

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยเรื่องคำเรียกสีและมโนทัศน์เรื่องสีของคนไทยสมัยสุโขทัยและสมัยปัจจุบัน ผู้วิจัยแบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอนใหญ่ดังนี้คือ การเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การเก็บข้อมูล

3.1.1 แหล่งเก็บข้อมูลและวิธีการคัดเลือกข้อมูล

เอกสารงานวรรณกรรมภาษาไทยสมัยสุโขทัยและสมัยปัจจุบันถือเป็นแหล่งข้อมูลแหล่งที่ 1 ที่ผู้วิจัยใช้เก็บข้อมูลคำเรียกสีภาษาไทยในทั้งสองสมัย เหตุที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูลคำเรียกสีจากเอกสารโดยเฉพาะเอกสารวรรณกรรมสมัยสุโขทัย เพราะไม่มีผู้บอกภาษาไทยสมัยสุโขทัยหลงเหลืออยู่ให้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลคำเรียกสีแล้ว เพราะฉะนั้นหลักฐานทางภาษาหรืองานวรรณกรรมสมัยสุโขทัยที่หลงเหลืออยู่จึงเป็นแหล่งข้อมูลที่ดีที่สุดที่จะนำไปสู่มโนทัศน์เรื่องสีของคนไทยสมัยสุโขทัยหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ภาษาเป็นตัวสะท้อนให้เห็นมโนทัศน์หรือระบบความนึกคิดของผู้บอกภาษาสมัยสุโขทัยได้

ในการใช้เอกสารงานวรรณกรรมในภาษาไทยทั้งสองสมัยเป็นแหล่งเก็บข้อมูลนั้นคือผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลความเปรียบเรื่องสีด้วย ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยต้องการศึกษาขอบเขตของสีพื้นฐานที่ได้จากการจำแนกตามมโนทัศน์ที่ผ่านความเปรียบในภาษาไทยทั้งสองสมัยว่ามีลักษณะคล้ายคลึงหรือแตกต่างกันหรือไม่ ซึ่งเป็นที่ชัดเจนว่า สำหรับในสมัยสุโขทัยที่ไม่มีผู้บอกภาษาแล้วผู้วิจัยจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลคำเรียกสีที่ปรากฏในความเปรียบในงานวรรณกรรม เพื่อผู้วิจัยจะได้นำวัตถุที่อยู่ในความเปรียบมาทดสอบกับผู้บอกภาษาและนำไปวิเคราะห์หาขอบเขตของสีพื้นฐานได้

ก. ข้อมูลสมัยสุโขทัย

สำหรับข้อมูลคำเรียกสีในภาษาไทยสมัยสุโขทัย ผู้วิจัยเก็บจากเอกสารประเภทวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรองที่เชื่อว่า เป็นงานวรรณกรรมที่แต่งขึ้นในสมัยสุโขทัยเท่าที่หลงเหลืออยู่ในปัจจุบัน โดยใช้เกณฑ์การแบ่งงานวรรณกรรมไทยออกเป็นงานวรรณกรรมสมัยต่างๆ

ของ วชิร รมยะนันท์ (2538) งานวรรณกรรมสมัยสุโขทัยที่ผู้วิจัยใช้เป็นแหล่งเก็บข้อมูล ได้แก่ หนังสือไตรภูมิพระร่วงของพญาสิทธิไทย นางนพมาศหรือตำรับทำวศรีจุฬาลักษณ์ และประชุมศิลาจารึกภาคที่ 1 จารึกสุโขทัย

ข. ข้อมูลสมัยปัจจุบัน

สำหรับข้อมูลคำเรียกสีในภาษาไทยสมัยปัจจุบัน ผู้วิจัยเก็บจากแหล่งข้อมูล 2 แหล่ง คือ 1) เก็บจากเอกสารประเภทวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรอง และ 2) เก็บจากผู้ออกภาษาไทยปัจจุบัน

การเก็บข้อมูลคำเรียกสีภาษาไทยสมัยปัจจุบันจากเอกสารที่เป็นทั้งร้อยกรองและร้อยแก้ว เนื่องจากข้อมูลมีปริมาณมาก ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการคัดเลือกข้อมูลโดยวิธีการสุ่ม (sampling) ในการสุ่มงานเขียนร้อยแก้วที่อยู่ในรูปของนวนิยายและเรื่องสั้น มีการคัดเลือกผู้ประพันธ์ที่มีการใช้คำเรียกสีในงานประพันธ์ในปริมาณที่มากกว่าผู้ประพันธ์คนอื่นๆ โดยการสอบถามผู้อ่านจำนวน 20 คนที่ผู้วิจัยคัดเลือกมาจากการสัมภาษณ์ว่าเป็นผู้อ่านนวนิยายและเรื่องสั้นในปริมาณมากจำนวน 30 คน ผลจากการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ชื่อผู้ประพันธ์ 3 คน คือ สุวรรณี สุคนธา ปิยะพร ศักดิ์เกษม และ ว.วินิจฉัยกุล หลังจากนั้นผู้วิจัยสุ่มเลือกงานประพันธ์ของ (1) สุวรรณี สุคนธา จำนวน 20 เรื่อง แยกเป็นนวนิยาย จำนวน 10 เรื่อง และเรื่องสั้น จำนวน 10 เรื่อง (2) งานประพันธ์ของ ปิยะพร ศักดิ์เกษม เป็นนวนิยาย จำนวน 10 เรื่อง และ (3) งานประพันธ์ของ ว.วินิจฉัยกุล เป็นนวนิยาย จำนวน 10 เรื่อง สำหรับงานเขียนร้อยกรองผู้วิจัยเลือกงานประพันธ์ของ (1) อังคาร กัลยาณพงศ์ เท่าที่มีเพราะงานของ อังคาร กัลยาณพงศ์ มีในปริมาณที่ไม่มากนัก เมื่อเทียบกับงานประพันธ์ของนักประพันธ์คนอื่นๆ และ (2) เนาวรัตน์ พงษ์ไพบูลย์ โดยคัดเลือกเอาเฉพาะงานประพันธ์ชิ้นที่มีการบรรยายเกี่ยวกับสีมาก จำนวน 20 ชิ้นงาน สำหรับรายชื่องานประพันธ์ทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคำเรียกสี ทั้งในสมัยสุโขทัยและสมัยปัจจุบันแสดงอยู่ในภาคผนวก ก

นอกจากข้อมูลเอกสารแล้ว ผู้วิจัยยังใช้ข้อมูลจากผู้ออกภาษาสมัยปัจจุบันเป็นแหล่งข้อมูลแหล่งที่ 2 เพราะผู้วิจัยต้องการวิเคราะห์เปรียบเทียบว่าขอบเขตของสีพื้นฐานที่ได้จากการจำแนกตามมโนทัศน์ที่ไม่ผ่านความเปรียบหรือที่ได้จากผู้ออกภาษาสมัยปัจจุบันมีความคล้ายคลึง

หรือแตกต่างจากขอบเขตของสีพื้นฐานที่ได้จากการจำแนกตามมโนทัศน์ที่ผ่านความเปรียบหรือที่ได้จากเอกสารวรรณกรรมสมัยปัจจุบันหรือไม่ อย่างไร

สรุปได้ว่าข้อมูลที่ได้จากผู้บอกภาษาปัจจุบันมีดังต่อไปนี้

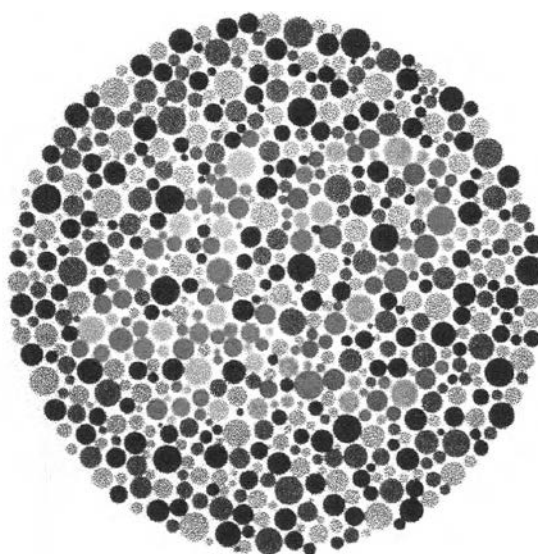
1. ข้อมูลแถบสีที่ผู้บอกภาษาเลือกที่ตรงกับสีของวัตถุที่อยู่ในความเปรียบในสมัยสุโขทัย
2. ข้อมูลแถบสีที่ผู้บอกภาษาเลือกที่ตรงกับสีของวัตถุที่อยู่ในความเปรียบในสมัยปัจจุบัน
3. ข้อมูลคำเรียกสีที่ผู้บอกภาษาให้ที่ตรงกับแถบสีของสีของวัตถุที่อยู่ในความเปรียบสมัยสุโขทัยซึ่งถือเป็นคำเรียกสีตามมโนทัศน์ของคนปัจจุบัน
4. ข้อมูลคำเรียกสีที่ผู้บอกภาษาให้ที่ตรงกับแถบสีของสีของวัตถุที่อยู่ในความเปรียบสมัยปัจจุบัน
5. ข้อมูลคำเรียกสีที่ผู้บอกภาษาให้จากการใช้ตารางสีมันเซลล์ ซึ่งเป็นคำเรียกสีตามมโนทัศน์ของคนปัจจุบันที่ไม่ผ่านความเปรียบ

3.1.2 การคัดเลือกผู้บอกภาษา

สำหรับการคัดเลือกผู้บอกภาษาซึ่งเป็นแหล่งเก็บข้อมูลแหล่งที่ 2 ของคำเรียกสีภาษาไทยสมัยปัจจุบัน ผู้วิจัยคัดเลือกผู้บอกภาษาเพศชาย 10 คนและเพศหญิง 10 คน รวมเป็นทั้งหมด 20 คน มีอายุระหว่าง 30-45 ปี ทั้งนี้เป็นเกณฑ์การคัดเลือกที่ผู้วิจัยตั้งขึ้น โดยอาศัยการศึกษาผลการวิจัยของ ประนุท วิชชุโรจน์ (2529) เกี่ยวกับคำเรียกสีและการรับรู้สีของผู้พูดภาษาไทยถิ่นอุดรดิถีที่พบว่า ผู้บอกภาษาในช่วงอายุดังกล่าวเป็นผู้ที่มีการรับรู้สีที่ดีกว่าช่วงอายุอื่นทั้งหมด อนึ่ง ในการคัดเลือกผู้บอกภาษา เนื่องจากงานวิจัยของผู้วิจัยเกี่ยวกับการทดสอบการมองเห็นสีและการใช้คำเรียกสี จึงต้องอาศัยผู้มีสายตาปกติไม่เป็นคนตาบอดสีและผู้วิจัยได้มีการทดสอบว่าผู้บอกภาษาตาบอดสีหรือไม่โดยใช้อุปกรณ์การตรวจสอบที่จักขุแพทย์ใช้กับผู้ป่วยทางสายตา อันเป็นแบบทดสอบคนตาบอดสีที่พัฒนาขึ้นโดย ดร.ชิโนบุ อิชิฮาระ (Ishihara, 1971) แห่งมหาวิทยาลัยโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น นอกจากนี้ผู้บอกภาษาจะไม่ตาบอดสีแล้ว ผู้วิจัยยังคัดเลือกผู้บอกภาษาที่มีอาชีพตัดเย็บเสื้อผ้า เพราะเป็นอาชีพที่มีการรับรู้สีได้ดีและละเอียด ทั้งนี้ได้เลือกจากผู้บอกภาษาที่อาศัยอยู่ในชุมชนเฉพาะเพียงชุมชนเดียว คือชุมชนดินแดง ซึ่งเป็นชุมชนที่มีผู้ประกอบการอาชีพตัดเย็บเสื้อผ้ามากที่สุดชุมชนหนึ่งในกรุงเทพมหานคร

อนึ่งผู้วิจัยแจ้งผู้บอกภาษาก่อนการให้ข้อมูลว่า เมื่อเสร็จสิ้นการเก็บข้อมูลผู้วิจัยจะจ่ายเงินเป็นค่าสมนาคุณให้กับผู้บอกภาษาคนละ 500 บาท เป็นที่น่าสังเกตว่าเงินสมนาคุณที่จะจ่ายให้กับผู้บอกภาษา ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญมากในการตัดสินใจของผู้บอกภาษาที่จะร่วมมือในการวิจัย จากการสังเกตในครั้งแรกที่ผู้วิจัยยังไม่ได้แจ้งในเรื่องเงินสมนาคุณ ผู้บอกภาษาหลายคนคัดเลือกรวมที่มีทำจะไม่ยอมเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ โดยกล่าวว่าเสียเวลามากไปไม่คุ้ม แต่หลังจากผู้วิจัยได้แจ้งเรื่องเงินดังกล่าว ปรากฏว่ามีผู้บอกภาษาหลายคนที่มีความต้องการที่จะเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้มากกว่าจำนวน 20 คน ที่ผู้วิจัยตั้งไว้ทำให้มีโอกาสคัดเลือกผู้บอกภาษาได้

ได้กล่าวแล้วข้างต้นว่า ผู้วิจัยต้องอาศัยผู้บอกภาษาที่ไม่เป็นโรคตาบอดสีและได้ใช้วิธีการทดสอบของ ดร. ชิโนบุ อิชิฮาระ (Ishihara, 1971) ในที่นี้ผู้วิจัยใคร่จะกล่าวถึงวิธีการดังกล่าวให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ในการทดสอบว่าผู้บอกภาษาเป็นโรคตาบอดสีหรือไม่นั้น ผู้วิจัยให้ผู้บอกภาษาดูภาพสำหรับทดสอบตาบอดสีจำนวน 6 รูป (ดูภาพตัวอย่างภาพที่ 1) แล้วอ่านตัวเลขที่เขามองเห็นจากภาพนั้น หากผู้บอกภาษาอ่านเป็นตัวเลขอื่นที่ไม่ใช่ตัวเลขในภาพสำหรับทดสอบ แสดงว่าผู้บอกภาษานั้นเป็นโรคตาบอดสีเช่น จากภาพสำหรับทดสอบตาบอดสีข้างล่าง คนสายตาปกติจะเห็นเป็นเลข 42 แต่คนตาบอดสีจะมองเห็นเป็นเลขอื่นที่ไม่ใช่ 42



ภาพที่ 1 ภาพสำหรับทดสอบตาบอดสี

3.1.3. วิธีการเก็บข้อมูล

3.1.3.1 วิธีการเก็บข้อมูลจากเอกสารในสมัยสุโขทัยและสมัยปัจจุบัน

ผู้วิจัยอ่านเอกสารในทั้งสองสมัยโดยอ่านทุกหน้าของเอกสารแต่ละเล่ม และเก็บข้อมูลคำเรียกชื่อที่ปรากฏในเอกสารโดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

ก. สมัยสุโขทัย

สำหรับข้อมูลคำเรียกชื่อในเอกสารสมัยสุโขทัย ผู้วิจัยเก็บคำที่ผู้วิจัยรู้ว่าเป็นคำเรียกชื่อจากประสบการณ์ ซึ่งเป็นคำที่ใช้เปรียบกับสิ่งของเฉพาะเจาะจง คำเหล่านี้ไม่มีคำว่า “สี” นำหน้าแต่อยู่ในบริบทความเปรียบที่มีคำว่า “ดั่ง” แสดงการเปรียบเทียบ ผู้วิจัยจัดบันทึกบริบทที่เป็นความเปรียบของคำเรียกชื่อด้วย เช่น “ดาดงั่วดำ” เหลืองดั่งทองสิงคี” “ขาวดั่งแผ่นเงินยวง” เป็นต้น ซึ่งในที่นี้เปรียบสีดากับสีของวั่วดำ เปรียบสีเหลืองกับสีของทองสิงคี และเปรียบสีขาวกับสีของแผ่นเงินยวงตามลำดับ สิ่งที่ใช้เปรียบเหล่านั้นเป็นตัวบ่งบอกการรับรู้สีและยังสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์เรื่องของการบอกขอบเขตของสีพื้นฐานต่อไปได้อีกด้วย

สำหรับคำเรียกชื่อที่ไม่ปรากฏเด่นชัดว่าเป็นคำเรียกชื่อ เช่น “ไพล” การพิจารณาตัดสินว่าคำดังกล่าวนี้เป็นคำเรียกชื่อหรือไม่ ผู้วิจัยดูบริบทที่คำเหล่านี้ปรากฏเป็นหลัก เช่น ในบริบท “สไบไพลงามอร่ามตา ยากจะหาสีใดมาเทียบเทียม” คำว่า “ไพล” ปรากฏในบริบทที่มีคำว่า “ตา” ซึ่งหมายถึงการมองเห็น (vision) และคำว่า “สี” ในบริบท “ยากจะหาสีใดมาเทียบเทียม” ที่บ่งบอกถึงการนำเอาสีอื่นมาเปรียบเทียบ เพราะฉะนั้นจากบริบทนี้ ผู้วิจัยทราบได้ว่า การที่ยากที่จะหาสีใดสีอื่นมาเปรียบเทียบกับคำว่า “ไพล” นั้น คำว่า “ไพล” ก็จะต้องเป็นสีที่ถูกเปรียบแน่นอน ผู้วิจัยจึงตัดสินให้คำว่า “ไพล” เป็นคำเรียกชื่อ

ข. สมัยปัจจุบัน

สำหรับข้อมูลคำเรียกชื่อในเอกสารสมัยปัจจุบัน ในการเก็บข้อมูลผู้วิจัยเก็บคำที่มีคำว่า “สี” นำหน้า เช่น “สีแดง” “สีเหลือง” “สีฟ้า” “สีกาบ” “สีน้ำข้าว” “สีเม็ดมะปราง” โดยถือว่า “แดง” “เหลือง” “ฟ้า” “กาบ” “น้ำข้าว” และ “เม็ดมะปราง” เป็นคำเรียกชื่อ

นอกจากการเก็บคำที่มีคำว่า “สี” นำหน้าแล้วผู้วิจัยยังเก็บคำที่ไม่มีคำว่า “สี” นำหน้าและปรากฏอยู่ในบริบทความเปรียบเช่น “แดงเลือดนก” “ม่วงกลีบบัว” “เหลืองจิวรพระ” “เหลืองไพลเนา” ในบริบทดังกล่าวนี้ผู้วิจัยรู้ว่ามีกรเปรียบเทียบ “แดง” กับ เลือดนก เปรียบสี “ม่วง” กับกลีบบัว เปรียบสี “เหลือง” กับ จิวรพระ และไพลเนา เป็นต้น

ด้วยเกณฑ์การเก็บข้อมูลคำเรียกสีในภาษาไทยสมัยสุโขทัยและสมัยปัจจุบันจากเอกสารในหัวข้อ 3.1.3.1 ข้างต้น ผู้วิจัยได้คำเรียกสีในภาษาไทยสมัยสุโขทัยจำนวนทั้งสิ้น 15 คำ และได้คำเรียกสีภาษาไทยสมัยปัจจุบันจำนวนทั้งสิ้น 120 คำ สำหรับรายการคำเรียกสีที่เก็บได้จากเอกสารสมัยสุโขทัยและสมัยปัจจุบันแสดงอยู่ในภาคผนวก ข และ ค

3.1.3.2 วิธีการเก็บข้อมูลจากผู้บอกภาษา

สำหรับวิธีการเก็บข้อมูลจากผู้บอกภาษา ผู้วิจัยแยกการเก็บข้อมูลออกเป็น 2 ขั้นตอนใหญ่คือ ขั้นตอนการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล และ ขั้นตอนในการเก็บข้อมูลจริง

1. ขั้นตอนการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

วัสดุอุปกรณ์ที่ผู้วิจัยใช้ในการเก็บข้อมูลจากผู้บอกภาษาในงานวิจัยนี้มีดังนี้

ก) วัตถุของจริง ในที่นี้หมายถึง วัตถุของจริงที่ได้จากความเปรียบของคำเรียกสีในสมัยสุโขทัยและสมัยปัจจุบันที่ผู้วิจัยพบ ตัวอย่างเช่น จากความเปรียบ“แดงดังดอกชบา” “เขียวดังดอกผักตบ” “เหลืองดังใบไม้” “ขาวดอกมะลิ” และ “แดงดอกโป๊ยเซียน” นี้ วัตถุจริงที่ผู้วิจัยนำมาใช้คือ ดอกชบา ดอกผักตบ ใบไม้สีเหลือง ดอกมะลิ และดอกโป๊ยเซียน สีแดง ตามลำดับ สำหรับการเตรียมวัตถุจริงที่ได้จากความเปรียบของคำเรียกสีในทั้ง 2 สมัยนั้น ผู้วิจัยเอาวัตถุมาเท่าที่ผู้วิจัยหาได้ ซึ่งคิดเป็นอัตราร้อยละ 90 เปอร์เซ็นต์ของวัตถุที่อยู่ในความเปรียบทั้งหมดในภาษาไทยสมัยสุโขทัยและสมัยปัจจุบัน ที่เหลืออีก 10 เปอร์เซ็นต์เป็นวัตถุที่ผู้วิจัยไม่สามารถนำมาใช้ทดลองได้เพราะไม่มีผู้รู้จักวัตถุนั้นแล้วในปัจจุบัน เป็นวัตถุนานาชนิดที่ไม่อาจจับต้องได้ และเป็นวัตถุที่ผู้วิจัยไม่สามารถหามาได้ในวันที่ทำการทดลอง ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้ตัดทิ้งวัตถุดังกล่าวไป

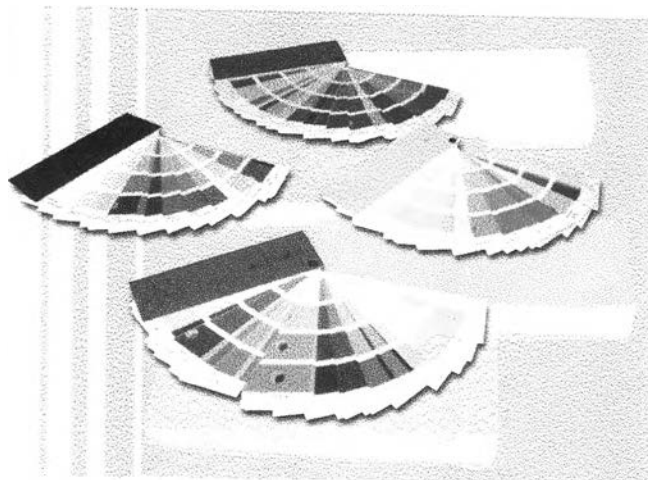
ตัวอย่างวัตถุในความเปรียบสมัยสุโขทัยที่ผู้วิจัยตัดทิ้งไป

คำเรียกสี	วัตถุในความเปรียบ
ขาว	เงิน แผ่นแก้ว แสงแก้วไพฑูรย์ เดือนเมื่อวันเพ็ญบูรณ์ แผ่นดินเงินยวง
ดำ	วัวดำ ตาแห่งลูกทวาย
แดง	ชาติหิงคุ ลูกพิกสุก แสงอาทิตย์เมื่อสนธยา ดอกถีทับทิม ดอกละอั่ง น้ำครั่งละลายด้วยน้ำชาด ลูกผักปริง ตระวันแรกออก ชาติหิงคุแล่น้ำ ครั่ง
เหลือง	แร่หรดาล ทองคำ ทองสุกอันชื่อว่าชมพูท
เขียว	ดอกนิลลบล แววนกยูง ปีกแมลงภู่

คำเรียกสี	ตัวอย่างวัตถุในความเปรียบสมัยปัจจุบันที่ผู้วิจัยตัดทิ้งไป	วัตถุในความเปรียบ
ขาว		เม็ดยา แป้งผัดหน้า ไข่ปอก ดอกพิกุล ดอกโมก เมล็ดข้าวสุก กระจุกเกสรดอกตำลึง ชูดเจ้าสาว เม็ดเพชร ดอกแก้ว ปะการัง ดอกลี ดอกรัก ดอกลิลลี่ หิมะ ดอกกรรณิการิ ดอกมะรุ้ม ฟองคลื่น ดอกคะน้ำ แดงกวา หยกขาว ลูกกระต่าย เผือก
ดำ		หมึกดำ คิ้ว เส้นผม นิล ไหมดำ
แดง		ดอกลั่นทม ทับทิม (อัญมณี) ลูกเชอร์รี่ สนิม เมล็ดเกาเมะกล้ำตาหนู ท้อแดง ดอกหญ้า ชองแดง ผักบั้งแดง แกงกะทิ คาร์ฟ ครั่ง ลูกตำลึง
เหลือง		ไก่อั่ว นัยน์ตา ดอกลั่นทม ดอกชุนร้ว ดอกบัตเตอร์คัพ ดอกพวงสร้อยทอง อำพัน ลูกไก่อ ไข่ดาวทอดใหม่ๆ มันทอด ดอกบวบ คริวของดี สุก ดอกแดฟโฟดิล ลูกจันทิ ลูกมะอึก ดอกบัวจีน รวงข้าว
เขียว		ลายสัก ทะเล ใบไม้ ต้นกล้า ขนนกแก้ว เครา ปาล์ม เส้นบุหรี่ หัวเปิด เหงือก นกกระลิง หยก เสดดพังพอน เถาไก่อ
น้ำเงิน		ดวงตา ปะการังใต้ทะเลลึก ท้องฟ้า
น้ำตาล		ประกายตา ก้านต้นบอน ผักดอกต้อยติ่ง ผึ้งหลวง ผักต้นนนทรี
ม่วง		ดอกพวงชมพู ดอกต้อยติ่ง ดอกไลแลค ดอกไอริส ดอกต้นพรวง ลูกสุกของต้นขำมะเลียง
ชมพู		กลีบดอกเกापวงประดิษฐ์ เนื้อ ดอกท้อ ดอกพวงชมพู กลีบดอกชมพูพนण्या
ส้ม		เม็ดยา กล้ำตาหนู เปลวไฟ ลูกเตารั้งเมื่อแก่ ใบช้ำาก ดวงจันทร์
เทา		มอริฟีน เส้นผมหงอก เมฆ ควันรูป

ข) แถบสี แถบสีที่ผู้วิจัยใช้ในงานวิจัยนี้ เป็นแถบสีที่ได้จากการจำลองจากแถบสีมันเชลล์ที่เป็นระบบสีมาตรฐานสากลที่นิยมใช้กันแพร่หลายทั่วโลก เหตุที่ผู้วิจัยเลือกใช้แถบสีดังกล่าวแทนการใช้แถบสีมันเชลล์จริง เพราะแถบสีมันเชลล์เป็นแถบสีที่มีขนาดเล็กมาก อาจเกิดการสูญหายได้ง่ายในระหว่างการดำเนินการวิจัยประกอบกับแถบสีดังกล่าวนี้เป็นแถบสีที่มี มาตรฐานเดียวกันกับแถบสีมันเชลล์ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงหันมาใช้แถบสีจำลองดังกล่าวแทน แถบสีจำลองที่ผู้วิจัยใช้เป็นชุดแถบสีที่ประกอบด้วยสีทุกประเภท ทุกเฉดสี เช่นเดียวกับชุดแถบสีมันเชลล์ (ดูภาพ

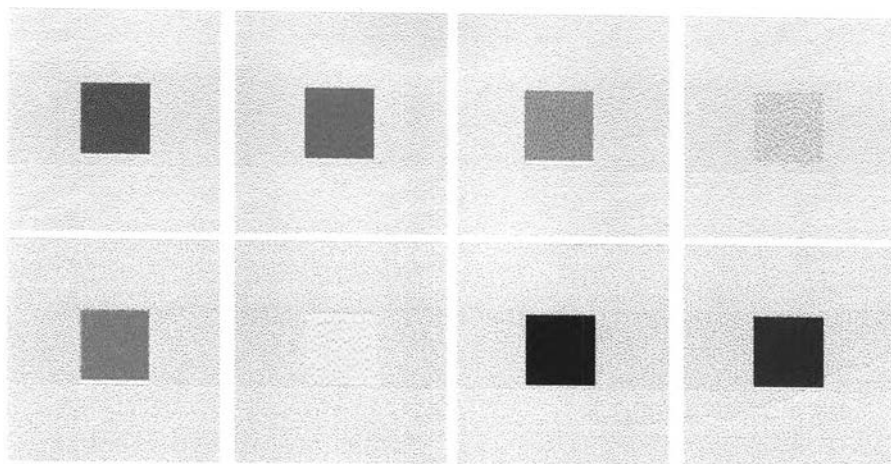
ประกอบด้านล่าง) แแถบสีนี้เป็นแถบสีที่พัฒนาขึ้นโดยสมาคมดอกไม้แห่งประเทศไทยแลนด์ ใน 1 ชุดของแถบสีจะประกอบด้วยชุดแถบสีย่อยจำนวน 4 ชุด แต่ละชุดแถบสีย่อยจะประกอบด้วยแถบสีที่มีสีอยู่ในเฉดสีเดียวกัน



ภาพที่ 2 แแถบสีที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ค) แผ่นสี แผ่นสีที่ผู้วิจัยใช้ในการงานวิจัยนี้เป็นอุปกรณ์คนละประเภทกับแถบสีที่กล่าวแล้วในข้อ ข) ข้างต้น แผ่นสีที่ใช้เป็นแผ่นสีที่ได้จากการจำลองแผ่นสีมันเชลล์ เช่นเดียวกับแถบสีเหตุที่ผู้วิจัยใช้แผ่นสีจำลองนี้แทนการใช้แผ่นสีมันเชลล์จริงเพราะแผ่นสีมันเชลล์เป็นแผ่นสีที่มีขนาดเล็กมาก อาจเกิดการสูญหายได้ง่ายในระหว่างการเก็บข้อมูลประกอบกับแผ่นสีดังกล่าวนี้เป็นแผ่นสีที่มีมาตรฐานเดียวกับแถบสีมันเชลล์ เหตุที่ผู้วิจัยใช้แผ่นสีดังกล่าวนี้แทนการใช้แถบสีในข้อ (ข) ข้างต้น เพราะผู้วิจัยไม่สามารถหาแผ่นสีนี้ได้ในตอนเริ่มทำวิจัยแต่เพิ่งได้รับจากสมาคมสีในประเทศญี่ปุ่นหลังจากเสร็จการทดลองโดยการใช้แถบสีในข้อ(ข) ข้างต้นแล้ว แผ่นสีดังกล่าวนี้เป็นแผ่นสีที่เป็นที่รู้จักกันในวงการวิทยาศาสตร์เรื่องสีมากกว่าแถบสีในข้อ(ข) และไม่มี ความแตกต่างในมาตรฐานเมื่อเทียบกับแถบสีมันเชลล์ แผ่นสีจำลองที่ผู้วิจัยใช้ (ดูภาพประกอบด้านล่าง) เป็นชุดแผ่นสีที่ประกอบด้วยสีทุกประเภท ทุกเฉดสีเช่นเดียวกับชุดแผ่นสีมันเชลล์ แผ่นสีนี้เป็นแผ่นสีที่พัฒนาขึ้นโดย บริษัทสี CIELAB ของประเทศญี่ปุ่น ชุดของแผ่นสีที่ใช้นี้ประกอบด้วยแผ่นสีจำนวน 360 แผ่นสีที่ครอบคลุมทุกประเภทสีรวมถึงเฉดของสีทุกประเภทสีด้วย

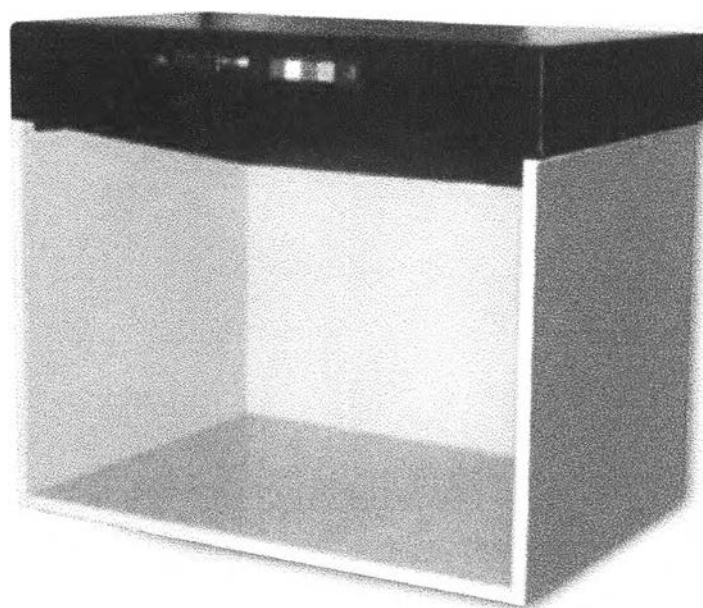
อนึ่ง ในการนำมาใช้เก็บข้อมูล ผู้วิจัยจำเป็นต้องจัดทำแผ่นสีดังกล่าวขึ้นใหม่ โดยตัดแผ่นสีแต่ละแผ่นออกจากตารางสีที่รวมสีทุกประเภททุกเฉดสี และนำแต่ละแผ่นสีมาติดลงบนกระดาษแข็งสีเทาขนาดความกว้างเท่ากับ 3 นิ้ว และความยาวเท่ากับ 3 นิ้ว เหตุที่ต้องติดแผ่นสีลงบนกระดาษแข็งสีเทาเพราะสีเทาไม่มีผลทำให้แผ่นสีแต่ละสีมีการสะท้อนแสง ซึ่งถ้าเกิดการสะท้อนของแสงที่ส่องมากระทบแผ่นสี จะทำให้สีของแผ่นสีนั้นเกิดการเพี้ยนจากสีจริงได้



ภาพที่ 3 ภาพแผ่นสีที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ง) ตู้ควบคุมแสง ตู้ควบคุมแสงที่ใช้ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้เป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นอย่างมากต่อการเก็บข้อมูลของผู้วิจัย เพราะตู้ควบคุมแสงดังกล่าวนี้ มีหน้าที่คอยควบคุมแสงสว่างให้มีค่าความสว่างที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ กล่าวคือ จะให้ความสว่างเหมือนกับแสงสว่างในธรรมชาติจริง มีค่าของความสว่างที่ใกล้เคียงกับแสงในธรรมชาติจริงมากที่สุด ตู้ควบคุมแสงดังกล่าวนี้ เป็นตู้ทรงสี่เหลี่ยม มีชื่อภาษาอังกฤษว่า Highlight 2000 Booth ขนาด 69 x 52 x 97 ซม. น้ำหนัก 23 กิโลกรัม ภายในตู้ประกอบด้วยหลอดแสงเทียม (artificial daylight fluorescent tube) จำนวน 4 หลอดติดอยู่ด้านบน (ดูภาพประกอบด้านล่าง) บริเวณหน้าปิดด้านบนด้านหน้าของตู้มีปุ่มของค่าอุณหภูมิแสงที่ต้องการใช้ และด้านหลังของตู้มีปลั๊กสำหรับเปิดปิด และสายไฟสำหรับต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟฟ้า

สำหรับวิธีการใช้ตู้ควบคุมดังกล่าวนี้ เริ่มด้วยการเสียบสายไฟเข้ากับแหล่งจ่ายไฟฟ้า และกดปลั๊กสำหรับเปิดไฟ หลังจากนั้นกดปุ่มค่าความสว่างที่อยู่ด้านบนด้านหน้าของตู้ ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ค่าอุณหภูมิสีของแสงที่ 6500 ซึ่งให้สีของแสงใกล้เคียงกับจากดวงอาทิตย์ตอนกลางวันมากที่สุด



ภาพที่ 4 ภาพตู้ควบคุมแสง

2. ขั้นตอนในการเก็บข้อมูลจริง

สำหรับขั้นตอนในการเก็บข้อมูลจริง ผู้วิจัยแยกออกเป็น 2 ขั้นตอนใหญ่ คือ ก) ขั้นตอนการเตรียมผู้บอกภาษา และ ข) ขั้นตอนหรือลำดับของการเก็บข้อมูล

ก) ขั้นตอนการเตรียมผู้บอกภาษา

ผู้วิจัยเตรียมผู้บอกภาษาโดยชี้แจงในรายละเอียดเบื้องต้นว่า การเก็บข้อมูลหรือการวิจัยของผู้วิจัยในครั้งนี้ เป็นการเก็บข้อมูลการมองเห็นสีของวัตถุจริง และเป็นการเก็บข้อมูลที่ต้องทำในห้องปฏิบัติการของภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางภาพถ่ายและเทคโนโลยีทางการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการเก็บข้อมูลต้องใช้ตู้ควบคุมแสงซึ่งควบคุมแสง

สว่าง ณ. จุดเก็บข้อมูลจากผู้บอกภาษา เนื่องด้วยแสงเป็นปัจจัยที่สำคัญมากต่อการมองเห็นสีที่ถูกต้องแท้จริง ถ้าสัมผัสภาษาผู้บอกภาษาในสิ่งแวดล้อมแสงที่ต่างกัน ผลการมองเห็นสีของผู้บอกภาษาก็จะต่างกัน ส่งผลให้การวิจัยผิดพลาดได้หลังจากนั้นผู้วิจัยกำหนดการนัดหมายผู้บอกภาษา โดยให้ผู้บอกภาษาเดินทางไปยังห้องปฏิบัติการที่คณะวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในช่วงเวลา 4 วัน วันละ 5 คน โดยเก็บข้อมูล 3 คน ในช่วงเช้า และอีก 2 คน ในช่วงบ่าย

ข. ขั้นตอนหรือลำดับของการเก็บข้อมูล

ในวันเก็บข้อมูล ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลจากผู้บอกภาษาของผู้วิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1) ผู้วิจัยให้ผู้บอกภาษานั่งหน้าตู้ควบคุมแสง ซึ่งในตู้ดังกล่าวได้มีการเตรียมแถบสีในข้อ (ข) ข้างต้นวางไว้ในตู้แล้ว

2) เมื่อผู้บอกภาษานั่งประจำที่หน้าตู้ควบคุมแสงแล้ว ผู้วิจัยหยิบวัตถุจริง เช่น ตัวอย่าง มะละกอสุกที่เตรียมมา 1 ชิ้น แล้วให้ผู้บอกภาษาดูมะละกอสุกชิ้นนั้น และให้เลือกแถบสีที่ผู้บอกภาษาเห็นว่าสีตรงกันกับสีของมะละกอสุกชิ้นนั้นมากที่สุด เมื่อผู้บอกภาษาเลือกแถบสี ผู้วิจัยก็จดรหัสของแถบสีนั้น หลังจากนั้นผู้วิจัยจะถามผู้บอกภาษาว่า สีของแถบสีที่ผู้บอกภาษาชิ้นนี้เรียกว่าสีอะไร เมื่อได้คำเรียกสี ผู้วิจัยก็จดคำเรียกสีที่ได้ และจะทำตามขั้นตอนดังกล่าวนี้ไปจนครบ วัตถุจริงที่ผู้วิจัยได้เตรียมมา

เมื่อเก็บข้อมูลของผู้บอกภาษาคนหนึ่งๆ แล้ว ผู้วิจัยพักประมาณ 15 นาที แล้วจึงเริ่มสัมภาษณ์ผู้บอกภาษาคนถัดไปจนครบจำนวน 5 คน ใน 1 วัน และปฏิบัติตามขั้นตอนดังกล่าวนี้จนครบผู้บอกภาษาจำนวน 20 คน ในเวลา 4 วัน

3) เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนการเก็บข้อมูลดังกล่าวข้างต้นแล้ว ผู้วิจัยให้ผู้บอกภาษาหยุดพักเป็นเวลา 2 สัปดาห์ และนัดหมายให้ไปที่ห้องปฏิบัติการดังกล่าวอีกครั้ง ในการเก็บข้อมูลครั้งหลังนี้ผู้วิจัยต้องการทดสอบการจำแนกสีตามมโนทัศน์ของผู้บอกภาษาโดยไม่ผ่านความเปรียบ โดยที่ไม่มีวัตถุของจริงให้เห็น ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยให้ผู้บอกภาษานั่งหน้าตู้ควบคุมแสงที่มีการเตรียมแผ่นสีจำนวน 360 แผ่น วางไว้ในตู้หลังจากนั้นผู้วิจัยเริ่มหยิบแผ่นสีขึ้นมาครั้งละ 1 แผ่น แล้วถามผู้บอกภาษาว่า "นี่สีอะไร" เมื่อได้คำตอบที่เป็นคำเรียกสี ผู้วิจัยก็จดเอาไว้ทั้งคำเรียกสีและรหัสของแผ่นสี และถามไปจนครบจำนวน 360 แผ่นสีที่เตรียมไว้ จนครบจำนวนผู้บอกภาษา 20 คน

ค. การนำข้อมูลไปใช้

ข้อมูลจากเอกสาร

สำหรับข้อมูลคำเรียกสีจากเอกสารซึ่งเป็นข้อมูลคำเรียกสีพื้นฐานและคำเรียกสีไม่พื้นฐานที่ได้ ผู้วิจัยนำไปใช้ในการวิเคราะห์ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1) การปรากฏและโครงสร้างภาษาของการปรากฏของคำเรียกสีพื้นฐานและไม่พื้นฐาน

2) ศึกษาเปรียบเทียบสิ่งที่ใช้เปรียบเทียบ

3) กลวิธีที่ใช้ในการสร้างคำเรียกสีไม่พื้นฐาน

ข้อมูลจากผู้บอกภาษา

สำหรับข้อมูลที่ได้จากผู้บอกภาษาสมัยปัจจุบันซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลแหล่งที่ 2 ที่ผู้วิจัยได้ ผู้วิจัยนำไปใช้ในการวิเคราะห์ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1) ขอบเขตของสีพื้นฐานที่ได้จากมโนทัศน์ที่ผ่านความเปรียบของคนไทยสมัยสุโขทัย

2) ขอบเขตของสีพื้นฐานที่ได้จากมโนทัศน์ที่ผ่านความเปรียบของคนไทยสมัยปัจจุบัน

3) ขอบเขตของสีพื้นฐานที่ได้จากมโนทัศน์ที่ไม่ผ่านความเปรียบของคนไทยสมัยปัจจุบัน

4) ความแตกต่างมโนทัศน์เรื่องสีของคนไทยสมัยสุโขทัยและสมัยปัจจุบันซึ่งจะนำไปสู่ข้อสรุปเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลคำเรียกสี ผู้วิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วน ใหญ่ๆ คือ 1). การวิเคราะห์ข้อมูลคำเรียกสีพื้นฐานในภาษาไทยสมัยสุโขทัยและสมัยปัจจุบัน และ 2). การวิเคราะห์ข้อมูลคำเรียกสีไม่พื้นฐานในภาษาไทยสมัยสุโขทัยและสมัยปัจจุบัน

การวิเคราะห์ข้อมูลคำเรียกศัพท์พื้นฐานในภาษาไทยสมัยสุโขทัยและสมัยปัจจุบัน

3.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดคำเรียกศัพท์พื้นฐาน

ในการวิเคราะห์เพื่อระบุคำเรียกศัพท์ว่าเป็นคำเรียกศัพท์พื้นฐานหรือไม่ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ที่อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2538) ใช้ในงานวิจัยคำเรียกศัพท์และการรับรู้ศัพท์ของชาวจ้วงและชาวไทย ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่อมราดัดแปลงมาจากเกณฑ์ของเบอร์ลินและเคย์ และครอฟอร์ด (Berlin and Kay 1969, Crawford 1982 อ้างในอมรา, 2538: 37-38) ดังนั้นคำที่จะจัดหรือระบุให้เป็นคำเรียกศัพท์พื้นฐานในงานวิจัยนี้คือ คำที่มีคุณสมบัติครบทั้งสามประการ ดังนี้

(1) เป็นคำที่มีรูปศัพท์เดี่ยว (monolexemic) กล่าวคือเป็นคำซึ่งความหมายของคำทั้งหมดไม่สามารถทำนายได้จากส่วนหนึ่งส่วนใดของคำนั้น หรืออีกนัยหนึ่งเป็นคำซึ่งไม่มีส่วนประกอบเป็นส่วนขยายที่อาจเอาออกได้ (optional) โดยไม่ทำให้ความหมายแกนเปลี่ยนไป เช่น คำว่า เหลือ ในภาษาไทยถือเป็นคำเรียกศัพท์พื้นฐาน แต่ เหลืออ่อน ไม่ใช่ เพราะ อ่อน เป็นคำขยายที่อาจเอาออกได้โดยความหมายของ "เหลือ" ยังคงอยู่ คำว่า น้ำเงิน ถือเป็นคำเรียกศัพท์พื้นฐาน แต่ น้ำเงินเข้ม ไม่ใช่ เพราะมีคำว่า เข้ม เป็นคำขยายที่ผนวกเข้ามาทำให้กลายเป็นคำเรียกศัพท์ย่อยประเภทหนึ่ง

(2) มีความหมายโดดเด่นและมั่นคง การมีความหมายโดดเด่นและมั่นคงนั้นได้จากการที่คำๆ นั้นมีการใช้อย่างสม่ำเสมอ โดยผู้บอกภาษาโดยเฉพาะผู้บอกภาษาที่มีชีวิตอยู่ในสมัยปัจจุบัน เป็นคำที่ทั้งง่ายแก่การรู้จำ และไม่ค่อยมีข้อขัดแย้งในหมู่ผู้พูดภาษาเดียวกันในสมัยปัจจุบัน เช่น เขียว แดง เหลือ ดำ ในภาษาไทยมาตรฐานซึ่งถือเป็นคำเรียกศัพท์พื้นฐาน สำหรับในสมัยสุโขทัย ซึ่งไม่มีผู้บอกภาษาหลงเหลืออยู่แล้วนั้น คำเรียกศัพท์ที่จะตัดสินว่าเป็นคำเรียกศัพท์พื้นฐาน ต้องเป็นคำที่ปรากฏ 5 ครั้งขึ้นไปในเอกสาร

(3) ไม่เป็นคำที่อาจจัดประเภทอยู่ภายใต้ศัพท์พื้นฐานใดๆ ได้ เช่น คำว่า สีทองอ่อน หรือ สีเขียวอ่อน ไม่จัดให้เป็นคำเรียกศัพท์พื้นฐานเพราะจัดประเภทให้อยู่ภายใต้ "สีเขียว" ได้ คำว่า สีทอง ก็สามารถจัดให้อยู่ภายใต้ "สีเหลือง" ได้

จากคุณสมบัติสามประการของคำเรียกศัพท์พื้นฐาน ถ้าผู้วิจัยพบคำว่า "สีขม" ก็จะไม่จัดเป็นคำเรียกศัพท์พื้นฐาน เพราะเป็นคำที่ระบุสีเฉพาะที่อาจจัดประเภทอยู่ภายใต้ "สีเหลือง" ได้ เพราะฉะนั้นคำว่า "สีขม" ก็จะจัดให้เป็นคำเรียกศัพท์ไม่พื้นฐาน แต่ถ้าพบคำว่า "ดำดั่งขี้ด" "เขียวดั่งปีกแมลงภู่" "เหลืองดั่งทองสิงคิ" ผู้วิจัยจะจัดให้คำว่า "ดำ" "เขียว" และ "เหลือง" เป็นคำเรียกศัพท์พื้นฐาน เพราะไม่เป็นคำที่ระบุสีเฉพาะที่อาจจัดประเภทอยู่ภายใต้สีอื่นได้

เกณฑ์ที่ผู้วิจัยใช้ในการวิเคราะห์หาคำเรียกสีพื้นฐานในงานวิจัยนี้คือเกณฑ์ที่อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2538) พัฒนาและดัดแปลงมาจากเบอร์ลินและเคย์ (1969) กับเกณฑ์ของ ครอฟอร์ด (1982) เพื่อใช้ในงานวิจัยคำเรียกสีและการรับรู้สีของชาวจ้วงและชาวไทยดังกล่าวแล้ว ข้างต้น

ด้วยเกณฑ์การระบุคำเรียกสีว่าเป็นคำเรียกสีพื้นฐานข้างต้น ผู้วิจัยได้คำเรียกสีพื้นฐาน ในภาษาไทยสมัยสุโขทัย 5 คำ ได้แก่ ขาว ดำ แดง เหลือง และ เขียว สำหรับในสมัย ปัจจุบันได้ 12 คำ ได้แก่ ขาว ดำ แดง เหลือง เขียว ฟ้า น้ำเงิน น้ำตาล ม่วง ชมพู ส้ม และ เทา

3.2.1.1 การปรากฏและโครงสร้างภาษาของการปรากฏของคำเรียกสีพื้นฐาน

ผู้วิจัยวิเคราะห์การปรากฏของคำเรียกสีพื้นฐานในภาษาไทยสมัยสุโขทัยและสมัย ปัจจุบัน ว่ามีการปรากฏในรูปแบบใดบ้าง เช่น ปรากฏในรูปแบบในบริบทความเปรียบ หรือปรากฏ แบบเดี่ยวโดยไม่มีความเปรียบ และในการปรากฏในบริบทความเปรียบนั้น มีโครงสร้างการปรากฏ ลักษณะอย่างไรบ้าง มีจำนวนกี่โครงสร้าง

3.2.1.2 สิ่งที่ใช้เปรียบของคำเรียกสีพื้นฐาน

ผู้วิจัยวิเคราะห์ว่า สิ่งที่ใช้เปรียบของคำเรียกสีพื้นฐานในภาษาไทยสมัยสุโขทัยและ สมัยปัจจุบันมีความเหมือนหรือคล้ายกันอย่างไรในเรื่องอะไรบ้าง ตัวอย่างเช่น คำเรียกสี "ขาว" ในภาษาไทยสมัยสุโขทัย มีการเปรียบกับสิ่งที่มีแสงหรือเรืองแสงได้เป็นส่วนใหญ่ เช่น "ขาวดั่งแผ่น เงินยวง" "ขาวดั่งเดือนเมื่อวันเพ็ญ" "ขาวดั่งแสงแก้วไพฑูรย์" ในที่นี้คำเรียกสี "ขาว" มีการเปรียบ คำ "แผ่นเงิน" "พระจันทร์" และ "ไพฑูรย์" ในขณะที่คำเรียกสี "ขาว" ในภาษาไทยสมัยปัจจุบันมี การเปรียบกับดอกไม้ พืช และผัก เป็นส่วนใหญ่ แต่ไม่มีการเปรียบกับสิ่งที่มีแสงหรือเรืองแสงได้ เหมือนในสมัยสุโขทัย ตัวอย่างเช่น ขาวดอกพลับพลึง ขาวดอกแค ขาวเกสรดอกตำลึง ขาวหัวผัก กาด ขาวถั่วงอก ในที่นี้สิ่งที่ถูกเปรียบกับคำเรียกสี "ขาว" คือ ดอกพลับพลึง ดอกแค และเกสร ดอกตำลึง ที่เป็นดอกไม้หรือส่วนของดอกไม้ และหัวผักกาด และถั่วงอกที่เป็นผัก เป็นต้น

3.2.1.3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบวิวัฒนาการการเกิดของคำเรียกสีพื้นฐานในภาษาไทยสมัยสุโขทัยและสมัยปัจจุบัน

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ว่าในภาษาไทยสมัยสุโขทัยมีการเกิดของคำเรียกสีพื้นฐานจำนวนกี่คำอย่างไร และภาษาไทยสมัยปัจจุบันมีการเกิดของคำเรียกสีพื้นฐานจำนวนกี่คำ อย่างไร โดยพิจารณาจากทฤษฎีวิวัฒนาการการเกิดของคำเรียกสีพื้นฐานของเบอร์ลินและเคย์ (Berlin and Kay, 1969)

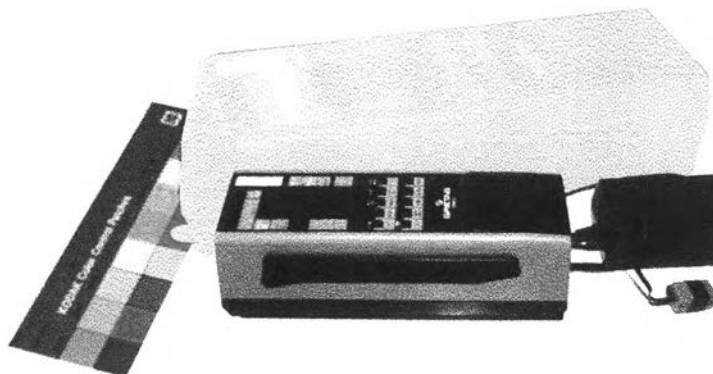
3.2.1.4 การวิเคราะห์ขอบเขตของสีพื้นฐาน

ผู้วิจัยวิเคราะห์ขอบเขตของคำสีพื้นฐานในภาษาไทยสมัยสุโขทัยและสมัยปัจจุบัน ดังนี้

1. วิเคราะห์ขอบเขตของสีพื้นฐานที่ได้จากมโนทัศน์ที่ผ่านความเปรียบในภาษาไทยสมัยสุโขทัย
2. วิเคราะห์ขอบเขตของสีพื้นฐานที่ได้จากมโนทัศน์ที่ผ่านความเปรียบในภาษาไทยสมัยปัจจุบัน
3. วิเคราะห์ขอบเขตของสีพื้นฐานที่ได้จากมโนทัศน์ที่ไม่ผ่านความเปรียบในภาษาไทยสมัยปัจจุบัน

ในการวิเคราะห์ขอบเขตของสีพื้นฐานมีขั้นตอนดังนี้

ก) ในขั้นตอนแรกผู้วิจัยเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับวัดค่าสีที่มีชื่อว่า เครื่องสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ (Spectrophotometer) เป็นอุปกรณ์วัดค่าสีที่นิยมใช้กันอยู่ทั่วไปในการวัดค่าสีทางวิทยาศาสตร์ ค่าสีที่ได้จากการวัดด้วยอุปกรณ์ดังกล่าวนี้ เป็นค่าที่ยอมรับในระดับสากลของสมาคมสีนานาชาติ เครื่องสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ที่ใช้กันอยู่ทั่วไปมีหลายรุ่น หลายยี่ห้อ แต่ที่ผู้วิจัยใช้ในงานวิจัยครั้งนี้คือ เครื่องสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ ยี่ห้อ GRETAG รุ่น SMP 50 (ดูภาพประกอบด้านล่าง) ในการเตรียมเครื่องสเปคโตรโฟโตมิเตอร์เพื่อการใช้งานนั้น ผู้วิจัยต้องเสียบปลั๊กเข้ากับแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าและต้องมีการอุ่นเครื่อง (warm up) ทิ้งไว้ประมาณ 20 นาที ก่อนการใช้งาน เพื่อให้ค่า $L^* a^* b^*$ มีค่าที่ถูกต้องและเหมาะกับการใช้งานในแต่ละครั้งมากที่สุด สำหรับค่า $L^* a^* b^*$ เป็นค่าของการวัดค่าสีมาตรฐานระบบ CIE Lab ที่วัดโดยเครื่องสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ ค่า L^* คือค่าความสว่างของสี และค่า a^* และ b^* คือค่าของเนื้อสี

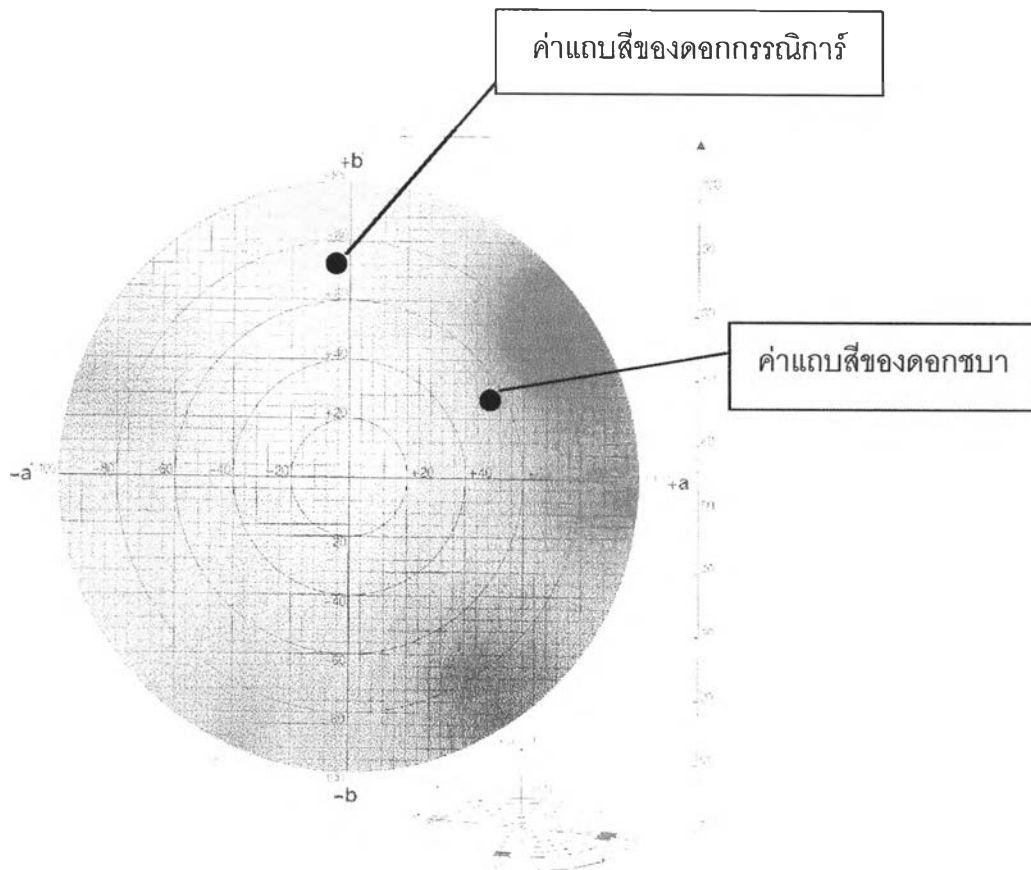


ภาพที่ 5 ภาพอุปกรณ์วัดค่าสีสเปคโตรโฟโตมิเตอร์(Spectrophotometer)

ข) เมื่อผู้วิจัยได้เตรียมอุปกรณ์วัดค่าสีสเปคโตรโฟโตมิเตอร์แล้ว ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยนำเอาแถบสีที่ได้จากการเก็บข้อมูลในข้อ ข. การเก็บข้อมูล มาเข้าเครื่องวัดค่าสีดังกล่าวเหตุที่ผู้วิจัยต้องนำเอาแถบสีและแผ่นสีมาเข้าเครื่องวัดเพื่อให้ได้ค่าสีเพราะ ค่าสีที่ได้จากขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะนำไปลงในแผนภูมิสีซึ่งจะได้กล่าวถึงต่อไป เพื่อดูขอบเขตของประเภทสีแต่ละประเภทสีที่ได้จากการจำแนกตามมโนทัศน์ที่ผ่านความเปรียบและจากการจำแนกตามมโนทัศน์ที่ไม่ผ่านความเปรียบ ตัวอย่างเช่น เมื่อนำเอาแถบสีที่มีสีตรงกันกับสีของดอกชบา มาเข้าเครื่องวัดค่าสีดังกล่าวนี้ จะได้ค่าสี $L a b$ คือ $L 37.05 a 51.09$ และ $b 24.12$ ตามลำดับ หรือเมื่อนำเอาแถบสีที่มีสีตรงกันกับสีของดอกกรรณิการ์ มาเข้าเครื่องวัดค่าสีจะได้ค่าสี $L a b$ คือ $L 87.55 a -5.09$ และ $b 73.10$ ตามลำดับ

ค) เมื่อได้ค่า $L a b$ ของแถบสีทั้งหมดแล้ว ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยนำค่า $L a b$ ที่วัดได้จากแถบสีทั้งหมดมาลงในแผนภูมิสี (ดูภาพประกอบภาพที่ 6) เพื่อให้ได้ภาพของขอบเขตของประเภทสีพื้นฐาน ในการนำค่า $L a b$ ที่วัดได้ของแถบสีมาลงในแผนภูมิสีนั้น ค่าที่นำมาใช้ลงในแผนภูมิสีจะเป็นค่า a และ b ซึ่งเป็นค่าของเนื้อสีเท่านั้น ส่วนค่า L ซึ่งเป็นค่าความสว่างของสีจะไม่นำมาใช้เพราะแผนภูมิสีดังกล่าวประกอบด้วยแกน a และแกน b เท่านั้น เป็นแผนภูมิที่ต้องการแสดงเพียงแต่ค่าของเนื้อสีเท่านั้น ส่วนค่า L ซึ่งเป็นค่าความสว่างเป็นค่าที่ไม่ได้แสดงเนื้อสีแต่อย่างใด ในการนำค่ามาลงในแผนภูมิสีผู้วิจัยต้องลงค่าแต่ละค่าให้ตรงกับค่าของแกนของแผนภูมิสีด้วย

เช่น ถ้าค่าของ a มีค่าเป็นบวก (+) ก็ต้องนำไปลงบริเวณแกนของ a ที่มีค่าเป็นบวก หรือถ้าค่าของ b มีค่าเป็นลบ (-) ก็ต้องนำไปลงบริเวณแกนของ b ที่มีค่าเป็นลบ ตัวอย่างเช่น ค่า $L a b$ ของแถบสีดอกชบา คือ $L 37.05 a 51.09$ และ $b 24.12$ ค่า $L a b$ ของแถบสีดอกกรรณิการ์ คือ $L 87.55 a -5.09$ และ $b 73.10$ เมื่อนำค่า a และ b มาลงในแผนภูมิก็จะให้การแสดงค่าดังรูปด้านล่าง



ภาพที่ 6 ภาพแผนภูมิสีและตัวอย่างการลงค่า a และ b ในแผนภูมิสี

ผลที่ได้จากขั้นตอน ก, ข และ ค ข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยได้

- 1) ขอบเขตของสีพื้นฐานที่ได้จากการจำแนกตามมโนทัศน์ที่ผ่านความเปรียบในภาษาไทยสมัยสุโขทัย
- 2) ขอบเขตของสีพื้นฐานที่ได้จากการจำแนกตามมโนทัศน์ที่ผ่านความเปรียบในภาษาไทยสมัยปัจจุบัน
- 3) ขอบเขตของสีพื้นฐานที่ได้จากการจำแนกตามมโนทัศน์ที่ไม่ผ่านความเปรียบในภาษาไทยสมัยปัจจุบัน

3.2.1.5 การวิเคราะห์เปรียบเทียบขอบเขตของศัพท์พื้นฐานในภาษาไทยสมัย

สุโขทัยและสมัยปัจจุบัน

ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์เปรียบเทียบขอบเขตของศัพท์พื้นฐานที่ได้จากการจำแนกตามมโนทัศน์ที่ผ่านความเปรียบและไม่ผ่านความเปรียบในภาษาไทยสมัยปัจจุบัน ขอบเขตของศัพท์พื้นฐานที่ได้จากการจำแนกตามมโนทัศน์ที่ผ่านความเปรียบในภาษาไทยสมัยสุโขทัยและสมัยปัจจุบัน

ผลจากการวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้จะนำไปสู่ข้อสรุปเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงมโนทัศน์เรื่องสีของคนไทยสมัยสุโขทัยถึงสมัยปัจจุบัน

3.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลคำเรียกสีไม่พื้นฐานในภาษาไทยสมัยสุโขทัยและ

สมัยปัจจุบัน

ในการวิเคราะห์ข้อมูลคำเรียกสีไม่พื้นฐาน ผู้วิจัยวิเคราะห์การปรากฏและโครงสร้างภาษาของการปรากฏของคำเรียกสีไม่พื้นฐานและกลวิธีที่ใช้ในการสร้างคำเรียกสีไม่พื้นฐาน ประเด็นการปรากฏของคำเรียกสีไม่พื้นฐาน ผู้วิจัยวิเคราะห์ว่าคำเรียกสีไม่พื้นฐานมีการปรากฏโดยลำพังหรือปรากฏในลักษณะมีความเปรียบ มีการปรากฏในลักษณะไหนอย่างไรและวิเคราะห์ว่าการปรากฏในความเปรียบของคำเรียกสีไม่พื้นฐานมีโครงสร้างภาษาของการปรากฏอย่างไร สำหรับประเด็นของกลวิธีที่ใช้ในการสร้างคำเรียกสีไม่พื้นฐาน ผู้วิจัยวิเคราะห์ว่า ผู้บอกภาษาสมัยสุโขทัยและสมัยปัจจุบันมีกลวิธีที่ใช้ในการสร้างคำเรียกสีไม่พื้นฐานในลักษณะใด เช่น ใช้กลวิธีการประสมคำเรียกสีพื้นฐานกับคำเรียกสีพื้นฐาน ใช้กลวิธีการใช้คำเรียกสิ่งของเฉพาะเป็นคำเรียกสี ใช้กลวิธีการขยายคำเรียกสีพื้นฐาน หรือใช้กลวิธีการขยายคำเรียกสีไม่พื้นฐาน