

1.1 มอเตออร์ใจในการนำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้

เป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า การเรียนการสอนในปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่โต การเรียนการสอนในภาควิชาและแผนการเรียนมีขึ้นตลอดเวลา ครูที่สอนก็จะต้องเป็นผู้ที่รู้จัก หน้าที่วิชาที่สอนนั้น สมุก น่าสนใจ จะต้องมี ความสามารถในการที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่ม ความเข้าใจ และความภูมิใจในเรื่องที่เรียนอย่างชัดแจ้งโดยให้ท่านผู้เรียนมีส่วนร่วมในมากที่สุดในสิ่งที่เขาจะทำได้ เขาจะว่า ในสถานการณ์ที่เรียนรู้อะไรก็ตาม ถ้าผู้เรียนมีส่วนร่วมได้มากชนิดเข้าใจ ผู้เรียนย่อมเรียนรู่มากขึ้น และจดจำได้นานยิ่งขึ้นเช่นกัน¹ การให้รูปแบบ การสอนที่ถูกต้องและเหมาะสมจะเป็นสิ่งที่จะช่วยให้การเรียนของนักเรียนและการสอนของครู บรรลุต่อความตั้งใจหมายไว้ นั่นคือ การส่งเสริมปรับปรุงอุปกรณ์การสอนให้มีประสิทธิภาพในการสอนยอมถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งที่จะเสริมคุณภาพของการศึกษา ชาติขึ้นได้

รูปภาพก็เป็นอุปกรณ์การสอนอย่างหนึ่ง มีมานานแล้วตั้งแต่สมัยโบราณ บทบาทของรูปภาพเพิ่มขึ้นและจะมีวิวัฒนาการมาเรื่อย ๆ รูปภาพมีบทบาทช่วยให้การเรียนมีความเป็นจริงเป็นจังมากขึ้น Erasmas นักปรัชญาชาวคัทรีคนหนึ่ง ได้กล่าวถึงวิธีการสอนด้วยคำพูดแต่เพียงอย่างเดียว โดยที่นักเรียนจะคิดเห็นใหม่ ๆ บางแห่งการ มีข้อความตอนหนึ่งซึ่งเขากล่าวว่า "ครูควรทำให้เด็กรู้จักคุณค่าของสิ่งที่เรียนดีกว่าที่คุ้นเคย โดยวิธีการที่ไม่เป็นพิธีรีตองนัก เช่น ใช้รูปภาพมากกว่าที่จะจดจำโดยไม่เห็นอะไรเลย"² วิธีการศึกษาในสมัย

¹R.E. de Kieffer, and Lee W. Cochran,; "Manual of Audio-Visual Techniques"; N.J., U.S.A. Prentice-Hall, Inc., Englewood cliffs, Fourth Printing, June, 1965.

²วิชา เคมีเชิงสาร "บทบาทของรูปภาพที่มีต่อการเรียนการสอน" รายงานวิชา Individual Study บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คริสต์ศตวรรษที่ 17 หลายคน มีความเห็นว่าวิธีการสอนนักเรียนนั้น ควรพยายามให้หนักไปทางรูปธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Comenius กล่าวว่า "ควรสร้างการเรียนรู้ให้เป็นรูปธรรมและเห็นจริงเห็นจัง" [To make learning more concrete and tangible] และ Comenius ยังแนะนำว่า "ตามฝ่ายหนึ่งพึงเรียนควรจะมีรูปภาพชวนไว้ให้นักเรียนดู หนังสือควรมีรูปภาพประกอบให้มากที่สุด ยิ่งความสั้นของเรียนควรมีคำพูด และที่ แขนงยัง โศกนาฏกรรม พจนานุกรม ตลอดจนเครื่องมือของช่าง ๆ ไว้ให้นักเรียนได้มีโอกาสใช้โดยสะดวก"³

ด้วยความเชื่อมั่นและความต้องการให้หลักการศึกษาศึกษาของคนมีขอบเขตที่จริงจัง Comenius ได้ค้นและคิดตำราเรียน มีรูปภาพประกอบขึ้นเป็นคนแรก เมื่อค.ศ. 1658 ตำราเรียนเล่มนี้ชื่อ Orbis Pictus มีภาพประกอบบทเรียนถึง 150 ภาพ บทเรียนทุกบท มีภาพประกอบอย่างน้อยบทละ 1 ภาพ หนังสือเล่มนี้ได้ใจเป็นตำราเรียนคอมาอีกหลายร้อยปี และแพร่หลายไปในหลายประเทศ สหรัฐอเมริกา มีการตีพิมพ์หนังสือเล่มนี้เป็นรุ่นสุดท้ายในปี ค.ศ. 1887 คิดอย่างคร่าว ๆ วงการศึกษาระดับโลกใช้ Orbis Pictus เป็นตำราเรียนอยู่ยาวนานถึง 229 ปี และถึงแม้ว่าโรงเรียนต่าง ๆ จะเลิกใช้หนังสือเล่มนี้แล้วอิทธิพลของหลักการศึกษาศึกษาของ Comenius ก็ยังคงอยู่ตลอดมาคร่าวๆทุกวันนี้ เพราะตามโรงเรียนต่าง ๆ ทุกหนทุกแห่งยังมีรูปภาพประกอบการสอนของครูอยู่โดยแพร่หลาย

ได้มีผู้กล่าวถึงขนาดค้นคว้ากันมานานแล้วเกี่ยวกับอิทธิพลของภาพประกอบการสอนที่มีต่อการเรียนการสอน ปรากฏอย่างนี้คือ⁴

³ ธีนิธ สุภาพพิทักษ์. "การพัฒนาสู่แนวความคิดใหม่ทางการศึกษา". วิทยากร. ปีที่ 63 ฉบับที่ 6 สิงหาคม 2507 หน้า 448.

⁴ ฮาเบเว รวงกูร์ "พัฒนาการของโสคัสศึกษา". สุนศึกษา. ฉบับที่ 15. เมษายน 2498 หน้า 16.

⁵ แผนกโสคัสศึกษาวิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร. คู่มือโสคัสศึกษา. โครงการพัฒนาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. พ.ศ. 2496 หน้า 62.

- (1) รูปภาพจำลองเอาความเป็นจริงมาให้เราศึกษารายละเอียดโดย
- (2) รูปภาพสามารถชักนำจิตใจตรงกับความมุ่งหมายในการเรียนการสอน
- (3) รูปภาพนำเอาสิ่งที่ผู้เรียนไม่เคยพบหรือยังไม่เคยนำมาดูของเรียน
- (4) รูปภาพช่วยทำให้บทเรียนที่อ่านสมบูรณ์ขึ้น
- (5) รูปภาพเป็นแหล่งที่สามารถศึกษาค้นคว้าความรู้ได้
- (6) รูปภาพช่วยในการหารายงาน
- (7) รูปภาพช่วยเป็นจุดรวมความสนใจของผู้เรียน
- (8) รูปภาพช่วยแก้ไข Concept ผิดความเข้าใจที่ถูกต้อง
- (9) รูปภาพช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน เช่น พักผ่อน ออกกำลังกาย
- (10) รูปภาพช่วยสรุปบทเรียน
- (11) รูปภาพช่วยเราอารมณ์หรือเปลี่ยนทัศนคติของผู้เรียน
- (12) รูปภาพสามารถนำมาแสดงซ้ำได้

ในบรรดาสิ่งแวดลอมรอบ ๆ ตัวเรา "สี" จัดว่าเป็นสิ่งแวดลอมที่มีอิทธิพลต่อตัวเราอย่างมากชนิดหนึ่ง สีเป็นสิ่งที่เราภาวนาสอบอย่างหนึ่งที่มีมนุษย์สามารถรับได้ตลอดชีวิตมนุษย์ และก่อให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ⁶ ที่มีอิทธิพลต่อร่างกาย จิตใจ และระบบประสาทของมนุษย์ สามารถเปลี่ยนอารมณ์ นิสัยใจคอ และพฤติกรรมของมนุษย์ได้ ที่มีอิทธิพลต่อสภาพและประสิทธิภาพของมนุษย์ แต่อย่างไรก็ตามการนำสีมาใช้ในอุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ก็ยังเป็นที่เคลือบแคลงสงสัยกันอยู่ว่า จะมีผลทางด้านการศึกษาที่ก้าวปรกฏหรือชาวคำพริ้งไม่เพียงไร การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องสีในอุปกรณ์การสอนจึงเริ่มได้ความศึกษาค้นคว้ากันพอสมควร ผู้เขียนเป็นผู้หนึ่งที่รู้สึกสงสัยกับเคลือบแคลงในเรื่อง ผลการสอนเมื่อใจอุปกรณ์สีกับอุปกรณ์พูดว่า จะช่วยให้ผลแตกต่างกันเพียงไร และในเรื่องใคนางตลอดมา ประกอบกับว่าเป็นที่ขอมันกันอยู่แล้วว่า

⁶ โชนสง กุระวัชนะ สด.บ. (เสนาบดีนิชม) "การศึกษาเรื่องการใช้สีในอาคารโรงเรียนในประเทศไทย" นิตยสารจิตวิทยาอัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2501

รูปภาพเป็นอุปกรณ์การสอนที่ง่ายใช้สะดวก มีคุณค่าทางการสอนอยู่พอสมควร และครูนิยมใช้ เป็นอุปกรณ์ในการสอน ผู้เขียนจึงได้คิดศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบเพื่อหาข้อดีที่ได้จากการสอนเมื่อใช้ภาพสีกับเมื่อใช้ภาพขาวดำประกอบการสอน เพื่อจะได้ทราบว่า ภาพสีหรือภาพขาวดำ อย่างไม่ไหนจะมีประสิทธิภาพทางการสอนดีกว่ากัน

1.2 ความมุ่งหมายทั่วไป

เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบผลทางประการเมื่อใช้ภาพสีประกอบการสอนกับเมื่อใช้ภาพขาวดำประกอบการสอนนี้ นักนักเริ่มมีมาตั้งแต่ปี 1910 ว่าจะมีผลแตกต่างกันอย่างไรบ้าง เพื่อหาข้อดีที่ได้รับจากการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้มาใช้เป็นประโยชน์ ในการพิจารณาสร้างภาพประกอบการสอนว่าควรจะเป็นภาพสีต่าง ๆ หรือภาพขาวดำ ตลอดจนพิจารณาว่าควรจะใช้สีอะไรบ้างเหมาะสมภาพประกอบการสอนจึงจะเป็นที่พอใจของนักเรียนวัยนี้ และนอกจากนี้ยังได้ศึกษาถึงทัศนคติของเด็กวัยรุ่นในข้อความว่ามีทัศนคติต่าง ๆ อย่างไรบ้าง

1.3 ความมุ่งหมายเฉพาะ

การศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้มีคามมุ่งหมายเฉพาะดังนี้ คือ

- (1) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการจำภาพสีและภาพขาวดำเป็นครั้งแรก
- (2) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของผลการจำรายละเอียดของภาพสีและภาพขาวดำ ในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ กัน
- (3) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบทัศนคติที่มีต่อภาพสีและภาพขาวดำที่ใช้เป็นอุปกรณ์ในการรวบรวมข้อมูลของ การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้
- (4) เพื่อศึกษาถึงขนาดที่เหมาะสมของภาพสีและภาพขาวดำสำหรับใช้สอนในระดับชั้นเรียน
- (5) เพื่อศึกษาถึงทัศนคติของนักเรียนวัยรุ่นที่มีต่อสีต่าง ๆ

1.4 ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

(1) การศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ จะทดสอบและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการทราบจากนักเรียนโรงเรียนช่างกลปทุมวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2510 เพียงโรงเรียนเดียวเท่านั้น ซึ่งมีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 300 คน โดยแยกเรียนเป็น 5 แผนก ดังนี้

แผนกช่างยนต์	75 คน
แผนกช่างไฟฟ้า	75 คน
แผนกช่างวิทยุ	50 คน
แผนกช่างกลโรงงาน	50 คน
แผนกช่างโลหะ	<u>50</u> คน
รวมทั้งสิ้น	<u>300</u> คน

และจากนักเรียนจำนวนนี้ ได้คัดเลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบภาษาซี 100 คน และเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบภาษาชาวคำอีก 100 คน การศึกษาหาความมุ่งหมายก็ใช้นักเรียนทุกคนเป็นตัวอย่าง นักเรียนทั้งหมดเหล่านี้เป็นเพศชาย

(2) ภาษาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ ได้แก่ แบบที่ผู้สร้างขึ้นเอง แผนภาพหรือโคอะแกรมที่ผู้สร้างขึ้นเอง และระบายนาคยี่ห้าสำหรับภาษาซี ส่วนภาษาชาวคำใช้คำประมาณและคักเส้นขนาดของภาพ เป็นภาษานาคใหญ่ที่ใช้สอนนักเรียนทั้งหมด

(3) สถานที่ในการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับทัศนระของนักเรียนวัยรุ่นที่มีข้อดีต่าง ๆ ไซทั้งหมดเพียง 17 ซี เท่านั้น

(4) การทดสอบและรวบรวมข้อมูลใช้ระยะเวลาเดือนเดือนสิงหาคมระหว่างมกราคม 2511-กุมภาพันธ์ 2511

1.5 ความหมายของคำบางคำที่ใช้ในวิทยานิพนธ์เรื่องนี้

"นักเรียน" หมายถึง นักเรียนโรงเรียนช่างกลปทุมวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2510 ที่ใช้เป็นตัวหลักในการศึกษาทดลอง

"ภาพสี" หมายถึง แขนงสีและโลหะผสมที่เขียนขึ้น โดยคัดลอกจากแบบในหนังสือแบบเรียน, คู่มือการเขียนแบบช่างกล และ นิตยสาร ระบายด้วยสีโปสเตอร์น้ำ ชนิดค้ำบ ไม่มีความมัน และไม่สะท้อนแสง ลักษณะธรรมชาติเป็นภาษาอังกฤษ สีดำ เป็นภาพขนาดใหญ่อำหรับใช้สอนหน้าชั้นเรียนทุกภาค

"ภาพขาวดำ" หมายถึง แขนงสีและโลหะผสม ที่เขียนขึ้นโดยคัดลอกจากแบบในหนังสือแบบเรียน, คู่มือการเขียนแบบช่างกล และ นิตยสาร ระบายด้วยสีโปสเตอร์น้ำ ชนิดค้ำบ ไม่มีความมัน และไม่สะท้อนแสง สีดำ ลักษณะธรรมชาติเป็นภาษาอังกฤษ เป็นภาพขนาดใหญ่อำหรับใช้สอนหน้าชั้นเรียนทุกภาค