โครงงาน รถยนต์นำเที่ยว (ทำสี)

เสนอ

มาสเตอร์ดอน วิภา

จัดทำโดย

1. นาย อำพล เลิศล้ำสุริยา	**ช่างยานยนต์**	**เลขที่14**
2. นาย ไพรสัณฑ์ สง่างาม	**ช่างยานยนต์**	**เลขที่3**
3. นาย อธิบดี วงศ์ขันคำ	**ช่างยานยนต์**	**เลขที่1**

ระดับ ชั้นปวช.3 รหัสวิชา 2103-5001 รายวิชา โครงการ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555

โรงเรียนอัสสัมชัญเทคนิคนครพนม

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการทำสีรถนำเที่ยวนี้นี้ จะประสบความสำเร็จได้ ก็เนื่องจากอาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้เสียสละเวลาให้ความรู้และชี้แนะแนวทางในการจัดทำโครงการเรื่องนี้และปรับปรุงแก้ไขตลอดจนให้กำลังใจในการทำงานโดยเฉพาะบุคคลดังต่อไปนี้

ภราดาอาวุธ ศิลาเกษ ผู้อำนวยการโรงเรียนอัสสัมชัญเทคนิคนครพนม

มาสเตอร์สายัญณ์ ดาพงศ์ มาสเตอร์ประจำแผนกช่างยนต์

มาสเตอร์ดอน วิภาอาจารย์ สอนวิชาโครงการ ที่ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับการศึกษาออกแบบการวางเครื่องระบบต่างภายในรถและอำนวยความสะดวกในการใช้อุปกรณ์และสถานที่ทำได้ดีเสมอมา สุดท้ายนี้ที่ขาดไม่ได้ คือพระคุณบิดา-มารดา ครู-อาจารย์ ที่ได้อบรมสั่งสอนประสานวิชาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

นายไพรสัณฑ์ สง่างาม

(หัวหน้าโครงการ)

คำนำ

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการเรื่องการทำสีรถยนต์รถนำเที่ยว โดยรายงานเล่มนี้ได้นำเสนอวิธีการและขั้นต้อนการทำสีรถรถนำเที่ยวอย่างละเอียดและครบถ้วน สมาชิกในกลุ่มหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนนักศึกษา หรือผู้ที่สนใจโครงการทำสีรถนำเที่ยวหรือนำโครงการนี้ไปพัฒนาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพในการพัฒนามากขึ้น

ถ้ารายงานเล่มนี้มีข้อผิดพลาดประการใดก็ขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการจัดทำโครงงาน	1
1.3 เป้าหมายในการจัดทำโครงงาน	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1
1.5 วิธีการดำเนินงาน	1-2
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1ประวัติการทำสี	3-9
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	
3.1 การเตรียมการก่อนเริ่มโครงการ	10
3.2 ขั้นตอนการดำเนินการ	10-11
3.3งบประมาณและค่าใช้จ่าย	11
บทที่ 4 การออกแบบและการทดลอง	
4.1 .แบบแปลน	12
4.2 ตารางบันทึกและการทดสอบ	13
4.3 ตารางค่าใช้จ่าย	14
บทที่ 5 บทสรุป	
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	15
5.2 ปัญหาและอุปสรรค	15
5.3 ข้อเสนอแนะ	15
ประวัติส่วนตัว ของสมาชิกในกลุ่ม	16-18
บรรณานุกรม	19
ภาคผนวก	20
รูปการทำงาน	21

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 การดำเนินการ 2
ตารางที่ 2 ค่าใช้จ่าย 12
ตารางที่ 3 บันทึกการทดสอบ 13

สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 ทำสีรถนำเที่ยว 21
ภาพที่ 2 ประกอบชิ้นส่วน 21
ภาพที่ 3 ทดสอบประสิทธิภาพ 21
ภาพที่ 4 ภาพชิ้นงานหลังปรับปรุง 21
ภาพที่ 5 ภาพการพ่นสีและตกแต่งผิวชิ้นงาน 21
ภาพที่ 6 แสดงภาพผลงานที่ภูมิใจ 21

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันในการสอนรายวิชาภาคปฏิบัติตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ได้เน้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะวิชาชีพโดยการปฏิบัติงานจริง ซึ่งทางกลุ่มของเราได้มีการออกแบบการทำสีรถนำเที่ยว เนื่องจากสอดคล่องกับวิชาการเรียนของ กลุ่มเราและเพื่อพัฒนาฝีมือในการทำสีรถยนต์ และได้ทำกลุ่มการทำสีรถยนต์ดังกล่าวขึ้น

ดังนั้น สมาชิกในกลุ่มจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาฝีมือการทำสีรถนำเที่ยวขึ้นมาใช้ในการในการเรียนรู้ให้แก่กลุ่มที่สนใจการทำสีด้วยด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ในการจัดทำโครงงาน

1. เพื่อพัฒนาฝีมือการทำสีรถนำเที่ยวให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. เพื่อสร้างความสามัคคีและฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม

1.3 เป้าหมาย ในการจัดทำโครงงาน

- เป้าหมายเชิงปริมาณ

  ทำสีรถนำเที่ยว 1 คัน

- เป้าหมายเชิงคุณภาพ

  สามารถใช้สีได้นานและ ทนทาน สะดวก และไม่สิ้นเปลือง

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ฝีมือการทำสีและทักษะได้ดียิ่งขึ้น
2. เป็นรถที่ใช้งานได้จริงและทนทานในเรื่องของสีรถยนต์และมีอายุการใช้งานนานขึ้น

1.5 วิธีการดำเนินงาน

1. วางแผ่นการทำงานและปรึกษาเพื่อนในกลุ่ม
2. มอบหน้าที่การทำงานให้แต่ละบุคคลเพื่อให้มีส่วนร่วมในการทำงาน

ตารางดำเนินงาน

กิจกรรม	เดือน ตุลาคม พ.ศ 2555				เดือน พฤศจิกายน พ.ศ 2555				เดือน ธันวาคม พ.ศ 2555				เดือน มกราคม พ.ศ 2556				เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ 2556				หมายเหตุ
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.ขั้นเตรียมการ - ประชุมและวางแผน -ศึกษาหาข้อมูล - จัดทำโครงการ - นำเสนอโครงการ	→	→	→	→																	
2.ขั้นดำเนินการ - จัดอุปกรณ์ - ลงมือปฏิบัติ - ทดสอบประสิทธิภาพ - ปรับปรุงแก้ไข - จัดรูปเล่ม - สร้างสื่อเพื่อนำเสนองาน					→	→	→		→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	
3.ขั้นนำเสนอ - ส่งรูปเล่มรายงาน - นำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการ																					

ตารางที่ 1 การดำเนินงาน

บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1ประวัติการทำสี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ สี (Introduction to Colour)

สี เป็นสิ่งที่ปรากฏอยู่บนโลก ทุกๆสิ่งที่เรามองเห็นรอบๆตัวนั้น ล้วนแต่มีสี โลกของเราถูกจรรโลงและแต่งแต้มด้วย สีสันหลายหลาก ทั้งสีสันตามธรรมชาติ และสีที่มนุษย์รังสรรค์ขึ้น หากโลกนี้ไม่มีสี หรือมนุษย์ไม่สามารถ รับรู้เกี่ยวกับสีได้ สิ่งนั้นอาจเป็น ความพกพร่องที่ยิ่งใหญ่ของธรรมชาติ เพราะสีมีความสำคัญต่อวัฏจักรแห่งโลก และเกี่ยวข้องกับ วิถีชีวิตมนุษย์ จนแยกกันไม่ออก เพราะมนุษย์ได้ตระหนักแล้วว่า สีนั้นส่งผลต่อความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ จินตนาการ การสื่อความหมาย และความสุขสำราญใจในชีวิตประจำวันมาช้านานแล้ว ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่า สี มีอิทธิพลต่อมนุษย์เราเป็นอย่างสูง และมนุษย์ก็ใช้ประโยชน์ จากสีอย่าง เอนกอนันต์ ในการสร้างสรรค์ สิ่งต่างๆอย่างไม่มีที่สิ้นสุด

1. ความหมายและการเกิดสี

คำว่า สี (Colour) ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน หมายถึง ลักษณะของแสง ที่ปรากฏแก่สายตาเรา ให้เห็นเป็น สีขาว ดำ แดง เขียวฯลฯหรือการสะท้อนรัศมีของแสงมาสู่ตาเรา สี ที่ปรากฏ ในธรรมชาติ เกิดจากการสะท้อนของแสงสว่าง ตกกระทบ กับวัตถุแล้ว เกิดการหักเหของแสง (Spectrum) สีเป็นคลื่นแสงชนิดหนึ่ง ซึ่งปรากฏให้เห็น เมื่อแสงผ่านละอองไอน้ำ ในอากาศ หรือ แท่งแก้วปริซึม ปรากฏเป็นสีต่างๆ รวม 7 สี ได้แก่ สีแดง ม่วง ส้ม เหลือง น้ำเงิน คราม และเขียว เรียกว่า สีรุ้ง ที่ปรากฏบนท้องฟ้าตามธรรมชาติในแสงนั้น มีสีต่างๆรวมกัน อยู่อย่างสมดุลย์เป็น แสงสีขาวใส เมื่อแสงกระทบ กับสีของวัตถุก็จะสะท้อนสีวัตถุนั้น ออกมาเข้าตาเรา วัตถุสีขาวจะสะท้อนได้ทุกสี ส่วนวัตถุสีดำนั้น จะดูดกลืนแสงไว้ ไม่สะท้อนสีใด ออกมาเลย

2. ประเภทของสี

สี มีอยู่ทั่วไปในสิ่งแวดล้อมรอบๆตัวเรา สีที่ปรากฏอยู่ในโลกสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

2.1 สีที่เกิดในธรรมชาติ มีอยู่ 2 ชนิดคือ

สีที่เป็นแสง (Spectrum) คือ สีที่เกิดจากการหักเหของแสง เช่น สีรุ้ง สีจากแท่งแก้วปริซึม

สีที่อยู่ในวัตถุ หรือเนื้อสี (Pigment) คือ สีที่มีอยู่ในวัตถุธรรมชาติทั่วไป เช่น สีของพืช สัตว์ หรือแร่ธาตุต่างๆ

2.2 สีที่มนุษย์สร้างขึ้น คือ สีที่ได้จากการสังเคราะห์ เพื่อใช้ประโยชน์ในงานต่างๆ เช่น งานศิลปะ อุตสาหกรรม การพาณิชย์ และในชีวิตประจำวัน โดยสังเคราะห์จากวัสดุธรรมชาติ และจากสารเคมี ที่เรียกว่า สีวิทยาศาสตร์ ซึ่งสีที่ได้จาก การสังเคราะห์สามารถนำมาผสมกัน ให้เกิดเป็น สีต่างๆอีกมากมาย

3. การรับรู้เรื่องสี (Colour Perception)

การรับรู้ต่อสีของมนุษย์ เกิดจากการมองเห็น โดยใช้ตา เป็นอวัยวะรับสัมผัส ตาจะตอบสนองต่อแสงสีต่างๆ โดยเฉพาะแสงสว่าง จากดวงอาทิตย์ และจากดวงไฟ ทำให้มองเห็น โดยเริ่มจากแสงสะท้อนจากวัตถุผ่านเข้านัยน์ตา ความเข้มของแสงสว่าง มีผลต่อ การเห็นสี และความคมชัดของวัตถุ หากความเข้มของแสงสว่างปรกติ จะทำให้มองเห็นวัตถุชัดเจน แต่หากความเข้มของแสงสว่างมีน้อย หรือ มืด จะทำให้มองเห็นวัตถุไม่ชัดเจน หรือพร่ามัว

นักวิทยาศาสตร์ได้เคยทำ การศึกษาเกี่ยวกับ ความไวในการรับรู้ต่อสีต่างๆของมนุษย์ ปรากฏว่า ประสาทสัมผัสของมนุษย์ ไวต่อการรับรู้สีแดง สีเขียว และสีม่วงมากกว่าสีอื่นๆ ส่วนการรับรู้ของเด็กเกี่ยวกับสีนั้น เด็กส่วนใหญ่ จะชอบภาพ ที่มีสีสะอาดสดใส มากกว่า ภาพขาวดำ ชอบภาพหลายๆสีมากกว่าสีเดียว และชอบภาพที่เป็น กลุ่มสีร้อนมากกว่าสีเย็น (โกสุม สายใจ, 2540)

ตาของคนปกติจะสามารถ แยกแยะสีต่างๆได้ถูกต้อง แต่หากมองเห็นสีนั้นๆเป็นสีอื่นที่ผิดเพี้ยนไป เรียกว่า ตาบอดสี เช่น เห็นวัตถุสีแดง เป็นสีอื่นที่มิใช่สีแดง ก็แสดงว่า ตาบอดสีแดง หากเห็นสีน้ำเงินผิดเพี้ยน แสดงว่าตาบอดสีน้ำเงิน เป็นต้น ซึ่งตาบอดสีเป็นความบกพร่องทางการมองเห็นอย่างหนึ่ง บุคคลใดที่ตาบอดสีก็จะเป็นอุปสรรคต่อการทำงานบางประเภทได้ เช่น งานศิลปะ งานออกแบบ การขับรถ ขับเครื่องบิน งานด้านวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

4. จิตวิทยาสีกับความรู้สึก (Psychology of Colour)

ในด้านจิตวิทยา สี เป็นตัวกระตุ้นความรู้สึกและมีผลต่อจิตใจของมนุษย์ สีต่างๆจะให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน ดังนั้นเราจึงมักใช้สีเพื่อสื่อความรู้สึกและความหมายต่างๆ ได้แก่

- สีแดง ให้ความรู้สึกเร่าร้อน รุนแรง อันตราย ตื่นเต้น
- สีเหลือง ให้ความรู้สึก สว่าง อบอุ่น แจ่มแจ้ง ร่าเริง ศรัทธา มั่งคั่ง
- สีเขียว ให้ความรู้สึก สดใส สดชื่น เย็น ปลอดภัย สบายตา มุ่งหวัง
- สีฟ้า ให้ความรู้สึก ปลอดโปล่ง แจ่มใส กว้าง ปราดเปรื่อง
- สีม่วง ให้ความรู้สึก เศร้า หม่นหมอง ลึกลับ
- สีดำ ให้ความรู้สึก มืดมิด เศร้า น่ากลัว หนักแน่น
- สีขาว ให้ความรู้สึก บริสุทธิ์ ผุดผ่อง ว่างเปล่า จืดชืด

- สีแสด ให้ความรู้สึก สดใส ร้อนแรง เจิดจ้า มีพลัง อำนาจ
- สีเทา ให้ความรู้สึก เศร้า เงียบขรึม สงบ แก่ชรา
- สีน้ำเงิน ให้ความรู้สึก เงียบขรึม สงบสุข จริงจัง มีสมาธิ
- สีน้ำตาล ให้ความรู้สึก แห้งแล้ง ไม่สดชื่น น่าเบื่อ
- สีชมพู ให้ความรู้สึก อ่อนหวาน เป็นผู้หญิง ประณีต ร่าเริง
- สีทอง ให้ความรู้สึก มั่งคั่ง อุดมสมบูรณ์

5. คุณลักษณะของสี (Characteristics of Colours)

ในงานศิลปะ สี นับเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่มีความสำคัญมาก โดยเฉพาะในงานจิตรกรรม สีถือเป็นปัจจัยสำคัญ ที่ช่วยให้ศิลปิน สามารถสร้างสรรค์ผลงานได้ตามเจตนารมณ์ ซึ่งคุณลักษณะของสีในงานศิลปะที่ต้องนำมาพิจารณามีอยู่ 3 ประการ คือ

4.1 สีแท้ (Hue) หมายถึง ความเป็นสีนั้นๆ ที่มิได้มีการผสมให้เข้มขึ้น หรือจางลง สีแท้เป็นสีในวงจรสี เช่น สีแดง น้ำเงิน เหลือง ส้ม เขียว ม่วง ฯลฯ

4.2 น้ำหนักของสี (Value) หมายถึง ค่าความอ่อนแก่ หรือ ความสว่างและความมืด ของสี โดยแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

4.2.1 สีแท้ถูกทำให้อ่อนลงโดยผสมสีขาว เรียกว่า สีนวล (Tint)

4.2.2 สีแท้ถูกทำให้เข้มขึ้นโดยผสมสีดำ เรียกว่า สีคล้ำ (Shade)

4.3 ความจัด หรือความเข้มของสี (Intensity) หมายถึง ความสดหรือความบริสุทธิ์ของสีๆหนึ่ง ที่มิได้ถูกผสมให้สีหม่นหรืออ่อนลง หากสีนั้นอยู่ท่ามกลางสีที่มีน้ำหนักต่างค่ากันจะเห็นสภาพสีแท้สดใสมากขึ้น เช่น วงกลมสีแดง บนพื้นสีน้ำเงินอมเทา

4.4 ค่าความเป็นสีกลาง (Neutral) หมายถึง การทำให้สีแท้ที่มีความเข้มของสีนั้นหม่นลง โดยการผสมสีตรงข้าม เรียกว่า การเบรกสี เช่น สีแดงผสมกับสีเขียว หรือผสมด้วยสีที่เป็นกลาง เช่น สีเทา สีน้ำตาลอ่อน สีครีม และขาว เพื่อลดความสดของสีแท้ลง

6. หน้าที่ของสี

สีมีคุณประโยชน์ต่อโลก และ มนุษย์เรารู้จักการใช้สีมาช้านาน

6.1 สีที่มีอยู่ในธรรมชาติ เป็นปรากฏการณ์ที่ธรรมชาติสร้างขึ้นมาเพื่อแสดงถึงความเป็นไป ของสิ่งที่มีอยู่บนโลก ซึ่งสีจะเป็นตัวบ่งบอก สิ่งต่างๆ ได้แก่

- ความเปลี่ยนแปลง หรือวิวัฒนาการ ของธรรมชาติ หรือวัตถุธาตุ เมื่อกาลเวลาเปลี่ยนไป สีอาจกลายสภาพจากสีหนึ่งไปเป็นอีกสีหนึ่ง เช่น การเปลี่ยนสีของใบไม้
- ความแตกต่างของชนิด หรือประเภทของวัตถุธาตุ ได้แก่ สีของอัญมณี เช่น แร่ไพลินมีสีน้ำเงิน แร่มรกตมีสีเขียว แร่ทับทิมมีสีแดง เป็นต้น

- แบ่งแยกเผ่าพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ได้แก่ สีผิวของมนุษย์ที่ต่างกัน เช่น คนยุโรปผิวขาว คนเอเชียผิวเหลือง และคนแอฟริกันผิวดำ ดอกไม้ หรือแมลงมีสีหลากสี ขึ้นอยู่กับชนิดและเผ่าพันธุ์ของมัน

6.2 สีในงานศิลปะ ทำหน้าที่ เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้งานศิลปะชิ้นนั้นมีคุณค่าทางสุนทรียะ หน้าที่หลักของสีในงานศิลปะ คือ

- ให้ความแตกต่างระหว่างรูปกับพื้น หรือรูปทรงกับที่ว่าง
- ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวด้วยการนำสายตาของผู้ดูบริเวณที่สีตัดกันจะดึงดูดความสนใจ
- ให้ความเป็นมิติแก่รูปทรง และภาพด้วยน้ำหนักของสีที่ต่างกัน
- ให้อารมณ์ความรู้สึกได้ด้วยตัวมันเอง

6.3 ในด้านกายภาพ สีมักนำมาใช้เพื่อส่งผลต่ออุณหภูมิ เช่น สีดำ จะดูดความร้อนได้มากกว่าสีขาว และด้านความปลอดภัย สีที่สว่างจะช่วยในเรื่องความปลอดภัยได้ดีกว่าสีมืด

ทฤษฎีสี (Theory of Colour)

มนุษย์เราได้มีการศึกษาค้นคว้า และทดลองเกี่ยวกับสีมานานแล้ว เพื่อค้นหาคุณสมบัติที่แท้จริง เพื่อนำสีมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เริ่มต้นจาก เมื่อประมาณปี คศ. 1731 เจ ซี ลี โบลน (J.C.Le Blon) ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ธรรมชาติหรือคุณลักษณะเฉพาะของสี และได้กำหนดสีขั้นต้นเป็น แดง เหลือง และน้ำเงิน แล้วนำสีทั้งสามมาจับคู่ผสมซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดสีต่างๆอีกมากมาย (โกสุม สายใจ, 2540) การค้นพบคุณสมบัติเกี่ยวกับสีนี้ ได้ถูกกำหนดเป็น "ทฤษฎีสี" ขึ้นมา และต่อมาได้มีผู้นำหลักทฤษฎีสี นี้ไปศึกษา ค้นคว้าต่อ และได้ค้นพบคุณสมบัติของสีอีกหลายประการด้วยกัน ซึ่งความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีสี สามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้ เกิดประโยชน์ในงานด้านต่างๆได้อีกมากมายตามมา

1. วงจรสี (Colour Wheel)

วงจรสี คือ สีที่เกิดจากการผสมกันเป็นคู่ เริ่มตั้งแต่ แม่สี 3 สี แล้วเกิดเป็นสีใหม่ขึ้นมา จนครบวงจรจะได้สีทั้งหมด 12 สี ซึ่งแบ่งสีเป็น 3 ขั้นคือ

1.1 สีขั้นที่ 1 (Primary Colours) คือ แม่สี 3สี ได้แก่ สีแดง เหลือง และน้ำเงิน

1.2 สีขั้นที่ 2 (Secondary Colours) คือ สีที่เกิดจากการผสมกันเป็นคู่ๆ ระหว่างแม่สี 3 สี จะได้สีเพิ่มขึ้นอีก 3สี

1.3 สีขั้นที่ 3 (Tertiary Colours) คือ สีที่เกิดจากการผสมกันเป็นคู่ๆ ระหว่างแม่สี 3 สี กับสีขั้นที่ 2 จะได้สีเพิ่มขึ้นอีก 6สี

1.4 สีกลาง (Neutral Colour) คือ สีที่เกิดการผสมสีทุกสี ในวงจรสี หรือ แม่สี 3สี ผสมกัน จะได้สีเทาแก่สีทั้ง 3ขั้น เมื่อนำมาจัดอยู่เป็นวงจรจะได้ลักษณะเป็นวงล้อสี

2. วรรณะของสี (Tone of Colour)

วรรณะสี คือ ความแตกต่างของสีแต่ละกลุ่ม ในวงจรสีโดยแบ่งตามความรู้สึกด้านอุณหภูมิ โดยแบ่งออกเป็น 2 วรรณะ คือ

2.1 สีวรรณะร้อน (Warm Tone) ประกอบด้วยสีเหลือง, ส้มเหลือง, ส้ม, ส้มแดง, แดง และม่วงแดง

2.2 สีวรรณะเย็น (Cool Tone) ประกอบด้วยสีม่วง, ม่วงน้ำเงิน, น้ำเงิน, เขียวน้ำเงิน, เขียวและเขียวเหลือง

3. สีตรงข้าม (Compremental Colour)

สีตรงข้าม หมายถึง สีที่อยู่ในตำแหน่งตรงข้ามกันในวงจรสี และมีการตัดกันอย่างเด่นชัดซึ่งจะให้ความรู้สึกที่ขัดแย้งกัน หากนำมาผสมกันจะได้สีกลาง (เทา) ซึ่งมีทั้งหมด 6คู่ ได้แก่

- สีเหลือง ตรงข้ามกับ สีม่วง
- สีแดง ตรงข้ามกับ สีเขียว
- สีน้ำเงิน ตรงข้ามกับ สีส้ม
- สีเขียวเหลือง ตรงข้ามกับ สีม่วงแดง
- สีส้มแดง ตรงข้ามกับ สีเขียวน้ำเงิน
- สีม่วงน้ำเงิน ตรงข้ามกับ สีส้มเหลือง

4. สีข้างเคียง (Analogous Colour)

สีข้างเคียง หมายถึง สีที่อยู่เคียงข้างกันทั้งซ้ายและขวาในวงจรสี มีความคล้ายคลึงกันหากนำมาจัดอยู่ด้วยกันจะมีความกลมกลืนกัน หากอยู่ห่างกันมากเท่าใดความกลมกลืนก็จะยิ่งน้อยลงความขัดแย้งก็จะมีมากขึ้น ส่วนใหญ่จะเป็นสี ในวรรณะเดียวกัน (ภาพที่ 6) สีข้างเคียงได้แก่

- สีแดง - ส้มแดง - ส้ม หรือ ม่วงแดง -แดง - ส้มแดง
- สีส้มเหลือง - เหลือง - เขียวเหลือง หรือ ส้มแดง - ส้ม - ส้มเหลือง
- สีเขียว - เขียวน้ำเงิน - น้ำเงิน หรือ เขียวน้ำเงิน - เขียว - เขียวเหลือง
- สีม่วงน้ำเงิน - ม่วง - ม่วงแดง หรือ ม่วงน้ำเงิน- น้ำเงิน - เขียวน้ำเงิน

ทฤษฎีสี จากในอดีตที่สามารถค้นคว้าได้ตามหลักฐาน ทางประวัติ ศาสตร์นั้น สีมักจะถูกใช้โดยผู้ชำนาญ เช่น จิตรกร หมายถึง เพื่อการแสดงออกของอารมณ์ ความรู้สึก ทั้งกับผู้ทำ และผู้ดู

สีขั้นปฐม (THE PRIMARY COLORS) ในโรงเรียน สมัยประถมต้นว่า สีพื้นๆ ที่เป็นแม่สีนั้นมีภาษาเป็นทางการว่า "สีขั้นปฐมภูมิ" ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีน้ำ เงิน จำนวน 3 สี เป็น สีเดี่ยวๆ ที่ไม่สามารถใช้สี อื่นใดผสม เป็นสี 3 สีนี้ ได้

สีขั้นทุติยภูมิ (SECONDARY COLORS) เป็นสีในขั้น ที่ 2 เกิดจาก การผสมตัวของแม่สี 2 สี เช่น แดง+เหลือง = ส้ม , แดง + น้ำเงิน = ม่วง , เหลือง + น้ำเงิน = เขียว เป็นต้น

สีขั้นที่ 3 (TERTIARY COLORS) เป็นการผสมสีใน ขั้นที่ 2 จำนวน 2 สี มาผสมกัน เช่น ส้ม+ม่วง หรือ เขียว+ส้ม หรือ เขียว+ม่วงโดยผลที่ออกมาจะเป็นสีออกน้ำตาลคล้ายๆกัน

ดำ : BLACK สีดำไม่จัดเป็นแม่สี นักทฤษฎีสีบางท่าน ถือว่าสี ดำไม่ใช่สี แต่ในความเป็นจริงเราพบเห็นและใช้สีดำ อย่างขาดไม่ได้พอๆ กับสีตรงข้ามของดำ คือ

ขาว : WHITE สีขาว สำหรับงานจิตรกรรม ผลิตจาก สารตะกั่วที่ให้คุณสมบัติทึบแสง และกลบทับได้ดี เบื้องต้นของ หลักการความเป็นมาของสีนี้ เป็นสีที่มักใช้โดยกลุ่มจิตรกร และมักจะใช้ในงานจิตรกรรม , งานสถาปัตยกรรม , ตกแต่ง ภายใน ฯลฯ ไม่รวมถึงสีของแสงซึ่งต่างออกไป

สีของแสง : ประกอบด้วยแม่สี 3 สี เช่นกัน ได้แก่ BGR คือ BLUE-น้ำเงิน , GREEN-เขียว , RED-แดง เช่นในเครื่อง รับโทรทัศน์ แต่เมื่อรวมเอาแสงของสีทั้ง 3 เข้าด้วยกันในปริมาณ เท่าๆ กันจะได้สีของแสงเป็นขาว ในงานออกแบบสาขาต่างๆ เราจะไม่ใช้การผสมสี สร้างสี ด้วยเนื้อสีเองแต่เราจะใช้สีในวัสดุต่างๆ นำมาจัดวางเข้าด้วย กัน หรือประกอบกันแล้วเกิด ผลในภาพรวม ซึ่งถ้าเราเข้าใจใน หลักการ ต่างๆ ของ น้ำหนักสี ความเข้มสี ความสว่าง สีคู่ตรงข้าม สีพหุรงค์+เอกรงค์ สีร้อน เป็นสีครอบ งำ การกลับค่าสี และอาจจะ มีจิตวิทยาของสี ความเชื่อเรื่องสีต่างๆนี้ก็จะทำให้ การทำงาน ในระดับมืออาชีพของนักตกแต่งหนักแน่นขึ้น มีที่มาที่ไป มากขึ้น และสนุกสนานมีทางเลือกมากขึ้นสำหรับนักตกแต่งบ้านในระดับสมัครเล่น และบุคคลทั่วไป ซึ่งเราสามารถนำเอาหลักการต่างๆนี้มาประยุกต์ใช้ได้นอก เหนือไปจากงานตกแต่งภายในได้อย่างกว้างขวาง ซึ่งผมจะ ขยายความในโอกาสต่อไป

สีร้อน และเย็น WARM AND COOL COLORS สีแดง สีเหลือง สีส้ม สีม่วงออกแดง สีส้มแดง เหล่านี้เป็นสีที่ จัดอยู่ใน วรรณะร้อน เนื่องจากสีเหล่านี้ให้อารมณ์และความ รู้สึกที่รวดเร็ว ร้อนแรง ไม่เย็น ให้ความรู้สึกในทางกระตุ้น การตื่นตัว เตรียมพร้อม สีน้ำเงิน สีฟ้า สีเขียว สีเขียวฟ้า เหล่านี้ เป็นสีที่จัดอยู่ใน วรรณะเย็น เนื่องจากสีเหล่านี้ให้อารมณ์ที่สงบเยือกเย็นให้ ความรู้สึกตรงข้ามกับสีใน วรรณะร้อนอย่างสิ้นเชิง ในงานศิลปะแขนงจิตรกรรม สีวรรณะร้อน เท่าที่นึกได้ เช่นศิล ปิน เซซาน์ หรือ โมเน่ เป็นต้น แต่มิได้หมายความว่า ท่านเหล่านี้ผลิตผลงานอันเป็นอมตะของท่านเป็นวรรณะร้อน แต่เพียงอย่างเดียวหรือ วรรณะเย็น อย่างเดียว แต่มีวิธีการ ใช้สีอย่างชาญฉลาดกว่านั้นมากนัก สีร้อนและสีเย็น ยังให้ผลในแง่ทัศนียภาพ โดยหลักการแล้ว สีวรรณะร้อน จะให้ความรู้สึกอยู่ใกล้หรืออยู่ข้างหน้ามาก กว่า ในขณะที่ สีวรรณะเย็น ทำตรงข้ามคือสีเย็น : ช่วยให้ระยะ อยู่ลึกกว่า ความเป็นจริง หรือดูไกลออกไปมากกว่า ในด้านงานตกแต่งภายในไม่ว่าจะ

เป็นมือสมัครเล่นหรือ มืออาชีพการนำเอาหลักการเหล่านี้มาใช้ ก็จะช่วยให้งานการ เลือกวัสดุและสีต่างๆ ของผนัง พื้น เพดาน ต่างๆเหล่านี้เป็นเรื่อง ง่ายขึ้นและผิดพลาดน้อยลง และใช้เป็นข้อยุติได้สำหรับ มืออาชีพ

อิทธิพลของสีที่มีผลต่อระบบร่างกายของมนุษย์ เริ่ม จากการรับสภาพ รู้สึก ผลลัพธ์ที่แสดงออกมาทางต่าง กายและ จิตใจ ยกตัวอย่างเช่น ห้องๆ หนึ่งทาสีฟ้าอ่อนๆ จะทำให้ห้องนั้น รู้สึกสงบ และใหญ่ขึ้นกว่า ขนาด จริง และทำให้ผู้อยู่อาศัยในห้อง นี้มีทัศนคติในทางที่เป็นบวกมากกว่าลบ ในทางกลับกันสิ่งของ เช่น ตู้หรือ ห้อง หรือเครื่องเรือน ใดๆ ที่มีขนาดใหญ่มากๆ การใช้ สีวรรณะเย็น ก็จะทำ ให้ห้องนั้นสิ่งนั้นใหญ่ขึ้น (รู้สึก ใหญ่กว่าจริง) แต่ถ้าเรา ต้องการให้ห้องนั้นๆ ซึ่งเป็นห้องโถงสูงและใหญ่ มีขนาด ที่ไม่เวิ้งว้างเกินไปนัก (ต้องการความอบอุ่น)ก็ควรใช้ สีในวรรณะร้อน เช่นทาผนังด้วยสีแดงเข้ม หรือแดง มารูนหรือน้ำตาลแดง ก็จะช่วยให้ห้องนั้นๆกระชับและ ดูอบอุ่น (ร้อนแรง) ขึ้นได้ หรือใช้สีดินเผาอ่อนๆ ทาผนัง ก็จะช่วยให้ห้อง นั้นดูเล็กลงแต่อบอุ่นขึ้น

การจัดโครงสีของห้อง ให้เป็นสีในวรรณะใดวรรณะ หนึ่งก็จะช่วยให้งานเลือกสีง่ายขึ้นอีกมากโข เช่น เรา ชอบ สีร้อน: เพราะเราเป็นคนที่มีนิสัย รักที่จะกระฉับกระเฉง ตื่นตัว อบอุ่น เหล่านี้ เราอาจใช้หลายๆ สีกับ หลายๆ สิ่ง ของในห้องหนึ่งๆ ได้โดยไม่ต้องกังวล ว่า จะไม่งดงาม กลม กลืนหรือกลัวว่าจะ เฉิ่ม เชย เช่ย : ห้องนอนเด็ก (ควรจะ ใช้ สีวรรณะร้อน) เพราะธรรมชาติของเด็กต้องการสิ่ง กระตุ้นตลอดหรือมากกว่า ผู้ใหญ่ โดยตู้เสื้อผ้าอาจเป็นสีส้ม เตียงสีแดง เก้าอี้สี เหลือง ผนังห้องสีเหลืองอ่อน ม่านสีม่วง แดง ฯลฯ ทุก สิ่ง อยู่ด้วยกันไดเพราะอยู่ในวรรณะเดียว กัน เป็นต้น

ห้องนอน : น่าจะเป็นสีวรรณะเย็น จำพวกสีฟ้าอ่อน สีน้ำเงิน สีเขียวน้ำทะเล จะทำให้ ห้องนอนสงบ สบายมาก ขึ้น เช่น ผนังห้อง สีฟ้าอ่อน (เกือบขาว) ม่านสีฟ้าอมน้ำ- ทะเลออกเขียวอ่อนๆ ผ้าปูเตียงสีเดียว กับ ม่าน ภาพ ประดับห้องสีโทนเขียวอมฟ้าหือเป็นภาพวิวทิวทัศน์ ชาย ทะเลเป็นต้น การเลือกสีและวัสดุที่มี สีมาตกแต่งห้อง ก็จะ มีเป้าหมาย และง่ายต่อการคุมโครงสีสรุปว่าการนำประโยชน์ของสีร้อนและเย็นมาใช้ ใน งานตกแต่งภายใน มีเป้าหมายว่า สามารถใช้สีหลากหลาย ในวรรณะใดวรรณะหนึ่ง ได้โดยง่าย ต่อการ กำหนดโครงสี รวมๆ และควบคุมง่าย

บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน

3.1 การเตรียมการก่อนเริ่มโครงการ

1.ประชุมการวางแผนการดำเนินงาน

1.1 คิดหาวิธีการการทำสีกับตัวถังของรถ

1.2 คิดหาวิธีการตกแต่งตัวถัง

1.4 แบ่งหน้าที่กันทำงาน

2. เลือกประธานและกรรมการ

3. ตั้งชื่อโครงการให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน

4. จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์

5. จัดประชุมวางแผนในการทำงาน

6. จัดทำบัญชีปฏิบัติงาน โครงการ รายรับ-รายจ่าย

3.2 การดำเนินการ

1.ประชุมเรื่องการดำเนินโครงการ

2. ปรึกษาปัญหาและแนวทางการแก้ไข

3. จัดหาวัสดุ และสถานที่การดำเนินงาน

4. ลงมือปฏิบัติงานตามขั้นตอน

3.3 ขั้นตอนการทำงานสีรถยนต์

1. เตรียมอุปกรณ์ในการทำสีรถไฟฟ้า

2. ใช้กระดาษทรายน้ำ เบอร์ 1,000 ขัดสีรองพื้น

3. ล้างทำความสะอาดให้ทั่วตัวรถ

4. ใช้ลมเปาไล่ความชื้นออก

5. นำรถเข้าห้องพ่นสี

6. นำแผ่นกระดาษหนังสือมาติดปิดบังส่วนที่ไม่ต้องการพ่นสี

7. ทำความสะอาดผิวชิ้นงานด้วยน้ำเช็ดคราบ

8. ใช้ลมเป่าไล่ฝุ่นละอองให้ทั่ว

9. นำผ้าเหนียว (Tack Cloth) มาลูบเบาๆบนผิวชิ้นงาน เพื่อจับฝุ่น

10. ผสมสีนำมาพ่นโดยให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตสีในแต่ละยี่ห้อ

13ทำการ พ่นสีโดยใช้ แรงดันลม 40-50 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

11. หลังจากที่ทำการพ่นสีเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการทิ้งช่วงประมาณ10-15 นาที แล้วจึงทำการพ่นสีซ้ำอีกรอบ

12. เมื่อทำการพ่นสีเสร็จ ให้ทิ้งช่วงระหว่างสีจริงกับเคลียร์ 15 นาที

13. ให้นำผ้าเหนียว (Tack Cloth) มาลูบเบาๆบนผิวสี เพื่อจับละอองสีที่ติดอยู่

14. ผสมเคลียร์มาพ่นโดยให้ ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตเคลียร์ในแต่ละยี่ห้อ

15. พ่นเคลียร์จำนวน 2 เที่ยว ทิ้งช่วงระหว่างเที่ยว 15 นาที แรงดันลมที่ให้
50-60 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

16. เมื่อทำการพ่นเคลียร์เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทิ้งรถไว้ในห้องพ่นสีประมาณ 2-4 ชั่วโมง เพื่อให้สีแห้ง หรือถ้าต้องการ
อบก็สามารถทำได้ โดยให้ศึกษาจากคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตแต่ละยี่ห้อ

17. การขัดยาเงาตกแต่งให้ทำหลังเคลียร์แห้งตัว 12 ชั่วโมง

18.เก็บรายระเอียดให้เรียบร้อยเช็คความเรียบร้อย

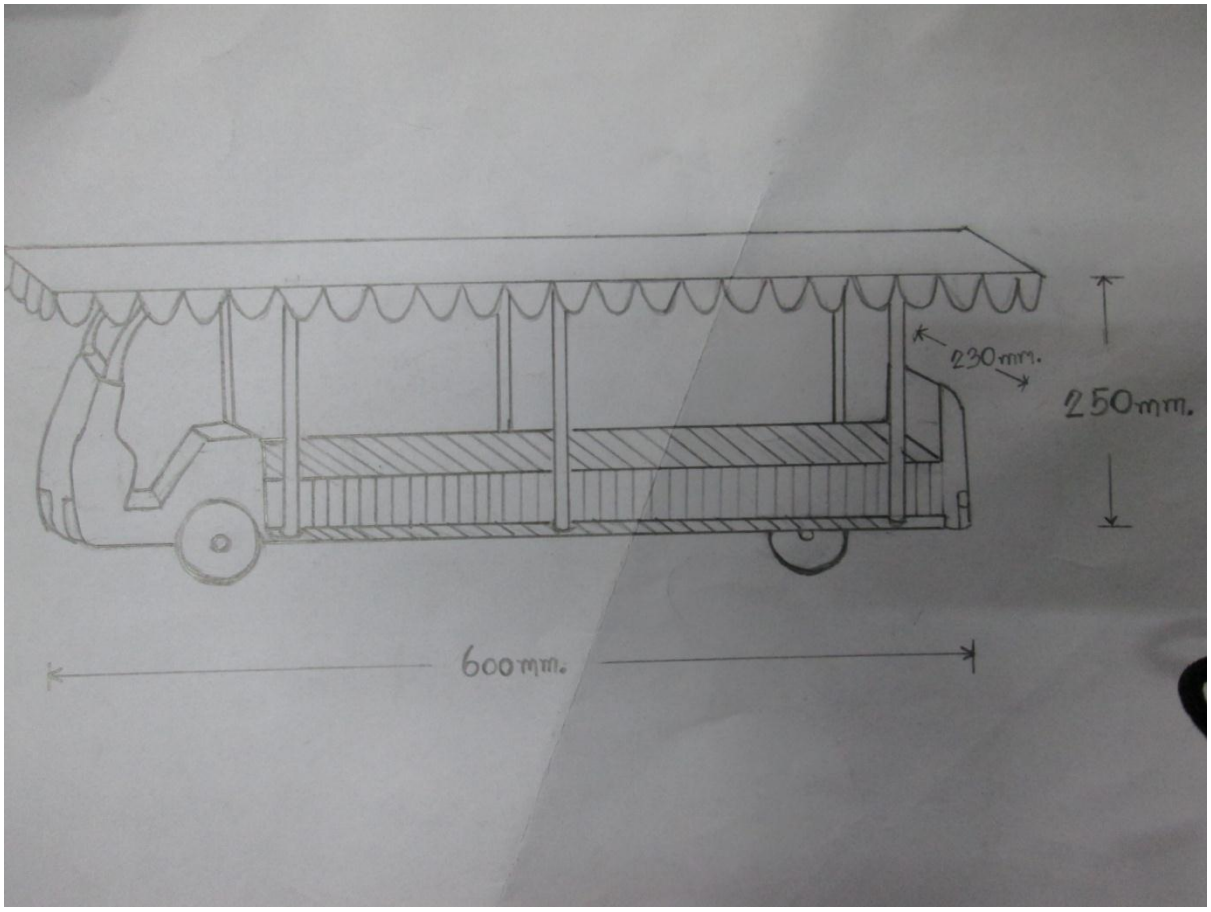
3.4งบประมาณค่าใช้จ่าย

ลำดับ	รายการ	ราคาต่อหน่วย		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน		หมายเหตุ
		บาท	ส.ต.		บาท	ส.ต.	
1.	ทำสีรถนำเที่ยว	3,500	0		3,500	0	-
รวม					3,500		-

บทที่ 4

การออกแบบและการทดสอบ

แบบแปลน



ตารางบันทึกการทดสอบ

ลำดับ	ผลการทดสอบ	วิธีแก้ไข	ผลการแก้ไข
1	ทำสีบางเกิน	ผสมสีใหม่	สีออกมาพอดี
2	ทำสีมีจุดหยดน้ำ	ใช้หัวพ่นสีใหม่	สีไม่มีจุดหยดน้ำ
3	สีแห้งช้า	ใช้สีที่แห้งเร็วขึ้น	สีแห้งเร็วขึ้น

ตารางที่1ตารางบันทึกการทดสอบ

ตารางค่าใช้จ่าย

ลำดับ	รายการ	ราคาต่อหน่วย		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน		หมายเหตุ
		บาท	ส.ต.		บาท	ส.ต.	
1	สีรองพื้น	350		2	700		
2	สีแท้	350		2	700		
3	สีเคลือบเงา	350		2	700		
4	กระดาษทราย	20		15	300		
5	สีโป๊	350		2	700		
6	ใบขัด	45		10	450		

ตารางที่ 2 ตารางค่าใช้จ่าย

บทที่ 5

บทสรุป

1.สรุปผลการดำเนินนักเรียน

1.นักเรียนได้ความรู้ด้านการทำสีมากขึ้น

2. การทำสีสามารถทำได้จริง

3. นักเรียนมีความรู้ด้านการทำสี การตัดเหล็ก การเชื่อม และการพ่นสี รู้จักการทำงานเป็นทีม และความสามัคคี

2.ปัญหาและอุปสรรค

1.ไม่มีห้องพ่นสีที่ดี

2.เมื่อทำสีแล้วสีออกมาไม่สวย

3 .ข้อแนะนำ

1.ควรมีห้องทำสีที่มีมาตรฐานมากเดิม

2.ใช้เครื่องพ่นสีที่ดีกว่าเดิม

ประวัติส่วนตัว

ชื่อ นาย อธิบดี วงศ์ขันคำ

เกิดเมือวันที่30 เดือนสิงหาคมพ.ศ.2535

ที่อยู่ 14 หมู่. 6ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา

เบอร์โทรศัพท์ 0828378696

ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา โรงเรียน เทศบาล5 (ลำปาง)

มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียน อนุบาลเมืองพะเยาบ้านโทกหวาก

มัธยมศึกษาตอนปลาย ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขางานยานยนต์ โรงเรียนอัสสัมชัญเทคนิคนครพนม อ.ท่าอุเทน จ.นครพนม

ประวัติส่วนตัว

นาย อำพล เลิศล้ำสุริยา

เกิดเมื่อวันที่10เดือนพฤศจิกายนพ.ศ.2534

ที่อยู่ 88 หมู่2 ต. แม่วะหลวง อ. ท่าสองยาง จ. ตาก

เบอร์โทรศัพท์ 0908476113

ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา โรงเรียนบ้านแม่เหวย์

มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนชุมชนบ้านท่าสองยาง

มัธยมศึกษาตอนปลาย ประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขางานยานยนต์ โรงเรียน อัสสัมชัญเทคนิคนครพนม อ.ท่าอุเทน

จ.นครพนม

ประวัติส่วนตัว

ชื่อ นายไพรสัณฑ์ สง่างาม

เกิดเมื่อวันที่18 เดือนมกราคม พ.ศ.2538

ที่อยู่ 17 หมู่. 11ต. ช่างเคิ่ง อ. แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่

เบอร์โทรศัพท์ 0913053945

ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา โรงเรียนบ้านทุ่งยาว

มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแม่แจ่มวิทยาคม

มัธยมศึกษาตอนปลาย ประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขางานยานยนต์ โรงเรียน อัสสัมชัญเทคนิคนครพนม อ.ท่าอุเทน จ.นครพนม

แหล่งอ้างอิง บรรณานุกรม

http://www.novabizz.com/CDC/Interior_Colour01.htm

ภาคผนวก

รูปการทำงาน