

การออกแบบหนังสือเรื่องเกี่ยวกับดินสอ ชื่อ “The Pencil”
BOOK DESIGN OF “THE PENCIL”



นางสาวกฤตยา จูพาวิเศษกุล

ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานิตศศิลป์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2551

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบอนุมัติศิลปนิพนธ์

การออกแบบหนังสือเรื่องเกี่ยวกับดินสอ ชื่อ “ The pencil ”

BOOK DESIGN OF “THE PENCIL”



นางสาวกฤตยา จูพาณิชย์กุล
Miss KRITAYA JULAWISATKUL

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานิตศศิลป์

อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์.....เสาวภา พงษ์คุณากร......วันที่.....20 มีนาคม 2552......

(อาจารย์เสาวภา พงษ์คุณากร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การทำศิลปนิพนธ์ในครั้งนี้ คงประสบความสำเร็จไม่ได้ด้วยดี หากปราศจากสิ่งดีๆ จากบุคคลหลายๆท่าน

- ความช่วยเหลือ และความกรุณาดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดีจากอาจารย์ที่ปรึกษา
- คำแนะนำจากอาจารย์ภาควิชาศิลปะทุกท่าน
- การสนับสนุนในทุกๆ เรื่อง จากครอบครัว
- เพื่อนๆ นิเทศศิลป์ที่คอยช่วยเหลือกันมาตลอดเป็นเวลา 4 ปี
- ขอบคุณคณิสสอที่เป็นแรงบันดาลใจและช่วยสร้างสรรค์งานในครั้งนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

| | หน้า |
|---------------------------------------|------|
| บทคัดย่อ | ก |
| กิตติกรรมประกาศ..... | ข |
| สารบัญ..... | ค |
| สารบัญภาพประกอบ..... | จ |
| | |
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| 1.1 ที่มาและความสำคัญของ โครงการ..... | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของ โครงการ..... | 1 |
| 1.3 ขอบเขตของ โครงการ..... | 1 |
| 1.4 แนวทางการบรรลุเป้าหมาย..... | 2 |
| 1.5 ขั้นตอนการทำงาน..... | 2 |
| 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 3 |
| | |
| บทที่ 2 ดินสอ..... | 4 |
| 2.1 ประวัติของดินสอ..... | 4 |
| 2.2 รูปร่างและขนาดของดินสอ..... | 7 |
| 2.3 กระบวนการผลิตดินสอ..... | 9 |
| 2.4 รูปแบบของดินสอ..... | 11 |
| 2.5 ประเภทของดินสอ..... | 14 |
| 2.6 อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับดินสอ..... | 19 |
| | |
| บทที่ 3 การออกแบบหนังสือ..... | 24 |
| 3.1 บทบาทและความสำคัญของหนังสือ..... | 24 |
| 3.2 โครงสร้างของหนังสือ..... | 24 |
| 3.3 ส่วนประกอบของหนังสือ..... | 25 |
| 3.4 การออกแบบหนังสือ..... | 29 |
| 3.5 หลักการจัดหนังสือ..... | 31 |

| | หน้า |
|--|------|
| บทที่ 4 การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเบื้องต้น | 36 |
| 4.1 การวางแนวทางของหนังสือ | 36 |
| 4.2 การวาง Art Direction ของหนังสือ | 38 |
| 4.3 แนวคิดในแต่ละหัวข้อ..... | 38 |
| | |
| บทที่ 5 การออกแบบ | 42 |
| 5.1 แบบร่างครั้งที่ 1 | 40 |
| - ทดลองเทคนิคการใช้ดินสอแบบต่างๆ | 40 |
| - แบบร่าง Layout และภาพประกอบ | 43 |
| 5.2 แบบร่างครั้งที่ 2 | 46 |
| - แบบร่างหัวข้อ Design ของดินสอ | 46 |
| - แบบร่างหัวข้อประเภทของดินสอ | 50 |
| - แบบร่างหัวข้อสิ่งที่ใช้ร่วมกับดินสอ | 53 |
| 5.3 สรุปแนวทางการออกแบบ | 56 |
| บทที่ 6 ผลงานสำเร็จ..... | 60 |
| บทที่ 7 บทสรุปและข้อเสนอแนะ | 85 |
| บรรณานุกรม | 86 |
| ประวัติผู้วิจัย..... | 87 |

สารบัญภาพประกอบ

| ภาพที่ | หน้า |
|--|------|
| 1 ภาพก้อนแกรไฟต์..... | 4 |
| 2 ภาพแท่งแกรไฟต์พันด้วยเชือก..... | 5 |
| 3 ภาพก้อนแกรไฟต์ผสมกับดินเหนียว..... | 6 |
| 4 ภาพการใส่แกรไฟต์เข้ากับไม้หุ้ม ในอดีต..... | 6 |
| 5 ลักษณะการประกบใส่เข้ากับตัวไม้..... | 6 |
| 6 ภาพหน้าตัดดินสอ..... | 7 |
| 7 ภาพกบเหลาดินสอปี ค.ศ. 1828..... | 20 |
| 8 ภาพแบบร่างครั้งที่ 1..... | 40 |
| - ใช้ดินสอวาดหรือเขียน..... | 40 |
| - การใช้ลักษณะลายเส้นแบบต่างๆ..... | 41 |
| - ใช้การจัดวางองค์ประกอบเป็นภาพถ่าย..... | 42 |
| - แบบร่างการจัด Layout และภาพประกอบ..... | 43 |
| 9 ภาพแบบร่างครั้งที่ 2..... | 46 |
| - ดินสอสลับสี..... | 46 |
| - สีของดินสอ..... | 46 |
| - ดินสอสีเมทเทลิค..... | 47 |
| - ดินสอลายไม้..... | 47 |
| - ดินสอลายสุตรคุณ..... | 48 |
| - ดินสอลายการ์ตูน..... | 48 |
| - ดินสอหัวตุ๊กตา..... | 49 |
| - ดินสอกอปปี้..... | 49 |
| - ดินสอชาร์โคว..... | 50 |
| - ดินสอสี..... | 50 |
| - ดินสอเทียน..... | 51 |
| - ดินสอกด..... | 51 |
| - ดินสอช่างไม้..... | 52 |
| - วงเวียน..... | 52 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|---------------------------------|----|
| - ยางลบ | 53 |
| - กล่องดินสอ | 53 |
| - กระดาษ | 54 |
| - ที่เสียบดินสอ | 54 |
| - ตัวกันเจ็บ | 55 |
| - ตัวต่อดินสอ | 55 |
| ภาพผลงานสำเร็จ | 60 |
| - ปกหน้าและหลัง | 61 |
| - รองปกหน้าและหลัง | 62 |
| - สารบัญ | 63 |
| - คำนำ | 63 |
| - Part 1 Sharpen a pencil | 64 |
| - Part 2 Choose a pencil | 64 |
| - Part 3 Use a Pencil | 65 |
| - Part 4 With a pencil | 65 |
| - Part I | |
| - ประวัติของดินสอ | 66 |
| - ส่วนประกอบของดินสอ | 67 |
| - ขนาดของดินสอ | 67 |
| - รูปทรงต่างๆ ของดินสอ | 68 |
| - Part 2 ดินสอแบบต่างๆ | 69 |
| - สีของดินสอ | 70 |
| - ดินสอสลักสี | 70 |
| - ดินสอสีเมทเทลิค | 71 |
| - ดินสอเนื้อไม้ | 71 |
| - ดินสอลายการ์ตูน | 72 |
| - ดินสอลายสุตรคุณ | 72 |
| - ดินสอหัวตุ๊กตา | 73 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|--------------------------------------|----|
| - Part 3 ดินสอประเภทต่างๆ..... | 74 |
| - ดินสอห้องสมุด..... | 75 |
| - เกรดของดินสอ..... | 75 |
| - ดินสอคาร์บอน..... | 76 |
| - ดินสอสี..... | 76 |
| - สีเทียน..... | 77 |
| - ดินสอเทียน..... | 77 |
| - ดินสอกด..... | 78 |
| - ดินสอพอลโล่..... | 78 |
| - ดินสอช่างไม้..... | 79 |
| - ดินสอกอปปี้..... | 79 |
| - Part 4 สิ่งที่ใช้ร่วมกับดินสอ..... | 80 |
| - ยางลบ..... | 81 |
| - กบเหลา..... | 81 |
| - กระดาษ..... | 82 |
| - กล่องดินสอ..... | 82 |
| - ที่เสียบดินสอ..... | 83 |
| - วงเวียน..... | 83 |
| - ตัวกันเจ็บ..... | 84 |
| - ตัวต่อดินสอ..... | 84 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

เมื่อก้าวถึงดินสอแล้วทุกคนต้องรู้จักและยอมรับเคยสัมผัสใช้งานมาแล้วอย่างแน่นอนเริ่มตั้งแต่จับดินสอหัดเขียนตัวหนังสือคัดลายมือด้วยเหตุนี้เองดินสอจึงเป็นเครื่องเขียนยอดนิยมในใจหลายๆคนเป็นเพื่อนที่โตมาพร้อมกับเรา ทำงานกับเรา แต่ก็ยังมีคนที่รู้จักเรื่องราวของดินสอไม่มากนักเท่ากับการใช้

โครงการนี้จึงเกิดขึ้นจากการเห็นความสำคัญและประโยชน์ของดินสอ อีกทั้งต้องการที่จะศึกษาและทดลองนำสิ่งใกล้ตัวมาทำเป็นงานดีไซน์ ดังนั้นจึงเป็นที่มาของการนำเสนอเรื่องราวของดินสอ รวมทั้งภาพประกอบและกราฟฟิกต่างๆ ภายในเล่มที่มาจากดินสอเช่นกัน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษา ค้นคว้าหาวิธีนำเสนอข้อมูลเชิงเรื่องราว โดยอาศัยกระบวนการออกแบบกราฟฟิก มาช่วยให้นำเสนอในงานออกแบบหนังสือ
2. ทดลองการออกแบบกราฟฟิกที่มีผลมาจากดินสอด้วยเทคนิคและการจัดวางองค์ประกอบ เพื่อให้สามารถสื่อสารและสอดคล้องกับเรื่องราว

1.3 ขอบเขตของโครงการ

จัดทำในรูปแบบของหนังสือ ปกแข็ง ขนาดของเล่มสูง 7.5 นิ้ว กว้าง 5 นิ้ว จำนวน 1 เล่ม เรื่องราวเกี่ยวกับดินสอโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ส่วน คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. **Sharpen a pencil** ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับประวัติการผลิต รูปร่าง ขนาดดินสอ
2. **Choose a pencil** สีไขน้ของดินสอ รูปแบบ สี ลวดลายต่างๆ
3. **Use a pencil** ประเภทของดินสอที่แตกต่างกันตามลักษณะการใช้งาน
4. **With a pencil** อุปกรณ์ที่ต้องใช้คู่กับดินสอ เช่น ยางลบ กบเหลาดินสอ

1.4 แนวทางบรรลุเป้าหมาย

1. รวบรวมข้อมูล
 - ประวัติที่มาของดินสอ การผลิต ประเภทของดินสอ ฯลฯ
 - รวบรวมข้อมูลที่น่าสนใจนอกเหนือจากข้อมูลเบื้องต้นของดินสอ เช่นการนำดินสอมาแทนความหมายในงานโฆษณา
2. เรียบเรียงข้อมูล และคัดเลือกข้อมูลที่น่าสนใจมาเป็นเนื้อเรื่องภายในเล่ม
3. ทดลองหารูปแบบเทคนิคและกราฟฟิคที่เกิดจากการใช้ดินสอ
 - 2.1 เทคนิคที่เกิดจากการเขียน
 - การใช้ดินสอวาด เขียน ฟน ระบาย
 - การใช้ลายเส้นที่เกิดจากดินสอประเภทต่างๆ
 - การใช้ดินสอเกรดต่างๆ
 - 2.2 ใช้ภาพถ่ายดินสอ
 - เกิดจากการใช้มุมมองต่างๆ ของดินสอ
 - เกิดจากการจัดวางดินสอหรือ สิ่งที่เกี่ยวข้องกับดินสอ
4. วางแนวทางการออกแบบและออกแบบภาพประกอบในแต่ละหัวข้อ
5. ออกแบบรูปเล่มและภาพรวมทั้งหมดของหนังสือ ได้แก่ ขนาด กระดาษ ลักษณะการพิมพ์

1.5 ขั้นตอนการทำงาน

1. เสนอหัวข้อเพื่อพิจารณา อธิบายแนวคิดและความเป็นไปได้ในงานออกแบบ
2. เสนอข้อมูล สรุปแนวทางการออกแบบเบื้องต้น โดยรวมและเลือกสรรข้อมูลนำเสนอ
3. เสนอแบบร่างครบทุกส่วนและสรุปเนื้อหา
4. เสนองานออกแบบเป็นชิ้นงานสำเร็จ พร้อมเอกสารข้อมูลทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการออกแบบ และนำข้อมูลมาทำเป็นเรื่องราวและทำภาพประกอบให้สอดคล้อง
2. ได้ความรู้จากการทำงานหนังสือซึ่งเป็นประโยชน์ในการทำงานออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ในครั้งต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ดินสอ

2.1 ประวัติของดินสอ

ดินสอเป็นเครื่องเขียนที่อยู่ใใจหลายๆ คน และทุกคนต้องเคยใช้มันอย่างแน่นอน แต่ก็จะมีคนส่วนน้อยจะรู้จักว่าดินสอมีความเป็นมาอย่างไร รู้แค่ว่าจะหาซื้อมันได้ที่ไหน ซึ่งมันก็เป็นเรื่องธรรมดาที่จะไม่รู้จักสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวเป็นอย่างดีและมักจะถูกรมองข้ามอยู่เสมอ แต่ถ้าลองคิดว่าเพราะอะไรจึงทำให้ดินสอธรรมดาๆ มันอยู่ได้ชั่วลูกชั่วหลานยาวนานขนาดนี้ ดังนั้นจึงต้องไปดูที่มาที่ไปของมันว่าเพราะอะไรจึงสามารถเป็นเครื่องเขียนร่วมสมัยได้

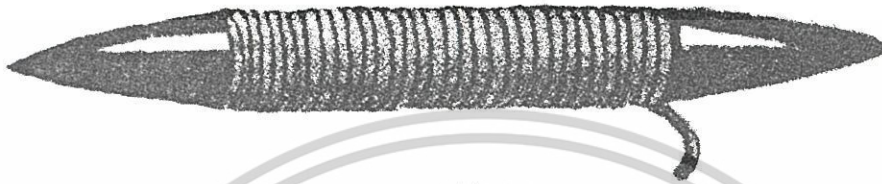
ในปี ค.ศ. 1564 ได้มีการค้นพบวัสดุที่ใช้ทำไส้ดินสอได้ดีโดยบังเอิญ เนื่องจากเกิดพายุใหญ่ในทุ่งเลี้ยงแกะ ใกล้กับหมู่บ้านบอร์โรเวเดล ตำบลคัมเบอร์แลนด์ ประเทศอังกฤษ ต้นไม้ใหญ่ถูกพายุพัดถอนรากถอนโคนเป็นจำนวนมาก หลังจากพายุสงบชาวบ้านได้พบหินสีดำอยู่ใต้ดิน ณ บริเวณรากของต้นไม้ที่โค่นล้ม เมื่อทดลองนำมาขีดเขียน ปรากฏว่ามีความคมชัดดีมาก คนเลี้ยงแกะจึงนำมาเขียนสัญลักษณ์ลงบนตัวแกะของตนเอง หินสีดำที่ค้นพบในครั้งนั้นคือ แกรไฟต์ (Graphite เป็นคาร์บอนชนิดหนึ่ง) หลังจากนั้นไม่นานมีผู้นำหินนี้มาทำเป็นแท่งและนำไปขายโดยโฆษณาว่าเป็น " หินสี " สามารถนำไปเขียนบนสิ่งใดก็ได้ที่ติดหินนั้น พ่อค้านิยมซื้อไปเขียนตราสัญลักษณ์และทำเครื่องหมายบนสินค้า หรือหีบห่อที่บรรจุสินค้าของตน เพื่อเป็นการบอกชนิด จำนวน และราคาของสินค้านั้นๆ



ภาพก้อนแกรไฟต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครั้งแรกที่ผลิตแท่งแกรไฟต์ออกจำหน่ายได้พบว่ามีข้อบกพร่องอยู่ 2 ประการ คือ เวลาเขียนจะมีสีค้ำสกปรกติดมือ และเปราะแตกหักง่าย จึงทำการแก้ไขด้วยการนำเชือกเส้นเล็กๆ พันไว้รอบจนแน่นตลอดแท่ง แล้วคลายออกทีละน้อยเวลาใช้ขีดเขียนเพื่อไม่ให้สีค้ำติดมือ ส่วนการเปราะและแตกหักง่ายได้รับการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีขึ้น

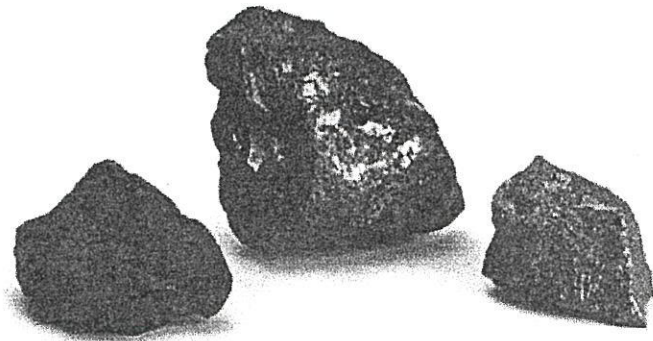


ภาพแท่งแกรไฟต์ที่พันด้วยเชือก

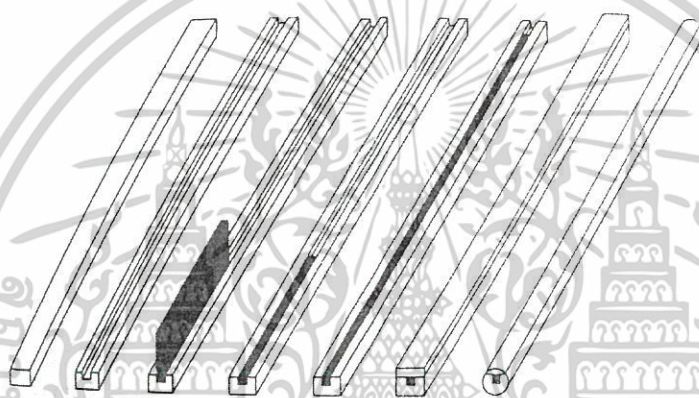
ในปี ค.ศ. 1761 คาสปาร์ เปเปอ์ (ช่างงานฝีมือชาวบาวาเรีย) ซึ่งอดีตเป็นนักเคมี ได้นำแท่งแกรไฟต์ไปบดให้ละเอียดแล้วผสมด้วย กำมะถัน พลวง และยางสน จากนั้นจึงนำไปใส่ในพิมพ์ทำเป็นแท่ง เพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน

ปี ค.ศ. 1795 พระเจ้า โปเลียนที่ 1 มีรับสั่งให้ นิโคลาส แจ็ค ดั้งเดิ ซึ่งเป็นหัวหน้านักเคมีและนักประดิษฐ์ชั้นแนวหน้าของประเทศฝรั่งเศส นำแกรไฟต์ที่สามารถหาได้ทั้งหมดในฝรั่งเศสมาทำเป็นดินสอ แต่เมื่อนานเข้าทำให้เกิดการขาดแคลนแกรไฟต์ นิโคลาสจึงได้นำเอาแกรไฟต์มาบดเป็นผงแล้วผสมเข้ากับดินเหนียวชนิดหนึ่ง (Clay) ในสัดส่วนที่แตกต่างกันเพื่อหาส่วนผสมที่ดีที่สุด แล้วจึงนำไปเข้าเตาเผา จนกลายเป็นต้นตำรับของการทำดินสอ คือ เนื้อเหนียวขึ้นไม่หักเปราะง่าย และด้วยการเพิ่มดินเหนียวเข้าไปตามอัตราส่วนนี้เองทำให้สามารถผลิตได้ดินสอออกมาได้หลายขนาด คือ แข็ง (Hard) หรือ H ลงมาจนอ่อนสามารถเขียนได้สีดำสนิท (Black) หรือ B ซึ่งในปัจจุบันมีตั้งแต่ 5 H และ 6 B เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน ต่อมาชาวอเมริกัน ชื่อ วิลเลียม มอนโร ซึ่งเป็นช่างทำเฟอร์นิเจอร์ ได้ประดิษฐ์เครื่องมือสำหรับผลิตดินสอขนาดมาตรฐานได้สำเร็จ สามารถตัดไม้ ออกเป็นแผ่นบางๆ ยาวประมาณ 6-7 นิ้ว เขาจะเป็นร่องเล็กๆตลอดความยาวของแผ่นไม้ เพื่อบรรจุแท่งแกรไฟต์และใช้ไม้อีกแผ่นหนึ่งเขาระองไว้อย่างขึ้นแรก นำมาตากแล้วประกบลงไป ซึ่งเป็นดินสอที่มีไม้หุ้มและเป็นดินสอที่ทันสมัยแท่งแรกของโลก เป็นเครื่องมือสำหรับใช้ในการขีด - เขียน ที่มีราคาถูกและ สะดวก รูปร่างกระทัดรัดและสวยงาม เป็นที่ยอมรับในทุกวงการ ทำให้ปากกาขนาน้ำหมึกในสมัยนั้นเสื่อมความนิยมไป สิ่งสำคัญที่สุดของความอมตะนั้นก็คือการพัฒนาข้อดี ปรับปรุงข้อด้อย เปลี่ยนแปลงรูปแบบ เมื่อมีวิวัฒนาการก็ย่อมเป็นที่นิยมทุกยุคทุกสมัยเช่นเดียวกับดินสอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก้อนแกรไฟต์ผสมกับดินสอเหนียว



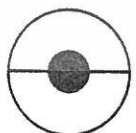
ภาพการใส่ใส่แกรไฟต์เข้ากับไม้หุ้มในอดีต



Method used with natural graphite



Alternative method often used with Conté leads



Modern method

ลักษณะการประกบใส่เข้ากับตัวไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 รูปร่างและขนาดของดินสอและวัสดุ

ดินสอมาตรฐานมีความยาว 7 นิ้ว แท่งหนึ่งๆ สามารถลากเส้นได้ยาวถึง 35 ไมล์ เขียนได้อย่างน้อย 45,000 คำ เหลาดินสอ 17 ครั้ง จะเหลือเศษความยาวเพียง 2 นิ้ว

ในปัจจุบันดินสอทำด้วยวัสดุที่แตกต่างกันออกไปกว่า 40 ชนิด แต่ดินสอที่ดีที่สุดคือดินสอที่ใช้ ไม้ที่ใช้ทำดินสอมืออยู่ 5 ชนิด 1. ไม้ซีดาร์ 2. ไม้เจดุง 3. ไม้ปูลิโด 4. ไม้ลานู 5. ไม้จากคอสตรารีก้า Graphite จากประเทศศรีลังกา มาดากัสการ์ และเม็กซิโก ดินเหนียวจากประเทศเยอรมัน ยาง (ใช้ทำยางลบ) จากประเทศมาเลเซีย แร่พลวง (ใช้เป็นตัวเชื่อมของ Graphite กับ Clay) จากประเทศเบลเยียม และตามบริเวณชายฝั่งของประเทศเดนมาร์กเท่านั้น

รูปทรงของดินสอ



ภาพหน้าตัดดินสอ

ดินสอหน้าตัดกลม

ดินสอชนิดนี้เหมาะกับการใช้งานในสำนักงานเพื่อใช้ในการจด Short hand เนื่องจากว่าดินสอรูปทรงนี้หมุนในมือได้ง่าย ดังนั้น มันจะไม่ถูกลือคอยู่ในมือเพียงด้านใดด้านหนึ่ง มีประโยชน์ตรงที่ไม่ต้องเหลาอยู่บ่อยมันก็จะแหลมอยู่เสมอด้วยมุมของดินสอเวลาเขียนไปเรื่อยๆ แต่ข้อเสียก็จะอยู่ตรงที่ถ้าใช้ไปนานๆ แล้วมันจะทำให้เมื่อยมือ จึงต้องใช้อุปกรณ์เสริมคือตัวจับดินสอนี้มาช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดินสอหน้าตัดหกเหลี่ยม

ดินสอชนิดนี้ได้รับความนิยมมากที่สุด ดินสอทรงนี้ถูกผลิตออกมามากที่สุด ใช้ในโรงเรียนไปจนถึงในสำนักงาน ข้อดีของดินสอชนิดนี้คือมันจะลื่นติดอยู่ในมือ สักเกตจากเวลาเราใช้แรงภาพ ดินสอประเภทนี้จะใช้ได้ดีเพราะสามารถบังคับมุมของไส้ดินสอได้และเส้นก็จะสม่ำเสมอ และสิ่งสำคัญของดินสอประเภทนี้มันช่วยให้เราไม่ต้องก้มเก็บเวลามันตกจากโต๊ะอยู่บ่อยๆ

ดินสอหน้าตัดสามเหลี่ยม

ดินสอสามเหลี่ยมทรงนี้เหมาะกับเด็กที่เริ่มหัดเขียนหนังสือมากที่สุด เนื่องจากลักษณะสามเหลี่ยมของตัวดินสอจะเข้ากับลักษณะการจับดินสอของคนเรามากที่สุด คือมันจะรับเข้ากับนิ้วโป้ง นิ้วชี้ และนิ้วกลางอย่างพอดี และทำให้เกิดช่องว่างระหว่างสามนิ้วนี้น้อยกว่าดินสอรูปทรงอื่นๆ อีกทั้งช่วยไม่ให้เมื่อยมือ อีกอย่างมันเหมาะกับรูปทรงกรวยของกบเหลาดินสอมากที่สุด



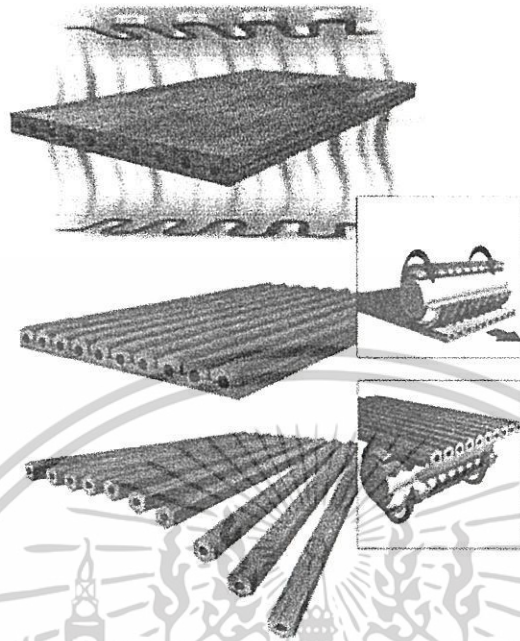
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 กระบวนการผลิตดินสอ



ใส่ไส้ดินสอดลงไปในเรื่องและนำไม้ที่เจาะร่องแล้วอีกแผ่นหนึ่งมาประกบลงไป

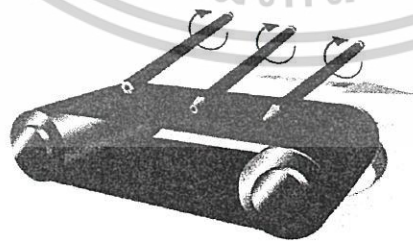
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อบความร้อนเพื่อให้กาวแห้งสนิทจากนั้นตัดแยกออกเป็นแท่ง



เคลือบสีดินสอ



เหลาดินสอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 รูปแบบของดินสอ

ดินสอไม้ไม่เคลือบสี

ดินสอประเภทนี้จะไม่เคลือบสีหรือใส่ลวดลายใดๆ จะโชว์เนื้อไม้แบบนู้ๆ ส่วนใหญ่จะมีแค่นิ้วหรือประทับอยู่ มักจะไม่ใส่ยางลบไว้ที่ปลายดินสอ ซึ่งลายไม้มันก็ทำให้ดินสอประเภทนี้ก็ดูดี เรียบง่ายและเข้ากับเอกลักษณ์ของตัวดินสอไปอีกแบบ



ดินสอแบบสลักรูป

ดินสอแบบนี้ส่วนใหญ่คนไทยจะคุ้นเคยมากที่สุดเมื่อลองสำรวจจากคำถามที่ว่าคุณมักจะเห็นดินสอเป็นสีอะไรมากที่สุดคำตอบก็คือ สีเหลืองสลักแดง และการสลักดินสอแบบไทยๆ นั้นจะใช้สีเหลืองเป็นตัวหลักแล้วนำเอาสีแดง สีน้ำเงิน สีเขียว มาสลัก และมีการพัฒนาเป็นสีทอง สลักกับสามสีคั่นบับ หรือนำสามสีคั่นบับมาทำให้สีอ่อนลงเป็นสีพาสเทลแล้วสลักกับสีครีม และรูปทรงของดินสอจะเป็นหกเหลี่ยม



ดินสอสีเมทเทิล

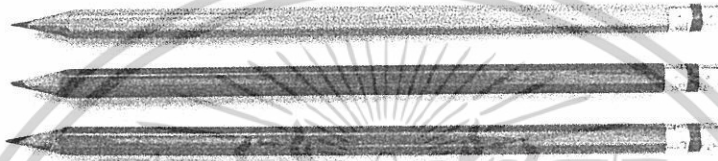
ดินสออีกประเภทหนึ่งที่พบเห็นกันทั่วไปจนชินตา เดิมจะมีเพียงสีเงินและทอง แต่ภายหลังมีวิวัฒนาการต่อมาเป็นสีต่างๆ มากมาย และเงามากขึ้นทำให้ดินสอประเภทนี้ ทำให้ดินสอแบบนี้ดูดูฉลาดขึ้นไปอีก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

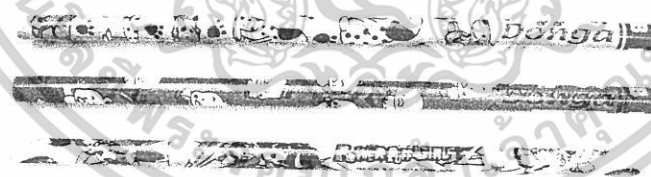
ดินสอสีต่างๆ

ดินสอที่มีสีเคลือบเพียงสีเดียวนั้น จะเป็นดินสอที่คลาสสิกที่สุด สีที่ใช้นั้นก็จะมีแทบทุกสี โดยดินสอที่มีสีเหลืองนั้นถือเป็นสัญลักษณ์ความเป็นดินสอของคนอเมริกา เนื่องจาก ในยุคหนึ่งดินสอชื่อ KOH-I-NOOR เป็นดินสอที่ดีที่สุดและได้รับความนิยมอย่างสูงเพราะผลิตมาจากวัสดุที่ดี และดินสอชื่อนี้ก็เคลือบด้วยสีเหลืองเลยกลายเป็นสัญลักษณ์ของดินสอที่ดีที่สุด ส่วนในประเทศเยอรมัน สัญลักษณ์ของดินสอจะเป็นดินสอสีเขียวเพราะมีที่มาจากบริษัท Faber-castle ซึ่งใช้สีของบริษัทมาเคลือบสีดินสอนั่นเอง



ดินสอลายการ์ตูน

ดินสอลายการ์ตูนที่กล่าวถึงนี้ ไม่จำกัดว่าต้องการ์ตูนประเภทใด ไม่ว่าจะเป็นการ์ตูนไทย การ์ตูนฝรั่ง การ์ตูนญี่ปุ่น การ์ตูนแอนิเมชัน การ์ตูนสัตว์บก สัตว์ปีก สัตว์น้ำ สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ สัตว์ประหลาด การ์ตูนคึกคักเด็กหญิง เด็กชาย ต้นไม้ ผลไม้ ฯลฯ กล่าวคือ สามารถนำมาทำเป็นลายดินสอได้หมด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดินสอสูตรคูณ

เมื่อลองสังเกตดินสอลายสูตรคูณทั่วไปจะมีทั้งหมด 7 แม่ ตั้งแต่แม่ 2 ไล่จากบนลงล่าง ไปจนถึงแม่ 7 โดยจะแบ่งออกเป็น 3 แถว แถวละ 2 แม่สูตรคูณ และรูปทรงของดินสอจะเป็นทรงกลม เด็กส่วนใหญ่มักจะมองว่ามันต้องช่วยเราในห้องสอบได้แน่ๆ แต่ถ้าคุณกันจริงๆแล้ว สูตรคูณแม่ที่ยากๆมักจะไปอยู่ส่วนล่างของดินสอซึ่งจะถูกเหลาออกไปก่อนเหลือแต่ แม่ที่ง่ายๆอยู่ด้านบน มิเช่นนั้น ครูก็จะไม่อนุญาตให้นำดินสอลายสูตรคูณเข้าห้องสอบเลยตั้งแต่แรก



ดินสอหัวตุ๊กตา

ดินสอประเภทนี้มีลักษณะเด่นอยู่ที่หัวของดินสอซึ่งจะมีสารพัดสิ่งอยู่ด้านบน ซึ่งจะระบุปลีกย่อยลงไปว่ามีกี่ชนิด ประเภทใดก็คงยากเนื่องจากมีทั้งตัวการ์ตูนกระดิ่งระฆังลูกบิดเสริมด้วยสปริงจนกระทั่งพู่ขนๆ ประดับไว้ หรือแม้กระทั่งนำเอาทุกสิ่งทุกอย่างที่กล่าวมาข้างต้นรวมกันไว้บนหัวดินสอ จนดินสอกลายเป็นตัวรองรับให้เจ้าตัวพวกนั้นอยู่ด้านบน

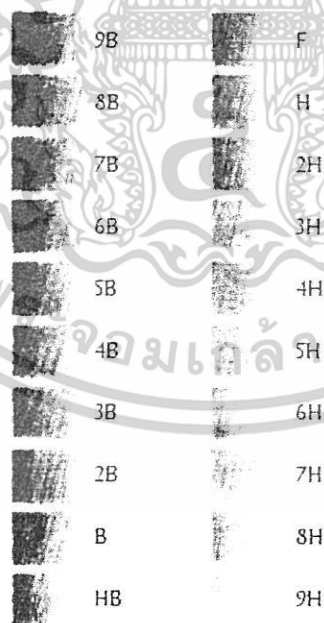


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ประเภทของดินสอ

Grade

เกรดของดินสอเกิดจากการค้นพบวิธีการนำแกรไฟต์ผสมเข้ากับดินเหนียว ทำให้เกิดความเข้มหรืออ่อน หรือความแข็งและอ่อนนุ่ม ตามแต่การใส่ดินเหนียวเข้าไปผสมและศิลปินผู้ที่ต้องใช้ดินสอที่เขาสามารถรู้ได้ว่าแท่งไหนเข้มแท่งไหนอ่อน ดังนั้นในปี 1830 จึงมีการระบุดีกรีความเข้มอ่อนไว้ 7 ระดับ ประกอบด้วย BB, B, HB, F, HH, HHH และต่อมาเพิ่มขึ้นเป็นทั้งหมด 16 ดีกรี หลังจากนั้นก็ใช้ตัวเลข 1,2,3,... แทนการลดลงของความแข็งของไส้ดินสอ และความอ่อนในทางกลับกัน ตัว B มาจาก Black และ H มาจาก Hard ตัวเลขที่มากขึ้นของตัว B คือความดำมากขึ้นและไส้จะอ่อนนุ่มลง ส่วนตัวเลขที่มากขึ้นของตัว H คือความแข็งมากขึ้นและความดำของไส้จะอ่อนลง ส่วน HB มาจาก hard and black และ F มาจาก fine point เช่นในปัจจุบัน Derwent ระบุไว้ว่า 9H ถึง B ใช้สำหรับงานเกี่ยวกับเทคนิคช่างต่างๆ H ถึง 9B เหมาะสำหรับการเสกคชงาน ส่วนดีไซเนอร์ใช้ระหว่าง 4H ถึง 6B ส่วน EE เป็นรหัสของผู้ผลิตดินสอวาดเขียนในยุโรป เข้าใจว่ามาจากคำว่า Extra Extra อาจจะแปลว่า darker than black เพราะดำสุดๆ ส่วน Special EE เป็นคำที่ทางบริษัท ดีเอชเอ สยามวาลา เป็นผู้ตั้งขึ้นมาสำหรับดินสอวาดเขียนที่มีไส้ดินสอค่าสนิทมากกว่า เกรด EE และสามารถทำเทคนิคการเกลี่ยความดำตอนที่วาดลงบนกระดาษ ได้นุ่มกว่าเกรด EE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Charcoal

ดินสอ Charcoal ทำจากถ่าน Charcoal ซึ่งมีความดำกว่าดินสอแกรไฟต์แต่จะเกิดรอยเปราะเบื่อนง่ายกว่า แต่เส้นจะมีความคมกว่าแกรไฟต์ มีการแบ่งเกรดเช่นเดียวกับดินสอไส้แกรไฟต์ โดยแบ่งเป็น dark/medium/light



ดินสอคาร์บอน

ดินสอคาร์บอน หรือดินสอถ่าน เป็นดินสออีกประเภทที่ใช้วัสดุรูป ทำจากส่วนผสมของถ่านไม้ (Charcoal) ใส้ดินสอคล้าย Charcoal มีชนิดแข็งและอ่อน ลำดับจาก HH (แข็งมาก), HB (ปานกลาง), B (ใส้อ่อนแต่ดำ), BB (ดำมาก), BBB (ดำที่สุด) บางบริษัทใช้ตัวอักษร E แทนตัวอักษร B ลักษณะของไส้ดินสอคาร์บอนเวลาเขียนนั้นดำกว่าแกรไฟต์ แต่จะมีความนุ่มกว่า Charcoal



ดินสอเทียน

ดินสอเทียน นั้นเป็นดินสอที่เขียนได้หลากหลายพื้นผิว ทั้งแก้ว พลาสติก โลหะ เอกลักษณะของมันอยู่ที่ใช้กระดาษแทน ไม้มาหุ้มดินสอ แต่เมื่อครั้งแรกที่มีการผลิต ได้นำเอากระดาษมาหุ้มไส้ดินสอไว้ และภายหลังก็ได้้นำไม้มาหุ้มเหมือนดินสอปกติทั่วไป แต่ในที่สุดการหุ้มด้วยกระดาษก็นิยมมากที่สุด เพราะด้วยลักษณะพิเศษที่แตกต่างจากดินสอทั่วไปของไส้ดินสอ และลักษณะการใช้ที่ไม่ต้องการความแหลม ดังนั้นจึงไม่ต้องเหลาดินสอให้แหลม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดินสอช่างไม้

ลักษณะเด่นของดินสอชนิดนี้คือรูปทรงของตัวดินสอ นั้นเป็นวงรี ค้ำมใหญ่ ไล่ดินสอมีความแข็งแรง คัดค้นโดยสองสามีภรรยาชาวอิตาลีที่มีความเชื่อว่าต้องมีดินสอสำหรับช่างไม้โดยเฉพาะ และดินสอจะต้องมีความแข็งแรงพอในการใช้ทำเครื่องหมายบนชิ้นไม้กับงานไม้ของพวกเขา ดินสอของพวกเขาเป็นทรงรี และหุ้มด้วยไม้จูปีเตอร์ เส้นจะมีลักษณะบางและสามารถลบออกได้ง่าย



ดินสอกอบปี

ดินสอแกรไฟต์ชนิดนี้ประกอบด้วยสี่ข้อมนิ้ว มีการคัดค้นขึ้นมาเพื่อใช้เขียนข้อความต่างๆและป้องกันการลบ ตั้งแต่ปลายปี 1800 ใช้ดินสอประเภทนี้สำหรับทำกอบปีและใช้แทนปากกาหมึกซึม ปลายเส้นดินสอกอบปีนั้นมักจะไม่สามารถแยกออกจากเส้นดินสอแกรไฟต์ธรรมดาได้ และเมื่อทำให้รอยดินสอกอบปีนั้นเปียกสามารถเอาไปประทับกับกระดาษอีกแผ่น มันจะคล้ายกับหมึกสี ดินสอกอบปีค่อยๆ เสื่อมความนิยมไปในปี 1990 หลังจากที่ปากกาถูกดัดนั้นเข้ามาแทนที่



ดินสอห้องสมุด

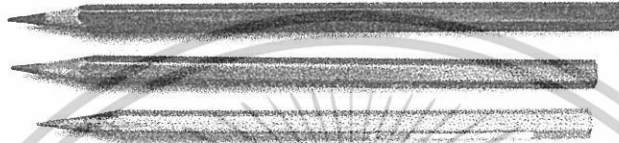
ดินสอชนิดนี้อาจจะเรียกได้อีกอย่างว่าดินสอคอลล์ฟ แต่เนื่องจากดินสอชนิดนี้มักจะใช้ในห้องสมุดเนื่องจากลักษณะการใช้งานน้อย ซึ่งดินสอชนิดนี้มีความยาวเพียง 9 เซนติเมตร และราคานั้นก็ถูกกว่าดินสอทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

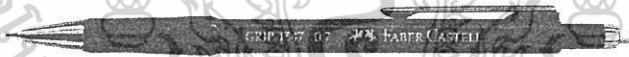
ดินสอสี

ดินสอสีไม้นั้นมีกระบวนการผลิตเหมือนกับดินสอไม้ไส้แกรไฟต์ธรรมดาเพียงแต่เติมผงสีลงไปและชุบ wax เพื่อให้สีที่ระบายลงไปนั้นติดกับกระดาษและระบายได้นุ่มกว่า และทำให้สีติดทนกว่า ซึ่งปัจจุบันจะเห็นได้ว่าดินสอสีหนึ่งกล่องมีสีอยู่มากมาย เพียงแต่สีเดียวก็มีอยู่หลายเฉด จนอาจจะแยกไม่ออกแล้วว่าสีมันมาจากคนละแท่งที่วางติดกันอยู่ และยังมีสีไม่ระบายน้ำเพื่อการใช้งานที่ง่ายขึ้น



ดินสอกด

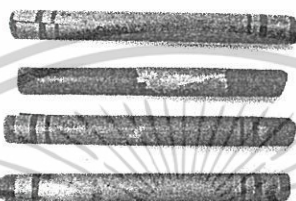
ในระหว่างปี 1822 ถึง 1874 มีการประดิษฐ์ดินสอกดขึ้นมามากมาย มีการพัฒนาเรื่อยๆ ดินสอกดที่มีการใส่สปริงลงไปเกิดขึ้นเมื่อปี 1877 ในครั้งแรกนั้นไส้ดินสอมีความหนา 0.9 mm และตามมาด้วยขนาด 0.7, 0.5, 0.3 หลายเวอร์ชันแต่ดินสอกดกลับมาประสบความสำเร็จในการพัฒนาที่ญี่ปุ่น และในสมัยนั้นถือเป็นดินสอที่พร้อมใช้และแหลมคมเหมือนเหล่ายุคตลอด สิ่งสำคัญของดินสอประเภทนี้คือไม่ต้องเหลาและความรวดเร็ว ปัจจุบันดินสอกดก็พัฒนาไปหลายแบบให้เลือกใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Grayon

ดินสอสีชนิดนี้จะรู้จักกันโดยทั่วไปว่า คือสีเทียนที่เด็กๆ อนุบาลใช้ระบายสีการบ้าน หรืออาจจะเลยไปจนถึงกำแพงบ้าน เกรยอนมีที่มาจากบริษัทผลิตพาราฟินแว็กซ์ ชื่อ Crayola ผลิตขึ้นมาครั้งแรกในปี ค.ศ. 1903 สำหรับเด็กใช้ระบายสี โดยจะมีเพียง 8 สีเท่านั้นคือ สีดำ, น้ำตาล, น้ำเงิน, แดง, ม่วง, ส้ม, เหลืองและเขียว



ดินสอพอลโล่

ดินสอพอลโล่หรือดินสอเปลี่ยนไส้ ชื่อของดินสอชนิดนี้เป็นเอกลักษณ์ของตัวดินสอที่มันเหมือนยานอวกาศ โดยในญี่ปุ่นก็เห็นแบบเดียวกับคนไทยว่าดินสอแบบนี้เช่นกัน โดยชื่อเรียกดินสอแบบนี้ก็หมายถึง Rocket pencil ในประเทศญี่ปุ่น ดูแล้วดินสอเปลี่ยนไส้ก็จะถือคือตัวคือหัวเก่าไปหัวใหม่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับดินสอ

ยางลบ

ผู้คนในสมัยก่อนที่จะมียางลบ พวกเขาใช้ขมมปังสีขาวที่ไม่มีขอบเพื่อลบรอยดินสอ แกร์ไฟต์และถ่านหิน ซึ่งวิธีนี้บางครั้งยังมีการใช้อยู่โดยศิลปินสมัยใหม่ ในปี ค.ศ. 1770 วิศวกรชาวอังกฤษชื่อ เอคเวิร์ด แนร์น (Edward Nairne) ได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้คิดค้นยางลบที่ทำจากยางเป็นคนแรก เหตุที่เนร์นค้นพบยางลบคือเขาไปเหยียบก้อนยางแทนที่จะเป็นขมมปังมาถูรอยดินสอ โดยไม่ได้ตั้งใจ และค้นพบคุณสมบัติในการลบของยาง จากนั้นจึงเริ่มผลิตยางลบออกขาย และมีการรายงานว่ายางลบของเขามีราคา 3 ซิลลิงต่อครึ่งลูกบาศก์นิ้ว ซึ่งแพงมากในสมัยนั้น

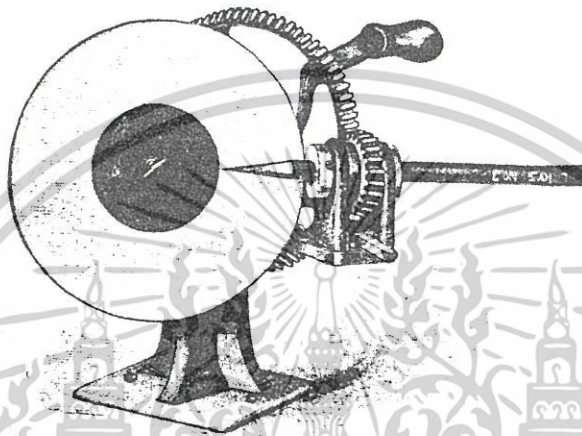
อย่างไรก็ตาม ยางลบก็ไม่ได้ทำให้เกิดความสะดวกสบายไปมากกว่าขมมปัง เนื่องจากยางลบในขณะนั้นสามารถนำเสียบและย่อยสลายได้เหมือนขมมปัง ต่อมาในปี ค.ศ. 1839 ชาร์ลส กูดเยียร์ (Charles Goodyear) ค้นพบกระบวนการวัลคาไนเซชัน (vulcanization) ซึ่งเป็นวิธีการรักษายางและทำให้เป็นวัสดุที่คงทนถาวร ยางลบที่ทำจากยางวัลคาไนเซชันจึงเป็นที่นิยมจนถึงปัจจุบัน เมื่อวันที่ 30 มีนาคม ค.ศ. 1858 ไฮเมน ลิปแมน (Hymen Lipman) จากฟิลาเดลเฟีย มลรัฐเพนซิลเวเนีย สหรัฐอเมริกา จดสิทธิบัตรในการคิดยางลบเข้ากับปลายดินสออีกข้างหนึ่งเป็นครั้งแรก แต่ในภายหลังถูกยกเลิกเนื่องจากเป็นเพียงการนำอุปกรณ์สองชนิดประกอบเข้าด้วยกัน มากกว่าที่จะเป็นผลิตภัณฑ์ตัวใหม่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กบเหลาดินสอ

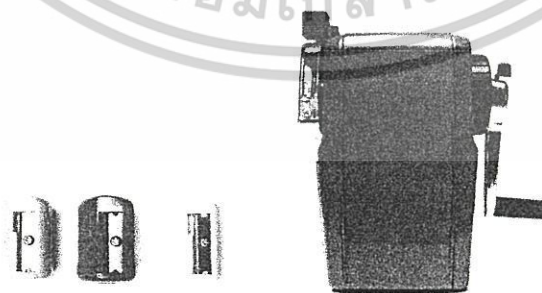
หลังจากใช้มีดเหลาดินสอกันอยู่หลายสิบปี Bernard Lassimone จึงริเริ่มประดิษฐ์กบเหลาดินสอขึ้นในปี 1828 กบเหลาดินสอสมัยก่อนนั้นมีกลไกซับซ้อน หนักประมาณ 5 ปอนด์ และพัฒนาเรื่อยมา จนเล็กกลงและมีรูปร่างหน้าตาแบบในปัจจุบัน และมีหลากหลายรูปแบบและสีสันทัน



กบเหลา ปี ค.ศ 1828

กบเหลาดินสอแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

กบเหลาแบบธรรมดา ใช้มือหมุนดินสอเหลาไปตามใบมีดรูปแบบของกบเหลาประเภทนี้มากมายพอๆกับรูปแบบของดินสอ มีทั้งแบบเก็บใส่ดินสอได้ และไม่สามารถเก็บเศษกบเหลาแบบเครื่อง กบประเภทนี้เป็นแบบตั้งโต๊ะมีอยู่หลายแบบ ถ้าดีหน่อยจะมีฟังก์ชันพิเศษสามารถปรับระดับความแหลมได้และยังมีอีกประเภทที่ใช้ไฟฟ้าแค่กดดินสอลงตัวเครื่องก็เหลาเองไม่ต้องหมุนเมื่อยมือ



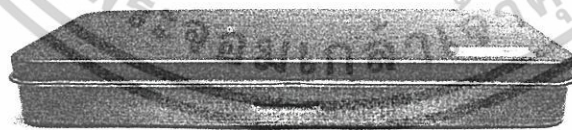
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระดาษ

หากมีดินสอแล้ว ไม่มีกระดาษก็ดูเหมือนขาดสิ่งที่จะมารองรับกับดินสอไป กระดาษกับดินสอจึงต้องพึ่งพากันเสมอ กระดาษช่วยให้ดินสอสมบูรณ์มากขึ้น ดินสอเป็นเครื่องเขียนที่ถ่ายทอดความคิดส่วนกระดาษมีหน้าที่แสดงความคิดออกมาเป็นสัญลักษณ์ต่างๆ จึงทำให้เกิดสิ่งสร้างสรรค์ขึ้นมา

กล่องดินสอ

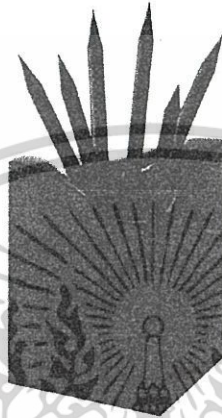
กล่องดินสอเหมือนกับบ้านของดินสอมีดินสอหลายๆ แท่งอยู่รวมกันที่สำคัญมักจะ เป็นครอบครัวใหญ่ กล่องดินสอนั้นมีหลายรูปแบบหลากหลายวัสดุ ตั้งแต่ผ้า พลาสติก ไปจนถึง โลหะต่างๆ กล่องดินสอจะมีแฟชั่นของมันและรูปแบบตามช่วงอายุของคน เช่น ตอนเด็กกล่อง ดินสอต้องกดได้เต็งได้ มีหลายฟังก์ชันมหัศจรรย์ต่างๆ มากมาย พอโตขึ้นมากก็จะเปลี่ยนแบบไปอีกเรื่อยๆ หรืออาจจะไม่ใช่เลยก็มี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

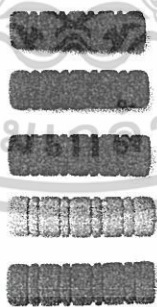
ที่เสียบดินสอด

ที่เสียบเหมือนที่ทำงานของดินสอดอยู่เบียดกันในกล่อง ที่เสียบดินสอดมีหลายรูปทรง หลากหลายดีไซน์ ประโยชน์ของมันอยู่ที่สะดวกต่อการหยิบใช้งานได้ง่าย ถึงแม้จะต้องเบียดกันอยู่ในกล่องก็ยังดีกว่าให้ดินสอดหายตัวไปบนโต๊ะรกๆ เพราะมันมักจะหาไม่เจอเวลาจะใช้งานทุกครั้ง



ตัวกั้นนิ้วเจ็บ

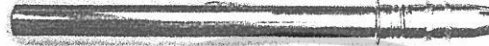
ตัวกั้นนิ้วเจ็บใช้สำหรับจับดินสอดแบบกลม เพื่อป้องกันการเจ็บมือเวลาจกดขีดโน้ต นานๆ ตัวกั้นนิ้วเจ็บถูกออกแบบมาให้มีความเหมาะสมกับนิ้วมือมากขึ้นกว่าแต่ก่อนที่เป็นแบบกลมธรรมดา มีส่วนเว้าให้รับกับนิ้วมือพอดี ทำให้ดินสอดถืออยู่กับมือพอดี ทำให้เขียนหนังสือได้นาน และสบายมือขึ้นไปอีก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวต่อดินสอ

ตัวต่อดินสอจะรู้จักดีในคนต้องใช้ดินสอเพื่อครออิง ตัวต่อดินสอเป็นสิ่งจำเป็นมากสิ่งหนึ่งสำหรับดินสอ เพราะเมื่อใช้ดินสอไปนานๆจนมันเหลือแท่งสั้นๆแล้ว มันจะจับไม่ได้แต่ยังเขียนได้อยู่ ตัวต่อดินสอมีขึ้นเพื่อความประหยัดและใช้ดินสอให้ได้จนถึง”ที่สุด”เท่าที่จะเขียนต่อได้ ถึงจะเศษแต่ก็ต้องเหลือเศษให้น้อยที่สุด



วงเวียน

เส้นวงกลมของวงเวียนนั้นจำเป็นต้องใช้เส้นดินสอเพื่อขีดร่างแบบต่างๆ ดินสอที่ใช้กับวงเวียนนั้นจะเป็นดินสอแท่งเล็กๆ ต่อเข้ากับตัวดินสอ หรือบางชนิดจะมาแต่ได้ดินสอติดเข้ากับวงเวียน และจนมาถึงในรูปของดินสอกดที่ติดมากับตัววงเวียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การออกแบบหนังสือ

3.1 บทบาทและความสำคัญของหนังสือ

งานด้าน Graphic Design เป็นการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์เป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะการออกแบบสำหรับพิมพ์หนังสือ, นิตยสาร, วารสาร ตลอดจนเอกสาร ตำราทางวิชาการต่างๆ ซึ่งจัดว่าเป็นงานที่มีการผลิตเป็นจำนวนมากตามสภาพความเจริญก้าวหน้าและการแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งมีความต้องการที่จะเผยแพร่ คือ แต่ไม่ว่าจะเพื่อวัตถุประสงค์หรือผลประโยชน์ด้านใดก็ตาม ถึงสำคัญของการเผยแพร่คือ ความต้องการให้เกิดการรับรู้ในข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและกว้างขวาง หนังสือเอกสารการพิมพ์ในแบบต่างๆ จึงเกิดขึ้น เพื่อเป็นสื่อกลางรองรับความต้องการด้านการเผยแพร่ ที่ต้องอาศัยการผลิตซ้ำ (Reproduction) ทางกรพิมพ์มาช่วยในการเพิ่มปริมาณของข่าวสารหรือข้อมูล และอาศัยวิธีการออกแบบมาช่วย เพื่อเสริมสร้างข่าวสารด้วยการจัดหน้า (Page Layout) หรือพื้นที่ในส่วนต่างๆ ของหนังสือให้เกิดความสวยงาม น่าสนใจ และอ่านได้ง่าย โดยใช้องค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญ 2 ประการ คือตัวอักษร และภาพประกอบต่างๆ มาสร้างสรรค์ขึ้น

3.2 โครงสร้างของหนังสือ

โครงสร้างเป็นตัวแสดงรูปแบบของหนังสือ ซึ่งจะมี โครงสร้างส่วนรวม (Structure as a whole) ย่อมประกอบด้วยโครงสร้างรอง (Structure) จากวิวัฒนาการทางความคิดเกี่ยวกับหนังสือ ได้เกิดรูปแบบสากล (Universalization) ซึ่งในหนังสือเล่มหนึ่งๆ สามารถวิเคราะห์โครงสร้างได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. โครงสร้างของรูปเล่มหนังสือ (Book Design) ประกอบด้วย
 - 1.1 ส่วนปก เช่น ปกหน้า ปกหลัง ปกกรอง ปกलय
 - 1.2 ส่วนรองปก เช่น หน้าลิขสิทธิ์ หน้าอุทิศ หน้านิยม หน้าคำนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.3 ส่วนสารบัญ เช่น สารบัญเรื่อง สารบัญภาพ
- 1.4 ส่วนเนื้อหา เช่น ภาค บท
- 1.5 ส่วนเสริมเนื้อหา เช่น บรรณานุกรม วรรชนี
- 1.6 ส่วนประกอบภายในเนื้อหา เช่น ภาพ สถิติ เริงอรรถ
2. โครงสร้างของเค้าโครงเรื่อง (Plot Design) ประกอบด้วย
 - 2.1 ตัวเค้าโครง (Plot)
 - 2.2 แก่นสาระ (Theme)
 - 2.3 ฉาก (Setting)
 - 2.4 ตัวละคร (Character)
 - 2.5 ภาพพจน์ (Figure of Speech)
3. โครงสร้างของต้นฉบับ (Manuscripts) ประกอบด้วย
 - 3.1 รูปแบบ (Format)
 - 3.2 เนื้อเรื่อง (Mastery of Content)
 - 3.3 ข้อมูลหลักฐาน (Fact)
 - 3.4 รูปแบบของความคิด (Concept)
 - 3.5 ถ้อยคำภาษา (Wording)

3.3 ส่วนประกอบของหนังสือ

ส่วนประกอบของหนังสือ คือ ปก สารบัญ เนื้อเรื่อง สำหรับส่วนประกอบของเนื้อเรื่อง อาจจะมีลักษณะแตกต่างออกไปตามแต่ประเภทของหนังสือ เช่น หนังสือ, หนังสือวิชาการ (Text book), หนังสือแถลงข่าวรายงาน (Journal), หนังสือแจ้งข่าวองค์การ (Gazette) เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามหนังสือในระบบสากลนั้นมีส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

1. ส่วนปก (Cover)

- 1.1 ประกอบด้วยใบหุ้มปก (Book Jacket) เป็นกระดาษหุ้มอยู่นอกปกหนังสือ เป็นแผ่นกระดาษใดๆ ที่ไม่ได้เย็บติดกับตัวเล่มหนังสือ ใช้หุ้มด้านหน้า โดยพับปีก 2 ข้าง หุ้มปกด้านหลัง ไว้มีประโยชน์ คือ

ก. เพื่อป้องกันปกหนังสือไม่ให้ชำรุด รักษาปกหนังสือให้ยังคงใหม่เสมอ รักษาสภาพหนังสือในขณะที่ยังไม่ถูกจำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข. ดึงดูดให้คนสนใจดูหนังสือ และซื้อหนังสือ อันเป็นการตกแต่งหนังสือเพื่อเพิ่มคุณค่าของหนังสือเล่มนั้นๆ บางเล่มปกหน้าอาจจะไม่มีการพิมพ์ตกแต่งใดๆ ใช้การตกแต่งรูปเล่ม ที่ใบหุ้มปกเพียงอย่างเดียว
- ค. ปกด้านหน้าที่เป็นชื่อเรื่อง (Headline) อาจจะมีข้อความเพื่อขยายความ หรือชื่อเรื่องเล็กน้อย (Subhead) และชื่อผู้แต่ง ส่วนปกหลังเป็นชื่อหนังสือ ชื่อผู้แต่ง บางเล่มมีชื่อสำนักพิมพ์ด้วย

ส่วนทับด้านหน้า บางเล่มให้ concept ของเรื่อง บางเล่มมีรูปของผู้แต่ง แต่ปกตีถ้ามีการตกแต่งส่วนทับด้านหลังจะเป็นชื่อผู้แต่ง ผู้พิมพ์ สำนักพิมพ์ พ.ศ. ที่พิมพ์

ปกด้านหลัง การพิมพ์รูปด้านหน้าบางเล่มครอบคลุมถึงส่วนหลังด้วย ส่วนบางเล่มปล่อยว่างไว้ หรือบางเล่มมีการตกแต่งรูป หรือเครื่องหมายการค้าชื่อสำนักพิมพ์

ส่วนทับด้านหน้า มักจะทิ้งว่างไว้ เพราะเป็นจุดที่ไม่ดึงดูดความสนใจของผู้อ่าน

1.2 ปกหนังสือ (Building Cover)

- 1.2.1 ปกหน้าและกระดาษพลิกด้านในปก (Cover or Front Cover and End Paper) โดยปกตีจะต้องใช้วัสดุแข็งที่สุดในการทำปกหนังสือ ปกหน้ามีชื่อหนังสือ ชื่อผู้เขียน

หน้าที่ของปก

- ก. เป็นส่วนหน้าของหนังสือ
- ข. ป้องกันตัวหนังสือทั้งหมดจากความชำรุดด้วยการกระทบ
- ค. ให้รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องราวหนังสือ

- 1.2.2 ปกหลัง (Back Cover)

- 1.2.3 ล้นปก จะต้อง มี ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง (บางเล่มมีชื่อผู้พิมพ์ด้วย) การพิมพ์ล้นปก พิมพ์ได้ทั้งแนวอนและแนวตั้ง

1.3 ปกลอย (Fly Leaf) เป็นกระดาษว่างที่ติดอยู่กับกระดาษแผ่นเดียวกับ End Paper ทำหน้าที่ยึดเล่มปกและปกป้องเล่มหนังสือในเวลาที่ยกขาด

1.4 ภาพหน้าเรื่อง (Frontispiece) ภาพหน้าเรื่องเป็นภาพสรุปนำเรื่อง (มีเป็นบางเล่ม)

1.5 ปกรองหรือปกใน (Title page) มีชื่อหนังสือ ชื่อผู้แต่ง และชื่อสำนักพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนประกอบหน้า (Front Part)

- 2.1 หน้าลิขสิทธิ์ (Copyright Page) แสดงข้อมูลการพิมพ์ และลิขสิทธิ์
- 2.2 หน้าอุทิศ (Dedication Page) เป็นข้อเขียนสั้นๆ ของผู้เขียนแสดงเจตจำนงมอบผลงานให้เป็นอนุสรณ์
- 2.3 หน้านิยาม (Foreword) เป็นหน้าแสดงความนิยมจากผู้ทรงคุณวุฒิ
- 2.4 หน้าประกาศคุณูปการ (Acknowledgement) เป็นหน้าประกาศคำขอบคุณต่อผู้มีอุปการคุณ (มีเป็นบางเล่ม)
- 2.5 คำนำ (Preface or Introduction) เป็นหน้าที่ย้เขียน เขียนเจตนารมณ์ในผลงานของตน
- 2.6 ใบแก้คำผิด (Errata) เป็นใบแทรก หรือบางเล่มพิมพ์ไว้ด้วย อาจจะมีในกรณีจำเป็นเท่านั้นโดยปกติไม่ค่อยมี

3. ส่วนสารบัญ

มีลักษณะเป็นบัญชีเรียงตามลำดับก่อนหลังเพื่อความสะดวกในการค้นหา

- 3.1 สารบัญเรื่อง (Table of Content)
- 3.2 สารบัญภาพ (Table of Illustration)
- 3.3 สารบัญสถิติ (Table of Static)

4. ส่วนเนื้อเรื่อง (Content)

- 4.1 บทนำ (Leading Chapter)
- 4.2 บทเนื้อหา (Book Body) แบ่งออกได้เป็น
 - ภาค (Part)
 - ตอน (Section)
 - บทที่ (Chapter)
 - อนุบท (Sub-Chapter)
- 4.3 ปิดจิมบท (Ending Chapter)

5. ส่วนประกอบด้านหลัง (Book Part)

- 5.1 บรรณานุกรม หรือหนังสืออ้างอิง (Bibliography) เป็นการอ้างอิงถึงหนังสือที่นำมาอ้างอิงว่า เนื้อเรื่องตอนใด มาจากหนังสือเรื่องใด ถ้าต้องการอ้างอิงน้อย อาจทำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Foot Note ในหน้านั้นๆ แต่ถ้ามากเล่มต้องทำเป็นบรรณานุกรมท้ายบท ท้ายตอน โดยอ้างชื่อหนังสือ ชื่อผู้แต่ง ชื่อผู้พิมพ์ ปีที่พิมพ์ หรืออ้างบทใด ต้องบอกรายละเอียด บรรณานุกรม รวมไปถึงเอกสารหรือวัสดุที่ใช้ประกอบรายงานแม่แค้สไตน์ศึกษา

5.2 ภาคผนวก (Appendix) เป็นการอธิบายเรื่องราวเชื่อมโยงเนื้อเรื่อง ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาโดยตรง ตัวหนังสืออาจใช้น้ำหนักเดียวกันกับเนื้อเรื่อง หรือลดน้ำหนักลงบ้างเล็กน้อย

5.3 ภาคเบ็ดเตล็ด (Miscellaneous Part) คือคำอธิบายศัพท์เฉพาะ เรียงไปตามลำดับตัวอักษร

5.4 ภาคอภิธานศัพท์ (Glossary) คำอธิบายศัพท์เฉพาะเรียงตามตัวอักษร

5.5 ดัชนี (Index) เป็นการจัดเรียงหัวข้อสำคัญในเรื่องในหนังสือ ชื่อบุคคล ชื่อสถานที่ หรือรายละเอียดที่สำคัญเกี่ยวกับเนื้อหา โดยจัดเรียงตามตัวอักษร

5.6 ประวัติผู้เขียน (Biography)

5.7 หน้าบันทึกความจำ (Membranes)

5.8 โคลophon (Colophon) เป็นหน้าสุดท้ายของเล่มที่ปกหลังซึ่งจะบอกโดยเฉพาะว่าพิมพ์ที่โรงพิมพ์ใด ใครพิมพ์ พิมพ์เมื่อใด ใช้เครื่องพิมพ์ชนิดใด หมึกอะไร กระดาษชนิดใด หนังสือที่มีรายละเอียดของโคลophonสมบูรณ์มักเป็นหนังสือที่เกี่ยวกับการพิมพ์

ทั้งหมดที่กล่าวมานี้เป็นสิ่งที่พบอยู่ในหนังสือ ซึ่งบางเล่มอาจจะไม่มีทั้งหมดที่กล่าวมา อาจมีการตัดหน้าใดหน้าหนึ่งตามความเหมาะสม ดังนั้นจึงไม่ใช่กฎตายตัว ที่หนังสือสมบูรณ์ต้องมีทุกหน้า เช่น หน้าโคลophon, หน้าบันทึกความจำ หรือภาคเบ็ดเตล็ด อาจจะไม่มีก็ได้

6. ส่วนประกอบอื่นๆ

6.1 หมายเลขหนังสือ (ISBN)

หมายเลขเรียกหนังสือ เกิดจากการทำให้หนังสือทั่วโลกที่ผลิตขึ้นทั่วโลก มีหมายเลขมาตรฐาน เพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้ระบบธุรกิจ และศึกษาค้นคว้าได้ทั้งในด้านการผลิต, การพิมพ์, การจัดจำหน่าย, การเผยแพร่ และการแลกเปลี่ยนวิทยาการความรู้ระหว่างประเทศ ซึ่งบริษัท W.H Smith&Son Ltd. เป็นผู้เริ่มจัดทำหมายเลขเรียกหนังสือต่อสมาคมผู้พิมพ์และจำหน่ายแห่งสหราชอาณาจักร ดังนั้นในปี พ.ศ. 2510 อังกฤษได้ประกาศใช้หมายเลขเรียกหนังสือที่เรียกว่า “The British Scheme” ในปี พ.ศ. 2511 มีการประชุมที่กรุงลอนดอน ประเทศที่เข้าร่วมการประชุมมี สหรัฐอเมริกา, สหราชอาณาจักร, ไอร์แลนด์, เนเธอร์แลนด์, นอร์เวย์ และเดนมาร์ก ซึ่งที่ประชุมที่กรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เบอร์ลินรวม 40 ประเทศ รวมทั้งประเทศไทยด้วย ข้อตกลงนั้นถือได้ว่าเป็นประกาศหลักคำแนะนำเรียกว่า “ISO Recommendation 2108” หมายเลขหนังสือระหว่างประเทศแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

6.1.1 ประเภทหนังสือเล่ม เรียกระบบ ISBN (International Standard Book Number) สำนักงานใหญ่อยู่ที่กรุงเบอร์ลินประเทศเยอรมนี

6.1.2 ประเภทหนังสือวารสาร เรียกระบบ ISSN (International Standard Serial Number) สำนักงานใหญ่อยู่ที่กรุงปารีสประเทศฝรั่งเศส ส่วนประเทศไทยเป็นสมาชิก ISBN และ ISSN ในปี พ.ศ.2518 โดยได้หมายเลข ISSN 0125 และ ISBN 974

ระบบหมายเลขเป็นตัวเลข10หลัก แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม มีความหมายดังนี้

- รหัสกลุ่มที่ 1 ชื่อประเทศ (Group Identity)
- รหัสกลุ่มที่ 2 ชื่อสำนักพิมพ์ (Publish Identity)
- รหัสกลุ่มที่ 3 ชื่อหนังสือ (Title Identity)
- รหัสกลุ่มที่ 4 เลขตรวจสอบ (Check Identity)

6.2 หมายเลขหน้า (Page Number)

6.3 เฉียงอรรถ (Foot Note)

6.4 ภาพประกอบ (Supplementary Picture)

6.5 ตารางสถิติ (Statistics Tables)

6.6 แผนภูมิ (Charts)

6.7 แผนผัง (Diagrams)

3.4 การออกแบบหนังสือ

ในการออกแบบจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ของหนังสือต้องให้เหมาะสมและสวยงามตามคุณลักษณะของหนังสือ และเอกลักษณ์ของผู้บริโภค โดยแสดงรายละเอียดให้เห็นอย่างชัดเจน วิธีการออกแบบและจัดวางแบบตลอดจนข้อกำหนดอื่นๆ มีหลักที่ต้องพิจารณา ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. พิจารณาประเภทของหนังสือ

หนังสือแต่ละประเภทจะมีลักษณะเฉพาะ ที่แตกต่างกันอย่างมาก วัตถุประสงค์ในการสร้างหนังสือไม่เหมือนกัน เช่น หนังสือที่เป็นตำราอ้างอิง หนังสือวิชาการ หนังสือกึ่งแบบเรียน หนังสือที่ผลิตขึ้นในโอกาสพิเศษ หนังสืออ่านเสริมสำหรับนักเรียน นวนิยาย นิทานสำหรับเด็ก หนังสือภาพ หนังสือบันเทิงเริงรมย์ หนังสือกีฬา เป็นต้น การออกแบบหนังสือทางวิชาการ หรือแบบเรียนจะมีลักษณะแบบเป็นทางการ รูปแบบตัวอักษร และรูปภาพจะต้องเป็นแบบเรียบร้อย เช่น ตัวอักษรแบบราชการ การจัดวางมักจะเป็นแบบจัดระเบียบ หรือ เป็นการกำหนดภาพให้อยู่ในกรอบ หรือมีเฉพาะตัวอักษร ข้อความ และชื่อผู้ประพันธ์เท่านั้น ส่วนหนังสือประเภทบันเทิงเริงรมย์ กีฬา นวนิยาย หรือสารคดี มักจะมีรูปแบบค่อนข้างเป็นอิสระ มีการออกแบบชื่อหนังสือที่แปลกตาออกไป การออกแบบจัดภาพประกอบปก ก็เน้นไปทางความสวยงามมากกว่าการถ่ายทอดเนื้อหา เน้นที่สีสันสะดุดตา การจัดวางรูปแบบจะแตกต่างกันไปตามแต่ลักษณะหนังสือ ถ้าเป็นหนังสือสำหรับเด็ก ก็จะเน้นรูปภาพประกอบที่มีความสวยงามเป็นหลัก ตัวอักษรเป็นแบบเรียบง่าย ดูสบายตา ไม่นิยมการจัดระเบียบและกำหนดกรอบ ใช้สีสันคมเข้ม ฉูดฉาด รูปภาพคมชัด แสดงสาระเรื่องราวอย่างชัดเจน

2. พิจารณามูลคิของหนังสือ

มูลคิของหนังสือ จะมีความแตกต่างกันไปตามประเภทของสาระเนื้อหา และเทคนิควิธีการออกแบบ เนื่องจากปัจจุบันภาวะการแข่งขันกันทางการตลาดเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้หนังสือบางประเภทมีการแข่งขันสูงมาก มีหนังสือที่มีเนื้อหาสาระคล้ายคลึงกันเกิดขึ้นตามๆ กันมามาก จึงต้องออกแบบสร้างบุคลิกภาพของหนังสือให้สวยงาม และมีความโดดเด่นแปลกตากว่าคู่แข่ง จะเห็นได้ว่าวัตถุประสงค์ของการสร้างบุคลิกเฉพาะของปกหนังสือ ไม่เพียงแต่จะช่วยส่งเสริมคุณค่าทางสุนทรียศาสตร์แล้ว ยังเป็นการสร้างเสริมความน่าเชื่อถือของหนังสืออีกด้วย

3. พิจารณาแนวทางสร้างสรรค์

รูปแบบการสร้างสรรค์หนังสือเป็นหลักการ 3 ประการ คือ “หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์” เพื่อคุณค่าทางความสวยงามของรูปเล่ม ประการที่ 2 คือ “หลักการออกแบบรูปภาพ” หรือ การกำหนดลักษณะของภาพที่จะนำมาใช้ทำ และ “การกำหนดแบบตัวอักษร” ทั้งนี้หลักการทั้งหมดจะต้องให้สอดคล้อง และเหมาะสมกับประเภทหนังสือ และต้องสร้างสรรค์รูปแบบที่แปลกใหม่ เพื่อให้เกิดบุคลิกภาพของหนังสือด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. พิจารณาวิธีการผลิต

วิธีการผลิตและระบบวิธีการพิมพ์ในปัจจุบัน มีความสะดวกคล่องตัว สามารถตอบสนองความต้องการการผลิตงานได้อย่างเต็มที่ การออกแบบหนังสือที่ดีต้องไม่สร้างความยุ่งยากต่อการพิมพ์ และการผลิต ความสับสนเกิดขึ้นได้ถ้าผู้ออกแบบมีคำสั่งมาก หรือใช้วิธีหลายแบบ

3.5 หลักการจัดหนังสือ

การจัดรูปแบบของขนาด, พื้นที่, สิ่งพิมพ์ เป็นการกำหนดขนาดของคอลัมน์ และขอบว่าง ซึ่งในปัจจุบันจะเห็นความสวยงามและประหยัดควบคู่กันไปเสมอ คือมุมที่จะใช้เนื้อที่ของกระดาษให้เป็นประโยชน์มากที่สุดโดยยังคงมีความสวยงาม หนังสือจะมีหน้าซ้ายและหน้าขวาคิดกันเป็นคู่ การกำหนดรูปแบบจึงต้องคำนึงถึงลักษณะหน้าคู่ ให้ผู้อ่านเห็นแล้วรู้สึกว่าเป็นหน่วยเดียวกันไม่ได้แบ่งแยกออกจากกัน การเว้นขอบด้านใน คือ ช่องว่างระหว่างหน้าซ้ายและหน้าขวาก็ต้องน้อยกว่าหน้าอื่นๆ เมื่อเขียนเข้าเล่มแล้ว แต่ก็ไม่ควรให้ชิดกันมากจนดูแยกหน้าลำบาก

รูปแบบที่ดีของหนังสือควรเป็นรูปแบบที่อ่านง่าย และมีระเบียบ มีความประณีตสวยงามชัดเจน รูปแบบของหนังสือต้องมีความสัมพันธ์สอดคล้องกันกับประเภทของหนังสือ สัดส่วนที่เหมาะสมของหนังสือ หรือสิ่งพิมพ์ โดยทั่วไป นิยมสัดส่วน 2:3, 3:4, 3:5 และ 13:21

ส่วนประกอบที่เป็นองค์ประกอบหลักของการจัดหน้ากระดาษที่ต้องคำนึงถึงได้แก่

1. ส่วนข้อความพาดหัว (Headline)
2. ก๊อปปี้บล็อก (Copy block and Column)
3. อาร์ตเวิร์ค (Art Work)
4. เส้นและพื้นผิว (Line&Texture)
5. ความต่อเนื่อง (Continually)

การออกแบบจะต้องนำเอาส่วนต่างๆ มาประกอบกันอย่างมีแบบแผน และมีหลักการได้แก่ การสร้างสมดุลภาพ การกำหนดสัดส่วน พื้นที่ว่าง จังหวะลีลา หรืออื่นๆ องค์ประกอบต่างๆ เมื่อนำมารวมกัน ควรจะมีพื้นที่มากกว่าครึ่งหนึ่งของทั้งหมด การร่างแบบขึ้นต้นอาจแสดงเป็นโครงร่างหยาบๆ ก่อน เพื่อหาดำแหน่งความเหมาะสมและความสวยงาม หลังจากนั้นจึงนำมากำหนดทีละส่วนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนข้อความพาดหัว

ได้แก่ข้อความหัวเรื่องและส่วนที่เป็นหัวเรื่องรองให้เขียนร่างลักษณะหยาบๆ โดยกำหนดขนาดความสูงของตัวอักษร แบบอักษร ตลอดจนการกำหนดขนาด น้ำหนักความเข้ม-อ่อนของตัวอักษร พิจารณาคำแห่งของการจัดวาง การแบ่งพื้นที่ส่วนที่ใช้นำเสนอข้อมูล และการเว้นว่างพื้นที่ว่าง

วิธีการจัดวางตำแหน่งของข้อความพาดหัว

ตำแหน่งของการจัดข้อความพาดหัวหรือหัวเรื่องมีความสำคัญมาก เพราะการนำเสนอต้องการให้ข้อความพาดหัวเป็นตัวกำหนด การชี้แนะ สาระหลัก และข้อมูลอื่นๆ การออกแบบจัดวางตำแหน่งที่ดี นอกจากจะช่วยให้งานออกแบบดูสวยงามแล้ว ยังทำหน้าที่ในการนำเสนอสาระได้อย่างเต็มที่อีกด้วย การจัดวางตำแหน่งหัวเรื่องในปัจจุบันได้เริ่มเปลี่ยนแปลงไป และมีแนวโน้มว่าหัวเรื่องไม่จำเป็นต้องอยู่ส่วนบนสุดของหนังสือหรืออยู่ตำแหน่งกึ่งกลางของหน้ากระดาษเสมอไป แต่ไม่ว่างานออกแบบสื่อใดๆ ก็ตาม การออกแบบจึงมุ่งเน้นที่จะสร้างความน่าสนใจให้ชวนมองด้วยการกำหนดตำแหน่งของหัวเรื่องดังนี้

1.1 การวางตำแหน่งไว้ทางด้านข้างของเนื้อหา

การออกแบบจัดให้ตำแหน่งของหัวเรื่องอยู่ทางด้านข้างของเนื้อหา เหมาะอย่างยิ่งสำหรับงานออกแบบที่มีเนื้อหาในแนวนอน พื้นที่ประมาณ 30% อาจจะเป็นส่วนของหัวเรื่องและพื้นที่ว่างของภาพประกอบและเนื้อหาสาระ

1.2 การวางตำแหน่งหัวเรื่องแบบดัชเรป (Dutch Wrap)

จะเป็นลักษณะการจัดวางหัวเรื่องไว้ตรงส่วนบนก่อนไปทางซ้าย หรือทางขวาบนเนื้อหาสาระ หรือภาพประกอบ เป็นการเน้นสำหรับการจัดหน้านิตยสาร หนังสือพิมพ์ หรือการออกแบบจัดเป็นหน้าคู่ เนื้อที่ในส่วนที่เหลือจะช่วยเน้นข้อความให้เด่นชัดขึ้น

1.3 การจัดวางตำแหน่งหัวเรื่องแบบตัวยู (U-Shape Warp)

เป็นการออกแบบจัดวางหัวเรื่องให้อยู่ตรงกลางด้านบนบนของหน้ากระดาษ และมีส่วนอื่นๆ อยู่รอบหัวเรื่อง การจัดแบบนี้นิยมใช้กับงานที่เน้นเป็นการเป็นงานองค์ประกอบของหน้ากระดาษเป็นแบบสมดุล (Symmetry Balance)

1.4 การวางตำแหน่งหัวเรื่องรีเวอร์ส คิกเกอร์ (Reverse Kicker)

เป็นลักษณะของการจัดหน้า โดยเน้นการจัดวางตำแหน่งแบบนี้ ใช้กับหัวเรื่องที่มีข้อความสั้นๆ โดยใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่ และเข้มวางไว้ชิดซ้ายมือ และใช้ตัวอักษรเล็กกว่า และบางกว่า สำหรับหัวเรื่องรองวางไว้ชิดขวา จะใช้การจัดแบบ

นี้ เมื่อมีสระยาวๆ หรือ ขาดภาพประกอบ การจัดแบบนี้จะทำให้เกิดพื้นที่ว่าง 2 จังหวะ จึงเป็นการเน้นตัวเรื่องได้มากเป็นพิเศษ โดยเฉพาะการจัดหน้าในพื้นที่แนวนอน

1.5 การจัดวางตำแหน่งหัวเรื่องแบบไทรพอด (Tripod Headline)

มีลักษณะคล้ายคลึงกับการจัดแบบรีเวิร์ส คิกเกอร์ แต่จะเน้นถึงความตัดกันของขนาดและความเข้มตัวอักษร ซึ่งการจัดวางหัวเรื่องรองที่มีขนาดความยาวแบ่งเป็น 2 บรรทัดรวมกับหัวเรื่องหลักอีกหนึ่งบรรทัด จึงทำให้มีลักษณะ 3 ขา และตำแหน่งของหัวเรื่องก็ไม่แน่ว่าจะต้องอยู่ส่วนบนของหน้ากระดาษเสมอไป จึงทำให้มีอิสระในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์โฆษณาในหนังสือพิมพ์ และการออกแบบโปสเตอร์

2. คอลัมน์ หรือ ก๊อปปี้บล็อก (Column or Copy Block)

การกำหนดขนาดของคอลัมน์จะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 2 ส่วน คือส่วนแรก ได้แก่ การพิจารณาถึงขนาดของข้อความมีมากหรือน้อยหรือไม่ ในการออกแบบจะกำหนดขนาดของคอลัมน์ให้เป็นอย่างไร จึงต้องพิจารณาถึงความสะดวกในการอ่าน ความสวยงามของการออกแบบนำเสนอ ซึ่งมีแนวคิดดังนี้

- 2.1 กรณีที่มีเนื้อหาสาระค่อนข้างยาว การกำหนดคอลัมน์ควรกำหนดในลักษณะแนวนอนจะเหมาะสมกว่าแนวตั้ง เพราะการใช้พื้นที่ในแนวนอนจะใช้น้อยกว่า การออกแบบกำหนดคอลัมน์ในแนวตั้ง ซึ่งจะทำให้รู้สึกวุ่นวายไม่น่าอ่าน
- 2.2 การกำหนดของคอลัมน์กว้างสำหรับที่มีเนื้อหาสาระยาว จะทำให้การใช้เนื้อที่น้อยกว่าการกำหนดคอลัมน์แบบแคบ และขนาดของคอลัมน์ทำให้รู้สึกน่าอ่านมากกว่า
- 2.3 ขนาดของคอลัมน์จะสัมพันธ์กับลักษณะเฉพาะของสื่อไม่ว่าจะกำหนดให้กว้างหรือแคบเท่าใด จะต้องพิจารณาถึงขนาดของพื้นที่ทั้งหมดตามลักษณะของสื่อแต่ละประเภท ซึ่งมีขนาดไม่แน่นอน เช่นงานออกแบบของฉลาก งานออกแบบบรรจุภัณฑ์ งานออกแบบนิตยสาร ตลอดจนงานออกแบบโฆษณา
- 2.4 การกำหนดรูปแบบของคอลัมน์แบบสลับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรณีที่มีเนื้อหาสาระยาว ขนาดของคอลัมน์ที่มีความแตกต่างกันจะช่วยให้แนวทางการออกแบบและการจัดวางภาพดูน่าสนใจและไม่น่าเบื่อ
- 2.5 การกำหนดขนาดของคอลัมน์จะต้องสัมพันธ์และสอดคล้องกันกับแนวทางการออกแบบ จะต้องพิจารณาเกี่ยวกับองค์ประกอบอื่นๆ ได้แก่ หัวเรื่อง ภาพประกอบ รูปแบบการจัดวางพื้นที่ว่าง และส่วนตกแต่งต่างๆ บนงานนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. อาร์ตเวิร์ค (Art Work)

ลักษณะของงานศิลปะ หรือต้นฉบับอาร์ตเวิร์คจะครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบ การกำหนดส่วนต่างๆ ลงในพื้นที่ที่กำหนด และการดำเนินการจัดทำต้นฉบับเพื่อสิ่งพิมพ์ต่อไปการ จัดวางส่วนประกอบภาพ มีแนวทางสร้างสรรค์ดังนี้

- 3.1 การใช้ภาพเด่นเพียงภาพเดียว และมีการใช้ภาพอื่นเป็นส่วนประกอบเสริม
- 3.2 การใช้การผสมผสานแนวทางการจัดวางแบบแนวนอนและแนวตั้ง
- 3.3 การเว้นที่ว่างล้อมรอบพร้อมกับการจัดกลุ่มภาพ และข้อมูลเข้าไว้ด้วยกัน
- 3.4 พยายามหลีกเลี่ยงการจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ให้ประกอบอยู่ในกรอบสี่เหลี่ยมเสมอ
- 3.5 การจัดวางภาพให้เป็นตัวนำพาสู่เนื้อหารายละเอียดอย่างแยกกันไม่ออก
- 3.6 การจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ในลักษณะการตัดกันอย่างชัดเจน
- 3.7 ไม่ควรใช้เส้นหนาหรือเข้มดำ หรือ รูปแบบกรอบสี่เหลี่ยมที่สวยงามที่จะดึงความสนใจออกจากจุดที่ต้องการเน้น
- 3.8 แสดงการจัดวางโดยเน้นลักษณะใดลักษณะหนึ่งเป็นพิเศษ ได้แก่ การจัดให้เป็นแนวตั้ง แนวนอน หรือแนวเฉียง เป็นต้น

4. เส้นและพื้นผิว (Line & Texture)

อาจจะเป็นขอบหรือกรอบภาพ หรือเส้นเพื่อการตกแต่งงานออกแบบจัดหน้า การแสดงลักษณะของเส้น การกำหนดขนาด หรือความเข้มและการใช้สีเส้นที่เหมาะสมจะช่วยให้ สนับสนุนให้งานจัดหน้ามีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น การใช้ในการแบ่งคอลัมน์เนื้อหาจะช่วยให้ ผู้อ่านข้อความได้สบายตามากยิ่งขึ้น หรือจะใช้เส้นแสดงหน้าที่ในการชี้นำไปสู่เนื้อหาหลักได้ อย่างดี ส่วนการกำหนดเกี่ยวกับพื้นผิวก็สามารถนำมาใช้ในการเน้นภาพ หรือข้อความสาระได้ อย่างดี พื้นผิวจะเป็นลักษณะอย่างใดจะสร้างสรรค์ขึ้นด้วยวิธีการเทคนิคทางศิลปะ หรืออาจเป็น การกำหนดด้วยวิธีการคัดเลือกวัสดุต้นแบบ (Original Material) เช่นพื้นผิวของกระดาษ ต้นแบบที่มีให้เลือกใช้อย่างมากมาย นอกจากนี้การใช้เส้นในการออกแบบและการสร้างพื้นผิว ยังสามารถที่จะนำมาช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างหน้าต่อหน้า ในการออกแบบงานสิ่งพิมพ์ ที่เป็นเล่มได้เป็นอย่างดี

5. ความต่อเนื่อง (Continually)

ได้แก่การสร้างความต่อเนื่องให้เกิดขึ้นภายในชิ้นงาน การสร้างความต่อเนื่องระหว่างหน้าหรือการออกแบบหน้าคู่ (Double Truck) ในการออกแบบหน้าคู่ (หน้าซ้าย-ขวา) จะต้องสร้างความต่อเนื่องให้ดูเหมือนว่าเป็นหน้าเดียว หมายถึงการสร้างควมมีเอกภาพให้เกิดขึ้น ความต่อเนื่องอาจจะสร้างขึ้นโดยวิธีการออกแบบ การตกแต่งอาร์ตเวิร์ค การใช้เส้นองค์ประกอบศิลป์ การกำหนดโครงสร้างและอื่นๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเบื้องต้น

4.1 การวางแนวทางของหนังสือ

หนังสือ The pencil นำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับดินสอทุกประเภท และการใช้ชื่อ The pencil เหมือนเป็นการเน้นย้ำเรื่องราวของหนังสือเล่มนี้ โดยเนื้อหาภายในเล่มนั้นจะครอบคลุมตั้งแต่ประวัติของดินสอ ดีไซน์ ประเภท และสิ่งที่ใช้งานร่วมกับดินสอ โดยเน้นภาพประกอบภายในเล่มที่นำมาจากดินสอทั้งหมด โดยนำดินสอมาทำภาพประกอบและกราฟิกภายในเล่มในลักษณะต่างกันตามความเหมาะสมของเนื้อหาแต่จะมีลักษณะของภาพที่ไปในทางเดียวกันของแต่ละส่วนของเนื้อหาอยู่

ลักษณะของรูปเล่มหนังสือจะเป็นลักษณะพ็อคเกตบุคอ่านเล่นแนวตั้ง ขนาด 7.5 x 5 นิ้วซึ่งเป็นขนาดที่อิงมาจากดินสอขนาดมาตรฐาน (ยาว 7 นิ้ว) เสที่อ่อนกับตัวเล่มหนังสือเป็นกล่องดินสอส่วนภายในก็เป็นดินสอและอุปกรณ์ทั้งหมด

ตัวอักษรที่ใช้เป็นหัวข้อจะมาจากดินสอเทคนิคต่างๆ ตามความเหมาะสมของเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ รวมทั้งการใช้ดินสอเขียนชื่อเรื่องหน้าปกด้วย ส่วนตัวอักษรที่เป็นเนื้อหาจะเป็นตัวพิมพ์ ทั้งนี้เพื่อความสม่ำเสมอของตัวหนังสือและความเป็นระเบียบในการอ่าน และที่สำคัญต้องไม่รบกวนภาพที่เป็นจุดเด่นของแต่ละหน้า

หนังสือ The Pencil แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

- Sharpen a pencil เป็นส่วนของเนื้อหาที่พูดถึงประวัติความเป็นมาของดินสอ วิชาการการผลิต รูปร่าง ขนาด ลักษณะภายนอกของดินสอ
- Choose a pencil เป็นส่วนที่กล่าวถึงดินสอที่มีดีไซน์ในแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นสีหรือลวดลายที่พิมพ์ลงบนตัวดินสอ
- Use a pencil เป็นส่วนที่กล่าวถึงประเภทต่างๆ ของดินสอที่ใช้กันอยู่ทั่วไปแตกต่างกันไปแต่ละลักษณะงาน
- With a pencil เป็นส่วนที่กล่าวถึงอุปกรณ์เครื่องเขียนที่ใช้ร่วมกับดินสอ รองรับการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์และสรุปข้อมูลเบื้องต้น

ข้อมูลเบื้องต้น

- ประวัติ
- วิวัฒนาการ
- วัสดุ
- กระบวนการผลิต

ลักษณะภายนอก

Shape

- กลม
- 6 เหลี่ยม
- 3 เหลี่ยม

Design

- เคลือบสี
 - ดินสอสีต่าง
 - ลายต่างๆ
- ไม่เคลือบสี
- หัวตุ๊กตา

ประเภท

Grade

- ตามวัสดุ
 - ดินสอถด
 - Charcoal
 - Carbon
 - Grayon
 - Grease
- ตามลักษณะงาน
 - ขางไม้
 - copy pencil
 - golf pencil
 - ดินสอสี

สิ่งที่ใช้ร่วมกับดินสอ

ใช้ร่วมกับดินสอ

- ขางลบ
- กบเหลา
- กระดาษ
- กลองดินสอ/ที่เสียบดินสอ
- อุปกรณ์เสริม
 - ตัวต่อดินสอ
 - ตัวกันเจ็บ
 - ปลอกดินสอ
 - วงเวียน

Effect จากดินสอกับการสื่อสาร

- ความเรียบง่าย
- สร้างสรรค์
- ไอเดีย
- การศึกษา
- ฝึกฝน
- เสียดสี
- โอกาส

4.2 การวาง Art Direction ของหนังสือ

รูปแบบการจัดวางและดำเนินเรื่องส่วนเนื้อหานั้น จะเริ่มจากหน้านำบท เพื่อสู่เนื้อหา และจะเพิ่มส่วนหน้าที่เป็นภาพจริงของดินสอและอุปกรณ์ที่จะกล่าวถึงในบทนั้นเป็นการเกริ่นนำด้วยภาพ

ส่วนที่หนึ่ง (Sharpen a pencil) จะเป็นเนื้อหาส่วนใหญ่ที่กล่าวถึงข้อมูลเบื้องต้นของดินสอ จะวางระบบไว้โดยใช้ชื่อเรื่องแบบเดียวกัน และใช้ประกอบสอดแทรกเข้าไปเพื่อประกอบความเข้าใจและเสริมเนื้อหาให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น

ส่วนที่สอง (Choose a pencil) เนื่องจากในส่วนนี้พูดถึงตัวดีไซน์ของดินสอหรือสีของตัวดินสอที่มีความหมายต่างๆ ภาพที่ใช้ในส่วนนี้จึงนำดินสอทำให้เกิดลักษณะของ สี ปลาย หรือคอนเซ็ปของแบบดินสอนั้นๆ

ส่วนที่สาม (Use a pencil) เนื้อหาในส่วนนี้จะพูดถึงประเภทของดินสอนั้นๆ ตามแต่การใช้งาน ดินสอส่วนใหญ่ของบทนี้จะชื่อดินสอตามลักษณะการใช้งาน ดังนั้นจึงทำภาพประกอบให้เป็นไปตามลักษณะการใช้งาน จุดเด่นของดินสอชนิดนั้นๆ หรือเล่นกับชื่อของดินสอ ให้เกิดเอกลักษณ์ของมันขึ้นมา

ส่วนที่สี่ (With a pencil) ภาพประกอบที่ใช้ ในเมื่ออุปกรณ์เหล่านั้นมีความสัมพันธ์กับดินสอ จึงต้องใช้ดินสอทำให้เกิดเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ควบคู่กับดินสอนั้นออกมาได้ แทนการเห็นอุปกรณ์เหล่านั้นเป็นภาพของจริง

4.3 แนวคิดในแต่ละหัวข้อ

ปก

เนื่องจากหน้าปกเสมือนภาพรวมของเนื้อหาในหนังสือทั้งหมด จึงใช้ลักษณะจุดเด่นของดินสอคือ ภาพถ่ายตัวดินสอ รูปทรงที่เป็นเอกลักษณ์ ภาพวาดดินสอและการเขียนซึ่งเป็นประโยชน์ของดินสอที่สำคัญที่สุด แสดงออกมาในลักษณะการต่อเนื่องกันของ Image / Picture / Symbol ซึ่งสื่อความหมายของความเป็นดินสอ

ในส่วนของปกหลังเป็นผลจากการใช้งานของดินสอคือเมื่อเขียนผิดเราใช้ยางลบจึงเกิดขี้ยางลบ เมื่อดินสอทุบใช้กบเหลาจึงเกิดเศษกบ และนำข้อความที่กล่าวถึงดินสอของ Graham McArthur นักเขียน ซึ่งยังคงใช้ดินสอในการเขียนงานต่างๆ มาโดยตลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รองปก

ใช้เป็นรูปดินสอและเขียนชื่อหนังสือไว้ด้านข้างส่วนรองปกด้านหลังเป็นดินสอแท่ง เดียวกันกับรองปกด้านหน้าแต่แท่งสั้นกุดและชื่อหนังสือ The pencil ถูกลบออก เหมือนที่การ ดินสอถูกใช้ผ่านมารวมกับการเล่าเรื่องของดินสอจนดินสอใช้หมดแท่ง

สารบัญ

เนื่องจากสารบัญสิ่งที่ช่วยในการค้นหาเนื้อหาภายในเล่มว่าอยู่ที่ใด จึงใช้ภาพดินสอที่ ถูกจับมัดเป็นกำอยู่เหมือนกับการเก็บดินสอไว้เป็นที่เดียวกัน

คำนำ

ในส่วนของคำนำคือการเกริ่นนำเรื่องจึงใช้กบเหลาและนำเศษกบมาทำให้เป็น เครื่องหมายอัญประกาศรอบตัวคำนำไว้ เป็นเหมือนการเริ่มเริ่มของที่ดินสอที่ต้องใช้กบเหลา ดินสอเหลาดินสอก่อนเริ่มเขียนหรือวาด

หน้านำบท

หน้านำบทมีด้วยกัน 4 บท ใน

- Part 1 ใช้ดินสอหนึ่งที่ยังไม่ได้เหลา
- Part 2 ใช้ดินสอ 2 แท่งคนละแบบ มาวางเทียบกันมีเส้นคั่นกลางระหว่างสองแท่ง เป็นการวางให้เด็ก
- Part 3 ใช้ดินสอ 3 แท่งที่ไล่ระดับกันตั้งแต่แท่งสูงสุด ไปจนถึงแท่งที่สั้น เนื่องจากการใช้งานของดินสอที่ยังใช้แล้วต้องเหลาออกจึงสั้นลง
- Part 4 ใช้ดินสอสั้น 4 แท่งแบบเดียวกันวางชนกันเป็นเครื่องหมายบอกเพื่อสื่อถึง การเริ่มเรื่องสิ่งที่ใช้ร่วมกับดินสอ

บทที่ 5

การออกแบบ

5.1 แบบร่างครั้งที่ 1

ทดลองเทคนิคการใช้ดินสอแบบต่างๆ



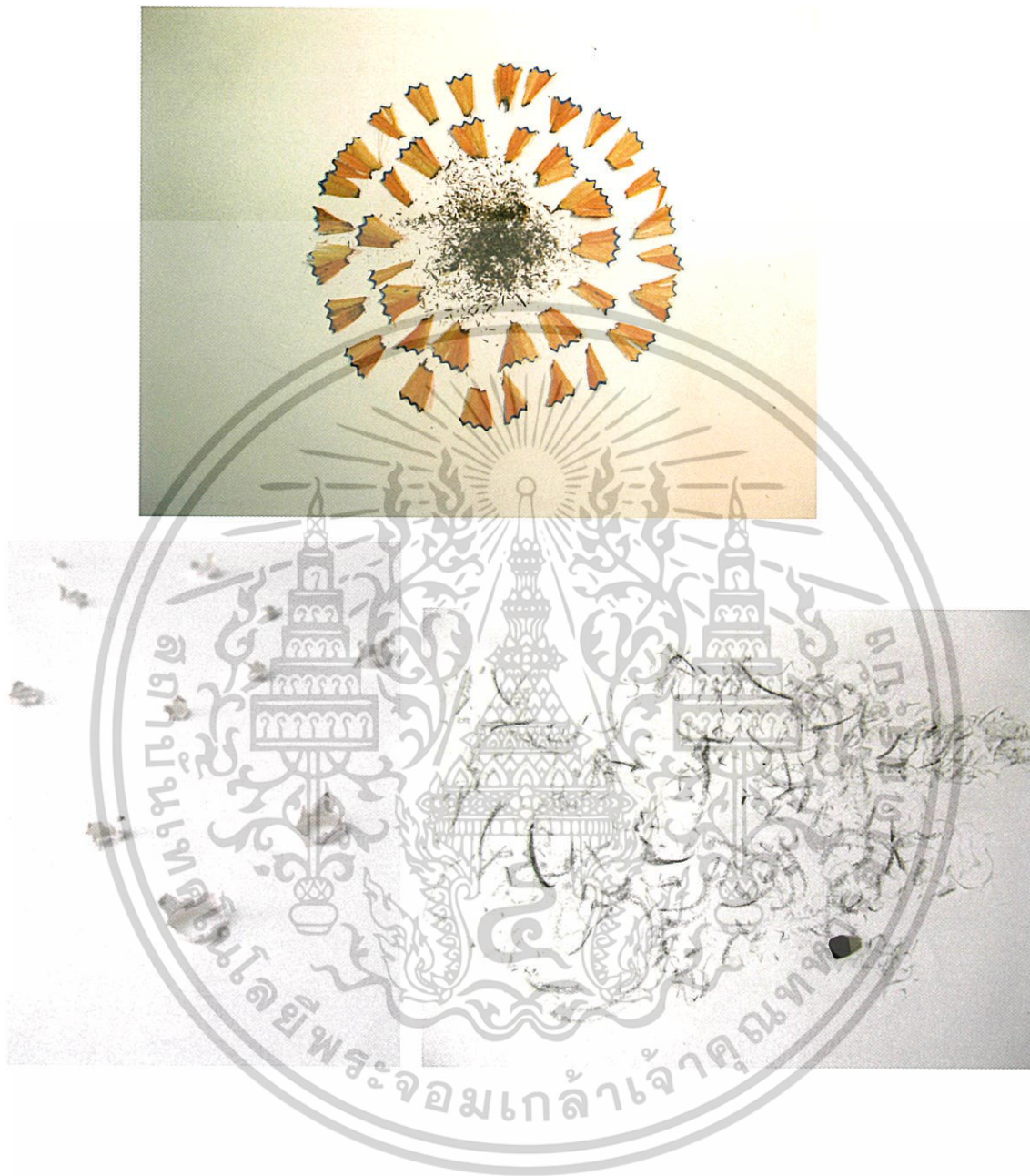
ใช้ดินสอวาดหรือเขียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับศึกษาเชิงวิชาการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การใช้ลักษณะลายเส้นแบบต่างๆ

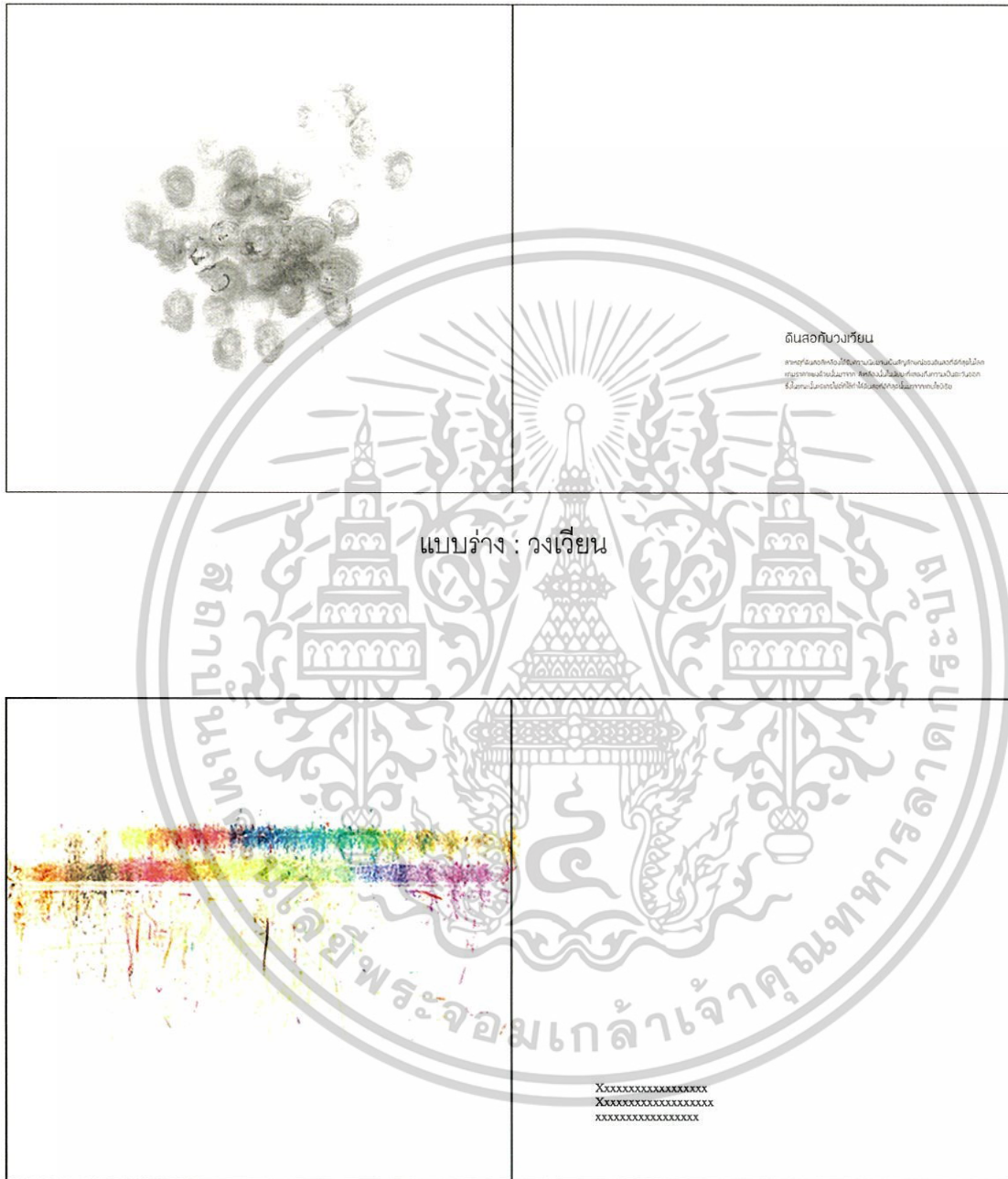
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ใช้การจัดวางองค์ประกอบเป็นภาพถ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

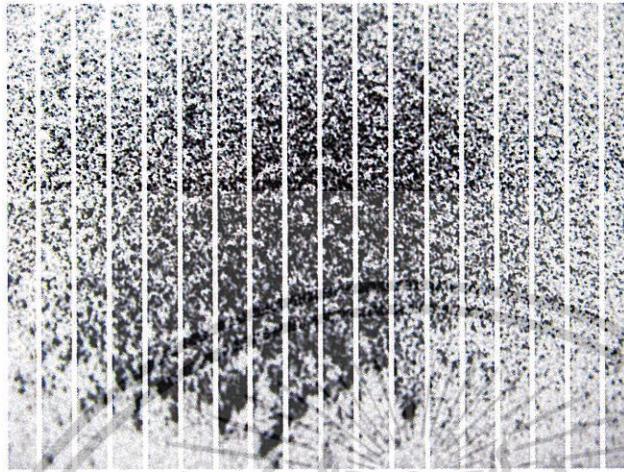
แบบร่าง Layout และภาพประกอบ



แบบร่าง : ดินสอสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Grade



แบบร่าง : เกรดของดินสอ



แบบร่าง : ภาพดินสอช่างไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑๑ *The pencilness* ๑๑

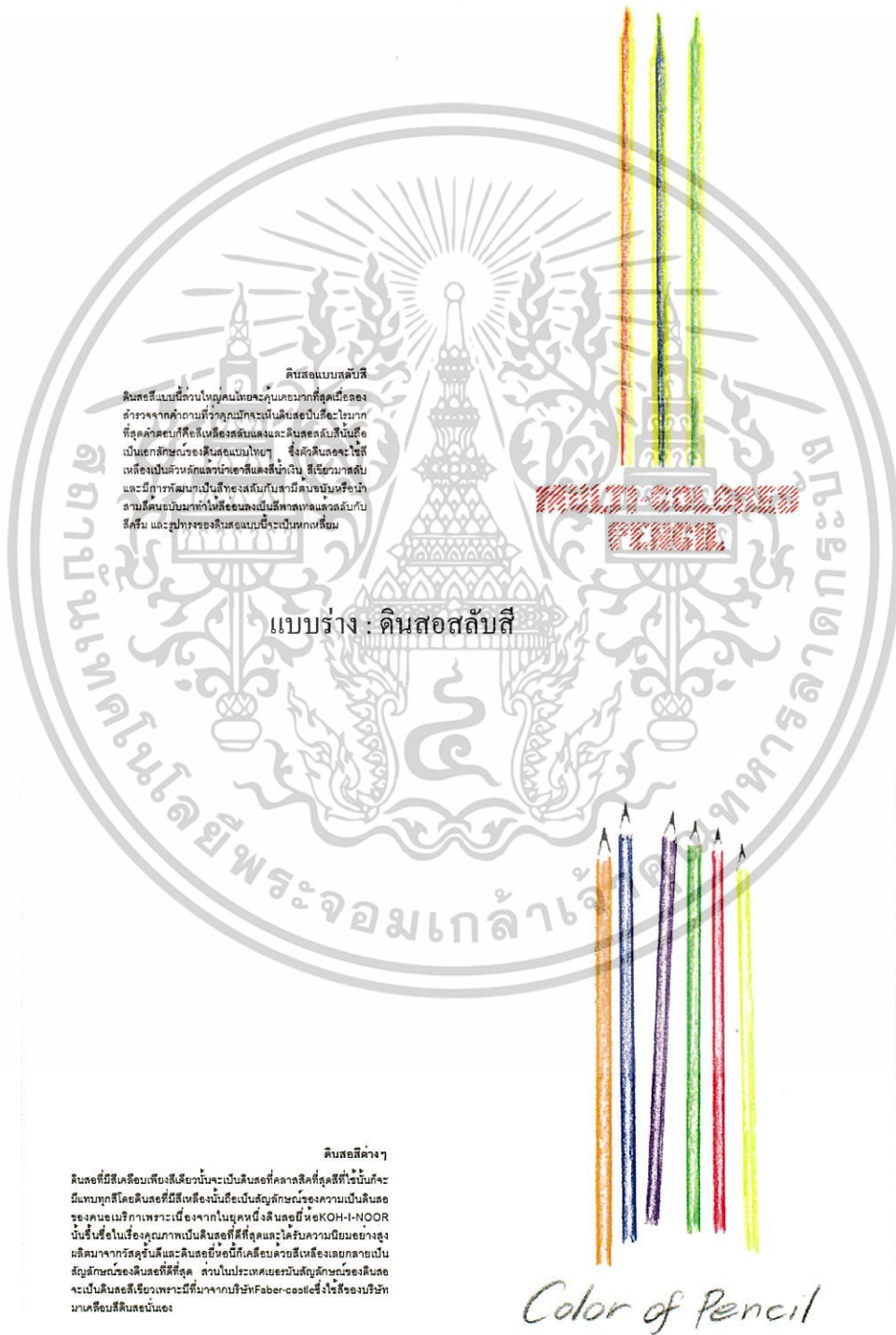


แบบร่าง : หน้าปก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 แบบร่างครั้งที่2

หัวข้อ Design ของดินสอ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ดินสอสีเมทัลลิก

ดินสอสีประเภทหนึ่งที่พบเห็นกันทั่วไปในชั้นเรียน
จะมีเพียงสีเงินและทอง มันอาจจะแตกหลังจากมีการ
พัฒนาต่อมาเป็นที่รู้จักมากมายและนำมาใช้ทั่วโลก
ดินสอประเภทนี้ เขี่ยออกมาซึ่งมันไม่ใช่

METALLIC PENCIL

แบบร่าง : ดินสอสีเมทัลลิก

ดินสอไม้เคลือบสี

ดินสอประเภทนี้จะไม่เคลือบสีหรือเคลือบด้วยโลหะหรือสี
ไม้แบบอื่นๆ ส่วนใหญ่จะมีเคลือบที่หยาบๆที่มันจะไม่
ไต่อย่างลื่นไต่ปลายดินสอซึ่งลายไม้มันก็ทำในดินสอประเภท
นี้ก็ได้เรียบง่ายและเข้ากับเอกลักษณ์ของตัวดินสอไม้สักแบบ

wooden pencil

แบบร่าง : ดินสอลายไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(multiply) (pencil)

ดินสอสุตรคูณ

เมื่อลองสังเกตดินสอหลายดินสอทั่วไปแล้วจะมีทั้งหมด 7 สี ตั้งแต่แม่ 2 โดจจากบนลงล่างไปจนถึงแม่ 7 โดยจะแบ่งออกเป็นแถว แถวละ 2 แม่ และรูปทรงของดินสอจะเป็นทรงกลม เด็กส่วนใหญ่มักจะมองว่าดินสอของพวกเราในกล่องดินสอได้แม่ๆ แต่ถ้ามองจริงๆแล้วดูแล้วดินสอแม่ที่ขากา มักจะไปอยู่ส่วนกลางของดินสอซึ่งจะถูกเหลาออกมาใช้จนหมดแล้วแต่แม่ที่วางๆ อยู่ด้านบนหรือมีเช่นนั้นครูก็จะไม่อนุญาตให้นำดินสอหลายดินสอของเรา หรือลบถือเป็นอันจบกัน



แบบร่าง : ดินสอหลายสูตรคูณ

JAR + ONED



PENCIL

ดินสอหลายการ์ตูน

เมื่อดินสอเป็นเครื่องเขียนที่คู่กับเด็กอนุบาลดังนั้นดินสอหลายการ์ตูนก็เกิดขึ้นตามมา ดินสอหลายการ์ตูนก็กล่าวถึงมีมากมายในจำกัคว่า ดินสอการ์ตูนประเภทใด ไม่ว่าจะเป็น การ์ตูนแอนิเมชั่น การ์ตูนไทย การ์ตูนฝรั่ง การ์ตูนญี่ปุ่น การ์ตูนสัตว์รัก สัตว์สิ่งบกสิ่งน้ำ สัตว์ปีก สัตว์น้ำ สัตว์ประหลาด การ์ตูนผู้กล้าเด็กหญิง เด็กชาย ต้นไม้ ผลไม้ ฯลฯ พูดง่ายๆ ก็คือ สามารถนำมาทำเป็นลายดินสอได้หมด

แบบร่าง : ดินสอหลายการ์ตูน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบร่าง : ดินสอหัวตุ๊กตา

ดินสอคือเป็น
ดินสอที่ผลิตขึ้นในประเทศไทยซึ่งมีประวัติมา
ตั้งแต่ปี 1900 โดยบริษัทสยามและบริษัทสยาม
ผลิตดินสอ 1000 หรือดินสอประเภทนี้ซึ่งมีคุณภาพดีและ
ใช้ทนกว่าดินสอที่ผลิตจากต่างประเทศซึ่งมีคุณภาพดีและไม่
สามารถแยกออกจากกันดินสอที่ผลิตในประเทศไทยได้และ
นี่คือให้ขอที่ดินสอที่ผลิตในประเทศไทยเอาไปประ
พจน์กับกระดาษดินสอที่ผลิตจากประเทศอื่นที่ผลิตจาก
ปี 1900 ซึ่งมีความนิยมในปี 1900 หลังจากที่มีการ
ถูกผลิตขึ้นจำนวนมาก

แบบร่าง : ดินสอถอกปี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อประเภทของดินสอ



แบบร่าง : ดินสอสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

grease pencil



ดินสอเทียน
 ดินสอเทียน เป็นดินสอที่เขียนโดยนำขี้ผึ้งมาทำเป็นรูปหลอดกลึง โยหระ เขกสีกับขี้ผึ้งมาเขียนที่ไว้ กระดาษเขียนในหนังสือและเมื่อครั้งแรกที่มีการผลิต ได้นำเขกกระดาษมาพิมพ์ลงดินสอใช้ และภายหลังก็ได้นำไม้มาทำเป็นรูปดินสอที่พกพาไป แต่ในที่สุด การนำขี้ผึ้งมาทำเป็นดินสอที่สะดวกและดีมีลักษณะ ที่เขียนที่แตกต่างจากดินสอทั่วไปของโลกลงและลักษณะการเขียนไม่จำเป็นของเวลาเพื่อความเหมาะสมในการเขียน

แบบร่าง : ดินสอเทียน

MECHANICAL PENCIL

ดินสอกลด
 ในระหว่างปี ๑๘๖๖ ถึง ๑๘๗๔
 มีการประดิษฐ์ดินสอกลดขึ้นมาจำนวนมากมีการพัฒนาเรื่อยๆ
 ดินสอกลดที่มีการใช้จริงไปเกิดขึ้นเมื่อปี ๑๘๗๗
 ในครั้งแรกนี้ใช้ดินสอกลดที่มีความหนา ๐.๑ mm
 และความยาวประมาณ ๐.๗, ๐.๖, ๐.๓
 หลายเครื่องดินสอกลดกลับมาประสบความสำเร็จในการพัฒนา
 ที่ญี่ปุ่นและในสมัยนั้นใช้ดินสอที่พร้อมใช้และหมดคมจะมี
 ๓-๖ หลอดติดตัวผู้ถือดินสอประเภทนี้คือไม่สะดวกและ
 ความยาวยาว มีปัจจุบันดินสอกลดก็พัฒนาไปหลายแบบให้เขียนใช้

แบบร่าง : ดินสอกลด

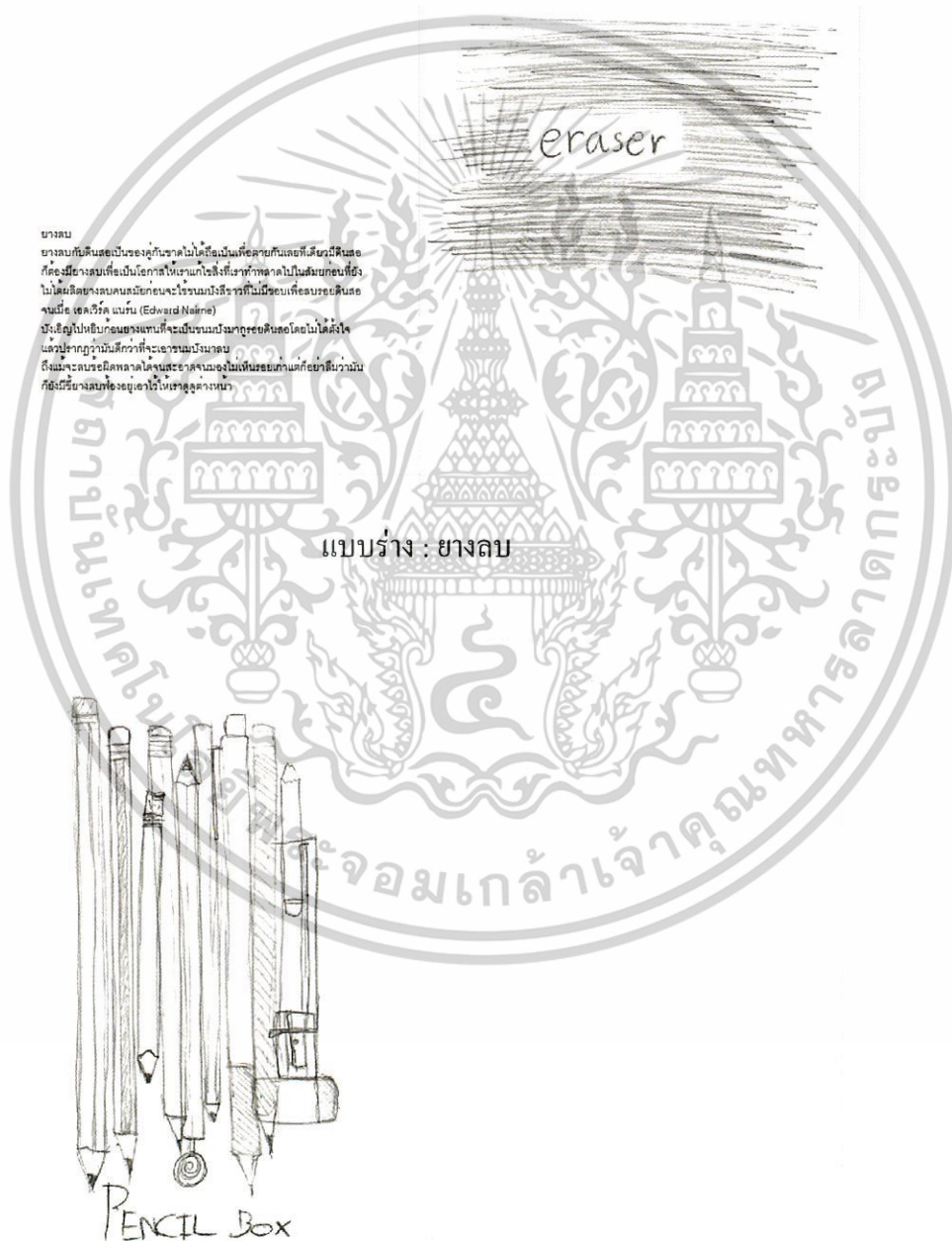
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบร่าง : วงเวียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสิ่งที่ใช้ร่วมกับดินสอ

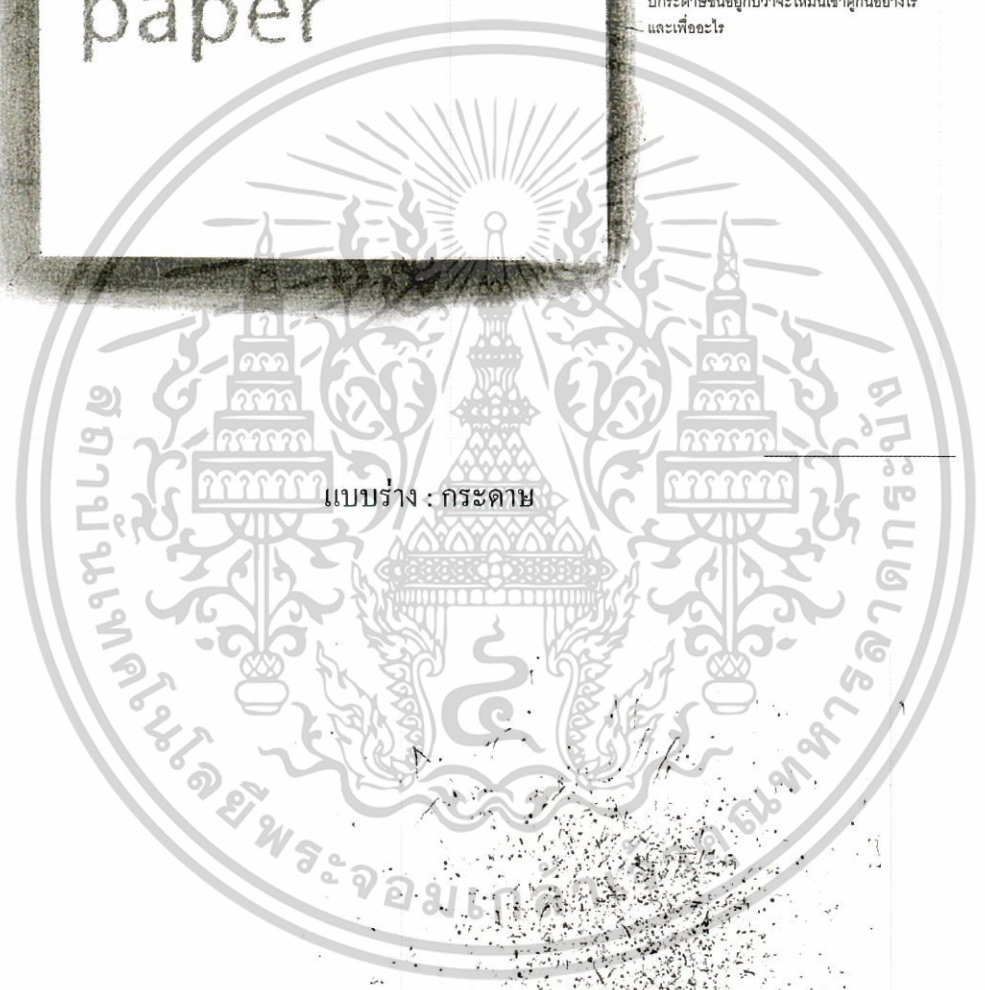


แบบร่าง : กล่องดินสอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กระดาษกับดินสอคือสิ่งที่หากันเสมอ
 อาจจะดูว่าเครื่องเขียนทุกชนิดก็ต้องการก
 กระดาษแต่ดินสอมันสามารถใช้กับกระดาษทุก
 ประเภทเพราะดินสอมีหลายประเภทเหมือนกับ
 บกระดาษขึ้นอยู่กับว่าจะให้มันเข้าคู่กันอย่างไร
 และเพื่ออะไร



แบบร่าง : กระดาษ

paper
 holder

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Pencil gripper

แบบร่าง : ตัวกันเจ็บ

pencil extension

แบบร่าง : ตัวต่อดินสอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 สรุปแนวทางการออกแบบ

History of pencil

ทำภาพประกอบให้เหมือนกับภาพโปสเตอร์เก่าที่ใช้วาดเอาด้วยลายเส้นดินสอเสมือนจริง เพื่อสื่อถึงเนื้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับประวัติของดินสอ

Ingredient of pencil

ใช้ภาพดินสอแล้วถูกเหลาออกมาและเศษกบจากเครื่องเหลา เศษกบสิ่งที่ถูกเหลาออกมาก็คือสิ่งที่เป็นส่วนประกอบที่ใช้ผลิตดินสอ

Size of pencil

ในส่วนนี้พูดถึงขนาดของดินสอจึงใช้เป็นภาพวาดของดินสอแบบเดียวกับการวาดแบบสิ่งของที่ระบุสัดส่วน ขนาด ความสูงของตัวดินสอเอาไว้

Shape of pencil

เนื้อหาส่วนนี้พูดถึงรูปทรงของดินสอมีด้วยกัน 3 แบบ ซึ่งเมื่อดินสอ 3 แบบนี้ถูกเหลาด้วยกบเหลามือหมุนเศษไม้ที่ได้จากการเหลาก็จะแตกต่างกัน ดังนั้นจึงนำมาเป็นภาพประกอบด้วยและนำภาพหน้าตัดดินสอจริงมาใช้เพื่อแสดงให้เห็นภาพจริง

Color of pencil

เนื้อหาส่วนนี้พูดถึงสีที่เคลือบอยู่ที่ตัวดินสอ จึงใช้ดินสอสีระบายส่วนด้านดินสอ ส่วนของหัวดินสอปลายดินสอก็จะใช้วาดเอาด้วยดินสอคาร์บอน

Multi-colored pencil

เนื้อหาส่วนนี้พูดถึงสีที่เคลือบแบบสลับสีอยู่ที่ตัวดินสอจึงใช้ดินสอสีระบายส่วนด้านดินสอ ส่วนของหัวดินสอและปลายดินสอก็จะใช้วาดเอาด้วยดินสอคาร์บอนเช่นเดียวกับดินสอสีธรรมดา

Metallic pencil

เนื้อหาส่วนนี้พูดถึงสีที่เคลือบแบบสลับสีอยู่ที่ตัวดินสอจึงใช้ดินสอสีระบายส่วนด้านดินสอ ส่วนของหัวดินสอและปลายดินสอก็จะใช้วาดเอาด้วยดินสอคาร์บอนเช่นเดียวกับดินสอสีธรรมดา

Wooden pencil

เนื้อหาส่วนนี้พูดถึงดินสอที่เป็นแบบเนื้อไม้ไม่เคลือบสี ทำภาพดินสอให้ดูเป็นลายไม้โดยใช้เศษไม้ดินสอ เพื่อให้ดูเป็นเนื้อไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Cartooned pencil

ดินสอลายการ์ตูนซึ่งมีอยู่หลากหลายแบบเป็นลายอยู่บนดินสอ จึงนำดินสอมาทำเป็นตัวการ์ตูนเพื่อแสดงเอกลักษณ์นั้นออกมา

Multiply pencil

ดินสอลายสูตรคูณเป็นดินสออีกประเภทหนึ่งที่นิยมใช้กัน ภาพประกอบที่ใช้จึงนำลักษณะของคณิตตรงผืนที่เป็นการเรียงต่อกันของรูปทรง 6 เหลี่ยมซึ่งทำมาจากดินสอ

Craft pencil

ดินสอประเภทที่มีตุ๊กตาสวมอยู่ที่หัวดินสอ ซึ่งบางครั้งมันก็ดูเยอะเกินไป ดังนั้นจึงวาดเป็นเงาของสัตว์ที่พยายามเรียงต่อกันขึ้นไปอยู่บนหัวดินสอ

Grade of pencil

เกรดต่างๆของดินสอที่เป็นดินสอเขียนแบบจึงใช้เขียนเป็นเส้นไ้ระดับความเข้มไปอ่อนเพื่อแสดงลักษณะของตัวดินสอ

Charcoal

ภาพประกอบทำให้เกิดลักษณะของกองถ่านซึ่งมาจากความหมายของคำว่าCharcoal และใช้ดินสอหักเพื่อให้เกิดความรู้สึกเหมือนฟืน และตัวอักษรใช้เศษผงไ้ดินสอเหมือนกับผงถ่าน

Carbon

ภาพประกอบที่ใช้เล่นกับความเป็นคาร์บอนฝุ่นละออง โดยใช้ดินสอและเศษไ้ดินสอมาทำให้เป็นลักษณะของท่อไอเสียส่วนตัวอักษรเขียนให้เป็นแบบดูเบลอๆ

Colored pencils

ภาพที่สื่อถึงดินสอสีนั้นใช้รอยเขียนที่อยู่บริเวณด้านบนของกล่องดินสอสี สาเหตุที่ใช้เพราะว่าเป็นจุดสังเกตและจดจำของคน ส่วนตัวตัวอักษรใช้ดินสอสีระบายเป็นตัวหนังสือโดยใช้การไล่สี

Crayon

เกรยงหรือที่รู้จักในคนไทยนั้นเป็นสีเขียนที่เด็กๆ มักใช้ระบายสี ภาพประกอบและตัวอักษรที่ใช้จึงวาดตัวแท่งดินสอโดยใช้พื้นผิวของผนังให้ความรู้สึกเหมือนกับเวลาที่เด็กไปขีดเขียนเล่นตรงผนังบ้าน

Grease pencil

ดินสอเขียนผ้า มีเอกลักษณ์ที่สำคัญคือการฉีกกระดาษแทนการใช้กบเหลาหรือมีด เหมือนกับดินสอทั่วไป จึงทำให้ให้เห็นตรงชัดเป็นการดึงกระดาษออกจากตัวดินสอ และตัวอักษรก็ใช้เป็นรอยปรุแบบลักษณะกระดาษที่หุ้มดินสอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Mechanical pencil

ดินสอกดนั้นเกิดจากการที่ต้องการความรวดเร็วในการเขียนไม่ต้องเสียเวลาในการเหลาภาพประกอบที่ใช้มาจากไส้ดินสอกดเรียงกันให้ดูเหมือนเส้นสปีด ประกอบเข้ากับตัวตัวอักษร ทำเป็นตัวอักษรที่ใช้ในแบบที่มักจะใช้ดินสอกด

Push pencil

Push pencil หรือที่คนไทยเรียกว่า ดินสอพอลโล่ โดยลักษณะของดินสอเหมือนยานอวกาศจึงใช้ดินสอมาทำภาพให้เกิดลักษณะของอวกาศเล็งดาวเคราะห์ และตัวอักษรทำให้เกิดลักษณะการถูกชน

Carpenter pencil

ดินสอช่างไม้ เหลาดินสอออกให้เกิดเศษไม้ที่เหมือนจากการไสไม้ด้วยกบไสไม้ และใช้ตัวอักษรที่เกิดจากเศษของการเหลาซึ่งมีลักษณะ ไค้

Copying pencil

ภาพประกอบที่ใช้ในดินสอกอปปี้ใช้ภาพวาดดินสอแล้ววางซ้ายขวากลับด้านกันให้เหมือนกับการประทับรอยไปโดยหน้าฝั่งซ้ายมือ ส่วนตัวอักษรทำให้ดูคล้ายกับรอยประทับตราวาง

Library pencil

ใช้ดินสอตั้งให้เป็นลักษณะของกองหนังสือเพื่อให้เกิดลักษณะของห้องสมุด และตัวอักษรทำให้เป็นลักษณะการเขียนชื่อที่สันหนังสือ

Eraser

ภาพประกอบของหัวข้อยางลบ ใช้การเขียนคำว่า Pencil เป็นตัวพิมพ์ และเขียนคำว่า Eraser ให้เป็นตัวเขียนดูเป็นแบบการขีดฆ่าออกเวลาเขียนผิด ซึ่งสื่อความหมายของหน้าที่ของยางลบ

Sharpener

เนื่องจากกบเหลาดินสอนั้นมี 2 แบบคือแบบใช้เครื่องเหลาดินสอและใช้มือหมุนแบบกบเหลาธรรมดา ดังนั้นจึงต้องการรวม 2 อย่างเข้าด้วยกันในภาพเดียว เพื่อแสดงถึงกบเหลา จึงใช้เศษกบที่มาจากกระป๋องรองเศษกบซึ่งมักจะถูกอัดอยู่ในกระป๋องนั้น เมื่อเทออกมาจะเป็นก้อนสีเหลี่ยมซึ่งดูเหมือนกบแบบธรรมดาด้วย และนำดินสอมาเสียบลงไปเพื่อให้มันถึงกบเหลามาขึ้น

Paper

หัวข้อเรื่องกระดาษ ภาพประกอบใช้กระดาษมาวางแล้วใช้ผงไส้ดินสอมาทำให้เกิดรอยเปื้อน จึงทำให้เกิดช่องว่างเหมือนมีกระดาษวางอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Pencil box

กล่องดินสอมี ลักษณะสำคัญคือการเบียดซ้อนทับกันของดินสอ จึงใช้การวาดดินสอ เป็นลายเส้นซ้อนทับกัน รวมทั้งเครื่องเขียนอื่นๆ ด้วย อยู่ในกล่องที่เหลี่ยม

Pencil holder

ภาพประกอบที่ใช้ในหัวข้อที่เสียบดินสอ ใช้ภาพวาดดินสอที่วางกันอยู่ในกล่องซึ่งไม่มีตัวกล่องแต่ก็ทำให้คนดูนั้นรู้ว่าดินสอบรรจุอยู่ในกล่องเสียบดินสอ

Dividers

ลักษณะภาพประกอบของวงเวียนเกิดจากการนำดินสอ 2 แท่งมาวางกางออก ให้ เหมือนกับวงเวียน ลักษณะตัวอักษรวางในลักษณะเส้นโค้ง

Pencil gripper

ภาพประกอบที่ใช้คือทำตัวดินสอให้มีลักษณะเว้าตรงส่วนที่โคนจับ ดูเข้ากับมือของคนจับแล้วไม่เจ็บ และทำส่วนนั้นให้นุ่มๆ เช่นเดียวกับลักษณะของตัวกันเจ็บ

Pencil extension

ภาพประกอบที่ใช้คือ วาดตัวดินสอเป็นลายเส้นไว้ และนำดินสอแท่งสั้นๆ ที่ไม่สามารถจับเขียนได้แล้วมาวาดทับลงบนรูปที่วาด โดยให้ตัวดินสอจริงนั้นวางซ้อนอย่างพอดีกับภาพที่วาดไว้ เป็นการสื่อถึงการเพิ่มความยาวของดินสอ

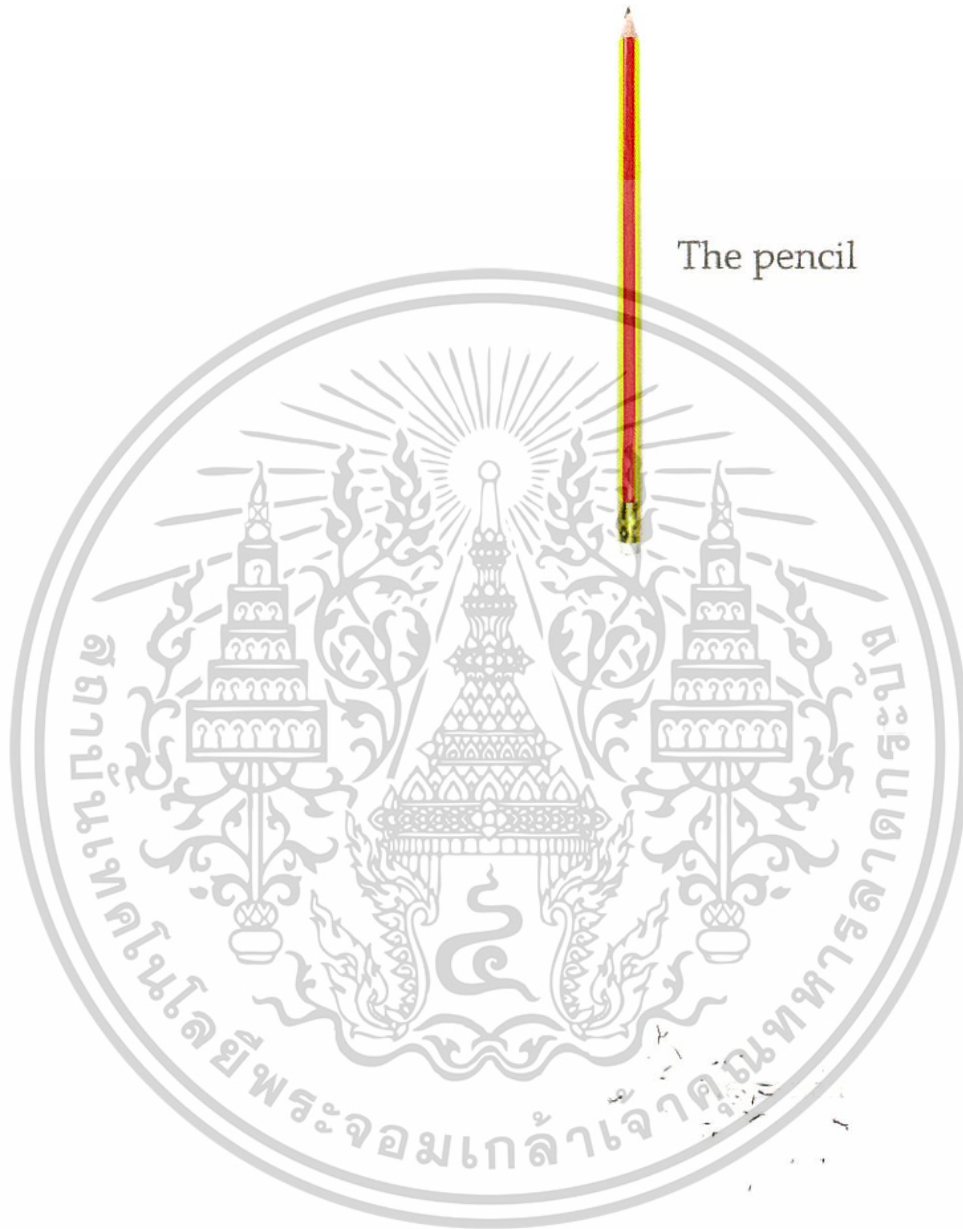
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

ผลงานสำเร็จ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



The pencil



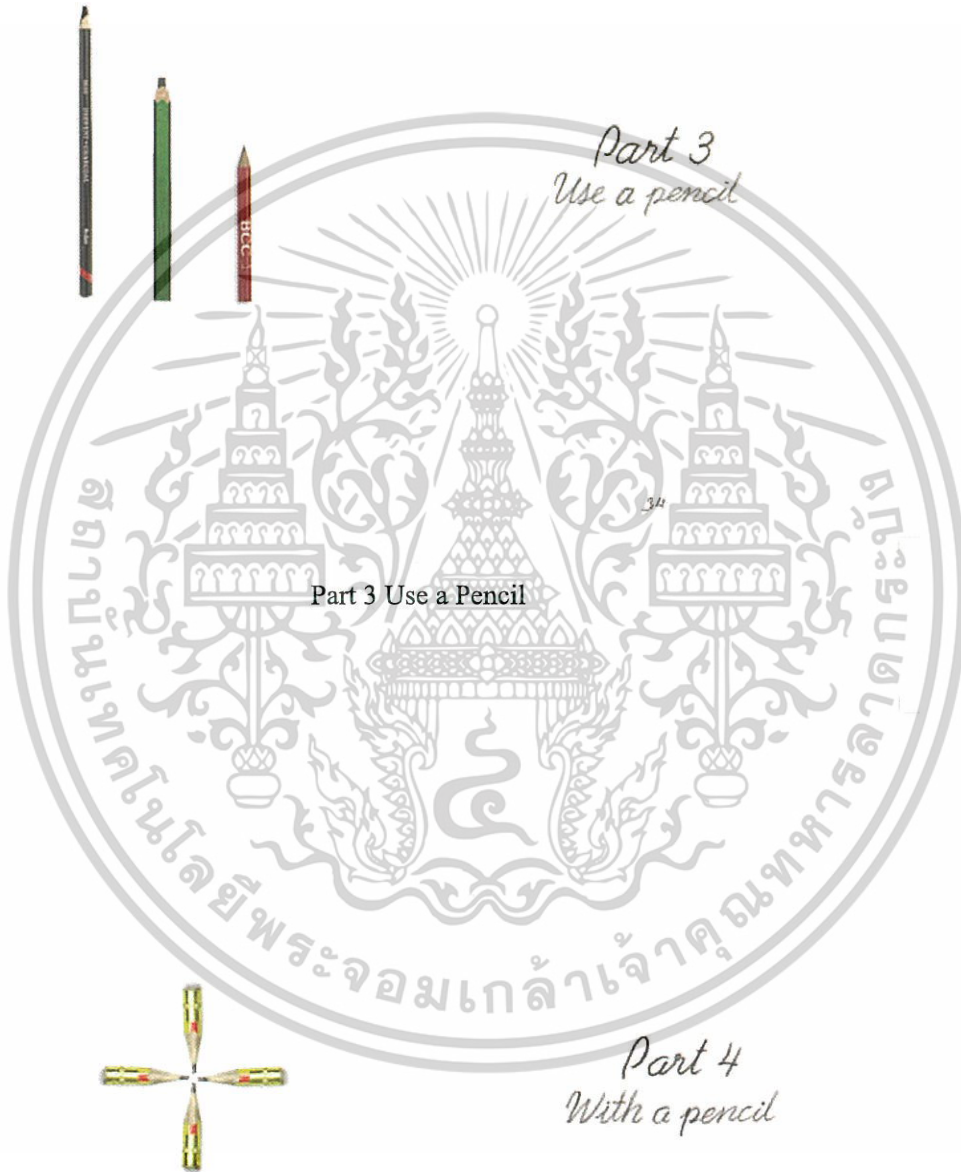
รองปกหน้า-หลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Part 2 Choose a pencil

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



*Part 3
Use a pencil*

Part 3 Use a Pencil

*Part 4
With a pencil*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

History of pencil

The pencil



ในปี ค.ศ. 1761 คาร์ล ฟร็อยด์ (ช่างเขียนที่มีชื่อเสียง) นักเคมีชาวเยอรมัน ได้คิดค้นนำแร่แกรไฟต์ (ซึ่งมีคาร์บอนเป็นส่วนประกอบ) มาใช้ทำดินสอแทนการใช้ตะกั่ว (ซึ่งมีพิษ) และใช้ไม้เป็นเปลือกหุ้มดินสอแทนการใช้กระดาษหุ้มดินสอ (ซึ่งมีพิษ) ดินสอที่คิดค้นขึ้นนี้ใช้กันอย่างแพร่หลายในยุโรปและอเมริกาเหนือ และใช้กันอย่างแพร่หลายในอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้

ดินสอที่คิดค้นขึ้นโดยนักวิทยาศาสตร์ชาวเยอรมันนี้ใช้กันอย่างแพร่หลายในยุโรปและอเมริกาเหนือ และใช้กันอย่างแพร่หลายในอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้

ในปี ค.ศ. 1761 คาร์ล ฟร็อยด์ (ช่างเขียนที่มีชื่อเสียง) นักเคมีชาวเยอรมัน ได้คิดค้นนำแร่แกรไฟต์ (ซึ่งมีคาร์บอนเป็นส่วนประกอบ) มาใช้ทำดินสอแทนการใช้ตะกั่ว (ซึ่งมีพิษ) และใช้ไม้เป็นเปลือกหุ้มดินสอแทนการใช้กระดาษหุ้มดินสอ (ซึ่งมีพิษ) ดินสอที่คิดค้นขึ้นนี้ใช้กันอย่างแพร่หลายในยุโรปและอเมริกาเหนือ และใช้กันอย่างแพร่หลายในอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้

ต่อมาชาวอเมริกัน ชื่อ วิลเลียม มอนโร ช่างทำตะเกียงได้ประดิษฐ์ เครื่องมือสำหรับผลิตดินสอมาตรฐานได้สำเร็จสามารถผลิตดินสอเป็นจำนวนมากๆประมาณ 6-7 นิ้ว เขาเป็นช่างเหล็ก ตลอดความยาวของเส้นไม้เขียนรูปแห่งแรกที่ได้และได้ใช้กับแม่พิมพ์ของเขาเพื่อใช้ทำชิ้นแม่พิมพ์กระดาษที่ประกอบลงไปถึงเป็นดินสอที่มีไม้เป็นเปลือกหุ้มดินสอที่แข็งแรงและทนทานและมีน้ำหนักเบาในการขีดเขียนที่มีราคาถูกและสะดวกพกพาและใช้ได้ดีและสวยงาม เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปจนทำให้ภาคการผลิตดินสอมีการแข่งขันกันขึ้น ความนิยมไปเมื่อได้มีการพัฒนาปรับปรุงดินสอมีน้ำหนักเบาและใช้ได้ดีในปัจจุบันแล้ว ดินสอจึงกลายเป็นเครื่องเขียนที่จำเป็นที่มีความนิยมและสะดวกเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ทั้งสำหรับการพัฒนาการศึกษาและธุรกิจ คือ สิ่งสำคัญของการศึกษาด้านศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Ingredient of pencil



The pencil

วัสดุที่ใช้ทำดินสอ

ในปัจจุบันดินสอทำด้วยวัสดุชนิดที่แตกต่างกันออกไปแต่ดินสอที่ดีที่สุดคือ ดินสอที่ใช้รูปอยู่ในใบการศึกษานี้

ไม้ ใช้ทำดินสอมีอยู่ 5 ชนิด ไม้ซีดาร์ ไม้จุงกูง ไม้โปโล ไม้ลาวย และไม้จากออสเตรเลียก็ได้จากคุณภาพที่ดีที่สุด มาตามลำดับ

Graphite จากประเทศสวีเดน มาจากถ่านหิน และแร่ซีโอ

ดินเหนียว จากประเทศเยอรมัน ใช้ผสมกับแร่คาร์โบเนต

ยาง ใช้ทำยางลบ จากประเทศมาเลเซีย

น้ำพอง ใช้เป็นตัวเชื่อมของ Graphite กับ Clay จากประเทศเบลเยียม และบริเวณชายฝั่งของประเทศแคนาดา



กระบวนการในการทำดินสอ

นำไม้ที่ตัดเป็นแท่งสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ (ขนาด 3 X 3 นิ้ว)

ไปตากแดดหรืออบแห้งในเตา จากนั้นจึงนำแท่ง

ให้เป็นแท่ง บ้างรูป หน้า 5 มม. (ครึ่งหนึ่งของความกว้าง

ของดินสอ) แล้วจึงนำไปใส่ในเครื่องเจาะรูสำหรับเจาะรูได้ดินสอ

หลังจากนั้นใช้ไม้ขีด ๆ ขึ้นเป็นประกายด้วยการ

ตีกลวงเข้าในรูซึ่งดินเหนียว ฟางนี้

ตีดินสอและดินสอจะกลวงก็จะนำออกจำหน่ายต่อไป

ส่วนประกอบดินสอ

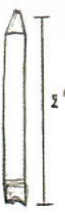
Size of pencil

7"

ดินสอมาตรฐานมีความยาว 7 นิ้ว
ดินสอชนิดนี้จะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 17 มม.

ดินสอมาตรฐานมีความยาว 35 นิ้ว
สามารถเขียนได้ประมาณ 48,000 คำ

ดินสอแต่ละแท่งจะมีระยะเวลาในการเขียนประมาณ 2 นิ้ว
ดินสอที่ถูกเขียนลงบนกระดาษเป็นดินสอที่ดีที่สุดในโลก
มีจำนวนราวหนึ่งแท่งเพียง 1.75 แท่งต่อแท่ง



ขนาดของดินสอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The pencil

Shape of pencil



ดินสอหน้าหัวสามเหลี่ยม

ดินสอสามเหลี่ยมทรงนี้เหมาะกับการเขียนที่มีหัวสามเหลี่ยมมากที่สุด เนื่องจากลักษณะสามเหลี่ยมของดินสอจะช่วยให้สามารถเกาะจับดินสอของคนที่เขียนได้ดีที่สุดและใช้ได้ง่าย มีทั้งแบบมียางลบที่ด้านหลังและไม่มียางลบที่ด้านหลังด้วย หัวสามเหลี่ยมจะช่วยให้เขียนได้คมชัดและใช้เวลานานกว่าดินสอรูปทรงอื่นๆ จึงช่วยไม่ให้มือเมื่อยและข้อศอกของสามเหลี่ยมกับท่อนเวลาเขียนเหมาะกับการวาดรูปของสถาปัตย์ดินสอมากที่สุด



ดินสอหน้าหัวกลม

ดินสอชนิดนี้เหมาะกับการใช้ในงานที่ต้องการความละเอียดสูง เนื่องจากหัวดินสอรูปทรงนี้กลมมนใช้ได้ง่าย และจะไม่แตกหักง่าย ไม่มีเหลี่ยมด้านใดด้านหนึ่งมีประโยชน์ตรงที่ปลายดินสอที่แหลมคมนี้ จะแหลมสุดอยู่เสมอซึ่งการหมุนของดินสอในเขียนไปเรื่อยๆ จะช่วยให้ดินสอที่เขียนได้ยาวนานกว่าดินสอที่มีเหลี่ยมซึ่งจะเขียนได้สั้นกว่าดินสอชนิดอื่นๆ



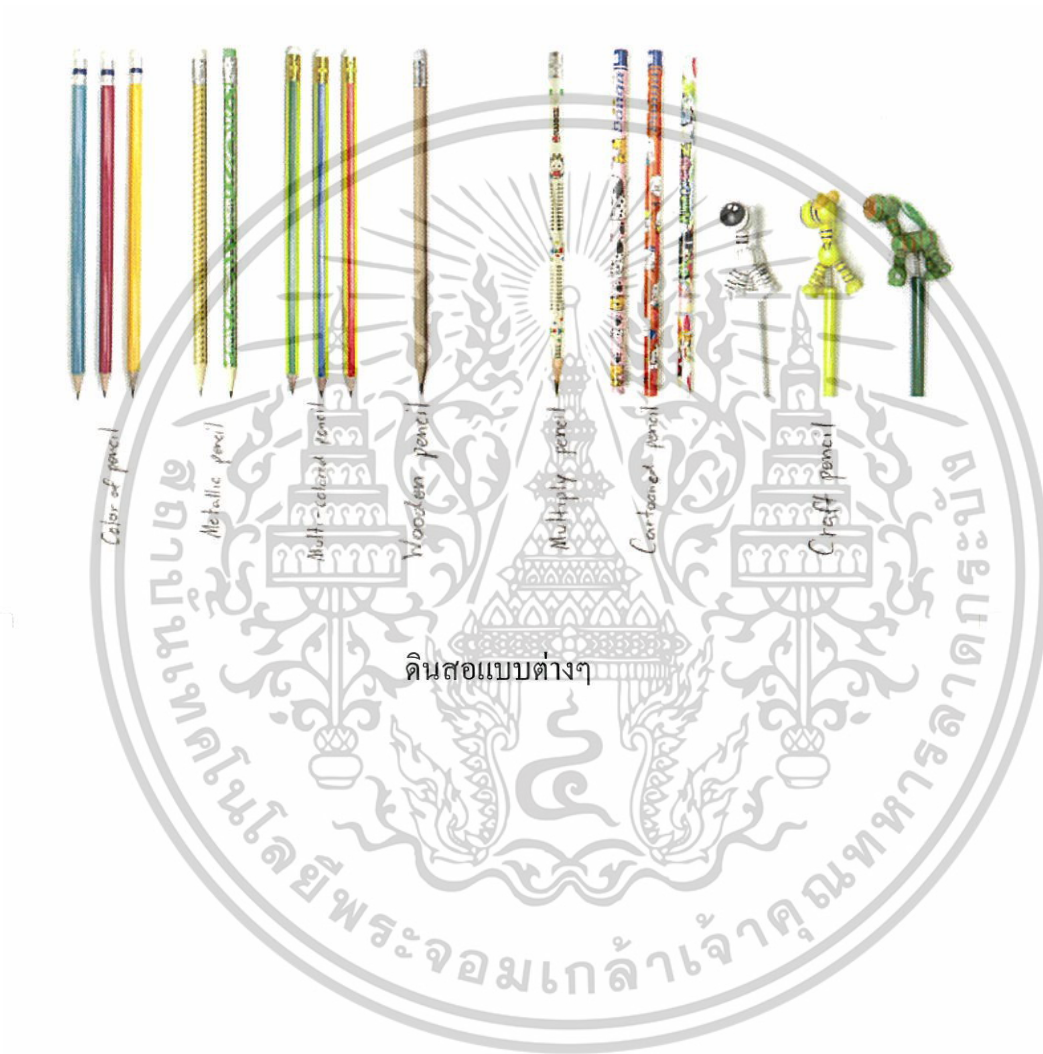
ดินสอหน้าหัวหกเหลี่ยม

ดินสอชนิดนี้ได้รับความนิยมมากที่สุดดินสอทรงนี้ถูกคิดค้นขึ้นมาว่าดีที่สุดจึงไม่เปลี่ยนแปลงในส่วนลักษณะของดินสอชนิดนี้คือมีเหลี่ยมด้านเดียวซึ่งแตกต่างจากดินสอที่เราใช้มาจากดินสอประเภทนี้จะใช้ได้ดี เพราะสามารถใช้ดินสอได้และเขียนได้จะยาวนานและหัวดินสอที่สามเหลี่ยมจะช่วยให้เขียนได้ยาวนานกว่าดินสอที่มีเหลี่ยมซึ่งจะเขียนได้สั้นกว่าดินสอชนิดอื่นๆ

รูปทรงต่างๆของดินสอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Part 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The pencil

ดินสอสีต่างๆ

ดินสอที่มีสีเคลือบเพียงสีเดียวนั้นจะเป็นดินสอที่กลาดลื่นที่สุดสีที่เรานิยมใช้มากที่สุดคือดินสอที่มีสีเคลือบเป็นสีเงินลักษณะนี้จึงมีความเป็นดินสอของดินสออเมริกาเพราะเป็นเจ้าอยู่ในยุคนี้ดินสอที่มีชื่อKOH-NODONนั้นชื่อในเรื่องคุณภาพเป็นดินสอที่ดีและได้รับความนิยมน้อยกว่าดินสอที่เคลือบสีและดินสอที่มีชื่อที่เคลือบสีจะดีและดินสอที่เคลือบสีเป็นสีเงินจะดีที่สุดในส่วนนี้ประเทศไทยจะมีดินสอที่เคลือบสีของดินสอจะเป็นดินสอที่เคลือบสีของดินสอ Faber-castell ซึ่งเป็นบริษัทดินสอที่ได้มีความนิยมนำเข้ามาใช้

สีของดินสอ

ดินสอแบบสลับสี

ดินสอสีแบบสลับสีในประเทศไทยจะคุ้นเคยมากที่สุดเมื่อมองดูจากคำถามที่ว่าคุณมักจะเห็นดินสอแบบสีอะไรมากที่สุดคำตอบก็คือสีเหลืองสลับและดินสอแบบสีนั้นจะเป็นเอกลักษณ์ของดินสอแบบไทยๆ ซึ่งตัวดินสอจะไม่มีสีเหลืองเป็นวงกลมแต่นำเอาสีแดงสีน้ำเงินสีเขียวมาสลับและมีการพัฒนาเป็นสีของสลับกับสามสีจนเป็นที่นำตามีสลับแบบทำให้อีกสองเป็นสีฟ้าสลับและสลับกับสีส้มและรูปทรงของดินสอแบบนี้จะเป็นทรงแปดเหลี่ยม

MULTI-COLOR PENCIL

ดินสอสลัปสี

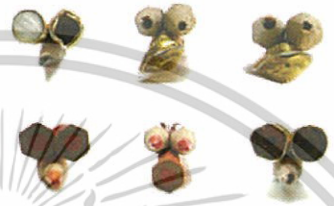
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The pencil

JAR + PENCIL

ดินสอลายการ์ตูน

เมื่อดินสอเป็นเครื่องมือที่คู่กันเด็กอนุบาลครึ่งปีดินสอลายการ์ตูนที่มักใช้ตามคาบดินสอลายการ์ตูนก็กลายเป็นมีมากมายไม่จำกัดว่าจะลายการ์ตูนประเภทใดไม่ว่าจะเป็น การ์ตูนแอนิเมชัน การ์ตูนไทย การ์ตูนฝรั่ง การ์ตูนญี่ปุ่น การ์ตูนสัตว์น่ารัก สัตว์ที่จริงตลกหรือว่า สัตว์ที่โกสัคน้ำ สัตว์ประหลาด การ์ตูนชุดเจ้าหญิงเจ้าชาย ดินสอไม้ลายการ์ตูนต่างๆก็ยังสามารถนำมาทำเป็นลายดินสอได้หมด



ดินสอลายการ์ตูน

ดินสอตุ๊กตุ่น

เมื่อลองสังเกตดินสอตุ๊กตุ่นทั่วไปจะจะมีทั้งหมด 7 มม ตั้งแต่ 2 ได้จากบนลงล่างไปจนถึง 7 โดยจะแบ่งออกเป็น 2 มม และรูปทรงของดินสอจะเป็นทรงกลมเล็กส่วนในรูปทรงจะมีความโค้งขรุขระในท้องของดินสอซึ่งจะดูกลมกลิ้งไปก่อนแล้วแต่ถ้าทำมาจะไม่ขรุขระตามลายของดินสอซึ่งจะดูกลมกลิ้งไปก่อนแล้วแต่ถ้าทำมาจะไม่ขรุขระตามรูปนั้นแล้วก็จะไม่ขรุขระคือนำดินสอตุ๊กตุ่นเจ้าที่ลงบนสีจะเป็นกันกัน



29

30

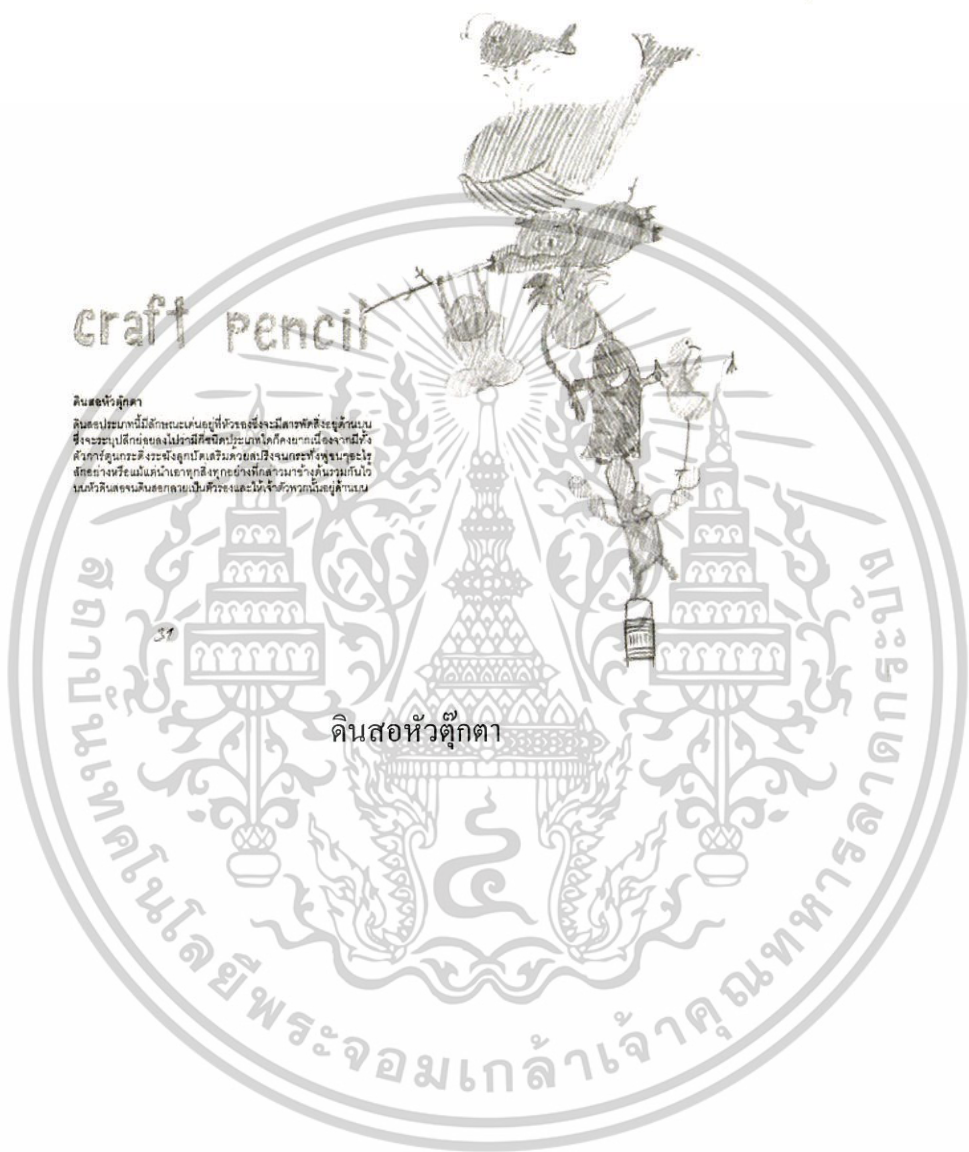
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The pencil

Craft pencil

ดินสอหัวตุ๊กตา

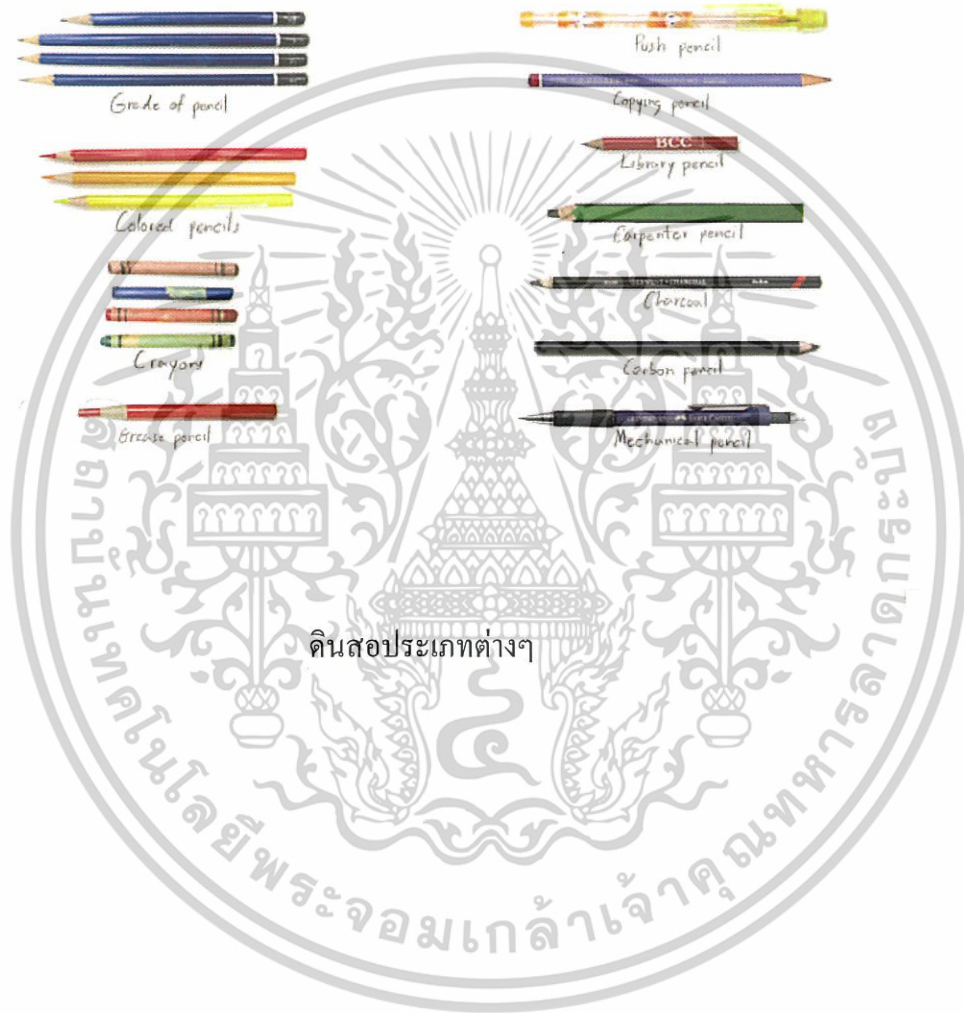
ดินสอประเภทนี้มีลักษณะเด่นอยู่ที่หัวของดินสอซึ่งจะมีตุ๊กตาเป็นรูปร่างบนหัวดินสอ ซึ่งจะมีรูปร่างต่างกันไปขึ้นอยู่กับชนิดของตุ๊กตาที่นำมาใช้ ดินสอประเภทนี้จะมีหัวดินสอที่แหลมคมและใช้เขียนได้ดีกว่าดินสอประเภทอื่น ๆ



ดินสอหัวตุ๊กตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Part 3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

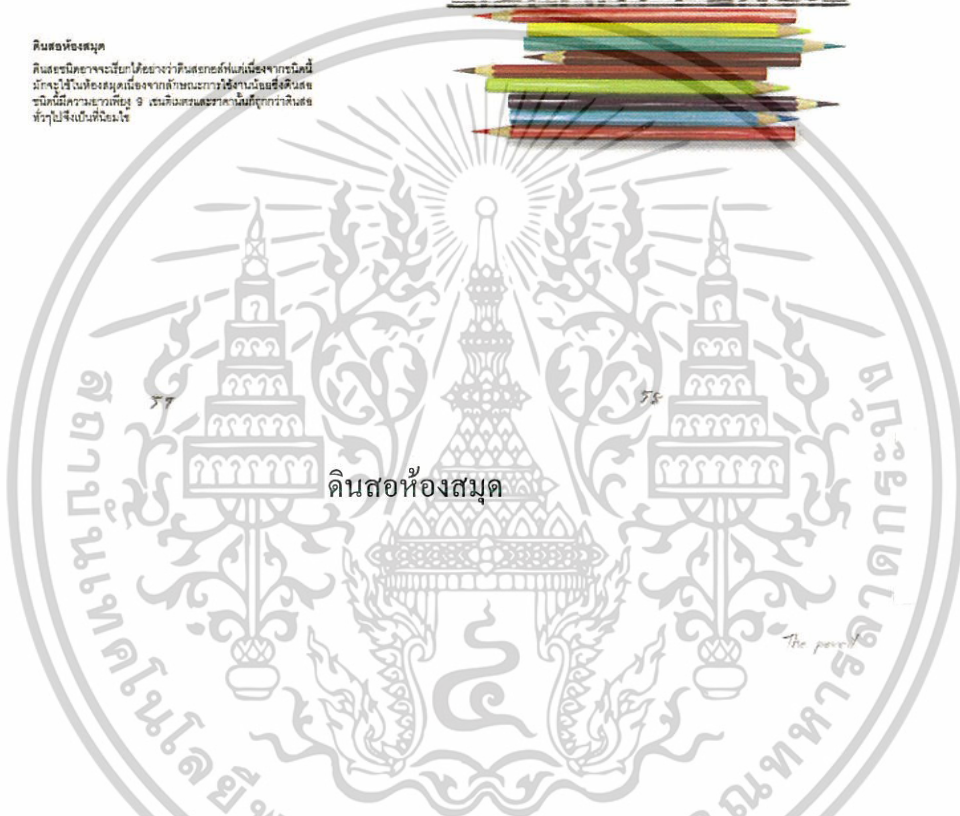
The pencil

LIBRARY PENCIL



ดินสอห้องสมุด

ดินสอชนิดนี้จะเขียนได้สวยงามกว่าดินสอชนิดที่คนอื่นเขียนกัน
มักจะมีใช้ในห้องสมุดเนื่องจากลักษณะการใช้งานมันเขียนดินสอ
ชนิดนี้มีความยาวเพียง 9 เซนติเมตรและราคามันถูกกว่าดินสอ
ทั่วไปจึงเป็นที่นิยมใช้



ดินสอห้องสมุด

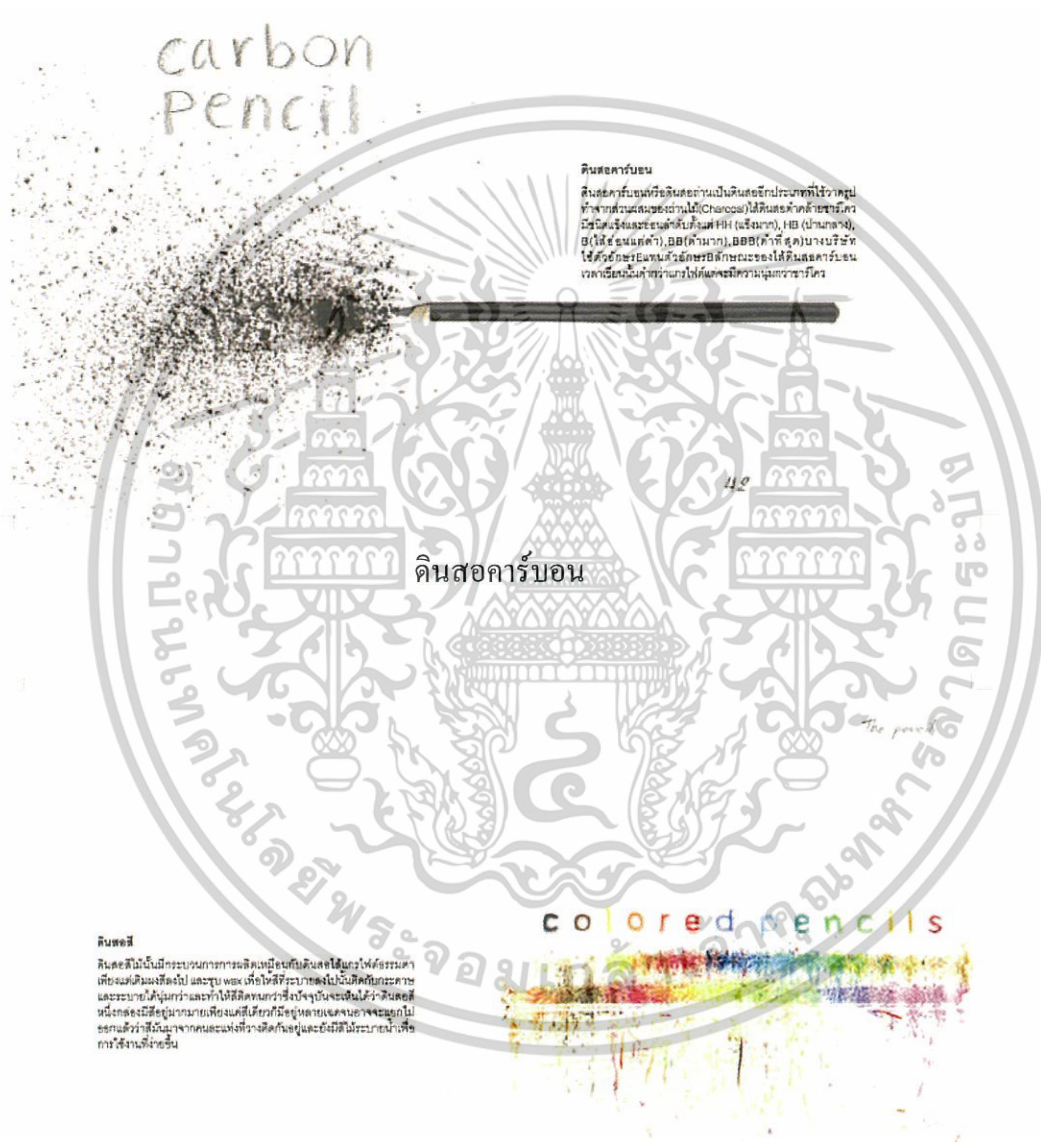
Grade of pencil



เกรดของดินสอ

หลังจากการค้นคว้าเกี่ยวกับดินสอแล้วพบว่าดินสอ
ทำให้มีความแข็งแรงและมีความเงา ซึ่งดินสอตามเกรด
ได้ดินสอเขียนเข้าไปประมาณ 100 ครั้งมีการระบุถึงสีความ
เข้ม เช่น 2B, 3B, 4B, 5B, 6B, 7B, 8B, 9B, 10B, 11B, 12B, 13B, 14B, 15B, 16B, 17B, 18B, 19B, 20B, 21B, 22B, 23B, 24B, 25B, 26B, 27B, 28B, 29B, 30B, 31B, 32B, 33B, 34B, 35B, 36B, 37B, 38B, 39B, 40B, 41B, 42B, 43B, 44B, 45B, 46B, 47B, 48B, 49B, 50B, 51B, 52B, 53B, 54B, 55B, 56B, 57B, 58B, 59B, 60B, 61B, 62B, 63B, 64B, 65B, 66B, 67B, 68B, 69B, 70B, 71B, 72B, 73B, 74B, 75B, 76B, 77B, 78B, 79B, 80B, 81B, 82B, 83B, 84B, 85B, 86B, 87B, 88B, 89B, 90B, 91B, 92B, 93B, 94B, 95B, 96B, 97B, 98B, 99B, 100B, 101B, 102B, 103B, 104B, 105B, 106B, 107B, 108B, 109B, 110B, 111B, 112B, 113B, 114B, 115B, 116B, 117B, 118B, 119B, 120B, 121B, 122B, 123B, 124B, 125B, 126B, 127B, 128B, 129B, 130B, 131B, 132B, 133B, 134B, 135B, 136B, 137B, 138B, 139B, 140B, 141B, 142B, 143B, 144B, 145B, 146B, 147B, 148B, 149B, 150B, 151B, 152B, 153B, 154B, 155B, 156B, 157B, 158B, 159B, 160B, 161B, 162B, 163B, 164B, 165B, 166B, 167B, 168B, 169B, 170B, 171B, 172B, 173B, 174B, 175B, 176B, 177B, 178B, 179B, 180B, 181B, 182B, 183B, 184B, 185B, 186B, 187B, 188B, 189B, 190B, 191B, 192B, 193B, 194B, 195B, 196B, 197B, 198B, 199B, 200B, 201B, 202B, 203B, 204B, 205B, 206B, 207B, 208B, 209B, 210B, 211B, 212B, 213B, 214B, 215B, 216B, 217B, 218B, 219B, 220B, 221B, 222B, 223B, 224B, 225B, 226B, 227B, 228B, 229B, 230B, 231B, 232B, 233B, 234B, 235B, 236B, 237B, 238B, 239B, 240B, 241B, 242B, 243B, 244B, 245B, 246B, 247B, 248B, 249B, 250B, 251B, 252B, 253B, 254B, 255B, 256B, 257B, 258B, 259B, 260B, 261B, 262B, 263B, 264B, 265B, 266B, 267B, 268B, 269B, 270B, 271B, 272B, 273B, 274B, 275B, 276B, 277B, 278B, 279B, 280B, 281B, 282B, 283B, 284B, 285B, 286B, 287B, 288B, 289B, 290B, 291B, 292B, 293B, 294B, 295B, 296B, 297B, 298B, 299B, 300B, 301B, 302B, 303B, 304B, 305B, 306B, 307B, 308B, 309B, 310B, 311B, 312B, 313B, 314B, 315B, 316B, 317B, 318B, 319B, 320B, 321B, 322B, 323B, 324B, 325B, 326B, 327B, 328B, 329B, 330B, 331B, 332B, 333B, 334B, 335B, 336B, 337B, 338B, 339B, 340B, 341B, 342B, 343B, 344B, 345B, 346B, 347B, 348B, 349B, 350B, 351B, 352B, 353B, 354B, 355B, 356B, 357B, 358B, 359B, 360B, 361B, 362B, 363B, 364B, 365B, 366B, 367B, 368B, 369B, 370B, 371B, 372B, 373B, 374B, 375B, 376B, 377B, 378B, 379B, 380B, 381B, 382B, 383B, 384B, 385B, 386B, 387B, 388B, 389B, 390B, 391B, 392B, 393B, 394B, 395B, 396B, 397B, 398B, 399B, 400B, 401B, 402B, 403B, 404B, 405B, 406B, 407B, 408B, 409B, 410B, 411B, 412B, 413B, 414B, 415B, 416B, 417B, 418B, 419B, 420B, 421B, 422B, 423B, 424B, 425B, 426B, 427B, 428B, 429B, 430B, 431B, 432B, 433B, 434B, 435B, 436B, 437B, 438B, 439B, 440B, 441B, 442B, 443B, 444B, 445B, 446B, 447B, 448B, 449B, 450B, 451B, 452B, 453B, 454B, 455B, 456B, 457B, 458B, 459B, 460B, 461B, 462B, 463B, 464B, 465B, 466B, 467B, 468B, 469B, 470B, 471B, 472B, 473B, 474B, 475B, 476B, 477B, 478B, 479B, 480B, 481B, 482B, 483B, 484B, 485B, 486B, 487B, 488B, 489B, 490B, 491B, 492B, 493B, 494B, 495B, 496B, 497B, 498B, 499B, 500B, 501B, 502B, 503B, 504B, 505B, 506B, 507B, 508B, 509B, 510B, 511B, 512B, 513B, 514B, 515B, 516B, 517B, 518B, 519B, 520B, 521B, 522B, 523B, 524B, 525B, 526B, 527B, 528B, 529B, 530B, 531B, 532B, 533B, 534B, 535B, 536B, 537B, 538B, 539B, 540B, 541B, 542B, 543B, 544B, 545B, 546B, 547B, 548B, 549B, 550B, 551B, 552B, 553B, 554B, 555B, 556B, 557B, 558B, 559B, 560B, 561B, 562B, 563B, 564B, 565B, 566B, 567B, 568B, 569B, 570B, 571B, 572B, 573B, 574B, 575B, 576B, 577B, 578B, 579B, 580B, 581B, 582B, 583B, 584B, 585B, 586B, 587B, 588B, 589B, 590B, 591B, 592B, 593B, 594B, 595B, 596B, 597B, 598B, 599B, 600B, 601B, 602B, 603B, 604B, 605B, 606B, 607B, 608B, 609B, 610B, 611B, 612B, 613B, 614B, 615B, 616B, 617B, 618B, 619B, 620B, 621B, 622B, 623B, 624B, 625B, 626B, 627B, 628B, 629B, 630B, 631B, 632B, 633B, 634B, 635B, 636B, 637B, 638B, 639B, 640B, 641B, 642B, 643B, 644B, 645B, 646B, 647B, 648B, 649B, 650B, 651B, 652B, 653B, 654B, 655B, 656B, 657B, 658B, 659B, 660B, 661B, 662B, 663B, 664B, 665B, 666B, 667B, 668B, 669B, 670B, 671B, 672B, 673B, 674B, 675B, 676B, 677B, 678B, 679B, 680B, 681B, 682B, 683B, 684B, 685B, 686B, 687B, 688B, 689B, 690B, 691B, 692B, 693B, 694B, 695B, 696B, 697B, 698B, 699B, 700B, 701B, 702B, 703B, 704B, 705B, 706B, 707B, 708B, 709B, 710B, 711B, 712B, 713B, 714B, 715B, 716B, 717B, 718B, 719B, 720B, 721B, 722B, 723B, 724B, 725B, 726B, 727B, 728B, 729B, 730B, 731B, 732B, 733B, 734B, 735B, 736B, 737B, 738B, 739B, 740B, 741B, 742B, 743B, 744B, 745B, 746B, 747B, 748B, 749B, 750B, 751B, 752B, 753B, 754B, 755B, 756B, 757B, 758B, 759B, 760B, 761B, 762B, 763B, 764B, 765B, 766B, 767B, 768B, 769B, 770B, 771B, 772B, 773B, 774B, 775B, 776B, 777B, 778B, 779B, 780B, 781B, 782B, 783B, 784B, 785B, 786B, 787B, 788B, 789B, 790B, 791B, 792B, 793B, 794B, 795B, 796B, 797B, 798B, 799B, 800B, 801B, 802B, 803B, 804B, 805B, 806B, 807B, 808B, 809B, 810B, 811B, 812B, 813B, 814B, 815B, 816B, 817B, 818B, 819B, 820B, 821B, 822B, 823B, 824B, 825B, 826B, 827B, 828B, 829B, 830B, 831B, 832B, 833B, 834B, 835B, 836B, 837B, 838B, 839B, 840B, 841B, 842B, 843B, 844B, 845B, 846B, 847B, 848B, 849B, 850B, 851B, 852B, 853B, 854B, 855B, 856B, 857B, 858B, 859B, 860B, 861B, 862B, 863B, 864B, 865B, 866B, 867B, 868B, 869B, 870B, 871B, 872B, 873B, 874B, 875B, 876B, 877B, 878B, 879B, 880B, 881B, 882B, 883B, 884B, 885B, 886B, 887B, 888B, 889B, 890B, 891B, 892B, 893B, 894B, 895B, 896B, 897B, 898B, 899B, 900B, 901B, 902B, 903B, 904B, 905B, 906B, 907B, 908B, 909B, 910B, 911B, 912B, 913B, 914B, 915B, 916B, 917B, 918B, 919B, 920B, 921B, 922B, 923B, 924B, 925B, 926B, 927B, 928B, 929B, 930B, 931B, 932B, 933B, 934B, 935B, 936B, 937B, 938B, 939B, 940B, 941B, 942B, 943B, 944B, 945B, 946B, 947B, 948B, 949B, 950B, 951B, 952B, 953B, 954B, 955B, 956B, 957B, 958B, 959B, 960B, 961B, 962B, 963B, 964B, 965B, 966B, 967B, 968B, 969B, 970B, 971B, 972B, 973B, 974B, 975B, 976B, 977B, 978B, 979B, 980B, 981B, 982B, 983B, 984B, 985B, 986B, 987B, 988B, 989B, 990B, 991B, 992B, 993B, 994B, 995B, 996B, 997B, 998B, 999B, 1000B, 1001B, 1002B, 1003B, 1004B, 1005B, 1006B, 1007B, 1008B, 1009B, 1010B, 1011B, 1012B, 1013B, 1014B, 1015B, 1016B, 1017B, 1018B, 1019B, 1020B, 1021B, 1022B, 1023B, 1024B, 1025B, 1026B, 1027B, 1028B, 1029B, 1030B, 1031B, 1032B, 1033B, 1034B, 1035B, 1036B, 1037B, 1038B, 1039B, 1040B, 1041B, 1042B, 1043B, 1044B, 1045B, 1046B, 1047B, 1048B, 1049B, 1050B, 1051B, 1052B, 1053B, 1054B, 1055B, 1056B, 1057B, 1058B, 1059B, 1060B, 1061B, 1062B, 1063B, 1064B, 1065B, 1066B, 1067B, 1068B, 1069B, 1070B, 1071B, 1072B, 1073B, 1074B, 1075B, 1076B, 1077B, 1078B, 1079B, 1080B, 1081B, 1082B, 1083B, 1084B, 1085B, 1086B, 1087B, 1088B, 1089B, 1090B, 1091B, 1092B, 1093B, 1094B, 1095B, 1096B, 1097B, 1098B, 1099B, 1100B, 1101B, 1102B, 1103B, 1104B, 1105B, 1106B, 1107B, 1108B, 1109B, 1110B, 1111B, 1112B, 1113B, 1114B, 1115B, 1116B, 1117B, 1118B, 1119B, 1120B, 1121B, 1122B, 1123B, 1124B, 1125B, 1126B, 1127B, 1128B, 1129B, 1130B, 1131B, 1132B, 1133B, 1134B, 1135B, 1136B, 1137B, 1138B, 1139B, 1140B, 1141B, 1142B, 1143B, 1144B, 1145B, 1146B, 1147B, 1148B, 1149B, 1150B, 1151B, 1152B, 1153B, 1154B, 1155B, 1156B, 1157B, 1158B, 1159B, 1160B, 1161B, 1162B, 1163B, 1164B, 1165B, 1166B, 1167B, 1168B, 1169B, 1170B, 1171B, 1172B, 1173B, 1174B, 1175B, 1176B, 1177B, 1178B, 1179B, 1180B, 1181B, 1182B, 1183B, 1184B, 1185B, 1186B, 1187B, 1188B, 1189B, 1190B, 1191B, 1192B, 1193B, 1194B, 1195B, 1196B, 1197B, 1198B, 1199B, 1200B, 1201B, 1202B, 1203B, 1204B, 1205B, 1206B, 1207B, 1208B, 1209B, 1210B, 1211B, 1212B, 1213B, 1214B, 1215B, 1216B, 1217B, 1218B, 1219B, 1220B, 1221B, 1222B, 1223B, 1224B, 1225B, 1226B, 1227B, 1228B, 1229B, 1230B, 1231B, 1232B, 1233B, 1234B, 1235B, 1236B, 1237B, 1238B, 1239B, 1240B, 1241B, 1242B, 1243B, 1244B, 1245B, 1246B, 1247B, 1248B, 1249B, 1250B, 1251B, 1252B, 1253B, 1254B, 1255B, 1256B, 1257B, 1258B, 1259B, 1260B, 1261B, 1262B, 1263B, 1264B, 1265B, 1266B, 1267B, 1268B, 1269B, 1270B, 1271B, 1272B, 1273B, 1274B, 1275B, 1276B, 1277B, 1278B, 1279B, 1280B, 1281B, 1282B, 1283B, 1284B, 1285B, 1286B, 1287B, 1288B, 1289B, 1290B, 1291B, 1292B, 1293B, 1294B, 1295B, 1296B, 1297B, 1298B, 1299B, 1300B, 1301B, 1302B, 1303B, 1304B, 1305B, 1306B, 1307B, 1308B, 1309B, 1310B, 1311B, 1312B, 1313B, 1314B, 1315B, 1316B, 1317B, 1318B, 1319B, 1320B, 1321B, 1322B, 1323B, 1324B, 1325B, 1326B, 1327B, 1328B, 1329B, 1330B, 1331B, 1332B, 1333B, 1334B, 1335B, 1336B, 1337B, 1338B, 1339B, 1340B, 1341B, 1342B, 1343B, 1344B, 1345B, 1346B, 1347B, 1348B, 1349B, 1350B, 1351B, 1352B, 1353B, 1354B, 1355B, 1356B, 1357B, 1358B, 1359B, 1360B, 1361B, 1362B, 1363B, 1364B, 1365B, 1366B, 1367B, 1368B, 1369B, 1370B, 1371B, 1372B, 1373B, 1374B, 1375B, 1376B, 1377B, 1378B, 1379B, 1380B, 1381B, 1382B, 1383B, 1384B, 1385B, 1386B, 1387B, 1388B, 1389B, 1390B, 1391B, 1392B, 1393B, 1394B, 1395B, 1396B, 1397B, 1398B, 1399B, 1400B, 1401B, 1402B, 1403B, 1404B, 1405B, 1406B, 1407B, 1408B, 1409B, 1410B, 1411B, 1412B, 1413B, 1414B, 1415B, 1416B, 1417B, 1418B, 1419B, 1420B, 1421B, 1422B, 1423B, 1424B, 1425B, 1426B, 1427B, 1428B, 1429B, 1430B, 1431B, 1432B, 1433B, 1434B, 1435B, 1436B, 1437B, 1438B, 1439B, 1440B, 1441B, 1442B, 1443B, 1444B, 1445B, 1446B, 1447B, 1448B, 1449B, 1450B, 1451B, 1452B, 1453B, 1454B, 1455B, 1456B, 1457B, 1458B, 1459B, 1460B, 1461B, 1462B, 1463B, 1464B, 1465B, 1466B, 1467B, 1468B, 1469B, 1470B, 1471B, 1472B, 1473B, 1474B, 1475B, 1476B, 1477B, 1478B, 1479B, 1480B, 1481B, 1482B, 1483B, 1484B, 1485B, 1486B, 1487B, 1488B, 1489B, 1490B, 1491B, 1492B, 1493B, 1494B, 1495B, 1496B, 1497B, 1498B, 1499B, 1500B, 1501B, 1502B, 1503B, 1504B, 1505B, 1506B, 1507B, 1508B, 1509B, 1510B, 1511B, 1512B, 1513B, 1514B, 1515B, 1516B, 1517B, 1518B, 1519B, 1520B, 1521B, 1522B, 1523B, 1524B, 1525B, 1526B, 1527B, 1528B, 1529B, 1530B, 1531B, 1532B, 1533B, 1534B, 1535B, 1536B, 1537B, 1538B, 1539B, 1540B, 1541B, 1542B, 1543B, 1544B, 1545B, 1546B, 1547B, 1548B, 1549B, 1550B, 1551B, 1552B, 1553B, 1554B, 1555B, 1556B, 1557B, 1558B, 1559B, 1560B, 1561B, 1562B, 1563B, 1564B, 1565B, 1566B, 1567B, 1568B, 1569B, 1570B, 1571B, 1572B, 1573B, 1574B, 1575B, 1576B, 1577B, 1578B, 1579B, 1580B, 1581B, 1582B, 1583B, 1584B, 1585B, 1586B, 1587B, 1588B, 1589B, 1590B, 1591B, 1592B, 1593B, 1594B, 1595B, 1596B, 1597B, 1598B, 1599B, 1600B, 1601B, 1602B, 1603B, 1604B, 1605B, 1606B, 1607B, 1608B, 1609B, 1610B, 1611B, 1612B, 1613B, 1614B, 1615B, 1616B, 1617B, 1618B, 1619B, 1620B, 1621B, 1622B, 1623B, 1624B, 1625B, 1626B, 1627B, 1628B, 1629B, 1630B, 1631B, 1632B, 1633B, 1634B, 1635B, 1636B, 1637B, 1638B, 1639B, 1640B, 1641B, 1642B, 1643B, 1644B, 1645B, 1646B, 1647B, 1648B, 1649B, 1650B, 1651B, 1652B, 1653B, 1654B, 1655B, 1656B, 1657B, 1658B, 1659B, 1660B, 1661B, 1662B, 1663B, 1664B, 1665B, 1666B, 1667B, 1668B, 1669B, 1670B, 1671B, 1672B, 1673B, 1674B, 1675B, 1676B, 1677B, 1678B, 1679B, 1680B, 1681B, 1682B, 1683B, 1684B, 1685B, 1686B, 1687B, 1688B, 1689B, 1690B, 1691B, 1692B, 1693B, 1694B, 1695B, 1696B, 1697B, 1698B, 1699B, 1700B, 1701B, 1702B, 1703B, 1704B, 1705B, 1706B, 1707B, 1708B, 1709B, 1710B, 1711B, 1712B, 1713B, 1714B, 1715B, 1716B, 1717B, 1718B, 1719B, 1720B, 1721B, 1722B, 1723B, 1724B, 1725B, 1726B, 1727B, 1728B, 1729B, 1730B, 1731B, 1732B, 1733B, 1734B, 1735B, 1736B, 1737B, 1738B, 1739B, 1740B, 1741B, 1742B, 1743B, 1744B, 1745B, 1746B, 1747B, 1748B, 1749B, 1750B, 1751B, 1752B, 1753B, 1754B, 1755B, 1756B, 1757B, 1758B, 1759B, 1760B, 1761B, 1762B, 1763B, 1764B, 1765B, 1766B, 1767B, 1768B, 1769B, 1770B, 1771B, 1772B, 1773B, 1774B, 1775B, 1776B, 1777B, 1778B, 1779B, 1780B, 1781B, 1782B, 1783B, 1784B, 1785B, 1786B, 1787B, 1788B, 1789B, 1790B, 1791B, 1792B, 1793B, 1794B, 1795B, 1796B, 1797B, 1798B, 1799B, 1800B, 1801B, 1802B, 1803B, 1804B, 1805B, 1806B, 1807B, 1808B, 1809B, 1810B, 1811B, 1812B, 1813B, 1814B, 1815B, 1816B, 1817B, 1818B, 1819B, 1820B, 1821B, 1822B, 1823B, 1824B, 1825B, 1826B, 1827B, 1828B, 1829

The pencil



ดินสอคาร์บอน
 ดินสอคาร์บอนหรือดินสอถ่านเป็นดินสออีกประเภทที่ใช้วาดรูป ทำจากถ่านและขี้เถ้าที่เผาไหม้ (Charcoal) ใช้ดินสอคาร์บอนเขียนภาพ มีชนิดจริงและเขียนด้วยดินสอ FHB (เขียนภาพ), HB (ปานกลาง), B (ใช้เขียนเลขตัว), BB (คำนวณ), BBB (คำที่ สุด) บางบริษัท ใช้ตัวย่อเช่น E แทน คาร์บอน B อีกขณะของใช้ดินสอคาร์บอน เวลาเขียนนั้นถ้าความยาวไปและจะมีความนุ่มกว่าคาร์บอน

ดินสอคาร์บอน

ดินสอสี
 ดินสอสีไม่มีกระบวนการการเคลือบเป็นดินสอสีในกรณีธรรมดา เพียงแต่เติมผงสีลงไปใน wax เพื่อให้สีติดกับกระดาษ และระบายได้นุ่มกว่าและทำให้สีติดทนกว่าซึ่งปัจจุบันจะมีดินสอสีหนึ่งกล่องจะมีสีอยู่ประมาณเกือบหนึ่งร้อยหลายเฉดจนอาจแยกไม่ออกจนคิดว่าสีนั้นมาจากคนแต่งสีต่างคนและยังมีสีไม่ระบายน้ำเพื่อการใช้งานที่ยั่งยืน

colored pencils

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The pencil

CRAYON

สีเทียน

สีเทียนชนิดนี้จะมีจุดกำเนิดมาจากเด็ก ๆ ในยุคที่ใช้ระบบการศึกษาแบบโฮมสคูลไปค้นคว้าหาสีเทียนที่มีมาจากบริษัทเคมีภัณฑ์อเมริกันชื่อ Crayola ผลิตภัณฑ์แรก ออกในปี ค.ศ. 1903 สำหรับใช้ระบายสีโดยจะมีเพียง 8 สีเท่านั้นคือ สีดำ, น้ำตาล, น้ำเงิน, แดง, ม่วง, ส้ม, เขียว และเขียว



สีเทียน

Grease pencil



ดินสอพิน

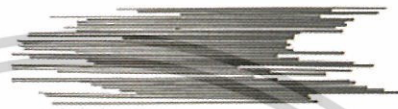
ดินสอพินนั้นดินสอพินได้หลากหลายสี มีรูปร่างต่าง ๆ โดยเขาถูกคิดค้นขึ้นโดยผู้ที่ใช้กระดาษดินสอพินเมื่อครั้งแรกที่คิดค้นได้ นำมาวางตามมุมในดินสอพินและกระดาษสีต่าง ๆ ในกล่องดินสอพินปกปิดไว้แต่ในที่สุดการรู้คือกระดาษที่มีมากที่สุดเพราะด้วยลักษณะที่แตกต่างจากดินสอพินอื่นจึงได้ดินสอพินและลักษณะการใช้งานที่ไม่ต้องการความแหลมคมในการเขียน

47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในห้องเรียนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The pencil

MECHANICAL PENCIL



ดินสอกด
 ในช่วงปี ค.ศ. 1822 ถึง 1874 มีการประดิษฐ์ดินสอกดขึ้นมาหลายครั้ง
 มีการพัฒนาเรื่อยๆ ดินสอกดที่มีขายได้จนถึงปี 1877
 ในครั้งแรกนั้นได้ดินสอกดที่มีความหนา 0.9 มม. และมีความยาว
 0.70 x 0.3 มม. หลายครั้งนั้นดินสอกดก็มาในรูปแบบความกว้างใน
 การพัฒนาที่ไปและในสมัยนี้ก็มีดินสอกดที่ทันสมัยและเหมาะสม
 ะยุคตลอดถึงวัสดุของดินสอกดประเภทนี้ก็ไม่ควรจะขาดและความรวดเร็ว
 ปัจจุบันดินสอกดที่นำมาใช้หลายแบบให้เลือกใช้

ดินสอกด

PUSH PENCIL



ดินสอกดสอดไส้
 ดินสอกดสอดไส้หรือดินสอกดเขียนได้ซึ่งจะดินสอกดชนิดนี้เป็น
 ชนิดที่กระดองตัวดินสอกดจะมีเนื้อเป็นยางหรือพลาสติกโดยคนญี่ปุ่นได้
 ึ่งเห็นแบบเดียวกับคนไทยเช่นกันจึงได้คิดดินสอกดประเภทนี้ว่า
 Rocket pencil ในความหมายของภาษาอังกฤษนั้น ดูไปในตัวดินสอก
 ดสอดไส้ก็จะมีลักษณะคล้ายปืนก็ว่าได้ถ้าไม่มองหัวดินสอก
 ้นไปให้หัวปากกาสักครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The pencil

carpenter
pencil

ดินสอด่างไม้

ลักษณะเด่นของดินสอด่างไม้คือรูปทรงของตัวดินสอด่างเป็นวงรี
ด้านใหญ่ใช้ดินสอด่างมีความแข็งแรงดีด้วยเคลือบสีที่มีประโยชน์
อีกด้านเล็กที่มีความยาวจะพอดีกับดินสอด่างที่วางในปากกานั่นเอง
และดินสอด่างจะมีความแข็งแรงทนทานใช้เวลานานยิ่งขึ้น
ไม้กับงานไม้ของพวกเขาดินสอด่างพวกนี้แหละจึงมีประโยชน์
จุดประสงค์มันจะมีลักษณะบางและสามารถสอดใส่ได้ง่าย



ดินสอด่างไม้

COPYING PENCIL

ดินสอดากอปี

ดินสอดากอปีหรือดินสอด่างที่มีลักษณะคล้ายดินสอด่างไม้แต่
มาเพื่อใช้เขียนข้อความต่างๆและป้องกันการลบตั้งแต่
ปลายปี 1800 ใช้ดินสอด่างประเภทนี้สำหรับทำบัญชีและใช้แทน
ปากกานั่นเองลักษณะดินสอด่างกอปีนั้นมักจะไม่สามารถ
แยกออกจากเส้นดินสอด่างได้ตรงตามใจและเมื่อทำไปเรื่อย
ดินสอด่างกอปีนั้นเขียนตามรอยเขาไปเรื่อยๆก็กระดากขึ้น
แน่นอนจะคล้ายกับหมึกที่ ดินสอด่างกอปีโดยเขียนความ
นิยมไปในปี 1990 หลังจากนั้นก็ถูกยกเลิกไปนั่นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Part 4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The pencil

sharpen

อย่างลบ

บางคนที่บดดินสอเป็นรูปต่างๆ ไม่ได้เป็นเพียงความเพลิดเพลินที่มี
ดินสอที่บดแล้วยังถูกเพิ่มเป็นภาพใช้มาทำใจซึ่งที่เรากำพาลึกในใน
สมัยก่อนที่ยังไม่คิดสีกายบุคคลสมัยก่อนจะโดนบดไปสักราวที่ไม่มี
ขอบรอยดินสอจนเมื่อ เสด็จศึก แต่ยังไม่ค่อยใช้กับกบอย่างคนที่
จะบดดินสอในทางยุคสมัยโดยไม่ได้ตั้งใจ แต่ดูมาจากภาพนี้คิดว่าที่จะ
เขารบแล้วกับบ แต่ถึงแม้จะละ จะถือหลอดไฟจนสอขูดจนเสร็จไม่เว้น
ขอบตามกบที่ขูดแล้วมันก็มี ขีดขูดบดอยู่เขาไว้ให้เขาขูดกลางหน้า



อย่างลบ

sharpen



กบเหลาดินสอ

หลังจากที่ใช้มีเหลาดินสอจนจนเมื่ออยู่หลายสิบปี
Bernard Lassmore จึงมีประดิษฐ์กบเหลาดินสอขึ้น
ในปี ค.ศ. 1828 กบเหลาดินสอสมัยก่อนนั้นมักทำใช้หินอ่อน
หรือประมาณ 5 ปอนด์ และพัฒนาเรื่อยๆ จนแล้วกลบและมี
รูปร่างหน้าตาแบบในปัจจุบันและมีหลากหลายรูปแบบ
และสีสัน กบเหลาดินสอมี 2 ประเภท
1. กบเหลาดินสอธรรมดาให้รูขูดดินสอหลายไปตาม
ในทิศทางของขอบเขตประเภทนี้ที่ในแบบไม่ได้ดินสอ
ได้(แต่ไม่มาก)และไม่ตรงกรวยกับเศษขูดได้
2. กบเหลาดินสอจะจับแบบที่ให้มีรูขูดหลายแบบ
ถ้าดินสอจะจับก็ขึ้นที่เศษขูดสามารถปรับระดับความ
แหลมได้และยังมีอีกประเภทที่ใช้ไฟฟ้าแค่จับดินสอของ
ดินหรือกบเหลาดินสอไม่ตรงกรวยมีรู

กบเหลาดินสอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The pencil

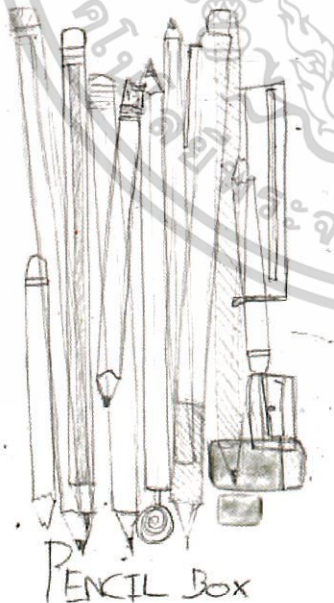


paper

กระดาษ
หากมีสิ่งใดแล้วไม่กระดาษก็ดูเหมือนจะขาดสิ่งที่จะมาเขียนกับดินสอ ไม่กระดาษก็ดินสอจึงต้องพึ่งหากมีแต่กระดาษช่วยได้ดินสอคงมีมากมายขึ้นดินสอเขียนอะไรก็ง่ายต่อความคิดค้นกระดาษที่หน้านี้แสดงความคิดออกมาเป็นสัญลักษณ์ต่างๆทำให้เกิดสิ่งสร้างสรรค์ขึ้นมา



กระดาษ



PENCIL BOX

กล่องดินสอ
กล่องดินสอเหมือนกับบ้านของดินสอในบ้านมีดินสอหลายคู่ที่จะใช้เขียนที่ตัวคือมีคู่จะเป็นครูมีตัวใหญ่กล่องดินสอที่มีมีหลายแบบหลายหลายสีคือสีมีสีฟ้าสีเหลืองสีม่วงสีได้หลายสีกล่องดินสอที่มีในโรงเรียนและรูปแบบสวยๆของนักเรียนและเด็กต้องดินสอคืออยากได้จึงไม่มีหลายสีที่มีแต่ก็จะมีสีต่างๆมากมายพอได้สีมาก็จะเป็นแบบไปอื่นน้อยๆหรืออาจ จะไม่ใช้เลยก็มี

กล่องดินสอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The pencil



ที่เสียบดินสอ
ที่เสียบดินสอที่ทำงานของดินสอช่วยเจ้าหน้าที่
งานเสียบดินสอมีหลายประเภทตามการใช้งาน
รูปของดินสอที่เสียบดินสอการใช้งานใช้กับดินสอ
คือเป็นดินสอที่เสียบดินสอที่เสียบดินสอที่เสียบ
ดินสอที่เสียบดินสอที่เสียบดินสอที่เสียบ

ที่เสียบดินสอ



ดินสอกับวงเวียน
เส้นวงกลมของวงเวียนนั้นจำเป็นที่จะใช้เส้น
ดินสอเพื่อขีดร่างแบบต่างๆดินสอที่ใช้กับวงเวียน
นั้นจะเป็นดินสอแบบแข็งเล็กกว่าดินสอที่เสียบดินสอ
หรือบางชนิดจะแข็งได้ดินสอที่เสียบดินสอที่เสียบ
และบางชนิดจะนุ่มกว่าดินสอที่เสียบดินสอที่เสียบ
วงเวียนดินสอที่เสียบดินสอที่เสียบดินสอที่เสียบ
ดินสอที่เสียบดินสอที่เสียบดินสอที่เสียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The pencil

Pencil gripper



ตัวกั้นจับ

ตัวกั้นจับใช้สำหรับจับดินสอดแบบกลมเพื่อป้องกันกั
จับเมื่อเวลาจกดดินสอดแบบตัวกลมจะมีจุดกดของแบบ
มาให้มีความเหมาะสมกับมือที่มีขนาดที่ต่างกันเป็น
แบบกลมธรรมดาที่มีส่วนจับไว้กับมือที่มีขนาดที่ต่าง
กันและใช้ร่วมกับมือเพื่อทำให้จับดินสอดได้ง่ายและ
สบายมือขึ้นอีกด้วย

ตัวกันเจ็บ



pencil extension



ตัวต่อดินสอด

ตัวต่อดินสอดมักจะใช้กับดินสอดที่ใช้ดินสอดเพื่อช่วยให้ดินสอดเป็น
สิ่งจำเป็นมากสิ่งหนึ่งสำหรับดินสอดเพราะเมื่อใช้ดินสอดไปนานๆ
จนหัวดินสอดเริ่มสึกหรือจับไม่ได้แล้วจึงเรียนให้ครูหรือผู้สอน
มีขึ้นเพื่อความประหยัดและใช้ดินสอดให้ได้จนถึงที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
ใช้สิ่งจะแทนที่คือของที่มีประโยชน์ที่สุด

ตัวต่อดินสอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทสรุป

ในการออกแบบหนังสือเรื่องดินสอชื่อ The Pencil เล่นนี้ สามารถตอบจุดประสงค์ในการออกแบบได้ สามารถแสดงถึงเรื่องราวที่น่าเสนอและลักษณะของเรื่องที่กำลังนำเสนออยู่ได้ ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการนี้คือ การใช้ประโยชน์จากสิ่งเดียวเพื่อทำเป็นกราฟฟิกอธิบายเรื่องราวทั้งหมด ได้สร้างงานออกแบบอย่างเป็นขั้นตอน สามารถอธิบายรายละเอียดงานในการทำงานได้ และทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการนำกระบวนการออกแบบ มาประยุกต์ใช้ในการนำเสนอ แนวคิด และข้อมูลต่างๆ ให้เชื่อมโยงกับตลอดเป็นเรื่องราวซึ่งเป็นประโยชน์ในการทำงานออกแบบที่ต้องมีการวางแผนงานและงานต่อพิมพ์จริง

ข้อเสนอแนะ

1. เนื้อหาในเล่มยังเป็นจำพวกข้อมูลเชิงอธิบายมากเกินไป เนื้อหาควรจะใช้ในแนวทางเชิงปรัชญาในข้อคิดเกี่ยวกับดินสอมากกว่านี้
2. การจัดวางภาพและข้อความน่าจะสอดคล้องกันไปได้มากกว่านี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

Henry Petroski. The Pencil: A History of Design and Circumstance. New York : Alfred

A.Knopf,2000

วนิดา นิรมร. การ์ตูนกบนอกกะลาเล่ม3 ดินสอ.กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไซเบอร์พริ้นท์

นางสาวอภิญญา สีหะอำไพ. "การออกแบบหนังสือเรื่องตัวเลข ชื่อ NUMERALISM", ศิลปกรรม

ศาสตร์ บัณฑิต, ภาควิชาศิลปะศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระ

จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2548

Faber-Castell[Online]. Accessed 5 November 2008. Available from http://www.faber-castell.de/24485/Aktuell/index_news.aspx

Pencil[Online]. Accessed 5 November 2008. Available from

<http://en.wikipedia.org/wiki/Pencil>

Pencil evolution[Online]. Accessed 5 November 2008. Available from

<http://www.pencilrevolution.com/2006/04/revolutionary-reading-the-pencil/>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล กฤตยา จูพาวิเศษกุล
 ที่อยู่ 333/4 ถนนสุขุมวิท71 แขวงพระโขนงเหนือ
 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
 E-mail : shareo_o@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2533-2545 โรงเรียนอัสสัมชัญศึกษา
 พ.ศ. 2545-2548 โรงเรียนบดินทรเดชา(สิงห์ สิงหเสนี)๔
 พ.ศ. 2548-2552 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 ภาควิชาศิลปะสถาปัตยกรรม สาขาวิชาศิลปะสถาปัตยกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้