



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ หลักสูตรสาขาวิชาทัศนศิลป์ สาขาศิลปกรรมและออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มทร.ศรีวิชัย

ที่ ๒๕๖๘/๓๓๕

วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอส่งแบบนำเสนอผลผลิตการวิจัย และปิดโครงการ

เรียน คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ตามที่ ข้าพเจ้า นายพลากร พันธุ์มณี หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง การสร้างสื่อเสริมประกอบการสอนที่มีรูปทรงนูนในวิชาสังคมศึกษาสำหรับผู้พิการทางสายตาม : กรณีศึกษา โรงเรียนสอนคนตาบอดธรรมศาสตร์หาดใหญ่ ซึ่งได้รับอนุมัติทุนอุดหนุนงบประมาณโครงการวิจัย - เงินรายได้ ประเภทการวิจัยทั่วไป ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒ เป็นจำนวนเงิน ๓๐,๐๐๐ บาท (สามหมื่นบาทถ้วน) ได้ดำเนินการเผยแพร่รายงานวิจัย ในการประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ ๑๖ วันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๘ และเผยแพร่รายงานสืบเนื่องจากการประชุม เรียบร้อยแล้วนั้น

ในการนี้ ข้าพเจ้าฯ ขอส่งแบบนำเสนอผลผลิตการวิจัย และปิดโครงการพร้อมแนบเอกสารตามระเบียบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

เรียน คณบดีฯ
- เพื่อโปรดพิจารณา
คุณ พล.ร.๒๕
๑ ก.ค.๖๘

(นายพลากร พันธุ์มณี)
หัวหน้าโครงการวิจัย

เรียน คณบดีฯ
-อ.พลากร พันธุ์มณีได้ดำเนินการตามระเบียบฯ
-เห็นควรปิดโครงการฯ ดังเสนอ
-โปรดพิจารณา

(ผศ.พรสวรรค์ จันทรสุก)

หัวหน้าสาขาศิลปกรรมและออกแบบ

๑ ก.ค.๖๘

เรียน คณบดีฯ
-เพื่อโปรดพิจารณา
-เห็นควรปิดโครงการฯ ดังเสนอ
-โปรดพิจารณา
ในส่วนฝ่ายโสตทัศนศึกษา
ก.ค.๖๘
๒ ก.ค.๖๘

- อ.คุณ

๓ ก.ค.๖๘

แบบนำเสนอผลผลิตการวิจัย
โครงการวิจัยเงินงบประมาณเงินรายได้
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลโครงการวิจัย

ปีงบประมาณ 2562

ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการวิจัยนายพลากร พันธุ์มณี.....
หน่วยงาน.....คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์.....

ลักษณะโครงการวิจัย

โครงการวิจัยเดี่ยว

ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการวิจัยนายพลากร พันธุ์มณี.....
หน่วยงาน.....คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์.....

โครงการวิจัย เรื่องการสร้างสื่อเสริมประกอบการสอนที่มีรูปทรงนูนในวิชาสังคมศึกษาสำหรับผู้พิการทาง
สายตา : กรณีศึกษา โรงเรียนสอนคนตาบอดธรรมศาสตร์ หาดใหญ่.....

จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุนการวิจัย30,000..... บาท

ชุดโครงการวิจัย

ชื่อ-สกุล หัวหน้าชุดโครงการวิจัย
หน่วยงาน.....

ชื่อชุดโครงการวิจัย เรื่อง

จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุนชุดโครงการวิจัย บาท

ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการวิจัยย่อย

หน่วยงาน.....

ชื่อโครงการวิจัยย่อย เรื่อง

จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุนโครงการวิจัยย่อย บาท

ส่วนที่ 2 การส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (กรณีไม่ส่ง OP 1)

- 1. ส่งสถาบันวิจัยและพัฒนา รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ จำนวน.....ชุด และอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ จำนวน.....ชุด
- 2. ส่งหน่วยงานที่สังกัด รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ จำนวน.....ชุด

ส่วนที่ 3 ผลผลิต/ผลลัพธ์/การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

กรณีโครงการวิจัยต่อเนื่อง ระบุปีของผลผลิต ปีที่ 1 ปีที่ 2 ปีที่ 3

1. ผลผลิตตามกรอบวงเงิน ที่ระบุไว้ตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เรื่อง การติดตาม ประเมินผล การส่งรายงานฉบับสมบูรณ์และผลผลิตจากงานวิจัย พ.ศ. 2561

1.1 โครงการวิจัย-เงินรายได้ ประเภทการวิจัยทั่วไป การวิจัยในชั้นเรียน

งบประมาณวิจัย	ผลผลิต	
ไม่เกิน 100,000 บาทต่อปี	<input checked="" type="radio"/>	1. บทความวิจัย ต้องได้รับตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ ในเอกสารสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (proceeding) จำนวนอย่างน้อย 1 บทความ หรือสูงกว่า
มากกว่า 100,000 บาทต่อปี	<input type="radio"/>	2. บทความวิจัย ต้องได้รับตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ ที่มีระบบตรวจสอบคุณภาพของต้นฉบับ (peer review) ที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 จำนวนอย่างน้อย 1 บทความ หรือสูงกว่า

1.2 โครงการวิจัย-เงินภายนอก

งบประมาณวิจัย	ผลผลิต	
ไม่เกิน 300,000 บาทต่อปี	<input type="radio"/>	1. งานสร้างสรรค์ ต้องมีการเผยแพร่สู่สาธารณะภายในประเทศระดับชาติ จำนวนอย่างน้อย 1 ครั้ง และบทความวิจัยต้องได้รับตีพิมพ์เผยแพร่ บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ในเอกสารสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ ระดับชาติ (proceeding) จำนวนอย่างน้อย 1 บทความ หรือ
	<input type="radio"/>	2. บทความวิจัย ต้องได้รับตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ใน เอกสารสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (proceeding) หรือ ผลงานวิจัย ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีระบบตรวจสอบ คุณภาพของต้นฉบับ (peer review) ที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 จำนวนอย่างน้อย 1 บทความ หรือสูงกว่า
	<input type="radio"/>	3. สิ่งประดิษฐ์หรือนวัตกรรม ต้องนำไปจดทรัพย์สินทางปัญญา จำนวนอย่าง น้อย 1 ผลงาน
300,001-500,000 บาทต่อปี	<input type="radio"/>	1. บทความวิจัย ต้องได้รับตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ ในเอกสารสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (proceeding) หรือผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ ที่มีระบบตรวจสอบคุณภาพของต้นฉบับ (peer review) ที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 จำนวนอย่างน้อย 1 บทความ หรือ สูงกว่า
	<input type="radio"/>	2. สิ่งประดิษฐ์หรือนวัตกรรม ต้องนำไปจดทรัพย์สินทางปัญญา จำนวน อย่างน้อย 1 ผลงาน

งบประมาณวิจัย	ผลผลิต	
500,001-1,000,000 บาทต่อปี	<input type="radio"/>	1. บทความวิจัย ต้องได้รับตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 จำนวนอย่างน้อย 1 บทความ หรือ
	<input type="radio"/>	2. สิ่งประดิษฐ์หรือนวัตกรรม ต้องนำไปจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร จำนวนอย่างน้อย 1 ผลงาน
มากกว่า 1,000,000 บาทต่อปี	<input type="radio"/>	1. บทความวิจัย ต้องได้รับตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 จำนวนอย่างน้อย 2 บทความ หรือ
	<input type="radio"/>	2. สิ่งประดิษฐ์หรือนวัตกรรม ต้องนำไปจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร จำนวนอย่างน้อย 2 ผลงาน

2. ผลผลิตการวิจัย (แนบหลักฐานผลผลิต)

2.1 การตีพิมพ์ผลงานในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (proceeding) ระดับชาติ/นานาชาติ ระบุรายละเอียดผลงานที่ตีพิมพ์ให้ชัดเจน เช่น ชื่อบทความ ชื่อผู้แต่ง ชื่องานประชุมวิชาการ วันที่จัดงานประชุม สถานที่จัด จังหวัดหรือเมือง ประเทศ เป็นต้น

ชื่อบทความ.....การสร้างสื่อเสริมประกอบการสอนที่มีรูปทรงนูนในวิชาสังคมศึกษาสำหรับผู้พิการทาง
 สายตา : กรณีศึกษา โรงเรียนสอนคนตาบอดธรรมสาธิต หาดใหญ่.....
 ชื่อผู้แต่งนายพลากร พันธุ์มณี.....
 ชื่องานประชุมวิชาการการประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 16.....
 วันที่จัดงานประชุม16 พฤษภาคม 2568.....
 สถานที่จัดมหาวิทยาลัยหาดใหญ่.....
 จังหวัดหรือเมือง และประเทศ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ประเทศไทย.....
 หน้าของบทความ992-1001.....

2.2 การตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ ระบุรายละเอียดผลงานที่ตีพิมพ์ให้ชัดเจน เช่น ชื่อบทความ ชื่อผู้แต่ง ชื่อวารสาร ฐานข้อมูลของวารสาร (TCl กลุ่ม 1 หรือ 2, SJR, ISI, Scopus ฯลฯ) ปี และฉบับที่ตีพิมพ์ เป็นต้น

ชื่อบทความ.....

ชื่อผู้แต่ง/คณะผู้แต่ง

ชื่อวารสาร

ฐานข้อมูลของวารสาร

ปีที่พิมพ์ ฉบับที่..... หน้า.....

กรณีบทความอยู่ระหว่างรอการตีพิมพ์ ให้แนบใบตอบรับการตีพิมพ์ (letter of acceptance) จากวารสาร
หรือสำนักพิมพ์

2.3 การยื่นจด สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร ลิขสิทธิ์
ยื่นจดแล้ว เมื่อ

3. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (ถ้ามี)

1) ลักษณะการนำไปใช้ประโยชน์.....
กลุ่มเป้าหมาย

2) ลักษณะการนำไปใช้ประโยชน์.....
กลุ่มเป้าหมาย

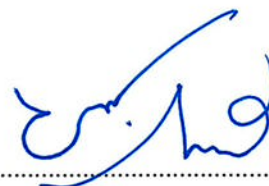
4. การได้รับรางวัลประกาศเกียรติคุณจากผลงานวิจัย (ถ้ามี แนบสำเนาหลักฐานรางวัล)

ชื่อผลงานวิจัย

รางวัลที่ได้รับ

ประเภทรางวัล

ผู้ให้รางวัล



(นายพลากร พันธุ์มณี)

หัวหน้าโครงการวิจัยเดี่ยว

วันที่1 ก.ค. 68.....



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยาภรณ์ อรมุต)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

วันที่ 2 ก.ค. 68



การสร้างสื่อเสริมประกอบการสอนที่มีรูปทรงนูนในวิชาสังคมศึกษา
สำหรับผู้พิการทางสายตา กรณีศึกษาโรงเรียนสอนคนตาบอดธรรมสากล หาดใหญ่
The creation of bas-relief instructional media for people with visually
impaired Case study of Thamsakul School, Hat Yai, Songkhla

พลากร พันธุ์มณี*¹

Palagorn Punmanee *¹

¹อาจารย์, หลักสูตรสาขาวิชาทัศนศิลป์, สาขาศิลปกรรมและออกแบบ, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

¹Lecturer, Bachelor of Fine Arts Program in Visual Arts, The Department of Fine Art and Desing, Faculty of Architecture, Rajamangala University of Technology Srivijaya
Corresponding author, E-mail: palagorn1607@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยการสร้างสื่อเสริมประกอบการสอนที่มีรูปทรงนูนในวิชาสังคมศึกษา สำหรับผู้พิการทางสายตา กรณีศึกษาโรงเรียนสอนคนตาบอดธรรมสากล หาดใหญ่ มีจุดประสงค์เพื่อทำสื่อการเรียนรู้ที่มีภาพนูนต่ำประกอบอักษรเบรลล์ ให้ผู้เรียนสามารถจินตนาการถึงรูปแบบที่สื่อนำเสนอออกมาอย่างเป็นจริง ซึ่งการผลิตสื่อรูปทรงนูนที่สามารถให้ผลสัมฤทธิ์ที่สมบูรณ์จะต้องประกอบด้วยความเหมาะสมต่าง ๆ คือ ขนาดของชิ้นงานที่เหมาะสมกับมือที่สร้างภาพจากการคลำ ความนูนของชิ้นงาน ความคมชัดของเส้นขอบของภาพนูน ตำแหน่งของอักษรเบรลล์ รวมไปถึงวัสดุที่ใช้ในการผลิตสื่อ งานวิจัยนี้ได้นำร่องการผลิตสื่อด้วยการคัดเลือกชิ้นงานที่จะผลิตคือ

1. ภาพนูนแผนที่ประเทศไทยที่แบ่งเป็นสี่ภาค (ภาคใต้, ภาคกลาง, ภาคตะวันออก, ภาคเหนือ)
2. ภาพนูนการเรียงตำแหน่งของดวงดาวในระบบสุริยะ

ซึ่งจะมีอักษรเบรลล์บรรยายในตำแหน่งต่าง ๆ ด้วย จากแบบทดสอบที่สามารถก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการสร้างจินตนาการให้เข้าใจมากที่สุดมีผลรวมความพอใจอยู่ในระดับดี และผู้รับการทดสอบรวมไปถึงครูผู้สอนต้องการให้พัฒนาไปสู่เนื้อหาอื่นต่อไป

คำสำคัญ: สื่อเสริมประกอบการสอน, คนตาบอด, ความปลอดภัย

Abstract

The research on creating bas-relief instructional media for people with visually impaired, case study of Thamsakul School, Hat Yai, Songkhla aims at providing those who have visually impaired with relief image and Braille language. With this method, learners will be able to imagine forms and patterns of the presented media. Furthermore, there are some important factors in order to produce effective bas-relief instructional media, which are size, curve, sharpness, position of Braille language as well as material. With the intention to achieve the effectiveness level, the researcher had decided to make a pilot project on some selected work pieces as below;



1. The bas-relief sculpture of the map of Thailand, which was divided into 4 regions
2. The bas-relief of solar system

It was stated that all works must be provided with Braille language.

According to the test, the bas-relief instructional media can successfully bring about the effectiveness in promoting imagination among learners. With the overall achievement, the researcher has expected to extend and develop the project into other topics.

Keywords: Teaching aids, blind person, safety

บทนำ

คนที่พิการทางสายตาหรือคนตาบอดเป็นคนที่ด้อยโอกาสในสังคม สามารถรับรู้ถึงสิ่งต่าง ๆ ได้ โดยอาศัยประสาทสัมผัสต่าง ๆ ที่เขามีอยู่ (Remaining Senses) การฝึกใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ตั้งแต่วัยเด็กเล็กเป็นสิ่งที่สำคัญมาก จะต้องฝึกเด็กให้เร็วที่สุดและควรจรรยาวัตรอยู่เสมอกับเด็กตาบอดก็คือ เด็กคนหนึ่งซึ่งเหมือนกับเด็กทั่วไป คือ ต้องการความอบอุ่น ความรัก และความเป็นเจ้าของ ซึ่งควรที่จะต้องได้รับการเอาใจใส่ในการกระตุ้นให้เด็กได้ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องและถูกต้องตามขั้นตอน โดยใช้ประสาทสัมผัสที่เขาอยู่การสัมผัสด้วยมือเป็นสิ่งสำคัญมาก ช่วยให้เด็กได้เรียนรู้และเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ เกี่ยวกับโลกภายนอกได้อย่างรวดเร็ว เด็กจะไม่สามารถจินตนาการรูปทรง หรือ ลักษณะของสิ่งของที่แท้จริงได้เลย ถ้าใช้เพียงประสาทสัมผัสที่อยู่ไกลตัว (Remote Senses) ซึ่งได้แก่การใช้สายตา การฟัง เสียง และการดมกลิ่น ถ้าไม่ได้สัมผัสคลำด้วยมือ (ยุพมา หมามาตร, 2551)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการเพิ่มโอกาสทางการเรียนรู้ให้เท่าเทียมคนที่มีสายตาปกติในการรับรู้ เข้าใจ เรื่องราวต่าง ๆ มากขึ้น เพราะสื่อการเรียนรู้ที่ผลิตขึ้นมาโดยเฉพาะนั้น มีน้อยและไม่หลากหลาย จากการได้ทำงานวิจัยหนังสือนิทานสำหรับผู้พิการทางสายตา (งบประมาณเงินรายได้ ปี พ.ศ. 2558) ที่มีรูปแบบงานวิจัยผลิตหนังสือนิทานเป็นภาพพูนต่ำ 3 มิติประกอบ อักษรเบรลล์ ซึ่งได้ผลทดสอบออกมาอยู่ในระดับดี (ซึ่งต้องมีการพัฒนาต่อ) พบว่า ความต้องการสื่อการเรียนรู้ที่สามารถเสริมความเข้าใจในเนื้อหาอื่นก็มีความจำเป็นมาก เนื่องจากในการสอนปกตินี้ ผู้สอนจะสื่อสารด้วยเสียงเป็นหลัก และจะมีการลูบคลำวัตถุประกอบไปด้วย แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ ภาพพูนต่ำที่โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดธรรมศาสตร์ หาดใหญ่ มีนั้น จะเป็นเพียงเส้นขอบพูนเท่านั้น มีลักษณะเป็นเส้นด้ายไหมพรมติดกาวลาเท็กซ์เมื่อภาพมีเส้นเล็กเส้นน้อยมากเกินไปทำให้ลักษณะการคลำของผู้เรียนจะเกิดความสับสนสับสนได้ง่าย ไม่สามารถรับรู้ได้ว่าเป็นภาพลักษณะอย่างไร หรือภาพต้องการสื่อถึงอะไร งานวิจัยนี้จึงต้องการผลิตที่มีสื่อการเรียนรู้รูปแบบพูน 3 มิติ คือ มีระดับความทับซ้อน มีความเรียบ ความโค้ง ตามลักษณะของวัตถุต้นแบบ มีระดับความพูนตามระยะใกล้ ไกล ตามหลักวิชาประติมากรรมพูนต่ำ

ความต้องการสื่อการเรียนรู้ประกอบการสอนในหน่วยต่าง ๆ ของวิชาเรียนสำหรับสอนคนตาบอด มีลักษณะเป็นความต้องการที่เน้นไปเฉพาะกลุ่ม การหาซื้อตามท้องตลาดหาได้น้อยหรืออาจไม่มีเลยหรือมีก็จะเป็นของที่ผลิตต่างประเทศที่ไม่มีความเข้าใจ และไม่มีที่เหมาะสมกับบริบทการเรียนการสอนในประเทศไทย และมีราคาสูง

ปัจจุบันมีความต้องการส่งเสริมให้นักเรียนและคนทั่วไปเข้าใจรากเหง้า และภาคภูมิใจในอัตลักษณ์ของตน และอัตลักษณ์พื้นถิ่นเกิดความซาบซึ้งความภาคภูมิใจจนสามารถต่อยอดไปถึงการอนุรักษ์ รักษาให้ส่งทอดต่อไปยังลูกหลานได้



ในรายวิชาสังคมศึกษาของผู้พิการทางสายตา จะมีเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องกับประเทศไทยของเรา ท้องถิ่นของเรา และในหน่วยย่อยของการสอนแต่ละสัปดาห์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561) ก็มีเนื้อหาเฉพาะเจาะจงลงไปอีก ซึ่งจะเป็นความรู้ความเข้าใจพื้นฐานของนักเรียน การวิจัยนี้ก็เพื่อผลิตสื่อภาพนูน 3 มิติที่ช่วยสร้างการเรียนรู้ในมิติเสมือนจริงมากขึ้นโดยใช้วัสดุยางซิลิโคน (สุวิทย์ วิทยาจักร, 2550) นักเรียนจะมีสิ่งเร้าความสนใจในการศึกษาในเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาได้ดีขึ้น และทำให้มีสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม ตรงความต้องการของนักเรียน ผู้สอน หรือการแบ่งเบาภาระการสอนของบุคคลทั่วไป ที่มีหน้าที่ผูกพันกับผู้พิการทางสายตา เช่น พ่อ แม่ อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อนวัตกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสำหรับผู้พิการทางสายตา โดยใช้รูปแบบภาพนูนร่วมกับอักษรเบรลล์เป็นสื่อประกอบ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสายตาในโรงเรียนโรงเรียนสอนคนตาบอดธรรมสากล หาดใหญ่
2. เพื่อเสริมสร้างโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลและองค์ความรู้อย่างเท่าเทียมกับบุคคลทั่วไป
3. เพื่อต้องการสร้างสื่อการเรียนรู้สำหรับผู้พิการทางสายตาที่สามารถใช้ได้ในราคาถูก

แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยที่ทำการมุ่งเน้นผลิตนวัตกรรมประเภทสื่อการเรียนรู้ สำหรับผู้พิการทางสายตา ที่มีลักษณะเป็นภาพรูปทรงนูนและมีอักษรเบรลล์ติดประกอบในภาพ เพื่ออธิบายเสริมความเข้าใจในหน่วยการเรียนรู้ต่าง ๆ สำหรับผู้พิการทางสายตาให้กับโรงเรียนสอนคนตาบอดธรรมสากล หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เพื่อให้ผู้พิการทางสายตามีสื่อเสริมการเรียนรู้ที่ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม และเป็นการส่งเสริมทฤษฎีการศึกษาที่เท่าเทียม/เสมอภาค (Equitable Education) ด้วย (SDG Vocab, 2565)

2. งานวิจัยสามารถสร้างชิ้นงานประกอบด้วยสื่อการเรียนรู้ ที่เป็นนวัตกรรมเหมาะสมประกอบการสอนในวิชาสังคมศึกษา สำหรับผู้พิการทางสายตาในโรงเรียนสอนคนตาบอดธรรมสากล หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และพัฒนาทั้งรูปแบบ รูปทรงให้เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงสื่อการเรียนการสอนสู่การจดสิทธิบัตรในอนาคต

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มประชากร

นักเรียนโรงเรียนสอนคนตาบอดธรรมสากลหาดใหญ่ จังหวัดสงขลาจำนวน 55 คน

กลุ่มตัวอย่าง

ตัวแทนนักเรียนชั้นประถมศึกษาประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 5 คน

แบบแผนการวิจัย

การหาผลของการวิจัยผู้วิจัยได้ออกแบบเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลตามตารางดังนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งหัวข้อตามหน่วยการเรียนรู้ตามสาระทั้ง 5 สาระ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561) ตามมาตรฐานต่าง ๆ ที่ได้คัดเลือกไว้ และผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์และตารางการให้คะแนนกลุ่มสาระทั้ง 5 ดังนี้



- ให้หมายเลข 1 แทนกลุ่มสาระ ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม
ให้หมายเลข 2 แทนกลุ่มสาระ หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม
ให้หมายเลข 3 แทนกลุ่มสาระ เศรษฐศาสตร์
ให้หมายเลข 4 แทนกลุ่มสาระ ประวัติศาสตร์
ให้หมายเลข 5 แทนกลุ่มสาระ ภูมิศาสตร์

โดยใช้เกณฑ์ความเหมาะสม 5 ระดับ และในแต่ละระดับมีระดับคะแนน จาก 1 - 5 ดังนี้

1. ความเหมาะสมมากที่สุด มีระดับคะแนน 5
2. ความเหมาะสมมาก มีระดับคะแนน 4
3. ความเหมาะสมปานกลาง มีระดับคะแนน 3
4. ความเหมาะสมน้อย มีระดับคะแนน 2
5. ความเหมาะสมน้อยที่สุด มีระดับคะแนน 1

ผู้วิจัยได้ประชุมร่วมกับผู้ช่วยวิจัยที่รับผิดชอบการทำต้นแบบ ซึ่งจะต้องคำนึงถึงกระบวนการออกแบบชิ้นงานและทำต้นแบบออกมาให้เป็นรูปธรรม ได้ให้คะแนนและคัดเลือกชิ้นงานที่จะนำมาประดิษฐ์เป็นชิ้นงานได้ดังตารางข้างล่าง

ตารางที่ 1 แสดงการคัดเลือกหน่วยการเรียนรู้ตามสาระทั้ง 5 สาระ

เกณฑ์คัดเลือกประดิษฐ์สื่อการเรียนรู้	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
	น้อยที่สุด คะแนน 1	น้อย คะแนน 2	ปานกลาง คะแนน 3	มาก คะแนน 4	มากที่สุด คะแนน 5
1. เป็นสื่อที่มีเนื้อหาใกล้ตัวและมีการอ้างอิงใช้เป็นฐานของความรู้อื่น	หมายเลข x	หมายเลข x	หมายเลข x	หมายเลข x	หมายเลข x
2. เนื้อหาสามารถแปลเป็นภาพและสามารถออกแบบออกมาเป็นสื่อได้ง่ายไม่ซับซ้อนสามารถสร้างจินตนาการได้ผลตรงกับชิ้นงานสื่อมากที่สุด	หมายเลข x	หมายเลข x	หมายเลข x	หมายเลข x	หมายเลข x
3. สื่อที่มีการผลิตแล้วแต่ไม่สื่อความให้เกิดความเข้าใจหรือยังไม่มีการผลิตเลย	หมายเลข x	หมายเลข x	หมายเลข x	หมายเลข x	หมายเลข x
รวม	x	x	x	x	x

ผู้วิจัยได้กำหนดหมายเลขของเนื้อหาที่ได้คัดเลือกไว้ ดังนี้

- ให้หมายเลข 1 แทน ชิ้นงานแผนที่ประเทศไทย
ให้หมายเลข 2 แทน ชิ้นงานลูกโลก
ให้หมายเลข 3 แทน ชิ้นงานกราฟ
ให้หมายเลข 4 แทน ชิ้นงานแผนภูมิผังระบบสุริยะ

โดยใช้เกณฑ์ความเหมาะสม 5 ระดับและในแต่ละระดับมีระดับคะแนน จาก 1 - 5 ดังนี้

1. ความเหมาะสมมากที่สุด มีระดับคะแนน 5
2. ความเหมาะสมมาก มีระดับคะแนน 4



3. ความเหมาะสมปานกลาง มีระดับคะแนน 3
4. ความเหมาะสมน้อย มีระดับคะแนน 2
5. ความเหมาะสมน้อยที่สุด มีระดับคะแนน 1

ตารางที่ 2 แสดงการคัดเลือกเนื้อหาที่จะนำมาประดิษฐ์

รูปแบบสื่อ	เป็นสื่อที่มีเนื้อหาใกล้ตัวและสามารถสอนในวิชาอื่นได้ด้วย	เนื้อหาสามารถแปลเป็นสื่อได้ง่าย	ผลิตแล้วแต่ไม่สื่อความเข้าใจหรือยังไม่มีการผลิตเลย	รวม
1. แผนที่ประเทศไทย	x	x	x	x
2. ลูกโลก	x	x	x	x
3. กราฟ	x	x	x	x
4. แผนภูมิผังระบบสุริยะ	x	x	x	x

ตารางที่ 3 แสดงรูปแบบการจัดทำสื่อและสรุปชิ้นงานที่ควรประดิษฐ์

เกณฑ์จัดทำสื่อ	เหมาะสมน้อยที่สุด (1 คะแนน)	เหมาะสมน้อย (2 คะแนน)	เหมาะสมปานกลาง (3 คะแนน)	เหมาะสมมาก (4 คะแนน)	เหมาะสมมากที่สุด (5 คะแนน)
1. ขนาดของชิ้นงานที่เหมาะสมกับมือที่สร้างภาพจากการคลำ	x	x	x	x	x
2. ความหนาของชิ้นงาน	x	x	x	x	x
3. ขอบและความคมชัดของภาพนูน	x	x	x	x	x
4. ตำแหน่งการวางของอักษรเบรลล์	x	x	x	x	x
5. วัสดุที่ใช้ในการผลิตสื่อ	x	x	x	x	x
6. ขนาดและความสะดวกในการใช้งาน	x	x	x	x	x
รวม	x	x	x	x	x

ออกแบบโจทย์ 6 ข้อ ที่สามารถให้คะแนนออกมาเป็นความเหมาะสมของชิ้นงานว่าสามารถเป็นสื่อที่ดีตรงตามจุดประสงค์หรือไม่

- 1.ขนาดของชิ้นงานที่เหมาะสมกับมือที่สร้างภาพจากการคลำ
อธิบาย: ขนาดจะต้องเหมาะสมพอดีกับการสัมผัสด้วยฝ่ามือ
- 2.ความหนาของชิ้นงาน
อธิบาย: ความหนาของชิ้นงานเป็นสิ่งช่วยเสริมสร้างจินตนาการได้
- 3.ขอบและความคมชัดของภาพนูน
อธิบาย: ขอบของความนูนช่วย ทำให้มองเห็นภาพรวมทั้งหมด
- 4.ตำแหน่งการวางของอักษรเบรลล์
อธิบาย: การวางในตำแหน่งถูกต้องทำให้ผู้ดูไม่สับสน
- 5.วัสดุที่ใช้ในการผลิตสื่อ
อธิบาย: วัสดุที่ใช้ในการผลิตสื่อ นั้นจะต้องเป็นวัสดุที่สามารถรับแรงกด แรงกระแทกได้
- 6.ขนาดและความสะดวกในการใช้งาน



อธิบาย: ขนาดมีความสำคัญต่อการสัมผัส สามารถลูบคลำสะดวก

โดยใช้เกณฑ์ความเหมาะสม 5 ระดับและในแต่ละระดับมีระดับคะแนน จาก 1 - 5 ดังนี้

1. ความเหมาะสมมากที่สุด มีระดับคะแนน 5
2. ความเหมาะสมมาก มีระดับคะแนน 4
3. ความเหมาะสมปานกลาง มีระดับคะแนน 3
4. ความเหมาะสมน้อย มีระดับคะแนน 2
5. ความเหมาะสมน้อยที่สุด มีระดับคะแนน 1

การรวมค่าเฉลี่ยใช้สูตร คะแนนมากที่สุด (5 คะแนน) x เกณฑ์จัดทำสื่อ (6 ข้อ) = 30 คะแนน
และการหาค่าช่วงคะแนนเฉลี่ยใช้สูตร คะแนนที่ได้จากแต่ละข้อความเหมาะสมรวมกัน คือ

คะแนนในระดับ	เหมาะสมมากที่สุด	มีค่าคะแนนช่องอยู่	30	คะแนน
คะแนนในระดับ	เหมาะสมมาก	มีค่าคะแนนช่องอยู่	24	คะแนน
คะแนนในระดับ	เหมาะสมปานกลาง	มีค่าคะแนนช่องอยู่	18	คะแนน
คะแนนในระดับ	เหมาะสมน้อย	มีค่าคะแนนช่องอยู่	12	คะแนน
คะแนนในระดับ	เหมาะสมน้อยที่สุด	มีค่าคะแนนช่องอยู่	6	คะแนน

ดังนั้นค่าช่วงค่าคะแนนเฉลี่ยจะได้ดังนี้

คะแนนในระดับ	เหมาะสมมากที่สุด	มีค่าคะแนนช่วงอยู่	25 - 30	คะแนน
คะแนนในระดับ	เหมาะสมมาก	มีค่าคะแนนช่วงอยู่	19 - 24	คะแนน
คะแนนในระดับ	เหมาะสมปานกลาง	มีค่าคะแนนช่วงอยู่	13 - 18	คะแนน
คะแนนในระดับ	เหมาะสมน้อย	มีค่าคะแนนช่วงอยู่	7 - 12	คะแนน
คะแนนในระดับ	เหมาะสมน้อยที่สุด	มีค่าคะแนนช่วงอยู่	1 - 6	คะแนน

จากสูตรค่าเฉลี่ยแต่ละระดับจะมีค่าต่างกันอยู่ที่ 6 คะแนน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. หน่วยการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาในหลักสูตรระดับประถมศึกษา กลุ่มสาระ ภูมิศาสตร์ อธิบายลักษณะของโลกทางกายภาพ การใช้แผนที่ และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์
2. สื่อเสริมประกอบการสอนที่มีรูปทรงนูนในวิชาสังคมศึกษาสำหรับผู้พิการ ทางสายตา 2 ชิ้นงาน
3. ตารางประเมินที่ใช้ในขั้นตอนต่าง ๆ
 - 3.1 แสดงการคัดเลือกหน่วยการเรียนรู้ตามสาระทั้ง 5 สาระ
 - 3.2 แสดงการคัดเลือกเนื้อหาที่จะนำมาประดิษฐ์
 - 3.3 ตารางแสดงรูปแบบการจัดทำสื่อและสรุปชิ้นงานที่ควรประดิษฐ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำสื่อเสริมประกอบการสอนที่มีรูปทรงนูนในวิชาสังคมศึกษาสำหรับผู้พิการทางสายตา 2 ชิ้นงานไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน
2. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลในตารางผลทดสอบโดยแยก 2 แบบทดสอบชิ้นงาน



การวิเคราะห์ข้อมูล

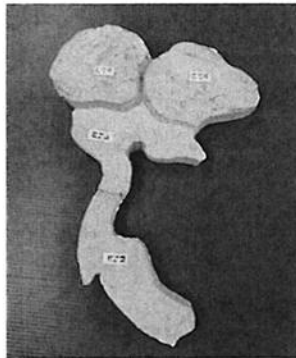
1. วิเคราะห์หาค่าประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบทดสอบทั้ง 2 แบบ ได้กำหนดเกณฑ์ดังนี้

ค่าระดับคะแนน เหมาะสมน้อยที่สุด	(1 คะแนน)	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด
ค่าระดับคะแนน เหมาะสมน้อย	(2 คะแนน)	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
ค่าระดับคะแนน เหมาะสมปานกลาง	(3 คะแนน)	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
ค่าระดับคะแนน เหมาะสมมาก	(4 คะแนน)	หมายถึง	พึงพอใจมาก
ค่าระดับคะแนน เหมาะสมมากที่สุด	(5 คะแนน)	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด

ผลการวิจัย

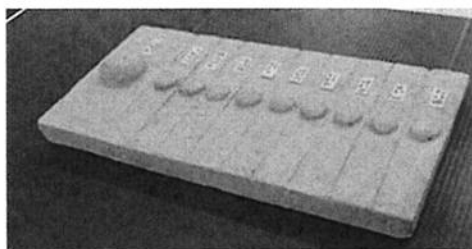
1. ผลงานผ่านกระบวนการประติมากรรมและหล่อชิ้นงานเป็นวัสดุยางซิลิโคน

1.1 สื่อชิ้นงานแผนที่ประเทศไทยหล่อเป็นวัสดุซิลิโคน



ภาพที่ 1 สื่อชิ้นงานแผนที่ประเทศไทย

1.2 สื่อชิ้นงานแผนภูมิผังระบบสุริยะหล่อเป็นวัสดุซิลิโคน



ภาพที่ 2 สื่อชิ้นงานแผนภูมิผังระบบสุริยะ



2. ผลการทดสอบชิ้นงานแผนภูมิผังระบบสุริยะ
ตารางที่ 4 แสดงผลคะแนนการทดสอบสื่อ

เกณฑ์จัดทำสื่อ	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
	น้อยที่สุด (1 คะแนน)	น้อย (2 คะแนน)	ปานกลาง (3 คะแนน)	มาก (4 คะแนน)	มากที่สุด (5 คะแนน)
1. ขนาดของชิ้นงานที่เหมาะสมกับมือที่สร้างภาพจากการคลำ					/
2. ความหนาแน่นของชิ้นงาน				/	
3. ขอบและความคมชัดของภาพหุ่น				/	
4. ตำแหน่งการวางของอักษรเบรลล์					/
5. วัสดุที่ใช้ในการผลิตสื่อ			/		
6. ขนาดและความสะดวกในการใช้งาน				/	
รวมคะแนน	0	0	3	12	10

สรุปผลการทดสอบ

ชิ้นงานแผนภูมิผังระบบสุริยะได้คะแนนอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด จำนวน 2 ข้อ ได้คะแนนอยู่ในระดับเหมาะสมมาก จำนวน 3 ข้อ และได้คะแนนอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง จำนวน 1 ข้อ แต่ในระดับคะแนนที่ต่ำ คือ คะแนนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย และคะแนนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อยที่สุด ไม่มีคะแนน ซึ่งผลของคะแนนอยู่ในระดับปานกลางไปจนถึงมากที่สุด

ผลการทดสอบชิ้นงานแผนที่ประเทศไทย
ตารางที่ 5 แสดงผลคะแนนการทดสอบสื่อ

เกณฑ์จัดทำสื่อ	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
	น้อยที่สุด (1 คะแนน)	น้อย (2 คะแนน)	ปานกลาง (3 คะแนน)	มาก (4 คะแนน)	มากที่สุด (5 คะแนน)
1. ขนาดของชิ้นงานที่เหมาะสมกับมือที่สร้างภาพจากการคลำ					/
2. ความหนาแน่นของชิ้นงาน					/
3. ขอบและความคมชัดของภาพหุ่น				/	
4. ตำแหน่งการวางของอักษรเบรลล์				/	
5. วัสดุที่ใช้ในการผลิตสื่อ			/		
6. ขนาดและความสะดวกในการใช้งาน				/	
รวมคะแนน	0	0	3	12	10

สรุปผลการทดสอบ

ชิ้นงานแผนที่ประเทศไทยได้คะแนนอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด จำนวน 2 ข้อ ได้คะแนนอยู่ในระดับเหมาะสมมาก จำนวน 3 ข้อ และได้คะแนนอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง จำนวน 1 ข้อ แต่ในระดับคะแนนที่ต่ำคือ คะแนนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย และคะแนนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อยที่สุด ไม่มีคะแนน ซึ่งผลของคะแนนอยู่ในระดับปานกลางไปจนถึงมากที่สุด ทำให้ผลสรุปพอจะแยกเป็นข้อได้ดังนี้



1. การออกแบบสื่อการเรียนรู้ การเลือกใช้สื่อที่มีรูปทรงนูนร่วมกับอักษรเบรลล์เป็นการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่เข้ากับลักษณะความต้องการของผู้พิการทางสายตา โดยการทำงานที่มุ่งเน้นการใช้ประสาทสัมผัสที่มีอยู่เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจและจินตนาการได้ดียิ่งขึ้น เช่น แผนที่ประเทศไทยที่มีการแบ่งภาคและแผนภูมิผังระบบสุริยะ โดยการใช้วัสดุที่เหมาะสมและระดับความนูนที่ถูกต้องถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการทำให้ผู้เรียนเข้าใจภาพหรือข้อมูลที่ต้องการสื่อ

2. การเก็บข้อมูลโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนที่ระดับความเหมาะสมของชิ้นงานในหลาย ๆ ด้าน เช่น ขนาด ความนูน ความคมชัดของเส้น ขอบเขตการสัมผัส รวมถึงวัสดุที่ใช้ถือเป็นการประเมินที่เป็นระบบ ทำให้สามารถวัดความเหมาะสมของแต่ละองค์ประกอบได้

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลวิจัย จากผลการวิจัยพบว่า ทั้ง 2 ชิ้นงานได้คะแนนผลทดสอบเหมือนกัน คือ

1. ระดับคะแนนความพึงพอใจของผลทดสอบมีผลของคะแนน อยู่ในระดับปานกลางถึงสูงสุด ซึ่งแสดงว่า ผลงานสามารถใช้งานได้จริง และนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมาก แต่มีสิ่งที่จะต้องแก้ไขคือ ข้อที่ได้คะแนนปานกลาง คือ วัสดุที่ใช้ในการผลิตสื่อ ต้องปรับปรุง

2. ระดับคะแนนแสดงผลการทดสอบสื่อมีผลทดสอบที่ระดับเหมาะสมที่สุด อยู่ 2 ช่อง ระดับเหมาะสมมากอยู่ 2 ช่อง และระดับเหมาะสมปานกลางอยู่ 1 ช่อง ส่วนช่องเหมาะสมน้อยกับเหมาะสมน้อยที่สุดไม่มีคะแนนเลย ทำให้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมต่อการใช้งานจริง อยู่ในระดับดี โดยเฉพาะข้อที่ชี้ถึงขนาดของชิ้นงานที่เหมาะสมกับมือที่สร้างภาพจากการคลำ และความหนาของชิ้นงานได้รับคะแนนมากที่สุด

การอภิปรายผล

1. งานวิจัยนี้มุ่งพัฒนาสื่อการเรียนรู้ 2 ชิ้น ได้แก่ แผนที่ประเทศไทย และแผนภูมิระบบสุริยะ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการศึกษาผลการศึกษาค้นคว้าว่า สื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจที่ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับนโยบายปีพ.ศ. 2542 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542) ที่กำหนดให้ผู้พิการได้รับโอกาสทางการศึกษาอย่างเท่าเทียมที่ว่า “ผู้พิการทุกคน ยากเรียนต้องได้เรียน” และยังได้กล่าวอีกว่า “การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม การสื่อสาร และการเรียนรู้ หรือมีร่างกายพิการ หรือทุพพลภาพ หรือบุคคลซึ่งไม่สามารถพึ่งตนเองได้ หรือไม่มีผู้ดูแลหรือด้อยโอกาส ต้องจัดให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิ และโอกาสได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นพิเศษ” และโดย “การศึกษาที่เท่าเทียม/เสมอภาค” ตามปฏิญญาการศึกษาอินซอน 2030 (SDG Vocab, 2565) ซึ่งที่กล่าวมา ผู้วิจัยมีความตั้งใจที่จะทำตามคำกล่าวนี โดยเฉพาะผู้พิการทางสายตาถือเป็นผู้ที่ขาดโอกาสในด้านการรับรู้ และการเห็นสภาพความเป็นไปของโลกภายนอก การรับรู้ถึงความงามต่าง ๆ ที่ต้องอาศัยการมองเห็นเท่านั้น การอ่านหนังสือหรือการฟังบรรยายไม่อาจจินตนาการถึงสื่อที่ผู้วิจัยสร้างสรรค์ออกมาเป็นสิ่งใหม่ที่สามารถช่วยในการเรียนการสอนดังนี้

1. เป็นสื่อที่ช่วยให้ครูสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจให้ผู้เรียนเพิ่มขึ้น
3. ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน
4. ช่วยเสริมให้นักเรียนสนใจค้นคว้าหาความรู้และเกิดความคิดสร้างสรรค์จากการใช้สื่อ
5. สำหรับผู้พิการทางสายตาสื่อช่วยสร้างความสัมพันธ์ในการทำงานของมือกับสมอง เพราะเป็นสื่อประเภทสัมผัส



6. ช่วยสร้างจินตภาพในสมองทำให้เกิดความทรงจำที่ดี
 7. ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนที่ตาบอดสนิทและที่เห็นเลือนรางมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนมากขึ้น
 8. สื่อชุดนี้สร้างขึ้นโดยใช้วัสดุที่เป็นยางซิลิโคน มีความนิ่ม ยืดหยุ่น และไม่เป็นพิษต่อร่างกาย ทำให้สื่อไม่สามารถนำมาใช้เป็นอาวุธทำร้ายกันเมื่อเกิดการทะเลาะวิวาท
 9. บทความวิจัยนี้เป็นการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่มีประโยชน์ต่อผู้พิการทางสายตา ผ่านการใช้วัสดุใหม่ (ยางซิลิโคน) ซึ่งเป็นองค์ความรู้ใหม่ในด้านสื่อการศึกษาเฉพาะทาง และมีผลต่อแนวทางการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในอนาคต นอกจากนี้ยังเป็นการตอบสนองต่อนโยบายด้านการศึกษา และสามารถช่วยลดช่องว่างทางการเรียนรู้ระหว่างผู้พิการกับบุคคลทั่วไปได้
- เห็นได้ว่าสื่อการเรียนรู้สำหรับผู้พิการทางสายตาที่ดัดนั้น จะสามารถเสริมสร้างโอกาสในการรับรู้ให้ได้อย่างมากมาย เนื่องเพราะการมองเห็นนั้นสามารถจินตนาการ พัฒนาการได้มากกว่าการสัมผัส การได้ยิน และการดมกลิ่นอยู่แล้ว

บทความวิจัยนี้ ช่วยเพิ่มการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้และสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมในการศึกษาสำหรับผู้พิการทางสายตาที่สามารถขยายผลไปสู่การใช้ในโรงเรียนสอนคนตาบอดอื่น ๆ ได้

ข้อเสนอแนะ

จากการลงพื้นที่ทำวิจัยพบว่า โรงเรียนสำหรับเด็กพิเศษทั่วไปยังมีความต้องการสื่อการเรียนรู้อีกมาก ทุกคนสามารถเข้าไปเกี่ยวข้องกับความต้องการได้ตลอดเวลา ซึ่งอาจเกิดขึ้นกับตัวเอง คนรอบข้างเราก็ได้ สำหรับโรงเรียนสอนคนตาบอดธรรมสากล หาดใหญ่ ยังมีความต้องการสื่อการเรียนรู้ใหม่ ๆ ตลอดเวลา เพราะโลกที่พัฒนาอย่างรวดเร็วแต่สำหรับคนปกติเท่านั้น แต่ในคนที่บกพร่องยังต้องการสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มโอกาสการเท่าเทียมในสังคมอยู่ เช่น ในหน่วยของรายวิชาเรียนที่มีอยู่ก็ไม่ครอบคลุมและไม่เพียงพอ เช่น แผนในประเทศไทยที่มีอยู่ก็เป็นเพียงเส้นนูน ส่งเสริมความเข้าใจได้น้อยมาก การเพิ่มโอกาสการเท่าเทียมของมนุษย์เป็นจำเป็น งานวิจัยเพื่อคนพิการจะช่วยลดช่องว่างนั้นลงได้เพราะไม่รู้ความบกพร่องจะเข้ามาเกี่ยวข้องกับเราเมื่อใด

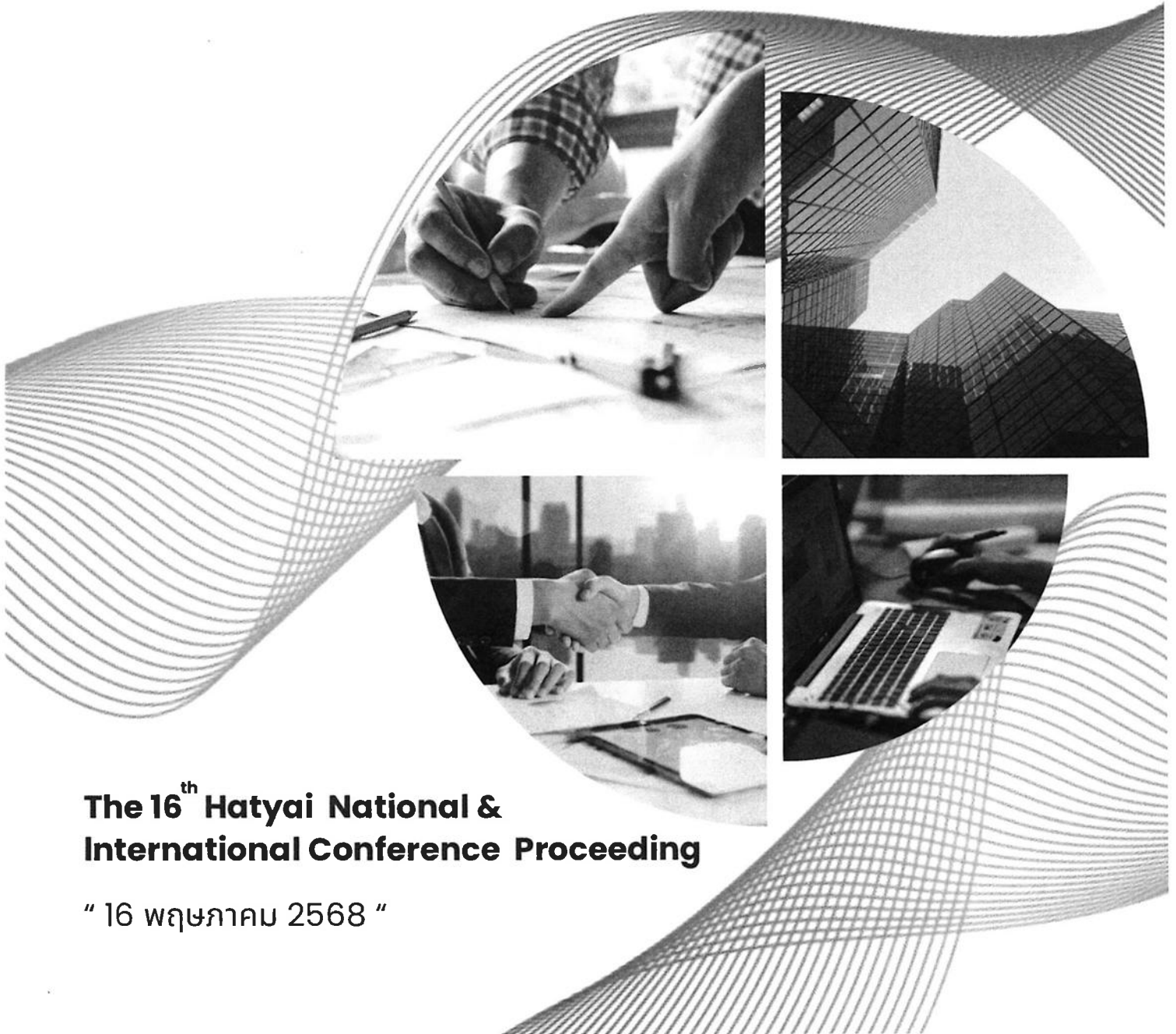
เอกสารอ้างอิง

- ยุพา มหามาตร. (2551). การสร้างสรรค์งานศิลปภาพพิมพ์นูนต่ำเพื่อเด็กพิการทางสายตา. วารสารวิจิตรศิลป์, 1(2), 134 – 151.
- สุวิทย์ วิทยาจักรขุ. (2550). การสร้างสรรค์แม่พิมพ์เพื่องานหล่อ. วิทยาลัยเพาะช่าง มทร.รัตนโกสินทร์, กรุงเทพมหานคร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2561). สารการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในหลักสูตรโรงเรียนบ้านทุ่งนุ้ย “มิตรภาพที่ 49” พ.ศ. 2561. โรงเรียนบ้านทุ่งนุ้ย, สตูล.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กระทรวงที่เกี่ยวข้องและพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ. พ.ศ. 2545. กรุงเทพมหานคร: บริษัท พรักหวานกราฟิค จำกัด.
- SDG Vocab. (2565). 10 – Equitable Education–การศึกษาที่เท่าเทียม/เสมอภาค. สืบค้นเมื่อ 26 เมษายน 2565. จาก <https://www.sdgmove.com/2021/05/25/sdg-vocab-10-equitable-education/>



มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
HATYAI UNIVERSITY

“ รายงานสืบเนื่องจากการประชุม ”
การประชุมหาดใหญ่วิชาการ
ระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ **16**



The 16th Hatyai National & International Conference Proceeding

“ 16 พฤษภาคม 2568 ”



มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
HATYAI UNIVERSITY

รายงานสืบเนื่องจากการประชุมขนาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 16
The 16th Hatyai National and International Conference Proceeding

วันศุกร์ที่ 16 พฤษภาคม 2568

รูปแบบการประชุม: Online และ Onsite Conference

จัดโดย

มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

๑ข้อความและบทความในเอกสารการประชุมขนาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 16
เป็นแนวคิดของผู้เขียนมิใช่เป็นความคิดเห็นของคณะผู้จัดทำ และมิใช่ความรับผิดชอบ
ของมหาวิทยาลัยหาดใหญ่ ๑ไม่สงวนสิทธิ์การคัดลอก แต่ให้อ้างอิงแสดงที่มา



มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
HATYAI UNIVERSITY

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ

ผู้ทรงคุณวุฒิระดับนานาชาติ

Dr. Ema Nurmaya S.E., M.M.		Ahmad Dahlan University
Dr. Muhammadiyahood	Bilraman	Fatoni University
Dr. Kanokwan	Watkins	Independent Researcher
Dr. Khanungnit	Hnuchek	Independent Researcher
Professor Dr. Mohd Sofian Bin Omar Fauzee		INTI International University
Dr. Patcharee	Sumethokul	Nakhon Si Thammarat Rajabhat University
Asst. Prof. Dr. Woralak	Bancha	Prince of Songkla University
Asst. Prof. Dr. Klangjai	Sangwichitr	Prince of Songkla University
Dr. Natika	Chaiyanupong	Prince of Songkla University
Dr. Khanchai	Wongchana	Prince of Songkla University
Dr. Ekkapon	Phairot	Songkhla Rajabhat University
Dr. Chakadee	Waiyavutti	Thaksin University
Dr. Suwimol	Jungjit	Thaksin University
Assoc. Prof. Dr. Muhammad	Syafei, M.Pd	Universitas Muria Kudus
Asst. Prof. Dr. Titis	Sulistyowati	Universitas Muria Kudus
Professor Dr. Purwo Susongko, S.Pd.,M.Pd		Universitas Negeri Semarang
Assoc. Prof. Dr. Ahmad	Hanfan, M. M.	Universitas Pancasakti Tegal
Assoc. Prof. Dr. Dien Noviany Rahmatika SE MM Ak CA		Universitas Pancasakti Tegal
Assoc. Prof. Dr. Yoga	Prihatin	Universitas Pancasakti Tegal
Assoc. Prof. Dr. Nik Ramli Nik Abdul Rashid		Universiti Teknologi MARA
Asst. Prof. Dr. Ahmad Edwin Mohamed		Universiti Utara Malaysia
Assoc. Prof. Dr. Mazida Binti Ahmad		Universiti Utara Malaysia
Assoc. Prof. Dr. Charas	Attiwittayaporn	Hatyai University
Assoc. Prof. Dr. Niran	Chullasap	Hatyai University
Assoc. Prof. Dr. Praman	Tepsongkroh	Hatyai University
Assoc. Prof. Dr. Wan	Dechpichai	Hatyai University
Asst. Prof. Dr. Thienchai	Phankhong	Hatyai University
Dr. Anob	Kanthacha	Hatyai University



มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
HATYAI UNIVERSITY

Dr. Chadchom	Ratsameemonthon	Hatyai University
Dr. Chutima	Wangbenmad	Hatyai University
Dr. Farida	Sasha	Hatyai University
Dr. Kanit	Sripaoraya	Hatyai University
Dr. Krirk	Kisawadkorn	Hatyai University
Dr. Nutsana	Na Phayap	Hatyai University
Dr. Patipat	Kittichokwattana	Hatyai University
Dr. Siriluck	Thongpoon	Hatyai University
Dr. Sumontha	Wongngam	Hatyai University

ผู้ทรงคุณวุฒิระดับชาติ

ศ.ดร.สมเกียรติ	งามประเสริฐสิทธิ์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศ.ดร.อนุวัฒน์	ศิริวัฒน์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รศ.ดร.ณัฐมา	พงศ์ไพโรจน์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รศ.ดร.ปานใจ	จุฬาพันธ์ุ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รศ.ดร.รัชนา	ศานติยานนท์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รศ.ดร.ศิริวิไล	ธีระโรจนารัตน์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผศ.ดร.วิชาณี	แบนศิริ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ดร.ณัฐพงศ์	ตันติวิวัฒน์พันธ์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศ.น.ท.ดร.สมิตร	สุวรรณ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รศ.ดร.จิตตินันท์	บุญสถิรกุล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รศ.ดร.ชิดตะวัน	ชนะกุล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รศ.ดร.พัชรชาติ	ศรีบุญเรือง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รศ.ดร.สมเกียรติ	รักษมณี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รศ.ดร.สิริวรรณ	นันทจันทุล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.ธนพร	ขจรผล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รศ.ดร.กฤตพา	แสนชัยธร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รศ.ดร.ธิดาเดี๋ยว	มยุรีสุวรรณค์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รศ.ดร.ยุวรัตน์	เงินเย็น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น



รศ.ดร.ศิริพร	ปริญญาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รศ.ดร.ศิริพร	คำชะอวด	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รศ.ดร.เสาวนีย์	สิริสุขศิลป์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผศ.ดร.ก่อพงษ์	พลโยธา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผศ.ดร.กิตติพงษ์	สอนล้อม	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผศ.ดร.นิตดา	ค่านิยม	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผศ.ดร.วิรัช	วงศ์ภินันทพัฒนา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ศ.ดร.ณวิทย์	อ่องแสงชัย	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.จักรกฤษณ์	วังราษฎร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.จิราภรณ์	เตชะอุดมเดช	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.นฤมล	กิมภากรณ์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.บุญรอด	โชติวิชรา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.มานะชัย	รอดชื่น	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.สันต์	สุวัจจราภินันท์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผศ.ดร.กาญจนา	ดำริห์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผศ.ดร.ชนิดา	สุวรรณประสิทธิ์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผศ.ดร.ปิยะวรรณ	บุญโพธิ์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผศ.ดร.สิริมา	เชียงใหม่ไว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.จิตาภา	พรยิ่ง	มหาวิทยาลัยทักษิณ
รศ.ดร.เจษฎา	นกัน้อย	มหาวิทยาลัยทักษิณ
รศ.ปพนธีร์	ธีระพันธ์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
รศ.ยอดชาย	พรหมอินทร์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
ผศ.ชสิทธิ์ันต์	มเหล็กขกุล	มหาวิทยาลัยทักษิณ
ผศ.ดร.สุรสิทธิ์	ศรีสมุทร	มหาวิทยาลัยทักษิณ
ผศ.ดร.อนิวัช	แก้วจำนงค์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
รศ.ดร.เกรียงไกร	แซมสีม่วง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ผศ.ดร.รสริน	เจิมไธสง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ผศ.กฤษณา	คงเลิศยศ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
รศ.ดร.ณัฐชา	เพ็ชรเยี่ยม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



รศ.รัตนฤทธิ	จันทรรังสี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผศ.ดร.เทอดพงษ์	แดงสี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รศ.ดร.จาร์วัฒน์	เจริญจิต	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ผศ.ดร.ณัฐพล	แก้วทอง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ผศ.ณรงค์ชัย	ชูพูล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ผศ.ดร.ชื่นสุมณ	ยิ้มถิ่น	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
รศ.ดร.อดิศักดิ์	สุวิหวัส	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ผศ.ดร.ชนิตา	มณีรัตนรุ่งโรจน์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ผศ.ดร.ศุภกฤษณ์	นิวัฒน์ากุล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ศ.ดร.ธีระ	สินเดชารักษ์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รศ.ดร.จันทิมา	อังกณชกิจ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รศ.ดร.เฉลิมวุฒิ	ศรีพรหม	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รศ.ดร.เทพปัญญา	เจริญรัตน์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รศ.ดร.นริสา	แก่งตรง บดีรัฐ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รศ.ดร.มนวิกา	ผดุงสิทธิ์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รศ.ดร.ศิริเพ็ญ	เปสี	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รศ.ดร.อรรณสิทธิ์	พานแก้ว	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รศ.กุลนารี	เสื่อโรจน์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผศ.ดร.อรจิรา	สิทธิศักดิ์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รศ.ดร.ภูมิ	โชคเหมาะ	มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
รศ.นัศพ์ชาณัน	ชินปัญชณะ	มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
รศ.ดร.กฤตยาภาณูจน์	โตพิทักษ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รศ.ดร.จิติมา	วรรณศรี	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รศ.ดร.ขุสิทธิ์	दानยุทธศิลป์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รศ.ดร.ณัฐกานต์วัติ	คำภีระแปง	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รศ.ดร.รัชฎา	วิริยะพงศ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รศ.ดร.ศศิมา	เจริญกิจ	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รศ.ดร.อาจินต์	สงบ	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ดร.อรจิรา	อัจฉริยไพบูลย์	มหาวิทยาลัยนเรศวร



รศ.ดร.สุชาดา	พงศ์กิตติวิบูลย์	มหาวิทยาลัยบูรพา
ผศ.ดร.ณรงค์	พลีรักษ์	มหาวิทยาลัยบูรพา
ผศ.ดร.ศรีสุดา	นิเทศน์ธรรม	มหาวิทยาลัยบูรพา
รศ.ดร.ภัทรา	บุรารักษ์	มหาวิทยาลัยพะเยา
รศ.ดร.มนตรี	วงศ์สะพาน	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผศ.ดร.ทัตดาว	ภาชีผล	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รศ.ดร.กัญญารัตน์	โคจร	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รศ.ดร.จินดาวลัย	วิบูลอุทัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รศ.ดร.ธีรวงศ์	เหล่าสุวรรณ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รศ.ดร.ประไพรัตน์	สีพลไกร	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รศ.ดร.กมลวัฒน์	นาคะสรรงค์	มหาวิทยาลัยมหิดล
ผศ.ดร.พรเกษม	กันตามระ	มหาวิทยาลัยมหิดล
รศ.ดร.สิริวัฒน์	สาครวาสี	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ผศ.ดร.ช่อทิพา	สกุลสิงหาโรจน์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ผศ.ดร.พหล	ศักดิ์คะทัศน์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ผศ.ดร.ภรณ์ยา	पालวิสุทธิ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผศ.ดร.กฤษญา	กุนพล	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
รศ.สมบัติ	ประจัญสานต์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผศ.ดร.นัฐพงศ์	ส่งเนียม	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
รศ.ดร.นิคม	นาคอ้าย	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
ผศ.ดร.บัญญัติ	ไวว่อง	มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
ผศ.ดร.กรรณิกา	มพุษ	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
รศ.ดร.บุษอริ	ยี่หมะ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ผศ.ดร.ปรีดา	เบ็ญคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ผศ.ดร.รวี	อุตตมธนินทร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
รศ.ดร.อนุ	เจริญวงศ์ระยับ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
รศ.ดร.ชมนาด	เชื้อสุวรรณทวี	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รศ.ดร.ทชภณ	กุลิสร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รศ.ดร.นันทนา	วงษ์ไทย	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
HATYAI UNIVERSITY

รศ.ดร.ภัทรายุ	แต่บรรพกุล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผศ.ดร.ชมชนก	อรุณปลอด	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผศ.ดร.พิมพ์ภาภรณ์	บุญประเสริฐ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผศ.ดร.ศีมาศ	ประทีปะวงนิช	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผศ.ดร.สิทธิธรรม	โรหิตะสุข	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผศ.ดร.สุภัค	มหาวรากร	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รศ.ดร.สุบิน	ยุระรัช	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
รศ.ดร.พิมพ์ชนก	จตุรพิริย์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รศ.ดร.สณัฐชัย	ลบบรัมย์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผศ.ดร.พีรยศ	ภมรศิลปธรรม	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผศ.ดร.สิงหนาท	แสงสีหนาท	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผศ.ดร.อนุกุล	บุรณประพฤษ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผศ.รท.ดร.เกิดศิริ	เจริญวิศาล	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รศ.ดร.กฤษรัตน์	ศรีสว่าง	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.กันตพร	ยอดไชย	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.เกษตรชัย	และหิม	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.เกื้ออนันต์	เตชะโต	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.คัมภีร์	พ่วงทอง	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.ชยุต	นันทดุสิต	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.ธรรมรัตน์	พนิชยากุล	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.พิเชษฐ	เปียร์กลิน	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.ภาณุวัฒน์	ภักดีอักษร	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.รณสรพร	ชินรัมย์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.ระวี	เจียรวิภา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.แสงสุรีย์	วสุพงศ์อัยยะ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.อริยา	คูหา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.อาคม	ปะหลามานิต	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.เอกรินทร์	สังข์ทอง	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.ดร.จิราภรณ์	เรื่องยิ่ง	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



ผศ.ดร.น้ำทิพย์	ตระกูลเมธี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.ดร.พัชรวัลย์	ใจสมุทร	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.ดร.ระพีพรรณ	เผ่าชู	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.ดร.วิภาดา	เถาธรรมพิทักษ์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.ดร.สุทธิจิตต์	เชิงทอง	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.ดร.อภิษฎา	แก้วอุทัย	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ดร.ปองเพชร	ธาราสุข	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.เกวลิน	ต่อปัญญาชาญ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
รศ.ดร.อารยา	ประเสริฐชัย	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ผศ.ดร.ปานทิพย์	รัตนศิลป์ภัลชาญ	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ผศ.ดร.วีรพันธุ์	ศิริฤทธิ์	วิทยาลัยเชียงราย
ผศ.ดร.กิตติพร	เนาว์สุวรรณ	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา
ผศ.ดร.วราภรณ์	คล้ายประยงค์	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
รศ.ดร.วัลลภ	ฤทธิม์ บัวชุม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.ศิริจันทร์	เจียรพุดิ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.อำนาจ	ชาวเน	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.ดร.จรัส	อติวิทยากรณ์	มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
รศ.ดร.วัน	เดชพิชัย	มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
รศ.ทัศนีย์	ประธาน	มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
ผศ.ดร.เกตุฉวา	บุญปรากฏ	มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
ผศ.ดร.จุฬามาศ	วิศาลสิงห์	มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
ผศ.ดร.เจียรชัย	พันธ์คง	มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
ผศ.ดร.นวรรตน์	ไวชมภู	มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
ผศ.ดร.พล	เหลื่องรังษี	มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
ผศ.ดร.วรลักษณ์	ลลิตศศิวิมล	มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
ผศ.ดร.วิหวัศ	ดิษยะคริน สัตยารักษ์	มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
ผศ.ดร.วิวัฒน์	จันทร์กิ่งทอง	มหาวิทยาลัยหาดใหญ่



มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
HATYAI UNIVERSITY

ผศ.เจริญเนตร

แสงดวงแข

มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

ผศ.นิตยา

ศรีพูล

มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

ผศ.พิชญา

สุวรรณโน

มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

ผศ.วรา

บุญพันธ์

มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

ดร.อริสรา

บุญรัตน์

มหาวิทยาลัยหาดใหญ่



		นักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต วิทยาลัยเทคนิค สมุทรปราการ โดย กิจจา บานชื่น, ดวงตา อินทรนาค, ณัฏฐ์ ศรีวิหะ และ วรธา ไชยววรรณ	
Ed-013	เรื่อง	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้ไข ปัญหาคณิตศาสตร์ (การบวกและการลบ) ตามแนวคิด ของโพลยาพร้อมกับการวาดรูปแบบบาร์โมเดล นักเรียน ชั้นประถม ศึกษาปีที่ 1 โดย ปิยะมาศ ทองวงศ์, เสาวภาคย์ ทิพย์สงคราม และ พล เหลืองรังษี	912 - 924
Ed-014	เรื่อง	การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สื่อคำศัพท์พื้นฐาน โดย สุชาติดา จิตถนอม, ชญาณันท์ ศรีไหม, อังสุมาลี ชลธารสุภรณ์, พล เหลืองรังษี และ เซชฎา ต้าเกลี้ยง	925 - 938
Ed-016	เรื่อง	การพัฒนาชุดฝึกทักษะวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องประเภท ของสัตว์มีกระดูกสันหลัง สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 โดย ชญาภา ศรีรัฐจี, กาญจวิราย์ บุญจันทร์, ศิวกร วิริยะบุญญาเกียรติ และ พล เหลืองรังษี	939 - 952
Ed-017	เรื่อง	การศึกษาค้นคว้าผลสัมฤทธิ์การจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เรื่อง สัตว์ โดยใช้วิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง (TPR) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดย ณัฐฐา จุลสานะ, จุฑามาศ ขวัญมี และ พล เหลืองรังษี	953 - 965
Ed-018	เรื่อง	การพัฒนาความสามารถในการเล่นเปียโนโดยใช้สื่อ มัลติมีเดีย นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดย ณัฐพงษ์ แซ่ซ่าย, ชาญวิทย์ ผุดผ่อง และ พล เหลืองรังษี	966 - 976
Ed-022	เรื่อง	การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดย ทักษพร ศรีจันทร์, ปิยธิดา นพรัตน์ และ พล เหลืองรังษี	977 - 991
๑ Ed-025	เรื่อง	การสร้างสื่อเสริมประกอบการสอนที่มีรูปทรงนูนในวิชา สังคมศึกษา สำหรับผู้พิการทางสายตา กรณีศึกษา โรงเรียนสอนคนตาบอดธรรมศาสตร์ หาดใหญ่ โดย พลากร พันธุ์มณี	992 - 1001



So-058	เรื่อง	ผลกระทบทางเศรษฐกิจของนักท่องเที่ยวชาวจีนในประเทศไทย: การวิเคราะห์เชิงประจักษ์ด้วยตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตด้านการท่องเที่ยว โดย สุเมณี ศุภกรโกศัย, ศุภเจตน์ จันทร์สาสน์, นิธิวดี จรรยาสวัสดิ์ และ ไท่หนิง หลี่	694 - 707
So-072	เรื่อง	การรีไซเคิลน้ำมันประกอบอาหารใช้แล้วจากครัวตลาดสู่การผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG โดย เก็ดถวา บุญปรากฏ, เจตน์สฤกษ์ สังกข์พันธ์, ไกรสร วงศ์พริต, นันทรัฐ สุริโย และนันทยารัตน์ สุริโย	708 - 721
๗ So-075	เรื่อง	การออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์แหล่งเรียนรู้ แหล่งท่องเที่ยว ทางธรรมชาติและวัฒนธรรม ชุมชนเกาะใหญ่ อำเภอกะสอสินธุ์ จังหวัดสงขลา เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว โดย ปิยาภรณ์ อรมุต, เสริมศักดิ์ สัญญาโณ และ เจนจิรา ชุนทอง	722 - 736
So-082	เรื่อง	กลยุทธ์ส่วนบุคคลและองค์กรในการเพิ่มพูนพลังกายและพลังใจเพื่อป้องกันภาวะหมดไฟในการทำงาน โดย อินทิรา อัครภักชกุล, นิศารัตน์ เสนอขำ, อิลมีย์ ดาโหะ, ปกรณ์ ลิมโยธิน, นุกูล ชื่นพัก และ ปฏิพัฒน์ กิตติโชควัฒนา	737 - 750
So-083	เรื่อง	นวัตกรรมการสื่อสารเพื่อการเปลี่ยนแปลง: การสร้างชุมชนที่ยั่งยืนในยุคดิจิทัล โดย อีนัส หะยีดีะ, ศิศิรา กอเดร์, บัสซาม กาเต็มมะดี, ศิรเกียรติ ไชยชนะ, เจตน์สฤกษ์ สังกข์พันธ์, นิวัฒน์ สวัสดิ์แก้ว, ยรรยง คชรัตน์ และ เก็ดถวา บุญปรากฏ	751 - 761
So-092	เรื่อง	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความรู้ทางการเกษตรของเกษตรกรผู้นำศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรในจังหวัดสงขลา โดย วรณฤดี บุญรัมย์ และ ปองเพชร ธาราสุข	762 - 775
๘ So-093	เรื่อง	การจัดการระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ สำหรับการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวชุมชนเชิงอาหารอย่างยั่งยืน กรณีศึกษา ตำบลท่าข้าม จังหวัดสงขลา โดย สุรวัช หมู่เก็ม	776 - 786
So-104	เรื่อง	ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นของสมาชิกในการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนแปรรูปเครื่องแกงจังหวัดสงขลา โดย อภิญญา แซ่ไข่ และ ปองเพชร ธาราสุข	787 - 803