมืออุปกรณ์ที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.4 ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยคณะผู้ดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างการวิจัยในแต่ละโครงการ และผู้เกี่ยวข้อง

3.2.5 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ซึ่งประกอบด้วย การเก็บข้อมูลก่อน ระหว่าง หลังการดำเนินโครงการวิจัย และการติดตามผลการใช้งานในสถานการณ์จริง และนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis)

3.5.6 ผู้วิจัยสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล และข้อเสนอแนะ

3.3 เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็น และแบบสังเกต มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัยดังต่อไปนี้

3.3.1 คณะผู้วิจัยศึกษาหลักการสร้างแบบสัมภาษณ์และแบบสังเกต และทฤษฎีหลักการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินโครงการ

3.3.2 คณะผู้วิจัยร่างแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นและแบบสังเกตจากนั้น นำเครื่องมือดังกล่าวไปทำการทดลองใช้งานในเบื้องต้น จากนั้น นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้เครื่องมือวิจัยมาทำการประชุมหารือร่วมกันกับคณะผู้วิจัยในโครงการ และนำข้อสรุปที่ได้มาปรับปรุงเครื่องมือวิจัยให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

3.2.3 คณะผู้วิจัยนำเครื่องมือวิจัยที่ปรับปรุงพัฒนาตามข้อสรุปของคณะผู้วิจัย ไปทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในสถานการณ์จริง

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 คณะผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ หัวหน้าโครงการวิจัย แจ้งวัตถุประสงค์การประเมินแผนงานวิจัย และขอนัดเวลาเพื่อสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัย ขอสังเกตการจัดเรียนการสอนในห้องเรียน และการจัดประชุมดำเนินงานโครงการวิจัย

3.4.2 คณะผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ความคิดเห็น สังเกตการณ์จัดการเรียนการสอน และการจัดประชุมดำเนินงานโครงการวิจัยตามที่ได้นัดหมายไว้

3.4.3 คณะผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็น สังเกตการณ์จัดการเรียนการสอน และการจัดประชุมดำเนินงานโครงการวิจัยมาทำการวิเคราะห์ จัดกลุ่มข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกัน โดยอิงตามเป้าหมาย และตัวบ่งชี้ของการประเมิน ที่กำหนดไว้ในเบื้องต้น และสรุปในรูปของตารางวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.4 คณะผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้สรุปในรูปของตารางแสดงข้อมูล แจ้งให้แก่ผู้เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการวิจัย ต่อไป

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 คณะผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็น มาทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยจัดกลุ่มเป็นสภาพปัญหาและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงกระบวนการดำเนินการวิจัย

3.5.2 คณะผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการณ์จัดการเรียนการสอนมาทำการวิเคราะห์ประกอบกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็น

3.5.3 คณะผู้วิจัยทำการสรุปข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์และนำเสนอในลักษณะความเรียงเป็นรายข้อๆ ละ 1 ประเด็น โดยสรุปสภาพ ปัญหา และข้อเสนอแนะเปรียบเทียบกัน

3.5.4 คณะผู้วิจัยนำข้อสรุปดังกล่าวบรรจุไว้ในประเด็นเป้าหมาย และตัวบ่งชี้การประเมินโครงการวิจัยที่กำหนดไว้ และสรุปในรูปของตาราง

4. ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การประเมินแผนงานวิจัยและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษาไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีการศึกษา ดำเนินการวิจัยและนำเสนอผลการวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะเวลา ประกอบด้วย

4.1 การประเมินผลเชิงหารูปแบบ (Formative Evaluation) ประกอบด้วย

4.1.1 การประเมินผล ครั้งที่ 1

4.1.2 การประเมินผล ครั้งที่ 2

4.1.3 การประเมินผล ครั้งที่ 3

4.2 การประเมินผลสรุปรวม (Summative Evaluation) ประกอบด้วย

4.2.1 การประเมินเปรียบเทียบผลโครงการ

4.2.2 การประเมินติดตามผลโครงการ

4.1 การประเมินผลเชิงหารูปแบบ

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 1

ผู้วิจัยกำหนดแนวทางการประเมินแผนงานวิจัยและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษาไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษาในครั้งนี้ โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบ CIPP Model ประกอบด้วย การประเมินด้าน บริบท (Context) ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) ผลผลิต (Product) โดยการประเมินโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2541)

1) การประเมินผลเชิงหารูปแบบ (Formative Evaluation) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล และให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้วิจัย ในขณะที่ยังดำเนินการวิจัยอยู่ เพื่อปรับปรุงแนวทางการดำเนินการวิจัยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2) การประเมินผลสรุปรวม (Summative Evaluation) เป็นการประเมินติดตามผลหลังสิ้นสุดโครงการวิจัย เพื่อตรวจสอบว่า สื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นนั้น มีประสิทธิภาพต่อผู้ใช้งานมากน้อยเพียงใด

การดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1 เป็นการประเมินเชิงหารูปแบบ (Formative Evaluation) ซึ่งผลการศึกษาประกอบด้วยรายละเอียดที่เป็นข้อสังเกตจากการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้การสังเกต การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์ การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยคณะผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และสรุปเป็นความเรียงตามองค์ประกอบของการประเมิน (CIPP) พร้อมทั้งนำเสนอข้อสังเกต/ ข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงพัฒนากระบวนการขั้นตอนการดำเนินการวิจัยให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีแสดงดังตารางที่ 142

ตารางที่ 142 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 1

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
บริบท (Context)			
1. วัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัยและโครงการวิจัยย่อย	วัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัยและโครงการวิจัยย่อยมีความสอดคล้องกัน	ศึกษาเอกสารโครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่นำเสนอเพื่อขอรับทุนการวิจัยจากสภาวิจัยแห่งชาติ (วช.)	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> วัตถุประสงค์ของโครงการย่อยที่ 2-4 มีความสอดคล้องกัน เนื่องจากเป็นโครงการที่ออกแบบพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเช่นเดียวกัน ส่วนวัตถุประสงค์ของโครงการที่ 5 กำหนดไว้เพื่อประเมินผลการดำเนินงานของโครงการที่ 1-4 ทั้งหมดในภาพรวมและในระดับโครงการ <u>ข้อเสนอแนะ</u> ไม่มี
ปัจจัยนำเข้า (Input)			
2. ความพร้อมของครุภัณฑ์สนับสนุนการดำเนินการวิจัย	หน่วยงานต้นสังกัดมีความพร้อมในด้านครุภัณฑ์สนับสนุนการดำเนินการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. ศึกษาเอกสารบันทึกขอรับการสนับสนุนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ 2. สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สนับสนุนการวิจัย	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> การดำเนินการวิจัยในด้านต่างๆ ได้แก่ ในด้านเอกสาร ด้านงบประมาณ ด้านการสืบค้นข้อมูล มีความล่าช้า เนื่องด้วยคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอยู่มีความล่าช้า ผู้อำนวยการแผนงานวิจัยฯ จึงแจ้งไปยังต้นสังกัด ซึ่งทางต้นสังกัดได้ดำเนินการจัดสรรชุดคอมพิวเตอร์ที่มีความเหมาะสม เพื่อสนับสนุนการบริการจัดการโครงการเป็นที่เรียบร้อยในเวลาต่อมา <u>ข้อเสนอแนะ</u> คณะผู้วิจัยควรได้มีการตรวจสอบความต้องการจำเป็นในด้านครุภัณฑ์

ตารางที่ 142 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 1

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
			สนับสนุนโครงการแต่เนิ่นๆ เพื่อจัดเตรียมความพร้อมก่อนการดำเนินการวิจัย
3. คณะผู้วิจัยและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัย	คณะผู้วิจัยและหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัยมีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์เหมาะสม	1. สัมภาษณ์คณะผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้อง 2. การสังเกตการประชุมโครงการย่อย อย่างมีส่วนร่วม	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> 1. ผลการวิเคราะห์เอกสารโครงการวิจัยในส่วนของประวัติคณะผู้วิจัยพบว่า คณะผู้วิจัยและบุคลากรที่เกี่ยวข้องมีความเหมาะสมทั้งในด้านคุณวุฒิและประสบการณ์ เนื่องจากหัวหน้าของแต่ละโครงการจบการศึกษาสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง หรือมีความรู้ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาการวิจัย 2. การคัดเลือกบุคลากรเพื่อเข้าร่วมในการวิจัยมีความเหมาะสม และครอบคลุม ทั้งนี้ เนื่องด้วยบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ด้านการทำงานกับคนพิการทางการได้ยินปฏิบัติงานอยู่ในวิทยาลัยราชสุดาหลายท่าน 3. ทุกโครงการมีการกำหนดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อร่วมเป็นผู้ให้ข้อมูลการวิจัย ดังนี้ โครงการที่ 1 เชิญคนพิการทางการได้ยินที่มีประสบการณ์ในการสอนภาษามือไทย เข้าร่วมเป็นกลุ่มพิจารณาออกแบบท่าภาษามือ โครงการที่ 2 เชิญบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการตรวจสอบพิจารณาให้ข้อเสนอแนะในการคัดเลือกและอธิบายความหมายของศัพท์ทางด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก

ตารางที่ 142 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 1

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
			ความสะดวก โครงการที่ 3 เชิญบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ด้านเทคโนโลยีการศึกษาและด้านภาษามือไทยเข้าร่วมให้ข้อมูลในการคัดเลือก ศัพท์ที่เกี่ยวข้อง โครงการที่ 4 เชิญอาจารย์พิเศษที่มีความรู้และทักษะในด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาร่วมเป็นอาจารย์พิเศษ และร่วมในกระบวนการออกแบบท่า ภาษามือไทยศัพท์ด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก และมัลติมีเดีย <u>ปัญหา</u> ปัญหาที่พบเมื่อดำเนินการวิจัย คือ คณะผู้วิจัยในโครงการที่ 1 ซึ่งประกอบด้วยคณะผู้วิจัยและคนพิการทางการได้ยินที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการใช้ภาษามือไทย ประสบปัญหาและความยากลำบากในการทำความเข้าใจความหมายของศัพท์ที่มาจากเนื้อหาในศาสตร์สาขาวิชาที่แตกต่างและมีความเฉพาะ ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการออกแบบท่าภาษา มือไทยของศัพท์แต่ละคำ <u>ข้อเสนอแนะ</u> คณะผู้วิจัยควรมีกระบวนการแก้ไขปัญหความยากลำบากในการออกแบบ ท่าภาษามือเช่น การเชิญผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในศาสตร์สาขาวิชา

ตารางที่ 142 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 1

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
			นั้นๆ มาให้ความรู้ความเข้าใจ
4. งบประมาณแผนงานและ งบประมาณโครงการวิจัย	การบริหารจัดการ งบประมาณแผนงานและ โครงการวิจัยเป็นระบบ โปร่งใส ตรวจสอบได้	1. ศึกษาเอกสาร งบประมาณเอกสาร โครงการวิจัย และ เอกสารรายงานการ ประชุม 2. สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ สนับสนุนการวิจัย	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> การบริหารจัดการงบประมาณในแต่ละโครงการย่อยมีการดำเนินการที่ โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ เนื่องด้วยมีการรายงานสถานะทางการเงิน และการใช้จ่ายงบประมาณของทุกโครงการในการประชุมแผนงานวิจัยอย่าง สม่ำเสมอ อย่างไรก็ตาม มีบางช่วงที่เกิดความคลุกคลีในด้านงบประมาณและความ ถูกต้อง เนื่องด้วยปัญหาในเรื่องการเชื่อมโยงและส่งต่อข้อมูลจากผู้ช่วย นักวิจัยคนเดิมกับผู้ช่วยนักวิจัยคนใหม่ อีกทั้งด้วยข้อจำกัดในด้าน ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของผู้ช่วยนักวิจัยคนเดิม <u>ข้อเสนอแนะ</u> สร้างระบบการตรวจสอบข้อมูลด้านงบประมาณ เช่น การจัดทำสำเนา เอกสารใบกำกับภาษี หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเก็บไว้ที่หัวหน้า โครงการจำนวน 1 ชุด ดำเนินการรายงานความก้าวหน้าด้านการเงินอย่าง สม่ำเสมอ จัดระบบเอกสารงานเงินให้สามารถสืบค้นย้อนหลังได้อย่างรวดเร็ว จัดทำบัญชีเบิกจ่ายเงินงบประมาณ และเงินคงเหลือในแต่ละงวดที่ได้รับ

ตารางที่ 142 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 1

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
กระบวนการ (Process)			
5. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	1. ขั้นตอนการออกแบบ ท่าภาษามือศัพท์มีความ ถูกต้องสอดคล้องกับ ความหมายของศัพท์	1. สังเกตการประชุม ดำเนินงานโครงการวิจัย ย่อย อย่างมีส่วนร่วม 2. การสัมภาษณ์ คณะผู้วิจัย	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> 1. การพิจารณาออกแบบท่าภาษามือไทยที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกับ ความหมายของศัพท์ ในโครงการที่ 1 มีปัญหาอุปสรรคในด้านความเข้าใจ ความหมายของศัพท์ โดยเฉพาะศัพท์ที่เป็นนามธรรม ด้วยคณะผู้พิจารณา ออกแบบท่าภาษามือที่ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านภาษามือ และกลุ่มผู้ พิการทางการได้ยิน ไม่มีความเข้าใจ และไม่มีประสบการณ์ตรงในการใช้ศัพท์ นั้นๆ ส่วนศัพท์ที่มีลักษณะที่เป็นเครื่องมืออุปกรณ์ หรือมีลักษณะที่เป็น รูปธรรม คณะผู้ประเมินพบว่าจะสามารถออกแบบท่าภาษามือได้ง่ายกว่า และใช้เวลาน้อยกว่า ทั้งนี้ ส่วนที่ช่วยให้การออกแบบท่าภาษามือมี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น คือ คำอธิบายความหมาย พร้อมภาพประกอบ <u>ข้อเสนอแนะ</u> 1. กระบวนการออกแบบท่าภาษามือภาษาสำหรับศัพท์เทคนิคหรือศัพท์ เฉพาะศาสตร์สาขาวิชาควรมีผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นๆ เข้าร่วมอยู่ใน กลุ่มผู้พิจารณาออกแบบท่าภาษามือด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มศัพท์ที่มี ลักษณะเป็นนามธรรม 2. ศัพท์ที่จะใช้ออกแบบท่าภาษามือควรมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุด

ตารางที่ 142 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 1

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
			เช่น มีคำอธิบายความหมายที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และมีรูปภาพที่เป็นตัวแทนสามารถอธิบายความหมายของศัพท์ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น
	2. รูปแบบการจัดทำท่า ภาษามือมีความเหมาะสม ตามหลักวิชาการ	1. สังเกตการประชุม ออกแบบศัพท์ 2. สังเกตการจัดการเรียน การสอนในชั้นเรียน	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> กลุ่มผู้พิจารณาออกแบบท่าภาษามือมี 2 กลุ่ม ประกอบด้วย <u>กลุ่มที่ 1</u> คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาศาสตร์และภาษามือไทย และกลุ่มผู้พิจารณาทางการได้ยินที่มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการใช้งานและการสอนภาษามือไทย โดยผู้วิจัยจะพิจารณาออกแบบท่าภาษามือไทยจากรายการศัพท์ พร้อมคำอธิบาย และรูปภาพประกอบ ที่รวบรวมไว้ โดยกลุ่มดังกล่าวดำเนินการโดยคณะผู้วิจัยจากโครงการที่ 1 <u>กลุ่มที่ 2</u> คือ กลุ่มนักศึกษาพิจารณาทางการได้ยินซึ่งเป็นผู้ใช้งานท่าภาษามือไทยโดยตรง โดยผู้วิจัยจะขอให้นักศึกษาช่วยกันออกแบบท่าภาษามือไทยศัพท์ต่างๆ จากความเข้าใจของนักศึกษา ในระหว่างการเรียนรู้การสอน โดยกลุ่มดังกล่าวดำเนินการโดยคณะผู้วิจัยจากโครงการที่ 2 และโครงการที่ 4 <u>ข้อเสนอแนะ</u> 1. กลุ่มผู้ออกแบบท่าภาษามือไทยทั้ง 2 กลุ่ม อาจมีความเหมาะสมกับศัพท์ที่มีลักษณะแตกต่างกัน ทั้งนี้ หากเป็นศัพท์ที่มีลักษณะเป็นนามธรรม หรือต้องอาศัยความเข้าใจ แต่สามารถอธิบายทำความเข้าใจโดยผู้ที่มีความรู้ความ

ตารางที่ 142 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 1

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
			เชี่ยวชาญในศัพท์เหล่านั้น อาจจะใช้กลุ่มผู้พิจารณากลุ่มที่ 1 ได้ ส่วนศัพท์ที่มีลักษณะเป็นเมนู หรือคำสั่งในการปฏิบัติงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ กราฟิก หรือโปรแกรมมัลติมีเดีย ซึ่งความเข้าใจจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองนั้น อาจจะเหมาะสมกับการออกแบบท่าภาษามือโดยใช้กลุ่มที่ 2 เป็นผู้ดำเนินการ ทั้งนี้ เนื่องด้วยนักศึกษาจะเป็นผู้เรียนรู้ศัพท์เหล่านั้นด้วยตนเองในการฝึกปฏิบัติระหว่างการเรียนการสอน อย่างไรก็ตาม เนื่องด้วยความไม่เชี่ยวชาญในด้านภาษาศาสตร์ภาษามือไทย ของนักศึกษา พิจารณาทางทำได้ยิน จึงควรมีกระบวนการตรวจสอบความเหมาะสมของศัพท์ที่ออกแบบอีกครั้ง ในด้านภาษาศาสตร์ภาษามือไทย
ผลผลิต (Product)			
6. สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทย	สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยได้รับการออกแบบและพัฒนาตามแผนที่กำหนดไว้	1. ศึกษาเอกสารร่างต้นแบบสื่อมัลติมีเดีย 2. สังเกตการประชุมพิจารณาร่างสื่อมัลติมีเดีย	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> ยังไม่มีประเมินติดตามผล เนื่องด้วยอยู่ในระหว่างพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย <u>ข้อเสนอแนะ</u> ไม่มี

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 2

คณะผู้วิจัยดำเนินการประเมินผลโครงการเชิงหารูปแบบ (Formative Evaluation) โดยการสังเกตอย่างมีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัย โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

4.1.2.1 สังเกตการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่มีการใช้ศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยทั้ง 3 โครงการ ประกอบด้วย รายวิชา รหัส 273 เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาสำหรับคนพิการ รหัส 274 หลักการออกแบบงานกราฟิก รหัส 275 การใช้งานโปรแกรมกราฟิก และ รหัส 276 การสร้างภาพเคลื่อนไหว

4.1.2.2 สังเกตอย่างมีส่วนร่วมการทดลองบันทึกภาพวีดิทัศน์ศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่พัฒนาขึ้นจากการดำเนินการวิจัยในโครงการที่ 1 (ศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา) ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

4.1.2.3 สังเกตการประชุมคณะกรรมการทำงานในโครงการวิจัยย่อย และการประชุมหารือเพื่อดำเนินการจัดทำคำอธิบายศัพท์ภาษามือไทยในโครงการต่างๆ ให้เป็นภาษามือไทย

4.1.2.4 สังเกตการประชุมร่วมกันระหว่างคณะผู้วิจัยจากวิทยาลัยราชสุดา และคณะผู้วิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อปรึกษาหารือแนวทางในการดำเนินการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร

4.1.2.5 สัมภาษณ์ความคิดเห็น เพื่อระบุปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการวิจัยและการประสานงานร่วมกันของแต่ละโครงการวิจัยย่อย

จากนั้น คณะผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และสรุปเป็นความเรียงตามองค์ประกอบของการประเมิน (CIPP) พร้อมทั้งนำเสนอข้อสังเกต/ ข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงพัฒนากระบวนการขั้นตอนการดำเนินการวิจัยให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีแสดงดังตารางที่ 143

ตารางที่ 143 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 2

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
บริบท (Context)			
1. วัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัยและโครงการวิจัยย่อย	วัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัยและโครงการวิจัยย่อยมีความสอดคล้องกัน	-	ไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูลเนื่องจากได้ดำเนินการแล้วในการประเมิน ระยะที่ 1
ปัจจัยนำเข้า (Input)			
1. บุคลากรสนับสนุนแผนงานวิจัย	บุคลากรสนับสนุนแผนงานวิจัยมีประสิทธิภาพ	สัมภาษณ์หัวหน้าแผนงานวิจัย	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> ผู้ช่วยนักวิจัยของโครงการลาออก อีกทั้งใช้ระยะเวลานานในการรับผู้ช่วยนักวิจัยคนใหม่เพื่อแทนคนเก่าที่ลาออกไป ทั้งนี้ เนื่องด้วยข้อจำกัดในด้านคุณสมบัติประจำตำแหน่ง ที่กำหนดระยะเวลาการดำเนินงานในลักษณะชั่วคราว (2 ปี) อีกทั้ง จำนวนค่าตอบแทนที่มีไม่มากนัก หากเทียบกับวุฒิการศึกษาที่กำหนด (ปริญญาโท) ส่งผลต่อความชะงักงันของการดำเนินงานโครงการ <u>ข้อเสนอแนะ</u> 1. คณะผู้วิจัยควรมีการประกาศการรับสมัครผู้ช่วยนักวิจัยให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น พยายามเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ไปยังกลุ่มที่คิดว่าเป็นเป้าหมายหลัก เช่น กลุ่มนักศึกษาที่กำลังรอจบการศึกษา หากแต่ยังไม่มีการทำ เป็นต้น

ตารางที่ 143 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 2

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
2. คณะผู้วิจัยร่วมจากหน่วยงาน อื่นๆ	การดำเนินการวิจัย ร่วมกับคณะผู้วิจัยร่วม จากหน่วยงานอื่น มี ประสิทธิภาพ	สังเกตการปฏิบัติงาน บันทึกวีดิทัศน์ศัพท์และ คำอธิบาย อย่างมีส่วนร่วม	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> คณะผู้วิจัยร่วมเป็นบุคลากรจากหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญในด้านเทคนิค การบันทึกภาพวีดิทัศน์ และมีความพร้อมในด้านอุปกรณ์เครื่องมือ หากแต่ ปัญหาที่พบคือ ยังไม่เคยมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคนพิการ ซึ่งมีหลักการและรายละเอียดที่แตกต่างจากการดำเนินงานตามปกติ จึงส่งผลให้ มีอุปสรรคและความล่าช้าบางประการในการดำเนินงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมการเพื่อถ่ายทำวีดิทัศน์ศัพท์ภาษาไทย <u>ข้อเสนอแนะ</u> คณะผู้วิจัยจะต้องวางมาตรการแก้ไขอุปสรรคดังกล่าวโดยเร็ว เนื่องจากส่งผลกระทบต่อภาพรวมการดำเนินงานโครงการเป็นอย่างยิ่ง โดยอาจต้องสื่อสาร เพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกันอย่างแท้จริง อีกทั้งต้องรวบรวมตัวอย่างสื่อฯ ที่มีอยู่แล้ว และมีการออกแบบให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของคนพิการทางการ ได้ยิน นำเสนอให้กับคณะผู้ร่วมวิจัยได้ศึกษาเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจน และเป็นรูปธรรม
กระบวนการ (Process)			
3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	1. ขั้นตอนการดำเนินการ วิจัยเป็นไปอย่างมี	1. สังเกตการประชุม ดำเนินงานโครงการวิจัย	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> 1. ขั้นตอนการดำเนินงานของแต่ละโครงการย่อยไม่มีความสอดคล้องกัน

ตารางที่ 143 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 2

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
	ประสิทธิภาพ	2. สัมภาษณ์คณะผู้วิจัย	ในส่วนของผลการดำเนินงานที่กำหนดไว้ในแต่ละโครงการ ทั้งนี้ เนื่องด้วยผลการดำเนินงานในแต่ละโครงการมีความเชื่อมโยงต่อเนื่องซึ่งกันและกัน จึงทำให้เกิดปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานและการสื่อสารขึ้น 2. คณะผู้วิจัยบางโครงการมีการประชุมหารืออย่างสม่ำเสมอ และการกำหนดวันเวลาการจัดประชุมการดำเนินงานล่วงหน้าช่วยให้ความก้าวหน้าในการดำเนินงานโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ <u>ข้อเสนอแนะ</u> 1. คณะผู้วิจัยควรจัดการประชุมหารือ และกำหนดขั้นตอนรายละเอียดการดำเนินการร่วมกัน เพื่อให้ทุกโครงการเข้าใจอย่างชัดเจน ทั้งขั้นตอนการดำเนินการในโครงการรับผิดชอบของตนเอง และขั้นตอนการดำเนินงานในโครงการอื่นๆ โดยกระบวนการดังกล่าวควรดำเนินการตั้งแต่ในช่วงของการพัฒนาโครงร่างการวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำเนินการในส่วนที่ต้องเกี่ยวข้องเชื่อมโยง เช่น ผลการดำเนินการวิจัยในแต่ละโครงการ เป็นต้น 2. แต่ละโครงการควรได้มีการประชุมหารือการดำเนินงานร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ความก้าวหน้าในการดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม เนื่องด้วยการดำเนินการบางประการ เช่น การประชุมหารือเพื่อออกแบบทำ

ตารางที่ 143 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 2

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
			ภาษามือไทยอธิบายศัพท์ของแต่ละโครงการ จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากคณะทำงานซึ่งเป็นคนหูหนวก ที่มีภาระงานประจำมากและรับผิดชอบหลายโครงการ จึงอาจส่งผลกระทบต่อภาระงานประจำและต่อโครงการอื่นๆ ที่ตนเองรับผิดชอบอยู่ด้วย
ผลผลิต (Product)			
4. สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทย	สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยได้รับการออกแบบและพัฒนาตามแผนที่กำหนดไว้	1. ศึกษาเอกสารร่างต้นแบบสื่อมัลติมีเดีย 2. สังเกตการประชุมพิจารณาร่างสื่อมัลติมีเดีย	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> ต้นแบบสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยในโครงการย่อยทั้ง 3 โครงการได้รับการออกแบบแล้วบางส่วน และมีความคืบหน้าไปพอสมควร โดยต้นแบบสื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นในแต่ละโครงการมีความแตกต่างกันในรายละเอียด ทั้งนี้เนื่องด้วยความแตกต่างในธรรมชาติของศัพท์ส่งผลต่อความแตกต่างในการจัดทำภาพประกอบการอธิบายศัพท์ <u>ข้อเสนอแนะ</u> คณะผู้วิจัยทั้ง 3 โครงการย่อย (โครงการที่ 2-4) ควรได้มีการปรึกษาหารือถึงจุดเด่นและข้อควรปรับปรุงพัฒนาของสื่อมัลติมีเดียในแต่ละโครงการ เพื่อร่วมกันให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาสื่อฯ ของทุกโครงการ ให้มีประสิทธิภาพและมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และเพื่อให้สื่อ

ตารางที่ 143 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 2

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
			มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพและมาตรฐานที่ไม่แตกต่างกันมากนัก

4.1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 3

คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตอย่างมีส่วนร่วม สัมภาษณ์ความคิดเห็น ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง จากนั้น นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดยอาศัย ข้อมูลจากหลายแหล่ง เพื่อเป็นการยืนยันความถูกต้องและน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยในครั้งที่ 3 ได้ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานวิจัยต่อไปนี้ และสรุปเป็นข้อมูลในตารางที่ 144

4.1.3.1 สังเกตการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่มีการใช้ศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับ โครงการวิจัยทั้ง 3 โครงการ ประกอบด้วย รายวิชา รหัส 273 เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาสำหรับคนพิการ รหัส 274 หลักการออกแบบงานกราฟิก รหัส 275 การใช้งานโปรแกรม กราฟิก และ รหัส 276 การสร้างภาพเคลื่อนไหว

4.1.3.2 สังเกตอย่างมีส่วนร่วมการทดลองบันทึกภาพวีดิทัศน์ศัพท์ภาษามือไทยกลุ่ม สารสนเทศเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่พัฒนาขึ้นจากการดำเนินการวิจัยในโครงการที่ 1 (ศัพท์ภาษามือไทย กลุ่มสารสนเทศเทคโนโลยีทางการศึกษา) ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

4.1.3.3 สังเกตการประชุมคณะกรรมการในโครงการวิจัยย่อย และการประชุมหารือเพื่อ ดำเนินการจัดทำคำอธิบายศัพท์ภาษามือไทยในโครงการต่างๆ ให้เป็นภาษามือไทย

4.1.3.4 สังเกตการประชุมร่วมกันระหว่างคณะผู้วิจัยจากวิทยาลัยราชสุดา และ คณะผู้วิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อปรึกษาหารือแนวทางในการดำเนินการ พัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีการศึกษาและด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร

4.1.3.5 สัมภาษณ์ความคิดเห็น เพื่อระบุปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการวิจัยและ การประสานงานร่วมกันของแต่ละโครงการวิจัยย่อย

ตารางที่ 144 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 3

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
บริบท (Context)			
1. วัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัยและโครงการวิจัยย่อย	วัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัยและโครงการวิจัยย่อยมีความสอดคล้องกัน	-	ไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูลเนื่องจากได้ดำเนินการแล้วในการประเมิน ระยะที่ 1
ปัจจัยนำเข้า (Input)			
1. บุคลากรสนับสนุนแผนงานวิจัย	บุคลากรสนับสนุนแผนงานวิจัยมีประสิทธิภาพ	1. สัมภาษณ์หัวหน้าแผนงานวิจัย 2. สัมภาษณ์ผู้ช่วยนักวิจัย	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> แผนงานวิจัยรับผู้ช่วยนักวิจัยใหม่ จำนวน 2 คน เพื่อปฏิบัติงานร่วมกับผู้ช่วยนักวิจัยคนเดิมที่ปฏิบัติงานอยู่ รวมเป็น 3 คน ตามที่กำหนดไว้ในแผนงานวิจัย อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติงานในช่วงแรกยังมีอุปสรรคในการปฏิบัติงานอยู่บ้าง เนื่องจากผู้ช่วยนักวิจัยไม่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานสนับสนุนการวิจัยในลักษณะนี้มาก่อน จำเป็นต้องฝึกทักษะการปฏิบัติงานอยู่ระยะหนึ่ง ส่งผลต่อความคืบหน้าของผลงานที่ได้รับมอบหมายในช่วงแรกๆ อีกทั้ง ผู้ช่วยนักวิจัยบางคนยังมีความรู้สึกถึงความไม่ชัดเจนในการแบ่งภาระงานและความรับผิดชอบของผู้ช่วยนักวิจัยแต่ละคน ซึ่งในประเด็นดังกล่าวทางหัวหน้าแผนงานวิจัยได้นัดประชุมผู้ช่วยนักวิจัยทั้งหมด และชี้แจงรายละเอียดภาระงานให้ทุกคนทราบ เพื่อให้เกิดความชัดเจนมากยิ่งขึ้น อีกทั้งการแจ้งรายละเอียดภาระงานของผู้ช่วยนักวิจัยให้แก่หัวหน้า

ตารางที่ 144 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 3

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
			โครงการวิจัย อีกทั้งดำเนินการจัดทำแบบฟอร์มการมอบหมายงาน ส่งให้กับหัวหน้าโครงการและผู้ช่วยนักวิจัย เพื่อใช้สำหรับการมอบหมายงานที่เป็นระบบ ส่งผลให้ประเด็นดังกล่าวลดผลกระทบต่อกระบวนการดำเนินการวิจัยลง อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีหลักฐานการใช้งานแบบฟอร์มดังกล่าวอย่างเป็นรูปธรรม <u>ข้อเสนอแนะ</u> แผนงานวิจัยควรดำเนินการใช้งานแบบฟอร์มมอบหมายงานให้เป็นระบบ และชี้แจงถึงความจำเป็นในการดำเนินการดังกล่าวให้แก่หัวหน้าโครงการวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยซึ่งเป็นผู้ใช้แบบฟอร์มดังกล่าวโดยตรง อีกทั้ง มีกระบวนการตรวจสอบข้อมูลจากแบบมอบหมายงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นอีกช่องทางหนึ่ง ในการตรวจสอบประสิทธิภาพการดำเนินงานของผู้ช่วยนักวิจัย และสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ช่วยนักวิจัยแต่ละคน
2. ความพร้อมของครุภัณฑ์สนับสนุนการดำเนินการวิจัย เช่น คอมพิวเตอร์	หน่วยงานต้นสังกัดมีความพร้อมในด้านครุภัณฑ์สนับสนุนการ	1. สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สนับสนุนการวิจัย 2. เอกสารการจัดซื้อวัสดุ	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> แผนงานวิจัยได้รับการสนับสนุนครุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ชุดคอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตาม ยังมีปัญหาอุปสรรคอยู่บ้างกับคอมพิวเตอร์บาง

ตารางที่ 144 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 3

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
	ดำเนินการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ		ชุดซึ่งมีสภาพเก่า และส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานบ้าง อย่างไรก็ตาม คณะผู้ประเมินโครงการพบปัญหาอยู่บ้าง เกี่ยวกับการใช้วัสดุสำนักงานที่ เข้าชื้อกับวัสดุสำนักงานของแผนงานวิจัยอื่นๆ <u>ข้อเสนอแนะ</u> แผนงานวิจัยควรแจ้งไปยังวิทยาลัยเพื่อให้สนับสนุนชุดคอมพิวเตอร์ใหม่แทน ชุดเดิม และควรมีการวางแผนการจัดซื้อและบริหารจัดการวัสดุสำนักงานให้ เพียงพอและสอดคล้องกันระหว่างวัสดุสำนักงานของแผนงานวิจัยและวัสดุ สำนักงานของโครงการวิจัยพร้อมทั้งแจ้งข้อมูลวัสดุสำนักงานให้แก่หัวหน้า โครงการวิจัยเพื่อทราบ
3. คณะผู้วิจัยและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัย	คณะผู้วิจัยและหรือ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับ การดำเนินการวิจัยมี ความเชี่ยวชาญและมี ประสบการณ์เหมาะสม	1. สัมภาษณ์คณะผู้วิจัย และผู้เกี่ยวข้อง 2. การสังเกตการประชุม โครงการย่อย อย่างมีส่วนร่วม	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> คณะผู้วิจัยที่ เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษามือไทย มีความรู้และ ประสบการณ์ในการใช้ภาษามือไทยเป็นอย่างดี แต่กระนั้น ยังมีอุปสรรคใน เรื่องความเข้าใจความหมายของศัพท์เฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และการสื่อสาร ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านเทคโนโลยีการศึกษา มาก พอสมควร เนื่องด้วยเป็นศาสตร์ที่มีความเฉพาะและยังเป็นศาสตร์ใหม่ใน สังคมของคนพิการทางการได้ยิน จึงทำให้มีความคุ้นเคยกับศัพท์ดังกล่าวน้อย

ตารางที่ 144 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 3

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
			อีกทั้ง ต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจศัพท์แต่ละคำมาก <u>ข้อเสนอแนะ</u> แผนงานวิจัยควรพิจารณาการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกวิทยาลัย ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องดังกล่าว เพื่อร่วมเป็นผู้เชี่ยวชาญ ประเมินการออกแบบท่าภาษามือศัพท์ที่จัดทำขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญภายในวิทยาลัย
4. คณะผู้วิจัยร่วมจากหน่วยงานอื่นๆ	การดำเนินการวิจัยร่วมกับคณะผู้วิจัยร่วมจากหน่วยงานอื่น มีประสิทธิภาพ	สังเกตการปฏิบัติงาน บันทึกวีดิทัศน์อย่างมีส่วนร่วม	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> คณะผู้ร่วมวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีความรู้และประสบการณ์ในด้านการบันทึกภาพวีดิทัศน์ การถ่ายทำรายการ อีกทั้ง ทางมหาวิทยาลัยมีสถานที่และอุปกรณ์ ได้แก่ ห้อง Studio กล้องบันทึกภาพเคลื่อนไหว ที่มีความเหมาะสมกับการถ่ายทำรายการ และมีคุณภาพของสถานที่และอุปกรณ์ในระดับสูง อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยไม่มีประสบการณ์ตรงในด้านการบันทึกภาพเคลื่อนไหวการแสดงท่าภาษามือไทย หรือการผลิตภาพเคลื่อนไหวสำหรับคนพิการทางการได้ยิน ประกอบกับการบันทึกภาพเคลื่อนไหวมีเทคนิคและรายละเอียดหลายประการที่ต้องคำนึงถึง จึงส่งผลให้ต้องมีการทดลองบันทึกภาพวีดิทัศน์ เพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพมากที่สุด อยู่หลายครั้ง ส่งผลกระทบต่อความคืบหน้าในการดำเนินการวิจัยอยู่บ้าง แต่

ตารางที่ 144 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 3

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
			ไม่ถึงกับส่งผลกระทบให้การดำเนินการวิจัยไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ <u>ข้อเสนอแนะ</u> แผนงานวิจัยควรกำหนดหน้าที่รับผิดชอบในการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานอย่างชัดเจน และควรมีการติดต่อประสานงานกันอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งควรมีการส่งต่อองค์ความรู้ด้านการผลิตรายการสำหรับคนพิการทางการได้ยิน อย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการผลิตผลงานที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น และลดเวลาในการดำเนินงานลง
5. งบประมาณแผนงานและงบประมาณโครงการวิจัย	การบริหารจัดการ งบประมาณแผนงานและ โครงการวิจัยเป็นระบบ โปร่งใส ตรวจสอบได้	1. ศึกษาเอกสาร งบประมาณเอกสาร โครงการวิจัย และ เอกสารรายงานการ ประชุม 2. สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ สนับสนุนการวิจัย	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> แผนงานวิจัยมีการดำเนินงานในด้านงบประมาณอย่างเป็นระบบ มีเอกสารอ้างอิงชัดเจน มีความโปร่งใส ตรวจสอบได้ เนื่องจากมีการแจ้งรายงานความคืบหน้าในด้านงบประมาณทั้งในระดับแผนงานและในระดับโครงการย่อย เพื่อให้คณะผู้วิจัยทุกคนทราบ อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ยังมีการประชุมหารือในเรื่องงบประมาณระหว่างโครงการต่างๆ ในการประชุมหารืออย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้การดำเนินงานในด้านงบประมาณเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้หัวหน้าแผนงานวิจัยมีได้กำหนดภาระหน้าที่ในด้านการเงินและงบประมาณให้กับเจ้าหน้าที่วิจัย จำนวน 1 คน ดูแลเป็นการเฉพาะ ส่งผลให้

ตารางที่ 144 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 3

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
			การดำเนินงานมีความต่อเนื่อง และสะดวกรวดเร็วในการติดต่อประสานงาน เนื่องจากเจ้าหน้าที่มีภาระหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องดังกล่าวโดยตรง <u>ข้อเสนอแนะ</u> แผนงานวิจัยควรพิจารณาการจัดทำสำเนาเอกสารหลักฐานการจัดซื้อใบกำกับภาษี ให้กับหัวหน้าโครงการย่อยแต่ละโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลหลักฐานอ้างอิง และเพื่อการตรวจสอบความถูกต้องและความเข้าใจตรงกัน
กระบวนการ (Process)			
1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	1. สังเกตการบันทึกภาพเคลื่อนไหวของบุคลากรจากหน่วยงานผู้ร่วมวิจัย 2. การสัมภาษณ์ความคิดเห็นของคณะผู้วิจัย	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> การดำเนินการวิจัยในส่วนของการผลิตภาพวิดีโอทัศน์การแสดงท่าภาษามือไทย คณะผู้วิจัยดำเนินการผลิตภาพวิดีโอทัศน์ โดยใช้ทีมงานจาก 2 หน่วยงาน ประกอบด้วย ทีมงานจากคณะเทคโนโลยีการสื่อสาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และทีมงานจาก IPTVมหาวิทยาลัยมหิดล โดยประโยชน์ที่ได้จากการแบ่งส่วนผลิตผลงาน คือ ทำให้เกิดความรวดเร็วในการดำเนินงานมากยิ่งขึ้น เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลารอดำเนินการตามลำดับโครงการย่อยอย่างใดก็ตาม เนื่องจากอุปกรณ์ของทั้งสองสถานที่มีความแตกต่างกัน จึงอาจส่งผลให้เกิดผลงานที่มีคุณภาพที่แตกต่างกันได้ <u>ข้อเสนอแนะ</u>

ตารางที่ 144 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 3

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
			แผนงานวิจัยควรมีการตรวจสอบคุณภาพของผลผลิต เพื่อควบคุมให้ได้มาตรฐานของผลผลิตที่มีความใกล้เคียงกัน
	2. ขั้นตอนการออกแบบท่าภาษามือศัพท์ที่มีความถูกต้องสอดคล้องกับความหมายของศัพท์	-	ไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูลเนื่องจากได้ดำเนินการแล้วในการประเมิน ระยะที่ 2
	3. รูปแบบการจัดท่าท่าภาษามือมีความเหมาะสมตามหลักวิชาการ	-	ไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูลเนื่องจากได้ดำเนินการแล้วในการประเมิน ระยะที่ 1-2
	4. ขั้นตอนการออกแบบและผลิตสื่อมัลติมีเดียเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	1. สัมภาษณ์คณะผู้วิจัย 2. สังเกตการทดลองใช้สื่อ	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> คณะผู้วิจัยจ้างผู้ที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในด้านการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย เป็นผู้ออกแบบพัฒนาสื่อให้ฯ จึงทำให้ได้ผลงานการผลิตสื่อที่มีคุณภาพ อย่างไรก็ตาม เนื่องด้วยผู้รับออกแบบสื่อมีภาระงานที่รับผิดชอบมาก จึงอาจทำให้ใช้เวลาในการดำเนินงานมาก และเกิดความล่าช้าในการดำเนินงานบ้าง นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยยังมีการทดลองใช้ต้นแบบสื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นกับนักศึกษาพิการทางการได้ยิน เพื่อสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะใน

ตารางที่ 144 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 3

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
			การปรับปรุงพัฒนาสื่อฯ ดังกล่าว ให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น <u>ข้อเสนอแนะ</u> ขั้นตอนการออกแบบสื่อมัลติมีเดียเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
ผลผลิต (Product)			
4. สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษาไทย	สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษาไทยได้รับการออกแบบและพัฒนาตามแผนที่กำหนดไว้	1. ศึกษาเอกสารร่างต้นแบบสื่อมัลติมีเดีย 2. สังเกตการทดลองใช้สื่อ	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> 1. คณะผู้วิจัยอยู่ระหว่างการออกแบบพัฒนาต้นแบบสื่อมัลติมีเดีย โดยมีการนำต้นแบบสื่อมัลติมีเดียไปให้คนพิการทางการได้ยินทดลองใช้งาน ซึ่งทำให้การออกแบบสื่อสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายหลักมากที่สุด 2. ความสำเร็จของการออกแบบสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษาไทยทั้ง 3 โครงการย่อมมีการดำเนินการเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ <u>ข้อเสนอแนะ</u> -

4.2 การประเมินผลสรุปรวม (Summative Evaluation)

4.2.1 การประเมินเปรียบเทียบผลโครงการ

คณะผู้วิจัยดำเนินการสรุปผลการเก็บรวบรวมข้อมูลเปรียบเทียบการดำเนินการของโครงการย่อยในแผนการวิจัย โดยวิธีการสัมภาษณ์ความคิดเห็น และสรุปในรูปของความเรียง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.2.1.1 จุดเด่นของการดำเนินโครงการ

โครงการที่ 1: ศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา

ผลการดำเนินโครงการวิจัย ทำให้ได้ศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 306 คำ ซึ่งเป็นจำนวนเกินเป้าหมายที่กำหนด จำนวน 300 คำ รวมถึงการได้ข้อสรุปเกี่ยวกับสี่เสื่อของผู้แสดงภาษามือ สี่ของฉากหลัง และความเหมาะสมของแสงสำหรับการถ่ายทำวีดิทัศน์ศัพท์ภาษามือ สำหรับคนพิการทางการได้ยิน

โครงการที่ 2: สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก

1) ได้สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ที่ผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญและคนพิการทางการได้ยิน ภายในสื่อมีเนื้อหาเกี่ยวกับศัพท์และคำอธิบายศัพท์ด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก จำนวน 103 คำ ที่ได้รับการออกแบบให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของคนพิการทางการได้ยิน คือประกอบไปด้วยข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ภาษามือไทย ที่ง่ายต่อการใช้งานและส่งเสริมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

2) ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับศัพท์ด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก กระบวนการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียที่เหมาะสมกับคนพิการทางการได้ยิน รูปแบบการแปลคำอธิบายศัพท์ที่เป็นข้อความให้เป็นภาษามือ เทคนิคการแปลคำอธิบายศัพท์ที่เป็นข้อความให้เป็นภาษามือ เทคนิคการบันทึกภาษามือไทยลงบนกระดาษ เทคนิคการถ่ายทำวีดิทัศน์ภาษามือ และการออกแบบสื่อมัลติมีเดียที่เหมาะสมกับคนพิการทางการได้ยิน

โครงการที่ 3: สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีการศึกษา

ผลการดำเนินโครงการวิจัย ทำให้ได้สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีการศึกษา ที่เหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ทำความเข้าใจของคนพิการทางการได้ยิน ทั้งที่ศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและที่ศึกษาอยู่ในระดับอุดมศึกษา โดยสื่อมัลติมีเดียดังกล่าวมีความสะดวกในการใช้งาน มีขนาดไฟล์กระทัดรัด สามารถเผยแพร่ และประยุกต์ใช้งานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น

โครงการที่ 4: สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการ

สื่อสาร

ผลการดำเนินโครงการวิจัย ทำให้ได้พัฒนานวัตกรรมสื่อคำศัพท์ภาษามือไทยเพื่อใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาในกลุ่มสาระด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร จำนวน 100 คำ ที่คนพิการทางการได้ยินสามารถเรียนรู้และนำมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานต่อไป ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มศัพท์ จำนวน 5 ห้องย่อย ได้แก่ ห้องเรียนคอมพิวเตอร์กราฟิก ห้องเรียนภาพเคลื่อนไหว ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนห้องเรียน E-learning และห้องเรียนเว็บไซต์

4.2.1.2 ข้อจำกัดของการดำเนินโครงการ

โครงการที่ 1: ศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา

จากผลการดำเนินการวิจัย พบว่า คณะผู้วิจัยใช้เวลาดำเนินการวิจัยในขั้นตอนการกำหนดศัพท์ภาษามือมากกว่าที่กำหนดไว้ในแผนการดำเนินงานวิจัย เนื่องจากการดำเนินการกำหนดศัพท์จำเป็นต้องอาศัยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวนมาก อันประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาศาสตร์ภาษามือไทย ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษามือไทย รวมถึงผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับศัพท์ในศาสตร์สาขาวิชาที่กำหนดไว้ อันได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร

โครงการที่ 2: สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก

ผลการดำเนินการวิจัย พบว่า ในส่วนของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่ปรากฏในสื่อ เป็นแบบทดสอบที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อสอบตามค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก ทำให้ได้ข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์จำนวนหนึ่ง แต่ข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมดเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก ไม่มีข้อสอบที่เกี่ยวข้องกับบริการสิ่งอำนวยความสะดวกผ่านเกณฑ์ จึงทำให้ดูเหมือนว่าสื่อดังกล่าวเน้นไปที่อุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกมากกว่าบริการสิ่งอำนวยความสะดวก สาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นนามธรรม ทำให้ความเข้าใจด้วยภาษามือได้ยากกว่าอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นรูปธรรมที่สามารถสื่อสารผ่านภาษามือได้เข้าใจง่ายกว่า

โครงการที่ 3: สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีการศึกษา

ผลการดำเนินการวิจัย พบว่า การจัดทำคำอธิบายความหมายของศัพท์ด้านเทคโนโลยีการศึกษาให้เป็นภาษามือไทย ไม่สามารถแปลความหมายได้ตรงกับคำอธิบายทุกประการ ทั้งนี้ เนื่องจากธรรมชาติของภาษาที่แตกต่างกัน เช่น คำศัพท์บางคำมีคำอธิบายมากกว่า 1 คำอธิบาย ขึ้นอยู่กับบริบทการนำไปใช้ จึงทำให้การกำหนดคำอธิบายความหมายของศัพท์ภาษามือไทย จำเป็นต้องเลือกใช้ความหมายในบริบทที่ต้องการได้เพียงเท่านั้น อีกทั้ง คำอธิบายศัพท์หลายคำยังมีการใช้คำที่ไม่มีการบัญญัติใช้ในภาษามือไทย จึงทำให้เป็นการยากที่จะแปลความหมายของศัพท์ภาษามือไทยให้สอดคล้องตรงกันกับคำอธิบายที่เป็นภาษาไทยได้อย่างสมบูรณ์

โครงการที่ 4: สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร

- 1) ขาดแคลนทรัพยากรบุคคลด้านการพัฒนาศัพท์ภาษามือไทย ด้านการพัฒนาสื่อที่สอดคล้องกับการเข้าถึงของคนพิการทางการได้ยิน
- 2) ขาดนโยบายและการสนับสนุนด้านการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียอย่างเป็นระบบ

4.2.1.3 ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการ

โครงการที่ 1: ศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา

คณะผู้วิจัยและคณะทำงานซึ่งประกอบด้วยบุคลากรที่มีการได้ยินและคนหูหนวกซึ่งเป็นบุคลากรสำคัญในการกำหนดท่ามือที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความหมายหลักอย่างถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ภาษามือไทยไม่มียกเว้นความรู้ในเนื้อหาหลักสูตรด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

โครงการที่ 2: สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

1) การพัฒนาคำอธิบายศัพท์เป็นภาษามือจำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นคนพิการทางการได้ยินที่ใช้ภาษามือเป็นภาษาหลักและมีความเป็นนักวิชาการพอสมควร รวมทั้งต้องใช้ล่ามภาษามือในการทำงานร่วมกับนักวิจัยที่เป็นคนหูดี แต่ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นคนพิการทางการได้ยินที่มีความเป็นนักวิชาการและล่ามภาษามือหาไม่ได้ง่าย และมักว่างไม่ตรงกัน การนัดประชุมเพื่อแปลคำอธิบายศัพท์จากภาษาเขียนเป็นภาษามือและการนัดถ่ายทำวีดิทัศน์จึงทำได้ยากมาก ทำให้การทำงานไม่เป็นไปตามแผน

2) การพัฒนาภาพเคลื่อนไหวประกอบสื่อ ต้องจ้างบุคคลที่มีความชำนาญจากภายนอก แต่บุคคลดังกล่าวไม่เข้าใจวิถีชีวิตและวัฒนธรรมการเรียนรู้ของของคนพิการทางการได้ยิน ในการสื่อสารเพื่อออกแบบภาพเคลื่อนไหวระหว่างนักวิจัยกับผู้พัฒนาภาพเคลื่อนไหวจึงสื่อสารไม่เข้าใจกัน ทำให้ภาพเคลื่อนไหวที่ได้ไม่ตรงกับความต้องการของนักวิจัยและเสียเวลาปรับแก้

โครงการที่ 3: สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีการศึกษา

ศัพท์ด้านเทคโนโลยีการศึกษามีลักษณะเป็นศัพท์ที่มีความเป็นนามธรรม เป็นขั้นตอนกระบวนการ เป็นวิธีการ หรือมีลักษณะที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ส่งผลให้เกิดความยุ่งยากในการอธิบายความหมายของศัพท์ในรูปแบบของภาษามือไทย และการอธิบายให้เป็นกราฟิกภาพเคลื่อนไหวได้อย่างสมบูรณ์ครบตามความหมายของทั้งหมดศัพท์ การเรียนรู้เข้าใจความหมายจึงต้องการอาศัยการเรียนรู้รูปแบบของสื่อทั้งหมด ทั้งข้อความ ภาษามือ และภาพกราฟิกเคลื่อนไหว ไปพร้อมๆ กันในการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงเนื้อหาการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

โครงการที่ 4: สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร

งบประมาณโครงการมีจำนวนน้อยทำให้การบริหารจัดการไม่สามารถดำเนินการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตามเป้าหมาย

4.2.1.4 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

โครงการที่ 1

ไม่มี

โครงการที่ 2

1) ควรพัฒนาคนพิการทางการได้ยินให้มีความเป็นนักวิชาการจำนวนมากขึ้น และพัฒนาล่ามภาษามือให้มีจำนวนมากขึ้น การวิจัยพัฒนาสื่อ/สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการทางการได้ยินจะก้าวหน้ามากขึ้นและตรงตามความต้องการจำเป็นของคนพิการทางการได้ยินมากขึ้น

2) ควรเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของคนพิการให้กับบุคลากรอาชีพต่างๆ ให้มีความเข้าใจมากขึ้น เพื่อจะได้ออกแบบ พัฒนาสื่อ สิ่งอำนวยความสะดวกให้กับคนพิการได้หลากหลายและตรงตามความต้องการจำเป็นและใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น

โครงการที่ 3

ควรจัดทำศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระอื่นๆ ที่ยังไม่มีการบัญญัติเป็นภาษามือมากยิ่งขึ้น เพื่อเปิดโอกาสให้คนพิการทางการได้ยิน สามารถเรียนรู้เนื้อหาในศาสตร์เหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการสร้างความเท่าเทียมให้คนพิการทางการได้ยินกับคนทั่วไป

โครงการที่ 4

1) ควรมีบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดีย ล่ามภาษามือ นักภาษาศาสตร์ ครู/อาจารย์ผู้สอน

2) ควรให้การสนับสนุนการดำเนินงานผลิตสื่อเพื่อคนพิการมากขึ้น

5. อภิปรายผลและวิจารณ์ผล

การดำเนินการวิจัย เรื่อง การประเมินแผนงานวิจัยและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินแผนงานวิจัยและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษาและ 2) ติดตามผลการใช้งานสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีการศึกษา โดยผลการวิจัยและการอภิปรายผล นำเสนอดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.1 อภิปรายผลการประเมินโครงการวิจัยในด้านตามรูปแบบ CIPP (Stufflebeam: 1971)

5.2 อภิปรายผลสรุปการดำเนินโครงการวิจัยในภาพรวมของแต่ละโครงการย่อย

5.3 อภิปรายผลการติดตามผลการใช้งานสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา

5.1 อภิปรายผลการประเมินโครงการวิจัยในด้านตามรูปแบบ CIPP

การอภิปรายผลการประเมินโครงการตามรูปแบบ CIPP ซึ่งประกอบด้วยผลการประเมินด้านบริบท (Context) ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ผลการประเมินด้านกระบวนการ (Process) และผลการประเมินด้านผลผลิต (Product) มีรายละเอียดดังนี้

5.1.1 องค์ประกอบที่ 1 การประเมินด้านบริบท

ตารางที่ 145 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านบริบท ประเด็นการประเมินด้านวัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัยและโครงการวิจัยย่อย

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
วัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัยและโครงการวิจัยย่อย	วัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัยและโครงการวิจัยย่อยมีความสอดคล้องกัน	ศึกษาเอกสารโครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่นำเสนอเพื่อขอรับทุนการวิจัยจากสภาวิจัยแห่งชาติ (วช.)	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> วัตถุประสงค์ของโครงการย่อยที่ 2-4 มีความสอดคล้องกัน เนื่องจากเป็นโครงการที่ออกแบบพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเช่นเดียวกัน ส่วนวัตถุประสงค์ของโครงการที่ 5 กำหนดไว้เพื่อประเมินผลการดำเนินงานของโครงการที่ 1-4 ทั้งหมดในภาพรวมและในระดับโครงการ <u>ข้อเสนอแนะ</u> ไม่มี

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 145 พบว่า วัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัยและโครงการวิจัย มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน โดยวัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัยระบุไว้ว่า 1) เพื่อวิจัยและพัฒนาศัพท์ภาษาไทย 2) เพื่อวิจัยและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษาไทย 3) เพื่อวิจัยและประเมินผลสัมฤทธิ์ของสื่อมัลติมีเดีย และ 4) เพื่อเผยแพร่สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษาไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา ส่วนวัตถุประสงค์ของโครงการย่อยมีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนงานวิจัย ดังนี้ โครงการลำดับที่ 1 เรื่อง ศัพท์ภาษาไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ว่า 1) เพื่อวิจัยและพัฒนาศัพท์ภาษาไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา และ 2) เพื่อศึกษารูปแบบและกระบวนการกำหนดศัพท์ภาษาไทยของกลุ่มคนพิการทางการได้ยิน ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยของแผนงานวิจัยข้อที่ 1 ส่วนโครงการวิจัยย่อยทั้ง 3

โครงการ ได้แก่ โครงการลำดับที่ 2 ศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก โครงการลำดับที่ 3 เรื่อง สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีการศึกษา และโครงการลำดับที่ 4 สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร มีลักษณะของการกำหนดวัตถุประสงค์ที่คล้ายคลึง และเป็นไปในแนวทางเดียวกัน หากแต่มีความแตกต่างกันในรายละเอียดและจุดเน้นสำคัญของการดำเนินการวิจัยแต่ละโครงการ ทั้งนี้ สามารถสรุปลักษณะการกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยในโครงการย่อยทั้ง 3 โครงการ ดังนี้ (เอกสารแผนงานวิจัย การวิจัยและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา: มปป.)

- 1) เพื่อออกแบบ พัฒนา และประเมินรูปแบบการเรียนรู้ศัพท์เทคนิคของคณิศรทางการได้ยิน
- 2) เพื่อออกแบบ พัฒนา และประเมินประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทย

ส่วนโครงการลำดับที่ 5 เรื่อง การประเมินแผนงานวิจัยและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อประเมินแผนงานวิจัยทั้งหมด ได้แก่ 1) เพื่อประเมินแผนงานวิจัยและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียฯ และ 2) เพื่อติดตามผลการใช้งานสื่อมัลติมีเดียฯ ซึ่งมีความสอดคล้องกับการกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยในแผนงานวิจัยและในโครงการวิจัยย่อยทั้ง 3 โครงการ

อนึ่ง การดำเนินการวิจัยของโครงการวิจัยลำดับที่ 1-4 ไม่สามารถแยกดำเนินการเป็นเอกเทศต่อกัน หากแต่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างเป็นลำดับขั้นตอนต่อเนื่องกันไป อย่างไรก็ตาม แผนงานวิจัยกำหนดให้คณะผู้วิจัยแต่ละโครงการ ดำเนินการวิจัยไปพร้อมๆ กัน เนื่องจากการดำเนินการวิจัยประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ หลายขั้นตอนที่สามารถดำเนินการเฉพาะในแต่ละโครงการ อีกทั้ง เนื่องด้วยคุณลักษณะรวมถึงเนื้อหาของแต่ละโครงการมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันไป (คณะผู้วิจัย, สัมภาษณ์ 1 เมษายน 2554) การกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยที่เป็นไปในแนวทางเดียวกันจึงมิได้เป็นตัวกำหนดให้ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยของแต่ละโครงการย่อย เป็นไปในแนวทางเดียวกันทุกขั้นตอน

5.1.2 องค์ประกอบที่ 2 การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า

ตารางที่ 146 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านปัจจัยนำเข้า ประเด็นการประเมินด้านความพร้อมของครุภัณฑ์สนับสนุนการดำเนินการวิจัย

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
1. ความพร้อมของครุภัณฑ์สนับสนุนการดำเนินการวิจัย	หน่วยงานต้นสังกัดมีความพร้อมในด้านครุภัณฑ์สนับสนุนการดำเนินการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. ศึกษาเอกสารบันทึกขอรับการสนับสนุนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ 2. สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สนับสนุนการวิจัย	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> การดำเนินการวิจัยในด้านต่างๆ ได้แก่ ในด้านเอกสาร ด้านงบประมาณ ด้านการสืบค้นข้อมูล มีความล่าช้า เนื่องด้วยคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอยู่มีความล่าช้า ผู้อำนวยการแผนงานวิจัยฯ จึงแจ้งไปยังต้นสังกัด ซึ่งทางต้นสังกัดได้ดำเนินการจัดสรรชุดคอมพิวเตอร์ที่มีความเหมาะสม เพื่อสนับสนุนการบริการจัดการโครงการเป็นที่เรียบร้อยในเวลาต่อมา <u>ข้อเสนอแนะ</u> คณะผู้วิจัยควรได้มีการตรวจสอบความต้องการจำเป็นในด้านครุภัณฑ์สนับสนุนโครงการแต่เนิ่นๆ เพื่อจัดเตรียมความพร้อมก่อนการดำเนินการวิจัย

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 146 พบว่า แผนงานวิจัยมีปัญหาอุปสรรคในด้านครุภัณฑ์สนับสนุนการดำเนินการวิจัยในช่วงแรก โดยเฉพาะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์มีความขาดแคลน อีกทั้งครุภัณฑ์ที่มีอยู่ก็มีสภาพเก่า ไม่สามารถสนับสนุนการดำเนินการวิจัยได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ซึ่งคณะผู้วิจัยทำหนังสือแจ้งไปยังวิทยาลัยราชสุดา เพื่อให้สนับสนุนชุดคอมพิวเตอร์ (Personal Computer) และเครื่องพิมพ์ผล (Printer) ที่ใช้สำหรับดำเนินการวิจัย ซึ่งในเวลาต่อมา ทางวิทยาลัยได้ดำเนินการสนับสนุนชุดคอมพิวเตอร์ตามที่ร้องขอ ส่งผลให้สามารถดำเนินงานวิจัยได้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สำหรับปัญหาในด้านอื่นๆ ยังไม่พบ (ผู้ช่วยนักวิจัย, สัมภาษณ์ 11 เมษายน 2554)

ตารางที่ 147 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านปัจจัยนำเข้า ประเด็นการประเมินด้าน คณะผู้วิจัยและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัย

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
2. คณะผู้วิจัยและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัย	คณะผู้วิจัยและหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัยมีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์เหมาะสม	1. สัมภาษณ์ คณะผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้อง 2. การสังเกตการประชุมโครงการย่อย อย่างมีส่วนร่วม	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> 1. ผลการวิเคราะห์เอกสารโครงการวิจัยในส่วนของประวัติคณะผู้วิจัยพบว่า คณะผู้วิจัยและบุคลากรที่เกี่ยวข้องมีความเหมาะสมทั้งในด้านคุณวุฒิและประสบการณ์ เนื่องจากหัวหน้าของแต่ละโครงการจบการศึกษาสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง หรือมีความรู้ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาการวิจัย 2. การคัดเลือกบุคลากรเพื่อเข้าร่วมในการวิจัยมีความเหมาะสม และครอบคลุม ทั้งนี้เนื่องด้วยบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ด้านการทำงานกับคนพิการทางการได้ยินปฏิบัติงานอยู่ในวิทยาลัยราชสุดาหลายท่าน 3. ทุกโครงการมีการกำหนดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อร่วมเป็นผู้ให้ข้อมูลการวิจัย ดังนี้ โครงการที่ 1 เชิญคนพิการทางการได้ยินที่มีประสบการณ์ในการสอนภาษามือไทย เข้าร่วมเป็นกลุ่มพิจารณาออกแบบทำภาษามือ โครงการที่ 2 เชิญบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการตรวจสอบพิจารณาให้ข้อเสนอแนะในการคัดเลือกและอธิบายความหมายของศัพท์ทางด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก

ตารางที่ 147 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านปัจจัยนำเข้า ประเด็นการประเมินด้าน คณะผู้วิจัยและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัย (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
			โครงการที่ 3 เชิญบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านภาษามือไทยเข้าร่วมให้ข้อมูลในการคัดเลือกศัพท์ที่เกี่ยวข้อง โครงการที่ 4 เชิญอาจารย์พิเศษที่มีความรู้ และทักษะในด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มาร่วมเป็นอาจารย์พิเศษ และร่วมในกระบวนการออกแบบทำภาษามือไทยศัพท์ด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก และมัลติมีเดีย <u>ปัญหา</u> ปัญหาที่พบเมื่อดำเนินการวิจัย คือ คณะผู้วิจัยในโครงการที่ 1 ซึ่งประกอบด้วย คณะผู้วิจัยและคนพิการทางการได้ยินที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการใช้ภาษามือไทย ประสบปัญหาและความยากลำบากในการทำความเข้าใจความหมายของศัพท์ที่มาจากเนื้อหาในศาสตร์สาขาวิชาที่แตกต่างและมีความเฉพาะ ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการออกแบบทำภาษามือไทยของศัพท์แต่ละคำ <u>ข้อเสนอแนะ</u> คณะผู้วิจัยควรได้มีกระบวนการแก้ไขปัญห ความยากลำบากในการออกแบบทำภาษามือ เช่น การเชิญผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ใน ศาสตร์สาขาวิชานั้นๆ มาให้ความรู้ความเข้าใจ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 147 พบว่า แผนงานวิจัยให้ความสำคัญกับการนำผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านที่เกี่ยวข้อง มาร่วมเป็นคณะผู้วิจัย หรือผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งส่งผลให้การดำเนินการวิจัยมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม สำหรับการดำเนินงานในโครงการลำดับที่ 1 เรื่อง ศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา ประสบปัญหาความยากลำบากในการดำเนินงานวิจัยบ้าง เนื่องด้วยการออกแบบท่าภาษามือไทยของศัพท์ที่มีลักษณะเฉพาะ เป็นศัพท์เทคนิค และหลายคำเป็นศัพท์ที่มีลักษณะเป็นนามธรรม หรือเป็นศัพท์ที่มีลักษณะเป็นหลักการ ทฤษฎี ซึ่งผู้ออกแบบท่าภาษามือไทย จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเฉพาะด้านในเรื่องนั้นๆ ด้วย จึงจะทำให้การออกแบบท่าภาษามือไทย มีความเหมาะสมและเป็นตัวแทนของศัพท์คำนั้นๆ อย่างแท้จริง (คณะผู้วิจัย, สัมภาษณ์ 13 มีนาคม 2554) คณะผู้ประเมินจึงเห็นว่า คณะผู้วิจัยควรได้มีการพิจารณาเชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งในด้านการใช้ภาษามือไทย และเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับศัพท์นั้นๆ ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของผลการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

ตารางที่ 148 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านปัจจัยนำเข้า ประเด็นการประเมินด้าน คณะผู้วิจัยร่วมจากหน่วยงานอื่นๆ

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ระยะที่ 1 (ครั้งที่ 2)			
3. คณะผู้วิจัยร่วมจากหน่วยงานอื่นๆ	การดำเนินการวิจัยร่วมกับคณะผู้วิจัยร่วมจากหน่วยงานอื่นที่มีประสิทธิภาพ	สังเกตการปฏิบัติงานบันทึกวิธีทัศน์ศัพท์และคำอธิบาย อย่างมีส่วนร่วม	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> คณะผู้วิจัยร่วมเป็นบุคลากรจากหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญในด้านเทคนิคการบันทึกภาพวิธีทัศน์และมีความพร้อมในด้านอุปกรณ์เครื่องมือ หากแต่ปัญหาที่พบคือ ยังไม่เคยมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคนพิการ ซึ่งมีหลักการและรายละเอียดที่แตกต่างจากการดำเนินงานตามปกติ จึงส่งผลให้มีอุปสรรคและความล่าช้าบางประการในการดำเนินงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมการเพื่อถ่ายทำวิธีทัศน์ศัพท์ภาษามือไทย

ตารางที่ 148 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านปัจจัยนำเข้า ประเด็นการประเมินด้าน
คณะผู้วิจัยร่วมจากหน่วยงานอื่นๆ (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ระยะที่ 1 (ครั้งที่ 2)			
3. คณะผู้วิจัยร่วมจากหน่วยงานอื่นๆ	การดำเนินการวิจัยร่วมกับคณะผู้วิจัยร่วมจากหน่วยงานอื่นมีประสิทธิภาพ	สังเกตการปฏิบัติงานบันทึกวิดิทัศน์ศัพท์และคำอธิบาย อย่างมีส่วนร่วม	<u>ข้อเสนอแนะ</u> คณะผู้วิจัยจะต้องวางมาตรการแก้ไขอุปสรรคดังกล่าวโดยเร็ว เนื่องจากส่งผลกระทบต่อภาพรวมการดำเนินงานโครงการเป็นอย่างยิ่ง โดยอาจต้องสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกันอย่างแท้จริง อีกทั้งต้องรวบรวมตัวอย่างสื่อฯ ที่มีอยู่แล้ว และมีการออกแบบให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของคนพิการทางการได้ยิน นำเสนอให้กับคณะผู้ร่วมวิจัยได้ศึกษาเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ระยะที่ 1 (ครั้งที่ 3)			
3. คณะผู้วิจัยร่วมจากหน่วยงานอื่นๆ	การดำเนินการวิจัยร่วมกับคณะผู้วิจัยร่วมจากหน่วยงานอื่นมีประสิทธิภาพ	สังเกตการปฏิบัติงานบันทึกวิดิทัศน์อย่างมีส่วนร่วม	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> คณะผู้ร่วมวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีความรู้และประสบการณ์ในด้านการบันทึกภาพวิดิทัศน์ การถ่ายทำรายการ อีกทั้ง ทางมหาวิทยาลัยมีสถานที่และอุปกรณ์ ได้แก่ ห้อง Studio กล้อง-บันทึกภาพเคลื่อนไหว ที่มีความเหมาะสมกับการถ่ายทำรายการ และมีคุณภาพของสถานที่และอุปกรณ์ในระดับสูง อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยไม่มีประสบการณ์ตรงในด้านการบันทึกภาพเคลื่อนไหวการแสดงท่าภาษามือไทย หรือการผลิตภาพเคลื่อนไหวสำหรับคนพิการทางการได้ยิน ประกอบกับการบันทึกภาพเคลื่อนไหวมีเทคนิคและ

ตารางที่ 148 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านปัจจัยนำเข้า ประเด็นการประเมินด้าน คณะผู้วิจัยร่วมจากหน่วยงานอื่นๆ (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
3. คณะผู้วิจัยร่วมจากหน่วยงานอื่นๆ	การดำเนินการวิจัยร่วมกับคณะผู้วิจัยร่วมจากหน่วยงานอื่นมีประสิทธิภาพ	สังเกตการปฏิบัติงานบันทึกวิดิทัศน์อย่างมีส่วนร่วม	รายละเอียดหลายประการที่ต้องคำนึงถึง จึงส่งผลให้ต้องมีการทดลองบันทึกภาพวิดิทัศน์เพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพมากที่สุด อยู่หลายครั้ง ส่งผลกระทบต่อความคืบหน้าในการดำเนินการวิจัยอยู่บ้าง แต่ไม่ถึงกับส่งผลกระทบให้การดำเนินการวิจัยไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ <u>ข้อเสนอแนะ</u> แผนงานวิจัยควรกำหนดหน้าที่รับผิดชอบในการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานอย่างชัดเจน และควรมีการติดต่อประสานงานกันอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งควรมีการส่งต่อองค์ความรู้ด้านการผลิตรายการสำหรับคนพิการทางการได้ยิน อย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการผลิตผลงานที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น และลดเวลาในการดำเนินงานลง

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 148 พบว่า การประสานงานระหว่างคณะผู้วิจัยกับคณะผู้ร่วมวิจัยจากหน่วยงานอื่น มีปัญหาอุปสรรคอยู่บ้างในช่วงแรก อันเกิดจากประสบการณ์ด้านการผลิตวิดิทัศน์ที่เหมาะสมสำหรับคนพิการทางการได้ยิน ของคณะผู้ร่วมวิจัยจากหน่วยงานอื่น ยังมีไม่มากนัก และจำเป็นต้องเรียนรู้เพิ่มเติม (คณะผู้ร่วมวิจัย, สัมภาษณ์ 7 มกราคม 2554) อย่างไรก็ตาม ด้วยความพร้อมของอุปกรณ์และความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ ในด้านการผลิตรายการต่างๆ จึงทำให้สามารถเรียนรู้ ทำความเข้าใจได้รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินการวิจัยตามแผนที่กำหนดไว้มากนัก

ทั้งนี้ คณะผู้ประเมินเห็นว่า แผนงานวิจัยควรมีกระบวนการจัดเก็บ รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์สังเคราะห์ ให้เป็นองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ดำเนินการวิจัยดังกล่าว รวมถึงการศึกษาข้อมูล

จากแหล่งความรู้ต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ อุปกรณ์ การจัดเตรียม และการผลิต รายการสำหรับคนพิการทางการได้ยิน รวมถึงประเด็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องไว้ เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับการ รายงานผลการวิจัย รวมถึงการดำเนินการวิจัยลักษณะเดียวกันนี้ ในครั้งต่อไป

ตารางที่ 149 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านปัจจัยนำเข้า ประเด็นการประเมินด้าน บุคลากรสนับสนุนแผนงานวิจัย

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ระยะที่ 1 (ครั้งที่ 2)			
4. บุคลากรสนับสนุนแผนงานวิจัย	บุคลากรสนับสนุนแผนงานวิจัยมีประสิทธิภาพ	สัมภาษณ์หัวหน้าแผนงานวิจัย	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ช่วยนักวิจัยของโครงการลาออก อีกทั้งใช้เวลานานในการรับผู้ช่วยนักวิจัยคน-ใหม่ เพื่อแทนคนเก่าที่ลาออกไป ทั้งนี้ เนื่องด้วยข้อจำกัดในด้านคุณสมบัติประจำตำแหน่ง ที่กำหนดระยะเวลาการดำเนินงานในลักษณะชั่วคราว (2 ปี) อีกทั้ง จำนวนค่าตอบแทนที่มีไม่มากนัก หากเทียบกับวุฒิการศึกษาที่กำหนด (ปริญญาโท) ส่งผลต่อความชะงักงันของการดำเนินงานโครงการ ข้อเสนอแนะ 1. คณะผู้วิจัยควรมีการประกาศการรับสมัครผู้ช่วยนักวิจัยให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น พยายามเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ไปยังกลุ่มที่คิดว่าเป็นเป้าหมายหลัก เช่น กลุ่มนักศึกษาที่กำลังรอจบการศึกษา หากแต่ยังไม่มียานทำเป็นต้น
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ระยะที่ 1 (ครั้งที่ 3)			
4. บุคลากรสนับสนุนแผนงานวิจัย	บุคลากรสนับสนุนแผนงานวิจัยมีประสิทธิภาพ	1.สัมภาษณ์หัวหน้าแผนงานวิจัย 2. สัมภาษณ์	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แผนงานวิจัยรับผู้ช่วยนักวิจัยใหม่ จำนวน 2 คน เพื่อปฏิบัติงานร่วมกับผู้ช่วยนักวิจัยคนเดิมที่ปฏิบัติงานอยู่ รวมเป็น 3 คน ตามที่

ตารางที่ 149 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านปัจจัยนำเข้า ประเด็นการประเมินด้าน
บุคลากรสนับสนุนแผนงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
4. บุคลากรสนับสนุนแผนงานวิจัย	บุคลากรสนับสนุนแผนงานวิจัยมีประสิทธิภาพ	1. สัมภาษณ์หัวหน้าแผนงานวิจัย 2. สัมภาษณ์ผู้ช่วยนักวิจัย	กำหนดไว้ในแผนงานวิจัย อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติงานในช่วงแรกยังมีอุปสรรคในการปฏิบัติงานอยู่บ้าง เนื่องจากผู้ช่วยนักวิจัยไม่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานสนับสนุนการวิจัยในลักษณะนี้มาก่อน จำเป็นต้องฝึกทักษะการปฏิบัติงานอยู่ระยะหนึ่ง ส่งผลต่อความคืบหน้าของผลงานที่ได้รับมอบหมายในช่วงแรกๆ อีกทั้ง ผู้ช่วยนักวิจัยบางคนยังมีความรู้สึกถึงความไม่ชัดเจนในการแบ่งภาระงานและความรับผิดชอบของผู้ช่วยนักวิจัยแต่ละคน ซึ่งในประเด็นดังกล่าว ทางหัวหน้าแผนงานวิจัยได้นัดประชุมผู้ช่วยนักวิจัยทั้งหมด และชี้แจงรายละเอียดภาระงานให้ทุกคนทราบ เพื่อให้เกิดความชัดเจนมากยิ่งขึ้น อีกทั้ง การแจ้งรายละเอียดภาระงานของผู้ช่วยนักวิจัยให้แก่หัวหน้าโครงการวิจัย และดำเนินการจัดทำแบบฟอร์มการมอบหมายงานส่งให้กับหัวหน้าโครงการและผู้ช่วยนักวิจัย เพื่อใช้สำหรับการมอบหมายงานที่เป็นระบบ ส่งผลให้ประเด็นดังกล่าวลดผลกระทบต่อกระบวนการดำเนินการวิจัยลง อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีหลักฐานการใช้งานแบบฟอร์มดังกล่าวอย่างเป็นรูปธรรม <u>ข้อเสนอแนะ</u> แผนงานวิจัยควรดำเนินการใช้งานแบบฟอร์มมอบหมายงานให้เป็นระบบ และชี้แจงถึงความจำเป็นในการดำเนินการดังกล่าวให้แก่

ตารางที่ 149 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านปัจจัยนำเข้า ประเด็นการประเมินด้าน
บุคลากรสนับสนุนแผนงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
4. บุคลากรสนับสนุนแผนงานวิจัย	บุคลากรสนับสนุนแผนงานวิจัยมีประสิทธิภาพ	1. สัมภาษณ์หัวหน้าแผนงานวิจัย 2. สัมภาษณ์ผู้ช่วยนักวิจัย	หัวหน้าโครงการวิจัย และผู้ช่วยนักวิจัยซึ่งเป็นผู้ใช้แบบฟอร์มดังกล่าวโดยตรง อีกทั้ง มีกระบวนการตรวจสอบข้อมูลจากแบบมอบหมายงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นอีกช่องทางหนึ่ง ในการตรวจสอบประสิทธิภาพการดำเนินงานของผู้ช่วยนักวิจัย และสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ช่วยนักวิจัยแต่ละคน

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 149 พบว่า แผนงานวิจัยประสบปัญหาในด้าน การเสาะหาผู้ช่วยนักวิจัยที่มีคุณสมบัติตรงตามที่กำหนดในแผนงานวิจัย ซึ่งปัญหาส่วนหนึ่งเกิดจากคุณสมบัติทางการศึกษาที่กำหนดว่าต้องจบการศึกษาในระดับปริญญาโท หากแต่คำตอบแทนที่กำหนดไว้นั้นต่ำกว่ามาตรฐานคุณวุฒิในระดับดังกล่าวที่กำหนดไว้โดยทั่วไป อีกทั้ง การดำเนินวิจัยเป็นลักษณะโครงการที่การจัดจ้างจะสิ้นสุดเมื่อจบโครงการวิจัย ส่งผลให้มีผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม สนใจสมัครในจำนวนที่น้อย (คณะผู้วิจัย, สัมภาษณ์ 1 เมษายน 2554)

อนึ่ง ในด้านการบริหารจัดการ ทางแผนงานวิจัยได้มีการกำหนดภาระงานของผู้ช่วยนักวิจัยแต่ละคน และแจ้งให้คณะผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้องทราบทั่วกัน ส่งผลให้เกิดความชัดเจนในการดำเนินการและการสนับสนุนการวิจัยที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้ง แผนงานวิจัยยังดำเนินการจัดทำแบบฟอร์มการมอบหมายงาน เพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่เป็นระบบ ตรวจสอบได้ มากยิ่งขึ้น (เอกสารแบบฟอร์มการมอบหมายงาน: ภาคผนวก ย) อย่างไรก็ตาม การดำเนินการในลักษณะดังกล่าวยังไม่เป็นรูปธรรมมากนัก

ตารางที่ 150 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านปัจจัยนำเข้า ประเด็นการประเมินด้าน
งบประมาณแผนงานและงบประมาณโครงการวิจัย

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ระยะที่ 1 (ครั้งที่ 1)			
5. งบประมาณ แผนงานและ งบประมาณ โครงการวิจัย	การบริหารจัดการ งบประมาณ แผนงานและ โครงการวิจัยเป็น ระบบ โปร่งใส ตรวจสอบได้	1. ศึกษาเอกสาร งบประมาณ เอกสาร โครงการวิจัย และ เอกสารรายงาน การประชุม 2. สัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่ สนับสนุนการวิจัย	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> การบริหารจัดการงบประมาณในแต่ละ โครงการย่อยมีการดำเนินการที่โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ เนื่องด้วยมีการรายงาน สถานะทางการเงิน และการใช้จ่าย งบประมาณของทุกโครงการในการประชุม แผนงานวิจัยอย่างสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตาม มีบางช่วงที่เกิดความคลุกคลี ในด้านงบประมาณและความถูกต้อง เนื่อง ด้วยปัญหาในเรื่องการเชื่อมโยงและส่งต่อ ข้อมูลจากผู้ช่วยนักวิจัยคนเดิมกับ ผู้ช่วยนักวิจัยคนใหม่ อีกทั้งด้วยข้อจำกัด ในด้านประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของผู้ช่วย นักวิจัยคนเดิม <u>ข้อเสนอแนะ</u> สร้างระบบการตรวจสอบข้อมูลด้าน งบประมาณ เช่น การจัดทำสำเนาเอกสาร ใบกำกับภาษี หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเก็บไว้ที่หัวหน้าโครงการจำนวน 1 ชุด ดำเนินการรายงานความก้าวหน้าด้านการเงิน อย่างสม่ำเสมอ จัดระบบเอกสารงานเงินให้ สามารถสืบค้นย้อนหลังได้อย่างรวดเร็ว จัดทำ บัญชีเบิกจ่ายเงินงบประมาณ และเงิน คงเหลือในแต่ละงวดที่ได้รับ

ตารางที่ 150 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านปัจจัยนำเข้า ประเด็นการประเมินด้าน
งบประมาณแผนงานและงบประมาณโครงการวิจัย

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ระยะที่ 1 (ครั้งที่ 3)			
5. งบประมาณ แผนงานและ งบประมาณ โครงการวิจัย	การบริหารจัดการ งบประมาณ แผนงานและ โครงการวิจัยเป็น ระบบ โปร่งใส ตรวจสอบได้	1. ศึกษาเอกสาร งบประมาณ เอกสาร โครงการวิจัย และ เอกสารรายงาน การประชุม 2. สัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่ สนับสนุนการวิจัย	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> แผนงานวิจัยมีการดำเนินงานในด้าน งบประมาณอย่างเป็นระบบ มีเอกสารอ้างอิง ชัดเจน มีความโปร่งใส ตรวจสอบได้ เนื่องจากการแจ้งรายงานความคืบหน้าใน ด้านงบประมาณทั้งในระดับแผนงานและใน ระดับโครงการย่อย เพื่อให้คณะผู้วิจัยทุกคน ทราบ อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ยังมีการ ประชุมหารือในเรื่องงบประมาณระหว่าง โครงการต่างๆ ในการประชุมหารืออย่าง สม่ำเสมอ ส่งผลให้การดำเนินงานในด้าน งบประมาณเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ หัวหน้าแผนงานวิจัยมีได้กำหนด ภาระหน้าที่ในด้านการเงินและงบประมาณ ให้กับเจ้าหน้าที่วิจัย จำนวน 1 คน ดูแลเป็น การเฉพาะ ส่งผลให้การดำเนินงานมีความ ต่อเนื่อง และสะดวกรวดเร็วในการติดต่อ ประสานงาน เนื่องจากเจ้าหน้าที่มี ภาระหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องดังกล่าว โดยตรง <u>ข้อเสนอแนะ</u> แผนงานวิจัยควรพิจารณาการจัดทำสำเนา เอกสารหลักฐานการจัดซื้อ ใบกำกับภาษี ให้กับหัวหน้าโครงการย่อยแต่ละโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลหลักฐานอ้างอิง และเพื่อการ ตรวจสอบความถูกต้องและความเข้าใจ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 150 พบว่า การดำเนินงานในด้านเอกสารงบประมาณและการเงินของแผนงานวิจัย มีลักษณะที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ เนื่องด้วยมีการจัดทำรายละเอียดการจัดซื้อและสถานะทางการเงินและงบประมาณของแผนงานวิจัยและโครงการวิจัยย่อยทุกโครงการแจ้งให้แก่คณะผู้วิจัยที่เกี่ยวข้องรับทราบ อย่างสม่ำเสมอ อีกทั้ง มีการติดตามความคืบหน้าในด้านงบประมาณผ่านการจัดประชุมแผนงานวิจัยในทุกๆ ครั้ง นอกจากนี้ ยังกำหนดภาระหน้าที่ด้านการเงินงบประมาณให้เจ้าหน้าที่ผู้ช่วยวิจัย จำนวน 1 คน เป็นผู้ดูแลหลัก ทั้งเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานธุรการด้านการเงินมาก่อน ส่งผลให้เกิดการดำเนินการด้านการเงินที่ต่อเนื่อง ไม่ติดขัด และมีความผิดพลาดเกิดขึ้นในการปฏิบัติงานไม่มากนัก (เอกสารการเงินและงบประมาณ, ศึกษาเอกสาร 11 เมษายน 2554) อย่างไรก็ตาม คณะผู้ประเมินพบว่า การเก็บรวบรวมเอกสารหลักฐานด้านการเงินของแผนงานวิจัยยังมีลักษณะรวมศูนย์ที่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเพียงผู้เดียว จึงอาจทำให้ลดความสามารถในการสอบทานความถูกต้องของหลักฐานด้านการเงินจากหลายๆ ฝ่ายได้ แผนงานวิจัยจึงควรพิจารณาจัดทำสำเนาเอกสารหลักฐานการเงินหรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อมอบไว้กับหัวหน้าโครงการวิจัยย่อยแต่ละโครงการด้วย เพื่อให้รับทราบข้อมูลที่ถูกต้องตรงกัน

5.1.3 องค์ประกอบที่ 3 การประเมินด้านกระบวนการ

ตารางที่ 151 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านกระบวนการ ประเด็นการประเมินด้านขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ตัวบ่งชี้ที่ 1

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ระยะที่ 1 (ครั้งที่ 2)			
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	1. สังเกตการประชุมดำเนินงานโครงการวิจัย 2. สัมภาษณ์คณะผู้วิจัย	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> 1. ขั้นตอนการดำเนินงานของแต่ละโครงการย่อยไม่มีความสอดคล้องกันในส่วนของการดำเนินงานที่กำหนดไว้ในแต่ละโครงการ ทั้งนี้เนื่องด้วยผลการดำเนินงานในแต่ละโครงการมีความเชื่อมโยงต่อเนื่องซึ่งกันและกัน จึงทำให้เกิดปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานและการสื่อสารขึ้น

ตารางที่ 151 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านกระบวนการ ประเด็นการประเมินด้าน
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ตัวบ่งชี้ที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ระยะที่ 1 (ครั้งที่ 2)			
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	1. สังเกตการประชุมดำเนินงานโครงการวิจัย 2. สัมภาษณ์คณะผู้วิจัย	2. คณะผู้วิจัยบางโครงการมีการประชุมหารืออย่างสม่ำเสมอ และการกำหนดวันเวลาการจัดประชุมการดำเนินงานล่วงหน้าช่วยให้ความก้าวหน้าในการดำเนินงานโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ <u>ข้อเสนอแนะ</u> 1. คณะผู้วิจัยควรจัดการประชุมหารือ และกำหนดขั้นตอนรายละเอียดการดำเนินการร่วมกัน เพื่อให้ทุกโครงการเข้าใจอย่างชัดเจน ทั้งขั้นตอนการดำเนินการในโครงการรับผิดชอบของตนเอง และขั้นตอนการดำเนินงานในโครงการอื่นๆ โดยกระบวนการดังกล่าวควรดำเนินการตั้งแต่วางแผนของการพัฒนาโครงร่างการวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำเนินการในส่วนที่ต้องเกี่ยวข้องเชื่อมโยง เช่น ผลการดำเนินการวิจัยในแต่ละโครงการ เป็นต้น 2. แต่ละโครงการควรได้มีการประชุมหารือการดำเนินงานร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ความก้าวหน้าในการดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม เนื่องด้วยการดำเนินการบางประการ เช่น การประชุมหารือเพื่อออกแบบทำภาษามือไทยอธิบายศัพท์ของแต่ละโครงการ จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากคณะทำงานซึ่งเป็นคนหูหนวก ที่มีภาระงานประจำมากและ

ตารางที่ 151 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านกระบวนการ ประเด็นการประเมินด้านขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ตัวบ่งชี้ที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ระยะที่ 1 (ครั้งที่ 2)			
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	1. สังเกตการประชุมดำเนินงานโครงการวิจัย 2. สัมภาษณ์คณะผู้วิจัย	รับผิดชอบหลายโครงการ จึงอาจส่งผลกระทบต่อภาระงานประจำและต่อโครงการอื่นๆ ที่ตนเองรับผิดชอบอยู่ด้วย
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ระยะที่ 1 (ครั้งที่ 3)			
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	1. สังเกตการบันทึกภาพเคลื่อนไหวของบุคลากรจากหน่วยงานผู้ร่วมวิจัย 2. การสัมภาษณ์ความคิดเห็นของคณะผู้วิจัย	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> การดำเนินการวิจัยในส่วนของภาพผลิตภาพ วิดีทัศน์การแสดงท่าภาษามือไทย คณะผู้วิจัยดำเนินการผลิตภาพวีดิทัศน์ โดยใช้ทีมงานจาก 2 หน่วยงาน ประกอบด้วย ทีมงานจากคณะเทคโนโลยีการสื่อสาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และทีมงานจาก IPTV มหาวิทยาลัยมหิดล โดยประโยชน์ที่ได้จากการแบ่งส่วนผลิตผลงาน คือ ทำให้เกิดความรวดเร็วในการดำเนินงานมากยิ่งขึ้น เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลารอดำเนินการตามลำดับโครงการย่อย อย่างไรก็ตาม เนื่องจากอุปกรณ์ของทั้งสองสถานที่มีความแตกต่างกัน จึงอาจส่งผลให้เกิดผลงานที่มีคุณภาพที่แตกต่างกันได้ <u>ข้อเสนอแนะ</u> แผนงานวิจัยควรมีการตรวจสอบคุณภาพของผลผลิต เพื่อควบคุมให้ได้มาตรฐานของผลผลิตที่มีความใกล้เคียงกัน

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 151 พบว่า ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการวิจัย โครงการวิจัยย่อยภายในแผนงานวิจัย กำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยที่ไม่สอดคล้องกันในส่วนของ ผลการวิจัย โดยในส่วนของโครงการวิจัยลำดับที่ 1 เรื่อง ศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา กำหนดขั้นตอนการดำเนินการในส่วนของ “การกำหนดศัพท์ใหม่” ไว้ในช่วงปีงบประมาณที่ 1 (2553-2554) ส่วนขั้นตอน “การประเมินความเข้าใจที่มีต่อศัพท์” กำหนดการดำเนินการไว้ในปีที่ 2 (2554-2555) ส่วนโครงการลำดับที่ 2-4 กำหนดช่วงการออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทย และการทดสอบสื่อฯ ไว้ในช่วงปีงบประมาณที่ 1 จึงส่งผลให้เกิดปัญหาอุปสรรค เนื่องจากผลงานวิจัยของโครงการที่ 1 จะต้องนำมาใช้ประกอบในการผลิตต้นแบบสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทย ในโครงการที่ 2-4 เพื่อสามารถนำมาทดสอบการใช้งานได้ในเบื้องต้น (เอกสารแผนงานวิจัย การวิจัยและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทย กลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา: มปป.) อย่างไรก็ตาม แผนงานวิจัยปรับกระบวนการดำเนินการ โดยการใช้ร่างศัพท์ภาษามือไทยที่จัดทำขึ้นบางส่วน เพื่อประกอบในสื่อฯ ที่ออกแบบ และพัฒนาไปก่อน รวมถึงการดำเนินงานในส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การออกแบบองค์ประกอบในส่วนอื่นๆ ของสื่อมัลติมีเดีย และการจัดทำภาพวิดิทัศน์อธิบายความหมายของศัพท์ภาษามือไทย

ปัญหาอุปสรรคอีกประการสำหรับการดำเนินการวิจัย คือ คณะผู้วิจัยโดยเฉพาะผู้ที่มีความพิการทางการได้ยิน ซึ่งมีการหน้าที่ทั้งในด้านการดำเนินการวิจัย อีกทั้งมีบทบาทหน้าที่ในการเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านภาษามือไทย มีจำนวนน้อย และถือเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีความจำเป็นสำหรับการดำเนินการวิจัยในทุกโครงการ เนื่องด้วยการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนต่างๆ จำเป็นต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการวิจัย ไม่ว่าจะเป็น ขั้นตอนการออกแบบสื่อ การจัดทำร่างคำอธิบายศัพท์ภาษามือ การออกแบบท่าภาษามือไทย เป็นต้น ส่งผลให้เกิดปัญหาอุปสรรคและความคืบหน้าในการดำเนินงานของโครงการต่างๆ (คณะผู้วิจัย, สัมภาษณ์ 11 มีนาคม 2554, 1 เมษายน 2554) ในการนี้ แผนงานวิจัยจึงควรพิจารณากำหนดแนวทางหรือวางแผนการปฏิบัติงานของโครงการย่อย ให้มีความสอดคล้องกัน โดยเฉพาะในส่วนของการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลซึ่งมีจำนวนจำกัด เพื่อให้สามารถสนับสนุนการดำเนินงานของโครงการวิจัยต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานที่รับผลิตสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งประกอบด้วย 2 หน่วยงาน ได้แก่ ทีมงานจากคณะเทคโนโลยีการสื่อสาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และทีมงานจาก IPTV มหาวิทยาลัยมหิดล คณะผู้ประเมินเห็นว่า แผนงานวิจัยงานควรมีกระบวนการตรวจสอบคุณภาพของผลผลิต เพื่อควบคุมให้ได้มาตรฐานของผลผลิตที่มีความใกล้เคียงกันในแต่ละโครงการ (หน่วยงานบันทึกภาพวิดิทัศน์, สังเกตการณ์ปฏิบัติงาน 11 มีนาคม 2554, 28-29 เมษายน 2554)

ตารางที่ 152 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านกระบวนการ ประเด็นการประเมินด้าน
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ตัวบ่งชี้ที่ 2

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	2. ขั้นตอนการออกแบบท่าภาษามือศัพท์มีความถูกต้องสอดคล้องกับความหมายของศัพท์	1. สังเกตการประชุมดำเนินงานโครงการวิจัยย่อยอย่างมีส่วนร่วม 2. การสัมภาษณ์คณะผู้วิจัย	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> 1. การพิจารณาออกแบบท่าภาษามือไทยที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกับความหมายของศัพท์ ในโครงการที่ 1 มีปัญหาอุปสรรคในด้านความเข้าใจความหมายของศัพท์ โดยเฉพาะศัพท์ที่เป็นนามธรรม ด้วยคณะผู้พิจารณาออกแบบท่าภาษามือที่ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านภาษามือ และกลุ่มผู้พิการทางการได้ยิน ไม่มีความเข้าใจและไม่มีประสบการณ์ตรงในการใช้ศัพท์นั้นๆ ส่วนศัพท์ที่มีลักษณะที่เป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ หรือมีลักษณะที่เป็นรูปธรรม คณะผู้ประเมินพบว่าจะสามารถออกแบบท่าภาษามือได้ง่ายกว่า และใช้เวลาน้อยกว่า ทั้งนี้ ส่วนที่ช่วยให้การออกแบบท่าภาษามือมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น คือ คำอธิบายความหมาย พร้อมภาพประกอบ <u>ข้อเสนอแนะ</u> 1. กระบวนการออกแบบท่าภาษามือสำหรับศัพท์เทคนิคหรือศัพท์เฉพาะศาสตร์สาขาวิชาควรมีผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์สาขานั้นๆ เข้าร่วมอยู่ในกลุ่มผู้พิจารณาออกแบบท่าภาษามือด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มศัพท์ที่มีลักษณะเป็นนามธรรม

ตารางที่ 152 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านกระบวนการ ประเด็นการประเมินด้าน
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ตัวบ่งชี้ที่ 2 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	2. ขั้นตอนการออกแบบท่าภาษามือศัพท์มีความถูกต้องสอดคล้องกับความหมายของศัพท์	1. สังเกตการประชุมดำเนินงานโครงการวิจัยย่อยอย่างมีส่วนร่วม 2. การสัมภาษณ์คณะผู้วิจัย	2. ศัพท์ที่จะใช้ออกแบบท่าภาษามือควรมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุด เช่น มีคำอธิบายความหมายที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และมีรูปภาพที่เป็นตัวแทน สามารถอธิบายความหมายของศัพท์ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 152 พบว่า ปัญหาอุปสรรคของกระบวนการออกแบบท่าภาษามือศัพท์ในกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่ประกอบด้วย ศัพท์ด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ศัพท์ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร และศัพท์ด้านเทคโนโลยีการศึกษา คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษามือไทย ไม่มีความเข้าใจ หรือประสบการณ์ตรง เกี่ยวกับศัพท์เทคนิคเหล่านั้น อีกทั้ง เนื่องด้วยการทำความเข้าใจและเรียนรู้ความหมายของสิ่งใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สิ่งนั้นมีความหมายที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรม ของคนพิการทางการได้ยิน มีอยู่จำกัด ส่งผลให้เกิดปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานและความล่าช้าขึ้น ซึ่งในประเด็นดังกล่าว แผนงานวิจัยแก้ไขปัญหโดยกำหนดให้เชิญหัวหน้าโครงการวิจัย ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในความหมายของศัพท์ เพื่ออธิบายทำความเข้าใจความหมายของศัพท์เหล่านั้น ให้แก่ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษามือไทย โดยเฉพาะศัพท์ในกลุ่มที่เป็นนามธรรม ส่งผลให้การดำเนินงานออกแบบท่าภาษามือมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (คณะผู้วิจัย, สัมภาษณ์ 11 มีนาคม 2554) นอกจากนี้ หัวหน้าโครงการวิจัยยังจัดทำรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับศัพท์ ไม่ว่าจะเป็นความหมาย ภาพประกอบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการทำความเข้าใจความหมายของศัพท์ได้ดียิ่งขึ้น

อีกประเด็นหนึ่งที่คณะผู้ประเมินพบคือ ลักษณะการออกแบบท่าภาษามือศัพท์สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ 1) การออกแบบท่าภาษามือศัพท์โดยพิจารณาจากภาพที่เห็น และ 2) การออกแบบท่าภาษามือศัพท์โดยพิจารณาจากความหมายของศัพท์ ซึ่งการออกแบบท่าภาษามือศัพท์ทั้งสองรูปแบบ อาจทำให้ได้ท่าภาษามือที่มีลักษณะแตกต่างกัน ถึงแม้ว่าจะเป็นศัพท์คำเดียวกัน ทั้งนี้ จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษามือไทย ซึ่งเป็นผู้พิการทางการได้ยิน แสดงความคิดเห็นว่า การออกแบบท่าภาษามือไทยศัพท์ควรออกแบบให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของคนพิการทางการได้ยิน ซึ่งให้

ความสำคัญกับการเรียนรู้และทำความเข้าใจสิ่งต่างๆ เป็นภาพ (ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษามือไทย, สัมภาษณ์ 19 พฤษภาคม 2554)

อนึ่ง คณะผู้ประเมินยังพบว่า มีศัพท์บางคำที่มีปรากฏอยู่ใน 2 กลุ่ม ทั้งในกลุ่มศัพท์ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และกลุ่มศัพท์ด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร ยกตัวอย่างเช่น กราฟิก (Graphic) แต่คำเหล่านี้ใช้ในบริบทที่แตกต่างกัน จึงมีการอธิบายความหมายที่แตกต่างกันไปด้วย ครั้นเมื่อจัดทำคำเหล่านี้เป็นภาษามือศัพท์ จึงมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ เนื่องด้วยการออกแบบท่าภาษามือศัพท์ อาศัยบริบทที่เกี่ยวข้องกับลักษณะการใช้งานศัพท์คำนั้น ในบริบทที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 153 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านกระบวนการ ประเด็นการประเมินด้านขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ตัวบ่งชี้ที่ 3

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	3. รูปแบบการจัดทำท่าภาษามือมีความเหมาะสมตามหลักวิชาการ	1. สังเกตการประชุมออกแบบศัพท์ 2. สังเกตการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> กลุ่มผู้พิจารณาออกแบบท่าภาษามือมี 2 กลุ่ม ประกอบด้วย <u>กลุ่มที่ 1</u> คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาศาสตร์และภาษามือไทย และกลุ่มผู้พิการทางการได้ยินที่มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการใช้งานและการสอนภาษามือไทย โดยผู้วิจัยจะพิจารณาออกแบบท่าภาษามือไทยจากรายการศัพท์ พร้อมคำอธิบาย และรูปภาพประกอบ ที่รวบรวมไว้ โดยกลุ่มดังกล่าวดำเนินการโดยคณะผู้วิจัยจากโครงการที่ 1 <u>กลุ่มที่ 2</u> คือ กลุ่มนักศึกษาพิการทางการได้ยินซึ่งเป็นผู้ใช้งานท่าภาษามือไทยโดยตรง โดยผู้วิจัยจะขอให้นักศึกษาช่วยกันออกแบบท่าภาษามือไทยศัพท์ต่างๆ จากความเข้าใจของนักศึกษา ในระหว่างการเรียนรู้การสอน โดยกลุ่ม

ตารางที่ 153 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านกระบวนการ ประเด็นการประเมินด้าน
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ตัวบ่งชี้ที่ 3 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	3. รูปแบบการจัดทำท่าภาษามือมีความเหมาะสมตามหลักวิชาการ	1. สังเกตการประชุมออกแบบศัพท์ 2. สังเกตการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน	ดังกล่าวดำเนินการโดยคณะผู้วิจัยจากโครงการที่ 2 และโครงการที่ 4 <u>ข้อเสนอแนะ</u> 1. กลุ่มผู้ออกแบบท่าภาษามือไทยทั้ง 2 กลุ่ม อาจมีความเหมาะสมกับศัพท์ที่มีลักษณะแตกต่างกัน ทั้งนี้ หากเป็นศัพท์ที่มีลักษณะเป็นนามธรรม หรือต้องอาศัยความเข้าใจ แต่สามารถอธิบายทำความเข้าใจโดยผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในศัพท์เหล่านั้น อาจจะใช้กลุ่มผู้พิจารณา กลุ่มที่ 1 ได้ ส่วนศัพท์ที่มีลักษณะเป็นเมนูหรือคำสั่งในการปฏิบัติงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก หรือโปรแกรมมัลติมีเดีย ซึ่งความเข้าใจจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองนั้น อาจจะเหมาะสมกับการออกแบบท่าภาษามือโดยใช้กลุ่มที่ 2 เป็นผู้ดำเนินการ ทั้งนี้ เนื่องด้วยนักศึกษาจะเป็นผู้เรียนรู้ศัพท์เหล่านั้นด้วยตนเองในการฝึกปฏิบัติระหว่างการเรียนการสอน อย่างไรก็ตาม เนื่องด้วยความไม่เชี่ยวชาญในด้านภาษาศาสตร์ภาษามือไทยของนักศึกษาฝึกการทางการได้ยิน จึงควรมีกระบวนการตรวจสอบความเหมาะสมของศัพท์ที่ออกแบบอีกครั้ง ในด้านภาษาศาสตร์ภาษามือไทย

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 153 พบว่า รูปแบบการจัดทำท่าภาษามือไทยจะมีวิธีการที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้ออกแบบท่าภาษามือไทย ซึ่งในแผนงานวิจัยมีการดำเนินการ 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) การออกแบบท่าภาษามือไทย โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาศาสตร์และภาษามือไทย และกลุ่มผู้พิการทางการได้ยินที่มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการใช้งานและการสอนภาษามือไทย เป็นผู้ออกแบบท่าภาษามือไทย ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าว เป็นขั้นตอนการวิจัยตามปกติที่กำหนดไว้ในโครงการวิจัยลำดับที่ 1 เรื่อง ศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา และ 2) การออกแบบท่าภาษามือไทย โดยกลุ่มนักศึกษาพิการทางการได้ยินซึ่งเป็นผู้ใช้งานท่าภาษามือไทยโดยตรง (คณะผู้วิจัย, สังเกตการณ์จัดการเรียนการสอน 17, 19 พฤศจิกายน 2553) ทั้งนี้ คณะผู้ประเมินพบว่า การดำเนินการในทั้ง 2 วิธีการ มีทั้งประโยชน์และข้อพึงระวัง เนื่องด้วย ในรูปแบบการดำเนินการแบบที่ 1 มีความเหมาะสมในด้านผู้ที่ออกแบบท่าภาษามือเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านภาษาศาสตร์ และภาษามือไทยโดยตรง ส่งผลให้สามารถออกแบบท่าภาษามือที่มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ และด้านภาษาศาสตร์ภาษามือ ในขณะที่ข้อจำกัดคือ ด้วยศัพท์ในบางกลุ่มเป็นศัพท์ในเชิงปฏิบัติ ยกตัวอย่างเช่น ศัพท์ในกลุ่มโปรแกรมซอฟต์แวร์ ทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร ซึ่งการทำความเข้าใจความหมายที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด คือ การทำความเข้าใจผ่านการฝึกปฏิบัติ ซึ่งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะมีได้ มีประสบการณ์ในส่วนนี้

ส่วนรูปแบบการดำเนินการแบบที่ 2 ที่ให้นักศึกษาพิการทางการได้ยินเป็นผู้ออกแบบท่าภาษามือ มีข้อดีด้วยนักศึกษาเป็นผู้ใช้งาน หรือเป็นผู้ที่ต้องเรียนรู้ศัพท์ต่างๆ เหล่านี้โดยตรง จึงทำให้เกิดความเข้าใจจากการมีประสบการณ์ตรงกับศัพท์คำนั้นๆ อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดของการดำเนินในรูปแบบที่ 2 คือ นักศึกษาพิการทางการได้ยินมีประสบการณ์ และมีความเชี่ยวชาญไม่เพียงพอในด้านการใช้ภาษามือไทยตามหลักภาษาศาสตร์ภาษามือไทย อาจส่งผลให้เกิดการออกแบบศัพท์ภาษามือไทยที่ผิดหลักทางวิชาการได้ (คณะผู้วิจัย, สัมภาษณ์ 13 มีนาคม 2554)

อย่างไรก็ตาม โครงการลำดับที่ 1 เรื่อง ศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา ได้กำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยข้อหนึ่ง คือ เพื่อศึกษารูปแบบและกระบวนการกำหนดศัพท์ภาษามือไทยของนักพิการทางการได้ยิน ไว้ด้วย ซึ่งจะทำได้ผลการวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ ที่เหมาะสม และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการกำหนดศัพท์ภาษามือไทย ในครั้งต่อไป (เอกสารแผนงานวิจัย เรื่อง การวิจัยและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา, มปป.)

5.1.4 องค์ประกอบที่ 4 การประเมินด้านผลผลิต

ตารางที่ 154 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านผลผลิต ประเด็นการประเมินด้าน
ต้นแบบสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทย

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ระยะที่ 1 (ครั้งที่ 2)			
4. ต้นแบบสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทย	สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยมีการออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม	1. ศึกษาเอกสารร่างต้นแบบสื่อมัลติมีเดีย 2. สังเกตการประชุมพิจารณาร่างสื่อมัลติมีเดีย	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> ต้นแบบสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยในโครงการย่อยทั้ง 3 โครงการได้รับการออกแบบแล้วบางส่วน และมีความคืบหน้าไปพอสมควร โดยต้นแบบสื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นในแต่ละโครงการมีความแตกต่างกันในรายละเอียด ทั้งนี้เนื่องด้วย ความแตกต่างในธรรมชาติของศัพท์ส่งผลต่อความแตกต่างในการจัดทำภาพประกอบการอธิบายศัพท์ <u>ข้อเสนอแนะ</u> คณะผู้วิจัยทั้ง 3 โครงการย่อย (โครงการที่ 2-4) ควรได้มีการปรึกษาหารือถึงจุดเด่นและข้อควรปรับปรุงพัฒนาของสื่อมัลติมีเดียในแต่ละโครงการ เพื่อร่วมกันให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาสื่อฯ ของทุกโครงการ ให้มีประสิทธิภาพและมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และเพื่อให้สื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพและมาตรฐาน ที่ไม่แตกต่างกันมากนัก

ตารางที่ 154 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลด้านผลผลิต ประเด็นการประเมินด้าน
ต้นแบบสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษาไทย (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล/ วิธีการเก็บข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/ ข้อเสนอแนะ
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ระยะที่ 1 (ครั้งที่ 3)			
4. สื่อมัลติมีเดีย ศัพท์ภาษาไทย	สื่อมัลติมีเดียศัพท์ ภาษาไทย ได้รับการ ออกแบบและ พัฒนาตามแผนที่ กำหนดไว้	1. ศึกษาเอกสาร ร่างต้นแบบสื่อ มัลติมีเดีย 2. สังเกตการ ทดลองใช้สื่อ	<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u> 1. คณะผู้วิจัยอยู่ระหว่างการออกแบบ พัฒนาต้นแบบสื่อมัลติมีเดีย โดยมีการนำ ต้นแบบสื่อมัลติมีเดียไปให้คนพิการ ทางการได้ยินทดลองใช้งาน ซึ่งทำให้การ ออกแบบสื่อสอดคล้องกับความต้องการ ของกลุ่มเป้าหมายหลักมากที่สุด 2. ความสำเร็จของการออกแบบสื่อ มัลติมีเดียศัพท์ภาษาไทยทั้ง 3 โครงการย่อยมีการดำเนินการเป็นไปตาม แผนที่กำหนดไว้ <u>ข้อเสนอแนะ</u> -

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 154 พบว่า การดำเนินการวิจัยในส่วนของการออกแบบพัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษาไทยทั้ง 3 ด้าน ได้รับการออกแบบเป็นไปตามแผนการดำเนินการวิจัยที่กำหนดไว้ โดยโครงการวิจัยลำดับที่ 1 เรื่อง ศัพท์ภาษาไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา ออกแบบพัฒนาร่างท่าภาษามือไทยศัพท์ด้านต่างๆ ได้จำนวนทั้งสิ้น 149 คำ 189 ท่ามือ แบ่งเป็นศัพท์ด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก จำนวน 39 คำ 62 ท่ามือ ศัพท์ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร จำนวน 69 คำ 77 ท่ามือ และศัพท์ด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 41 คำ 44 ท่ามือ ทั้งนี้ ศัพท์บางคำ คณะผู้วิจัยจากโครงการวิจัยลำดับที่ 1 ออกแบบท่ามือไว้มากกว่า 1 ท่ามือ เนื่องจากคณะผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเห็นว่า มีท่าภาษามือที่มีความเหมาะสม และเป็นตัวแทนความหมายของศัพท์นั้นๆ มากกว่า 1 ท่ามือ ซึ่ง คณะผู้วิจัยจะทำการคัดเลือกท่าภาษามือที่เหมาะสมที่สุดอีกครั้งในกระบวนการประเมินท่ามือที่ออกแบบ (คณะผู้วิจัย, สัมภาษณ์ 13 มีนาคม 2554)

โครงการวิจัยลำดับที่ 2 เรื่อง สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ได้ออกแบบต้นแบบสื่อมัลติมีเดีย โดยมีองค์ประกอบภายในสื่อค่อนข้างสมบูรณ์แล้ว พร้อมทั้งจัดทำไฟล์วีดิทัศน์ภาษามือไทยคำอธิบายศัพท์ครบจำนวน 100 คำ ตามที่กำหนดไว้ โครงการวิจัย ลำดับที่ 3 เรื่อง ศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร ได้ออกแบบต้นแบบสื่อมัลติมีเดีย และนำต้นแบบดังกล่าวให้นักศึกษาฝึกการทางการได้ยิน จำนวน 11 คน ทดลองใช้และแสดงความคิดเห็น ในการปรับปรุงพัฒนาสื่อฯ พร้อมทั้งจัดทำไฟล์วีดิทัศน์ภาษามือไทยคำอธิบายศัพท์ได้ จำนวน 60 คำ และโครงการวิจัยลำดับที่ 4 เรื่อง สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีการศึกษา ได้ออกแบบต้นแบบสื่อมัลติมีเดีย และนำต้นแบบดังกล่าวให้นักศึกษาฝึกการทางการได้ยิน จำนวน 11 คน ทดลองใช้ และแสดงความคิดเห็นในการปรับปรุงพัฒนาสื่อฯ พร้อมทั้งจัดทำไฟล์วีดิทัศน์ภาษามือไทยคำอธิบายศัพท์ได้ จำนวน 49 คำ (คณะผู้วิจัย, สัมภาษณ์ 19 พฤษภาคม 2554)

อย่างไรก็ตาม คณะผู้ประเมินเสนอให้ คณะผู้วิจัยในโครงการวิจัยทั้ง 3 โครงการด้านออกแบบพัฒนาสื่อมัลติมีเดียมีกระบวนการพบปะพูดคุย ประชุมหารือเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ในด้านการออกแบบพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย ของแต่ละโครงการไม่มากขึ้น เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพ และมีความสอดคล้องซึ่งกันและกัน

ประเด็นที่ส่งผลต่อการดำเนินการอีกประการหนึ่ง คือ ในส่วนของการจัดทำไฟล์วีดิทัศน์ภาษามือไทยอธิบายความหมายศัพท์ ทั้งนี้ มีการพิจารณาอบหมายให้ล่ามภาษามือเป็นผู้จัดทำภาษามือ เนื่องจากล่ามภาษามือเป็นผู้ที่มีการได้ยิน ส่งผลให้สามารถแสดงท่าภาษามือได้อย่างรวดเร็วจากการฟังความหมายของศัพท์ อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนหนึ่งที่สนับสนุนให้ล่ามภาษามือไทยสามารถแสดงท่าภาษามือไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ ไฟล์วีดิทัศน์ร่างภาษามืออธิบายความหมายของศัพท์ และเอกสารข้อมูลบันทึกการแสดงท่าภาษามือไทย เป็นภาษาไทย ซึ่งมีลักษณะการเขียนที่ตรงกับการแสดงท่าภาษามือ สองสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้การดำเนินงานของล่ามภาษามือในการแสดงท่าภาษามืออธิบายความหมายของศัพท์มีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ล่ามภาษามือไทย, สัมภาษณ์ 19 พฤษภาคม 2554)

5.2 อภิปรายผลสรุปการดำเนินโครงการวิจัยในภาพรวมของแต่ละโครงการย่อย

คณะผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์หัวหน้าโครงการวิจัยย่อยทั้ง 4 โครงการเกี่ยวกับ ข้อดี ข้อจำกัด ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ในการดำเนินการวิจัย ผลสรุปสามารถอภิปรายได้ดังต่อไปนี้

5.2.1 ข้อดีของการดำเนินโครงการวิจัย

ผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็น พบว่า ข้อดีของการดำเนินโครงการวิจัยย่อยมีความสอดคล้องกัน คือ ได้พัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก เทคโนโลยีการศึกษา และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร ซึ่งศัพท์ทั้ง 3 กลุ่มสาระยังไม่เคยมีการกำหนดให้เป็นท่าภาษามือไทยมาก่อน ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อคนพิการทางการได้ยิน ในการเรียนรู้เนื้อหาในกลุ่มสาระเทคโนโลยี

ทางการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพมีความเท่าเทียมกับคนที่มีการได้ยินมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ในโครงการย่อยที่ 2 ยังได้พัฒนาองค์ความรู้เพิ่มเติมที่จะมีประโยชน์ต่อการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทย ประกอบด้วย กระบวนการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียที่เหมาะสมกับคนพิการทางการได้ยิน รูปแบบการแปลคำอธิบายศัพท์ที่เป็นข้อความให้เป็นภาษามือ เทคนิคการแปลคำอธิบายศัพท์ที่เป็นข้อความให้เป็นภาษามือ เทคนิคการบันทึกภาษามือไทยลงบนกระดาน เทคนิคการถ่ายทำวิดีโอศัพท์ภาษามือ เป็นต้น ซึ่งองค์ความรู้ดังกล่าวสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานวิจัยในโครงการวิจัยย่อยอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี

5.2.2 ข้อจำกัด และปัญหาอุปสรรค ของการดำเนินโครงการวิจัย

ผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็น พบว่า ข้อจำกัดและปัญหาอุปสรรคของการดำเนินโครงการวิจัยย่อยมีความคล้ายคลึงกัน โดยขั้นตอนการกำหนดศัพท์ภาษามือไทยจากคำศัพท์กลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่ดำเนินการโดยโครงการที่ 1 และการจัดทำคำอธิบายศัพท์ให้เป็นภาษามือ ที่ดำเนินการโดยโครงการย่อยที่ 2-4 จำเป็นต้องอาศัยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะจากหลากหลายสาขา ทั้งผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาศาสตร์ภาษามือไทย ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษามือไทย ผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาของสาระของศัพท์กลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา มาร่วมกันแสดงความคิดเห็นและกำหนดศัพท์ภาษามือไทย รวมถึงการจัดทำคำอธิบายศัพท์ให้เป็นภาษามือไทย ที่มีความถูกต้อง สอดคล้องกับความหมายของศัพท์แต่ละคำมากที่สุด ข้อจำกัดดังกล่าวส่งผลให้การดำเนินการวิจัยในทุกโครงการย่อยจำเป็นต้องอาศัยระยะเวลาเป็นอย่างมากในการดำเนินการ

5.2.3 ข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการวิจัย

ผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็น พบว่า ข้อเสนอแนะในการดำเนินการวิจัยลักษณะดังกล่าวในอนาคต มีความสอดคล้องกับข้อจำกัดและปัญหาอุปสรรคของการดำเนินโครงการวิจัย นั่นคือ ในการดำเนินงานจะต้องมีความพร้อมในด้านบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ ซึ่งต้องมีความครอบคลุมทั้งผู้เชี่ยวชาญในด้านภาษาศาสตร์ภาษามือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษามือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาของศัพท์กลุ่มสาระที่จะนำมากำหนดให้เป็นศัพท์ภาษามือไทย รวมถึงบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ล่ามภาษามือไทย ในการประชุมหารือ ที่ต้องมีพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจ รวมถึงมีประสบการณ์ในเนื้อหาของสาระของศัพท์ เพื่อที่จะสามารถแปลความหมายในระหว่างการประชุมหารือ ได้อย่างถูกต้องมากที่สุด

5.3 อภิปรายผลการติดตามผลการใช้งานสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา

คณะผู้วิจัยดำเนินการติดตามผลการใช้งานสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย การติดตามผลการใช้งานสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีการศึกษา และสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร โดยกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีการ

สังเกตการเรียนรู้ในชั้นเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษาไทย ผลการสังเกตพบว่า นักศึกษาฝึกการทางการได้ยินมีความสามารถในการเข้าใจศัพท์ภาษาไทยเฉพาะกลุ่มสาระที่สื่อสารโดยล่ามภาษาไทยแปลจากคำสอนของอาจารย์ผู้สอน มากยิ่งขึ้น โดยรายวิชาที่สังเกตประกอบด้วย รายวิชาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาสำหรับคนพิการ รายวิชาการผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา รายวิชาหลักการออกแบบสื่อกราฟิก รายวิชาการใช้โปรแกรมกราฟิก และรายวิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหว ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มวิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สาขาวิชามนุษยศึกษา วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล และจากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของกลุ่มล่ามภาษาไทยที่ปฏิบัติหน้าที่ในรายวิชาดังกล่าว พบว่า นักศึกษาฝึกการทางการได้ยินสามารถสื่อสารโดยใช้ศัพท์ภาษาไทยที่กำหนดไว้ได้อย่างเหมาะสม และมีความเข้าใจความหมายของศัพท์ภาษาไทยที่จัดทำขึ้น หรือถึงแม้ต้องอธิบายเพิ่มเติม ก็ใช้เวลาไม่มากนักในการทำทำความเข้าใจ ทั้งนี้ เนื่องด้วยสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษาไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษาที่จัดทำขึ้น มีองค์ประกอบสำคัญที่สนับสนุนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ศัพท์ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี คือ กราฟิกภาพเคลื่อนไหวอธิบายความหมายของศัพท์ รวมถึงการอธิบายความหมายของศัพท์ให้เป็นภาษาไทย ซึ่งส่งผลให้คนพิการทางการได้ยินสามารถเรียนรู้เข้าใจความหมายของศัพท์ได้เป็นอย่างดี สามารถเชื่อมโยงความหมายของศัพท์กับเนื้อหาการเรียนการสอนที่เป็นบริบทที่เกี่ยวข้องได้เป็นอย่างดี

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากศัพท์มีจำนวนมาก จึงอาจส่งผลให้บางครั้งกลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้งานสื่อมัลติมีเดียไปแล้ว ลืมความหมายของศัพท์ได้ ซึ่งจากการสังเกตพบว่า ศัพท์ภาษาไทยที่กลุ่มตัวอย่างสามารถจำและทำความเข้าใจได้ง่ายคือ ศัพท์ในกลุ่มที่มีลักษณะเป็นรูปธรรม เช่น ศัพท์ด้านอุปกรณ์เครื่องมือ โสตทัศนูปกรณ์ และศัพท์ด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก เป็นต้น ส่วนศัพท์ภาษาไทยที่กลุ่มตัวอย่างจำและเข้าใจได้ยากกว่า คือ ศัพท์ในกลุ่มที่มีลักษณะเป็นนามธรรม เช่น ศัพท์ที่มีลักษณะเป็นวิธีการ กระบวนการทางคอมพิวเตอร์ ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา และทางด้านการให้บริการเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ด้วยเหตุนี้ จึงจำเป็นที่จะต้องเผยแพร่สื่อมัลติมีเดียดังกล่าวให้นักศึกษาฝึกการทางการได้ยินสามารถเข้าถึงข้อมูลศัพท์ได้ง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทบทวนความรู้เกี่ยวกับศัพท์และคำอธิบายต่างๆ ได้ด้วยตนเอง ในระหว่างการเรียนรู้การสอนวิชานั้นๆ

6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การประเมินแผนงานวิจัยและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษาไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินแผนงานวิจัยและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษาไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีการศึกษา และ 2) ติดตามผลการใช้งานสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษาไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีการศึกษา ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยดำเนินการประเมินโครงการวิจัยตามรูปแบบการประเมินโครงการแบบ CIPP Model (Stufflebeam: 1971) ซึ่งกำหนดองค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินโครงการ ประกอบด้วยปัจจัยด้าน บริบท (Context) ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Output)

คณะผู้วิจัยกำหนดเป้าหมายของการวิจัยและตัวบ่งชี้การดำเนินการวิจัยตามองค์ประกอบด้านต่างๆ ที่กำหนดไว้ในรูปแบบการประเมินข้างต้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล รายละเอียดเป้าหมายและตัวบ่งชี้การประเมินมีแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 155 ตารางแสดงองค์ประกอบ เป้าหมาย และตัวบ่งชี้การประเมิน

องค์ประกอบ	เป้าหมาย	ตัวบ่งชี้
บริบท (Context)	วัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัยและโครงการวิจัยย่อย	วัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัยและโครงการวิจัยย่อยมีความสอดคล้องกัน
ปัจจัยนำเข้า (Input)	1. ความพร้อมของครุภัณฑ์สนับสนุนการดำเนินการวิจัย เช่น คอมพิวเตอร์	หน่วยงานต้นสังกัดมีความพร้อมในด้านครุภัณฑ์สนับสนุนการดำเนินการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	2. คณะผู้วิจัยและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัย	คณะผู้วิจัยและหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัยมีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์เหมาะสม
	3. คณะผู้วิจัยร่วมจากหน่วยงานอื่นๆ	การดำเนินการวิจัยร่วมกับคณะผู้วิจัยร่วมจากหน่วยงานอื่น มีประสิทธิภาพ
	4. งบประมาณแผนงานและงบประมาณโครงการวิจัย	การบริหารจัดการงบประมาณแผนงานและโครงการวิจัยเป็นระบบ โปร่งใส ตรวจสอบได้
	5. บุคลากรสนับสนุนแผนงานวิจัย	บุคลากรสนับสนุนแผนงานวิจัยมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 155 ตารางแสดงองค์ประกอบ เป้าหมาย และตัวบ่งชี้การประเมิน (ต่อ)

องค์ประกอบ	เป้าหมาย	ตัวบ่งชี้
กระบวนการ (Process)	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	1. ขั้นตอนการออกแบบและผลิตสื่อ มัลติมีเดียเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
		2. ขั้นตอนการออกแบบท่าภาษามือศัพท์ที่มี ความถูกต้องสอดคล้องกับความหมายของ ศัพท์
		3. รูปแบบการจัดทำท่าภาษามือมีความ เหมาะสมตามหลักวิชาการ
ผลผลิต (Product)	ต้นแบบสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทย	สื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยได้รับการ ออกแบบและพัฒนาตามแผนที่กำหนดไว้

ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการต่างๆ ประกอบด้วย การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์ความคิดเห็น การสังเกตอย่างมีและไม่มีส่วนร่วม โดยใช้เครื่องมือวิจัยที่ออกแบบไว้สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้น คณะผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการนำข้อมูลที่ได้มาทำการเรียบเรียง จัดกลุ่มตามเป้าหมายและตัวบ่งชี้ที่กำหนดไว้ และสรุปเป็นความเรียงในรูปแบบของตารางซึ่งมีรายละเอียดประกอบด้วย 1) องค์ประกอบการประเมิน 2) ประเด็นการประเมิน 3) ตัวบ่งชี้การประเมิน 4) แหล่งข้อมูลและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 5) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล และ 6) ข้อเสนอแนะ

คณะผู้วิจัยแบ่งช่วงเวลาการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็นระยะๆ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการติดตามความคืบหน้าของการดำเนินการวิจัย และแจ้งผลการประเมินในแต่ละระยะให้แก่คณะผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้องในแผนงานวิจัย เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนากระบวนการดำเนินการวิจัยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการดำเนินการในขั้นตอนดังกล่าวอยู่ในส่วนของการประเมินผลระหว่างการทำงาน หรือการประเมินผลเชิงหารูปแบบ (Formative Evaluation) นอกจากนี้ ผลการประเมินโครงการวิจัยในขั้นตอนดังกล่าว ยังสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบท่าภาษามือไทยจากศัพท์เทคนิคในศาสตร์สาขาอื่น รวมถึงใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ และพัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยในศาสตร์สาขาอื่นๆ ที่มีความเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนพิการทางการได้ยิน ได้เป็นอย่างดี

6.2 ข้อเสนอแนะการวิจัยในขั้นต่อไป

ผู้วิจัยจะดำเนินการรวบรวมการติดตามผลการใช้สื่อมัลติมีเดีย ผ่านการสังเกตประสิทธิภาพการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างหลังการใช้สื่อมัลติมีเดียไประยะเวลาหนึ่ง และการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอน หลังจากการใช้งานสื่อมัลติมีเดียไประยะเวลาหนึ่งแล้ว จากนั้น จึงนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์และสรุปเพื่อนำเสนอเป็นผลการวิจัยตามรูปแบบการประเมินผลสรุป (Summative Evaluation)

6.3 การประยุกต์ผลงานวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง การประเมินแผนงานวิจัยและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษาไทยกลุ่มสาระเทคโนโลยีทางการศึกษา สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานออกแบบท่าภาษามือไทยศัพท์ในกลุ่มสาระอื่นๆ นอกเหนือจากกลุ่มสาระเทคโนโลยีการศึกษา รวมถึงการนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ พัฒนาสื่อมัลติมีเดียศัพท์ภาษามือไทยกลุ่มสาระการเรียนรู้ด้านอื่นๆ หรือสื่อมัลติมีเดียนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบอื่นๆ ที่มีองค์ประกอบและรูปแบบการนำเสนอที่มีความเหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ของคนพิการทางการได้ยิน ได้เป็นอย่างดี

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2541). *การประเมินผลโครงการ: หลักการและการประยุกต์*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เลียงเชียง.

ภาษาอังกฤษ

Stufflebeam, D. L. (1971). *The use of experimental design in educational evaluation*.
Journal of Educational Measurement. 8(4), 267–274.

Stufflebeam, D.L, Foley, W.J., Gephart, W.J., Guba, E.G, Hammond, R.L., Merriman, H.O.,
and Provus, M.M. (1971). *Educational Evaluation and Decision Making*. Itasca, Ill.:
F.E. Peacock.