การพัฒนาสื่อเชิงสร้างสรรค์เพื่อช่วยยกระดับความสามารถด้านความจำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในการต่อยอดสู่กระบวนการออกแบบหัตถกรรมเชิงพาณิชย์

The Development of Creative Media to Enhance the Memory Ability for Impaired People to Persuade the Design Process of Commercial Handicraft

วินิตา คงประดิษฐ์[1], รานี เสงี่ยม[2]
Winita Kongpradit[1], Ranee Sa-Ngiam[2]

Received: 5 August 2023 **Revised**: 11 October 2023 **Accepted**: 20 October 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) พัฒนาสื่อเชิงสร้างสรรค์เพื่อช่วยยกระดับความสามารถด้านความจำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในการต่อยอดสู่กระบวนการออกแบบหัตถกรรมเชิงพาณิชย์ 2) เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่เสริมสร้างสมรรถนะทักษะในการสร้างสรรค์สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล 3) เพื่อส่งเสริมต่อยอดความสามารถจากการเรียนรู้ของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในการประกอบอาชีพและได้รับจ้างงานในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการเก็บข้อมูลภาคสนาม ใช้ทฤษฎีความจำสองกระบวนการ ทฤษฎีการสลายตัว และแนวคิดเชิงออกแบบ เป็นกรอบการวิจัย พื้นที่วิจัยคือ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร และวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจำนวน 10 คน ผลการวิจัยพบว่า การใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการบันทึกแบบ “บูโจ” ประกอบกับการใช้แผนภาพ ภาพร่าง และการจดคำจากการแปลของล่ามภาษามือไทยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อแบบเฉพาะเจาะจง จัดรูปเล่มตามรสนิยมของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินซึ่งทำการบันทึกด้วยตนเองนั้น สามารถกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ศึกษาทบทวน และยกระดับความสามารถด้านความจำในระดับที่ดีขึ้น มีสัดส่วนอยู่ในเกณฑ์ที่ดี โดยผู้เรียนด้านศิลปะและการออกแบบที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ต่อยอดในการออกแบบสร้างสรรค์หัตถกรรมเชิงพาณิชย์ได้ต่อไป

คำสำคัญ: สื่อเชิงสร้างสรรค์, ความจำ, บกพร่องทางการได้ยิน, ออกแบบ, หัตถกรรม

[1] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โทร. 081 343 7824, E-mail: kongpradit_w@su.ac.th
[2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล โทร. 061 594 9299, E-mail: raranee@hotmail.com
[1] Assistant Professor, PhD, Faculty of Decorative Arts, Silpakorn University, Tel. 081 343 7824, E-mail: kongpradit_w@su.ac.th
[2] Assistant Professor, Ratchasuda College, Mahidol University, Tel. 061 594 9299, E-mail: raranee@hotmail.com

Abstract

The objective of this research was threefold: 1) To develop creative media aimed at enhancing the memory ability of individuals with hearing impairments to facilitate their participation in the commercial handicraft design process. 2) To create knowledge that enhances creative skills for individuals with hearing impairments, making them more efficient and effective. 3) To promote the ability acquired through learning among individuals with hearing impairments, enabling them to pursue careers and employment opportunities in the creative industry. The research methodology employed was participatory action research conducted through field data collection. It was based on two memory theories: the two-process theory of memory and decay theory, along with design thinking as the research framework. The research was conducted at the Faculty of Decorative Arts, Silpakorn University, and the Rachasuda College, Mahidol University. The sample group consisted of 10 individuals with hearing impairments. The findings indicated that the use of creative note-taking media with a 'Bujo' recording method, along with the use of visual aids, sketches, and written translations by Thai sign language interpreters related to specific focused topics, can be adapted to suit the preferences of individuals with hearing impairments. These self-recorded materials stimulate learning, review, and enhance memory abilities to a high level. The results fall within a favorable range, allowing art and design students with hearing impairments to apply them in future commercial handicraft design endeavors.

Keywords: Creative media, memory, impaired hearing, design, handicraft

บทนำ

มนุษย์นั้นเกิดการเรียนรู้จากการอยู่ร่วมกันเพื่อความปลอดภัยและเอาตัวรอดในการดำรงชีวิต จึงจำเป็นต้องเรียนรู้ภาษาอันเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการสื่อสารด้วยการพูดแสดงความคิดเห็นระหว่างกันเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ ด้วยการใช้ประสาทสัมผัสทางการได้ยินในการรับรู้ ซึ่งนอกจากภาษาไทยที่มีความสำคัญในฐานะที่เป็นภาษาประจำชาติแล้วนั้น ภาษาไทยยังเป็นเครื่องมือในการสื่อสารและเป็นปัจจัยสำคัญขั้นพื้นฐานในการศึกษา การที่ผู้เรียนจะสามารถนำเอาความรู้จากบทเรียนมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ทักษะทั้ง 4 ด้าน คือ การฟัง พูด อ่าน เขียน ในการใช้ภาษาไทยต้องได้รับการฝึกฝนอย่างถูกต้อง อย่างไรก็ตามการดำรงอยู่ของสังคมในศตวรรษที่ 21 ประกอบไปด้วยความหลากหลาย โดยกลุ่มผู้พิการหรือผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินก็เป็นอีกกลุ่มหนึ่งที่ต้องได้รับการพัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยการใช้สื่อช่วยยกระดับความจำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เฉกเช่นเดียวกับบุคคลกลุ่มอื่น สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 มาตรา 5 ข้อ 3 คนพิการมีสิทธิและหน้าที่ในการศึกษา โดยได้รับการศึกษาที่มีมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา รวมทั้งการจัดหลักสูตรกระบวนการเรียนรู้ การทดสอบทางการศึกษาที่เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของคนพิการแต่ละประเภทและบุคคล

ศรียา นิยมธรรม (2551) กล่าวว่า ลักษณะผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนั้น หมายถึง

ผู้ที่สูญเสียสมรรถภาพทางการได้ยิน เนื่องจากอวัยวะการได้ยิน เช่น ประสาทหูเสื่อมหรือพิการ ทำให้ไม่ได้ยินเสียงหรือได้ยินไม่ชัด ซึ่งโดยธรรมชาติแล้วในเด็กปกติส่วนใหญ่จะเรียนรู้ทักษะทางภาษาด้วยการใช้ประสาทสัมผัสด้านการได้ยินเป็นหลัก แต่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะไม่สามารถตอบสนองการเรียนรู้ทักษะด้านนี้ได้ดี อีกทั้งต้องใช้ประสาทสัมผัสทางสายตาและการสัมผัสที่เหลืออยู่ในการเรียนรู้สิ่งพื้นฐานในการดำรงชีวิตประจำวัน นอกจากนั้นด้วยขีดจำกัดของประสบการณ์ที่ได้รับมาทางการมองเป็นหลัก จึงมักประสบปัญหาจากความทรงจำ การจำแนกลำดับข้อมูล และความสัมพันธ์ โดยเฉพาะจากการค้นคว้าข้อมูลที่จำเป็นเพื่อผลิตผลงานสร้างสรรค์ ซึ่งแม้ว่าผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะสามารถจดจำด้วยการมองเห็น แต่ก็ได้แค่เพียงระยะสั้นและมักจะลืมได้ง่ายเช่นกัน การพัฒนาประสาทสัมผัสการรับรู้ที่เหลืออยู่จึงเป็นความจำเป็นอย่างมาก เนื่องจากพฤติกรรมส่วนที่แสดงออกด้านการเรียนรู้ของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จะไม่มีความเข้าใจลึกซึ้งทั้งทางภาษาพูดและภาษาเขียน ทำงานช้า อ่านและเขียนผิด มักมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เนื่องจากการสื่อสารด้วยภาษามือไทยเป็นภาษาแรกและภาษาหลัก ต้องแสดงออกด้วยการใช้กิริยาท่าทางของมือและสีหน้าประกอบกับการสื่อสารถ่ายทอดอารมณ์แทนการใช้เสียงพูด ภาษามือไทยจึงเป็นภาษาที่ได้รับการยอมรับให้เป็นภาษาหนึ่งสำหรับสื่อสารความหมายที่ต้องเรียนรู้คำศัพท์เหมือนภาษาอื่นทั่วไป ดังนั้นตั้งแต่วัยเด็กของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะได้เรียนรู้ด้วยการจำเป็นคำเดี่ยว นำมาเรียงเป็นข้อความสั้นๆ เพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจ ซึ่งปัญหาหลักที่พบ คือ การใช้สายตาอยู่ตลอดเวลาเพื่อประกอบกิจกรรมในการดำเนินชีวิต ส่งผลให้ลืมได้ง่าย จำขั้นตอนได้ไม่ครบถ้วน ไล่ลำดับความคิดไม่ได้ดีมากนัก ขาดความมั่นใจและแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านคำศัพท์ภาษามือไทย ทักษะการสื่อสารในคำที่ซับซ้อน

การเรียนรู้ด้านศิลปะกับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนั้น ศรียา นิยมธรรม (2538) พบว่าการวาดภาพของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินยังขาดจินตนาการ แต่ถ้าได้รับอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจ เด็กกลุ่มนี้ก็สามารถทำได้ดีเช่นเดียวกัน ปัญหาที่พบคือเด็กมักจะสร้างผลงานเลียนแบบจากสิ่งที่เห็นและทำออกมาได้ดีด้วยการวาดลงรายละเอียดชัดเจน ซึ่งผลงานเหล่านั้นแสดงให้เห็นศักยภาพในการใช้ประสาททางสายตาซึ่งเป็นคุณสมบัติสำคัญในการสร้างงานศิลปะ สืบเนื่องมาจากรูปแบบทางการศึกษาในประเทศไทยสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มักมุ่งเน้นใช้รูปแบบที่รัฐกำหนด ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับรูปแบบการศึกษาในกระแสหลักสำหรับผู้ที่ได้ยินปกติ แตกต่างจากกลุ่มผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษเพื่อเพิ่มพูนยกระดับขีดความสามารถในการสื่อสารและจดจำข้อมูล ดังนั้นปัญหาที่พบในรูปแบบการจัดการลำดับการเรียนรู้ด้านการออกแบบสร้างสรรค์ คือ กลุ่มผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินไม่สามารถเรียบเรียงข้อมูลและกระบวนการสร้างสรรค์ได้อย่างเป็นระบบ จดจำสาระสำคัญในเชิงสร้างสรรค์ไม่ครบถ้วน จึงส่งผลให้ไม่สามารถนำไปใช้ประกอบอาชีพได้อย่างมีคุณภาพ

คณะผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความจำเป็นของการพัฒนาสื่อที่จะช่วยให้บันทึกเรื่องราว ข้อมูล และสาระสำคัญ เพื่อที่จะนำมาใช้เป็นข้อมูลสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเน้นค้นคว้าองค์ความรู้ใหม่ในการพัฒนายกระดับขีดความสามารถในการจดจำ เรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนลำดับในการฝึกพัฒนาทักษะสร้างสรรค์ด้วยวิธีบูรณาการต่อยอดด้วยการสร้างสื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์เพื่อช่วยพัฒนาความจำใน

การเก็บข้อมูลและจำแนกสังเคราะห์กระบวนการออกแบบ ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงแนวความคิดจากการเก็บข้อมูลและจินตนาการสื่อสารผ่านประสาทสัมผัสด้วยการมองเห็น ทำงานสัมพันธ์กับการใช้ประสาทสัมผัสด้วยการจับด้วยมือ ถ่ายทอดออกมาในรูปแบบของสื่อ 2 มิติที่สอดคล้องเหมาะสมกับการรับรู้ของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สามารถนำไปใช้ต่อยอดเป็นงาน 3 มิติในรูปแบบของงานหัตถกรรมเชิงพาณิชย์ โดยหลักการองค์ความรู้ ปัจจัยเงื่อนไขที่ได้จากการวิจัยบูรณาการร่วมกันระหว่างสาขาการออกแบบและสาขาหูหนวกศึกษา สามารถนำมาประยุกต์ใช้แนวทางในรูปแบบการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน พัฒนาคุณภาพชีวิตการทำงานร่วมกับสังคมและต่อยอดการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น อีกทั้งยังผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ด้วยการฝึกฝนทักษะ ทดลอง และทบทวนการเรียนรู้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมเชิงพาณิชย์เพื่อประกอบอาชีพ ยกระดับคุณภาพชีวิตของตนเองได้อย่างยั่งยืน มั่นคง ดำรงชีวิตได้ด้วยตนเองอย่างภาคภูมิ

วัตถุประสงค์

1. พัฒนาสื่อเชิงสร้างสรรค์เพื่อช่วยยกระดับความสามารถด้านความจำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในการต่อยอดสู่กระบวนการออกแบบหัตถกรรมเชิงพาณิชย์

2. เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่เสริมสร้างสมรรถนะทักษะในการสร้างสรรค์สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

3. เพื่อส่งเสริมต่อยอดความสามารถจากการเรียนรู้ของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในการประกอบอาชีพและได้รับจ้างงานในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) โดยใช้วิธีดำเนินการ (methodology) รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research) ในการเก็บข้อมูลภาคสนาม วิเคราะห์เนื้อหา และจัดประเภทของข้อมูลตามขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อนำไปสู่ข้อสรุป โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเอกออกแบบเชิงพาณิชย์ วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 10 คน โดยใช้วิธีสุ่ม (จับฉลาก) ในการคัดเลือก และกลุ่มที่ 2 คณาจารย์ จำนวน 4 คน คัดเลือกโดยเป็นคณาจารย์ในกลุ่มวิชาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสร้างสรรค์ให้กับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

2. ขอบเขตของการวิจัยด้านพื้นที่ ได้แก่ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร และวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีขอบเขตด้านระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี

3. เครื่องมือวิจัย แบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

3.1 แบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัย

3.2 สื่อเชิงสร้างสรรค์ เป็นเครื่องมือวิจัยสื่อสมุดบันทึกที่ช่วยในการยกระดับความจำและเรียกคืนข้อมูล เชื่อมโยงเนื้อหาการเรียนรู้ทักษะสร้างสรรค์ แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

• ระยะที่ 1 การสร้างแนวคิด - เป็นระยะที่สั่งสมประสบการณ์จากที่ได้จากบทเรียน และประมวลผลในระบบของความจำระยะสั้น ซึ่งจะอยู่ในชั่วระยะเวลาแรก เก็บข้อมูลในลักษณะจิตภาพ เมื่อข้อมูลเหล่านี้ถูกรบกวนหรือแทรกในระบบความคิด อาจสูญหายลืมเลือนได้หากไม่ได้รับการบันทึกเก็บโยกย้ายไปสู่ความจำระยะยาว

• ระยะที่ 2 การสร้างสื่อ เป็นขั้นตอนการสร้างสมุดบันทึกในขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งาน

• ระยะที่ 3 การสะสมข้อมูล เป็นขั้นตอนระบบการทำงานของความจำระยะสั้น ควบคู่กันกับความจำระยะยาว ทำหน้าที่เสมือนคลังข้อมูลถาวรที่สามารถดึงกลับมาใช้ ซึ่งสื่อสมุดบันทึกนี้จะเป็นคลังของการสะสมข้อมูลจากแนวคิด ขยายต่อยอดด้วยวิธีเขียนบันทึก วาดภาพ ตัดแปะภาพ ฯลฯ เพื่อใช้เป็นการเรียกคืนข้อมูลด้วยตนเอง

3.3 แบบประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มเป้าหมาย

4. ขั้นตอนการวิจัย

4.1 การเก็บข้อมูล แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลปฐมภูมิด้วยวิธีสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เข้าร่วมวิจัยรายบุคคล และข้อมูลทุติยภูมิ ด้วยการรวบรวมจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.2 สร้างต้นแบบสื่อเชิงสร้างสรรค์

4.3 ตรวจสอบต้นแบบและปรับปรุงตามการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

4.4 ดำเนินการทดสอบก่อนกระบวนการใช้สื่อเชิงสร้างสรรค์ (pre-test) ด้วยการเรียนรู้ขั้นตอนผ่านการบรรยาย ยกตัวอย่างผลงาน และสาธิตวิธีการปฏิบัติลงมือทำ โดยให้บันทึกหรือวาดรูปอธิบายขั้นตอนลำดับการปฏิบัติงานตามความเข้าใจที่สามารถจำได้ในรายวิชาออกแบบพื้นฐาน หัวข้อ “การขึ้นรูปภาชนะด้วยดินแผ่น”

4.5 นำสื่อต้นแบบที่ปรับปรุงตามข้อ 3.3 มาทดสอบการใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4.6 ดำเนินการทดสอบหลังกระบวน การใช้สื่อเชิงสร้างสรรค์ (post-test) ด้วยการให้ทดสอบปฏิบัติงานเซรามิค โดยวัดผลจากลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง และผลงานมีคุณภาพ สามารถต่อยอดให้อยู่ในระดับมาตรฐานของตราสินค้า @sign

4.7 ประเมินผลด้วยเครื่องมือวัดผลในงานวิจัย คือ แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

4.8 ประเมินความพึงพอใจโดยกลุ่มเป้าหมาย

การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือวิจัยมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามเครื่องมือในการวิจัยดังนี้

1. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ วิเคราะห์โดยใช้ผลความแตกต่างของคะแนนทดสอบก่อนและหลังใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อระดับความสามารถด้านความจำของกลุ่มตัวอย่างที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ด้วยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) แสดงผลเป็นค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ด้วยการแปลผลแบบสอบถามโดยใช้ค่าเฉลี่ยและพิจารณาค่าโดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ดีมาก 3.51-4.50 หมายถึง ดี 2.51-3.50 หมายถึง ปานกลาง 1.51-2.50 หมายถึง พอใช้ 1.00-1.50 หมายถึง ต้องปรับปรุง ในการคำนวณค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อความ ถ้าข้อความใดได้คะแนนเฉลี่ย 3.51 คะแนนขึ้นไปหมายถึงผ่านเกณฑ์ตามกำหนด ถ้าข้อความใดที่ได้คะแนนต่ำกว่า 3.51 จะต้องนำมาพิจารณาเป็นรายข้อ

2. แบบประเมินคุณภาพของสื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ โดยวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมวิจัย ในกลุ่ม คณาจารย์ และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในระดับอุดมศึกษา ที่มีต่อกระบวนการสร้างและการใช้สื่อเชิงสร้างสรรค์เพื่อยกระดับความจำของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สำหรับประเด็นคำถามในแต่ละข้อของการประเมินจะวิเคราะห์ผลด้วยคะแนนในรูปแบบของมาตราส่วน

ประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับดังนี้ มากที่สุด เท่ากับ 5 มากเท่ากับ 4 ปานกลางเท่ากับ 3 น้อย เท่ากับ 2 น้อยที่สุด เท่ากับ 1 หาค่าเฉลี่ย x bar และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละข้อของเกณฑ์ประเมิน พิจารณาค่าโดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มากที่สุด 3.51-4.50 หมายถึง มาก 2.51-3.50 หมายถึง ปานกลาง 1.51-3.50 หมายถึง น้อย 1.00-1.50 หมายถึง น้อยที่สุด ในการคำนวณค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อความ ถ้าข้อความใดได้คะแนนเฉลี่ย 3.51 คะแนนขึ้นไปหมายถึงคุณภาพผ่านเกณฑ์ตามกำหนด ถ้าข้อความใดที่ได้คะแนนต่ำกว่า 3.51 จะต้องนำมาพิจารณาในแต่ละรายหัวข้อ เพื่อนำมาปรับปรุงให้เกิดประสิทธิผลตามความมุ่งหมาย และคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ไม่เกิน 1 ของสื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ มีความเหมาะสมในการยกระดับความจำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ในส่วนข้อคำถามปลายเปิด ที่ให้แสดงความคิดเห็นจะนำมาจัดกลุ่มแสดงผลที่เหมือนหรือใกล้เคียงกัน

3. แบบประเมินความพึงพอใจสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยวิเคราะห์ผลของการใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ ประเมินด้วยคะแนนในรูปแบบของมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับเช่นเดียวกันกับข้อ 3.8.2 ในการคำนวณค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อความ ถ้าข้อความใดได้คะแนนเฉลี่ย 3.51 คะแนนขึ้นไปหมายถึงผ่านเกณฑ์ตามกำหนด ถ้าข้อความใดที่ได้คะแนนต่ำกว่า 3.51 จะต้องนำมาพิจารณาในแต่ละรายหัวข้อ เพื่อนำมาปรับปรุงกระบวนการใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่คาดหวังต่อไป และคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ไม่เกิน 1 สรุปว่ารูปแบบของกระบวนการใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีความเหมาะสม

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 กระบวนการสร้างสื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ ตามลำดับดังนี้

1. คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึก เข้าร่วมสังเกตการณ์ทำความเข้าใจกระบวนการเรียนรู้ของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินภายใต้การดูแลของอาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบพื้นฐาน โดยคณะผู้วิจัยสาธิตวิธีการสร้างกระบวนการทำเล่มสื่อสมุดบันทึก และชี้แนะในทุกขั้นตอน จากนั้นให้ผู้ร่วมวิจัยที่เป็นผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินทำด้วยตนเองเพื่อนำมาใช้ในการยกระดับความจำ ซึ่งกระตุ้นส่งผลให้ผู้สร้างสรรค์เกิดความภาคภูมิใจในผลงาน เริ่มต้นจากการนำแผ่นกระดาษที่จะใช้ทำสมุดด้านในมาซ้อนกัน 4 แผ่นแล้วพับครึ่งนับเป็น 1 ยก นำยกกระดาษตามความหนาที่ต้องการมาวางซ้อนกันเพื่อเตรียมเย็บเล่ม โดยใช้คลิปหนีบกระดาษยึดไว้ให้แน่น เจาะรูกระดาษด้วยเหล็กแหลม โดยวัดจากริมสันปกเข้ามา 1 เซนติเมตร เว้นระยะห่างกัน 2 เซนติเมตร เย็บเล่มด้วยการใช้เข็มร้อยเชือกเทียนและเย็บกระดาษให้ติดกันตามรอยที่เจาะรูไว้ พร้อมใส่กระดาษและตกแต่งปกสมุดในขั้นตอนสุดท้าย

2. การวางโครงสร้างวิธีบันทึกแนว ความคิดด้วยการตั้งกรอบโจทย์ ซึ่งเป็นการกำหนดแกนเนื้อหา เกี่ยวข้องกับหัวข้อเจาะจงสืบเนื่องมาจากต้นเรื่อง ใช้วิถีบันทึกแบบบูโจ (The Bullet Journal Method) ซึ่งใช้สำหรับลำดับความคิดให้เป็นระเบียบด้วยวิธีจดบันทึกที่ออกแบบเองได้ รูปแบบการจดบันทึกไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว Rydall Carroll (2018) อธิบายไว้ว่า วิธีสร้างผลิตภาพที่ดี ความมีสติ และเจต จำนงมาผสมผสานถักทอออกมาเป็นระบบที่ยืดหยุ่น ใช้ง่าย และมีประโยชน์อย่างแท้จริง ผู้ใช้สื่อนี้สามารถจัดการรูปลักษณะแบบบันทึกตั้งแต่การเลือกรูปแบบวิธีการจด การกำหนด

หัวข้อ รวมไปถึงการออกแบบตกแต่งภายในเล่มด้วยพลังความคิดสร้างสรรค์ อารมณ์ความรู้สึกและใส่จินตนาการของตนเอง ช่วยให้จดจำสิ่งที่ต้องทำได้แม่นยำมากขึ้น โดยสามารถใช้แนวทางด้วยองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ 1) ใช้หลักการจดที่เน้นความกระชับ และเข้าใจง่าย ตั้งชื่อเรื่องหรือหัวข้อให้ง่ายต่อการจัดระบบ หมวดหมู่ ใส่เลขหน้าเสมือนเป็นสารบัญให้ค้นหาได้ง่าย ใช้ประโยคที่กระชับ สั้นได้ใจความ กำกับด้วยสัญลักษณ์ ตัวอย่างเช่น จุด แสดงสถานะความก้าวหน้า เป้าหมาย ความเชื่อมโยง หรือแทนค่าสาระประเด็นที่สำคัญในการบันทึก และควรใช้เฉพาะส่วนที่สำคัญเท่านั้น 2) ใช้โครงสร้างการจดบันทึกแบบเรียงลำดับที่จะช่วยเรียงลำดับความสำคัญได้ง่าย เป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. การระดมความคิด เป็นกระบวนการเพื่อค้นหาสิ่งสร้างสรรค์ใหม่ หรือใช้ในวิธีคิดเพื่อแก้ไขปัญหาจากหลายมุมมองของสมาชิกในกลุ่ม โดยคณะผู้วิจัยจัดให้มีล่ามภาษามือ 2 คน และมีผู้ช่วยสอน 1 คนบันทึกสรุปบนกระดานหน้าชั้นเรียน นับเป็นขั้นตอนของการร่วมกันทบทวนเนื้อหาที่จะบันทึกลงในสื่อสมุดบันทึก ทั้งนี้เพื่อหาทางเลือกในการตัดสินใจและใช้ในการวางแผน สมาชิกกลุ่มคือผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน 10 คน มาร่วมกิจกรรมระดมความคิดเพื่อช่วยกันสรุปทบทวนหลังการบรรยายและสาธิตขั้นตอนการปฏิบัติงาน “การขึ้นรูปภาชนะด้วยดินแผ่น” ข้อสังเกตของขั้นตอนนี้คือ การระดมสมองของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินแสดงถึงข้อแตกต่างจากคนปกติ กล่าวคือ ผู้ดำเนินกิจกรรมต้องชี้แนะ กระตุ้น หรือชี้นำให้ผู้เรียนแสดงออกถึงความเห็นโดยมีล่ามภาษามือแปล และผู้ช่วยสอนบันทึก เพื่อทบทวนความจำร่วมกัน

4. ลำดับเนื้อหา หลังจากทบทวนสรุปเนื้อหาร่วมกัน โดยทดลองให้ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินรวบรวมเนื้อหา ภาพวาดรูป ฯลฯ บันทึกลงบนสื่อสมุดบันทึกเรียงตาม ลำดับการเรียนรู้ เช่น หัวข้อและเนื้อหา วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ และวาดภาพประกอบเพิ่มเติม บรรยายขั้นตอนการทำงานตามลำดับจากการสรุปความเข้าใจ จดจำและถ่ายภาพเก็บข้อมูลตามแต่ละช่วงของการเรียนรู้ของตนเอง บันทึกถึงข้อควรระวัง หรือปัญหาที่เกิดขึ้น ในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน จำแนกกระบวนการสร้างผลงานตามหัวข้อและเนื้อหาลงในสื่อสมุดบันทึก พร้อมสรุปแบบกระชับ สั้น และได้ใจความ โดยสามารถตกแต่งความสวยงามตามรูปแบบที่ตนเองชื่นชอบ



ภาพที่ 1 กิจกรรมระดมสมอง



ภาพที่ 2 ต้นแบบสื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์

ส่วนที่ 2 ผลการทดสอบภาคปฏิบัติ โดยทดสอบประสิทธิภาพของกระบวนการสร้างและการใช้สื่อเชิงสร้างสรรค์สมุดบันทึกเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทดสอบก่อนการใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ในช่วงเวลาหลังบทเรียนทันที (pre-test) และหลังการใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ 4 สัปดาห์ (post-test) ในหัวข้อ “การขึ้นรูปภาชนะด้วยดินแผ่น” ของผู้เรียนที่บกพร่องทางการได้ยิน พบว่าผู้เรียนมีการพัฒนาด้านความจำดีขึ้น หลังจากได้ทดลองกระบวนการสร้างและการใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ ทั้งนี้ คะแนนทดสอบก่อนการใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์โดยทดสอบหลังการเรียนทันที มีค่าเฉลี่ย 2.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 0.75 อยู่ในเกณฑ์ระดับพอใช้ และหลังการใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์โดยพบว่า ผลการทดสอบภาคปฏิบัติช่วงที่ 2 หลังบทเรียน 4 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 0.54 อยู่ในเกณฑ์ระดับดี

ตารางที่ 1 แสดงผลการทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทดสอบก่อนการใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ในช่วงเวลาหลังบทเรียนทันที (pre-test) และหลังการใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ (post-test)

รายการประเมินระดับความจำ	ลำดับ	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
ความเข้าใจในเนื้อเรื่องและเนื้อหา	ก่อน	2.40	0.92	พอใช้
	หลัง	4.40	0.49	ดี
ความถูกต้องของวัสดุอุปกรณ์	ก่อน	2.70	0.46	ปานกลาง
	หลัง	3.70	0.46	ดี
ความถูกต้องของการใช้ภาษาบรรยาย	ก่อน	2.40	0.66	พอใช้
	หลัง	4.00	0.63	ดี
ความเหมาะสมของภาพประกอบที่เกี่ยวข้อง	ก่อน	2.40	0.92	พอใช้
	หลัง	4.60	0.49	ดีมาก
ความถูกต้องของการใช้สัญลักษณ์ลำดับขั้นตอน	ก่อน	2.30	0.78	พอใช้
	หลัง	4.30	0.64	ดี
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	**ก่อน**	**2.44**	**0.75**	**พอใช้**
	หลัง	**4.20**	**0.54**	**ดี**

ส่วนที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจ โดยกลุ่มเป้าหมายในแต่ละหัวข้อ ได้แก่ 1) ความพึงพอใจต่อวิธีการสอนเพื่อการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย 3.86 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 0.63 อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก 2) ความพึงพอใจในรูปแบบการนำเสนอ มีค่าเฉลี่ย 3.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 0.55 อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก 3) ความพึงพอใจในประโยชน์ที่ได้รับ มีค่าเฉลี่ย 4.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 0.64 อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

สรุปและอภิปรายผล

ในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการสร้างรูปเล่มสื่อสมุดเชิงสร้างสรรค์และเรียบเรียงข้อมูลเนื้อหา อันประกอบไปด้วยหลักการทำงาน 5 ขั้นตอน ตามหลักของการคิดเชิงออกแบบดังนี้ 1) การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (empathize) กล่าวคือ คณะผู้วิจัยได้ร่วมสังเกตการณ์ระหว่างการปฏิบัติงานสร้างสรรค์สัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เพื่อทำความเข้าใจในพฤติกรรม ทำความเข้าใจสาเหตุของปัญหาอย่างเข้าอกเข้าใจผ่านประสบการณ์ร่วมทั้งในฐานะผู้ร่วมสอนและผู้สังเกตการณ์ 2) การตั้งกรอบโจทย์ (define) ด้วยการตีความจากสาเหตุและประเด็นสำคัญของปัญหาตั้งสมมติฐานการวิจัย 3) การกำหนดแนวคิด (ideate) จากการระดมสมองหาข้อตกลง ทบทวนก่อนการสร้างเล่มสื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ 4) การสร้างต้นแบบ (prototype) จากผลวิเคราะห์ในข้อ 3 โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนของกระบวนการสร้างรูปเล่ม และส่วนของการรวบรวมเรียบเรียงข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การทดลองใช้งาน 5) การทดสอบ (test) ด้วยการนำเอาทั้งกระบวนการสร้างรูปแบบเล่มสมุด และกระบวนการเรียบเรียงมาตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างสื่อสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จากนั้นนำมาทดลองใช้กับผู้เข้าร่วมวิจัยที่เป็นผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จำนวน 10 คน ที่ได้ผลการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลก่อนและหลังการใช้สื่อเชิงสร้างสรรค์ว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก โดยมีผลสัมฤทธิ์ของผลการทดสอบหลังการใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ สูงกว่าในช่วงก่อนการใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ สามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังต่อไปนี้

1) เนื้อหาสื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์แสดงถึงความสนใจและลักษณะเด่นของผู้เรียบเรียง สร้างการบันทึกความจำด้วยตนเอง การแสดงภาพประกอบที่เห็นถึงวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งที่เกี่ยวข้อง ส่งผลให้จดจำเป็นภาพได้ง่าย ให้ผลสัมฤทธิ์ในการยกระดับความจำในการเรียนรู้ทักษะการออกแบบสร้างสรรค์ดีกว่าสื่อวิดีทัศน์และการจดบันทึกด้วยภาษาไทย

2) สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ใช้ในการเรียกคืนความจำจากบทเรียนการปฏิบัติงานทักษะสร้างสรรค์ โดยสามารถรำลึกในภาษาไทยตามความเข้าใจของผู้เรียบเรียงที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ทำความเข้าใจขั้นตอนและเครื่องมือในระดับดี

3) รูปแบบการใช้งานเหมาะสมกับธรรมชาติของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเป็นอย่างมาก เนื่องจากรูปแบบการเรียบเรียงบันทึกทำให้เข้าใจกระบวนการทำงานได้ง่าย ด้วยภาษารูปภาพที่สื่อสารด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย มีบันทึกอยู่ในศัพท์ของภาษามือไทย

4) สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ให้ผลในการลดเวลาจากกระบวนการทบทวนบทเรียนได้อย่างมีประสิทธิผล ช่วยให้ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสามารถสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์อย่างมีเอกลักษณ์ของตนเอง และใช้ทบทวนองค์ความรู้ได้ภายหลัง

5) ในภาพรวมของผลจากการใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ (ก่อนและหลังการใช้สื่อ) ให้

ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ในวัสดุที่หลากหลาย ไม่แตกต่างกันในการใช้งานทุกลักษณะ เมื่อเทียบกับสื่อวิดีทัศน์และการจดบันทึกด้วยภาษาไทยจะให้ผลสัมฤทธิ์ที่ลดลงไปตามระยะเวลา

จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนมีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่ได้ผ่านการทดลองใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ในการยกระดับความสามารถด้านความจำของตนเองมาแล้วนั้น อยู่ในเกณฑ์ความพึงพอใจมาก ซึ่งผลที่ได้เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย กล่าวคือ ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ทักษะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุดิน (เซรามิค) โดยใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ในหัวข้อ “การขึ้นรูปภาชนะด้วยดินแผ่น” ของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในระดับอุดมศึกษา สาขาหุ่นวกศึกษา วิชาเอกการออกแบบเชิงพาณิชย์ สูงขึ้น สามารถจดจำสาระสำคัญหลังการใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ได้ดีขึ้นกว่าเดิม ซึ่งบรรลุวัตถุประสงค์และประโยชน์ของการวิจัยดังนี้

1) ได้พัฒนาสื่อเชิงสร้างสรรค์เพื่อช่วยยกระดับความสามารถด้านความจำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในการต่อยอดสู่กระบวนการออกแบบหัตถกรรมเชิงพาณิชย์

2) ได้องค์ความรู้ของกระบวนการสร้างรูปเล่ม และรวบรวมเรียบเรียงเนื้อหาที่เสริมสร้างสมรรถนะทักษะในการสร้างสรรค์สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

3) ได้ต้นแบบของรูปเล่มของการจัดการรวบรวมเนื้อหาสื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ

4) สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ระหว่างเข้าทดลองฝึกงานกับภาคเอกชน ในการส่งเสริมต่อยอดความสามารถจากการเรียนรู้ของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในการประกอบอาชีพและได้รับการทาบทามให้กลับมาทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา

ซึ่งจากการสรุปประเด็นข้างต้นทั้ง 4 ข้อ สามารถตอบคำถามการวิจัยได้ว่า กระบวนการสร้างเล่มสื่อสมุดบันทึกการสร้างสรรค์ให้ประสิทธิผลในการยกระดับความสามารถด้านความจำ ให้ผลสัมฤทธิ์ในการจัดการทบทวนและเรียกคืนความจำของขั้นตอน วิธีการ ได้อย่างเป็นระบบได้ดีกว่าสื่อแบบเดิม (สื่อวิดีทัศน์และการจดบันทึกด้วยภาษาไทย) และสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การศึกษาโครงสร้างหน่วยความจำของมนุษย์พบว่า การประมวลผลของหน่วยความจำเป็นกระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องกันหลายขั้นตอน สอดคล้องไปกับ Cuncic, A. (2022) อธิบายถึงการประมวลผลข้อมูลจากความจำ คือ การเข้ารหัส (encoding) การเก็บ (storage) การจำ (recall) การค้นคืน (retrieval) และ ภาวะสูญเสียความจำ (forgetting) ซึ่งความทรงจำจากการทำงานร่วมกันสามส่วน เริ่มตั้งแต่การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยหน่วยความจำจากความรู้สึกสัมผัส (sensory memory) ที่รับรู้ผ่านการรู้สึกจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของมนุษย์ ซึ่งถูกส่งต่อไปยังหน่วยความจำระยะสั้น (short term memory) ที่เป็นหน่วยความจำที่จัดเก็บชุดข้อมูลกับสิ่งที่ตระหนักถึงอยู่ชั่วขณะหนึ่งจากระบบความจำของความรู้สึกสัมผัสอันเป็นหน่วยความจำที่ต่ำมาก จำได้ทีละน้อย สามารถเรียกกลับคืนมาใช้ได้ทันทีในช่วงระยะครู่หนึ่ง อาจเลือนหายไปกลายเป็นความทรงจำระยะสั้น จากนั้นข้อมูลจะถูกส่งต่อไปเก็บยังหน่วยความจำระยะยาว (long term memory) ที่จัดเก็บข้อมูลที่มีความหมายกลายเป็นความทรงจำ และพร้อมจะนำกลับมาใช้เมื่อเกิดการกระตุ้นเร้าความทรงจำที่เหมาะสม ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัญหาของ “การลืม” เพราะเมื่อสมองรับข้อมูลมากขึ้น ในบางครั้งสมองก็ไม่ได้ใส่ใจ หรือตั้งใจจะตีความข้อมูลนั้นเพื่อนำมาเก็บไว้ในหน่วยความจำ จึงทำให้การลืมเกิดขึ้นได้โดยง่าย

อย่างไรก็ตาม มนุษย์นั้นมีความสามารถด้านความจำอยู่ในระดับที่แตกต่างกัน ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินต้องเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทางสายตาด้วยการมองเห็น จดจำจากภาพ ซึ่งอาจลืมเลือนไปได้โดยง่าย ดังที่ Flavell, J. H., Miller, P.H., & Miller, S. A. (2001) กล่าวว่า ความจำเป็นที่ของบุคคลใช้เก็บรักษาข้อมูลความรู้ ที่ได้รับจากการมีปฏิสัมพันธ์กับโลกภายนอก ซึ่งส่งผลให้บุคคลสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ในอดีต เข้าใจสิ่งต่างๆ ในปัจจุบัน และคาดการณ์ไปยังอนาคตได้ และ Rodriguez (2009) ถูกอ้างอยู่ในสมวดี ไชยเวศ (2555) กล่าวว่า ความจำเป็นกระบวนการที่ใช้ในการได้มา เก็บรักษา คงไว้และเรียกใช้ข้อมูล ดังนั้นเมื่อผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเรียนรู้จากการมองเห็น จึงจำเป็นต้องมีสื่อที่สามารถสร้างความน่าสนใจเพื่อกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน ให้ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้รับการกระตุ้นและยกระดับความจำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้ภารกิจบรรลุเป้าหมาย เรียนรู้จากความผิดพลาดซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเกิดการจดจำได้ดียิ่งขึ้น

2. กระบวนการสร้างสื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นเครื่องมือวิจัยสื่อสมุดบันทึกที่ช่วยในการยกระดับความจำและเรียกคืนข้อมูลเพื่อสร้างการเชื่อมโยงเนื้อหาการเรียนรู้ทักษะสร้างสรรค์ โดยเริ่มต้นจากแนวคิด ขั้นตอน วัสดุและปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง เป็นการกระตุ้นเสริมสร้างความสนใจส่วนบุคคลในการทำความเข้าใจสู่การสร้างและการใช้สื่อสมุดบันทึกของตนเอง เกิดความภาคภูมิใจในผลงาน เพื่อใช้ในการสรุปบันทึกด้วยการจด สะสมภาพ ตัดแปะและเชื่อมโยงเข้าสู่หัวข้อของการศึกษา ในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบพื้นฐานซึ่งสอดคล้องไปกับทฤษฎีความจำสองกระบวนการ (Two-process theory of memory) ของ Atkinson & Shriffin (1988) ที่พบว่า การสร้างแนวคิดนั้นเป็นระยะที่สั่งสมประสบการณ์จากที่ได้จากบทเรียน และประมวลผล ในระบบของความจำระยะสั้น ซึ่งจะอยู่ในชั่วระยะเวลาแรก เก็บข้อมูลในลักษณะจิตภาพ เมื่อข้อมูลเหล่านี้ถูกรบกวนหรือแทรกในระบบความคิด อาจสูญหายลืมเลือนได้หากไม่ได้รับการบันทึกเก็บโยกย้ายไปสู่ความจำระยะยาว คณะผู้วิจัยจึงใช้การสร้างการสร้างสื่อสมุดบันทึก ซึ่งเป็นขั้นตอนการสร้างสมุดบันทึกในขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งาน คือขนาดของกระดาษเอสี่ (a4) พับครึ่งในการสะสมข้อมูล อันเป็นขั้นตอนระบบการทำงานของความจำระยะสั้น ควบคู่กันกับความจำระยะยาว ทำหน้าที่เสมือนคลังข้อมูลถาวรที่สามารถดึงกลับมาใช้ ซึ่งสื่อสมุดบันทึกนี้จะเป็นคลังของการสะสมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากแนวคิด ขยายต่อยอดด้วยวิธีเขียนบันทึก วาดภาพ ฯลฯ เพื่อใช้เป็นการเรียกคืนข้อมูลด้วยตนเอง ทั้งนี้เพื่อป้องกันการลืมที่อาจจะเกิดขึ้นตามทฤษฎีการสลายตัว (Decay theory) Adams & Dijkstra (1966) กล่าวว่า การลืมเกิดขึ้นจากการละเลยในการทบทวน หรือไม่นำสิ่งที่จำเป็นต้องจดจำไว้ออกมาใช้ในชีวิตประจำวัน การละเลยส่งผลให้ความจำสลายตัวไปในที่สุด

จากทฤษฎีข้างต้นสรุปได้ว่า “ความจำ” เป็นการบ่งบอกถึงความสามารถของสมองที่ต้องทำงานประสานกันในหลายส่วน กระบวนการที่จำเป็นต่อการทำงานของสมองนั้นมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน และเกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ ประกอบจากการเข้าและการถอดรหัสในโครงสร้างของความจำระยะสั้น เกิดขึ้นในภายหลังการรับรู้ที่เป็นความจำชั่วคราว ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ส่วนใหญ่ของการลืมเกิดขึ้นได้ทันทีหลังการเข้ารหัสของความจำไม่ได้มีการเข้ารหัสสังเกตจดจำเกิดขึ้นตั้งแต่แรก (encoding failure) หรือการลืมเกิดจากการเสื่อมสลายของรอยต่อความจำ (decay) ที่ถูกแทนที่ด้วยข้อมูลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นใหม่ตามกาลเวลา

บางครั้งการที่ข้อมูลในความจำระยะยาวไม่ได้ถูกเรียกคืนกลับมาใช้ รอยต่อความจำนั้นก็จะเลือนหายไปบางส่วน จึงกล่าวได้ว่าการเรียนรู้สิ่งใหม่สามารถรบกวนการเรียนรู้เก่า ทำให้เกิดการลืมได้ ดังนั้นหากต้องการจำได้ดีจะต้องได้รับการทบทวนอยู่เสมอจึงจะสามารถฝังตัวเก็บไว้ได้ในความจำระยะยาวต่อไป หากแต่หลักสำคัญที่สุดคือช่วงของความจำนั้นก็สามารถเพิ่มขึ้นได้ด้วยการฝึกฝน ฝึกซ้ำและทวนซ้ำให้มากขึ้น ซึ่งกระบวนการสร้างสื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์นั้น ยังสอดคล้องไปกับแนวคิดวิธีการเรียกคืนความจำหรือการวัดความจำของมนุษย์ของ อุบลรัตน์ เพ็งสถิต (2535) ต้องอาศัย 1) การระลึกได้ 2) การจำได้ 3) การเรียนซ้ำ และ 4) การบูรณาการใหม่

3. คณะผู้วิจัยได้ใช้หลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) d. school (2004) อันเป็นกระบวนการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา สร้างแนวคิดนวัตกรรมตามขั้นตอน โดยใช้หลักการออกแบบอย่างมีระบบคือ การกระจายขั้นตอนแยกออกจากกันเป็นข้อย่อยเพื่อช่วยให้วิเคราะห์ข้อมูลที่ตรงกับโจทย์ เฟ้นหาแนวคิดและมุ่งเน้นการสนใจในการดำเนินงานในแต่ละช่วงได้อย่างมีประสิทธิผลด้วยประสิทธิภาพอย่างเต็มที่ โดยใช้กลุ่มผู้บกพร่องทางการได้ยินเป็นศูนย์กลางและทำการเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย คิดผ่านสิ่งที่กลุ่มเป้าหมายคิด แสดงออกและรู้สึก เพื่อให้เข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้งจากมุมมองของกลุ่มเป้าหมายดังกล่าวผ่านการสังเกต สอบถาม หรือเข้าไปมีประสบการณ์ร่วม เพื่อตั้งกรอบโจทย์กำหนดประเด็นปัญหาขึ้นมาให้ชัดเจน และจะต้องแก้ปัญหา “การลืม” นี้ผ่านการกำหนดแนวคิดแบบไม่มีกรอบเพื่อค้นหาคำตอบหรือสร้างทางเลือกในการแก้ไขปัญหาพัฒนาสร้างต้นแบบสื่อเชิงสร้างสรรค์เพื่อให้ได้แนวทางการแก้ไขปัญหาที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม สามารถเรียนรู้ข้อด้อยหรือข้อเด่นของกระบวนการทั้งหมดนำไปสู่การทำความเข้าใจและสามารถนำกลับไปแก้ไขก่อนที่จะเข้าสู่กระบวนการทดลองการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย ส่งผลให้การทำงานมีโอกาสปรับพัฒนาแนวคิดให้สมบูรณ์ที่สุด เพื่อให้สามารถพัฒนาความคิดและทางออกใหม่ที่ดีขึ้น

4. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์แสดงผลว่าผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีผลประเมินสูงกว่าหลังการใช้สื่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผลการทดสอบก่อนการใช้สื่อมีค่าเฉลี่ย x bar อยู่ที่ 2.44 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 0.75 อยู่ในระดับพอใช้ เมื่อได้ทดลองใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ ผลทดสอบพบว่ามีค่าเฉลี่ย x bar ที่สูงขึ้น คือ 4.20 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 อยู่ในระดับดี มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่สูงขึ้น เป็นผลเชิงประจักษ์ถึงพัฒนาการด้านความจำที่ดีขึ้น ซึ่งสรุปได้ว่า การใช้สื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์ในผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินตามที่คณะผู้วิจัยได้สร้างกระบวนการและต้นแบบสื่อนั้น สามารถนำมาประยุกต์ใช้ยกระดับความจำได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องไปกับ Nelson Cowan (2010) ที่นิยามศัพท์ความจำประมวลผล (working memory) คือความจำเพื่อนำไปใช้ประมวลผล เป็นกระบวนการเก็บรักษา ทบทวน ค้นคืน และการระลึกถึงชุดข้อมูลจากประสบการณ์ที่ผ่านมา ผสมผสานเข้ากับข้อมูลที่มีอยู่ในขณะนั้นเพื่อเรียกคืนนำมาใช้ในปัจจุบัน อีกทั้งเป็นความสามารถในการเก็บข้อมูลไว้ในใจชั่วขณะหนึ่ง เพื่อมุ่งเน้นการนำไปใช้ในการทำงานและเรียบเรียงลำดับ ด้วยการฝึกฝนความจำขณะที่ทำงานจะส่งผลถึงขีดความสามารถในการทำงานเพิ่มขึ้น หลีกเลี่ยงสิ่งที่จะทำให้ไขว้เขวจากการวางแผนทำงานในขั้นต่อไปจนเสร็จสิ้น

ในการศึกษาปัญหาในแต่ละขั้นตอน พบว่าปัญหาส่วนใหญ่จะมาจากตัวผู้เรียนที่มีความ

บกพร่องทางการได้ยิน ที่ต้องเรียนรู้ด้วยประสาทสัมผัสหลักทางการมองเห็นเป็นประสาทนำ ใช้สายตามองดูล่ามภาษามือแปลบทเรียนตลอดเวลา ไม่สามารถจดบันทึกได้ด้วยตัวเอง และไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลที่สำคัญของเนื้อหาเข้าด้วยกัน ต้องทบทวนขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ลำดับให้เข้าใจง่ายด้วยการสื่อสารที่ไม่ซับซ้อนซ้ำหลายครั้ง สิ่งสำคัญที่สุดคือต้องอธิบายให้ล่ามภาษามือเข้าใจในเนื้อหาทั้งหมดก่อนจึงจะสามารถแปลสู่ภาษามือไทยได้อย่างถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ

ข้อสังเกตของเนื้อหาเป็นการเรียนรู้ทักษะสร้างสรรค์ในการเรียนการสอนของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน อย่างไรก็ตามพบว่าการจดบันทึกแบบ “บูโจ” เป็นแนวทางการจดบันทึกที่คณะผู้วิจัยนำมาประยุกต์ใช้เท่านั้น ผู้บันทึกสามารถใช้องค์ประกอบอื่นนำมารวบรวมกันในแต่ละหน้ากระดาษ กฎเกณฑ์การบันทึกด้วยวิถีของตนเอง ยิ่งเพิ่มเติมรูปแบบของความคิดสร้างสรรค์ก็จะเพิ่มความน่าสนใจในการจดบันทึก ส่งผลให้เกิดแรงผลักดัน จดจำ และทำตามสิ่งที่ได้บันทึกไว้จากบทเรียน อีกทั้งการเรียนรู้ผ่านการมองคำแปลด้วยล่ามภาษามือประกอบการสาธิตเพียงอย่างเดียว ถึงแม้จะได้สัมผัสหรือทดลองทำ ก็อาจจะไม่เข้าใจได้อย่างชัดเจนเพียงพอ เมื่อเวลาผ่านไปก็ทำให้ไม่สามารถนำการเรียนรู้ที่เคยเกิดขึ้นมาใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ จึงจำเป็นต้องนำเอาภาพหรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อ มาประกอบการบันทึกเป็นสื่อช่วยในการจดจำเพื่อนำมาทบทวน เรียกคืนความจำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้อาจขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยเช่น ประสบการณ์ความสนใจส่วนบุคคล ความตั้งใจ และสภาวะอารมณ์ระหว่างบทเรียน การแก้ปัญหาความไม่เข้าใจในขั้นตอนปฏิบัติ ด้วยวิธีสาธิตจริง ทำความเข้าใจการใช้อุปกรณ์เครื่องมือให้ถูกต้อง เมื่อประกอบกับการฝึกฝนทักษะจะช่วยทำให้มีความชำนาญและจดจำได้ดีมากยิ่งขึ้น จากประเด็นวิจัยดังกล่าวจึงนำไปสู่ข้อสรุปได้ว่า ต้นแบบสื่อสมุดบันทึกเชิงสร้างสรรค์จากการพัฒนาในงานวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ในการเรียนการสอนทุกวิชาที่ต้องอาศัยทักษะการจำ และผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพสร้างสรรค์หัตถกรรมเชิงพาณิชย์อื่นๆ เช่น งานผ้า งานจักสาน ฯลฯ ด้วยการฝึกฝน ทบทวน จดจำ อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้ ทั้งนี้ต้องเป็นผู้ที่มีความชื่นชอบ มีความพยายาม และสนใจ เพื่อที่จะนำองค์ความรู้ไปใช้ต่อยอดดำรงชีวิตในอนาคตด้วยตนเองได้อย่างยั่งยืน

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาสื่อเชิงสร้างสรรค์เพื่อยกระดับความสามารถด้านความจำสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในการต่อยอดสู่กระบวนการออกแบบหัตถกรรมเชิงพาณิชย์” ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) กองทุนส่งเสริม วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 โดยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศิลปากร หมายเลขใบรับรอง COA 66.0203-00

เอกสารอ้างอิง

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566-70. (2565, 1 พฤศจิกายน). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 139 ตอนพิเศษ 258 ง. หน้า 121-131.

พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551. (2551, 5 กุมภาพันธ์). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 125 ตอนที่ 28 ก. หน้า 3.

ศรียา นิยมธรรม. (2538). *ความบกพร่องทางการได้ยิน: ผลกระทบทางจิตวิทยาการศึกษาและสังคม*. รำไทยเพรส.

ศรียา นิยมธรรม. (2551). *ทัศนศิลป์เพื่อการศึกษาพิเศษ*. แว่นแก้ว.

สมวดี ไชยเวศ. (2555). *ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความจำของมนุษย์*. ภูมิการพิมพ์.

อุบลรัตน์ เพ็งสถิต (2535). *ความจำมนุษย์*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

Adams, J. A., & Dijkstra, S. (1966). Short-term memory for motor responses. *Journal of Experimental Psychology*, 71(2), 314-318. https://doi.org/10.1037/h0022846

Atkinson, R. M., Shiffrin, R. M. (1968). Human Memory: A Proposed System and Its Control Processes. In *Psychology of Learning and Motivation*. (Vol. 2, pp. 89-195).

Carroll, R. (2018). *The Bullet Journal Method: Track the Past, Order the Present, Design the Future*. (1st Edition). Penguin.

Cowan, N. (2010). *The Magical Mystery Four: How is Working Memory Capacity Limited, and Why?*. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2864034/

Cuncic, A. (2022, 11 July). *What are the 5 Stages of Memory?*. https://www.verywellmind.com/what- are-the-5-stages-of-memory-5496658

D.School. (n.d.). (2004). *Welcome to the Virtual Crash Course in Design Thinking*. http://dschool.stanford.edu/dgif/

Flavell, J. H., Miller, P.H., & Miller, S. A. (2001). *Cognitive Development*. (4th, 02). Prentice Hal.