

การออกแบบสื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น :
เจดีย์ของวัดราชบูรณะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

The Design for the Visually Impaired : Chedi of Wat Ratburana, Ayutthaya

❖ เพียงพิศ ชะโกทอง ❖

การออกแบบสื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น : เจดีย์ของวัดราชบูรณะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

The Design for the Visually Impaired : Chedi of Wat Ratburana, Ayutthaya

❖ เพ็ญพิศ ชะโกทอง¹ ❖

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยครั้งนี้ เพื่อออกแบบสื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น กระตุ้นให้ผู้พิการทางการมองเห็นเกิดจินตภาพทางโบราณสถานในรูปแบบของเจดีย์ทรงต่างๆ ของวัดราชบูรณะ พระนครศรีอยุธยา และประเมินผลความพึงพอใจต่อการออกแบบสื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็นโดยใช้การวิจัยแบบมีส่วนร่วมและการวิจัยเชิงทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถาม และแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ใช้กับกลุ่มผู้พิการทางการมองเห็น แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ ผู้พิการทางการผู้พิการทางการมองเห็น ตามอดแต่กำเนิดจำนวน 3 คน และผู้พิการทางการมองเห็นที่ไม่ได้ตาบอดแต่กำเนิด 3 คน ผลการวิจัยพบว่าขนาดของสื่อไม่มีผลต่อการสัมผัสของผู้พิการทางการมองเห็น และการบรรยายลักษณะของเจดีย์ควรอ้างอิงกับรูปทรงเรขาคณิตจะสามารถทำให้ผู้พิการทางการมองเห็นจินตภาพได้ และเข้าใจสื่อโดยเห็นคุณค่าทางศิลปะและเกิดความภาคภูมิใจในความเป็นไทย

คำสำคัญ : การออกแบบ, ผู้พิการทางการมองเห็น, ประวัติศาสตร์, ศิลปะไทย

ABSTRACT

The research aims to focus on designing the medias for the impaired visual people with goals to stimulate the experience of recognition, together with activation and creation of historical imagery as well as archaeological place in case study of Wat Ratburana with evaluation of the success of visual media designed for the visually impaired groups. Based on participatory research and experimental design, the visually impaired had been provided an opportunity for being participant and testing perspective and imagery needed for visually impaired. The collecting information of media designed was gathered to test its utilization by the two visually impaired groups referring to the people who were blind from birth and who become blind after. The result showed that As descriptions of the chedi's characteristics based on geometric shapes, that would enable the visually impaired to create their perspective and imagery. The visually impaired people could understand medias and value of Thai art, aware and proud of being Thai.

KEYWORDS : The Design, Visually Impaired, History, Thai Art

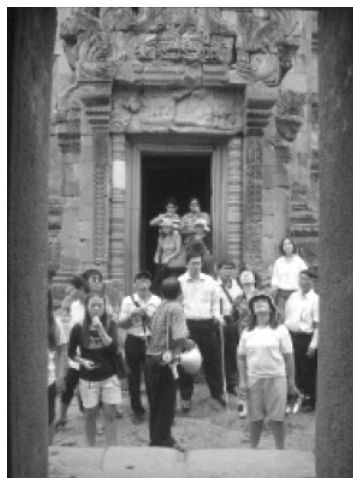
¹ นิสิตปริญญาเอก สาขาทัศนศิลป์และการออกแบบ หลักสูตรดุริยางค์บัณฑิต คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บทนำ

ประเทศไทยมีผู้พิการทางการมองเห็นประมาณ 600,000 คน (สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย, 2554) กลุ่มผู้พิการทางการมองเห็นเป็นผู้พิการกลุ่มหนึ่งที่ต้องให้ความสำคัญมากขึ้น ผู้พิการทางการมองเห็นสามารถรับรู้ได้โดยการอาศัยประสาททางการได้ยินเป็นสำคัญ รวมทั้งการสัมผัส การชิมรส การดมกลิ่น ยกเว้นการมองเห็น ดังนั้นผู้พิการทางการมองเห็นควรจะมีความรู้ที่เท่าเทียมกับคนปกติ ทั้งทางด้านการศึกษา และทางด้านสังคม ดังนั้นด้านความรู้ ผู้พิการทางการมองเห็นจึงจำเป็นต้องมีสื่อในการรับรู้ที่จะช่วยเพิ่มพูนความรู้ ทักษะและเจตคติของผู้พิการทางการมองเห็นเพื่อนำไปใช้ในการดำรงชีวิต (สุวิมล อุดมพิริยะศักย์, 2548) การเรียนรู้ในห้องเรียนของผู้พิการทางการมองเห็นสามารถเพิ่มพูนประสบการณ์ด้านต่างๆ ได้เช่น ความรู้ และทักษะความสามารถในเรื่องความสัมพันธ์อันดีงาม ช่วยให้มีความเชื่อมั่นในการพูดคุยกับผู้อื่นได้มากขึ้น ทำให้ผู้พิการทางการมองเห็นออกไปข้างนอกและใช้ชีวิตที่เปิดโลกกว้างได้มากขึ้นกว่าเดิม และยังช่วยให้ผู้พิการทางการมองเห็นปรับอารมณ์ตัวเองกับปัญหาต่างๆ ที่อยู่รอบตัวได้เป็นอย่างดี การเรียนรู้โดยการท่องเที่ยวโบราณสถานของผู้พิการทางสายตานั้น นอกจากจะทำให้จิตใจ และอารมณ์แจ่มใสแล้วยังทำให้รู้ถึงคุณค่าและความสำคัญของโบราณสถาน แสดงให้เห็นความเป็นมาอันเก่าแก่ของชาติ รวมทั้งเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นความภาคภูมิใจของคนในสังคม ในด้านสุนทรียภาพ ซึ่งเป็นคุณค่าความงามของศิลปะไทย และสถาปัตยกรรม (รพีพัฒน์ ใจภักดี, 2548)

วัดราชบูรณะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นวัดพระอารามหลวงในสมัยอยุธยา มีโบราณสถาน และเจดีย์จำนวนมากที่อยู่ภายในวัด เช่น ปรางค์ประธาน เจดีย์ทรงแปดเหลี่ยม เจดีย์ทรงปราสาทยอดเจดีย์ทรงระฆัง ฯลฯ และเป็นวัดที่มีขนาดใหญ่เหมาะสำหรับผู้พิการทางการมองเห็นสามารถศึกษาและรับรู้รูปร่างรูปทรงของเจดีย์ที่แตกต่างกันและตระหนักคุณค่าของงานศิลปะไทย และเพื่อประกอบการท่องเที่ยวให้ได้รับความเพลิดเพลินและการรับรู้ การท่องเที่ยวในโบราณสถานสำหรับคนปกติโดยทั่วไปสามารถรับรู้ได้ทุกด้านของโบราณสถานนั้นๆ แต่สำหรับคนพิการทางสายตานั้นมีข้อจำกัดของสื่อประสาทการรับรู้ ซึ่งขาดหายไปหนึ่งอย่าง ทำให้สถานที่ท่องเที่ยวของคนพิการทางสายตาถูกจำกัดความรู้สึก ไม่เหมือน

กับคนสายตาปกติ ที่สามารถรับรู้ได้ทุกอย่าง ไม่ว่าจะเป็น วิถีทัศน์ สายลม แสงแดด ความสนุกสนาน ของการท่องเที่ยว รวมถึงสภาพอากาศที่ทำให้สิ่งแวดล้อม เปลี่ยนไปอย่างน่าประทับใจ ประหยัด ภูหนองโอง (2554) อดีตนายกสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย กล่าวถึงเรื่องเกี่ยวกับการเที่ยวชมโบราณสถานในประเทศไทยว่า มีความสนใจทางด้านประวัติศาสตร์ไทย และโบราณสถานไทยอย่างมาก แต่เนื่องจากเป็นคนตาบอดการเรียนจึงจำกัดเพียงภายในห้องเรียนโดยการเรียนกับอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้เล่า จึงจินตภาพไม่ออกกว่าเป็นเช่นไรได้อย่างเต็มที่ เมื่อมีโอกาสที่ตนได้ไปทัศนศึกษาโบราณสถานในต่างประเทศ มีสิ่งอำนวยความสะดวกสามารถเที่ยวชม และจินตภาพต่อสถานที่ตามสื่อที่สถานที่นั้นจัดไว้ แต่เมื่อมาเที่ยวที่โบราณสถานของไทยไม่มีเครื่องอำนวยความสะดวกจึงไม่สามารถจินตภาพได้เท่าเจดีย์ วิหาร อุโบสถมีรูปลักษณะเป็นอย่างไร นอกจากคำบอกเล่าของผู้บรรยายก็ไม่สามารถจินตภาพออกเพราะท่านตาบอดมาตั้งแต่กำเนิด ไม่มีประสบการณ์สำหรับการจินตภาพ



ภาพที่ 1 การศึกษาดูโบราณสถานของผู้พิการทางสายตา
ที่มา <http://www.a-sa.org/node?page=1>, (Online), 2555

จากความเป็นมา และปัญหาดังกล่าวผู้วิจัย เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาของผู้พิการทางการมองเห็นซึ่งถูกละเลย ทำให้ขาดการพัฒนาศักยภาพ ขาดความเท่าเทียมที่มนุษย์ทุกคนที่พึงจะได้รับ ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะออกแบบ

สื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น : เจดีย์ของวัดราชบูรณะ พระนครศรีอยุธยา เพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็นได้เข้าถึง และสามารถเรียนรู้ถึงประวัติศาสตร์ศิลปะของโบราณสถานของวัดราชบูรณะ พระนครศรีอยุธยา

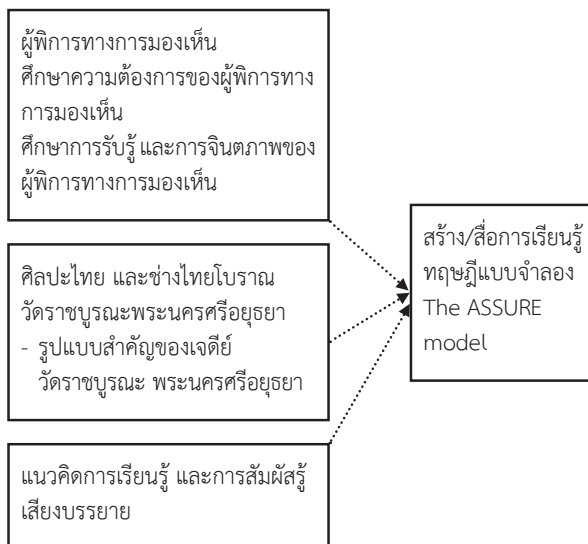
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบสื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น กระตุ้นให้ผู้พิการทางการมองเห็นเกิดจินตภาพทางประวัติศาสตร์ และโบราณสถานในรูปแบบของเจดีย์ทรงต่างๆ ของวัดราชบูรณะ พระนครศรีอยุธยา

2. ประเมินผลความพึงพอใจต่อการออกแบบสื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของผู้พิการทางการมองเห็นและการตรวจสอบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยใช้กิจกรรมการทดลองเกี่ยวกับการเรียนรู้ และจินตภาพของผู้พิการทางการมองเห็น การศึกษารูปแบบเจดีย์ของวัดราชบูรณะ ศึกษาการสร้างสื่อตามทฤษฎีแบบจำลอง The ASSURE model และศึกษาเรื่องเสียงการบรรยายแสดงกรอบความคิดงานวิจัยดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 2 กรอบแนวความคิดในการวิจัย
ภาพโดย เพ็ญพิศ ชะโกทอง, 2555

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Research) และการวิจัยแบบทดลอง ผสมผสานเข้าด้วยกัน การวิจัยแบบมีส่วนร่วมเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้พิการทางการมองเห็นมีส่วนร่วมตามความต้องการของผู้พิการทางการมองเห็น รวบรวมข้อมูล พัฒนาปรับปรุงสื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น ที่ต้องร่วมคิดควบคู่กับนักวิจัย และนักวิจัยก็ต้องยอมรับความคิดเห็นของผู้พิการทางการมองเห็น ภายใต้กรอบความคิดที่ตกลงร่วมกัน ในประเด็นสภาพปัญหาและแนวทางการร่วมมือดังรายละเอียดต่อไปนี้

ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ คือ กลุ่มผู้พิการทางการมองเห็น กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านประวัติศาสตร์ศิลปะไทย กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านผู้พิการทางการมองเห็น

กลุ่มตัวอย่างใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้พิการทางการมองเห็นแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ ผู้พิการทางการผู้พิการทางการมองเห็น ตาบอดแต่กำเนิดจำนวน 3 คน และผู้พิการทางการมองเห็น ซึ่งไม่ได้ตาบอดแต่กำเนิด 3 คน

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria)

ลักษณะของความพิการทางการมองเห็น คือ พิจารณาการผู้พิการทางการมองเห็น ตาบอดแต่กำเนิด และผู้พิการทางการมองเห็น ไม่ได้ตาบอดแต่กำเนิด

อายุที่เริ่มพิการทางการมองเห็น พิจารณาการมองเห็นมากกว่า 2 ปี

มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ ไม่พิการซ้ำซ้อน
ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

การยกเลิกการเข้าร่วมวิจัยระหว่างดำเนินการ
ย้ายที่ศึกษาออกจากพื้นที่วิจัย หรือย้ายบ้านออกจากพื้นที่การวิจัยในระหว่างดำเนินการงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามปลายเปิด และปลายปิดใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ผู้พิการทางการมองเห็น ตาบอดแต่กำเนิดจำนวน 3 คน และ ผู้พิการทางการมองเห็น ไม่ได้ตาบอดแต่กำเนิด 3 คน สอบถาม เกี่ยวกับการรับรู้ และความต้องการของผู้พิการทางการมองเห็น และแบบสอบถามเรื่องการรับรู้ของเจดีย์วัดราชบูรณะก่อน การใช้สื่อ และหลังการใช้สื่อเพื่อสอบถามความเข้าใจผู้พิการ ทางการมองเห็นที่มีต่อสื่อ

แบบประเมินความพึงพอใจแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ใช้กับ กลุ่มตัวอย่าง ผู้พิการทางการมองเห็น และตาบอดแต่กำเนิดจำนวน 3 คน ผู้พิการทางการมองเห็น ไม่ได้ตาบอดแต่กำเนิด 3 คน สอบถามเกี่ยวกับเนื้อหา การนำเสนอ ความเหมาะสมของสื่อ และเสียง ความเหมาะสม ของเวลาในการใช้สื่อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือสอบถามประเมินความเข้าใจของผู้พิการทางการมองเห็น และสอบถามประเมินความพึงพอใจ

แบบสอบถามปลายเปิด และปลายปิดใช้กับกลุ่มตัวอย่าง สอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ และความต้องการของผู้พิการทางการมองเห็น และแบบสอบถามสอบถามความเข้าใจผู้พิการทางการมอ งเห็นที่มีต่อสื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และแปรผลโดยใช้ค่าสถิติ เป็นร้อยละ

แบบประเมินความพึงพอใจใช้แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับสอบถามเกี่ยวกับเนื้อหาการนำเสนอ ความเหมาะสมของสื่อ และเสียง ความเหมาะสมของเวลา ในการใช้สื่อและนำข้อมูลมา วิเคราะห์และแปรผลโดยใช้ค่าสถิติ เป็นค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

จากการทดลองใช้สื่อต้นแบบระดับต่างๆ สำหรับผู้พิการ ทางการมองเห็นการวิเคราะห์ประเมินผลความเข้าใจต่อสื่อ ต้นแบบระดับต่างๆ สำหรับผู้พิการทางการมองเห็นโดยผ่าน กิจกรรมทดสอบการรับรู้และความเข้าใจของผู้พิการทางการมอ งเห็นทั้งหมด 4 กิจกรรม สังเกตได้จากตารางที่ 1 – ตารางที่ 3 ที่แสดงให้เห็นว่าการระบุชื่อมีความถูกต้อง และมีค่าเฉลี่ยเพียงใด

ตารางที่ 1 ผลการรับรู้ของผู้พิการทางการมองเห็นจาก การสัมผัสเกิดจินตภาพรูปทรงของเจดีย์

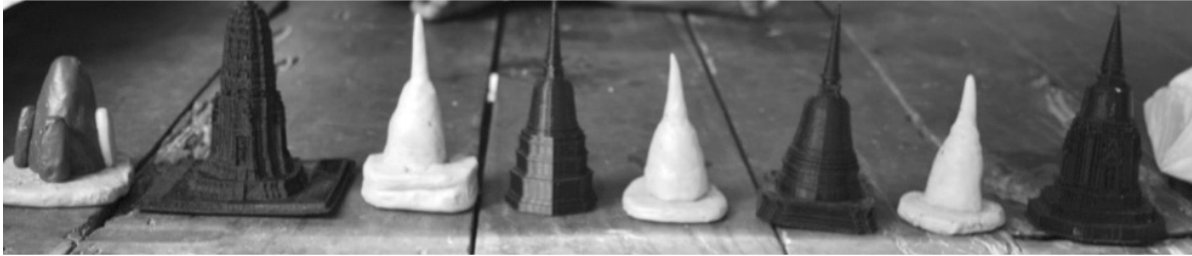
ชื่อเจดีย์	การรับรู้ของผู้พิการทางการมองเห็นจาก การสัมผัสเกิดจินตภาพรูปทรงของเจดีย์ สามารถบอกชื่อเจดีย์ได้ถูกต้อง						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	ร้อยละ
ปราสาทประธาน	ได้	ไม่ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	83.3 (ครั้งที่ 2)
เจดีย์ทรงแปดเหลี่ยม	ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	100
เจดีย์ทรงปราสาทยอด	ได้	ไม่ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	83.3 (ครั้งที่ 2)
เจดีย์ทรงระฆัง	ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	100

แสดงให้เห็นผลการประเมินผู้พิการทางการมองเห็น สามารถบอกชื่อรูปทรงของเจดีย์ได้หลังจากได้เรียนรู้สื่อสำหรับ ผู้พิการทางการมองเห็น : เจดีย์ของวัดราชบูรณะพระนครศรีอยุธยา โดยมีผลคือ เจดีย์ปราสาทประธาน 83.3 เปอร์เซนต์ เจดีย์ทรง แปดเหลี่ยม 100 เปอร์เซนต์เจดีย์ทรงปราสาทยอด83.3เปอร์เซนต์ และเจดีย์ทรงระฆัง 100 เปอร์เซนต์

จากผลการทดลองสามารถวิเคราะห์ได้ว่า ผู้พิการทางการมองเห็นทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจต่อสื่อ สามารถบอกชื่อ รูปทรงเจดีย์ได้อย่างถูกต้อง เนื่องจากจดจำลักษณะเด่นของเจดีย์ จึงสามารถบอกชื่อเจดีย์ได้ถูกต้อง ส่วนผู้ให้สัมภาษณ์ P2 พบว่า ลืมชื่อเรียกรูปทรงเจดีย์ แต่เมื่อเรียนรู้สื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็นซ้ำใหม่อีกครั้งสามารถบอกชื่อเจดีย์ได้อย่างถูกต้อง

ตารางที่ 2 ผลการรับรู้ของผู้พิการทางการมองเห็นเกิด จินตภาพสามารถตั้งต่อองค์ประกอบเจดีย์ได้ครบองค์อย่างถูกต้อง

ชื่อเจดีย์	การรับรู้ของผู้พิการทางการมองเห็นเกิด จินตภาพสามารถตั้งต่อองค์ประกอบเจดีย์ ได้ครบองค์อย่างถูกต้อง						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	ร้อยละ
ปราสาทประธาน	ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	100
เจดีย์ทรงแปดเหลี่ยม	ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	100
เจดีย์ทรงปราสาทยอด	ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	100
เจดีย์ทรงระฆัง	ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	100



ภาพที่ 4 ผลงานการปั้นของผู้พิการทางการมองเห็น
ภาพโดย เพ็ญพิศ ชะโกทอง, 2560

แสดงให้เห็นผลการประเมินผู้พิการทางการมองเห็นสามารถตั้งต่อองค์ประกอบเจดีย์ได้ครบองค์อย่างถูกต้องจากผลการทดลองพบว่าผู้พิการทางการมองเห็นสามารถเรียงลำดับเจดีย์รูปทรงต่างๆ ได้อย่างถูกต้องดังนี้ เจดีย์ปราสาท 33.3 เปอร์เซ็นต์ เจดีย์ทรงแปดเหลี่ยม 100 เปอร์เซ็นต์ เจดีย์ทรงปราสาทยอด 100 เปอร์เซ็นต์ และเจดีย์ทรงระฆัง 100 เปอร์เซ็นต์ จากผลการทดลองสามารถวิเคราะห์ได้ว่าผู้พิการทางการมองเห็นมีความเข้าใจต่อสื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น และสามารถจินตภาพ และลำดับวัตถุได้ตามสื่อที่ผู้พิการทางการมองเห็นได้เรียนรู้จนเกิดประสบการณ์การรับรู้

ตารางที่ 3 แสดงให้เห็นการรับรู้ของผู้พิการทางการมองเห็นเกิดจินตภาพสามารถปั้นรูปทรงเจดีย์ได้

ชื่อเจดีย์	การรับรู้ของผู้พิการทางการมองเห็นเกิดจินตภาพสามารถปั้นรูปทรงเจดีย์ได้						ร้อยละ
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	
ปราสาทประธาน	ได้	ไม่ได้	ไม่ได้	ไม่ได้	ไม่ได้	ได้	33.3
เจดีย์ทรงแปดเหลี่ยม	ได้	ไม่ได้	ได้	ไม่ได้	ไม่ได้	ได้	50
เจดีย์ทรงปราสาทยอด	ได้	ไม่ได้	ไม่ได้	ไม่ได้	ไม่ได้	ได้	33.3
เจดีย์ทรงระฆัง	ได้	ไม่ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	83.3

แสดงให้เห็นผลการประเมินการรับรู้ของผู้พิการทางการมองเห็นเกิดจินตภาพสามารถปั้นรูปทรงเจดีย์ได้ดังนี้ เจดีย์ปราสาท 33.3 เปอร์เซ็นต์ เจดีย์ทรงแปดเหลี่ยม 50 เปอร์เซ็นต์ เจดีย์ทรงปราสาทยอด 33.3 เปอร์เซ็นต์ และเจดีย์ทรงระฆัง 83.3 เปอร์เซ็นต์ แสดงให้เห็นว่า P1 และ P6 สามารถปั้นได้ทั้ง 4 รูปแบบลักษณะรูปร่างคล้ายๆ เจดีย์ตามจินตภาพของผู้พิการทางการมองเห็น

จากผลการทดลองสามารถวิเคราะห์ได้ว่าปัจจัยที่ทำให้ผู้พิการทางการมองเห็นปั้นไม่ได้คือไม่มีประสบการณ์การปั้นมาก่อน บางรูปทรงยากและมีรายละเอียดเยอะทำให้ยากต่อการปั้น แต่สำหรับผู้พิการทางการมองเห็นที่ปั้นได้ถึงจะไม่เหมือนแต่สามารถบอกรายละเอียดของส่วนประกอบต่างๆ ได้สรุปว่าผู้พิการทางการมองเห็นสามารถเข้าใจสื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็นจากคำบรรยายของผู้พิการทางการมองเห็น ส่วนการปั้นเป็นส่วนประกอบเสริมให้เห็นจินตภาพและใช้การปั้นแสดงให้เห็นตามความสามารถของพิการทางการมองเห็น

ผลการวิเคราะห์การประเมินผลความพึงพอใจที่มีต่อสื่อของผู้พิการทางการมองเห็น

ตารางที่ 4 แสดงให้เห็นการประเมินผลความพึงพอใจที่มีต่อสื่อของผู้พิการทางการมองเห็น

หัวข้อการประเมิน	ระดับความเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ค่าระดับความพึงพอใจ
1. เนื้อหา และการนำเสนอ	4.13	0.61	ดี
1.1 เนื้อหาสามารถเข้าใจง่าย	4	.063	ดี
1.2 การลำดับเนื้อหาเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	4.67	.052	ดีมาก
1.3 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.17	.041	ดี
1.4 ความชัดเจนในการสรุปเนื้อหา	3.67	0.52	ดี
2. สื่อ และเสียง	3.83	0.38	ดี
2.1 ความเหมาะสมของวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้	3.67	0.52	ดี
2.2 ความสะดวกต่อการใช้งาน	3.67	0.52	ดี
2.3 ขนาดมีความเหมาะสม	4	0	ดี
2.4 ความน่าสนใจของสื่อ และเสียงบรรยายมีความเหมาะสม	4	0	ดี
2.5 ความสอดคล้องระหว่างสื่อกับเสียงบรรยายมีความชัดเจน	3.83	0.14	ดี
3. เวลาที่ใช้ในการนำเสนอ	3.92	0.29	ดี
3.1 ความเหมาะสมของเวลากับเนื้อหา	3.83	0.41	ดี
3.2 ความเหมาะสมของเวลากับคำบรรยาย	4	0	ดี
4. แบบทดสอบก่อนและหลัง	4.17	0.39	ดี
4.1 แบบทดสอบมีความเหมาะสม	4.17	0.41	ดี
4.2 แบบทดสอบสามารถวัดความรู้ ความเข้าใจ	4.17	0.41	ดี
รวม	0.41	0.47	ดี

แสดงให้เห็นผลการประเมินความพึงพอใจการร่วมกับผู้พิการทางการมองเห็นที่มีต่อสื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็นพบว่ามีความเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.01 อยู่ในระดับดี เนื้อหาและการนำเสนอมีความเฉลี่ยที่ 4.13 อยู่ในระดับดี สื่อและเสียงมีความเฉลี่ยที่ 3.83 อยู่ในระดับดี เวลาที่ใช้ในการนำเสนอค่าเฉลี่ยที่ 3.92 อยู่ในระดับดี และแบบทดสอบก่อนและหลังค่าเฉลี่ยที่ 4.17 อยู่ในระดับดี

จากผลการทดลองสามารถวิเคราะห์ได้ว่าภาพรวมของสื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น เจตีย์ วัตราชูรณะ พระนครศรีอยุธยามีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี สามารถใช้กับผู้พิการทางการมองเห็นเพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้และความเข้าใจเรื่องเจตีย์ วัตราชูรณะ ทำให้ผู้พิการทางการมองเห็นมีความตระหนัก รู้คุณค่าทางศิลปะ และภาคภูมิใจในความเป็นไทย

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการออกแบบสื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น จากการศึกษาข้อมูลจากหลายภาคส่วนทั้งในส่วนของวิชาการ และการสัมภาษณ์ผู้พิการทางการมองเห็น บางครั้งก็ทำการทดลองเพื่อหาข้อเท็จจริงในส่วนที่ผู้วิจัยต้องการรู้คำตอบทำให้ผู้วิจัยเข้าใจผู้พิการทางการมองเห็นมากขึ้น เมื่อศึกษาข้อมูล และความต้องการของผู้พิการทางการมองเห็นด้วยการจัดกิจกรรมทดลองกับผู้พิการทางการมองเห็น เกี่ยวกับการจินตภาพ การสัมผัส และเสียงการบรรยาย รวมถึงความต้องการของผู้พิการทางการมองเห็นที่จะรับรู้ผลมีดังต่อไปนี้ การออกแบบสื่อออกเป็น 2 ระดับเพื่อลดทอน และค่อยๆ เพิ่มรายละเอียด สื่อระดับที่ 1 จะลดทอนรายละเอียดให้ง่ายขึ้น สื่อระดับที่ 2 เพิ่มรายละเอียดให้เท่ากับเจดีย์จริงมากที่สุด ผู้วิจัยจึงสร้างแบบทดสอบ 3 กิจกรรมเพื่อประเมินความเข้าใจ และจินตภาพ ที่มีต่อสื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น จากการทดสอบความเข้าใจของผู้พิการทางการมองเห็นแสดงให้เห็นว่า ผู้พิการทางการมองเห็นสามารถสร้างประสบการณ์การรับรู้ ได้จากสื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น : เจดีย์ของวัดราชบูรณะ พระนครศรีอยุธยา โดยการจินตภาพในหัว และประมวลผลเป็นความคิดรวบยอด ความคิดวิเคราะห์เป็นความรู้ทำให้ผู้พิการทางการมองเห็นมีประสบการณ์การรับรู้ทำให้สามารถตอบแบบทดสอบต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

2. ประเมินผลความพึงพอใจที่มีต่อสื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น พบว่าภาพรวมของสื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น เจดีย์วัดราชบูรณะ พระนครศรีอยุธยา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี สามารถใช้กับผู้พิการทางการมองเห็นเพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ และความเข้าใจเรื่องเจดีย์ วัดราชบูรณะ ทำให้ผู้พิการทางการมองเห็นมีความตระหนัก รู้คุณค่าทางศิลปะ และภาคภูมิใจในความเป็นไทย

การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นใช้การวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Research) และการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Design) ผสมผสานเข้าด้วยกัน เรื่องการออกแบบสื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น เจดีย์วัดราชบูรณะ พระนครศรีอยุธยา เป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้คือ การออกแบบสื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น สามารถช่วยให้ผู้พิการทางการมองเห็น

จากการสัมผัสรูปทรงของเจดีย์ที่ทดลองจัดทำให้เป็นสื่อเพื่อผู้พิการทางการมองเห็นเกิดจินตนาภาพ และรับรู้ถึงศิลปะของโบราณสถานในอดีตของไทยด้วยความเข้าใจ และประทับใจ ผู้วิจัยจึงอภิปรายผลในประเด็นดังต่อไปนี้

1. การออกแบบสื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น เจดีย์วัดราชบูรณะ พระนครศรีอยุธยา ใช้วิธีการศึกษาตามความต้องการ และความสามารถทางจินตภาพ การรับรู้ของผู้พิการทางการมองเห็น และการวิเคราะห์ข้อมูลประวัติศาสตร์ และข้อมูลศิลปะไทยจากเจดีย์ของวัดราชบูรณะ เพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็นเข้าใจรู้คุณค่าทางศิลปะ และมีความตระหนักภาคภูมิใจในความเป็นไทยผลปรากฏว่า การรับรู้ของผู้พิการทางการมองเห็นเกิดจากประสาทสัมผัส การได้ยิน การดมกลิ่น จากสื่อทำให้ผู้พิการทางการมองเห็นมีประสบการณ์การสัมผัส ทำให้เกิดความคิด และความรู้สึก กลายเป็นความรู้เรื่องรูปแบบลักษณะของเจดีย์ต่างๆ ได้มีความสอดคล้องกับแนวคิดของนักประสบการณ์นิยม (Empiricism) ประสบการณ์ช่วยให้เกิดความรู้ ประสบการณ์เป็นที่มาของความคิด ความคิดวิเคราะห์เป็นความรู้ ส่วนเรื่องของเสียงบรรยายสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องสื่อเสียงบรรยายภาพในโทรทัศน์ที่ผู้พิการทางการมองเห็นต้องการงานวิจัยของคณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ภัทธีรา สารากรบริรักษ์, 2558) คือการบรรยายควรใช้เวลาที่พอเหมาะไม่ควรนานจนเกินไป จังหวะของการบรรยาย ต้องมีการเว้นระยะเพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็นการสัมผัสสื่อประกอบการบรรยาย และสอบถามในสิ่งที่ผู้พิการทางการมองเห็นสงสัย การใช้ภาษา ควรใช้การบรรยายลักษณะของเจดีย์อ้างอิงรูปทรงเรขาคณิต และเป็นภาษาที่เข้าใจง่าย เช่นฐานมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยม เพิ่มมุม ซ้อนทับเป็นชั้น ผู้วิจัยได้นำหลักการสร้างสื่อแบบจำลองที่เรียกว่า The ASSURE model และการวิเคราะห์ข้อมูลประวัติศาสตร์ และข้อมูลศิลปะไทยแยกส่วนประกอบต่างๆ เจดีย์ของวัดราชบูรณะดังนี้ โดยการวิเคราะห์ลักษณะผู้เรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาการรับรู้และความต้องการของผู้พิการทางการมองเห็นด้วยการสัมภาษณ์ จินตภาพและการสัมผัสวัตถุของผู้พิการทางการมองเห็น และการกำหนดวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการออกแบบสื่อสำหรับผู้พิการทางการมองเห็นคือ การออกแบบสื่อ ผู้วิจัยออกแบบสื่อแบ่งเป็น 2 ระดับ ด้วยการเพิ่มรายละเอียดส่วนต่างๆ ของเจดีย์ให้ผู้พิการทางการมองเห็นรับรู้ได้มากที่สุด และ

ใช้เสียงบรรยาย ภาษาที่ใช้อย่างบรรยายลักษณะของเจดีย์ที่สามารถจินตภาพและเข้าใจได้ง่าย กำหนดการตอบสนองของผู้เรียน ผู้วิจัยมีการเปิดโอกาสให้ผู้ฟังได้สัมผัสสื่อ และมีการสอบถามความเข้าใจด้านรูปทรง และส่วนต่างๆ ของเจดีย์ เสริมบรรยากาศทางการเรียนรู้สื่อด้วยการไปสถานที่จริง วัดราชบูรณะ พระนครศรีอยุธยาและสุดท้ายคือการประเมินผู้วิจัยใช้การสอบถามความเข้าใจ การสังเกตจากการตั้งต่อองค์ประกอบเจดีย์ได้ครบองค์อย่างถูกต้อง และการปั้นแสดงให้เห็นการจินตภาพของผู้ฟังทางการมองเห็นที่มีต่อสื่อเจดีย์

2. การประเมินผลพึงพอใจที่มีสื่อสำหรับผู้ฟังทางการมองเห็น พบว่ามีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.01 อยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยการสร้างหนังสือเสียง เรื่องนกในประเทศไทย สำหรับนักเรียนพิการทางสายตา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรม และความต้องการในการเรียนรู้สื่อของผู้ฟังทางการมองเห็นได้ทั้งการสัมผัส และการฟังเสียงคำบรรยาย เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ฟังทางการมองเห็นเกิดประสบการณ์การรับรู้ได้ดีจากคำบรรยาย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

1. ควรสร้างสื่อที่เป็นแผนผังโดยรวมเพื่อให้ผู้ฟังทางการมองเห็นรับรู้เจดีย์ต่างๆ อยู่ตรงไหนในแผนผัง เวลาเดิน 1 ในสถานที่จริงจะสามารถจินตภาพตามแผนผังโดยรวมได้
2. ควรเรียนรู้สื่อก่อน 1 ครั้งแล้วพากลุ่มตัวอย่างมาทัศนศึกษาพร้อมเรียนรู้สื่ออีก 1 ครั้งเพื่อให้กลุ่มตัวอย่าง 2 เข้าใจเบื้องต้น
3. การบรรยายในสถานที่จริงควรใช้การบรรยายจากตัวผู้บรรยายเพราะจะทำให้บรรยากาศทางการฟังเพลิดเพลิน 3 มากกว่าเสียงจากการบันทึก มีการถามตอบเมื่อใดก็ได้ แต่เมื่อใช้สื่อสำหรับผู้ฟังการมองเห็นในห้องเรียนสามารถใช้เสียงจากการบันทึกได้ แต่ถ้าบรรยายจากตัวผู้บรรยายจะดีที่สุด
4. การทำแบบจำลองไม่ควรทำพื้นผิวแบบเรียบมัน เพราะทำให้การสัมผัสรายละเอียดมีการรับรู้ที่น้อยลง
5. ควรสร้างสื่อให้เด็กปกติสามารถร่วมกิจกรรมได้ด้วยด้วยการสร้างสื่อให้สามารถวางบนแผนผังของวัดราชบูรณะ พระนครศรีอยุธยา และตั้งต่อองค์เจดีย์เพื่อให้เด็กมีความสนุกสนานเพลิดเพลิน และได้ความรู้ผนวกทักษะทางประวัติศาสตร์ศิลป์ และมีความรู้การจับคู่สีได้

เอกสารอ้างอิง

- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). เทคโนโลยีการศึกษา และนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์.
- ชมรมอาสาสมัครเพื่อนคนตาบอด. (2016, ตุลาคม 1) สัมมนาอาสาสมัครเพื่อนคนตาบอด 24 เมษายน 2559, [เว็บไซต์]. สืบค้นจาก <http://www.a-sa.org/node?page=1>
- ธีรอาภา บุญจันทร์, เสาวภา พรสิริพงษ์ และขวัญจิต ศศิวงศาโรจน์. (2555). การจำลองวัตถุทางพิพิธภัณฑสถานสำหรับคนตาบอด, สาขา วัฒนธรรมศึกษา แขนงวิชาพิพิธภัณฑสถานศึกษา, สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเซีย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ภัทธีรา สารากรบริรักษ์. (2558). สื่อเสียงบรรยายภาพในโทรศัพท์สำหรับผู้พิการทางการมองเห็นต้องการงานวิจัยของคณะวารสารศาสตร์ และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- รพีพัฒน์ ใจภักดี. (2548). คู่มือชมศิลปะ และสถาปัตยกรรมไทย พระนครศรีอยุธยา. กรุงเทพฯ: บริษัท สำนักพิมพ์แสงแดดเพื่อนเด็กจำกัด.
- ศิริวรรณ ฉัตรหิรัญมงคล. (2550). การสร้างหนังสือเสียง เรื่องนกในประเทศไทยสำหรับนักเรียนพิการทางสายตา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ, สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- สันติ เล็กสุขุม. (2552). เจดีย์ ความเป็นมา และคำศัพท์ เรียงองค์ประกอบเจดีย์ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มติชน.
- _____. (2557). งานช่าง คำช่างโบราณ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มติชน.
- _____. (2541). เจดีย์ “ทรงปราสาทยอด” วัดราชบูรณะจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อมรินทร์วิชาการ.
- สุชาติ เกาทอง. (2553). การวิจัยสร้างสรรค์ทัศนศิลป์. กรุงเทพฯ: บัณฑิตศึกษาคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุวิมล อุดมพิริยะศักดิ์. (2548). ทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น วัยก่อนเข้าเรียน. กรุงเทพฯ: หลักสูตรการศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- สุภัทรดิศ ดิศกุล, ม.จ. (2528). ศิลปะในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: อมรินทร์การพิมพ์.
- Boisselier, Jean. Ceylan. Geneve. (1980). Les Editions Nagel.
- Heinich, and Others. (1999). Instructional Media and Technologies for Learning. 6th ed. New Jersey : Prentice-hall.