



การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหูหนวก ระดับปริญญาตรี

The Development of Multimedia for Thai Language Learning in Basic Vocabularies for Arts and Design for Deaf Students at Tertiary Level

จรรยา ชัยนาม*

Janya Chainam

อภินักศ จิตรกร**

Apinpus Chitrakorn

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหูหนวก ระดับปริญญาตรี 2) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทดสอบความเข้าใจ ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหูหนวก ระดับปริญญาตรี 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหูหนวก ระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาหูหนวก วิชาเอกศิลปกรรมประยุกต์เครื่องดินเผา วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ภาคเรียนที่ 2 ในปีการศึกษา 2558 จำนวน 14 คนโดยใช้การเลือกแบบเจาะจง เป็นการวิจัยและพัฒนา ผลการวิจัยพบว่า

1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยภาพรวมสามารถสรุปว่าสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบ มีความเหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X}$ = 4.45) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 3.50-4.49 จึงสรุปได้ว่าสามารถนำไปใช้ได้ 2) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนทดสอบความเข้าใจก่อนเรียนและหลังเรียนจากสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ ค่า t มีค่า 6.452 ค่า Sig (2-tailed) มีค่า .00 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 แสดงว่า คะแนนทดสอบความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหูหนวก ระดับปริญญาตรี ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 4.59)

คำสำคัญ : สื่อมัลติมีเดียภาษาไทย/คำศัพท์ภาษาไทยพื้นฐานทางการออกแบบ

* นักศึกษาปริญญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาทัศนศิลป์ศึกษา คณะจิตรกรรมประติมากรรมและภาพพิมพ์ และคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

**อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร



Abstract

The purposes of this research were as following; First, to create multi-media for Thai Sign Language Learning on basic vocabularies for Art and Design for Deaf Students at Tertiary Level. Second, to compare the score, test the comprehension as pre-test and post-test by Thai Sign Language multi-media for Thai Sign Language Learning in basic vocabularies for Art and Design for Deaf Students at Tertiary Level. Finally, to study the satisfaction of students towards multi-media using to learn Thai Sign Language in basic vocabularies for Art and Design for Deaf Students at Tertiary Level. The samples of this research were 14 Deaf Students in second year of Ceramic Art studying in second term of academic year 2015 selected by purposive sampling method. This Research was Research and Development. The finding revealed that

- 1) the result of data analysis from evaluation of 3 specialists, was that the multi-media for Thai Sign Language Learning in basic vocabularies for Art and Design was very suitable. ($\bar{X}$ = 4.45)
- 2) the result of score comparison of pre-test and post-test from multi-media for Thai Sign Language Learning in basic vocabularies for Art and Design, found that the score was different in statistic at .05
- 3) students are satisfied to the multi-media for Thai Sign Language Learning in basic vocabularies for Art and Design for Deaf students at Tertiary Level, the most average ($\bar{X}$ = 4.59).

Keywords : Thai Sign Language Multi-Media/ Thai Sign Language Vocabularies in Basic Design

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นสถาบันการศึกษาซึ่งจัดตั้งขึ้นตามพระดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระมหากรุณาธิคุณและสายพระเนตรอันยาวไกล ทรงเชื่อมั่นในศักยภาพของคนพิการ และทรงให้การสนับสนุนส่งเสริมให้คนพิการไทยมีโอกาสเข้ารับการศึกษาร่วมกับคนทั่วไป โดยเริ่มจัดตั้งวิทยาลัยขึ้นในปีพุทธศักราช 2536 เพื่อจัดการศึกษาในระดับปริญญาและฝึกอบรมวิชาชีพให้แก่ผู้พิการทางกายภาพ ตลอดจนทำการวิจัยเพื่อนำผลมาประยุกต์ในการพัฒนาช่วยเหลือคนพิการ (ราชกิจจานุเบกษา, 2536: 5-6) วิทยาลัยจึงมีภารกิจหลักในเรื่องการจัดการเรียนการสอนสำหรับคนพิการ ซึ่งถือได้ว่าเป็นสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาแห่ง

แรกของประเทศไทยที่มีการจัดการเรียนการสอนสำหรับคนพิการทางการได้ยิน โดยเปิดการเรียนการสอนหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนุหนวกศึกษา ประกอบด้วยการเรียนการสอนในแขนงวิชาเอกทั้งสิ้น 5 แขนง ได้แก่ 1) วิชาเอกการศึกษาของคนหูหนวก 2) วิชาเอกภาษามือไทย 3) วิชาเอกการศึกษาของคนหูหนวกและล่ามภาษามือไทย 4) วิชาเอกการศึกษาของคนหูหนวกและเทคโนโลยีทางการศึกษา 5) วิชาเอกศิลปกรรมประยุกต์ด้านเครื่องเคลือบดินเผา ซึ่งวิชาเอกศิลปกรรมประยุกต์ด้านเครื่องเคลือบดินเผามีการจัดการเรียนการสอนมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในวิชาด้านการออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา โดยได้ออกแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางและมาตรฐานการ



สอนด้านการออกแบบที่ทุกสถาบันใช้กัน โดยเริ่มจากการให้ความรู้ในกลุ่มของวิชาพื้นฐานทางศิลปะและการออกแบบ แล้วเชื่อมต่อกับกลุ่มวิชาพื้นฐานทักษะ ความรู้ทางเครื่องเคลือบดินเผา แล้วจึงเข้าสู่กลุ่มวิชาประมวลความรู้ไปใช้ซึ่งเป็นกลุ่มวิชาที่นักศึกษาจะต้องนำความรู้เข้าสู่กระบวนการออกแบบเครื่องเคลือบดินเผาซึ่งการเรียนรู้ของคนหูหนวกนั้น สิ่งที่สำคัญจะใช้มือและตาในการรับรู้และสื่อสาร ด้วยเหตุนี้การเรียนรู้การสอนในชั้นเรียนของนักศึกษาหูหนวกจึงแตกต่างจากการเรียนการสอนจากการเรียนของนักศึกษาทั่วไป โดยต้องได้รับบริการสนับสนุนเพิ่มเติม คือ 1) ผู้จดคำบรรยาย (NoteTaker) ทำหน้าที่สรุปเนื้อหาการเรียนการสอนในชั้นเรียนแทนนักศึกษาที่ต้องใช้สายตาในการมองดูการแสดงผลท่าภาษามือ จนไม่สามารถจดบันทึกเนื้อหาที่อาจารย์ผู้สอนถ่ายทอดได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) ท่าภาษามือไทย (Thai Sign Language) ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการสื่อสารระหว่างอาจารย์ผู้สอนที่สื่อสารโดยใช้ภาษาไทย กับผู้เรียนที่เป็นคนหูหนวกที่ใช้ภาษามือ และ 3) ผู้บันทึกภาพวิดีโอวีดิทัศน์การเรียนการสอน ทำหน้าที่บันทึกภาพเคลื่อนไหวการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน เพื่อให้คนหูหนวกใช้ศึกษาทบทวนเนื้อหาบทเรียนบางส่วนที่หลงลืม เนื่องจากไม่มีโอกาสได้จดบันทึกเนื้อหาบทเรียนระหว่างการเรียนในชั้นเรียน การดำเนินการทั้งสามประการดังกล่าวจะช่วยสนับสนุนให้นักศึกษาหูหนวกสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความทัดเทียมเท่ากับนักศึกษาทั่วไปได้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้สิ่งสำคัญอีกประการที่จะช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนสำหรับนักศึกษาหูหนวกคือสื่อการเรียนการสอนต่างๆ รวมทั้งเทคโนโลยีการศึกษาที่เป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมให้นักศึกษาหูหนวก สามารถที่จะ

เรียนรู้และรับข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญในเรื่องของสื่อสิ่งอำนวยความสะดวกที่ตรงต่อความต้องการ และมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนหูหนวก ซึ่งควรจะเป็นสื่อที่เป็นภาพ เพราะจะตรงกับวิธีการรับรู้ของคนหูหนวก และสำหรับภาษาก็ใช้ในการนำเสนอสื่อ นั้นควรใช้ภาษามือ เพราะคนหูหนวก จะเรียนรู้และเข้าถึงข้อมูลต่างๆ โดยผ่านการสื่อสารด้วยภาษามือ และการนำเสนอสื่อสำหรับคนหูหนวก ในลักษณะที่ให้แก่คนที่มีการได้ยินเป็นผู้แสดงผ่านล่ามภาษามือไม่สามารถที่จะสื่อความเข้าใจให้กับคนหูหนวกได้ดีเท่ากับ การนำเสนอสื่อจากคนหูหนวกด้วยกันเอง จึงควรให้คนหูหนวก เป็นผู้จัดทำบทเป็นผู้แสดง และมีส่วนร่วมในการกำกับกำกับการแสดง เพื่อให้สามารถสื่อเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอได้อย่างสมบูรณ์ (จิตประภา ศรีอ่อน และคณะ, 2544: 16)

จากการจัดการเรียนการสอนถึงแม้จะมีการจัดการให้นักศึกษาได้รับบริการสนับสนุนเพิ่มเติมแล้วก็ตาม แต่ปัญหาที่พบจากการจัดการเรียนการสอนคือการที่นักศึกษาที่ยังไม่สามารถเข้าถึงข่าวสารข้อมูล และบทเรียนได้อย่างครบถ้วนและชัดเจน ซึ่งพบว่าข้อจำกัดในการจดจำ เมื่อพูดคุยกันแต่ไม่ได้แปลเป็นภาษามือให้คนหูหนวกเข้าใจ สิ่งนั้นก็สร้างความว่างเปล่าสำหรับเขา และถึงแม้จะแปลเป็นภาษามือแล้วแต่ถ้าคำศัพท์ที่เขาไม่เคยรู้มาก่อนการสื่อสารก็ไม่ประสบผล (รานี เสงี่ยม, 2549: 16) ดังนั้นคำศัพท์ภาษามือต่างๆ ในเนื้อหาวิชาที่เรียนก็จะอยู่ที่ล่ามภาษามือเมื่อนักศึกษาจบการศึกษาไปแล้ว และที่สำคัญในเมืองไทยก็ยังไม่เคยมีการทำสื่อคำศัพท์ภาษามือไทยพื้นฐานทางการออกแบบศิลปะสำหรับนักศึกษาหูหนวกอย่างจริงจัง และยังขาดการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ



ในปัจจุบันพบว่าสื่อการเรียนการสอนสำหรับคนหูหนวก ยังมีอยู่น้อยมากเมื่อเทียบกับสื่อการเรียนการสอนสำหรับผู้พิการประเภทอื่นๆ ซึ่งในการเรียนการสอนของคนหูหนวกต้องอาศัยการถ่ายทอดเนื้อหาต่างๆ ที่ต้องการจะสื่อสารผ่านล่ามภาษามือ ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลผิดเพี้ยนไปจากความหมายที่ผู้สอนต้องการจะสื่อสารอาจจะส่งผลให้การเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควรและมีเฉพาะแต่ปัญหาในเรื่องการเรียนการสอนและเนื้อหาวิชาต่างๆ เท่านั้น แม้แต่ในวิชาออกแบบขั้นแนะนำเองก็มีปัญหาที่ทำให้นักศึกษาไม่สามารถเข้าใจคำศัพท์เฉพาะในรายวิชาได้อย่างเข้าใจทำให้ไม่สามารถออกแบบผลงานและเรียนรู้เนื้อหาในรายวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากความเป็นมาและปัญหาด้านการเรียนการสอนสำหรับคนหูหนวกที่กล่าวมานั้นการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการสร้างและพัฒนาสื่อการเรียนรู้อาจสามารถนำมาใช้ประกอบในการเรียนการสอนด้วยการสร้างและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษามือไทย เรื่องคำศัพท์พื้นฐานทางการออกแบบศิลปะสำหรับนักศึกษาหูหนวกในระดับปริญญาตรี เนื่องจากเนื่องจากสื่อมัลติมีเดียเป็นสื่อที่มีการผสมผสานกันหลายรูปแบบทั้งตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และภาพวิดิทัศน์ (ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ, 2546: 3) ซึ่งองค์ประกอบของมัลติมีเดียดังกล่าวจะเอื้อต่อวิธีการเรียนรู้ของนักศึกษาหูหนวก กล่าวคือรูปแบบของสื่อแบบมัลติมีเดียที่มีทั้งตัวหนังสือ รูปภาพ ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว รวมถึงภาพจากวิดิทัศน์ซึ่งเป็นภาพการแสดงท่าทางภาษามือในเนื้อหาและคำศัพท์พื้นฐานต่างๆ จะช่วยให้นักศึกษาหูหนวกเกิดความเข้าใจเรื่องราวและเนื้อหาวิชาสอนได้ดีกว่าการใช้สื่อที่เป็น ตัวหนังสือ ภาพภาษามือ หรือตัวหนังสือ

กับภาษามือ (Gentry, 1998 อ้างถึงในมานะ ประทีปพรศักดิ์, 2549: 2-3) นอกจากนี้การนำระบบโต้ตอบกับผู้ใช้งาน (Interactive) มาผสมผสานกันอย่างลงตัว จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและสามารถนำไปทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง ด้วยการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ให้สามารถนำข้อมูลที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ได้ทุกรูปแบบทุกระดับ ในลักษณะของตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ภาพจำลอง รวมถึงวิดิทัศน์เพื่อช่วยให้กระบวนการเรียนรู้มีชีวิตชีวา น่าสนใจ ชวนให้ติดตามหรือที่เรียกกันทั่วไปว่า มัลติมีเดีย (Multimedia) (กิดานันท์ มลิทอง, 2539: 255) จะเห็นได้ว่าการเรียนการสอนโดยใช้มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ มีจุดเด่นอยู่ที่การควบคุมกิจกรรมการเรียนการสอน ควบคุมเวลาเรียน ส่งผลต่อการเรียนเป็นรายบุคคล กระตุ้นให้นักศึกษามีความสนใจส่งผลต่อการเรียนรู้ของตนเอง และยังเรียนรู้เนื้อหาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาแนวทางในการแก้ปัญหาและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษามือไทย เรื่องคำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ เพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจพื้นฐานในการออกแบบมากยิ่งขึ้น ด้วยภาษาสำหรับคนหูหนวกคือภาษามือที่เป็นสัญลักษณ์ การสร้างสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษามือไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบ จะสามารถช่วยให้นักศึกษามีความเข้าใจเนื้อหาและคำศัพท์พื้นฐานการออกแบบได้อย่างชัดเจน ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างสรรคผลงานและสามารถทำงานออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ประโยชน์ดังกล่าวที่ได้นี้ นอกจากเกิดกับตัวผู้เรียนเอง ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนในรายวิชาอื่นๆ ทั้งของวิชาเอกศิลปกรรมประยุกต์เครื่องดินเผาของ



วิทยาลัย ตลอดจนหน่วยงานอื่นๆที่จะจัดการเรียนรู้ด้านการออกแบบสำหรับคนหูหนวกต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหูหนวก ระดับปริญญาตรี

2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทดสอบความเข้าใจ ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหูหนวก ระดับปริญญาตรี

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหูหนวก ระดับปริญญาตรี

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ นักศึกษาหูหนวก ในหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาหูหนวกศึกษา ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2558 วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 58 คน

กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาหูหนวก วิชาเอกศิลปกรรมประยุกต์ด้านเครื่องเคลือบดินเผา วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ภาคเรียนที่ 2 ในปีการศึกษา 2558 จำนวน 14 คนโดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาสื่อเพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหูหนวก ระดับปริญญาตรี เป็นการ

วิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย โดยศึกษาในหัวข้อเรื่องดังต่อไปนี้

1.1 สาระการเรียนรู้การออกแบบเบื้องต้น

1.2 แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับคนหูหนวกและภาษาไทย

1.3 การจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหูหนวก

1.4 แนวคิด ทฤษฎี การสร้างสื่อการเรียนรู้สำหรับคนหูหนวก

2. การกำหนดประชากร สุ่มกลุ่มตัวอย่างและตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

3. ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือ และสื่อการสอนประเภทต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

4. ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยมีขั้นตอนกระบวนการสร้างสื่อมัลติมีเดียดังนี้

4.1 รวบรวมคำศัพท์พื้นฐานการออกแบบทางศิลปะจากเอกสารจดคำบรรยายวิชาศิลปวิจิตร หนังสือนิตยสารต่างๆเกี่ยวกับการออกแบบเบื้องต้น โดยผู้วิจัย ล่ามภาษามือและผู้ช่วยสอนที่เป็นคนหูหนวกที่เข้าในรายวิชาศิลปะ

4.2 นำคำศัพท์ที่ได้มาจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะและการออกแบบ ล่ามภาษามือในรายวิชาศิลปะที่มีความเชี่ยวชาญด้านคำศัพท์ภาษามือ และคนหูหนวกที่มีความรู้ มีประสบการณ์ด้านงานศิลปะ ประเมินความเหมาะสมของคำศัพท์ในการนำมาจัดทำเป็นคำศัพท์ภาษามือพื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะได้ 78 คำแล้วนำมาหาค่า IOC โดยผู้เชี่ยวชาญได้คำศัพท์ 70 คำ จากนั้นนำคำศัพท์ที่ได้ทั้งหมด 70 คำ นำไป



หาภาพประกอบโดยกำหนดให้ 3 ภาพต่อ 1 คำศัพท์ แล้วให้นักศึกษาหุนวกซึ่งเป็นผู้ใช้สื่อเป็นผู้เลือกเองโดยตรง โดยใช้เกณฑ์การตัดสินแต่ละภาพจากการร้อยละ (%) ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด

4.3 นำคำศัพท์และภาพประกอบคำศัพท์ที่ได้มาจัดทำร่างสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งขั้นตอนการถ่ายทำวิดีโอภาษาหม่อมมีล่ามภาษาหม่อมที่มีความเชี่ยวชาญประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 10 ปี ทำหน้าที่แปลภาษาหม่อมไทยและสื่อสารภาษาไทยให้กับผู้แสดงท่าภาษาหม่อมซึ่งเป็นคนหุนวก เพื่อให้คนหุนวกสามารถเข้าใจได้อย่างชัดเจนและคนหุนวกที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านศิลปะ มีประสบการณ์ด้านภาษาหม่อมจนเป็นที่ยอมรับอย่างมากเป็นผู้แสดงท่าภาษาหม่อมคำศัพท์พื้นฐานทางการออกแบบโดยตรงทำให้นักศึกษาหุนวกสามารถเรียนรู้และเข้าใจคำศัพท์ได้อย่างชัดเจน

5. นำร่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามคำแนะนำ

6. นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่แก้ไขแล้วไปนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบคุณภาพ จากนั้นแก้ไขเครื่องมือให้ครบถ้วนสมบูรณ์ จากผลการประเมินและจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

7. ทดลองกลุ่มย่อย (Try out) โดยนำสื่อมัลติมีเดียที่สร้างขึ้นมาทดลองกับนักศึกษาหุนวกจำนวน 5 คนด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย และสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลเพื่อปรับปรุงและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

8. นำเครื่องมือที่สมบูรณ์แล้วไปทำการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

9. ดำเนินการเก็บข้อมูลก่อนเรียน โดยผู้วิจัยแจ้งวันเวลาในการทดลองให้กลุ่มตัวอย่างทราบ และ

ประเมินผลจากแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยคำศัพท์ภาษาไทยเกี่ยวกับพื้นฐานเรื่องการออกแบบ

10. ทดลองให้ผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องคำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบ

11. ดำเนินการเก็บข้อมูลหลังเรียนจากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้คะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) เพื่อประเมินผลจากการใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องคำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบ

12. แปลผลและอภิปรายผลการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น

1. เครื่องมือในการเก็บข้อมูล

1.1 สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหุนวก ระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย บทนำเข้าสู่บทเรียน เมนูหลักและคำแนะนำในการใช้ แบบทดสอบก่อนเรียน บทเรียนคำศัพท์ และแบบทดสอบหลังเรียน

1.2 แบบทดสอบความเข้าใจภาษาหม่อมไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ เป็นสื่อ Power Point ประกอบด้วยวิดีโอภาษาหม่อม ภาพประกอบคำศัพท์และกระดานคำตอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

1.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้อุปกรณ์การเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหุนวก ระดับปริญญาตรี เป็นแบบสอบถามแบบปลายปิดมีลักษณะการตอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 15 ข้อ



2. เครื่องมือในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.1 แบบประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดียภาษามือไทยเพื่อการเรียนรู้ภาษามือไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ เป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 14 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.97-1.00

2.2 แบบประเมินคุณภาพแบบทดสอบความเข้าใจภาษามือไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ เป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 30 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.67-1.00 ค่าความยากง่าย (P) 0.44-0.89 ค่าอำนาจจำแนก (D) 0.44-0.67 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ (R) 0.92

2.3 แบบประเมินคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษามือไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Content Validity)

การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้

1. ประเมินคุณภาพสื่อ โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยแบบประเมินเป็นแบบค่าประเมิน 5 ระดับ (Likert Scale)

2. การเปรียบเทียบคะแนนทดสอบความเข้าใจก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การทดสอบค่าที่ t-test (dependent simple test)

3. ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษามือไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยใน 3 ประเด็นดังนี้

1. ผลการประเมินสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษามือไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษานู่นวนก ระดับปริญญาตรี

ซึ่งผู้วิจัยได้นำสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษามือไทยที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาเพื่อประเมินคุณภาพของสื่อโดยแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) 5 ระดับ สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านโดยภาพรวมสามารถสรุปว่าสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษามือไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบ มีความเหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ยรวม $\bar{X} = 4.45$ ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 3.50-4.49 จึงสรุปได้ว่าสามารถนำไปใช้ได้ หลังจากแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบความเข้าใจก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษามือไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษานู่นวนก ระดับปริญญาตรี โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้ให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 14 คน ทำแบบทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน ซึ่งผลวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 1 ดังนี้



ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนจากสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษามือไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 14 คน

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	ผลรวมของคะแนน	ค่าเฉลี่ยแบบทดสอบ	S.D.	t	Sig
						(2-tailed)
ก่อนเรียน	20	167	11.93	3.432	6.452*	0.00
หลังเรียน	20	248	17.71	2.015		

$P \leq .05$

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่า t มีค่า 6.452* ค่า Sig (2-tailed) มีค่า 0.00 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 แสดงว่า คะแนนทดสอบความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษามือไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหูหนวก ระดับปริญญาตรี โดยผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 14 คนตอบแบบสอบถามด้วยสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษามือไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ ซึ่งแบบสอบถามความพึงพอใจนี้มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) 5 ระดับ โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 5 ตอน คือ ด้านการออกแบบบทเรียน 4 ข้อ ด้านเนื้อหา 5 ข้อ ด้านการประเมิน 1 ข้อ ด้านความพึงพอใจในการเรียน 3 ข้อ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ 2 ข้อ ซึ่งจากผลการวิเคราะห์พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษามือไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหูหนวก ระดับปริญญาตรี ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย = 4.59 ($\bar{X}$ = 4.59, S.D. = 0.09) เมื่อทำการวิเคราะห์รายข้อ นักศึกษามีความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษามือไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการ

ออกแบบทางศิลปะในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย = 4.79 ($\bar{X}$ = 4.79, S.D. = 0.43) ได้แก่ข้อ 6 มีคำอธิบายเนื้อหาในสื่อมีความชัดเจนดี ข้อ 13 ความพึงพอใจโดยรวมจากสื่อมัลติมีเดียคำศัพท์ภาษามือไทยเรื่อง คำศัพท์พื้นฐานการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหูหนวก ระดับปริญญาตรี ข้อ 14 นักศึกษาได้รับความรู้ที่เกี่ยวกับคำศัพท์พื้นฐานทางการออกแบบมากขึ้น และข้อ 15 นักศึกษาสามารถใช้คำศัพท์ภาษามือทางการออกแบบได้ถูกต้อง

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยสรุปและอภิปรายผลการวิจัยใน 3 ประเด็น ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษามือไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหูหนวก ระดับปริญญาตรี ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยภาพรวมมีความเหมาะสมมากสามารถนำไปใช้ได้หลังจากที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว ซึ่งการที่ได้ผลเช่นนี้อันเนื่องมาจากการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียได้มีการทำงานอย่างเป็นระบบ ตามลำดับขั้นตอน และตามระเบียบการวิจัย โดยเริ่มด้วยการวิเคราะห์ ศึกษาหาข้อมูลคำศัพท์พื้นฐานการออกแบบจากเอกสารหนังสือที่เกี่ยวข้อง



กับศิลปะ ประมวลรายวิชา และรายวิชาออกแบบ
ชั้นแนะนำ วิชาศิลปวิจักษ์ รวมทั้งหนังสือที่เกี่ยวข้อง
กับการออกแบบ องค์ประกอบศิลป์ เพื่อวิเคราะห์หา
คำศัพท์ และนำคำศัพท์มาทำเป็นสื่อมัลติมีเดียและยัง
สอดคล้องกับหลัก 15 ประการในการเรียนรู้ของคน
หูหนวกคือ สื่อมัลติมีเดียที่สร้างมีการให้คนหูหนวก
เป็นผู้ถ่ายทอดภาษามือและความรู้ต่างๆในคำศัพท์
ภาษามือไทยโดยตรงเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มี
ประสิทธิภาพซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ
ธีรพงศ์ ศุวชิร โกเมน (2553: 61) ที่ได้ศึกษาเรื่อง
การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียภาษามือไทยชุดคำศัพท์
คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์
คอมพิวเตอร์สำหรับคนพิการทางหู ผลวิจัยพบว่าสื่อ
มัลติมีเดียภาษามือไทยชุดคำศัพท์คอมพิวเตอร์
เบื้องต้นด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
สำหรับคนพิการทางหูที่พัฒนาขึ้นผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า
สื่อมัลติมีเดียโดยรวมและรายด้านมีความเหมาะสม
อยู่ในระดับมากและนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการ
ใช้สื่อมัลติมีเดียโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

จากการวิจัยแสดงให้เห็นว่าสื่อมัลติมีเดีย
เพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องคำศัพท์พื้นฐานเพื่อ
การออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหูหนวก
ระดับปริญญาตรีมีประสิทธิภาพเนื่องจาก ผู้วิจัย
ได้ศึกษาเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์พื้นฐาน
ทางศิลปะ รวมทั้งคัดกรองคำศัพท์โดยผู้เชี่ยวชาญ
และมีความชำนาญด้านการสอนศิลปะ ด้านภาษา
มือไทย ด้านสื่อการเรียนการสอนสำหรับคนหูหนวก
และนำมาสร้างสื่อมัลติมีเดียให้มีความสอดคล้องกับ
วิถีชีวิตและกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาหูหนวก
ผลิตสื่อที่คำนึงถึงเรื่องการปรับท่าทางภาษามือให้
เหมาะสมกับคนหูหนวก การจัดรูปแบบของสื่ออย่าง
มีลำดับขั้นตอน ใช้ภาษาที่กระชับ เข้าใจง่ายสามารถ
เรียนรู้ด้วยตนเองตามความต้องการ อีกทั้งยัง

สามารถนำมาใช้เป็นการส่งเสริมเพื่อให้ผู้เรียน
ทบทวนความรู้เดิมและคำศัพท์ต่างๆที่ผ่านมาได้อีก
ด้วย ซึ่งสอดคล้องกับไพฑูรย์ กลั่นไพฑูรย์ (2551:
11) ที่ได้ศึกษาวิจัยสื่อวีดิทัศน์วิชาการวาดเส้น เรื่อง
ทักษะพื้นฐานการวาดเส้น ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 5 วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล โดยผ่านกระบวนการหา
ประสิทธิภาพแบบเดี่ยวและแบบกลุ่มจนมีความ
เหมาะสมที่จะใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง โดยมีการ
พัฒนาสื่อขึ้นเรื่อยๆ ประกอบกับผ่านกระบวนการ
ผลิตที่ดีเป็นไปตามลำดับขั้นตอน มีเนื้อหาที่ตรงกับ
จุดประสงค์การเรียนรู้ ผ่านการปรับปรุงทั้งด้าน
เนื้อหา ด้านการผลิตจากผู้เชี่ยวชาญและจากการ
แนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาทุกประการ จึงทำให้ได้
สื่อที่ดีมีประสิทธิภาพ

2. การเปรียบเทียบผลคะแนนความเข้าใจ
จากการทดสอบผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียเพื่อ
การเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการ
ออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหูหนวก ระดับ
ปริญญาตรี พบว่า มีผลคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่า
ก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องจากสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้
ภาษามือไทย มีทั้งการใช้ภาษามือ รูปภาพ ข้อความ
เสียง ผสมผสานกันเพื่อสร้างเป็นสื่อมัลติมีเดีย ซึ่ง
สอดคล้องกับการเรียนรู้ของนักศึกษาหูหนวกและ
บุคคลที่มีการได้ยินทั่วไปก็สามารถที่จะนำไปใช้ได้
เช่นกัน เช่น อาจารย์ผู้สอน ล่ามภาษามือ ผู้ช่วยสอน
ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนและคำศัพท์
ภาษามือมากยิ่งขึ้น และเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้
เหมาะสมในการนำไปใช้เนื่องจากสามารถที่จะ
ควบคุมสื่อได้ด้วยตนเองใช้งานง่าย สามารถนำมา
ทบทวนคำศัพท์ที่เรียนได้ตามความต้องการ รวมทั้ง
ยังมีแบบทดสอบให้ผู้เรียนที่จะสามารถวัดผลการ
เรียนและสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับและรู้ผล



คะแนนได้ทันทีเพื่อทดสอบว่าผู้เรียนเข้าใจคำศัพท์พื้นฐานการออกแบบทางศิลปะมากนักน้อยเพียงใด หากไม่เข้าใจสามารถที่จะย้อนกลับมาทบทวนได้ทันที ซึ่งสอดคล้องกับบราวน์ Brown, 1994: 143, อ้างถึงใน อนิรุทธิ์ สติมัน, สมหญิง เจริญจิตรกรรม และเอกนถน บางท่าไม้ 2556: 43-44) ในด้านของ ส่วนประกอบมัลติมีเดียมีการออกแบบหน้าจอที่เหมาะสม ง่ายต่อการใช้งานของนักศึกษา เนื่องจากบทเรียนประกอบด้วยรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหวและมีสีและขนาดตัวอักษรที่ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสม มีเสียงดนตรีและเสียงเพลงประกอบ ซึ่งนักวิชาการต่างๆ ได้ให้แนวคิดด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์ มีการออกแบบให้ผู้เรียนใช้โปรแกรมได้ง่ายสะดวก ควบคุมเส้นทางการใช้บทเรียนได้ สามารถย้อนกลับไปยังจุดต่างๆ ได้ง่าย การให้ผู้เรียนได้รู้ผลการเรียนของตนเองทันที คือ การให้ผู้เรียนได้รู้คำตอบที่ถูกต้องหรือตอบสนองของผู้เรียน เรียกว่า “ข้อมูลย้อนกลับ” จะเป็นการเสริมแรงให้ผู้เรียนอยากทำกิจกรรมต่อไป ถ้าได้รับการเสริมแรงอยู่เสมอทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด โดยการบอกคำตอบให้กับผู้เรียนได้ทราบ เป็นการทบทวนเนื้อหาที่เรียนมา

อีกทั้งผลการวิจัยครั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของมานะ ประทีปพรศักดิ์ (2549: 76) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดมัลติมีเดียเพื่อสอนคนหูหนวก เรื่อง พุทธประวัติ กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาหูหนวกศึกษา วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ผลการวิจัยพบว่า ชุดบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อการสอนคนหูหนวก เรื่อง พุทธประวัติ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1.01 และ คะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับ วารุณี ภิรมณ์เมือง (2556: 155) ได้

ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการเรียนรู้สื่อประสม เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเจริญธรรม ซึ่งผลการวิจัยพบว่าคะแนนผลการเรียนรู้ของนักเรียนด้วยชุดสื่อประสมก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 ซึ่งผลการเรียนรู้ของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้สื่อประสม ($\bar{X}=16.83$, S.D.= 1.03) สูงกว่าก่อนเรียนด้วยชุดการเรียนรู้สื่อประสม ($\bar{X}= 10.92$, S.D. = 1.56)

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหูหนวก ระดับปริญญาตรี สามารถพัฒนาความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาหูหนวกได้เป็นอย่างดี โดยจะเห็นได้ว่านักศึกษาที่เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์เพื่อการออกแบบทางศิลปะ มีผลคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังนั้นจึงสามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหูหนวกได้เป็นอย่างดี

3. ผลการสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษามีต่อสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหูหนวก ระดับปริญญาตรี โดยสรุปภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.79$, S.D. = 0.43)

3.1 ด้านการออกแบบบทเรียน พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}= 4.53$, S.D. = 0.08) ซึ่งประเด็นที่นักศึกษาพอใจมากที่สุด คือ ข้อ 4.การออกแบบหน้าจอโดยรวม รวมทั้งสัญลักษณ์ต่างๆ มีความเหมาะสม เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการสร้างและพัฒนาสื่ออย่างเป็นระบบ และให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนหูหนวก โดยมีรูปภาพ วิดีโอ ภาษามือ



และข้อความ จึงทำให้สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับมโนทัศน์ พิมพ์ิจ (2554: 96) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมากและมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.36, S.D. = 0.38) ทั้งนี้เนื่องจากสื่อที่สร้างขึ้นมีการสร้างและพัฒนาอย่างเป็นระบบ มีการออกแบบและนำเสนอที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เช่น มีภาพเคลื่อนไหว

3.2 ด้านเนื้อหา พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.57, S.D. = 0.22) ซึ่งประเด็นที่นักศึกษาพอใจมากที่สุดคือข้อ 6. มีคำอธิบายเนื้อหาในสื่อมีความชัดเจนดี ซึ่งปัจจัยที่ทำให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาของสื่อ เนื่องมาจากผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียโดยข้อความ เนื้อหาต่างๆ ในสื่อให้มีความกะทัดรัด เข้าใจง่าย มีความชัดเจน ควบคู่กับการใช้วิดีโอภาษามืออธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น โด้นผ่านขั้นตอนกระบวนการสร้างอย่างเป็นระบบ ซึ่ง สอดคล้องกับ ไพฑูรย์ กลั่นไพฑูรย์ (2551: 88-89) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง สื่อวีดิทัศน์วิชาการวาดเส้น เรื่องทักษะพื้นฐานการวาดเส้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์คือ การนำเสนอที่น่าสนใจ ความยาวของวีดิทัศน์มีความเหมาะสม เสียงบรรยายและเสียงประกอบชัดเจนเหมาะสม ภาพชัดเจนน่าสนใจ ตัวอักษรอ่านง่าย และได้ความรู้เรื่องทักษะพื้นฐานการวาดเส้นเพิ่มขึ้น และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้อยู่ในระดับมากที่สุด

3.3 ด้านการใช้งาน พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.60, S.D. = 0.01) ซึ่งประเด็นที่นักศึกษาพอใจมากที่สุดคือข้อ 8 ภาษาที่นำเสนอมีความเข้าใจง่าย มีความชัดเจน ดูแล้วเข้าใจง่าย ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาสื่อด้วยการใช้ภาษาไทย และแปลเป็นภาษามือ ให้มีความถูกต้องครบถ้วนตามเนื้อหา เข้าใจง่าย มีภาพประกอบกับเนื้อหาที่สอดคล้อง จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับ ญัฐเขต สัจจะมโน (2556: 207) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การจัดองค์ประกอบภาพถ่าย สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ซึ่งผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การจัดองค์ประกอบภาพถ่าย สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.41, S.D. = 0.39) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากวีดิทัศน์เป็นสื่อที่ประกอบด้วยภาพและเสียง เนื้อหาที่น่าสนใจ ซึ่งสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้มากกว่า การสอนแบบปกติทำให้ผู้เรียนรู้สึกเพลิดเพลินช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้เพิ่มขึ้น

3.4 ด้านการประเมินพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.64, S.D. = 0.50) ประเด็นที่นักศึกษาพอใจคือการประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียนมีความเหมาะสมกับเนื้อหาในสื่อ ซึ่งปัจจัยที่ทำให้นักศึกษาพอใจอาจมีเหตุผลมาจากในสื่อมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นได้มีการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (D) ของข้อสอบเป็นรายข้อ มีการตรวจสอบหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.92 ดังนั้นแบบทดสอบที่ใช้ในสื่อมัลติมีเดีย



เพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำศัพท์พื้นฐานเพื่อการออกแบบทางศิลปะ จึงเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพและมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้รวมทั้งแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างได้ผ่านขั้นตอนกระบวนการอย่างเป็นระบบ เช่น รูปภาพประกอบที่ใช้ในแบบทดสอบโดยให้ผู้เรียนที่เป็นผู้ใช้สื่อมัลติมีเดียเป็นผู้เลือกเองโดยตรง และวิดีโอภาษาไทยเพื่อประกอบแบบทดสอบผ่านกระบวนการแปลและแสดงท่าทางโดยผู้เชี่ยวชาญด้านภาษามือคือครูสอนภาษามือที่เป็นคนหูหนวก และล่ามภาษามือ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้แบบทดสอบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่เป็นนักศึกษาหูหนวกโดยตรง

3.5 ด้านความพึงพอใจ พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.79, S.D. = 0.43$) ประเด็นที่นักศึกษาพอใจคือ ข้อ 13 ความพึงพอใจโดยรวมจากสื่อมัลติมีเดียคำศัพท์ภาษามือไทยเรื่อง คำศัพท์พื้นฐานการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหูหนวก ระดับปริญญาตรี ซึ่งปัจจัยที่ทำให้นักศึกษามีความพึงพอใจโดยรวมจากสื่อมัลติมีเดีย อาจมีเหตุผลมาจากผู้วิจัยสร้างสื่อมัลติมีเดียที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนหูหนวก ตรงกับความต้องการของผู้เรียนสามารถเรียนรู้และศึกษาได้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับวรรณ เกียรติอังกูร (2552: 100) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง “การใช้สี” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลสุราษฎร์ธานี พบว่าความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง “การใช้สี” อยู่ในเกณฑ์ความพึงพอใจมาก เนื่องจากบทเรียนมีการออกแบบและพัฒนาขึ้นตามความต้องการของผู้เรียนและผู้เรียนสามารถประเมินความก้าวหน้าของตนเองได้

3.6 ด้านประโยชน์ที่ได้รับ พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.79, S.D. = 0.43$) ประเด็นที่นักศึกษาพอใจคือ นักศึกษาได้รับความรู้ที่เกี่ยวกับคำศัพท์พื้นฐานทางการออกแบบมากขึ้นและนักศึกษาสามารถใช้คำศัพท์ภาษามือทางการออกแบบได้ถูกต้อง ซึ่งปัจจัยที่ทำให้นักศึกษาคิดว่าได้รับประโยชน์จากสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ภาษามือไทยอาจมีสาเหตุมาจาก นักศึกษาสามารถได้รับความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ทางการออกแบบมากขึ้น ได้เรียนรู้ภาษามือที่ถูกต้องและสามารถนำความรู้ที่ได้รับมาปรับใช้ในวิชาเรียนศิลปะอื่นๆ ได้อีกทั้งยังสามารถนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดให้กับผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง

สรุปจากการสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาและการสังเกตจากการที่นักศึกษาได้เรียนรู้คำศัพท์ภาษามือผ่านสื่อมัลติมีเดียคำศัพท์ภาษามือไทยเรื่อง คำศัพท์พื้นฐานการออกแบบทางศิลปะ สำหรับนักศึกษาหูหนวก ระดับปริญญาตรี พบว่านักศึกษามีความกระตือรือร้น และมีความสนุกสนานในการเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย และอยากให้ผู้วิจัยสร้างสื่อมัลติมีเดียคำศัพท์ต่างๆ เพิ่มสำหรับวิชาศิลปะอื่นๆ ด้วยเช่นกัน เพื่อเป็นการสอนและทบทวนคำศัพท์ต่างๆ ให้กับนักศึกษาต่อไป และพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจสื่อมัลติมีเดียอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการเตรียมตัวผู้เรียนก่อนเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาในกลุ่มการศึกษาพิเศษซึ่งเป็นนักศึกษาหูหนวกให้มีความพร้อมและสร้างความคุ้นเคยในการใช้สื่อมัลติมีเดียก่อนการทดลองใช้จริง



2. ผู้ใช้สื่อควรศึกษาคู่มือก่อนการใช้ เพื่อที่จะสามารถใช้สื่อมัลติมีเดียได้อย่างถูกต้อง และได้ผลอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย หรือสร้างสื่อ การเรียนการสอนสำหรับคนหูหนวก ผู้พัฒนาต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับคนหูหนวกทั้งในเรื่องวิถีชีวิต วิธีการรับรู้ วิธีการเรียนการสอน สื่อ อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับคนหูหนวก ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาสื่อได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับผู้ฟัง

2. ควรสนับสนุนให้มีการศึกษาและพัฒนาชุดบทเรียนสื่อมัลติมีเดียในรายวิชาอื่นๆเพิ่มมากขึ้น เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหูหนวกอีกทั้งเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและเกิดประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาสำหรับคนหูหนวก

3. ควรมีการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียภาษาไทยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อตอบสนองความต้องการด้านเทคโนโลยีต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กิดานันท์ มลิทอง. (2539). **อธิบายศัพท์คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตมัลติมีเดีย**. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิตประภา ศรีอ่อน และคณะ. (2544). รายงานผลการวิจัยเบื้องต้นโครงการวิจัยและพัฒนการผลิตสื่อ **วีดิทัศน์สำหรับคนหูหนวกเรื่องการสอนคอมพิวเตอร์สำหรับคนหูหนวก**. นครปฐม: วิทยาลัยราชสุดาตามหาวิทยาลัยมหิดล. (อค์สำเนา).
- ณัฐเขต สัจจะมโน. (2556). “การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การจัดองค์ประกอบภาพถ่ายสำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 2.” **วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย** 5(1): 207.
- ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. (2546). **Multimedia ฉบับพื้นฐาน**. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร: บริษัท เคทีพี คอม แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด.
- ธีรพงศ์ วชิรโกเมน. (2553). **การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียภาษาไทย ชุดคำศัพท์คอมพิวเตอร์เบื้องต้นด้านเทคโนโลยีและประยุกต์คอมพิวเตอร์ สำหรับคนพิการทางหู**. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่ออุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ไพฑูรย์ กลั่นไพฑูรย์. (2551). **การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์วิชาวาดเส้นเรื่อง ทักษะพื้นฐานการวาดเส้นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- มานะ ประทีปพรศักดิ์. (2549). **การพัฒนาชุดบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อการสอนคนหูหนวก เรื่อง พุทธประวัติ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.



- มนัสนันท์ พิมพินิจ. (2554). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา สำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล. รายงานการค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2536). พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งวิทยาลัยราชสุดา. เล่มที่ 110 ตอนที่ 35 วันที่ 25 มีนาคม 2536.
- รวีวรรณ เกียรติอังกูร. (2552). บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง “การใช้สี” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- รานี เสียงยม. (2549). “SOUND OF SILENCE.” วารสารวิทยาลัยราชสุดา เพื่อวิจัยและการพัฒนาคน พิการ 2(1): 17.
- วารุณี ภิรมย์เมือง. (2556). “การพัฒนาชุดการเรียนรู้สื่อประสม เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเจริญธรรม.” วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย 5(1): 155.
- อนิรุทธ์ สติมัน, สมหญิง เจริญจิตรกรรม และเอกณณ บางท่าไม้. (2556). “การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง คนตรีจีนชุมชนบางหลวง.” วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย 5(1): 43-44.