

3

โครงการออกแบบสิ่งพิมพ์ปรับปรุงหนังสือ
คู่มือแนะนำการประกอบชุดเวลาสถิติจำลอง

โดย

นาย โสภาส พรสุนทรทวี

สารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งในวิชาโครงการพิเศษ 2

ให้เป็นตามหลักสูตรของการศึกษา

ปริญญาศิลปกรรมศาสตร์ บัณฑิต (นิเทศศิลป์)

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

เดือน พ.ศ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โครงการออกแบบสิ่งพิมพ์ การปรับปรุงหนังสือ
คู่มือแนะนำการประกอบชุดเวลาสถิติจำลอง

โดย

นาย โสภาส พรสุนทรทวี

.....กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

รับและตรวจเมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

.....

หัวหน้าภาควิชาานิเทศศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภายในหน่วยงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและระบบอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

| | | |
|----------------------------------|------|----|
| 1. ความสำคัญของโครงการ | หน้า | 1 |
| 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ | " | 2 |
| 3. กลุ่มเป้าหมายและขอบเขตโครงการ | " | 3 |
| 4. การรวบรวมข้อมูล | " | 4 |
| 5. วิธีการผลิตชุดจำลอง | " | 7 |
| 6. สัมผัสแห่งสีสัน | " | 11 |
| 7. อะนิเมชั่น พลาสติก โมเดล | " | 15 |
| 8. บทความพิเศษ "มองผู้ชาย" | " | 18 |
| 9. วิเคราะห์บริษัทผู้นำเข้า | " | 23 |
| 10. วิเคราะห์ผู้บริโภค | " | 27 |
| 11. แนวความคิดในการออกแบบ | " | 28 |
| 12. ปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน | " | 30 |
| 13. บรรณานุกรม | " | 31 |
| 14. รูปของชิ้นงานที่เสร็จแล้ว | " | 32 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทนำ

โครงการพิเศษ "สิ่งพิมพ์หนังสือ" คู่มือแนะนำการประกอบชุดพลาสติกจำลอง ของ ชมรมผู้ประกอบชุดพลาสติกจำลองแห่งประเทศไทย " ได้ถูกจัดทำขึ้นใหม่อีกครั้ง โดยทำการ ออกแบบรูปเล่มใหม่เพื่อแนะนำบุคคลต่างๆที่เริ่มหัดเล่น หรือบุคคลต่างๆที่สนใจในการทำแบบจำลอง รวมทั้งแก่ภาพพจน์ของตัวสินค้าที่มีต่อบุคคลบางกลุ่มที่มองสินค้าชนิดนี้เป็นของเล่นเด็ก โดยไม่ยอมทำความเข้าใจกับตัวสินค้าชนิดนี้ให้ต้องแก้ไขเสียก่อน จึงทำให้คนบางกลุ่มขาดงานอดิเรกที่มีประโยชน์ไป ดังนั้นงานโครงการพิเศษของข้าพเจ้าขึ้นนี้คงจะช่วยให้ผู้ใหญ่หลายๆคนมองสิ่งควมให้กว้างขึ้นและยอมรับในสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อเด็กหรือกลุ่มคนอื่นๆที่สนใจในสิ่งที่เป็นประโยชน์มากกว่าสิ่งที่ตนคิดและชอบเท่านั้น โดยไม่ศึกษาเสียก่อนว่าสิ่งที่คนอื่นทำนั้นดีและถูกต้องหรือไม่

ผู้จัดทำ

โอภาส พรสุนทรทวี

29 มีนาคม 2534

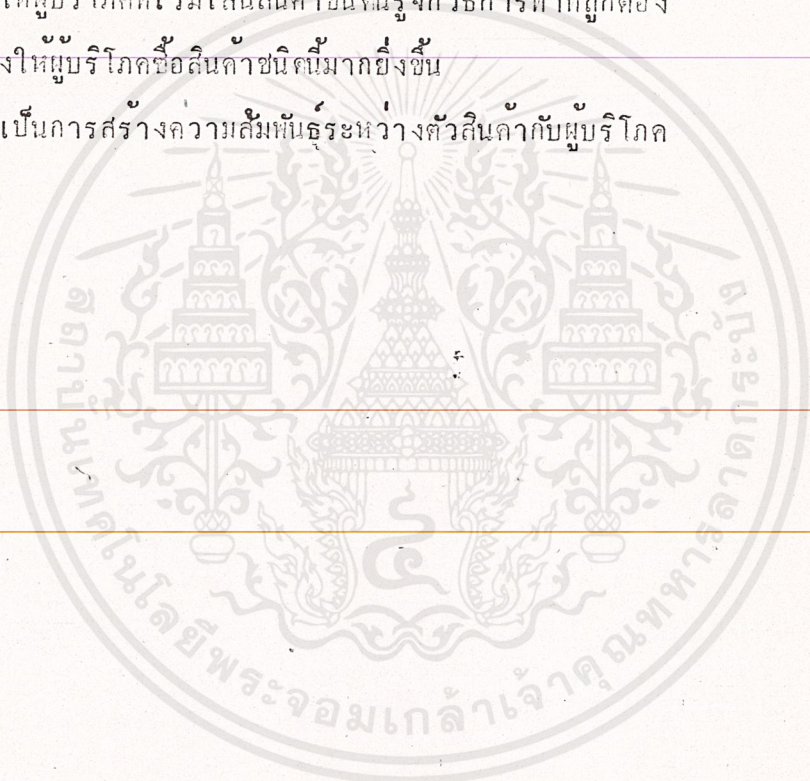
บทที่ 1

ความสำคัญของโครงการ

งานอดิเรกในยุคปัจจุบันนี้ ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของคนเรานี้มากยิ่งขึ้น เพราะว่าในปัจจุบันนี้การแข่งขันในการทำงานประกอบกับความเครียดที่เกิดจากการทำงานมีมากยิ่งขึ้น จึงทำให้งานอดิเรกเข้ามามีส่วนในการผ่อนคลายความตึงเครียดของคนเรามากยิ่งขึ้น ซ็อบบี้ ดิท ก็เป็นงานอดิเรกอีกรูปแบบหนึ่งที่เกิดขึ้น เพื่อผ่อนคลายความตึงเครียดจากหน้าที่การงาน ยังช่วยพัฒนาให้บุคคลนั้นๆ รู้จักการคิดและการทำงานอย่างเป็นระบบขั้นอีกด้วย นอกจากนี้ยังสามารถนำมาวอกโซ่วขึ้นงานได้เหมือนงานอดิเรกอื่นๆ ได้อีกด้วย โดยที่ผู้เล่นสามารถทำได้ง่ายๆ โดยอาศัยอุปกรณ์เพียงไม่กี่ชิ้นและเวลาไม่มากจนเกินไปในการทำงาน

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อต้องการเผยแพร่และแนะนำเทคนิควิธีการทำแบบจำลองที่ถูกต้องให้กับผู้ที่เริ่มเล่นชุดจำลองและผู้ที่คิดจะเริ่มเล่นชุดจำลอง
2. เพื่อเปลี่ยนแปลงการรับรู้ของผู้บริโภค ในด้านการสร้างจินตภาพของตัวสินค้าต่อผู้บริโภค
3. เพื่อให้ผู้บริโภคที่เริ่มเล่นสินค้าชนิดนี้รู้จักวิธีการทำที่ถูกต้อง
4. ชักจูงให้ผู้บริโภคซื้อสินค้าชนิดนี้มากยิ่งขึ้น
5. เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวสินค้ากับผู้บริโภค



กลุ่มเป้าหมาย

1. วัยรุ่น อายุ 12-25 (กลุ่มเป้าหมายหลัก)
อายุ 25-40 (กลุ่มเป้าหมายรอง)
2. ระดับของฐานะ อยู่ในกลุ่ม บี ขึ้นไป
3. มีความรู้พื้นฐาน (ประถมศึกษาปีที่ 6 ขึ้นไป)
4. อาศัยอยู่ในตัวเมืองและเมืองใหญ่ทั่วประเทศ
5. ชอบการทำงานเกี่ยวกับทางศิลปะเป็นงานอดิเรก

ขอบเขตของโครงการ

1. หนังสือแนะนำวิธีการประกอบชุดจำลอง พร้อมการประกอบ จำนวน 1 เล่ม
24 หน้า พร้อมปก ส่งงานเป็นเพลท จำนวน 12 เพลท

การรวบรวมข้อมูล

ประวัติความเป็นมาของชุดประกอบพลาสติกจำลอง

การสร้างหุ่นจำลองของคน สัตว์ และสิ่งของต่าง ๆ นั้น กล่าวได้ว่ามีมานานนับพันปีแล้ว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเครื่องประดับบ้าง เพื่อการศึกษาหรือทดสอบของจริงบ้าง และเพื่อใช้ในการแสดงพิพิธภัณฑ์หรือตามนิทรรศการต่างๆ บ้าง อย่างไรก็ตามการสร้างหุ่นจำลองในระยะแรก ยังคงเป็นงานของช่างฝีมือหรือของกลุ่มคนเฉพาะกลุ่มเท่านั้น และวัสดุที่ใช้ในการสร้างชุดจำลองส่วนใหญ่จะเป็น ดิน ไม้ โลหะ หรือปูนปลาสเตอร์

ประมาณก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 (ปี 2473) ได้มีผู้สร้างชุดประกอบหุ่นจำลองด้วยไม้บัลซาร์ ขึ้น โดยใช้มาตราส่วนขนาด 1/72 ซึ่งเป็นขนาดครึ่งหนึ่งของมาตราส่วนการจำลองแบบทางอุตสาหกรรม คือ 1/36 หรือย่อส่วน 1 นิ้วเท่ากับ 1 หลานั่นเอง จากนั้นการสร้างชุดจำลองด้วยไม้ก็เริ่มเป็นที่แพร่หลาย และขยายวงจากกลุ่มช่างฝีมือไปยังกลุ่มบุคคลที่มีความสนใจมากยิ่งขึ้น

ในปี พ.ศ. 2483 บริษัทโมโนแกรม แห่งสหรัฐ ได้ทดลองผลิตชุดประกอบด้วยไม้บัลซาร์ เป็นเรื่อรบชื่อ "ซีอบี" ชายแก่ผู้สนใจที่จะสร้างชุดจำลองเป็นงานอดิเรก ซึ่งปรากฏว่าได้รับความนิยมสำเร็จเป็นอย่างสูง ทำให้เกิดเป็นอุตสาหกรรมผลิตชุดประกอบขึ้น โดยที่ทั้งเรื่อรบรถยนตร์ และเครื่องบิน ออกจำหน่ายถึงนั้น จึงอาจจะกล่าวได้ว่าบริษัทโมโนแกรมเป็นผู้ริเริ่มที่สำคัญในกิจการทางค้านี้

หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 วิวัฒนาการทางด้านพลาสติกได้เจริญก้าวหน้าขึ้น ได้รับความนิยมนำมาใช้กันอย่างกว้างขวาง ประมาณต้นปี 2493 บริษัท รีเวล เป็นบริษัทแรกที่เริ่มใช้พลาสติกในการผลิตชุดจำลอง ซึ่งปรากฏว่าสามารถผลิตชุดประกอบได้หลายรูปแบบ ในลักษณะที่มีความละเอียด เหมือนของจริง และสวยงามกว่าการผลิตด้วยไม้มาก ดังนั้นชุดประกอบที่สร้างจากพลาสติกจึงได้รับความนิยมสูง ตลอดมาจนถึงปัจจุบัน ในด้านจำนวนบริษัทผู้ผลิตนั้นก็ได้แพร่กระจายจากสหรัฐอเมริกาไปสู่ยุโรปและญี่ปุ่นในที่สุด

สำหรับในประเทศไทยนั้น ได้มีการนำชุดจำลองเข้ามาจำหน่ายหลังจากสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้สิ้นสุดลง โดยมีจำหน่ายอยู่ตามร้านขายของเล่นใหญ่ๆ บริเวณย่านโรงหนัง พิศนาคกร นครสนุก และวังบูรพา ต่อมาก็ได้แพร่หลายไปตามห้างสรรพสินค้าใหญ่ๆ ห้างหลาย ห้างที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ความนิยมในการต่อชุดประกอบพลาสติกจำลองในประเทศไทยได้พุ่งขึ้นสูงเรื่อยๆ จนในปี 2519 จึงได้เริ่มมีการรวมตัวกันเข้าเป็นชมรมโดยใช้ชื่อว่า "ชมรมผู้ประกอบชุดพลาสติกจำลองแห่งประเทศไทย" และได้เริ่มจัดให้มีการประกวดชุดพลาสติกจำลองขึ้นในประเทศไทย เป็นครั้งแรกเมื่อปี 2522 โดยการสนับสนุนของห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล และได้มีการจัดการประกวดอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบันนี้

ในปี 2533 ได้มีการตั้งชมรมเกี่ยวกับชุดพลาสติกจำลองขึ้น โดยใช้ชื่อว่า ไทยพลาโม คลับ ขึ้น โดยได้รับการสนับสนุนจากห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนินต์ ซึ่งเป็นบริษัทที่นำเข้าเกี่ยวกับชุดพลาสติกจำลอง โดยห้างอุปกรณ์ต่างๆ จึงอาจจัดได้ว่า เป็นศูนย์ของชุดประกอบพลาสติกจำลองโดยตรงแห่งเดียวในประเทศไทยในปัจจุบันนี้

ประเภทของชุดประกอบพลาสติกจำลอง

ประเภทของชุดพลาสติกจำลอง แบ่งออกเป็นประเภทตามความนิยมของผู้เล่น ได้ดังต่อไปนี้

1. ประเภทของอากาศยาน เป็นแบบที่มีผู้นิยมมากที่สุดและมีการผลิตออกมามากมายหลายแบบ อากาศยานยังแบ่งเป็น

ก. อากาศยานทางทหาร ได้แก่ เครื่องบินรบแบบต่างๆทุกยุคทุกสมัย มาตรการส่วนที่ผลิตออกมามีขนาด 1/72, 1/48, 1/32, 1/24 เป็นต้น

ข. อากาศยานทางกิจการพลเรือน ได้แก่ เครื่องบินโดยสารต่างๆ, เครื่องบินส่วนตัว ส่วนใหญ่จะผลิตออกมาในมาตรการส่วน 1/144 และ 1/200

2. ประเภทยุทธยานยนตร์และยุทธโศภกรณ์ ชุดประกอบประเภทนี้มีผู้นิยมกันมากไม่แพ้ประเภทแรก ส่วนใหญ่จะเป็นพวกรถสายพาน รถถังสายพานและยานยนตร์ล้อขาง รวมทั้งเป็นใหญ่ขนาดต่างๆ มาตรการส่วนที่ผลิตออกมามี 1/76, 1/72, 1/48, 1/35, 1/24

3. ประเภทยานยนตร์ ได้แก่ รถยนตร์ รถจักรยานยนตร์ รถยนตร์มักจะทำออกมาเป็นรถแข่ง รถส่วนตัว และรถบรรทุกต่างๆ มีมาตรการส่วนดังนี้ 1/20, 1/24, และ 1/12

ส่วนรถจักรยานยนตร์ที่นิยมกันมากจะทำในมาตรการส่วน 1/12, 1/8, 1/6

4. ประเภทเรือรบและเรือโดยสาร เรือรบอันได้แก่ เรือโบราณนั้น มักมีมาตรการส่วนในการผลิตที่ไม่แน่นอนนัก ส่วนเรือรบสมัยใหม่ในสงครามโลกครั้งต่างๆจนถึงปัจจุบัน มาตรการส่วนที่นิยมกันคือ 1/700, 1/350 นอกจากนี้ก็ยังมีผลิตเรือขนาด 1/72 สำหรับเรือรบที่มีขนาดเล็ก เช่น เรือตรวจการณ์ เป็นต้น

5. ชุดจำลองรูปบุคคล ได้แก่ ตัวทหารทั้งสมัยใหม่และสมัยโบราณ ตัวบุคคลสำคัญต่างๆ มาตรการส่วนที่นิยมกันมากที่สุดคือ 1/32, 1/35, หรือขนาด 54 มม. และ 1/24 หรือขนาด 76 มม. ส่วนใหญ่มักจะเล่นควบคู่กันกับประเภทที่ 2

6. ชุดประกอบเพื่อการเสียน่า มักจะทำจำลอง เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน เช่น โครงกระดูกของคนหรือสัตว์ ชุดจำลองเครื่องยนต์ เครื่องจักร อาคารสถานที่สำคัญ

7. ชุดประกอบจากจินตนาการประเภทนี้มักจะทำจำลอง สิ่งต่างๆจากภาพยนตร์หรือนวนิยายทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ หุ่นยนตร์ ยานอวกาศ และขบวนการต่างๆ มาตรการส่วนที่ใช้ผลิตก็ไม่แน่นอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการผลิตชุดพลาสติกจำลอง

เมื่อบริษัทผู้ผลิตชุดจำลองตกลงใจที่จะผลิตชุดจำลองชุดใดแล้ว ก็จะมอบหมายให้ช่างฝ่ายออกแบบ ทำการจัดหาข้อมูลรายละเอียดของสิ่งๆนั้น โดยการไปถ่ายภาพจากของจริง วัดขนาดจากของจริงที่มีอยู่ในพิพิธภัณฑ์ หรืออาจจะทำการขอข้อมูลจากโรงงานของผู้ผลิต หรือจากฐานทัณฑ์ทางทหารของประเทศต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการทำชุดประกอบให้มีรายละเอียดใกล้เคียงหรือใกล้เคียงจากของจริงมากที่สุด

จากนั้นก็ส่งข้อมูลต่างๆที่ได้ ไปยังหน่วยเขียนแบบ จากนั้นช่างเขียนแบบ ก็จะทำการเขียนแบบขึ้นมาโดยอาศัยจากข้อมูลที่ให้เป็นแบบมาตราส่วนต่างๆจากบริษัทผู้ผลิตและรายละเอียดปลีกย่อยต่างๆจากภาพถ่าย เช่น ภายในห้องนักบิน รายละเอียดที่ฐานล้อ เป็นต้น โดยจะเขียนแบบรายละเอียดของชิ้นส่วนต่างๆ ที่ต้องการจะทำออกมาทุกชิ้น อย่างละเอียดและใกล้เคียงกับการเขียนแบบจากของจริง

ต่อจากนั้น ช่างแกะแม่พิมพ์ก็จะทำการแกะต้นแบบของชิ้นส่วนต่างๆแต่ละชิ้นด้วยไม้ ตามแบบที่เขียนไว้โดยจะแกะต้นแบบให้มีขนาดใหญ่กว่าขนาดที่ต้องการประมาณ 2-3 เท่า โดยในขั้นนี้จะมีการแกะรายละเอียดที่ต้องการให้ไว้มากที่สุด

หลังจากนั้นต้นแบบที่แกะด้วยไม้ จะถูกนำมาหล่อเป็นแม่พิมพ์ด้วยผู้และตัวเมียด้วยสารประเภทเรซินหรืออีพอกซี แม่พิมพ์เรซินจะถูกนำมาใช้เป็นตัวแบบในการแม่พิมพ์โลหะ โดยใช้เครื่อง แผนโทกราฟ ที่สามารถย่อขนาดของแม่พิมพ์ให้มีขนาดเล็กลงตามที่มาตราส่วนเราต้องการได้

จากนั้น แม่พิมพ์โลหะแต่ละชิ้นจะถูกนำมาเรียงรวมกันเป็นแผงใหญ่ และจะได้รับการตกแต่งรายละเอียดปลีกย่อยเป็นขั้นสุดท้าย เช่น ลายหัวนอต หรือผิวของเบาะหนัง เป็นต้น ด้วยช่างแกะแม่พิมพ์ผู้ชำนาญ

ขั้นสุดท้าย ก็คือการนำแม่พิมพ์ไปเข้าเครื่องฉีดพลาสติก ซึ่งจะอัดพลาสติกออกมาเป็นชุดประกอบตามแบบที่ต้องการ

วิเคราะห์คุณภาพของชุดประกอบพลาสติกจำลองในประเทศไทย

ฮาเซกาว่า เป็นบริษัทที่ผลิตชุดประกอบที่มีชื่อในด้านการผลิตเครื่องบินจำลองมากที่สุด การประกอบของชุดจำลองของยี่ห้อนี้นั้น มักไม่ค่อยจะมีปัญหาในเรื่องของรอยต่อเท่าไรนัก อาศัยการขัดแต่งเพียงเล็กน้อยเท่านั้นจะได้ผลงานที่สมบูรณ์ สัดส่วนของแบบจำลองนั้นถูกต้อง สวยงาม รายละเอียดต่างๆของแบบจำลองนั้นทำมาได้อย่างเรียบร้อย รูปลอกของชุดจำลองที่เดิมนั้น ก็มีความละเอียดถูกต้องและชัดเจน

ทามิย่า เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงอย่างมากในด้านการผลิตหอกยุทธยานยนตร์และรถจักรยานยนตร์ ในมาตราส่วน 1/35, 1/12, 1/6 ตามลำดับ นอกจากนี้ เครื่องบินจำลองในมาตราส่วน 1/48 และ 1/32 นั้น ก็จัดว่ามีความถูกต้องและสวยงามอย่างมาก โดยจะละรายละเอียดบางแห่งที่ไม่ทราบข้อมูลไว้มาให้ผู้ที่ทำเพิ่มเติมในภายหลัง และทามิย่าเองก็ยังมีชื่อในการผลิตเรือรบขนาด 1/350 โดยที่นักต่อทุกคนยอมรับและพูดเป็นเสียงเดียวกันว่า เป็นชุดเรือรบสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 ที่สวยที่สุด ส่วนการประกอบก็ไม่ค่อยมีปัญหาเท่าไรนัก ปกติราคาตรงที่สินค้าของทามิย่า ราคาค่อนข้างสูง

โทมาสเตอร์ เป็นบริษัทย่อยของ ฮาเซกาว่า โดยมีนโยบายในการผลิตชุดจำลองในการผลิตที่ว่า ของจริงนั้นมีอะไรบ้าง โทมาสเตอร์ จะมีให้เกือบหมดทุกอย่าง ดังนั้นสินค้าของโทมาสเตอร์ จึงมีราคาที่สูงมาก จนในปัจจุบันนี้แทบจะไม่มีผู้นำเข้ามาจำหน่ายในบ้านเราแล้ว ชุดจำลองที่ทางบริษัทผลิตโดยมากแล้ว จะเป็นเครื่องบินรบของเยอรมันในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 และมีผลิตในมาตราส่วนเดียว คือ 1/48 สินค้าของโทมาสเตอร์นอกจากจะมีพลาสติกแล้วก็ยังมีส่วนที่เป็นโลหะมาให้ด้วย

ฟูจิมี เป็นบริษัทที่มีชื่อในการผลิตทางด้านรถยนต์มาตราส่วน 1/24 มากที่สุด เพราะว่ายานในหนึ่งกล่องของรถยนต์นั้นสามารถทำได้หลายรุ่น เช่น แต่งแบบซิ่ง แบบทรู หรือแบบธรรมดา และราคาก็อยู่ในระดับที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังมีทั้งแบบโลหะและแบบพลาสติกให้เลือกเล่นได้อีกด้วย ส่วนสินค้าประเภทอื่น ๆ นั้น ยังต้องมีการปรับปรุงอยู่บ้าง ส่วนปัญหาในเรื่องการประกอบนั้นก็เหมือนกับ 2 บริษัทแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กันเซ่ ชันเคียว เป็นบริษัทที่ผลิตสีป้อนให้กับชุดจำลองที่ผลิตขึ้นในแถบเอเชีย สีของกันเซ่ นั้นมีทั้งที่เป็นสีอะคริลิกและสีที่ต้องผสมทินเนอร์พิเศษ สีของกันเซ่ นั้นมีคุณสมบัติที่เหนือกว่าของบริษัทอื่นๆ ตรงที่เนื้อสีนั้นบาง แห้งเร็วมากประมาณ 1 นาที และเนื้อสีก็ละเอียดมาก สีของกันเซ่ นั้นเหมาะที่จะใช้พื้นมากกว่าทา นอกจากสีแล้วกันเซ่ ก็มีผลิตชุดจำลองเหมือนกัน แต่ที่มีชื่อก็คงจะเป็น รถถังสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 ที่ผลิตมาจากเหล็ก ตะกั่ว ทองเหลือง ซึ่งเหมาะสำหรับมือโปรมากกว่าบุคคลทั่วไป

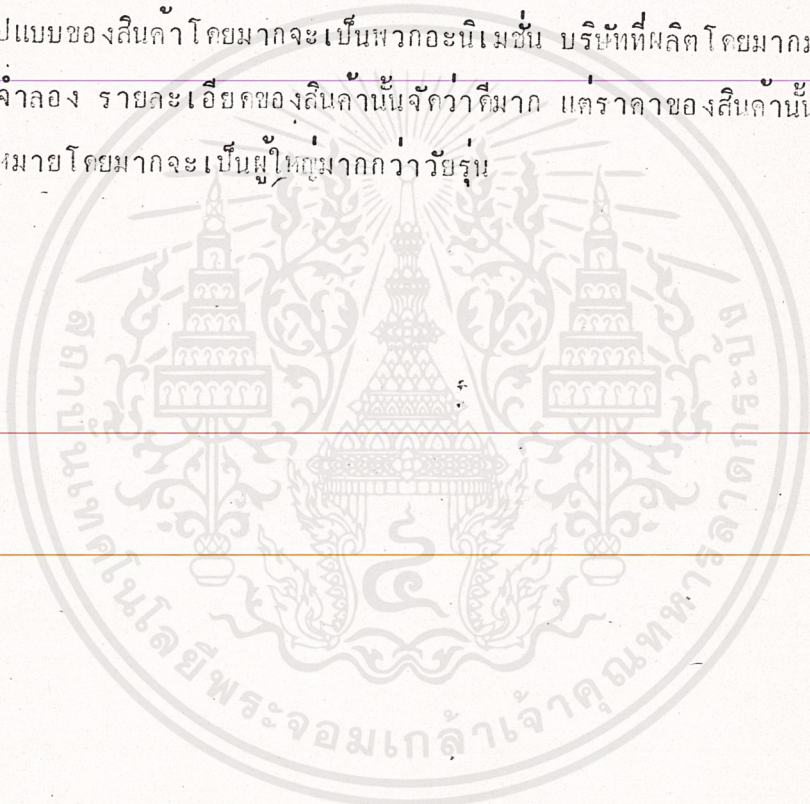
นิซิโมกับอิมเออิ เป็นบริษัทที่ผลิตเรือคลาสสิกกับสถานที่ที่สำคัญได้สวยงามมากที่สุด ตัวสินค้านั้นจะทำมาจากไม้บิลซาร์กับแผ่นทองเหลือง ส่วนบางชิ้นก็ทำมาจากตะกั่ว เป็นชุดประกอบที่ต้องอาศัยเทคนิคในการทำที่สูงมาก เพราะชิ้นส่วนที่ใหญ่นั้นเวลาทำจะให้ความรู้สึกที่ว่าสร้างเรือหรือสร้างบ้านของจริงทีเดียว ลูกค้าส่วนใหญ่จะเป็นผู้มีอายุ ราคาของสินค้า จะอยู่ในช่วง 7500-20000 บาท แต่ในัจจุบันนี้นั้นไม่มีการส่งสินค้ามาจำหน่ายในบ้านเราแล้ว นอกจากจะต้องตกลงกับเจ้าของร้านเป็นกรณีพิเศษ

โมโนแกรม สินค้าของบริษัทนี้ส่วนใหญ่จะเป็นแบบจำลองที่ค่อนข้างจะหายาก สินค้าโมโนแกรมนั้นมีชื่อเสียงมากในด้านการผลิตเครื่องบินขนาด 1/48 ลายละเอียดของแบบจำลองนั้นจัดว่าดีถึงดีมาก ราคาของสินค้านั้นจัดว่าถูก แต่เวลาประกอบนั้นจัดว่าต้องอาศัยเทคนิคกันมากที่สุดทีเดียวและต้องอาศัยความอดทนและความใจเย็นสูงทีเดียว จึงไม่ค่อยได้รับความนิยมในหมู่วัยรุ่นในบ้านเราเท่าไรนัก จนมีการตั้งชื่อในหมู่นักต่อว่า ชุดจำลองชาติสต์ นอกจากนี้สินค้าบางตัวยังขาดความคมของผิวชุดจำลองด้วย

อิตาเลอี เป็นสินค้าที่ได้รับความนิยมอย่างมากในหมู่วัยรุ่นหรือนักต่อรุ่นใหมในบ้านเราเป็นอย่างมาก เพราะเนื่องจากว่าสินค้านี้มีราคาถูกมาก และนอกจากนี้ยังมีแบบให้เลือกเล่นอย่างมากมายโดยเฉพาะเครื่องบินและเรือแบบใหม่ แต่คุณภาพของสินค้าจัดว่ายังอยู่ในระดับที่ดีมาก โดยเฉพาะในเรื่องของรายละเอียดส่วนต่างๆ เช่นห้องนักบิน อีกทั้งลายเส้นบนผิวของชุดจำลองก็ไม่ค่อยถูกต้องนัก ส่วนสัดส่วนของชุดจำลองนั้นก็จัดว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ไปได้ เหมาะที่จะเป็นแบบจำลองฝึกหัดสำหรับผู้เริ่มเล่น

เวอรลิน เตน โปรดักชัน (วีที) เป็นบริษัทที่ผลิตสินค้าประเภทแต่งเติมรายละเอียดต่างๆ ให้กับชุดจำลองแบบต่างๆ เช่น หัวเข็มขัดของนักบิน โครงสร้างภายในของเครื่องบิน หรือรถถัง ตัวทหารจำลองในสมัยสงครามต่างๆ สินค้าโดยมากจะผลิตออกมาในรูปของเรซิน ปูนพลาสติก และแผ่นโลหะบางๆ สินค้าที่มีความถูกต้องในเรื่องสัดส่วนและรายละเอียดต่างๆ แต่สินค้าชนิดนี้ก็มีราคาที่สูงมากจึงทำให้มีผู้นำเข้ามาจำหน่ายน้อยมาก

การาจ คิท เป็นชื่อของสินค้าที่ผลิตมาจากเรซิน และจำนวนของสินค้าที่ผลิตนั้นก็มีความไม่มากนัก รูปแบบของสินค้าโดยมากจะเป็นพวกอะนิเมชั่น บริษัทที่ผลิตโดยมากมักจะเป็นร้านที่จำหน่ายชุดจำลอง รายละเอียดของสินค้านั้นจัดว่าดีมาก แต่ราคาของสินค้านั้นจัดว่าสูงมาก และกลุ่มเป้าหมายโดยมากจะเป็นผู้ใหญ่มากกว่าวัยรุ่น



สัมปตแห่งสีคัน

การใช้สีเป็นสิ่งหนึ่งที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสีจาลอง เพราะนอกจะสร้างความสวยงามให้เกิดขึ้นแล้ว ยังช่วยทำให้แลดูมีคุณค่าและเหมือนจริงมากยิ่งขึ้นไปอีกด้วย ดังนั้นใน ทุกส่วนที่มองเห็นจะต้องถูกเคลือบด้วยสีไม่ว่าจะเป็นวิธีใดก็ตาม ส่วนใหญ่แล้วการเคลือบสีจะ ถูกกำหนดโดยคู่มือของอุตสาหกรรมว่าตรงไหนจะต้องใช้สีใบบ้าง โดยปกติแล้วสีที่ใช้ในอุตสาหกรรม จาลองจะแบ่งเป็น เอฟ.เอส(เฟดเฟอราล สแตนดาร์ด) และ บี.เอส. (บริติช สแตนดาร์ด)

ทั้งสองชื่อนี้หมายถึง มาตรฐานผลิตภัณฑ์ เอฟ.เอส.เป็นของอเมริกา บี.เอส.เป็นของ อังกฤษ สำหรับ บี.เอส.นี้มักไม่ค่อยพบกันมากนัก แต่เอฟ.เอส.จะพบบ่อยจนได้รับความเชื่อถือไปทั่วโลกในการอ้างอิงเปรียบเทียบคุณภาพของสินค้าว่าตรงตามกำหนดหรือไม่ เรื่องของ สีเป็นส่วนหนึ่งของสินค้าทั้งหมด จักอยู่ในข้อกำหนดมาตรฐานกลางที่ 595 เอ. มีตัวอย่างสีไว้คอยบริการแก่บริษัทผู้ผลิตสีทุกหมายเลข เพื่อป้องกันการผิดเพี้ยนของสี ครอบคลุมไปถึงอุตสาหกรรมทุกชนิดไม่เจาะจงอยู่แต่เฉพาะเจาะจงอยู่แต่เครื่องบินของจริงเท่านั้น ในส่วนของอุตสาหกรรมสีจาลองก็ต้องนำมาใช้ให้ถูกต้องด้วย

การใช้สี เอฟ.เอส.

ปกติการใช้สีชนิดนี้จะง่ายกว่าสีโดยทั่วไป มีชื่อเรียกเฉพาะหมายเลขต่างๆ ก็มีอยู่เสร็จสรรพ ตัวเลขเหล่านั้นเป็นรหัสและมีความหมายอยู่ในตัวของมันเอง เช่น เอฟ.เอส.-36440 ตัวเลขลำดับแรกหมายถึงลักษณะผิวของสีนั้นๆ เรียงตามลำดับ เลข 1 หมายถึงดี สีมัน เลข 2 คือ สีคัน และเลข 3 คือสีกึ่งมันถึงคัน ส่วนตัวเลขลำดับที่เหลืออีก 4 ตัว คือชื่อของสีที่ถูกนำมาผสมรวมกันเข้าเพื่อให้เป็นสีเดียวกัน การนำมาใช้งานให้ดู 4 ตัวหลังเป็นหลักก่อนว่าถึงวลถึงตัวเลขหน้า

ประเภทของสี

สีที่จะนำมาใช้กับอุตสาหกรรมแล้วในวงการตลาดตอนนี้มีอยู่มากมายหลายชนิดที่ผลิตออกมาขายอยู่ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่ของสีนี้จะแบ่งออกมาเป็น 3 ชนิดด้วยกัน คือสีที่ใช้น้ำมันสน ใช้ทินเนอร์ และที่ผสมด้วยน้ำ แต่ก็จะมีบางชนิดที่เป็นผงสีเพียงอย่างเดียวโดยผู้ใช้จะต้องไปเลือกเอาส่วนผสมที่ต้องการนำมาผสมเอาเองอีกทีหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในบ้านเราสีที่นิยมใช้กันอยู่มากจะเป็นสีประเภทที่ผสมด้วยทินเนอร์กับน้ำมันสน ส่วนสีที่ผสมด้วยน้ำมัน คาลาของผู้เล่นเห็นจะไม่ค่อยยอมรับกันเท่าไรนัก สาเหตุก็คงจะเป็นเรื่องของสีชนิดผสมน้ำเป็นสีที่แห้งช้า เนื้อสีหนาไม่ละเอียด อีกทั้งความคงทนนั้นยังสู้ของสีสองชนิดแรกไม่ได้และราคาก็ยังแพงกว่า

สีน้ำ หรือสีอะคริลิก ความจริงจะเรียกสีน้ำก็ไม่เชิงเพราะใช้ผสมทินเนอร์หนักได้ แต่ไม่ค่อยหนัก สีค่อนข้างแห้งช้ามากใช้ทาไม้ที่สึกผิวจะเรียบสม่ำเสมอ สีผสมด้วยน้ำในบ้านเรามีขายอยู่น้อยมาก มีของกันเซ็ที่รวมบรรจุขายเป็นชุดรวม 4-5 ชนิดตามชนิดของสีพรางเครื่องบิน ชื่อว่า แอร์คราฟ! คาโมฟลาจ และ อีกชุดเรียกว่า "เวทเธอร์ริง เซ็ท" โดยเฉพาะชุดหลังนี้ใช้ทาเครื่องบินและสิ่งสกปรกให้กับชุดจำลองไว้ได้ดีทีเดียว

สีน้ำมัน เป็นสีที่ใช้กับชุดประกอบทุกชนิด หากใช้กับไม้ก็ดี แต่ต้องเลือกสารผสมสีให้ตรงกับความต้องการ คือเมื่อนำไปทาด้วยพู่กันก็ผสมด้วยน้ำมันสนหรือทินเนอร์เอนนาเมลเพื่อให้สีแห้งช้าลง และลดความหนืดจะได้ไม่เกิดรอยพู่กัน ถ้าใช้พู่กันเครื่องพ่นขนาดเล็กก็ผสมให้สีให้เหลวว่าการทาสี สีน้ำมันใช้ทาและพ่นได้แทบทุกชิ้นไม่ว่าจะเป็นสีหม้อยา, แพดตรา, ฮัมโบรล และแอร์โรค

สีของกันเซ็ นี้เป็นสีที่แห้งเร็วมาก เนื้อสีละเอียดเหมาะสมที่จะใช้กับเครื่องพ่นขนาดเล็ก ไม่ควรนำไปทาด้วยพู่กันเพราะความที่สีชนิดนี้แห้งเร็วจึงทำให้ไม่สะดวกขณะทำงาน และผิวสีจะไม่เรียบ หากจำเป็นต้องทาด้วยพู่กันจริงๆ ต้องผสมด้วย มร.เรทาร์เคอร์ (ใช้เป็นตัวผสมสีเวลาพ่นด้วย) ชื่อของสีกันเซ็จะพบอยู่เสมอในชุดประกอบของ ฮาเซกาว่า, ไทมาสเตอร์, พูจิมิ, และกันเซ็ ซันเงียว

วิธีใช้สีของกันเซ็

ดังที่กล่าวมาแล้วสีของกันเซ็ที่มีขายอยู่มากในบ้านเราขณะนี้ การเรียกชื่อจึงดูสับสนอยู่บ้าง สาเหตุเกิดจากฮาเซกาว่าเขาไปร่วมผลิตสีกับกันเซ็อย่างจริงจังจนครบวงจร และมีชื่อเรียกอ้างอิงเป็นการพิเศษในชุดประกอบของตัวเอง แต่ก็ไม่ลืมสีกันเซ็ ในระยะหลังชุดประกอบรุ่นใหม่ของฮาเซกาว่าจึงต้องมีตารางเทียบสีให้อีกทีหนึ่ง ที่เห็นกันอยู่ก็เป็น เอชแลวมีสีเหลี่ยมล้อมรอบตัวเลขอยู่ ชื่ออย่างนี้จะนำไปเรียกชื่อตามร้านค้าไม่ได้เพราะไม่มีสี จะมียู่ในต่างประเทศเท่านั้นซึ่งเป็นสีน้ำ

วิธีตั้งเกตุควรดูแต่เลขหลังสี่ทศในตาราง ส่วนชื่อรหัสของสี่ทศนี้เรียกว่าหมายเลขตามลำดับตั้งแต่ หนึ่งไปจนถึงหลายร้อย แยกหมวดหมู่ชัดเจนไว้ว่าแต่ละหมายเลขนั้นเหมาะสำหรับใช้ทำอะไร มีทั้งสี่ธรรมคาวมณ, ศิวคาน, ศิวคังมณ-คังคาน, สีสะทอนแสง, สีสาควงไฟ และสี่เมทัลลิกซ์ ที่สำคัญสี่เอฟ.เอส.มีเกือบครบทุกเบอร์ เวลาไปซื้อหามาใช้ควรวัดเรียงลำดับจากตารางสี่ในแคตตาล็อกเสียก่อนจะง่ายขึ้น หมายเลข 1-100 เป็นสี่ธรรมคาวมณ หมายเลข 101-106 เป็นสี่ที่ใช้กับชุดประกอบประเภทปืน หมายเลข 201-207 เป็นสี่ทำดวงไฟหรือสี่สะท้อนแสง หมายเลข 211-219 เป็นสี่เมทัลลิกซ์ ใช้ทำท่อสันดาปท้ายของเครื่องบินและกันชนรถยนต์และอะไรก็ตามที่ต้องการให้ดูเหมือนโลหะ หมายเลข 301-340 เป็นสี่เอฟ.เอส.

ที่ตารางสี่จะมีชื่อสี่และตัวเลข รวมทั้งรหัสอยู่เต็มไปหมดวิธีไล่เรียงเพื่อให้ทราบถึงความหมายขอให้ดูคำอธิบายถึงสัญลักษณ์ไปด้วยซึ่งอยู่ด้านบนของภาพ ตัวหนังสือจะพิมพ์เป็น 3 ภาษา อังกฤษ เยอรมัน และลาติน

จี คือสี่มัน

เอสจี คือสี่คังมณคังคาน

เอฟ คือสี่คาน

เอ็มจี คือเมทัลลิกซ์คาวมณ

เอ็มเอฟ คือเมทัลลิกซ์ศิวคาน

ซี คือสี่น้ำมันบรรจุขวด

เอส คือสี่สเปร์ยกะป่องใหญ่

เจ คือสี่สเปร์ยกะป่องเล็ก

เอ็มซี คือสี่โลหะหรือเมทัลลิกซ์ที่จัดไว้โดยเฉพาะ

เลข 1 คือสี่พื้นฐานใช้งานได้โดยทั่วไป

2 คือสี่เครื่องบินของกองทัพเรือ

3 คือสี่เครื่องบินหรือเฮลิคอปเตอร์ของกองทัพบก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เลข 4 คือสี่เครื่องบินของกองทัพอากาศ
 5 คือสี่ของรถถัง
 6 คือสี่ของเครื่องบินของทหาร
 7 คือสี่ของยานล่อเลื่อนกองทัพเรือหรือนาวิกโยธิน
 8 คือสี่ที่ใช้แต่งชุดประกอบให้ดูเก่า

เอ คือสี่ของกองทัพอเมริกา

บี คือสี่ของกองทัพอังกฤษ

ซี คือสี่ของกองทัพเยอรมัน

เจ คือสี่ของกองทัพญี่ปุ่น

ไอ คือสี่ของกองทัพอิสราเอล

ทั้งหมดนี้เป็นรายละเอียดของสี่กันเซ่ ซึ่งดูแล้วมันก็เยอะดี แต่ดูก็เป็นเรื่องง่ายหากเรามีประสบการณ์สักหน่อย อย่างพยายามทำเรื่องง่ายให้เป็นเรื่องยากอะไรที่มันพอใช้ก็ได้ใช้ และที่สำคัญอย่าดูภาพสี่จากหนังสือต่างๆ แล้วนำมาเปรียบเทียบกับชุดจำลองเพราะวิธีของการพิมพ์ย่อมเกิดการผิดเพี้ยนได้เสมอ

ขอควรระวัง

มร.รีทาเตอร์ เป็นผลิตภัณฑ์ของกันเซ่ ลักษณะเหมือนกาวน้ำแต่ฝาสีขาว ใช้ผสมสี่กันเซ่เพื่อทาด้วยพู่กันหรือใช้ผสมเวลาพันด้วยเครื่องพันสี่ขนาดเล็ก

สี่เมทัลลิกซ์ รวมทั้งพวกสี่เงิน สี่ทองแดง และสี่ทอง ก่อนที่จะพันสี่เหล่านี้ลงไปควรพันสี่รองพื้นเสียก่อนเลือกสี่อะไรก็ได้แต่ต้องเป็นสีมัน หลังจากนั้นทิ้งให้แห้งประมาณ 15-20 นาที จึงใช้ผ้าขนนุ่มซักเบาๆ ซักไปเรื่อยๆ ผิวของสี่จะมันแวววาวเหมือนโลหะปรากฏให้เห็น การผสมสี่ชนิดนี้จะต้องใส่ทินเนอร์ให้น้อยกว่าปรกติเพื่อให้มีความเข้มข้น

ไม่ควรเปิดฝาขวดสี่กันเซ่ทิ้งไว้นานๆ เพราะสี่จะแห้งหมด และอย่าเชื่อว่าขวดสี่หรือคำว่าชวดโดยเด็ดขาด สี่จะค้างอยู่ตามปากขวดทำให้เปื้อตล้าปาก

ถ้าพบว่าสี่ในขวดแห้งแข็ง ควรใส่เคลียร์มันหรือคานลงไปนิดหน่อยก่อนแล้วค่อยหยอด ทินเนอร์ลงไป ทิ้งไว้สักพักจึงค่อยนำมาใช้งาน

อะนิเมชัน พลาสติก โมเดล

การจัดแบ่งประเภทของชุดจำลองพลาสติกนั้น จัดแบ่งได้หลายแบบ แบบหนึ่งซึ่งจัดแบ่งกันอย่างง่ายก็คือ จัดพลาโม ออกเป็น สเกลโมเดล และ อะนิเมชันโมเดล

สเกล โมเดล นั้นเราจะหมายถึง ชุดจำลองที่จัดทำมาจากสิ่งที่มีจริงๆบนโลกนี้ เช่น รถยนต์ ตึกรามบ้านช่อง รวมไปถึงบุคคลจำลองด้วย ชุดจำลองประเภทนี้มักจะมีแหล่งอ้างอิงจริงๆ

ส่วนอะนิเมชัน โมเดลนั้น ถ้าแปลตามความหมาย ก็จะได้ความว่า ชุดจำลอง ซึ่งจำลองมาจากตัวการ์ตูน เข้าใจว่าการ์ตูนสมัยแรกๆคงจะเอาแบบมาจากสัตว์เป็นส่วนใหญ่ ถ้านับกันในปัจจุบันนี้จะรวมไปถึงชุดจำลองที่ทำออกมาพร้อมกับภาพยนตร์ เช่น เรื่องสตาร์วอร์, สตาร์แตก สิ่งต่างๆที่นอกเหนือไปจากความเป็นจริง เช่น หุ่นยนตร์รบ, อาวุธสงครามในจินตนาการ ตัวการ์ตูนที่มีลักษณะผิดเพี้ยนไป เหล่าयोคมนุษย์ เช่น ซูเปอร์แมน, แบทแมน, โรโบคอป รวมไปถึงชุดจำลองของเหล่าภูติผีปีศาจก็มี

การแบ่งพลาโมออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ นี้ บางครั้งอาจจะเกิดความสับสนขึ้นได้ ในเครื่องบินรบที่มีอยู่จริงๆ แต่นำไปวาดเป็นการ์ตูน โดยเปลี่ยนสัญลักษณ์ต่างๆและออกมาเป็นพลาโมในนามของการ์ตูน ในจุดนี้ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของผู้เล่นเองว่าจะจัดพลาโมตัวนั้นๆ เข้าอยู่ในแนวใด

จากตรงนี้ เรามาทำความรู้จักกับเจ้าอะนิเมชันโมเดลให้ลึกซึ้งสักนิดดีกว่า ลักษณะชุดจำลอง ที่จำลองมาจากสิ่งนอกเหนือความจริง

-การประกอบ

การประกอบชุดจำลองประเภทนี้ เพราะว่าไม่ใช่ประกอบจากของจริง การประกอบจึงมีรูปแบบแยกออกไปมากมาย แบบจำลองชุดหนึ่งหนึ่ง ผู้เล่นแต่ละคนอาจจะมีจินตนาการที่ไม่เหมือนกัน ทำให้มีรูปแบบในการทำที่ไม่ตายตัว ทำให้ผู้เล่นได้มีโอกาสใช้ความคิดสร้างสรรค์ ได้เต็มที่มากกว่าการประกอบชุดจำลองแบบสเกลโมเดล (แต่จะทำให้สูญเสียความเป็นคนช่างหาข้อมูลไปได้เหมือนกัน) การประกอบนั้นจะประกอบดูให้เป็นการ์ตูนหรือให้ดูเหมือนของจริงก็ได้ และนอกจากนี้ชุดจำลองบางชุดยังสามารถขยาย เชื้อขนเปลี่ยนแปลงทำทางและรูปร่างได้

อีกด้วยโดยเฉพาะชุดจำลองประเภทหุ่นยนต์ ซึ่งเป็นชุดจำลองประเภทอะนิเมชั่นที่มีขายมากที่สุดในประเทศเรา

-ชนิดของอะนิเมชันโมเดล แบ่งได้เป็นหลายแบบง่ายๆ มีดังนี้

1. สิ่งมีชีวิต (ในโลกของอะนิเมชัน) ก็ได้แก่ พวกคน สัตว์ ตามเนื้อเรื่องของการ์ตูนนั้นๆ ชุดจำลองประเภทนี้มักทำออกมาในขนาด 1/24, 1/12, 1/6 หรือไม่บอกขนาด
2. สิ่งไม่มีชีวิต ก็ได้แก่ พวกยุทธยานยนตร์ เครื่องจักร หุ่นยนต์ ฯลฯ ที่นิยมในบ้านเรา (สั่งเข้ามาจำหน่ายมาก) ก็เห็นจะเป็นพวกหุ่นยนต์นี่แหละ ที่รู้จักกันมากๆ ก็เป็นโมเดลจากการ์ตูนเรื่อง กันดั้ม ซึ่งในปัจจุบันนี้ถือออกมาเรื่อยๆ แล้วยังคงมีการออกแบบมาเรื่อยๆ โดยเป็นสเกล 1/144 เสียส่วนใหญ่ นอกจากนี้ก็มักจะเป็นขนาดตามสีของผู้ผลิต เช่น 1/8000, 1/2500, สสารพิศขนาด

-บริษัทผู้ผลิต มีมากพอสมควร ที่พอจะเห็นได้ในบ้านเรา ก็มีดังนี้

1. แบนได (ญี่ปุ่น) เจ้าตำรับอะนิเมชันโมเดลชุด กันดั้ม และโมเดลจากการ์ตูนอีกหลายเรื่อง รวมทั้งชุด เอสดี ที่อะนิเมชันในเมืองเรากำลังหลงใหลในความน่ารักแบบเพี้ยนของชุดจำลองชุดนี้
2. ทาการ่า (ญี่ปุ่น) ทำโมเดลจากการ์ตูนเรื่อง โบโทมุส ขนาด 1/48
3. อีเมอิ (ญี่ปุ่น) ทำการ์ตูนจากโมเดลหลายเรื่อง เช่น โมสปีต้า, มาร์ครอส
4. นิซีโม (ญี่ปุ่น) ทำการ์ตูนจากโมเดลเรื่อง มาร์ครอส ที่โด่งดังในบ้านเราเมื่อ 6-7 ปีก่อน
5. โมโนแกรม (สหรัฐ) ทำโมเดลจากเรื่อง บลูธันเดอร์
6. เอเอ็มที ทำโมเดลจากเรื่อง สตาร์เวท, แอร์วูล์ฟ
7. เอ็มพีซี ทำโมเดลจากเรื่อง อัจฉินคอมพิวเตอร์, สตาร์วอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ ก็ยังมีบริษัทอื่นๆ อีกมากมาย ที่ผลิตอะนิเมชันโมเดลที่ไม่ได้กล่าวในที่นี้ รวมถึงกลุ่มผู้เล่น (ต่างประเทศ) ที่ทำชุดจำลองออกมาขายในชื่อ การراج คิท ซึ่งก็จะทำชุดจำลองที่ไม่มีบริษัทไหนทำออกมาขาย ทำให้ราคาของ การراجคิท นี้ค่อนข้างสูงทีเดียว

-ตลาดอะนิเมชันโมเดลในบ้านเรา

ในบ้านเราตอนนี้ค่อนข้างจะซบเซา มีผู้นำเข้าเพียงไม่กี่ราย ที่พอจะหาซื้อมาลองประกอบดูได้ ก็มีที่ คลองโอง่าง (ตลาดคลองกมใหม่) สะพาน 3,12 เป็นหุ่นยนต์ซะมาก หรือที่ธันด์ ก็เห็นมีชุดจำลองจากเรื่อง สตาร์เทค, โรโบคอป ที่ร้านสหส่งเสริม บางจาก ก็คิดว่าพอมีอยู่ (ขอภัยร้านอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้ด้วย เนื่องจากไม่มีเวลาตรวจสอบ)

บทความพิเศษ มองผู้ชาย

ลงตีพิมพ์ในนิตยสาร "สงคราม"

ฉบับที่ 366 ประจำวันที่ 15 กันยายน 2531

การจำหน่ายชุดประกอบพลาสติกจำลอง ในทั่วโลกนั้น จะเน้นการจำหน่ายในรูปแบบของสินค้าที่จัดอยู่ในจำพวกของ สออบบี้ ซึ่งให้ความหมายในตัวเองว่า งานอดิเรก แต่ความหมายของมันอาจจะครอบคลุมไปถึงงานอดิเรกอย่างอื่นๆ เช่น การอ่านหนังสือ การเล่นเกม การสะสมสิ่งต่างๆ และอื่นๆ จึงได้มีการเติมคำว่าคิท ลงไปพ่วงท้ายอีกคำหนึ่ง ซึ่งก็ให้ความหมายที่กระชับขึ้นว่าเป็นงานอดิเรกที่ประกอบขึ้นด้วยการมีเครื่องมือ เครื่องมือ และชิ้นส่วนเข้ามาช่วย ดังนั้นผู้ชายและผู้เล่นในต่างประเทศจึงไม่มองสินค้าประเภทนี้เป็นของเล่นสำเร็จรูป ผู้ซื้อจึงไม่รู้สึกเคอะเขินกับการที่จะเข้าไปซื้อชุดประกอบสักชุดจากร้านค้า

นอกเหนือจากชุดประกอบที่บรรจุนำมาอยู่ในกล่องที่ออกแบบอย่างสวยงามตามสไตล์ของผู้ผลิตแต่ละบริษัทแล้ว ผู้ชายแต่ละเจ้านั้นยังจะต้องมีอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งเขาจะรวมเรียกว่า สินค้าประกอบเพื่อชุดจำลอง เช่น เครื่องมือต่างๆ ในการทำชุดจำลอง หนังสืออ้างอิง กาว ทินเนอร์ แดตตาล็อค ขาวสารของร้านค้า และอื่นๆ เท่าที่จำเป็น สิ่งเหล่านี้จะช่วยเสริมร้านค้าให้ดูมีสินค้าที่ครบวงจร และไม่ลำสมัย พร้อมกันนั้นชุดประกอบ ซึ่งร้านค้าในต่างประเทศจำเป็นต้องมีให้ครบเกือบทุกบริษัทที่มีผลิตกันในโลกนี้ สิ่งเหล่านี้ทำให้การขายและผู้เล่นในต่างประเทศ เช่น ฮองกง อเมริกา ญี่ปุ่น อังกฤษ ฝรั่งเศส สิงคโปร์ มีการซื้อและการขายในอัตราที่สูงมาก คือ กำลังการซื้อนั้นมาก จึงทำให้กำลังการขายมีมากขึ้นไปด้วย อีกประเด็นหนึ่งที่ทำให้ประเทศเหล่านั้นประสบความสำเร็จอย่างดีในวงการชุดจำลองก็คือ บางประเทศมีโรงงานผลิตเอง เช่น ในอเมริกา ญี่ปุ่น อังกฤษ อิตาลี เม็กซิโก ไต้หวัน เกาหลี จึงทำให้สินค้าเหล่านั้นมีราคาถูก ส่วนในประเทศประชาคมยุโรปว่าด้วยเรื่องของราคายา นั้น เขาไม่กีดกันสินค้าด้วยการตั้งกำแพงภาษีที่สูง จึงทำให้สินค้าที่ผลิตในยุโรปสามารถส่งสินค้าเข้าไปในประเทศต่างๆ ในยุโรปได้มาก และราคาที่ถูกรับ

จึงง่ายต่อการที่จะขยายตลาดชุดประกอบจำลอง ให้เจริญเติบโตเร็ววันเร็วคืน พร้อมกับมีการอยู่รอดในตลาดได้อีกนาน การจำหน่ายชุดจำลองในต่างประเทศนอกเหนือจากชุดจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แล้วก็มีการ์ตูนหนังสือที่เกี่ยวข้องกับชุดจำลองโดยเฉพาะอีกมากมายหลายฉบับ จะสังเกตุง่ายๆ ได้จากในประเทศญี่ปุ่นที่มีนิตยสาร อาทิ เช่น โมเดล กราฟฟิก โมเดลอาร์ต โมเดล เทคนิค , ฮอบบี้ เจแปน และอื่นๆ ชื่อของตัวเอง ก็มีหนังสือประเภทนี้พิมพ์ออกจำหน่ายเช่นกัน ยิ่งในอเมริกาแล้ว หนังสือประเภทนี้มีมากมายนับไม่ถ้วน โดยเฉพาะหนังสือที่แนะนำเทคนิคการทำต่างๆ หรือรูปประกอบ ซึ่งเป็นการชี้ให้เห็นชัดว่าวงการตุลาตุลประกอบจำลองเป็นวงการที่กว้างขวางพอสมควรทีเดียว

สิงคโปร์ และฮ่องกง นับว่าเป็นประเทศที่ใกล้บ้านเรามากที่สุดและเป็นประเทศที่เล็กกว่าเราหลายเท่า แต่ท่านเชื่อหรือไม่ว่าทั้งสองประเทศนี้มีการจำหน่ายพร้อมกับผู้เล่นชุดจำลองนั้นมีมากกว่าประเทศเราหลายร้อยเท่า แต่มันย่อมมีสาเหตุที่ทำให้อัตราการขายและการซื้อของบ้านเราน้อยกว่าเพื่อนและต่อไปเราจะมาดูสาเหตุว่านั่นมาจากไหน

ชุดประกอบพลาสติกจำลอง นับว่ามีประวัติยาวนานพอสมควร สำหรับการขายในประเทศไทย แต่ก็ไม่เคยประสบความสำเร็จขนาดที่เรียกได้ว่าสมบูรณ์แบบ ไม่ว่าจะในอดีตหรือในปัจจุบัน และตามที่เคยมีหลายคนกล่าวมามากต่อมากว่าชุดจำลอง นั่นก็คือของ เด็กเล่นของเด็กผู้ใหญ่จะไปซื้อมาเล่นกันทำไม "อายุเพื่อนตาย" และก็มีอีกหลายคนที่เคยโดนเพื่อนล้อเลียนอยู่เสมอว่า เล่นของบ๊องๆ อ่อนเหมือนกับเด็กหิ่งห้อย ตัวเองนั้นอายุมากแล้ว นั่นคือปัญหาอย่างแรกที่ตลาดบ้านเราไม่มีการต้อนรับมาแต่ไหนแต่ไรแล้ว การขายชุดจำลองในบ้านเรายุคแรกๆ นั้นนับว่าประสบปัญหากับการขายมากเนื่องจากผู้สังคินค้าประเภทนี้เข้ามาขายยังไม่เข้าใจเกี่ยวกับตัวสังคินค้าประเภทนี้เท่าที่ควร จึงได้จัดให้เข้าไปอยู่มุมเดียวกับของ เด็กเล่นดังจะเห็นได้ตามห้างสรรพสินค้าต่างๆ ไป พร้อมทั้งยังไม่มีการให้คำอธิบายถึงวิธีการเล่นอย่างถูกต้อง ผู้ซื้อที่ไม่เคยสัมผัสเลยกับของพวกนี้อาจจะเห็นหน้ากล่องพิมพ์รูปสวยเอาไว้วางงาม จึงอยากจะไต่บ้าง บางคนก็เข้าใจว่าคงจะเป็นสังคินค้าสำเร็จรูปพร้อมทั้งใส่สีและเครื่องหมายต่างๆ ไว้เรียบร้อยแล้ว จึงไม่ได้ดูให้แน่ใจเสียก่อน จึงได้ทำการซื้อไป เมื่อได้เบิกล่องดูแล้วก็แปลกใจและงง เพราะภายในกล่องนั้นเป็นชิ้นส่วนเล็กบ้างใหญ่บ้าง พร้อมกับมีสื่ออยู่สี่เดียว แถมยังมีรูปลอกมาเป็นแผ่นด้วย ส่วนของชิ้นส่วนนั้นคนที่ซื้อไปเมื่อเริ่มมาประกอบดูและใช้คาวที่มีให้มาในกล่อง ก็พบว่ามันเลอะเทอะและต่อลำบากลำบาก แถมการติดรูปลอกก็ติดยาก เพราะติดวิธี โดยไม่นำไปแช่น้ำเสียก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นมาจากการขาดคำแนะนำของผู้ชาย เมื่อเป็นเช่นนั้นผู้คิดจะเริ่มเล่น ก็ต้องเลิกไป พร้อมทั้งคิดแค่นอยในใจว่าถูกหลอกเงินไปหลายร้อยบาท เมื่อเรามองดูถึงเรื่องของอุปกรณ์การประกอบ เช่นสีและอื่นๆ ในครั้งนั้นแทบจะหาไม่ได้เลย จึงเป็นปัญหาตามมาว่า เมื่อประกอบเสร็จเรียบร้อย แล้วหาสีมาทาหรือพ่นไม้ได้ ชุดจำลองจึงดูแข็งทื่อไม่มีชีวิตชีวา และก็ต้องงัดของเล่นไปในที่สุด ปัญหาเหล่านี้จึงเป็นปัญหาจุดหนึ่งที่ทำให้วงการชุดจำลองค่อยๆ เล็กลง เล็กลง จนเกือบจะต้องหายสาบสูญกันไป ปัญหาที่ตามมาก็อย่างก็คือ เรื่องของภาษีการนำเข้าสินค้าประเภทนี้ ซึ่งเป็นปัญหาในอีกอันที่จะขยายตลาดการขายให้มากขึ้น สรุปลงได้ว่า เรายังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรไม่ว่าจะเป็นด้านของผู้ชายหรือคนเล่น และถ้าจะจำแนกถึงเหตุและผลออกมาจะมีดังนี้

ผู้ชาย

ผู้ชายในปัจจุบันได้พยายามอย่างที่สุดในอันที่จะผลักดันวงการนี้ให้ทัดเทียมกับทางต่างประเทศ โดยอย่างน้อยก็อยากจะให้ทันเพื่อนบ้านคือ สิงคโปร์ จะสังเกตดูได้ว่า ทั้งผู้นำเข้ารายใหญ่ คือ ธนินท์ และเซ็นทรัลนั้นได้สั่งสินค้าจำพวกนี้เข้ามาสนองความต้องการของคนเล่นอย่างไม่ขาดสาย แต่อาจจะไม่ทันต่อเหตุการณ์เท่าที่ควร เพราะผู้นำเข้าทั้ง 2 นี้จะมีขีดจำกัดในการสั่งสินค้าไปขายที่อื่นเหมือนเช่น ทามิยา, ซาเซกาว่า, ฟุจิมิ, กันเซ่, อิตาเร่, เอสซี สินค้าทั้งหมดการนำเข้าค่อนข้างจะมากกว่าสินค้านำเข้าอื่นๆ เนื่องจากตลาดบ้านเรายังมีความนิยมในการซื้อและการซื้อถูกคิดกับสินค้านำเข้าทั้งหมดอยู่มาก จึงทำให้ผู้สั่งจำเป็นต้องเน้นหนักกับสินค้าทั้งหมดที่กล่าวมา นักต่อส่วนใหญ่ของบ้านเราจึงยังแปลกตาและไม่แน่ใจ ถ้าหากมีสินค้าแบบใหม่ ยี่ห้อใหม่ เข้ามาจำหน่ายเช่น ริเวลล์, แชลเลอร์, โดยุสะ, อีเมอ และอื่นๆ ถ้าจะมีคนรู้จักก็น้อยมากจึงทำให้ผู้นำเข้าไม่เอ่อยากเสี่ยงนำเข้าสินค้าจำพวกนี้มากนัก จะมีบ้างก็เป็นรุ่นที่ดังจริงๆ และนักต่อบ้านเรารู้จักเป็นอย่างดี เช่นพวก เอฟ-13, เอฟ-14, เอฟ-15, เอฟ-16 เมื่อเป็นเช่นนี้ ตลาดของเราก็ค่อนข้างจะเล็กเอามากๆ ในปัจจุบันนอกจากการนำเข้าสินค้าเข้าแล้วผู้นำเข้าทั้งสองนี้ยังได้มีการจัดงานประกวดขึ้น ในรูปแบบของงาน

นิทรรศการ และพบปะกันในหมู่ของนักเรียน จะได้แลกเปลี่ยนความรู้และที่อยู่ซึ่งกันและกัน แต่ การจัดงานจะทำให้ใหญ่โตเหมือนกับต่างประเทศจะยังคงไม่ได้เพราะเราไม่ใช่ผู้ผลิต การสื่อสารระหว่างผู้เล่นถึงผู้ชายอยากจะทำตรงจุดนี้ว่า ยังไม่ดีเอาเลย ไม่ว่าจะป็นต้นของ สื่อไปปลิว โฆษณาหรืออื่นๆ แต่ก็มีสาเหตุมาจาก อันเนื่องจากอัตราการสื่อสารของผู้เล่นถึง ผู้ชายนั้น จะทำกันให้ได้เต็มที่ 100% นั้น จะต้องใช้ทุนมหาศาล เมื่อเทียบกับอัตราการขาย แล้วคงจะไม่คุ้มกับทุนที่ลงไป เนื่องจากคนเล่นชุดจำลองในบ้านเราทั้งประเทศนั้นเท่าที่ได้เคย คุยกับผู้รู้และผู้มาตัวอย่างมา มีอยู่ไม่ถึง 3000 คน โอกาสที่จะกระจายข่าวหรือสื่อจึงไม่อาจ ที่จะลงทุนได้ เพราะการกระทำนั้นจะต้องให้ผู้ที่ได้รับสื่อนี้อย่างต่ำควรจะมีอัตราอยู่ในระหว่าง 50000-100000 คน แล้วจึงค่อยทำตัวเลขสูงขึ้นเรื่อยๆ แต่เมื่อกราฟแสดงจำนวนผู้เล่น สูงที่สุดแค่ 3000 คน หลังจากมีการทำการประชาสัมพันธ์ในทุกรูปแบบแล้ว ผู้ชายจึงได้ทำตาม คำสั่งที่สมมูลกันในปัจจุบัน หูตง่ายๆ ตามประสาชาวบ้านว่า "ตามมีตามเกิด" ซึ่งในเรื่องนี้ จะโทษใครก็ได้ไม่ได้ เพราะบ้านเราอาจจะเข้าใจในการเล่นชุดประกอบจำลองน้อยมากเมื่อ เทียบกับจำนวนประชากรทั้งประเทศ จึงหมดสิทธิ์ในอันที่พวกเขาจะได้รับสื่อต่างๆ ตามไปด้วย และนี่ก็คือเหตุผลเล็กๆ น้อยๆ ที่เราพอจะนำมาหยิบยกมาพูดได้ถึง ต่อไปเราจะมาวิเคราะห์ ถึงผู้เล่นบ้าง

-ผู้เล่น

ปัจจุบันสินค้าที่วางจำหน่ายอยู่ตามท้องตลาดหลักใหญ่ๆ ก็เป็นสินค้าจำพวกที่ได้กล่าว ในข้างต้นไว้แล้ว การเลือกซื้อสินค้าของผู้เล่นนั้น จะต้องคำนึงถึงคุณภาพของสินค้า ราคา และการบริการ

คุณภาพของสินค้า

ข้อนี้ท่านอาจจะสอบถามจากเพื่อนหรือผู้ที่เคยเล่นสินค้ายี่ห้อนั้นดูว่าไว้ใจได้หรือไม่ หรือถ้าไม่คิดในเรื่องของผู้ชายจะเอาเปรียบก็จะสอบถามได้จากผู้ชายโดยตรง ถ้าหากเรา จะต้องการ จะซื้อสินค้าของยี่ห้อไหนรุ่นไหน เพราะผมเชื่อว่าเขาคงไม่คิดเอาเปรียบคนเล่น แน่นนอน เพราะมันหมายถึงชื่อเสียงของเขาเอง ขอให้ถามเถอะ ถ้าสงสัยตรงไหนแล้วเขาจะ

อธิบายเป็นข้อๆ ตามที่เราอยากจะทราบ แต่ก็ควรจะเลือกทางร้านที่รู้อจริง และมีประสบการณ์พอสมควร

ราคาสินค้า

ในปัจจุบันท่านอาจจะพบว่าสินค้าเหมือนกันมีหรือเดียวกัน แต่ทำไมราคาไม่เท่ากันอย่าสงสัยเลยครับ เพราะว่าคนสั่งนั้นไม่ใช่เจ้าเดียวกัน แต่ไม่ใช่ว่าสินค้าที่ถูกกว่าจะไม่ดีหรือเป็นของปลอมนะครับ เพราะสินค้านั้นมาจากแหล่งผลิตรายเดียวกัน แต่สาเหตุที่ราคาถูกแพงกว่ากันอาจจะเนื่องมาจากค่าใช้จ่ายของผู้นำเข้าไม่เหมือนกัน ถ้าผู้นำเข้าสามารถลดค่าใช้จ่ายของตัวเอง ไม่ว่าจะในด้านไหนที่ทำให้ต้นทุนเขาก็จะลดราคาของสินค้าตามไปด้วย แต่สำหรับผู้นำเข้าที่มีค่าใช้จ่ายที่จะต้องเสียมาก เขาจึงจำเป็นที่จะต้องบวกราคาสินค้าให้สูงตามไปด้วย ดังนั้นการตัดสินใจของเรื่องราคาขึ้นอยู่กับตัวผู้ซื้อเองว่าสะดวกและประหยัดมากน้อยเพียงใด

การบริการ

เนื่องจากเราเป็นผู้ซื้อ เราก็ย่อมต้องการ การบริการที่ดี เช่นการพูดคุย จากผู้ขายกับลูกค้าที่สามารถสื่อความหมายกันอย่างดีและเข้าใจ น้ำใจเล็กๆ น้อยๆ ในการหยิบสิ่งของหรืออำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าในการเลือกชม และอื่นๆ ทั้งหมดนี้เป็นเรื่องที่สร้างความสบายใจให้กับลูกค้า และถ้าท่านคิดว่าร้านใดที่ท่านไปแล้วสบายใจที่สุด ร้านค้านั้นก็เป็นร้านค้าที่ดีที่สุดสำหรับตัวท่านแล้ว

วิเคราะห์บริษัทผู้นำสินค้าเข้า

บริษัทซีแอนคที สपोर्टแวร์ (ป้อมปัญญา) มีสำนักงานอยู่ที่ ห้างเซ็นทรัล สาขาสีลม จัดไว้กว่าเป็นบริษัทเดียวที่จัดส่งสินค้าชุดจำลองให้กับห้างสรรพสินค้าต่างทั่วประเทศ สินค้าที่ทางบริษัทนำเข้านั้นมีราคาค่อนข้างสูงและพนักงานขาย (ห้างสรรพสินค้าต่างๆ) ก็ไม่มีความรู้หรือความสามารถที่จะตอบปัญหาให้กับลูกค้าได้ สินค้าที่นำเข้ามาจำหน่ายก็มีราคาสูงพอสมควรและสินค้าที่ขายโดยมากก็จะมีเฉพาะชุดจำลองกับสีเท่านั้น โดยที่อุปกรณ์ต่างๆนั้น แม้จะไม่มีให้นำเข้าเลย และเวลาที่สินค้าเสียหายก็เปลี่ยนไม่ได้ ถ้าไม่สนทนากับผู้ขายจริงๆ สินค้าโดยมากมักจะมีเพียงไม่กี่ยี่ห้อและโดยมากจะเป็นสินค้าที่ผลิตจากญี่ปุ่นเป็นส่วนใหญ่แล้ว และมีของที่ผลิตจากทางยุโรปเพียงเล็กน้อยที่เป็น เช่นนี้เพราะผู้ซื้อมักจะมีปัญหาในการทำชุดจำลองจากยุโรปและแก้ไขไม่ได้ จึงทำให้ไม่นิยมซื้อสินค้าจากยุโรป ยี่ห้อของสินค้าที่ทางบริษัทนำเข้าก็มี ทามิย่า, ฮาเซกาว่า, กั้นเซ่, อาคาเคมิ และรีเวลล์ นอกจากนี้ทางบริษัทยังเป็นผู้ที่สนับสนุนให้มีการแข่งขันประกอบชุดจำลองโดยรวมเมื่อกับทางชมรมผู้ประกอบชุดพลาสติกจำลองแห่งประเทศไทยในรูปแบบของงานนิทรรศการอีกด้วย แต่เท่าที่ผ่านมามีการจัดงานไม่ค่อยประสบความสำเร็จเท่าที่ควรเนื่องจากทางบริษัทกำหนดยี่ห้อของสินค้าที่ขายโดยทางบริษัทเท่านั้น จึงเป็นการแบ่งแยกมากเกินไป และนอกจากนี้สถานที่กำหนดรับชิ้นงานก็มีน้อยแห่งเกินไป และมาตรการที่จะรักษาชุดจำลองให้อยู่ในสภาพเดิมก็ไม่ค่อยจะมี ทำให้หนักต่อไม่ยอมส่งงานเข้าร่วมการประชาสัมพันธ์ในเรื่องงานประกวดก็ไม่ค่อยทำให้บางคนไม่สามารถทำงานส่งได้ทัน

นอกจากนี้การตัดสินผลงานก็ไม่ค่อยจะเป็นที่ยอมรับของคนทั่วไปนัก ทั้งนี้ก็เพราะว่าคนที่ได้รับรางวัลนั้นมักจะเป็นคนของชมรมเอง หรือไม่ก็เป็นเด็กที่ไม่น่าจะมีความสามารถในการทำงานได้ก็เกิดอายุของตนเอง จึงทำให้ออกมาเป็นภาพพจน์ที่ไม่ดีเท่าไรนักในสายตาของคนทั่วไป นอกจากนี้ก็ยังมีเรื่องของเวลาที่ไม่ค่อยเหมาะสมเท่าไรนักในการทำงานส่งเข้าประกวด คือมีเวลาในการทำงานเพียง 2-3 สัปดาห์ก่อนงานจะเริ่ม จึงทำให้ชิ้นงานออกมาไม่ดีเท่าที่ควร การแบ่งประเภทของงานประกวดก็ยังไม่เหมาะสม กล่าวคือ เอาชิ้นงานที่พันด้วยปากกาพ่นสีมาตัดสินร่วมกับชิ้นงานที่ทำด้วยมือ จึงทำให้ดูว่าการตัดสินไม่ค่อยจะยุติธรรมเท่าไรนัก การแนะนำเกี่ยวกับชิ้นงานหลังประกวดก็ไม่ดี จึงทำให้ผู้เล่นไม่รู้เทคนิคเพิ่มเติมเท่าไรนัก สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นจุดอ่อนของบริษัทซึ่งไม่มีการแก้ไขเลย

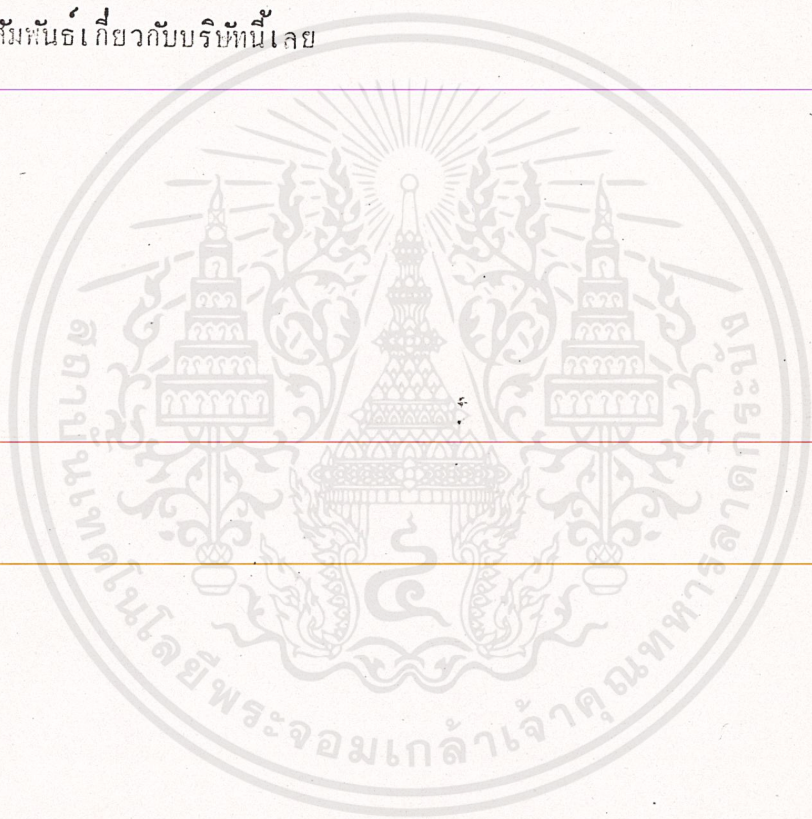
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้างหุ้นส่วนจำกัดธนันต์ ได้เปิดดำเนินงานมาไประยะเวลา 6-7 ปี แล้วจัดได้ว่าเป็นร้านขายชุดจำลองที่สมบูรณ์แบบที่สุดในประเทศไทย เพราะมีจำหน่ายตั้งแต่ชุดจำลองทุกประเภทไปจนถึงอุปกรณ์ต่างๆ และหนังสืออ้างอิงและหนังสือที่เป็นเทคนิคในการทำชุดจำลองจากต่างประเทศเข้ามาจำหน่าย สินค้าที่นำเข้ามาจำหน่ายก็มีแทบทุกบริษัทที่ผลิตชุดจำลองทั้งในแถบเอเชียและยุโรป แม้กระทั่งสินค้าจำพวก การาจิท, อีเมอี ก็มีคำสั่งเข้ามาจำหน่าย เรียกว่าการขายชุดจำลองของทางห้างธนันต์ครบเกือบทุกอย่าง มีทั้งการที่หน้าร้าน, ทางไปรษณีย์, ทางโทรศัพท์ การลงโฆษณาทางหนังสือ การส่งข่าวสารถึงผู้ซื้อ เรียกว่าทางบริษัททำได้อย่างสมบูรณ์แบบทีเดียว ราคาของสินค้านั้นก็เรียกว่าถูกกว่าทางห้างทั่วไป ยกเว้นพวกหนังสือ, สินค้าบางตัว (การาจิท, วีที) และอุปกรณ์ที่มีราคาค่อนข้างสูง แต่สิ่งที่ทางร้านทำนั้นมีข้อเสียอยู่ตรงที่ว่า บริการที่กล่าวมาในข้างต้นนั้นทางร้านจะบริการให้กับสมาชิกเท่านั้น จึงยังทำให้ ไม่เป็นการเปิดกว้างกับผู้ที่สนใจโดยทั่วไปนัก

อีกปัญหาหนึ่งที่ทางร้านต้องประสบก็คือ การไม่สามารถวางตัวสินค้าจำหน่ายได้ทันตามเวลาที่ลงประกาศทางหนังสือไปยังสมาชิก ซึ่งมีสาเหตุมาจากการตรวจสอบสินค้าของกรมศุลกากรไม่ตรงตามเวลาที่กำหนดไว้ จึงเป็นสาเหตุให้ลูกค้าขาดความเชื่อถือกับทางร้าน ปัญหาอีกอย่างก็คือ คนขายหน้าร้านไม่มีความรู้เกี่ยวกับสินค้าที่ขายเลย จึงทำให้ไม่สามารถให้คำแนะนำกับลูกค้าได้เลย นอกจากนี้เวลาการเปิดร้านจำหน่ายสินค้าก็ไม่ค่อยแน่นอนว่าเปิดเมื่อไรแน่ โดยเฉพาะสาขาของร้านที่ "พันธ์ทิพย์ พลาซ่า" สิ่งเหล่านี้ทำให้ทางร้านไม่ได้รับการสนับสนุนลูกค้าเต็มที่ โดยเฉพาะกลุ่มผู้ใหญ่ที่เป็นคนกลุ่มใหญ่ในการซื้อสินค้าเหล่านี้

เมื่อประมาณปลายปีที่แล้วทางร้านได้จัดตั้งชมรม ไทยพลาโม คลับ ขึ้นและมีการจัดงานประกวดขึ้นภายในเฉพาะชมรมเท่านั้น จึงยังเป็นการบีบวงการให้แคบเข้าไปอีก คนในชมรมส่วนมากจะเป็นเด็กวัยรุ่นและมีฝีมือพอประมาณ จึงไม่สามารถให้คำแนะนำในเรื่องของเทคนิคได้ดีเท่าที่ควร เนื่องจากทางร้านจัดงานเฉพาะแต่สมาชิกเท่านั้น จึงทำให้เป็นที่ชื่นชอบของคนทั่วไปนัก โดยเฉพาะผู้ใหญ่ในวงการนี้ และเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ทางร้านยอดขายลดลง

โมเดล คลับ เป็นร้านค้าสุกี้ที่เพิ่งเปิดกิจการมาไม่นานนี้เอง สินค้าที่นำเข้ามาจำหน่ายก็คล้ายคลึงกับสินค้าของห้างเซ็นทรัล แถมราคาสินค้าก็แพงกว่าทางห้างเซ็นทรัลอีกด้วย โดยมากทางบริษัทจะเน้นการขายทางไปรษณีย์เป็นส่วนใหญ่ จึงได้ผลกับลูกค้าต่างจังหวัดบางกลุ่มเท่านั้น นอกจากนี้ก็ยังมีการขายปลีกอีกด้วย แต่ก็ไม่ได้ผลเนื่องจากค่าสมัครเป็นสมาชิกสูงเกินไป (200 บาท/ปี) เมื่อเทียบกับราคาสินค้าที่ไต่ลดและเมื่อเทียบกับทางห้างนั้นต์ จึงทำให้ไม่แน่ใจว่า บริษัทนี้เลิกไปหรือยังเพราะประมาณ 3-4 เดือนที่ผ่านมาไม่มีการลงข่าวประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับบริษัทนี้เลย



ยี่ห้อของชุดพลาสติกจำลองที่มีจำหน่ายในประเทศไทย

โดยสามารถแยกได้ออกเป็น 2 ค่าๆใหญ่ๆ คือสินค้าที่ผลิตทางยุโรปอเมริกา กับทางเอเชีย ซึ่งได้แก่ ญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ ไต้หวัน

ยี่ห้อของสินค้าที่ผลิตทางเอเชีย

ฮาเซกาว่า, ทามิย่า, ฟุจิมิ, ไทมาสเตอร์
นิชิโมะ, อิเมอิ, กันเซ่, แบนไต, ทราก้อน,
อาคาเดมี่, เออาร์ไอไอ, แอลเอส,
โคยูกะ, การาจิกิ

ยี่ห้อของสินค้าที่ผลิตทางยุโรปอเมริกา

โมนแกรม, อิตาเรรี่, เอสซี, วีพี, เทสเตอร์,
รีเวลล์, แมทซ์บ็อกซ์, แอร์ฟิค, เอเอ็มที,
โมเดลเทค, ทีเอ็มซี

- โดยที่ยี่ห้อจำหน่ายของยี่ห้อสินค้าในประเทศไทยที่มียอดขายสูงสุด คือ

อันดับ 1 อิตาเรรี่ 50%

อันดับ 2 ฮาเซกาว่า 30 %

อันดับ 3 เอสซี 10%

อันดับ 4 ฟุจิมิ 10%

ส่วนที่เหลือก็เป็นของยี่ห้ออื่นแบ่งกันไป ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะว่า สินค้าบางยี่ห้อถ้าไม่แพงเกินไป ก็ส่วนใหญ่มักจะเป็นพวกประกอบซากที่ต้องอาศัยฝีมือในการประกอบสูง รวมทั้งเครื่องไม้เครื่องมือที่มีราคาแพง

วิเคราะห์ผู้บริโภค

ในตามความคิดของผู้บริโภค จะมองสินค้าประเภทชุดประกอบพลาสติกจำลอง ออกเป็น 3 ลักษณะใหญ่ๆ กล่าวคือ

1. เป็นสินค้าของเด็กเล่น โดยยังไม่ทันคิดที่จะศึกษารายละเอียดของสินค้าให้เรียบร้อยเสียก่อน
2. เป็นสินค้าที่มีราคาแพงและต้องเสียเวลาในการทำมาก
3. ผู้บริโภคโดยมากจะไม่รู้ถึงวิธีการใช้และประโยชน์ที่ได้รับจากตัวผลิตภัณฑ์ จึงทำให้ไม่ทราบว่าซื้อกันไปทำไม

-กลุ่มผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

โดยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นผู้บริโภคที่มีฐานะทางครอบครัวอยู่ในระดับ ปีสบวก ขึ้นไป ซึ่งสามารถวิเคราะห์ออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

กลุ่มวัยรุ่น ตั้งแต่อายุ 15-25 ปี โดยมากกลุ่มนี้จะชอบซื้ออาวุธยุทธโปกรณ์สมัยใหม่ ผู้เล่นเกมที่มีทั้งหญิงและชาย โดยมากราคาของสินค้าจะอยู่ในระดับ 300-1000 บาท สินค้าที่จำหน่ายได้มากสำหรับคนกลุ่มนี้จะเป็น พวกเครื่องบินรบ, รถยนต์และรถถัง ยี่ห้อของสินค้าที่เป็นนิยม ได้แก่ ฮาเซกาว่า, ทามิย่า, อิตาเรรี่ และฟูจิมี

กลุ่มผู้ใหญ่ ตั้งแต่อายุ 25 ปีขึ้นไป ผู้บริโภคกลุ่มนี้โดยมากจะไม่ค่อยเกี่ยวข้องกับราคาของสินค้า ขอให้เพียงพอใจตัวสินค้าและทางร้านบริการดีก็พอ กลุ่มนี้มักจะชอบของที่เป็นโบราณเสียเป็นส่วนใหญ่ เช่น รถโบราณรุ่นเก่าๆ, เครื่องบินสมัยสงครามโลกครั้งที่ 1, 2 เป็นต้น กลุ่มนี้โดยมากจะซื้อสินค้าแต่ละครั้งอยู่ในราว 1000-15000 บาท โดยประมาณ ยี่ห้อของสินค้าที่นิยมซื้อ ได้แก่ ไทมาสเตอร์, นิซิโม, อีเมอ, ฮาเซกาว่า, ทามิย่า, วีพี, และ โมโนแกรม เพราะบริษัทเหล่านี้จะผลิตสินค้าที่หายากออกมาจำหน่ายให้กับลูกค้า

แนวความคิดในการออกแบบ

การออกแบบหนังสือ "คู่มือแนะนำการประกอบชุดจำลอง" นั้นได้ทำการปรับปรุงรูปเล่มจากของเดิมที่ทางชมรมได้ออกแบบไว้นานแล้ว ซึ่งมีข้อบกพร่องอยู่มากซึ่งพอจะจำแนกได้ดังนี้ กล่าวคือ

1. รูปเล่มของหนังสือมีขนาดเล็กเกินไป จึงทำให้เนื้อหาที่ประกอบอยู่ภายในดูจืดจางไปมาก
2. เนื้อหาที่ประกอบอยู่ภายในนั้น ไม่แสดงถึงการทำแบบจำลองจนเสร็จบริบูรณ์ คือตัดเนื้อหาในเรื่อง การตกแต่งสี่ชั้นพื้นฐานที่จะทำให้แบบจำลองนั้นดูสมจริงสมจัง และนอกจากนี้ ยังไม่ได้แนะนำวิธีการแก้ไขปัญหาการประกอบชุดจำลองจากทางยุโรปและจากทางอเมริกาเลย
3. ภาพประกอบที่นำมาลงในหนังสือนั้น เรียกได้ว่าไม่สามารถใช้งานได้เลย เพราะภาพมีน้อยจนเกินไป และนอกจากนี้ภาพที่แสดงถึงการประกอบนั้น ยังเป็นภาพวาดเสียอีก คำอธิบายประกอบภาพนั้น ก็น้อยจนเกินไป
4. การวางรูปเล่มและปกของหนังสือก็ยังขาดความดึงดูดใจคนดู เพราะภาพแทนที่จะเป็นรูปสี่กั๊กเป็นรูปขาวดำแทนไปซะ การวางเลย์เอาต์ในหนังสือก็ยังไม่ได้อะไร การใช้ครีติกในการคุมหน้าหนังสือให้ออกมาอยู่ในลักษณะเดียวกันทั้งหมด การแบ่งบทของภายในเล่มหนังสือก็ยังไม่ดี จึงทำให้รู้สึกในการหาเนื้อเรื่องอ่านอยู่พอสมควร และที่สำคัญภายในของหนังสือหรือแม้แต่หน้าปกก็ไม่มีสีสรรประกอบอยู่เลยจึงทำให้หนังสือออกมาดูจืดสนิท

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นนั้นได้มาเป็นแนวทางในการออกแบบรูปแบบของตัวหนังสือที่นำมาทำใหม่ โดยการออกแบบนั้นจะนำปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้นมาแก้ไขใหม่เสียหมด โดยพอที่จะแยกออกเป็นหัวข้อได้ดังต่อไปนี้

1. รูปเล่มของหนังสือนี้ไ้มีการขยายขนาดของรูปเล่มให้ใหญ่ขึ้น โดยมาใช้ขนาด 10 นิ้วครึ่ง กว้าง 10 นิ้ว เพื่อให้มีขนาดรูปเล่มพอที่จะบรรจุภาพประกอบลงได้พอดีกับเนื้อหาในแต่ละหน้า นอกจากนี้ก็ยังเพิ่มหน้าหนังสือจาก 10 หน้ารวมปกมาเป็น 24 หน้ารวมปก
2. มีการเพิ่มเนื้อหาที่ขาดออกไป เช่น ในเรื่องจากทำแสงเงาให้เกิดบนผิววัตถุ กับเรื่องพื้นฐานกับการตกแต่งชุดจำลองให้เหมือนจริงลงไปด้วย ซึ่งสิ่งเหล่านี้ จะช่วยให้ผู้ที่ทำงานชุดพลาสติกจำลองรู้จักการแก้ไขในการทำงานเฉพาะหน้า และการทำงานมีระบบขึ้น และยังเป็นการยกระดับของชิ้นงานอีกด้วย ซึ่งของหนังสือเล่มเก่านี้จะสอนแต่เพียงการทำงานที่เป็นพื้นฐานมากจนเกินไป
3. ภาพที่นำมาประกอบเนื้อหานี้ ก็มีทั้งรูปสี่เหลี่ยมและรูปที่เป็นลายเส้น โดยจะมีภาพประกอบที่แสดงถึงวิธีการทำทุกขั้นตอนโดยละเอียด 7 หน้าเป็นชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์ ซึ่งดูเหมาะกว่าที่จะเป็นคำพูดล้วนๆ และมีรูปลายเส้นประกอบเพียงไม่กี่รูป
4. การวางรูปเล่มนั้นก็ออกแบบให้มีการคุมทั้งโทนสี และกิริหรือเลย์เอาต์ของตัวหนังสือให้เป็นหน่วยเดียวกันทั้งหมด นอกจากนี้ก็ยังมีการแบ่งบทของหน้าหนังสือออกอย่างชัดเจน เพื่อสะดวกในการเลือกบทอ่าน และสุดท้ายก็มีการเปลี่ยนชื่อของหนังสือกับแบบของตัวหนังสือให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

การปรับปรุงรูปแบบของหนังสือที่กล่าวมาในข้างต้นนี้ก็เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมีความสนใจและอยากที่จะรับรู้ถึงเรื่องราว โดยมีภาพประกอบและการจัดวางรูปเล่มเป็นตัวอย่างใจร่วมด้วย แทนที่จะเสนอเฉพาะเนื้อหาแต่เพียงอย่างเดียวโดยขาดความงามของตัวหนังสือ

ปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน

ปัญหาและอุปสรรคในการทำโครงการพิเศษชิ้นนี้ อันดับแรกก็คงจะเป็นเรื่องของตารางเวลาในการทำงาน กล่าวคือเวลาในช่วงตอนค้นคว้าหาข้อมูลนั้น มีมากจนเกินไป จึงเหตุทำให้เวลาขั้นตอนในการเสนอแบบร่างกับช่วงเวลาที่ใช้ในการทำงานจริงมีน้อยจนเกินไป คือมีเวลาในการทำจริงเพียงประมาณ 3 สัปดาห์ จนเป็นเหตุให้มีเวลาในการแก้ไขงานที่ทำออกมาแล้วไม่ทัน เช่น ในการถ่ายภาพซึ่งต้องการความพิถีพิถันในเรื่องของการจัดแสงและองค์ประกอบมาก

ปัญหาอันที่ 2 ก็คือความไม่พร้อมของอุปกรณ์การถ่ายภาพที่วิทยาลัยไม่พร้อม จึงทำให้ต้องมีการย้ายสถานที่ถ่ายภาพและต้องถ่ายซ่อมงานชุดแรกๆที่ถ่ายไปแล้วเสีย นอกจากนี้ยังมีปัญหาในเรื่องของภาพที่ได้ออกมาแล้วไม่สามารถลงกริดหนังสือได้

ปัญหาการสั่งตัวหนังสือทางร้านคอมพิวเตอร์ ก็มีปัญหาเช่นกัน เพราะว่าเมื่อสั่งมาแล้วข้อความไม่สามารถที่จะนำมาจัดวางลงเลเอาท์ของหนังสือได้พอดี เพราะฉะนั้น จึงทำให้ข้อความบางตอนติดขัดไปบ้าง เพราะต้องใช้วิธีย่อความในลงในแต่ละหน้าของหนังสือได้พอดี

นอกจากนี้ปัญหาเรื่องภาพประกอบกับคำอธิบายไม่ตรงกัน เพราะบางครั้งรูปที่ต้องการเมื่อถ่ายออกมาแล้วเกิดใช้ไม่ได้จึงทำให้ต้องถ่ายภาพอื่นแทน จึงทำให้ข้อความที่สั่งคอมพิวเตอร์มาไม่ตรงกับภาพประกอบ ซึ่งไม่สามารถแก้ไขได้เพราะไม่มีเวลาในการถ่ายภาพซ่อม

ที่เหลือก็เป็นปัญหาเล็กน้อย เช่นการสั่งสกรีนหนังสือล่าช้ากว่าที่กำหนดและปัญหาเกี่ยวกับสีของตัวหนังสือที่ไม่ได้ตามที่เรต้องการ เพราะว่าสีของสกรีนเป็นสีทึบ ส่วนคอนเสนอบนแบบร่างนั้นได้ใช้สีหมึกจึงทำให้ความสดและใสของสีต่างกัน

บรรณานุกรม

1. นิตยสาร "สงคราม" ฉบับที่ 365-370 ประจำเดือน กันยายน-ตุลาคม 2531
2. นิตยสาร "สมรภูมิ" ฉบับที่ 517-520 ประจำเดือน ตุลาคม-พฤศจิกายน 2533
3. นิตยสาร "ซินท์ แอนด์ ทิฟ ฟอร์ พลาสติก โมเดลลิ่ง
4. นิตยสาร "เฮาเว่ ฟู บิวส์ พลาสติก แอโรกราฟ โมเดล
5. นิตยสาร "โมเดล กราฟฟิก"
6. นิตยสาร "ฮอบบี้ เจแปน"
7. นิตยสาร "แคทตาล็อก ฮาเซกาวา 1990"
8. ร้านส่งเสริม บางจาก
9. บริษัท ซี แอนด์ ที สปอร์ตแวร์ เซ็นทรัล สาขาสีลม
10. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนินต์ สาขาคลองตัน



แบบร่างของชิ้นงานหนังสือ
ยี่
ครึ่งสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

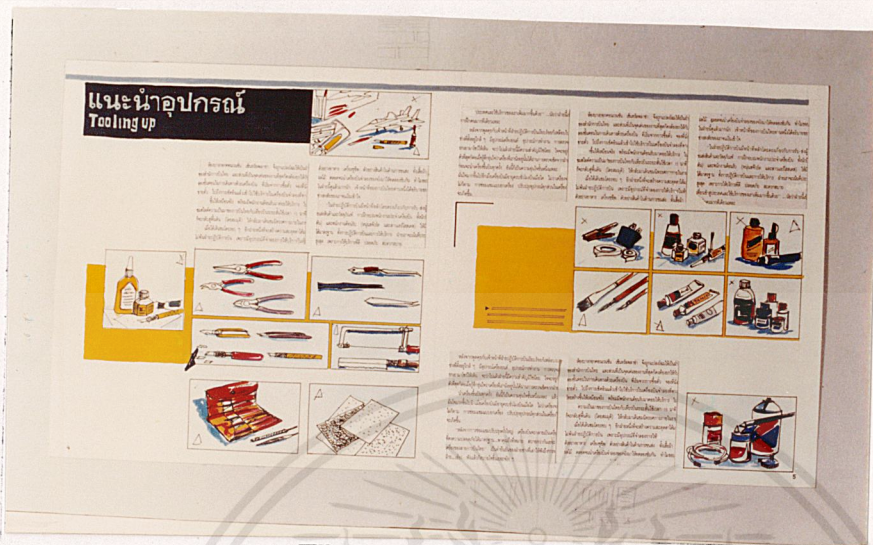


1

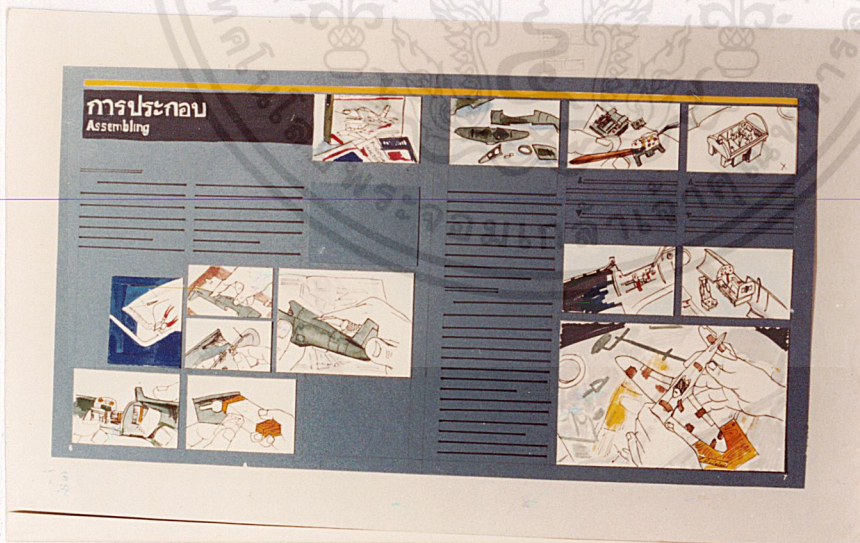


2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

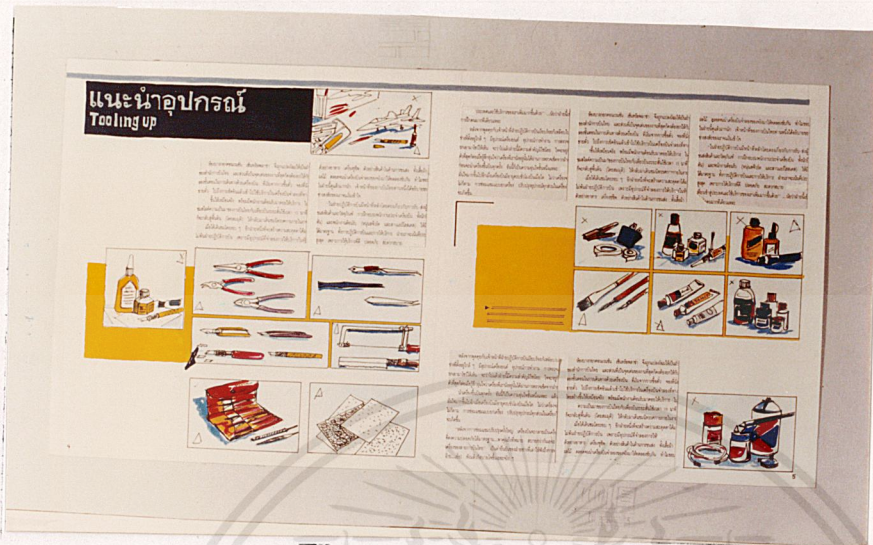


3



4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

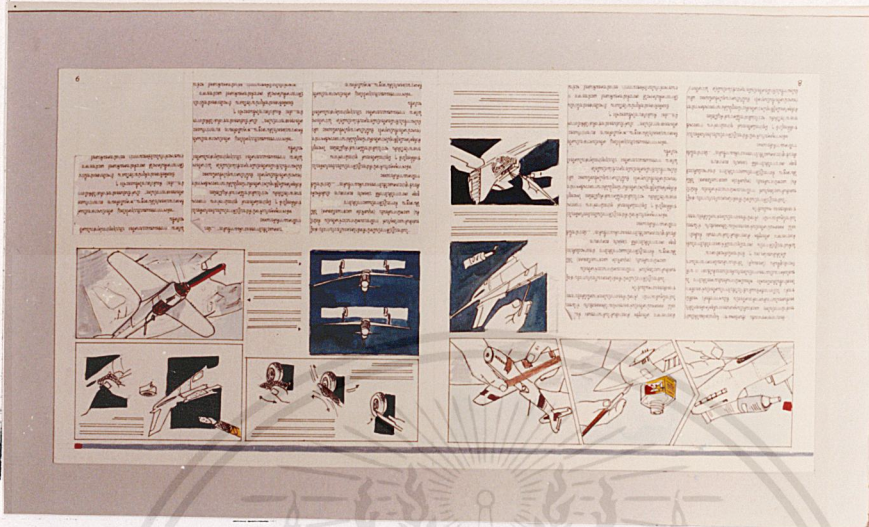


3

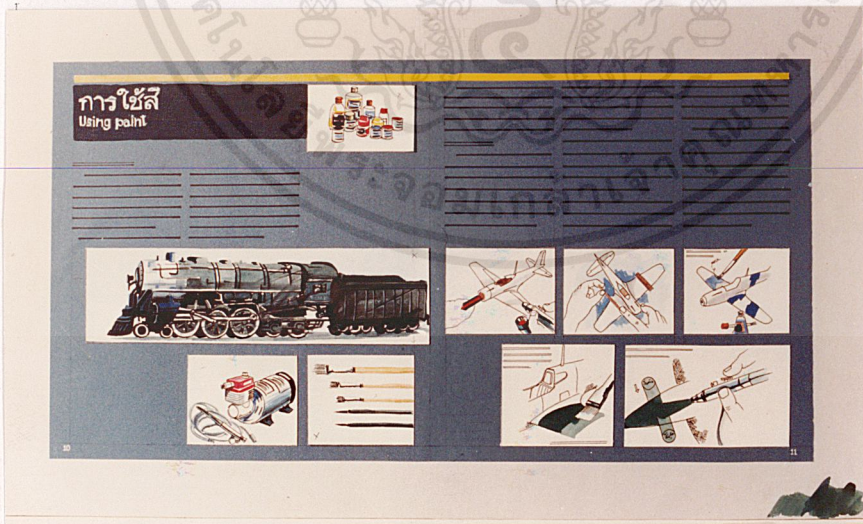


4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

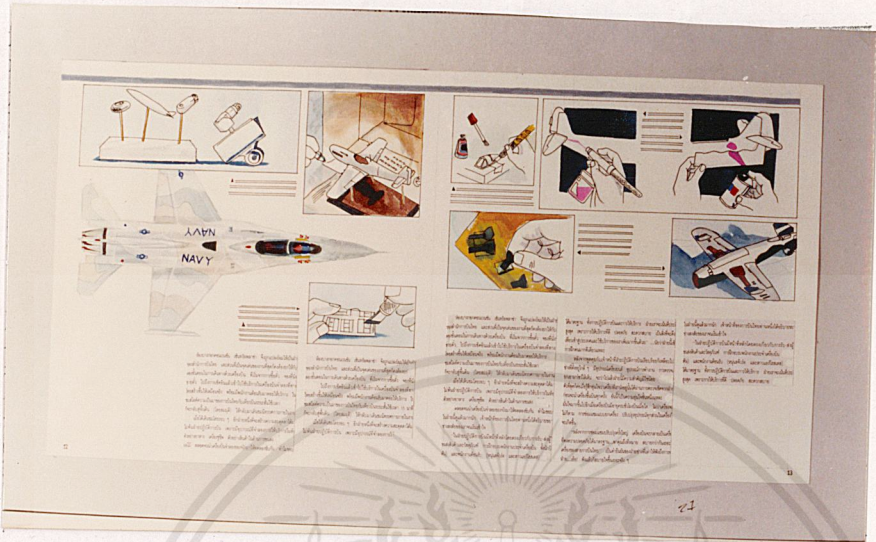


5

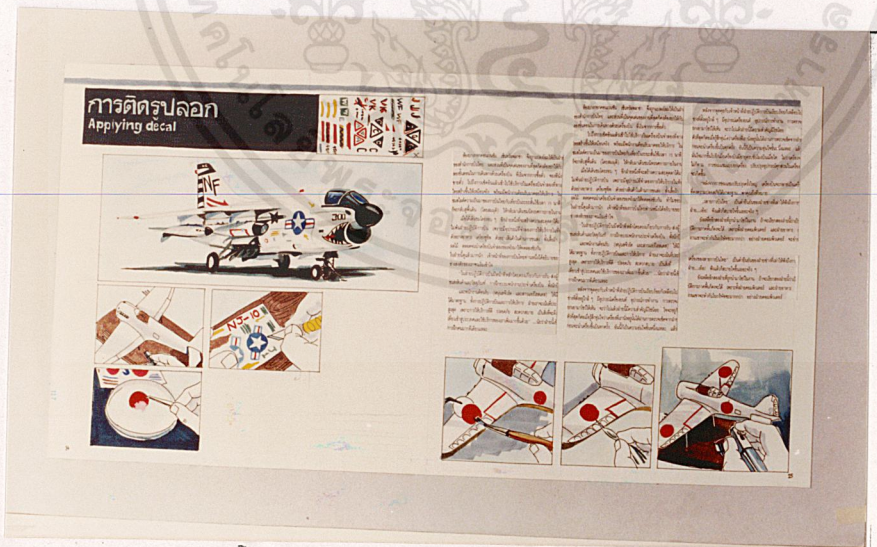


6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

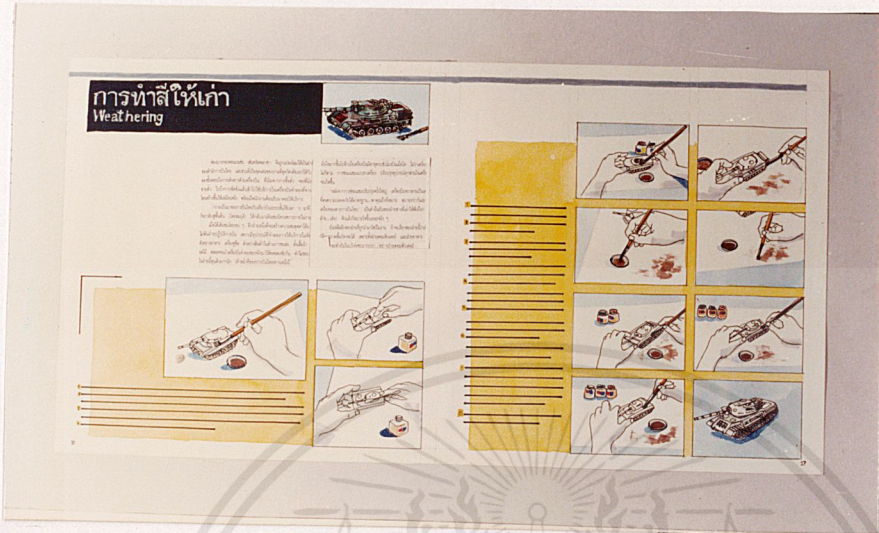


7

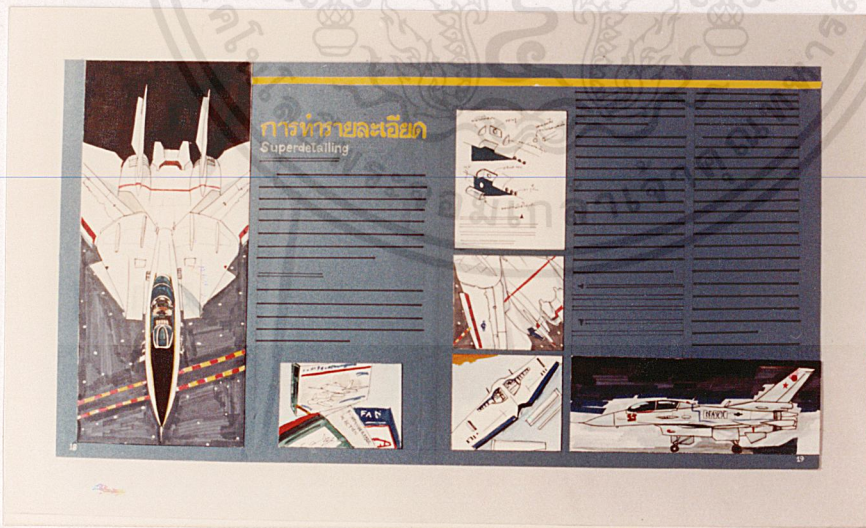


8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



9



10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชิ้นงานของหนังสือที่เสร็จสมบูรณ์!



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

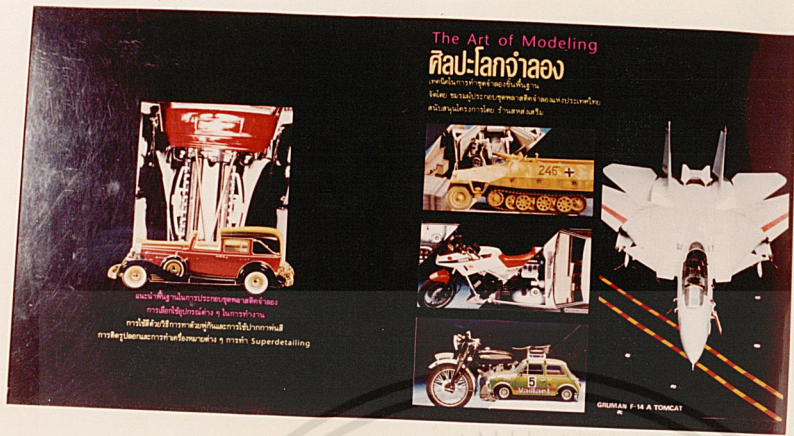


1



2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

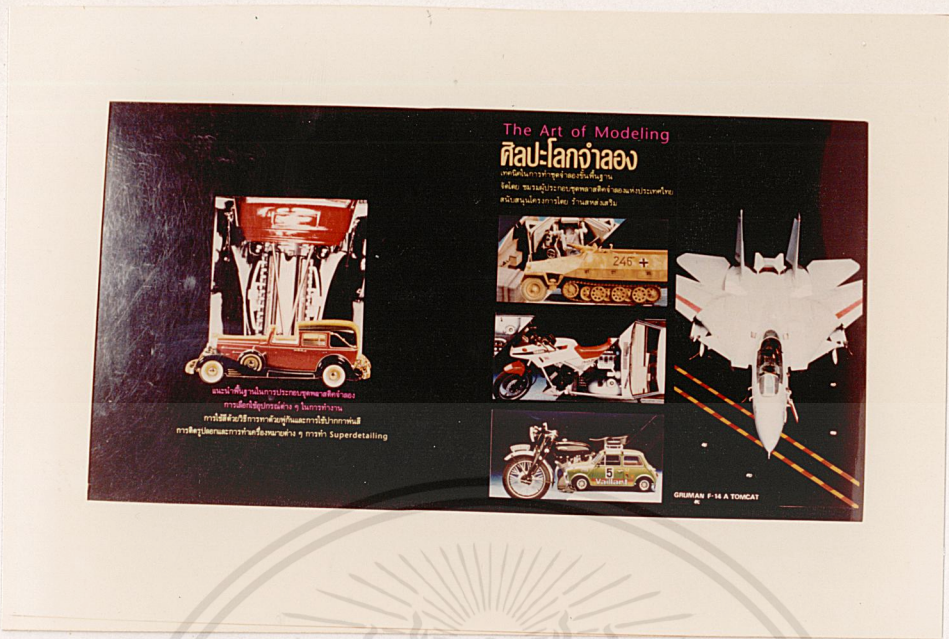


1



2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

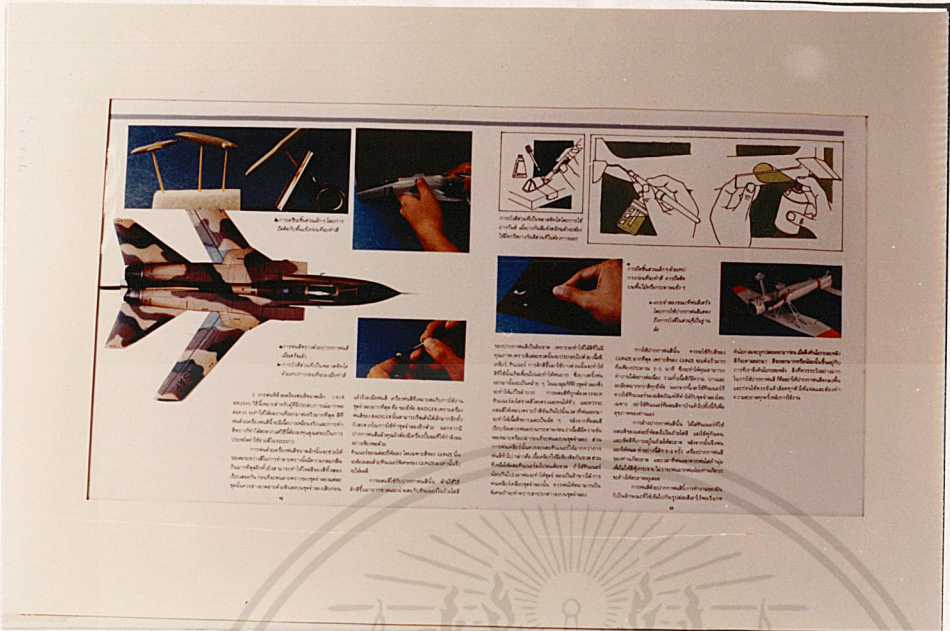


1



2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



7



8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กิตติกรรมประกาศ
ACKNOWLEDGEMENT

ขอขอบคุณ... (The text in this section is very small and difficult to read, but it appears to be a formal acknowledgment of contributions or assistance.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้