



บทความวิชาการ

การให้บริการบันทึกวีดิทัศน์การจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหูหนวก วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล

The video recording service of teaching for deaf students in ratchasuda college Mahidol University

ปรเมศวร์ บุญยีน (Poramate Boonyuen)*

บทคัดย่อ

การให้บริการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหูหนวก มีเป้าหมายเพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงกระบวนการจัดการเรียนการสอนได้เทียบเท่านักศึกษาทั่วไป ลดอุปสรรคด้านความพิการที่มีต่อการเรียน และช่วยให้นักศึกษาบรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนได้ โดยรูปแบบของการให้บริการที่เหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะความพิการ ความต้องการจำเป็น และวัฒนธรรมของคนหูหนวกด้วย วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล จัดให้มีบริการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหูหนวกมาเป็นเวลานาน การให้บริการรูปแบบหนึ่ง ได้แก่ การบันทึกวีดิทัศน์การจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหูหนวก มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาใช้ทบทวนเนื้อหาบทเรียน โดยการให้บริการบันทึกวีดิทัศน์การจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาหูหนวกนั้น จำเป็นต้องมีหลักการปฏิบัติที่เป็นขั้นตอน ได้แก่ 1) การเตรียมการก่อนการบันทึกวีดิทัศน์ 2) การบันทึกวีดิทัศน์การจัดการเรียนการสอน และ 3) การเผยแพร่สื่อบันทึกวีดิทัศน์ เพื่อให้ได้วีดิทัศน์ที่มีคุณภาพ อันจะส่งผลสนับสนุนให้นักศึกษาสามารถบรรลุได้ตามจุดมุ่งหมายการเรียน

คำสำคัญ: นักศึกษาหูหนวก, บริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ, วีดิทัศน์, การจัดการเรียนการสอน

*อาจารย์ประจำ ภาควิชาหูหนวกศึกษา วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล



Abstract

Providing teaching support services for deaf students aim to allow them access to teaching process just as hearing students; reducing disability barriers in learning; and helping students achieve their academic goals. The appropriate form of service should correspond to types of disability, special needs, and Deaf culture. Ratchasuda College, Mahidol University has been providing teaching support services for deaf students for a period of time. One form of support services is a video recording of teaching for deaf students. The objective is for students to review the lessons. In order to get quality video which will support students to achieve their academic objectives, the video recording service must include the following steps; 1) preparation before video recording, 2) video recording of teaching, and 3) publish video recordings.

Keywords: Deaf students, Disability Support Services, Video, Teaching

บทนำ

อนุสัญญาว่าด้วยสิทธิคนพิการ (Convention on the Rights of Persons with Disabilities: CRPD) (National office for Empowerment of Persons with Disability, 2009) ข้อ 24 การศึกษา ระบุว่า “รัฐภาคียอมรับสิทธิของคนพิการด้านการศึกษา และเพื่อให้สามารถใช้สิทธิเหล่านี้ได้จริงโดยปราศจากการเลือกปฏิบัติและบนพื้นฐานของโอกาสที่เท่าเทียม ให้รัฐภาคีประกันการมีระบบการศึกษาแบบเรียนร่วมในทุกระดับและการเรียนรู้ตลอดชีวิต” (p. 77) ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถใช้สิทธิได้จริง ให้รัฐภาคีประกันตาม ข้อ 2(d) ว่า “คนพิการได้รับการสนับสนุนตามที่ต้องการในระบบการศึกษาทั่วไปเพื่ออำนวยความสะดวกในการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพแก่คนพิการนั้น” (p. 79) และข้อ 5 ระบุว่า “ให้รัฐภาคีประกันว่าคนพิการสามารถเข้าถึงการศึกษาทั่วไปในระดับอุดมศึกษา การฝึกอบรมวิชาชีพ การศึกษาผู้ใหญ่และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ปราศจากการเลือกปฏิบัติและบนพื้นฐานที่เท่าเทียมกับบุคคลอื่น เพื่อการนี้ ให้รัฐภาคีประกันว่าจะจัดให้มีการช่วยเหลือที่สมเหตุสมผลแก่คนพิการ” (p. 83)



พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 (Royal Thai Government Gazette, 2008) หมวด 1 สิทธิและหน้าที่ทางการศึกษา มาตรา 5(1) ระบุว่าคนพิการมีสิทธิทางการศึกษา คือ “ได้รับการศึกษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการจนตลอดชีวิต พร้อมทั้งได้รับเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา” (p. 3) และมาตรา 8 ย่อหน้าที่สาม ระบุว่า “ให้สถานศึกษาในทุกสังกัดจัดสภาพแวดล้อม ระบบสนับสนุนการเรียนการสอน ตลอดจนบริการเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา ที่คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้” (p. 4)

ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการส่งเสริมการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาสำหรับคนพิการ (Office of the Higher Education Commission, 2010, p. 2) ข้อ 6 ระบุว่า “สถาบันอุดมศึกษาที่รับคนพิการเข้าศึกษาจะต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษาสำหรับคนพิการอย่างเหมาะสม เพียงพอและสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของนิสิตนักศึกษาพิการแต่ละประเภทความพิการ...”

ดังกล่าวข้างต้น สถาบันอุดมศึกษาจึงได้เริ่มจัดให้มีระบบงานบริการสนับสนุนสำหรับนักศึกษาพิการ (Disability Support Services: DSS) ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาที่มีความพิการสามารถเข้าถึงระบบการเรียนการสอนได้อย่างเท่าเทียมกับนักศึกษาทั่วไป โดยลดอุปสรรคซึ่งจำกัดโอกาสของนักศึกษาพิการ และจัดหาบริการสนับสนุนที่สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของแต่ละความพิการและความต้องการจำเป็นของนักศึกษา เพื่อช่วยให้นักศึกษาพิการสามารถบรรลุเป้าหมายทางการศึกษาได้ (Songcharoen et al, 2006)

บริการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหูหนวก

การให้บริการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหูหนวกนั้น ต้องคำนึงถึงลักษณะความพิการ ข้อจำกัดด้านความพิการ รวมถึงวิถีชีวิตหรือวัฒนธรรมของคนหูหนวก ที่มองโลกผ่านการรับรู้ด้วยสายตาและสื่อสารด้วยภาษามือ (Sri-on & Suksajjatham, 2006) การให้บริการสนับสนุนนักศึกษากลุ่มนี้จึงให้ความสำคัญกับการเข้าถึงเนื้อหาบทเรียนผ่านการใช้สายตา ตัวอย่างบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการในสถาบันอุดมศึกษา เช่น National Technical Institute for the Deaf: NTID ภายใต้ Rochester Institute of Technology (2019) ประเทศสหรัฐอเมริกา จัดให้มีบริการเพื่อการเข้าถึงด้านการศึกษา (Educational access services) และบริการสนับสนุนทางวิชาการ (Academic support service) ที่หลากหลายตามความต้องการของนักศึกษาหูหนวก ได้แก่ การให้บริการล่ามภาษามือ (Interpreting) การจดคำบรรยาย (Note taking)



การจดคำบรรยายแทนเสียงแบบทันเวลา (Real-time captioning) การให้บริการระบบ FM ในห้องเรียน (Personal FM system) การให้คำปรึกษาทางวิชาการ (Tutoring/Advising) การจัดการสอนทั้งแบบชั้นเรียน แบบตัวต่อตัวหรือกลุ่มเล็ก การจัดห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart classroom) ที่มีอุปกรณ์เทคโนโลยีทันสมัย (Somboon, 2007) National University Corporation Tsukuba University of Technology: NTUT (2019) ประเทศญี่ปุ่น จัดให้มีบริการสนับสนุนสำหรับนักศึกษาหูหนวก ได้แก่ บริการล่ามภาษามือ บริการฝึกการออกเสียงและการพูด การจัดห้องเรียนที่ปราศจากอุปสรรค โดยใช้วิธีการสื่อสารที่หลากหลาย เช่น บริการล่ามภาษามือ การอ่านริมฝีปาก รวมถึงการจัดชั้นเรียนกลุ่มเล็ก การสรุปย่อเนื้อหา การสอนเสริม การให้คำปรึกษารายบุคคล โทรทัศน์เคเบิล (CATV) ที่มีคำบรรยายได้ภาพ (Captioned) และบริการอื่นที่นักศึกษาต้องการ University of Tsukuba (2018) ประเทศญี่ปุ่น จัดให้มีบริการสนับสนุนสำหรับนักศึกษาหูหนวก ได้แก่ บริการล่ามภาษามือในชั้นเรียน บริการเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับแปลงเสียงเป็นข้อความ (Speech-to-text transcription) ระบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer-tutor) เพื่อให้นักศึกษาทั่วไปอาสาช่วยเพื่อนนักศึกษาพิการ สำหรับวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งเปิดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีสำหรับนักศึกษาที่มีการได้ยินและนักศึกษาพิการทางการได้ยิน โดยจัดให้มีบริการสนับสนุนทางการศึกษาแก่นักศึกษาพิการทางการได้ยินและสื่อความหมายตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 (Songcharoen et al, 2006) โดยปัจจุบันมีการให้บริการเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ การจดคำบรรยาย (Note taking) ล่ามภาษามือ (Sign language interpreting) และการบันทึกวีดิทัศน์การจัดการเรียนการสอน (VDO Recording) (Srisurakul & Danthanavanich, 2013)

ทั้งนี้ การศึกษางานวิจัยหลายฉบับของนักการศึกษาพบว่า นักศึกษาหูหนวกและหูตึงยังพบอุปสรรคด้านการเรียนที่ส่งผลต่อความสำเร็จในระดับอุดมศึกษา โดยเกิดจากทั้งปัจจัยภายในตัวนักศึกษาเอง เช่น ความพร้อมด้านวิชาการ แรงจูงใจ ความสนใจ พฤติกรรมการเรียน ทักษะการกำกับตนเอง และปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทางวิชาการ การสื่อสาร สภาพแวดล้อมในการเรียน ความไม่เข้าใจข้อจำกัดด้านความพิการหรือวิธีสอนที่เหมาะสมสำหรับคนหูหนวกและหูตึงของอาจารย์ผู้สอน รวมถึงคุณภาพการให้บริการสนับสนุนที่ยังไม่เหมาะสม เช่น ความเชี่ยวชาญในการล่าม และความรู้ในเนื้อหาที่อาจารย์สอนของล่ามภาษามือที่มีจำกัด (Hyde, Nikolarazi, Powell, & Stinson, 2016; Nikolarazi, Kofidou, & Hyde, 2019) บทความนี้จึงมีเป้าหมายเพื่อนำเสนอหลักการปฏิบัติในการให้บริการบันทึกวีดิทัศน์การจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาหูหนวก โดยอิงจากบริบทการจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยราชสุดา



การให้บริการบันทึกวีดิทัศน์การจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหูหนวก

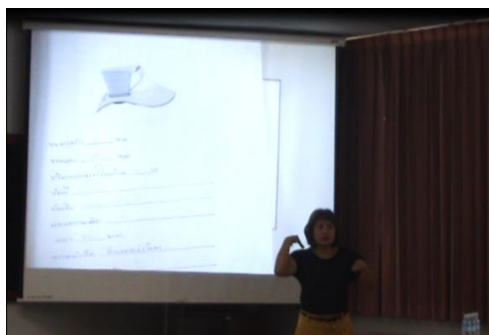
หลายมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาจัดให้มีระบบบันทึกการบรรยาย (Lecture capture system) ในห้องเรียน เพื่ออำนวยความสะดวกให้นักศึกษาสามารถฟังเสียงหรือดูวีดิทัศน์การบรรยายที่บันทึกไว้ได้ภายหลัง โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์พกพา ผ่านระบบบริหารจัดการเรียนรู้ (Learning management system: LMS) บนเว็บไซต์ นักศึกษายังสามารถดาวน์โหลดสื่อดังกล่าวเพื่อใช้ทบทวนเมื่อไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ระบบนี้ช่วยให้นักศึกษาสามารถเข้าใช้งานสื่อประกอบการบรรยาย เช่น ไฟล์นำเสนอ หรือสื่อประเภทอื่น พร้อมเสียงและภาพของอาจารย์ผู้สอน ซึ่งมีประโยชน์ไม่เฉพาะสำหรับนักศึกษาพิการประเภทต่าง ๆ แต่ยังมีประโยชน์สำหรับนักศึกษาที่ไม่มีความพิการอีกด้วย (Kenney, Jain, Meeks, Laird-Metke, Hori, & McGough, 2016) สำหรับมหาวิทยาลัยมหิดล ได้จัดให้มีบริการระบบ e-lecture เพื่อบันทึกภาพและเสียงบรรยายการสอนพร้อมสื่อการสอนที่นำเสนอ ในรายวิชาที่ได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอน และนำไปเผยแพร่ให้นักศึกษาใช้ดูทบทวนได้ (Mahidol University, Library and Knowledge Center, 2019) สำหรับวิทยาลัยราชสุดา ได้จัดให้มีบุคลากรทำหน้าที่ให้บริการบันทึกวีดิทัศน์การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน สำหรับนักศึกษาหูหนวก หลักสูตรระดับปริญญาตรี (Srisurakul & Danthanavanich, 2013) โดยจะบันทึกการบรรยายของอาจารย์ การใช้ภาษามือของล่ามภาษามือ สื่อการสอนที่อาจารย์นำเสนอ เช่น ไฟล์นำเสนอบนจอฉาย รวมถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน เช่น กิจกรรมกลุ่ม การนำเสนอ ผลงานหน้าชั้นเรียน การฝึกปฏิบัติ และจัดเก็บวีดิทัศน์ไว้ในสื่อบันทึกข้อมูล เพื่อให้นักศึกษาหูหนวกใช้ดูทบทวนหลังเสร็จสิ้นชั้นเรียน การบันทึกวีดิทัศน์ลักษณะนี้มีจุดเด่นที่การบันทึกกิจกรรมทั้งหมดที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนได้อย่างครบถ้วน ทั้งนี้ เพื่อให้การบันทึกวีดิทัศน์มีความเหมาะสม ผู้บันทึกจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในลักษณะและข้อจำกัดด้านความพิการ รวมถึงมีทักษะประสบการณ์ด้านการผลิตงานวีดิทัศน์สำหรับนักศึกษาหูหนวกด้วย จึงขอเสนอหลักการปฏิบัติ 3 ขั้นตอน และแนวทางการปฏิบัติ โดยอิงขั้นตอนจากการผลิตวีดิทัศน์ทั่วไป (Shyles, 2007; Compesi, 2007) ได้แก่ 1) การเตรียมการก่อนการบันทึกวีดิทัศน์ 2) การบันทึกวีดิทัศน์การจัดการเรียนการสอน และ 3) การเผยแพร่สื่อบันทึกวีดิทัศน์ เพื่อเป็นแนวทางการให้บริการสนับสนุนการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหูหนวก โดยมีขั้นตอนและรายละเอียด ดังนี้



1. การเตรียมการก่อนการบันทึกวีดิทัศน์

การจัดการเรียนการสอนรายวิชาต่างๆ สำหรับนักศึกษาหูหนวกในแต่ละภาคเรียน ผู้บันทึกวีดิทัศน์ควรได้มีการจัดเตรียมความพร้อมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกวีดิทัศน์ตั้งแต่ออกเปิดภาคเรียน โดยมีปัจจัยที่ต้องให้ความสำคัญประกอบด้วย แสงสว่างในห้องเรียน โต๊ะเก้าอี้ของอาจารย์และนักศึกษา โสตทัศนูปกรณ์ในห้องเรียน ตำแหน่งกล้องบันทึกวีดิทัศน์ ตำแหน่งอาจารย์ ตำแหน่งล่ามภาษามือ และที่สำคัญคือการพูดคุยหารือร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ล่ามภาษามือ ครูผู้ช่วยสอน และบุคคลที่เกี่ยวข้องในการเรียนการสอน เพื่อปรับแนวทางการปฏิบัติงานของแต่ละคนให้สอดคล้องและสนับสนุนซึ่งกันและกัน โดยการเตรียมความพร้อมในแต่ละปัจจัยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 แสงสว่างในห้องเรียน ปริมาณแสงสว่างที่เพียงพอและเหมาะสมมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการบันทึกวีดิทัศน์การใช้ภาษามือของล่ามภาษามือให้สามารถเห็นได้อย่างชัดเจน (Pothipan, 2012) ทั้งนี้ ด้วยการควบคุมแสงสว่างในห้องเรียนทั่วไปอาจไม่สามารถกระทำได้อย่างสมบูรณ์เช่นเดียวกับการจัดแสงโดยใช้อุปกรณ์ให้แสงสว่างในห้องสำหรับบันทึกวีดิทัศน์ โดยเฉพาะ ผู้บันทึกจึงควรพิจารณาจัดเตรียมสภาพแวดล้อมในห้องเรียนแต่ละห้อง ซึ่งอาจมีลักษณะที่แตกต่างกัน ให้มีแสงสว่างที่มากเพียงพอต่อการบันทึกวีดิทัศน์ได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ ปัจจัยด้านแสงสว่างในห้องเรียนยังส่งผลต่อการปฏิบัติงานของล่ามภาษามือและการเรียนของนักศึกษาหูหนวกอีกด้วย โดย ชีรศักดิ์ ศรีสุรกุล, ศักดา โกมลสิงห์, และพนิดา โพธิ์เย็น (Srisurakul, Komonsing, & Phoyen, 2015) ได้ศึกษาสถานการณ์และปัญหาการปฏิบัติงานของล่ามภาษามือไทยในการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาหูหนวก พบว่า แสงไฟที่ส่องล่ามเป็นปัจจัยหนึ่งส่งผลต่อการมองเห็นล่ามภาษามือของนักศึกษา และเสนอว่าตำแหน่งไฟควรส่องมายังล่ามภาษามือเพื่อให้นักศึกษาเห็นภาษามือได้อย่างชัดเจน โดยระวังการเกิดเงาที่จะส่งผลต่อการมองเห็นด้วย และ Bell (2013) ที่ศึกษาบริการสนับสนุนการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในมหาวิทยาลัย พบว่า อุปสรรคด้านความสว่างของแสงในห้องเรียนส่งผลให้นักศึกษาที่ใช้วิธีการอ่านริมฝีปากไม่สามารถมองเห็นริมฝีปากของอาจารย์ได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ ปัจจัยด้านแสงสว่างในห้องเรียนยังเกี่ยวข้องกับคุณภาพของโสตทัศนูปกรณ์อีกด้วย โดยหากเครื่องฉายภาพมัลติมีเดียที่ใช้ในการเรียนการสอนมีระดับความสว่างต่ำ อาจทำให้อาจารย์ผู้สอนจำต้องตัดสินใจปิดไฟในห้องเรียน โดยเฉพาะจุดที่ส่องใกล้บริเวณจอฉาย เพื่อควบคุมให้ภาพที่แสดงบนจอฉายมีความชัดเจนมากขึ้น ก็จะมีผลโดยตรงต่อความชัดเจนของภาษามือ (ภาพที่ 1)

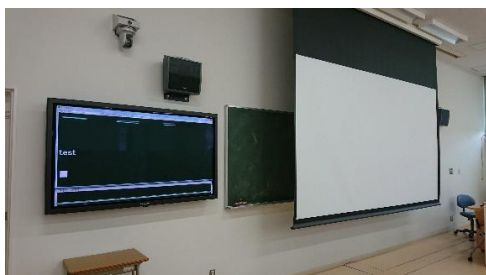


ภาพที่ 1 ภาพวีดิทัศน์ล่ามภาษามือและจอฉาย
ที่มองเห็นภาษามือไม่ชัดเจน



ภาพที่ 2 ภาพวีดิทัศน์ล่ามภาษามือและจอฉาย
ที่สามารถมองเห็นข้อมูลบนจอฉายและภาษามือ

ทั้งนี้ ปัญหาเรื่องความชัดเจนของล่ามภาษามืออาจลดลง ในกรณีที่มีการใช้เทคโนโลยีช่วย เช่น University of Tsukuba ประเทศญี่ปุ่น ที่ได้จัดให้มีจอมอนิเตอร์ในห้องบรรยายขนาดใหญ่ เป็นจอฉายรองรับฉายภาพล่ามภาษามือหรือข้อความบรรยายของอาจารย์ผู้สอน ควบคู่กับจอฉายหลักที่นำเสนอเนื้อหา (ภาพที่ 3) โดยจัดให้ล่ามภาษามือหรือผู้พิมพ์ข้อความบรรยาย ปฏิบัติงานในห้องควบคุมด้านหลังจอมอนิเตอร์ ที่สามารถควบคุมความสว่างของแสงไฟได้ (ภาพที่ 4) และถ่ายทอดภาพมายังจอมอนิเตอร์ด้านหน้าห้อง (ภาพที่ 5 และ ภาพที่ 6) (Boonyuen, 2561) ทำให้ไม่พบอุปสรรคด้านแสงสว่างและความชัดเจนของภาษามือ อย่างไรก็ตาม การจัดให้มีจอฉายล่ามภาษามือที่ถ่ายทอดภาพจากตำแหน่งที่กำหนด จำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูง และอาจไม่สามารถใช้ได้ในทุกห้องเรียน



ภาพที่ 3 จอฉายและจอมอนิเตอร์ในห้องบรรยายของ
University of Tsukuba



ภาพที่ 4 ฉากหลังสำหรับถ่ายลุ่มภาษามือ
ตั้งอยู่ในห้องควบคุมด้านหลังจอมอนิเตอร์



ภาพที่ 5 ภาพลุ่มภาษามือที่ถ่ายในห้องควบคุม
ปรากฏบนจอมอนิเตอร์



ภาพที่ 6 ข้อความบรรยายบนจอมอนิเตอร์
ที่ผู้พิมพ์ข้อความอยู่ในห้องควบคุม

1.2 โต๊ะเก้าอี้ของอาจารย์และนักศึกษา การจัดตำแหน่งโต๊ะเก้าอี้ในห้องเรียนสำหรับนักศึกษาทุกคนเหมาะสม มีความสำคัญทั้งต่อทัศนการณ์มองเห็นของนักศึกษาที่ต้องใช้สายตาในการดูลุ่มภาษามือ และต่อการบันทึกวีดิทัศน์ การจัดให้นักศึกษาทุกคนมีโอกาสเห็นอาจารย์ ลุ่มภาษามือ และเนื้อหาที่นำเสนออย่างชัดเจน เป็นปัจจัยสำคัญที่จะต้องเตรียมการก่อนการเรียนการสอนในแต่ละครั้ง โดย ชีรศักดิ์ ศรีสุรกุล, ศักดา โกมลสิงห์, และพนิตา โพธิ์เย็น (Srisurakul, Komonsing, & Phoyen, 2015) ศึกษาพบว่า ลักษณะที่นั่งของนักศึกษาที่บดบังกัน ส่งผลต่อการมองเห็นลุ่มภาษามือในชั้นเรียน ซึ่งในที่นี้รวมถึงการบดบังทัศนการณ์ในการบันทึกวีดิทัศน์การจัดการเรียนการสอนด้วย โดยเฉพาะในห้องเรียนที่มีพื้นที่จำกัด มีผู้เรียนจำนวนมาก นอกจากนี้ ตำแหน่งโต๊ะเก้าอี้ของอาจารย์ก็มีความสำคัญเช่นกัน ด้วยการบันทึกวีดิทัศน์การจัดการเรียนการสอนที่เน้นบันทึกภาพอาจารย์ ภาพลุ่มภาษามือ และภาพเนื้อหาบทเรียนที่นำเสนอบนจอฉาย โต๊ะเก้าอี้ของอาจารย์จึงควรอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการเคลื่อนที่ทั้งตัวอาจารย์และลุ่มภาษามือ เพื่อมาอยู่ในตำแหน่งที่กำหนดร่วมกันบริเวณหน้าห้องเรียน



ซึ่งเป็นตำแหน่งที่นักศึกษาจะสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน และอยู่ใกล้กับบริเวณจอฉายที่มีการนำเสนอเนื้อหา เพื่อให้สามารถบันทึกวีดิทัศน์ภาพที่เกี่ยวข้องได้อย่างครบถ้วน อย่างไรก็ตาม การกำหนดตำแหน่งโต๊ะเก้าอี้ของอาจารย์และนักศึกษาอาจแตกต่างกันตามแต่ละสภาพห้องเรียน ผู้บันทึกจึงต้องพิจารณาปรับตามเงื่อนไขและข้อจำกัดในแต่ละห้องเรียนด้วย

1.3 โสตทัศนูปกรณ์ในห้องเรียน โสตทัศนูปกรณ์ในห้องเรียนของนักศึกษาทุกคน ไม่ว่าจะเป็นชุดคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพมัลติมีเดีย เครื่องฉายภาพสามมิติ จอฉาย ไมโครโฟน และเครื่องขยายเสียง ไม่ควรอยู่ในตำแหน่งที่จะเป็นอุปสรรคหรือขัดขวางการปฏิบัติงานของล่ามภาษามือ หรือบดบังจอฉาย ซึ่งมีความสำคัญต่อความชัดเจนของภาพวีดิทัศน์ที่บันทึก ทั้งนี้ โสตทัศนูปกรณ์ที่มีความสำคัญอย่างมาก คือ ไมโครโฟนและเครื่องขยายเสียง ผู้บันทึกควรให้ความสำคัญกับการจัดเตรียมความพร้อม เพื่อให้อาจารย์สามารถใช้งานไมโครโฟนได้อย่างสะดวก และเสียงที่บันทึกในวีดิทัศน์มีความชัดเจน ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับนักศึกษาบางคนที่มีการได้ยินหลงเหลืออยู่ และยังเป็นประโยชน์ต่ออาจารย์ที่ไม่เข้าใจความหมายของภาษามือ ให้สามารถได้ยินเสียงอย่างชัดเจน โดย อิศักดี ศรีสุรกุล, ศักดา โกมลสิงห์, และพนิตา โพธิ์เย็น (Srisurakul, Komonsing, & Phoyen, 2015) ศึกษาพบว่า คุณภาพของไมโครโฟนที่ไม่เหมาะสม ส่งผลต่อการปฏิบัติการล่ามในชั้นเรียน เพราะทำให้ล่ามภาษามือได้ยินเสียงอาจารย์ไม่ชัดเจน และไม่สามารถแปลภาษามือได้อย่างถูกต้อง และ Bell (2013) ศึกษาพบว่า อุปสรรคต่อการเรียนของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินประการหนึ่ง คือ คุณภาพของเสียงบรรยายที่เกิดจากการที่อาจารย์ไม่ใช้ไมโครโฟน รวมถึงระบบเสียงที่ใช้การไม่ได้หรือคุณภาพไม่เหมาะสม หรือเกิดจากลักษณะการพูดของอาจารย์ที่กระอะอ้อมกระแอ้มไม่ชัดเจน ซึ่งอุปสรรคดังกล่าวจะส่งผลโดยตรงต่อความถูกต้องครบถ้วนของเสียงที่บันทึกในวีดิทัศน์ นอกจากนี้ ผู้บันทึกควรจัดเตรียมไมโครโฟนในห้องเรียน จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด ประกอบด้วย ไมโครโฟนชุดที่อาจารย์ใช้พูดนำเสนอเนื้อหาบทเรียน และไมโครโฟนชุดที่ล่ามภาษามือใช้ในการแปลภาษามือของนักศึกษาเป็นคำพูดให้อาจารย์เข้าใจ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการใช้งานระหว่างการสอนจริง เนื่องจากการพูดของอาจารย์และการแปลภาษามือของนักศึกษาเป็นคำพูดโดยล่ามภาษามือ อาจเกิดขึ้นต่อเนื่องกันในระหว่างการจัดการเรียนการสอน ประเภทของไมโครโฟนที่มีผลต่อคุณภาพของงานบันทึกวีดิทัศน์ ควรเป็นไมโครโฟนไร้สายซึ่งมี 2 ประเภท คือ ไมโครโฟนไร้สายแบบใช้มือถือหรือแบบหนีบปกเสื้อ (Zettl, 2010) เพื่อความอิสระในการเคลื่อนย้ายและการทำงาน การเลือกใช้ไมโครโฟนที่เหมาะสมจะช่วยให้ได้เสียงบันทึกที่ชัดเจนมีคุณภาพ อีกทั้ง ยังเป็นประโยชน์สำหรับล่ามภาษามือที่จะได้ยินเสียงและแปลคำพูดของอาจารย์เป็นภาษามือได้อย่างถูกต้องครบถ้วน อย่างไรก็ตาม ในห้องเรียนขนาดใหญ่ที่เน้นการสอนแบบบรรยายโดยอาจารย์ไม่เคลื่อนที่ อาจพิจารณาเลือกใช้ไมโครโฟนสายได้



1.4 ตำแหน่งกล้องบันทึกวีดิทัศน์ ในการบันทึกวีดิทัศน์การเรียนการสอน ผู้บันทึกจะใช้กล้องบันทึกวีดิทัศน์ขนาดเล็ก พร้อมขาตั้งกล้อง โดยการกำหนดตำแหน่งวางขาตั้งกล้องบันทึกวีดิทัศน์ที่เหมาะสม อาจไม่สามารถกำหนดตายตัวได้ ด้วย จำเป็นต้องพิจารณาตามปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ขนาดและลักษณะห้องเรียน จำนวนนักศึกษา สภาพแวดล้อมในห้องเรียน อย่างไรก็ตาม โดยปกติแล้ว ตำแหน่งกล้องบันทึกวีดิทัศน์ที่เหมาะสมมักจะอยู่บริเวณด้านหลังห้องเรียนในจุดที่ไม่บดบังการมองเห็นของนักศึกษา ไม่รบกวนการสอนของอาจารย์ และเป็นตำแหน่งที่สามารถบันทึกวีดิทัศน์กิจกรรมในชั้นเรียนได้อย่างครบถ้วนและชัดเจนมากที่สุด (ภาพที่ 7 และ ภาพที่ 8) นอกจากนี้ ผู้บันทึกยังควรต้องคำนึงถึงการเว้นที่ว่างด้านหลังตำแหน่งกล้องบันทึกวีดิทัศน์ เพื่อให้นักศึกษาหรือล่ามภาษามือสามารถเดินผ่านด้านหลังกล้องได้ โดยไม่ติดภาพในวีดิทัศน์ที่บันทึกหากต้องเดินผ่านหน้ากล้อง รวมถึงการเตรียมกล้องบันทึกวีดิทัศน์ให้สามารถเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้อย่างสะดวกรวดเร็ว กรณีที่มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบกิจกรรม นอกจากนี้ การเตรียมความพร้อมด้านแบตเตอรี่สำรองที่จะทำให้สามารถใช้งานกล้องบันทึกวีดิทัศน์ได้ครบตามระยะเวลาการสอนก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน



ภาพที่ 7 ตำแหน่งกล้องบันทึกวีดิทัศน์



ภาพที่ 8 การบันทึกวีดิทัศน์

1.5 ตำแหน่งอาจารย์ ในการกำหนดตำแหน่งของอาจารย์นั้น ผู้บันทึกควรพูดคุยทำความเข้าใจร่วมกับอาจารย์และล่ามภาษามือ เพื่อกำหนดตำแหน่งยืนที่จะอำนวยความสะดวกต่อการบันทึกวีดิทัศน์ให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่ต้องเคลื่อนกล้องไปมาตลอดเวลา ตำแหน่งยืนที่เหมาะสมของอาจารย์ยังอำนวยความสะดวกต่อการปฏิบัติงานของล่ามภาษามือ และสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาหูหนวกอีกด้วย เพราะการเดินเคลื่อนย้ายตำแหน่งตลอดเวลาในระหว่างพูดของอาจารย์ หรือการพูดในระหว่างหันหลังเขียนเนื้อหาบทเรียนบนกระดาน เป็นอุปสรรคที่สำคัญประการหนึ่งต่อการเรียนของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (Bell, 2013; Hyde et al, 2009) โดยเฉพาะนักศึกษาที่ใช้วิธีการอ่านริมฝีปาก (Bell, 2013) เพราะทำให้นักศึกษาไม่สามารถรับข้อมูลจากอาจารย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



1.6 ตำแหน่งล่ามภาษามือ ตำแหน่งยืนของล่ามภาษามือมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับตำแหน่งของอาจารย์รวมถึงตำแหน่งของเนื้อหาที่นำเสนอ โดยทั่วไป ล่ามภาษามือจะกำหนดตำแหน่งยืนของตนเองใกล้กับตำแหน่งอาจารย์ที่เป็นผู้นำเสนอเนื้อหาบทเรียน อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนบนจอฉาย ล่ามภาษามือจะปรับตำแหน่งยืนของตนเองไปใกล้กับจอฉาย เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเห็นและเชื่อมโยงเนื้อหาบนจอฉายไปพร้อมกับภาษามือ เปรียบได้กับนักศึกษาที่มีการได้ยินที่มองเห็นเนื้อหาที่นำเสนอบนจอฉายพร้อมกับได้ยินเสียงบรรยายของอาจารย์ ซึ่งประเด็นดังกล่าวจะกล่าวโดยละเอียดอีกครั้ง ในหัวข้อการจัดองค์ประกอบในการบันทึกวีดิทัศน์ ทั้งนี้ การกำหนดตำแหน่งล่ามภาษามือให้อยู่ใกล้กับตำแหน่งจอฉายที่กำลังนำเสนอเนื้อหา ยังสามารถช่วยสนับสนุนการสอนของอาจารย์ได้อีกทางหนึ่ง โดย ศิริสุรกุล, ศักดา โกมลสิงห์, และพนิตา โพธิ์เย็น (Srisurakul, Komonsing, & Phoyen, 2015) ศึกษาพบว่า ล่ามภาษามือจะทำหน้าที่ช่วยชี้ข้อความที่นำเสนอบนจอฉายในจุดที่อาจารย์กล่าวถึง ในระหว่างปฏิบัติหน้าที่ล่าม เพื่อช่วยให้นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่อาจารย์กล่าวถึง กับข้อความที่ปรากฏบนจอฉายได้ อีกทั้ง ยังเสนอว่าล่ามภาษามือและอาจารย์ควรยืนอยู่ใกล้ชิดกัน เพื่อให้ล่ามได้ยินเสียงอาจารย์อย่างชัดเจน และเพื่อความสะดวกในการประสานงานร่วมกับอาจารย์ ดังนั้น ตำแหน่งของล่ามภาษามือที่ควรอยู่ใกล้กับผู้ส่งสาร (sender) และสาร (message) จึงเป็นสิ่งสำคัญไม่เฉพาะต่อคุณภาพการบันทึกวีดิทัศน์เท่านั้น แต่มีผลต่อการสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาหูหนวกอีกด้วย โดยในห้องเรียนที่มีความพร้อมด้านอุปกรณ์ อาจจัดให้มีแท่นล่ามภาษามือเพื่อให้นักศึกษาสามารถเห็นภาษามือได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อการบันทึกวีดิทัศน์ที่จะไม่มีสิ่งใดบดบังภาพล่ามภาษามือ (ภาพที่ 9)



ภาพที่ 9 แท่นล่ามภาษามือในห้องเรียน



2. การบันทึกวีดิทัศน์การจัดการเรียนการสอน

เมื่อผู้บันทึกจัดเตรียมความพร้อมก่อนการบันทึกวีดิทัศน์ในแต่ละรายวิชาดังกล่าวข้างต้น เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือ การบันทึกวีดิทัศน์ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งมีปัจจัยสำคัญที่ควรคำนึงถึงในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย 1) องค์ประกอบ 2) มุมกล้อง การเคลื่อนกล้อง ขนาดภาพ 3) รูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอน และ 4) การผสมสัญญาณภาพ โดยมีรายละเอียดการปฏิบัติในแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 องค์ประกอบ

องค์ประกอบ (composition) หมายถึง การจัดวางวัตถุในเฟรมภาพ (Block, 2008; Zettl, 2010) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญพื้นฐานที่ต้องคำนึงถึงในการผลิตงานวีดิทัศน์ โดยวัตถุที่ต้องได้รับการจัดวางอย่างเหมาะสมในการบันทึกวีดิทัศน์การจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหูหนวก ดังที่ได้กล่าวถึงก่อนหน้านี้ ประกอบด้วย อาจารย์ ล่ามภาษามือ และสื่อการสอนประเภทต่าง ๆ โดยสามารถแบ่งลักษณะขององค์ประกอบที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอนเป็น 4 องค์ประกอบ เพื่อให้เกิดความชัดเจนในแนวทางปฏิบัติมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ ในแต่ละคาบเรียนอาจเกิดองค์ประกอบที่หลากหลาย ซึ่งผู้บันทึกควรพิจารณาปรับเปลี่ยนวิธีการบันทึกตามความเหมาะสม

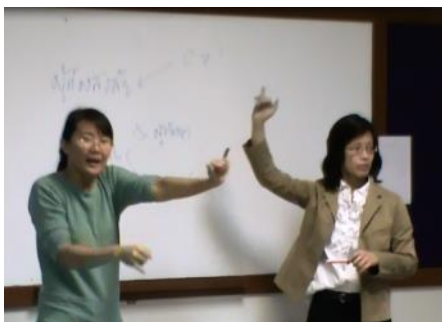
2.1.1 อาจารย์ที่มีการได้ยินและล่ามภาษามือ องค์ประกอบลักษณะนี้เกิดขึ้นทั่วไปในรายวิชาที่อาจารย์เป็นผู้ที่มีการได้ยินและมีล่ามภาษามือทำหน้าที่แปลคำบรรยายของอาจารย์เป็นภาษามือ ผู้บันทึกจะบันทึกวีดิทัศน์บุคคลทั้งสองในเฟรมภาพเดียวกัน โดยจัดวางในสัดส่วนที่สมดุลเหมาะสม องค์ประกอบลักษณะนี้ นักศึกษาจะสามารถเข้าถึงและเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาบทเรียน ทั้งจากภาษามือของล่ามภาษามือ การพูดบรรยาย รวมถึงอากัปกิริยาท่าทางที่เป็นอวัจนภาษาของอาจารย์ ทั้งนี้ การมองเห็นภาพการพูดบรรยายของอาจารย์ยังเป็นประโยชน์สำหรับนักศึกษาที่ใช้วิธีการอ่านริมฝีปาก (Bell, 2013) อีกด้วย (ภาพที่ 10)

2.1.2 อาจารย์หูหนวก องค์ประกอบลักษณะนี้เกิดขึ้นในรายวิชาที่อาจารย์เป็นคนหูหนวกและใช้ภาษามือในการสื่อสารกับนักศึกษาโดยตรงโดยไม่ต้องอาศัยล่ามภาษามือ ผู้บันทึกจะบันทึกวีดิทัศน์อาจารย์หูหนวกบริเวณกึ่งกลางของจอภาพ (Screen-center) ซึ่งเป็นบริเวณที่มีความมั่นคง เด่นชัด และสร้างความสนใจได้ดีที่สุด (Zettl, 2010) โดยเลือกใช้ขนาดภาพที่เหมาะสม ซึ่งจะได้อีกกล่าวถึงต่อไปในหัวข้อขนาดภาพ องค์ประกอบนี้ นักศึกษาหูหนวกจะสามารถเห็นภาษามือของอาจารย์ได้อย่างชัดเจนครบถ้วน (ภาพที่ 11)



2.1.3 ล่ามภาษามือและจอฉาย องค์ประกอบลักษณะนี้เกิดขึ้นเมื่ออาจารย์บรรยายเนื้อหาพร้อมไฟล์นำเสนอบนจอฉาย ประกอบ ซึ่งเกิดขึ้นบ่อยครั้งในคาบเรียนที่เน้นการบรรยาย ผู้บันทึกจะบันทึกวิธีทัศนล่ามภาษามือพร้อมกับจอฉาย โดยอาจไม่มีภาพอาจารย์เป็นองค์ประกอบร่วม ในกรณีที่อาจารย์อยู่ในตำแหน่งที่ไกลจากจอฉาย การบันทึกลักษณะนี้อาจเกิดปัญหาคือขึ้นเมื่ออาจารย์มีการนำเสนอสื่อการสอนอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น รูปภาพ บัตรคำ ในระหว่างนำเสนอไฟล์นำเสนอบนจอฉาย หรือแสดงอวัจนภาษาบางประการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ซึ่งอาจทำให้นักศึกษาได้รับข้อมูลไม่ครบถ้วน และยังอาจส่งผลกระทบต่อนักศึกษาที่ใช้วิธีการอ่านริมฝีปากอาจารย์ ผู้บันทึกจึงควรทำความเข้าใจร่วมกับอาจารย์ และล่ามภาษามือ เพื่อให้ช่วยปรับวิธีการนำเสนอเนื้อหาและการปฏิบัติงาน ที่จะเอื้ออำนวยความสะดวกต่อการบันทึก (ภาพที่ 12)

2.1.4 อาจารย์ ล่ามภาษามือ และกระดาน องค์ประกอบลักษณะนี้เกิดขึ้นเมื่ออาจารย์ยืนบรรยายประกอบการเขียนเนื้อหาบนกระดาน นักเรียนจะเข้าถึงและเชื่อมโยงข้อมูลอย่างครบถ้วน ทั้งจากการพูดบรรยายของอาจารย์ การแปลของล่ามภาษามือ และเนื้อหาหรือสื่อการสอนที่นำเสนอบนกระดาน องค์ประกอบลักษณะนี้ ผู้บันทึกต้องจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนและความพร้อมของสื่อทัศนูปกรณ์ที่ใช้ได้อย่างเหมาะสม เช่น การจัดให้มีไมโครโฟนไร้สายสำหรับอาจารย์ ดังที่ได้กล่าวถึงข้างต้น เพื่อให้อาจารย์มีความสะดวกในการพูดบรรยายในระหว่างเขียนเนื้อหาบนกระดาน (ภาพที่ 13)



ภาพที่ 10 ภาพวิธีทัศนอาจารย์ที่มีการได้ยิน
และล่ามภาษามือ



ภาพที่ 11 ภาพวิธีทัศนอาจารย์หูหนวก



ภาพที่ 12 ภาพวีดิทัศน์ล่ามภาษามือและจอฉาย



ภาพที่ 13 ภาพวีดิทัศน์อาจารย์
ล่ามภาษามือ และกระดาน

2.2 มุมกล้อง การเคลื่อนกล้อง และขนาดภาพ

นอกจากปัจจัยด้านองค์ประกอบที่มีลักษณะแตกต่างกัน ผู้บันทึกวีดิทัศน์ยังควรให้ความสำคัญกับปัจจัยด้าน มุมกล้อง การเคลื่อนกล้อง และขนาดภาพ ไม่ต่างจากการบันทึกวีดิทัศน์โดยทั่วไป หากแต่มีรายละเอียดที่ต้องคำนึงถึงเพิ่มเติม ดังนี้

2.2.1 มุมกล้อง การกำหนดมุมกล้องที่เหมาะสมมีความสำคัญยิ่ง โดยเฉพาะการบันทึกวีดิทัศน์การใช้ภาษามือของล่ามภาษามือในระหว่างการเรียนรู้การสอน ด้วยภาษามือมีองค์ประกอบที่สำคัญทั้งในส่วนของการท่ามือ (Hand Shapes) การแสดงท่าทาง (Gesture) การแสดงสีหน้า (Facial Expression) รวมถึงการสะกดนิ้วมือ (Fingerspelling) (Branson, Miller, & Sri-on, 2005) ดังนั้น การกำหนดมุมกล้องที่เหมาะสมจะช่วยให้สามารถบันทึกวีดิทัศน์ภาษามือได้อย่างครบถ้วนทุกองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ โดยทั่วไป ผู้บันทึกจะเลือกใช้มุมกล้องปกติ (Normal angle shot) โดยกำหนดให้ตั้งฉากกับวัตถุที่ต้องการบันทึกมากที่สุด อย่างไรก็ตาม ด้วยข้อจำกัดด้านขนาด ลักษณะห้องเรียน รวมถึงการจัดวางโต๊ะเก้าอี้และโสตทัศนูปกรณ์ อาจส่งผลกระทบต่อข้อกำหนดมุมกล้องได้ เช่น ในห้องเรียนขนาดเล็กที่มีนักศึกษาจำนวนมาก ทำให้มีพื้นที่ด้านหลังสำหรับตั้งกล้องบันทึกวีดิทัศน์ไม่มากนัก ส่งผลให้ศีรษะของนักศึกษาเกิดบดบังภาพที่ต้องการบันทึก (ภาพที่ 14) หรือการตั้งกล้องที่ทำมุมเฉียงกับภาพที่ต้องการบันทึก ส่งผลให้ไม่สามารถเห็นองค์ประกอบของภาษามือได้อย่างชัดเจน (ภาพที่ 15) ดังนั้น ผู้บันทึกจะต้องพิจารณาแก้ไข โดยอาจใช้วิธีปรับระดับกล้องบันทึกวีดิทัศน์ให้สูงขึ้น และใช้มุมกล้องกดลงเล็กน้อยเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาดังกล่าว



ภาพที่ 14 ภาพวิดีโอทัศนด้านหลังห้องเรียน
ที่ศีรษะของนักศึกษาอาจบดบังภาพ



ภาพที่ 15 ภาพวิดีโอทัศนที่ไม่ตั้งฉากกับวัตถุ
ส่งผลต่อความชัดเจนของภาษามือ

2.2.2 การเคลื่อนกล้อง ในระหว่างบันทึกวิดีโอทัศนกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้บันทึกไม่ควรเคลื่อนกล้องโดยไม่จำเป็น เพราะจะทำให้ภาพเกิดลักษณะเคลื่อนไหวและภาษามือที่บันทึกได้ขาดความชัดเจน ส่งผลต่อนักศึกษาหูหนวกที่ต้องใช้ตาในการดูภาษามือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากอาจารย์ผู้สอนเป็นคนหูหนวก ที่มีการเคลื่อนย้ายตำแหน่งยืนบ่อยครั้งในระหว่างใช้ภาษามือ ผู้บันทึกจึงต้องทำความเข้าใจร่วมกับอาจารย์ถึงข้อจำกัดเชิงเทคนิคดังกล่าว และกำหนดตำแหน่งยืนประจำในระหว่างการใช้ภาษามือทั้งของอาจารย์หูหนวกและล่ามภาษามือ เพื่อให้สามารถบันทึกวิดีโอทัศนได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพมากที่สุด นอกจากนี้ การเคลื่อนที่บ่อยครั้งของอาจารย์ยังเป็นอุปสรรคต่อการรับข้อมูลของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอีกด้วย (Bell, 2013; Hyde et al, 2009)

2.2.3 ขนาดภาพ การกำหนดขนาดภาพในการบันทึกวิดีโอทัศนจะต้องคำนึงถึงความชัดเจนครบถ้วนของการแสดงท่าภาษามือร่วมกับการแสดงสีหน้าของล่ามภาษามือ โดยขนาดภาพที่เหมาะสมที่สุด คือ ขนาดภาพระยะปานกลาง (Medium Shot: MS) ที่นำเสนอภาพตั้งแต่บริเวณเหนือศีรษะจนถึงระดับต่ำกว่าเอวเล็กน้อย (Compesi, 2007; Shyles, 2007; Pothipan, 2012) อย่างไรก็ตาม เมื่อรูปแบบกิจกรรมมีการเปลี่ยนแปลง ผู้บันทึกอาจจำเป็นต้องปรับขนาดภาพให้เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ โดยคำนึงถึงความชัดเจนครบถ้วนของภาษามือและเนื้อหาบทเรียนให้มากที่สุด เช่น เมื่อต้องบันทึกวิดีโอทัศนล่ามภาษามือและจอฉายที่มีขนาดใหญ่ ผู้บันทึกจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการบันทึกภาพจอฉายให้ครบสมบูรณ์ ทำให้ภาพล่ามภาษามือที่บันทึกได้มีขนาดเล็กลง ส่งผลต่อความชัดเจนของท่าภาษามือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากล่ามภาษามือยืนอยู่ห่างจาก



จอลาย ก็ยังส่งผลต่อความชัดเจนของภาพในส่วนของล่ามภาษามือมากยิ่งขึ้น ผู้บันทึกจึงควรเตรียมความพร้อมในปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในด้านตำแหน่งยืนของล่ามภาษามือ สภาพแวดล้อมและแสงสว่างในห้องเรียน รวมถึงการทำความเข้าใจร่วมกับล่ามภาษามือและอาจารย์ก่อนการจัดการเรียนการสอน ดังที่ได้กล่าวถึงในขั้นตอนการเตรียมความพร้อมก่อนการบันทึก เพื่อช่วยสนับสนุนให้การบันทึกวีดิทัศน์ในระหว่างกิจกรรม มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.3 รูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอน

นอกเหนือจากปัจจัยด้านองค์ประกอบ มุมกล้อง การเคลื่อนกล้อง และขนาดภาพ ที่ต้องคำนึงถึงแล้ว ผู้บันทึกยังอาจต้องพิจารณาปรับวิธีการบันทึกตามรูปแบบกิจกรรมที่เปลี่ยนไปในแต่ละคาบเรียนอีกด้วย โดยสามารถอธิบายแนวปฏิบัติในการบันทึกวีดิทัศน์ตามรูปแบบกิจกรรมที่มักจะเกิดขึ้นในห้องเรียน ได้ดังนี้

2.3.1 กิจกรรมถาม-ตอบ ในกรณีเมื่อนักศึกษาหุหนวกถามคำถาม ตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นด้วยภาษามือ ผู้บันทึกควรแจ้งให้อาจารย์เชิญนักศึกษาออกมาแสดงภาษามือหน้าชั้นเรียน เพื่อให้เพื่อนนักศึกษาสามารถเห็นภาษามือ และเพื่อให้ผู้บันทึกสามารถบันทึกวีดิทัศน์คำถาม คำตอบ หรือความคิดเห็นของนักศึกษาได้ เพราะหากนักศึกษาใช้ภาษามือสื่อสารกับอาจารย์บริเวณที่นั่งเรียน ผู้บันทึกจะไม่สามารถบันทึกการใช้ภาษามือของนักศึกษาได้อย่างชัดเจน (ภาพที่ 16) ทั้งนี้ หากอาจารย์เกรงว่าการเดินออกมาแสดงความคิดเห็นทุกครั้งจะใช้เวลามากขึ้น หรือบางครั้งเป็นการถาม-ตอบสั้น ๆ อาจารย์อาจให้ความช่วยเหลือ โดยการทวนคำตอบหรือความคิดเห็นของนักศึกษาเป็นคำพูดอีกครั้ง เพื่อให้ล่ามภาษามือแปลจากคำพูดของอาจารย์เป็นภาษามือ นักศึกษาคนอื่นก็จะสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ และผู้บันทึกก็จะบันทึกวีดิทัศน์ได้ ในประเด็นดังกล่าว Hyde et al (2009) ศึกษาพบว่า นักศึกษาหุหนวกและหูตึงของมหาวิทยาลัยในออสเตรเลีย ระบุว่าตนเองมีปัญหาการเข้าถึงข้อมูล เนื่องจากอาจารย์มักไม่พูดทวนคำถาม คำตอบ หรือความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีการได้ยินคนอื่นในชั้นเรียนที่มีการเรียนร่วมกัน

2.3.2 กิจกรรมกลุ่ม เช่น การประชุมกลุ่ม ระดมสมอง ซึ่งมักจะมีการเคลื่อนย้ายตำแหน่งของอาจารย์และนักศึกษา ผู้บันทึกควรพิจารณาปรับแนวทางการบันทึกให้เหมาะสมกับรูปแบบกิจกรรม โดยให้ความสำคัญกับการบันทึกเนื้อหาสาระของกิจกรรมที่เกิดขึ้นให้ครบถ้วน ลดเวลาการบันทึกกิจกรรมที่มีความซ้ำเดิมหรือไม่มีสาระสำคัญเกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียน ตัวอย่างเช่น การมอบหมายงานกลุ่ม ผู้บันทึกควรบันทึกวีดิทัศน์การมอบหมายงานของอาจารย์เพื่อให้ทราบรายละเอียดภาระงาน จากนั้น บันทึกภาพกว้างบรรยากาศและภาพรวมของการจัดกิจกรรม บันทึกภาพการพูดคุยแลกเปลี่ยน ผลงานของแต่ละกลุ่ม ในระยะเวลาหนึ่ง (ภาพที่ 17) บันทึกการชี้แจงเพิ่มเติมหรือการตอบปัญหาของอาจารย์ในระหว่างกิจกรรม และอาจหยุดบันทึกเมื่อพิจารณาเห็นว่าภาพมีความซ้ำเดิมและไม่มีสาระที่สำคัญใหม่เกิดขึ้น เพื่อลดระยะเวลาและควบคุมขนาดไฟล์วีดิทัศน์



ไม่ให้ใหญ่จนเกินไป ซึ่งจะส่งผลต่อความสะดวกในการเผยแพร่และใช้งาน



ภาพที่ 16 ภาพวิถีทัศน์ตำแหน่งการตอบคำถามของ
นักศึกษาที่ส่งผลต่อความชัดเจนของภาษามือ



ภาพที่ 17 ภาพวิถีทัศน์กิจกรรมกลุ่ม

2.3.3 กิจกรรมการฝึกปฏิบัติรายบุคคล กิจกรรมการฝึกปฏิบัติมีวิธีการบันทึกที่คล้ายคลึงกับกิจกรรมกลุ่ม โดยในช่วงการสอนงานหรือการปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่างของอาจารย์ ผู้บันทึกจะบันทึกวิถีทัศน์ตลอดระยะเวลาการสอนงาน (ภาพที่ 18) หลังจากนั้น เมื่อถึงช่วงเวลาที่นักศึกษาฝึกปฏิบัติงานตามที่อาจารย์มอบหมาย (ภาพที่ 19) โดยไม่มีการสอนงานหรือมีปฏิสัมพันธ์เพิ่มเติมระหว่างอาจารย์และนักศึกษา เช่น การถาม-ตอบ การให้ข้อเสนอแนะที่เป็นสาระสำคัญ ผู้บันทึกอาจพิจารณาหยุดบันทึกวิถีทัศน์ได้ จนกระทั่งเมื่อมีการเปลี่ยนรูปแบบกิจกรรม จึงเริ่มการบันทึกวิถีทัศน์ใหม่อีกครั้ง



ภาพที่ 18 ภาพวิถีทัศน์การสอนงาน



ภาพที่ 19 ภาพวิถีทัศน์การฝึกปฏิบัติรายบุคคล



2.4 การผสมสัญญาณภาพ

กรณีจัดการเรียนการสอนในห้องบรรยายขนาดใหญ่และมีความพร้อมด้านอุปกรณ์บันทึกวีดิทัศน์ ผู้บันทึกสามารถใช้กล้องบันทึกวีดิทัศน์สองตัว โดยตัวแรกบันทึกภาพอาจารย์หรือจอฉาย ตัวที่สองบันทึกภาพล่ามภาษามือ และรวมภาพจากกล้องตัวหนึ่งเข้าไปในภาพจากกล้องอีกตัวหนึ่งโดยใช้เครื่องสลับสัญญาณภาพ (Switcher) ที่สามารถรวมสัญญาณภาพได้ (ภาพที่ 20) โดยผู้บันทึกจะต้องพิจารณากำหนดตำแหน่งและขนาดของจอภาพล่ามภาษามือโดยไม่ให้บดบังเนื้อหาบนจอฉาย และต้องคำนึงถึงความชัดเจนของภาษามืออีกด้วย โดย ชีรศักดิ์ ศรีสุรกุล, ศักดา โกมลสิงห์, และพนิตา โพธิ์เย็น (Srisurakul, Komonsing, & Phoyen, 2015) ศึกษาพบว่า ความชัดและขนาดของจอล่ามในจอมอนิเตอร์ที่เล็กเกินไป ส่งผลให้นักศึกษา หูหนวกมองเห็นภาษามือไม่ชัดเจน ผู้บันทึกจึงควรพิจารณาสลับหน้าจอในกรณีที่อาจารย์พูดบรรยายโดยไม่มีการนำเสนอเนื้อหาบนจอฉาย เพื่อให้ภาพล่ามภาษามือมีขนาดใหญ่และชัดเจนมากยิ่งขึ้น (ภาพที่ 21) ซึ่งการดำเนินการลักษณะดังกล่าว ต้องอาศัยทักษะประสบการณ์และความเข้าใจของผู้บันทึกด้วย ทั้งนี้ ในประเด็นด้านการกำหนดตำแหน่งของจอล่ามบนจอหลัก นั้น นิภา เพียรเลิศ (Bhiraleus, 1991) ที่ศึกษาเรื่อง ผลของตำแหน่งภาษามือในรายการสารคดีทางโทรทัศน์ที่มีต่อสัมฤทธิ์ ผลทางการเรียนของเด็กหูหนวก พบว่า ตำแหน่งของภาษามือแบบคงที่ 4 แบบ ที่นำเสนอบนจอรายการสารคดีทางโทรทัศน์ คือ ซ้ายบนคงที่ ขวบนคงที่ ขวาล่างคงที่ และซ้ายล่างคงที่ ให้ผลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ และยังพบอีกว่า การกำหนดตำแหน่งภาษามือควรอยู่ในตำแหน่งเดิมตลอดระยะเวลาการนำเสนอรายการ ซึ่งจาก ผลการศึกษาดังกล่าว ผู้บันทึกจึงควรทำความเข้าใจร่วมกับอาจารย์ผู้สอน เพื่อทราบและพิจารณาจัดทำสื่อการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งไฟล์นำเสนอเนื้อหาบทเรียน หรือสื่อประเภทอื่น ๆ โดยหลีกเลี่ยงการวางเนื้อหาสำคัญในตำแหน่งที่จะกำหนดให้วาง จอล่ามภาษามือ ตัวอย่างเช่น การเว้นที่ว่างบริเวณด้านล่างขวาตลอดทุกหน้าในไฟล์นำเสนอ เพื่อให้ผู้บันทึกสามารถกำหนด ตำแหน่งและขนาดของจอล่ามที่เหมาะสมต่อการดูบทวนของนักศึกษาได้มากยิ่งขึ้น โดยไม่บดบังเนื้อหาบทเรียน



ภาพที่ 20 ภาพวิดีโอที่กำหนดจอหลักเป็นอาจารย์
และจอรองเป็นล่ำมภาษามือ



ภาพที่ 21 ภาพวิดีโอที่กำหนดจอหลักเป็น
ล่ำมภาษามือและจอรองเป็นอาจารย์

3. การเผยแพร่สื่อบันทึกวิดีโอ

การเผยแพร่สื่อบันทึกวิดีโอเป็นอีกขั้นตอนสำคัญที่นักศึกษาหูหนวกสามารถเข้าถึงและใช้งานวิดีโอเพื่อทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ โดยเมื่อผู้บันทึกดำเนินการบันทึกวิดีโอแล้วเสร็จในแต่ละคาบเรียน ภาพวิดีโอจะถูกจัดเก็บในสื่อบันทึก เช่น ในแผ่น DVD และนำมารวบรวมไว้ในห้องสมุดของวิทยาลัย เพื่อให้นักศึกษาขอยืมไปใช้งานได้ อย่างไรก็ตาม ควรได้มีการพัฒนารูปแบบการเผยแพร่วิดีโอให้สามารถเข้าถึงและใช้งานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น เช่น การอัปโหลดวิดีโอไว้บนระบบบริหารจัดการเรียนรู้ (LMS) และอนุญาตให้นักศึกษาสามารถดาวน์โหลดวิดีโอไปศึกษาทบทวนด้วยตนเอง เมื่อไม่ได้เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งจะทำให้นักศึกษาสามารถทบทวนซ้ำได้หลายครั้ง และยังสามารถกำหนดระยะเวลาการทบทวนได้ตามความต้องการ (Kenney, Jain, Meeks, Laird-Metke, Hori, & McGough, 2016) นอกจากนี้ ผู้บันทึกควรติดตามผลการใช้วิดีโอจากอาจารย์และนักศึกษาว่าเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการหรือไม่ ควรปรับปรุงพัฒนาอย่างไร เพื่อพัฒนาการบันทึกวิดีโอการจัดการเรียนการสอนในครั้งต่อไปให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



สรุป

การให้บริการบัณฑิตศึกษามีลักษณะการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับลักษณะความพิการ ความต้องการ และวิถีชีวิตของคนหูหนวก เป็นการให้บริการหนึ่งนอกเหนือจากบริการอื่น ๆ เช่น บริการล่ามภาษามือ บริการจดคำบรรยาย ที่ช่วยสนับสนุนการเรียนของนักศึกษาหูหนวกให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น คุณภาพชีวิตดีขึ้นขึ้นอยู่กับเตรียมความพร้อม และการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน โดยผู้ที่มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ รวมถึงการได้รับความร่วมมือจากบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การให้บริการสนับสนุนการศึกษาของนักศึกษาพิการในแต่ละสถาบันการศึกษาหรือในแต่ละประเทศ อาจมีรูปแบบการให้บริการและวิธีการที่แตกต่างกันในรายละเอียด ขึ้นอยู่กับบริบทที่แตกต่างกัน หากแต่เป้าหมายของการให้บริการสนับสนุนการศึกษาสำหรับคนพิการนั้น ไม่แตกต่างกัน

รายการอ้างอิง

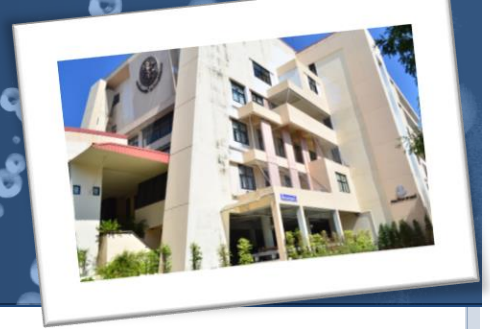
- Bell, D. (2013). **Investigating teaching and learning support for student with hearing impairment at a university in the Western Cape**. Doctoral Dissertation, Stellenbosch University. Retrieved from <https://doi.org/10.13140/rg.2.1.2069.9687>.
- Block, B. (2008). **The visual story: Creating the visual structure of film, TV and digital media (2nd ed.)**. China: Elsevier.
- Branson, J., Miller, D., & Sri-on, J. (2005). **A History of the education of deaf people in Thailand**. Thailand: Chulalongkorn University.
- Compesi, R. J. (2007). **Video field production and editing (7th ed.)**. USA: Pearson Education.
- Hyde, M., Nikolarazi, M., Powell, D., & Stinson, M. (2016). **Critical factors toward the inclusion of deaf and hard-of-hearing students in higher education**. In Marschark, M., Lampropoulou, V., & Skordilis, E. K. (Eds.), *Diversity in deaf education*. USA: Sheridan Books.



- Hyde, M., Punch, R., Hartley, J., Power, D., Hartley, J., Brennan, L., & Neale, J. (2009). **The experiences of deaf and hard of hearing students at a Queensland university: 1985-2005.** Higher Education Research and Development, 28(1): 85-98. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/07294360802444388>.
- Itthiphol pothipan. (2012). **The techniques of motion picture production of the sign language interpreters to create the effective communication of the deaf.** Journal of Ratchasuda College for Research and Development of Persons with Disabilities, 8(11): 57-70. (in Thai)
- Jitprapa Sri-on. & Chanthra Suksajtham. (2006). **People with hearing or communication disabilities.** In **Orn-anong Songcharoen et al. (Eds.),** Handbook of Support Staff for Disability Support Services. Nakhon Pathom: Ratchasuda College Mahidol University. (in Thai)
- Kenney, M. J., Jain, N. R., Meeks, L. M., Laird-Metke, E., Hori, J., & McGough, J. D. (2016). **Learning in the digital age: Assistive technology and electronic access in meeks, L. M. & Jain, N. R. (Eds.),** The Guide to Assisting Students with Disabilities: Equal Access in Health Science and Professional Education (pp. 119-140). USA: McNaughton & Gunn.
- Mahidol University, Library and Knowledge Center. (2019). **e-Lecture service.** Retrieved from <https://www.li.mahidol.ac.th/electure>. (in Thai)
- National University Corporation Tsukuba University of Technology. (2019). **Information-ensured environment for students with hearing disability.** Retrieved from https://www.tsukuba-tech.ac.jp/english/service_and_facilities.html.
- Nationnal office for Empowerment of Persons with Disability. (2009). **Convention on the rights of persons with disabilities (CRPD).** Bangkok: Idea Square. (in Thai)
- Nikolarazi, M., Kofidou, C., & Hyde, M. (2019). **The role of self-advocacy in academic access for students who are deaf or hard of Hearing in higher education.** In Kalder, I., & Argyropoulos, V. (Eds.), Inclusion, Equity and Access for Individuals with Disabilities: Insights from Educators Across World. Singapore: Palgrave Macmillan.



- Nipa Bhiraueus. (1991). **The effect of sign language locations in documentary television programs on learning achievement of the deaf children.** Master of Education Thesis Program in Audio-Visual Education Graduate School Chulalongkorn University.
- Office of the Higher Education Commission. (2010). **Announcement of the office of higher education commission on the guidelines for promoting of higher education management for persons with disabilities.** Bangkok: N.P. (in Thai)
- Orn-anong Songcharoen et al. (2006). **Students with disabilities manual: Support services for students with disabilities.** Bangkok: Saisikanpim. (in Thai)
- Poramate Boonyuen. (2018). **A study report on educational management for students with disabilities in Japan (May, 14-17 2018).** Nakhon Pathom: Ratchasuda College Mahidol University. (in Thai)
- Pornpun Somboon. (2007). **Educational services for deaf students at National Technical Institute for the Deaf.** Journal of Ratchasuda College for Research and Development of Persons with Disabilities, 3(1-2): Unpaged. (in Thai)
- Rochester Institute of Technology, National Technical Institute for the Deaf. (2019). **RIT helps level the playing field for deaf and hard-of-hearing students.** Retrieved from <https://www.rit.edu/ntid/support-services>.
- Royal Thai Government Gazette. (2007). **Ministerial regulations prescribing rules and procedures for granting the right for persons with disabilities to receive facilities, media, services and other educational assistance.** Bangkok: N.P. (in Thai)
- Royal Thai Government Gazette. (2008). **Education provision for persons with disabilities act B.E. 2551.** Bangkok: N.P. (in Thai)
- Shyles, L. (2007). **The art of video production.** USA: Sage Publications.
- Teerasak Srisurakul & Suksiri Danthanawanich. (2013). **Support staff for management of teaching and learning for deaf students in Ratchasuda College, Mahidol University.** Journal of Education Studies, 41(3): 235-242. (in Thai)



- Teerasak Srisurakul, Sakda Komonsing, & Panita Phoyen. (2015). **A study of the existing situations and problems of the Thai Sign Language interpreter practice in the educational setting: A case study of Ratchasuda College, Mahidol University.** Journal of Ratchasuda College for Research and Development of Persons with Disabilities, 11(14): 4-23. (in Thai)
- University of Tsukuba. (2018). **How we support students with disabilities at University of Tsukuba.** Center for Diversity, Accessibility and Career Development. May 16, 2018.
- Zettl, H. (2010). **Video basics (6th ed.).** Cadana: Wadsworth.