

บทที่ 4

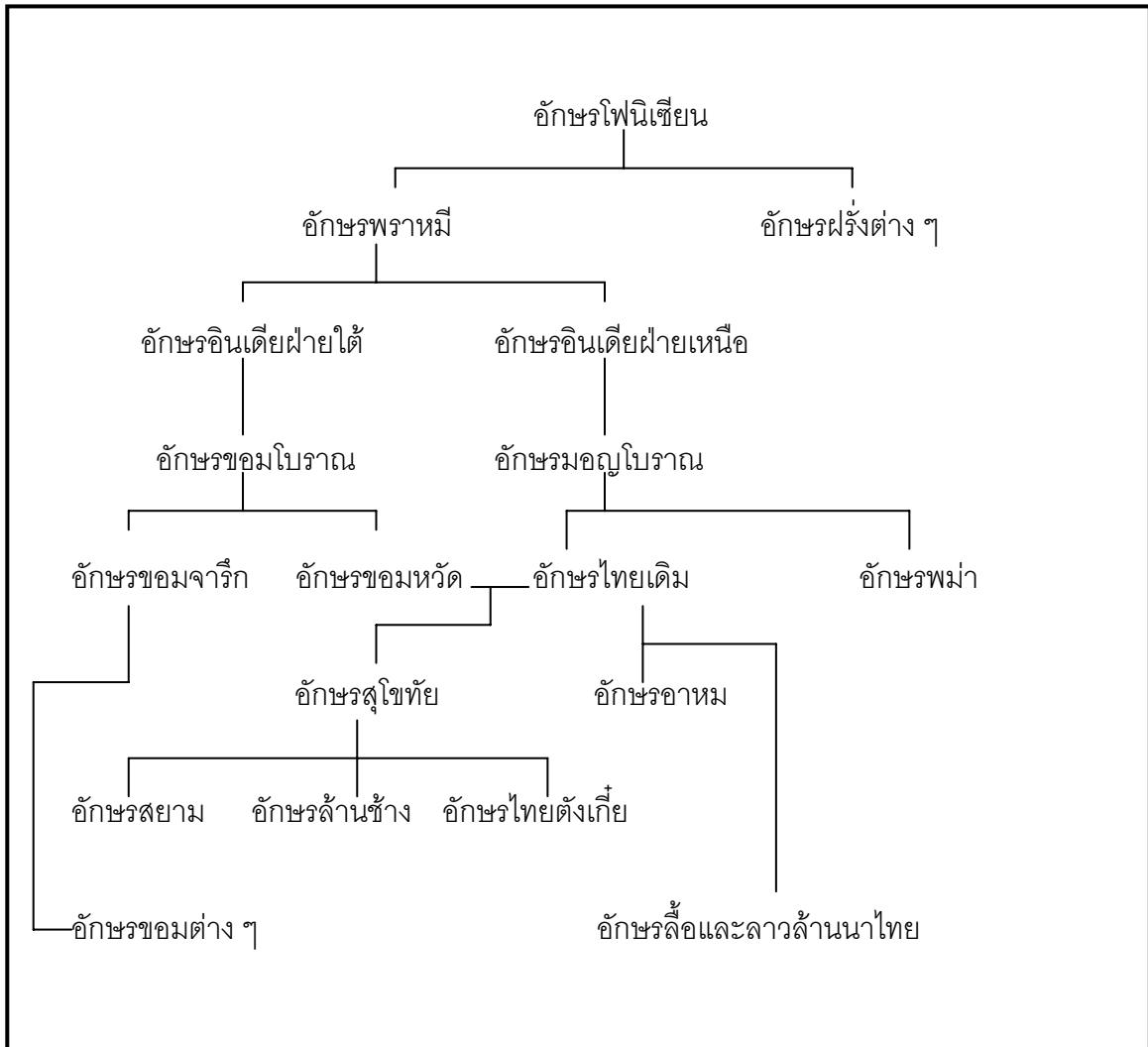
การใช้ตัวอักษรในสื่อสิ่งพิมพ์

ตัวอักษรหรือตัวหนังสือเป็นเครื่องหมายที่ใช้แสดงความรู้สึกนึกคิดและความรู้ของมนุษย์ ช่วยเผยแพร่ความรู้สึกนึกคิดและความรู้ไปยังผู้อื่นได้ไกล ๆ และยังรักษาความคิดและความรู้ให้อยู่ได้นานถึงคนรุ่นหลัง แต่เดิมมนุษย์ติดต่อสื่อสารโดยใช้ภาษาพูด ภาษามือภาพ และภาษาเขียน ต่อมาเมื่อมนุษย์เกิดการประดิษฐ์ค้นคว้าเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ในการถ่ายทอดข่าวสารข้อความ อันเป็นผลมาจากวิวัฒนาการทางการพิมพ์ ตั้งแต่การประดิษฐ์เครื่องเรียงพิมพ์ที่ใช้วิธีการเรียงพิมพ์ตัวอักษรด้วยตัวตะกั่วหรือตัวหล่อ จนถึงการใช้เครื่องเรียงพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ รูปแบบตัวอักษรจึงมีวิวัฒนาการเป็นลำดับมาจนถึงปัจจุบันและมีแนวโน้มการพัฒนา รูปแบบต่อไปในอนาคต ซึ่งการใช้ตัวอักษรเป็นสื่อในการถ่ายทอดข้อความโดยผ่านสิ่งพิมพ์ มีความเกี่ยวข้องกับศาสตร์หลายด้าน และจัดได้ว่าเป็นองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญของการออกแบบการจัดวางหน้าสิ่งพิมพ์โดยนักออกแบบจำเป็นต้องมีการเรียนรู้เกี่ยวกับตัวอักษร เช่น ขนาด รูปร่าง ลักษณะ ส่วนประกอบ ตลอดจนกรรมวิธีการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดและการผลิตตัวอักษร เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถนำมาใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

กำเนิดตัวอักษรไทย

อักษรไทยถือกำเนิดในสมัยพ่อขุนรามคำแหงในราวปี พ.ศ.1826 อักษรไทยมีรากฐานมาจากอักษรขอมและมอญโบราณ การบันทึกข้อความมีวิวัฒนาการจากการจารึกด้วยของแข็งลงบนแผ่นดิน มาเป็นการบันทึกลงสมุดข่อย ใบลาน จนถึงการเขียนและการพิมพ์ลงบนกระดาษ รวมทั้งการบันทึกเรื่องราวด้วยคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน

จากการศึกษาค้นคว้าทางประวัติศาสตร์สันนิษฐานได้ว่าอักษรไทยมาจากอักษรอินเดียซึ่งมาจากอักษรฟินิเซียน ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 กำเนิดตัวอักษรไทย

ที่มา (นันทา วิฑูฒิศักดิ์, 2542, หน้า 51)

วิวัฒนาการรูปแบบของตัวอักษรไทย

ตัวอักษรที่พ่อขุนรามคำแหงมหาราชทรงประดิษฐ์เป็นที่ยอมรับของคนไทยในแถบลุ่มน้ำยม และลุ่มน้ำเจ้าพระยา รวมทั้งคนไทยในล้านช้าง ล้านนาไทย เวียงจันทร์ หลวงพระบาง ต่างรับไปใช้กันอย่างแพร่หลาย (มณูญ ไชยสมบุญ, 2543, หน้า 195-196)

1. อักษรสมัยพระเจ้าลิไท

รูปแบบของตัวอักษรสมัยพระเจ้าลิไทเปลี่ยนแปลงไปจากสมัยพ่อขุนรามคำแหงมหาราชเล็กน้อย แต่อักษรวิธีย่เปลี่ยนไปมาก เนื่องจากคนไทยเคยชินกับอักษรขอมมาก่อน ซึ่งจะมีการวางรูปสระไว้ข้างบนบ้าง ข้างล่างบ้างจึงหันกลับไปใช้อักษรวิธีย่แบบขอมตามความเคยชิน

2. อักษรสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช

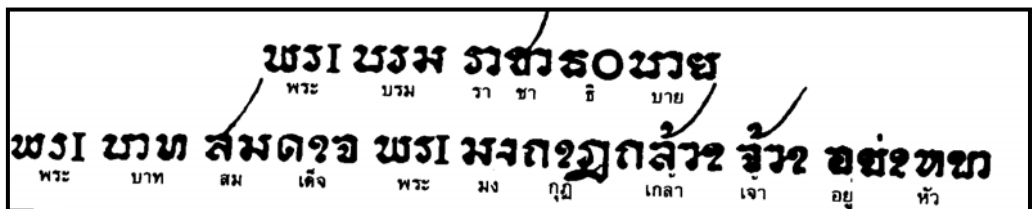
รูปแบบตัวอักษรไทยมีวิวัฒนาการต่อมาจนถึงสมัยพระนารายณ์มหาราชจนมีรูปแบบใกล้เคียงกับปัจจุบันมาก เนื่องจากมีผู้แต่งหนังสือแบบเรียนขึ้นใช้สอนกันในหมู่ประชาชน คือหนังสือจินตตามณี ทำให้หนังสือแพร่กระจายทั่วไป รูปแบบของตัวอักษรจึงคงอยู่และเปลี่ยนแปลงต่อไปอีกน้อยมาก

3. อักษรอริยกะของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้ทรงประดิษฐ์อักษรอริยกะขึ้นเพื่อใช้เขียนพระไตรปิฎก แต่มิได้แพร่หลายไปถึงหมู่ประชาชนที่ยังคงเขียนภาษาไทยตามหลักอักษรวิธีย่เดิม

4. อักษรสมัยของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว

พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงปฏิรูปตัวอักษรไทยโดยประดิษฐ์สระใหม่เป็นรูปสระลอย เขียนไว้ข้างหลังและอยู่บนบรรทัดเดียวกับพยัญชนะ แต่ไม่ได้รับความนิยมจากประชาชนจึงยกเลิกไป ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 อักษรสมัยของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว
ทีมา (มธุญ ไชยสมบูรณ, 2543, หน้า 196)

5. อักษรสมัยจอมพล ป.พิบูลสงคราม

จอมพล ป.พิบูลสงคราม พยายามหาวิธีย่เขียนหนังสือไทยให้ง่ายเข้าโดยการตัดตัวอักษรที่มีเสียงซ้ำกันออก เช่น ศ, ซ, ส ให้ใช้ ส เพียงอย่างเดียว เป็นต้น แต่ประชาชนไม่นิยมเลิกไปเช่นเดียวกัน

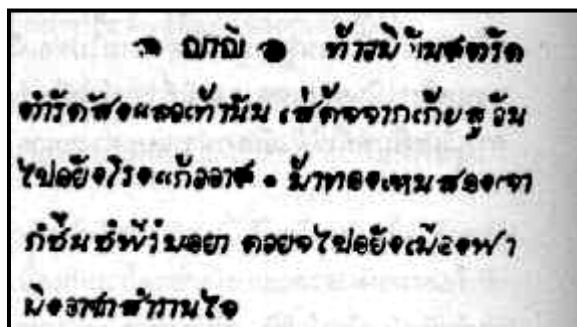
วิวัฒนาการของตัวอักษรพิมพ์ไทย

ตัวอักษรพิมพ์ไทยมีวิวัฒนาการเปลี่ยนรูปร่างมาดังนี้

1. สมัยกรุงศรีอยุธยา ตัวอักษรไทยมีรูปร่างผิดไปจากเดิม แต่ยังคงรักษาเส้นโค้งแบบเดิมเอาไว้บ้าง

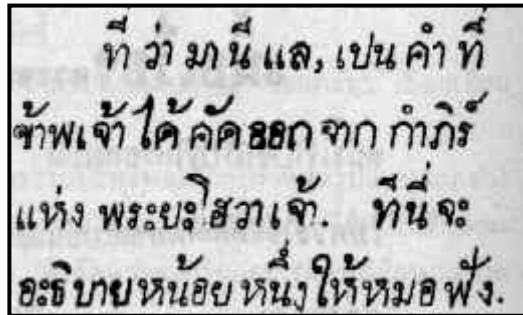
2. สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ตัวอักษรไทยมีรูปร่างเป็นเส้นตรงมากกว่าเส้นโค้ง ซึ่งอาจได้รับอิทธิพลมาจากอักษรโรมัน ลักษณะของตัวอักษรไทยในสมัยนี้มีวิวัฒนาการดังนี้

2.1 พ.ศ.2360 นางจาดสันและนายฮัพ่วมกันหล่อตัวพิมพ์อักษรไทยขึ้นที่เมืองย่างกุ้ง และนำไปไว้ที่โรงพิมพ์คณะแบบตีสต์เมืองเซรัมโบร์ นครกัลกัตตา ซึ่งเป็นลายมือเขียนที่ค่อนข้างบรรจง แต่ไม่มีโครงสร้างที่แน่นอน หนังสือจึงโย้หน้าโย้หลังบ้าง และมีตัวขนาด 30 พอยต์ ดังภาพที่ 4.3



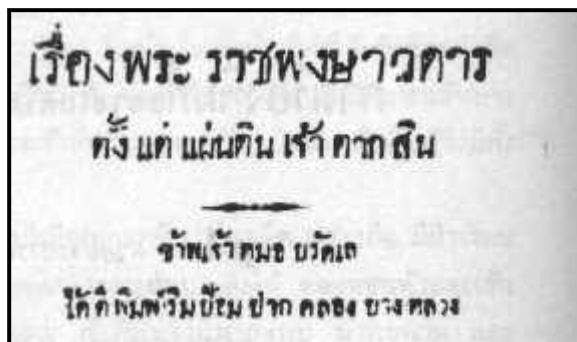
ภาพที่ 4.3 ตัวอักษรพิมพ์ที่นางแอนน์และนายฮัพจาดทำ
ที่มา (วัลลภ สวัสดิวัลลภ, 2535, หน้า 146)

2.2 พ.ศ.2378 หมอบลัดเลย์ได้นำตัวพิมพ์อักษรไทยเข้ามาเป็นครั้งแรกจากประเทศสิงคโปร์ ซึ่งตัวหนังสือมีโครงสร้างที่แน่นอนขึ้น แต่ช่องไฟยังไม่งาม ตัวโย้หลังเล็กน้อย แต่เส้นตั้งยังไม่ขนานกันโดยสมบูรณ์ หัวกลม เป็นตัวขนาด 32 พอยต์ ดังภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 ตัวอักษรพิมพ์ของหมอบลัดเลย์
ที่มา (วัลลภ สวัสดิวัลลภ, 2535, หน้า 146)

2.3 พ.ศ.2384 หมอบลัดเลย์ได้หล่อตัวพิมพ์ขึ้นในประเทศไทยเป็นคนแรก ซึ่งโครงสร้างของตัวหนังสือเป็นระเบียบได้มาตรฐาน ตัวตั้งตรง ช่องไฟงาม เส้นบางสม่ำเสมอโดยตลอด มีหลายขนาด เช่น ตัวโป่ง 32 พอยต์ ตัวกลาง 24 พอยต์ และตัวธรรมดา 20-22 พอยต์ ดังภาพที่ 4.5



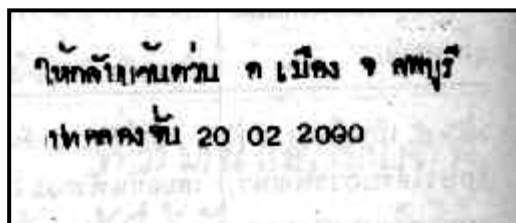
ภาพที่ 4.5 ตัวอักษรพิมพ์ของหมอบลัดเลย์ที่ปรับปรุง
ที่มา (วัลลภ สวัสดิวัลลภ, 2535, หน้า 146)

2.4 พ.ศ.2444-2449 ได้มีการนำตัวโป่งหนาเข้ามาใช้ หัวกลมทึบ ขนาด 32 พอยต์ พบในการพิมพ์หนังสือวิทยากรย์ เล่ม 5

2.5 พ.ศ.2449 ได้มีการนำตัวฝรั่งเศสธรรมดาเข้ามาใช้ และมีตัวจิวใช้เป็นครั้งแรก ซึ่งลักษณะของตัวหนังสือฝรั่งเศสจะมีเส้นหนาเส้นบางในตัวอักษร ทำให้ตัวหนังสือดำกว่าตัวธรรมดา ขนาดเล็กกลาง 20-21 พอยต์ และตัวหนังสือจิว ขนาด 14-16 พอยต์ พบในการพิมพ์หนังสืออุโฆษสมัยของโรงพิมพ์อัสสัมชัญ

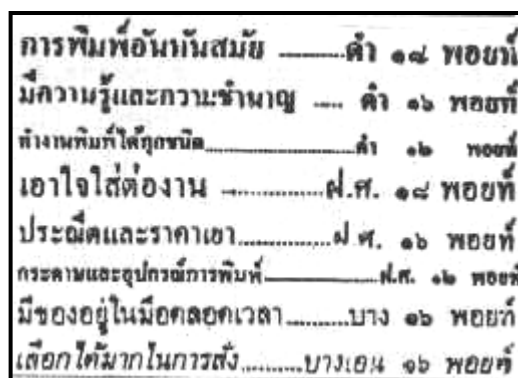
2.6 พ.ศ.2462 เป็นต้นมา ตัวอักษรได้รับการพัฒนาแบบออกมาหลายแบบ เช่น ตัวธรรมดาเอน กลาง หนา ไป่บาง เป็นต้น ซึ่งลักษณะของตัวไป่บางเส้นตัวอักษรเล็กคมเสมอกัน หัวกลมไป่รง ขนาดประมาณ 32 พอยต์ ตัวกลางหนาเส้นตัวอักษรเรียบเสมอกัน หัวกลมทึบ ขนาดประมาณ 24 พอยต์ และตัวธรรมดาเอน จะใช้หลังเล็กน้อย เส้นบางเรียบเสมอกัน หัวกลมไป่รง ขนาดประมาณ 20 พอยต์

2.7 พ.ศ.2496 นายสมาน บุญยรัตพันธุ์ ได้นำเอาตัวอักษรไทยปรับเข้ากับแป้นพิมพ์ที่มีลักษณะคล้ายแป้นพิมพ์ดีด ลักษณะของตัวอักษรจึงมีคล้ายกับตัวพิมพ์ดีด เส้นเรียบเสมอกัน ไม่มีเส้นหนา เส้นบาง ดังภาพที่ 4.6



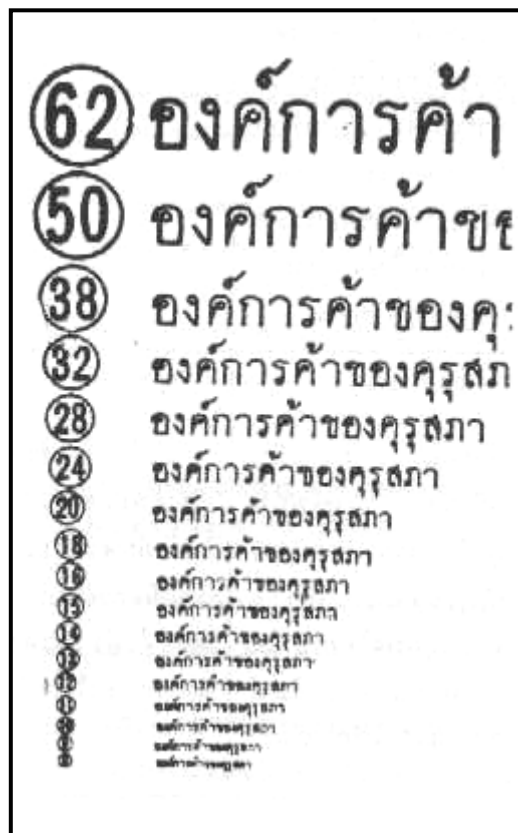
ภาพที่ 4.6 ตัวอักษรพิมพ์ของนายสมาน บุญยรัตพันธุ์
ที่มา (วัลลภ สวัสดิวัตลภ, 2535, หน้า 148)

2.8 พ.ศ.2500 บริษัทโมโนไทป์ร่วมมือกับโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช ปรับปรุงเครื่องเรียงพิมพ์และหล่อตัวพิมพ์แบบโมโนไทป์ด้วยตัวอักษรไทยมีหลายแบบ เช่น ตัวดำ ตัว ผ. ศ. ตัวบาง ตัวเอน และหลายขนาด เช่น ตัวไป่ ตัวธรรมดา ตัวจิ๋ว โดยเฉพาะตัวธรรมดาที่ใช้ในการพิมพ์เนื้อหามีขนาดลดลงเหลือ 16-18 พอยต์ ดังภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.7 ตัวอักษรพิมพ์แบบโมโนไทป์
ที่มา (วัลลภ สวัสดิวัตลภ, 2535, หน้า 149)

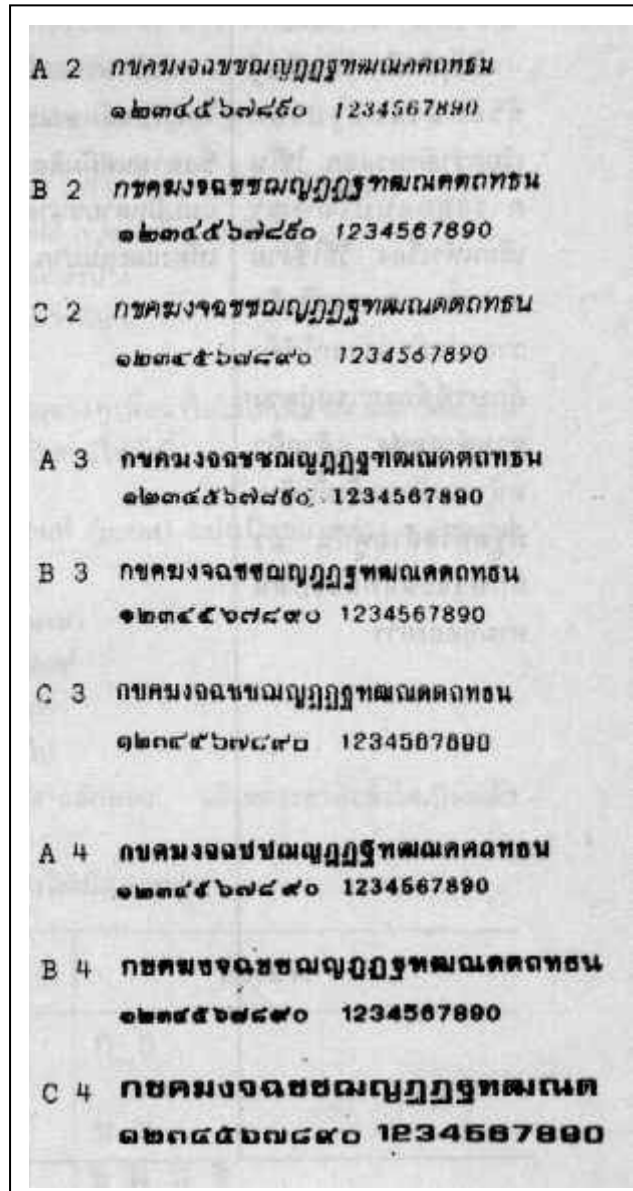
2.9 พ.ศ.2500-2505 โรงพิมพ์ซาเกิน (Shaken) ของญี่ปุ่นเอาตัวอักษรไทยไปใช้กับเครื่องพิมพ์ด้วยแสง แม่แบบเป็นตัวอักษรบนแผ่นกระจกเนกาตีฟเลื่อนแผ่นกระจกให้ตัวที่ต้องการเรียงตรงกับเลนส์ถ่ายภาพซึ่งสามารถย่อขยายได้ด้วย ตั้งแต่ 8-62 พอยต์ โดยการถ่ายภาพอักษรที่ละตัวลงบนฟิล์มไวแสง เรียงติดต่อกันไปจากคำจนเป็นหน้าแล้วนำไปทำแม่พิมพ์ระบบออฟเซต ลักษณะของตัวหนังสือจะมีเส้นคมเรียบเสมอกัน หัวกลมโป่ง เส้นนอนด้านบนโค้งมน ส่วนด้านล่างตัดตรงมีหลายขนาด ทุกขนาดมีรูปทรงอย่างเดียวกัน ดังภาพที่ 4.8



ภาพที่ 4.8 ตัวอักษรพิมพ์ที่โรงพิมพ์ซาเกินจัดทำขึ้น
ที่มา (วัลลภ สวัสดิวัลลภ, 2535, หน้า 149)

2.10 พ.ศ.2505-2510 ศูนย์พัฒนาหนังสือโตเกี่ยวข้องกับยูเนสโกและผู้แทนกรมวิชาการได้สร้างตัวอักษรไทยเรียกว่า “ตัวยูเนสโก” เป็นตัวหนังสือเส้นเรียบเสมอกันหัวกลมโป่ง เส้นนอนด้านบนโค้งมน ส่วนด้านล่างมนเล็กน้อย มีหลายแบบ คือ ตัวหนา ตัวบาง และตัวเอน และมีขนาดต่าง ๆ คือ 36 พอยต์ 30 พอยต์ 24 พอยต์ และ 19.5 พอยต์ แต่ไม่ได้รับความนิยมเนื่องจากการออกแบบเน้นหลักวิชาการมากกว่าความสวยงาม

2.11 พ.ศ.2517 นายทองเต็ม เสมรสุต ร่วมมือกับผู้ผลิตเครื่องเรียงพิมพ์คอมพิวเตอร์ กราฟิกนำตัวอักษรไทยเข้ามาใช้ระบบเรียงพิมพ์ด้วยแสง ลักษณะตัวหนังสือเส้นคมชัด ทั้งเส้น เรียบเสมอกันและเส้นหนาเส้นบาง หัวกลมโปร่ง มีหลายแบบ เช่น ตัวบาง ตัวหนา ตัวดำ ตัวเอน และตัวธรรมดา และมีการลดขนาดลงเหลือ 16-18 พอยต์ ดังภาพที่ 4.9



ภาพที่ 4.9 ตัวอักษรพิมพ์ที่ใช้กับระบบเรียงพิมพ์ด้วยแสง
ที่มา (วัลลก สวัสดิวัลลก, 2535, หน้า 151)

นอกจากนี้ปัจจุบันยังได้มีการประดิษฐ์ตัวอักษรในแบบรูปลอกเรียกว่า “อักษรลอก” วิธีใช้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว ซึ่งตัวอักษรลอกมีหลายแบบ หลายขนาด และเส้นตัวอักษรจะเที่ยงและคมมาก ดังภาพที่ 4.10



ภาพที่ 4.10 ตัวอักษรพิมพ์ชนิดรูปลอก
ที่มา (วัลลภ สวัสดิวัลลภ, 2535, หน้า 152)

ชุดตัวอักษรพิมพ์ไทย

ตัวอักษรพิมพ์จัดเป็นศิลปะแขนงหนึ่งของการพิมพ์ ตัวอักษรพิมพ์เป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้สามารถทำสำเนาถ่ายทอดข้อความ เรื่องราวที่ต้องการเผยแพร่เป็นจำนวนมาก ๆ ด้วยการพิมพ์ ซึ่งตัวอักษรที่ใช้พิมพ์ภาษาไทยมีหลายชุดหลายแบบดังนี้

1. ตัวพิมพ์ชุดแรก (ตำราไวยากรณ์ของร้อยเอกเจมส์โลว์) มีรูปร่างเป็นตัวเขียนบรรจงง่าย ๆ คล้ายตัวหนังสือของเค้าเดิมผสมกับสมัยกรุงศรีอยุธยา
2. ตัวพิมพ์ชุดที่สอง (ของหมอบลัดเลย์) ตัวอักษรทุกตัวประกอบด้วยเส้นตรง เป็นตัวเหลี่ยมมากกว่าเส้นโค้ง มีเส้นเสมอกันตลอดทั้งตัว ไม่ทิ้งร่องรอยของตัวพิมพ์ชุดแรกไว้เลย
3. ตัวพิมพ์ชุดที่สาม (สมัยรัชกาลที่ 4 ประมาณ พ.ศ.2394) ตัวพิมพ์มีลักษณะคล้ายกันแบบของหมอบลัดเลย์ ซึ่งอาจเป็นชุดเดียวกันหรือเลียนแบบมาจากชุดที่สอง หลังจากนั้นตัวพิมพ์ก็ค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงไปที่ละเล็กทีละน้อย แล้วแต่โรงหล่อตัวพิมพ์แต่ละแห่งจะออกแบบ เพราะยังไม่มีหลักวิชาการอย่างแท้จริงในการจัดทำ

แบบของตัวอักษรพิมพ์ไทย

แบบตัวพิมพ์นับเป็นแบบของตัวพิมพ์ไทยอย่างแท้จริง โดยลักษณะของรูปร่างตัวพิมพ์ที่พิมพ์ลงไปเรียกว่า “แบบตัวพิมพ์” (type face) ซึ่งแบ่งตามลักษณะของการใช้งานได้เป็น 2 พวก คือ (Ballinger, 1960, p. 61-62)

1. ตัวพิมพ์ตกแต่ง (display face) เป็นตัวหนังสือที่ใช้เป็นหัวเรื่องตัวไป๋หัวข่าวหนังสือพิมพ์ ตัวข่าวโฆษณา เป็นตัวที่ออกแบบให้ดึงดูดความสนใจของคนอ่าน
2. ตัวพิมพ์หนังสือ (book face) เป็นตัวหนังสือที่ใช้พิมพ์หนังสือเป็นเล่ม ๆ หรือหนังสือเป็นยก ๆ จะต้องเป็นตัวพิมพ์ที่มีความอ่านง่าย (legibility) สูง แบ่งตามลักษณะของการออกแบบรูปตัวหนังสือได้เป็น 3 กลุ่ม คือ
 - 2.1 แบบตัวเหลี่ยม หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “แบบบรัดเลย์” เป็นลักษณะตัวพิมพ์เหลี่ยมมีเส้นเสมอกันตลอดทั้งตัว เลียนแบบการคัดลายมือบรรจงโดยใช้ดินสอบนกระดาษ เส้นนอกด้านบนหักเป็นเหลี่ยมเป็นมุม
 - 2.2 แบบธรรมดา หรือ “แบบมงกุฏ” เป็นตัวพิมพ์ที่มีเส้นเสมอกันตลอด แต่เส้นนอทางด้านบนเป็นเส้นโค้ง
 - 2.3 ตัวฝรั่งเศส หรือ “แบบอุโฆษ” เป็นตัวพิมพ์ที่มีเส้นหนาบางตัวหนังสือค่อนข้างหนาและดำกว่าสองแบบแรก ลักษณะของความหนาบางของตัวหนังสือเลียนแบบจากการเขียนตัวหนังสือด้วยปากกาโลหะจิ้มหมึก เขียนลงบนกระดาษ ทำให้เกิดความหนาบางในเส้นตามลักษณะของน้ำหนักของมือที่ลากไปตามหนังสือ นั้น ๆ

โครงสร้างของตัวอักษรพิมพ์ไทย

ตัวพิมพ์อักษรไทยอาจแบ่งได้หลายลักษณะแล้วแต่หลักเกณฑ์ที่ใช้ ดังนี้

(วัลลภ สวัสดิวัตน์, 2535, หน้า 153 -154)

1. จำแนกตามหัวตัวอักษร แบ่งได้เป็น 9 กลุ่ม ได้แก่
 - 1.1 ไม่มีหัวกลม ได้แก่ ก ฅ
 - 1.2 มีหัวกลม 2 ชั้น เริ่มจากเส้นนอนบนและหัวหันออก ได้แก่ ข ช
 - 1.3 มีหัวสองหยัก ได้แก่ ซ ฌ ซ ฎ
 - 1.4 มีหัวกลม เริ่มจากเส้นนอนบน และหันหัวออก ได้แก่ บ ป พ ฟ ท ห ฟัง ษ ม น
 - 1.5 มีหัวกลม เริ่มจากเส้นนอนบน และหันหัวเข้า ได้แก่ ผ ฝ ย
 - 1.6 มีหัวกลม เริ่มจากกึ่งกลางบรรทัด หันหัวไปทางขวามือ ได้แก่ ค ศ ค อ ฮ
 - 1.7 มีหัวกลม เริ่มจากกึ่งกลางบรรทัด หันหัวไปทางซ้ายมือ ได้แก่ จ ด ต ฐ ฒ ฌ
 - 1.8 มีหัวกลม เริ่มจากด้านล่างบรรทัด หันหัวเข้า ได้แก่ ร ฎ ฏ ฎ ฎ ฎ
 - 1.9 มีหัวกลม เริ่มจากด้านล่างบรรทัด หันหัวออก
2. จำแนกตามลักษณะทางเดินของเส้น แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่
 - 2.1 เส้นนอน ได้แก่ ก บ ฐ ญ ย
 - 2.2 เส้นตั้ง ได้แก่ ร จ ฐ น ป ม
 - 2.3 เส้นทแยง ได้แก่ ท ง พ ฟ ห
3. จำแนกตามขนาดตัวอักษร แบ่งได้เป็น 6 กลุ่ม ได้แก่
 - 3.1 ขนาดกว้างน้อย ได้แก่ ข ช ง จ ร ะ เ
 - 3.2 ขนาดกว้างปานกลาง ได้แก่ ก ค ด ฅ
 - 3.3 ขนาดกว้างมาก ได้แก่ ญ ณ ฌ ฎ
 - 3.4 ขนาดสูงเกินระดับลำตัว ได้แก่ ป ฝ ฟ ศ
 - 3.5 ขนาดสูงระดับลำตัว ได้แก่ ก ต ร อ น ๙ เ
 - 3.6 ขนาดห้อยต่ำกว่าระดับลำตัว ได้แก่ ฐ ฎ ฏ ฤ ฤ

ขนาดของตัวอักษรพิมพ์ไทย

ตัวพิมพ์ภาษาไทยในสมัยก่อนมีประมาณ 2-3 ขนาดเท่านั้น แต่ในปัจจุบันมีให้เลือกหลายขนาด เพื่อความอ่านง่ายและความสวยงามของสิ่งพิมพ์ ขนาดของตัวพิมพ์ที่ใช้กันในปัจจุบันใช้ระบบวัดความสูงของพื้นหน้าตัวพิมพ์ตามมาตรฐานสากล คือใช้ระบบพอยต์ (point) ของสหรัฐอเมริกา ตัวพิมพ์ไทยแบ่งตามแบบและขนาดของตัวพิมพ์ (type size) ออกเป็น 6 กลุ่มใหญ่คือ

(วัลลภ สวัสดิวัลลภ, 2535, หน้า 160)

1. ตัวจิ๋ว มีขนาด 10 พอยต์กับ 12 พอยต์
2. ตัวธรรมดา มีขนาด 19 $\frac{1}{2}$ พอยต์
3. ตัวเอน มีขนาด 12 พอยต์กับ 19 $\frac{1}{2}$ พอยต์
4. ตัวฝรั่งเศส มีขนาด 19 $\frac{1}{2}$ พอยต์
5. ตัวกลาง มีขนาด 24 พอยต์
6. ตัวโป่ง มีขนาด 32-72 พอยต์

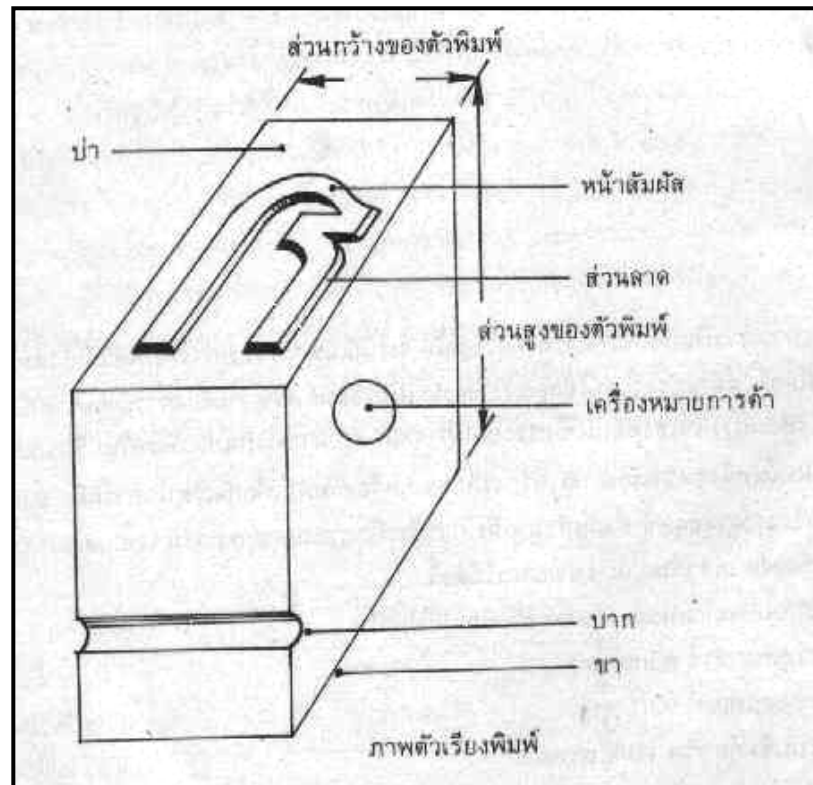
ลักษณะของตัวอักษร

นอกจากรูปแบบของตัวอักษรที่มีลักษณะแตกต่างกันแล้ว การสร้างแบบตัวอักษรยังมีแนวคิดให้เกิดความแตกต่างอย่างหลากหลายทำให้มีลักษณะเฉพาะตัวของตัวอักษร (type character) ที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น (พงษ์ศักดิ์ ไชยทิพย์, 2544, หน้า 54)

1. ประเภทตัวเอน (Italic)
2. ประเภทตัวธรรมดา (normal)
3. ประเภทตัวบางพิเศษ (extra light)
4. ประเภทตัวแคบ (condensed)
5. ประเภทตัวบาง (light)
6. ประเภทตัวหนา (bold)
7. ประเภทตัวเส้นขอบ (outline)
8. ประเภทตัวหนาพิเศษ (extra bold)
9. ประเภทตัวดำ (black)

ส่วนประกอบของตัวพิมพ์

ตัวพิมพ์แต่ละตัวประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ซึ่งมีชื่อเรียก และมีหน้าที่ต่างกัันดังภาพที่ 4.11



ภาพที่ 4.11 ส่วนต่าง ๆ ของตัวพิมพ์

ที่มา (วัลลภ สวัสดิวัลลภ, 2535, หน้า 157)

1. ปาก เป็นพื้นรองรับตัวอักษรและทำให้มีระยะเคียงระหว่างตัวอักษร
2. หน้าสัมผัส เป็นส่วนที่รับหมึกและถ่ายทอดไปยังกระดาษพิมพ์
3. ส่วนลาด เป็นส่วนที่ช่วยยกระดับหน้าสัมผัสให้สูงขึ้น
4. เครื่องหมายการค้า บอกชื่อผู้ผลิตตัวพิมพ์เป็นการประกันคุณภาพ
5. ขาหรือฐานตัวพิมพ์ ทำหน้าที่พยุงหรือตั้งตัวพิมพ์บนแท่นพิมพ์ให้อยู่ในแนวตั้งเสมอ เพื่อให้หน้าสัมผัสรับหมึกและพิมพ์เต็มหน้าสัมผัส ไม่เอียงหรือตะแคง
6. ด้านหลังหรือด้านหัวตัวพิมพ์ บอกตำแหน่งด้านหัวตัวพิมพ์ มีลักษณะเรียบเพื่อให้

แตกต่างจากด้านหน้าของตัวพิมพ์ ซึ่งมีรอยบาก

7. ขนาดตัวพิมพ์หรือขนาดลำตัว หรือฐานตัวพิมพ์ เป็นส่วนที่ใช้วัดขนาดของตัวพิมพ์ มีหน่วยเรียกว่า “พอยต์”

8. ร่องหรือแอ่ง คือส่วนที่เป็นวงกลางตัวอักษรบางตัว เช่น ก บ อ U H ซึ่งเป็นแอ่งลึกลงไปจากหน้าสัมผัสป้องกันมิให้เปื้อนหมึก

9. ด้านหน้าตัวพิมพ์ บอกรตำแหน่งด้านล่างหรือตีนของตัวอักษร จะมีรอยบากเป็นที่สังเกตเพื่อป้องกันมิให้เรียงตัวพิมพ์กลับหัว

10. ส่วนสูงตัวพิมพ์ ต้องเป็นมาตรฐานเดียวกันเพื่อให้หน้าสัมผัสสูงเสมอกัน มิฉะนั้นหมึกจะติดบ้างไม่ติดบ้าง ติดหนาบ้างบางบ้าง

11. บาก อยู่ด้านหน้าตัวพิมพ์มีประโยชน์สำหรับให้เป็นที่สังเกตของช่างเรียงพิมพ์ มิให้เรียงกลับหัว

12. ส่วนกว้างลำตัวหรือส่วนกว้างของฐาน เป็นฐานรองรับตัวอักษร

รูปแบบของตัวอักษรอังกฤษหรือตัวอักษรโรมัน

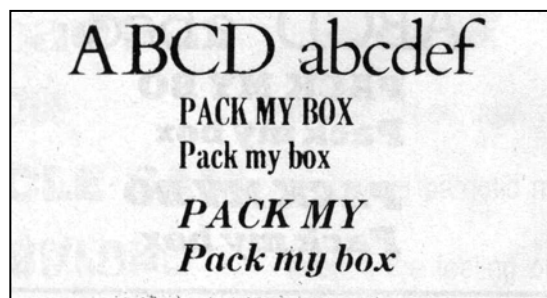
ในประเทศตะวันตก วิวัฒนาการด้านรูปแบบของตัวอักษรโรมันหรือที่เรียกกันทั่วไปในปัจจุบันว่าตัวอักษรภาษาอังกฤษเริ่มในปี ค.ศ. 1464 ผู้คิดค้นแบบตัวอักษรโรมันเป็นคนแรกคือ นิโคลัส เจนสัน (Nicholas Jenson)

วิวัฒนาการด้านโครงสร้างและรูปแบบของตัวอักษรภาษาอังกฤษต่างจากภาษาไทย กล่าวคือภาษาไทยมีระดับการเขียนรูปแบบตัวอักษรสี่ระดับ ในขณะที่ตัวอักษรภาษาอังกฤษมีเพียงสามระดับ ระดับบนสุดได้แก่ ระดับเส้นหางบน (ascender line) เป็นระดับตัวตาม (small letter) ที่มีหางบน (ascender) เช่น b h k เป็นต้น ระดับกลาง ได้แก่ a c m เป็นต้น ระดับล่างได้แก่ ระดับเส้นหางล่าง (descender line) เป็นระดับตัวตามที่มีหางล่าง เช่น p g y เป็นต้น โดยมีความสูงตั้งแต่ระดับบนจนถึงระดับกลางของตัวตาม

ลักษณะของรูปแบบตัวอักษรอังกฤษมีวิวัฒนาการจากการเขียนด้วยปากกาขนนกปลายตัด ปากกาหมึกซึม และปากกาลูกลื่นตามลำดับ ความแตกต่างของลักษณะตัวอักษรภาษาอังกฤษที่เห็นเด่นชัด คือ การมีหรือไม่มีเซอริฟ (serif) ตัวอักษรที่ไม่มีเซอริฟ เรียกว่า แซนส์เซอริฟ (sans serif) ซึ่งจะมีความแตกต่างกันในด้านความสูง ความเตี้ย ความหนา ความบาง ความกว้าง ความแคบ ความตรง ความเอน และอื่น ๆ อีกมาก

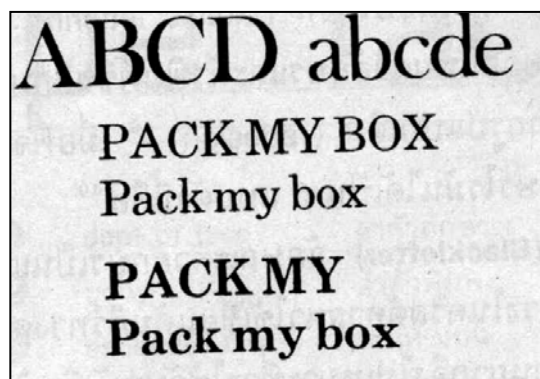
ลักษณะและรูปแบบตัวอักษรภาษาอังกฤษที่ใช้ในปัจจุบันมีวิวัฒนาการมานานหลายศตวรรษ จึงเกิดแบบตัวอักษรมากมาย อย่างไรก็ตาม ถ้าพิจารณาโครงสร้างของรูปแบบอาจจัดกลุ่มตัวอักษรภาษาอังกฤษได้ 8 แบบ ดังนี้ (จันทนา ทองประยูร, 2537, หน้า 35-37)

1. แบบโรมัน (roman old styles) ลักษณะตัวอักษรมีเซอร์ฟที่เป็นมุมและค่อนข้างบน โดยมีเส้นหนาและบางในตัวเดียวกัน เช่น Times Roman, Caslon เป็นต้น ดังภาพที่ 4.12



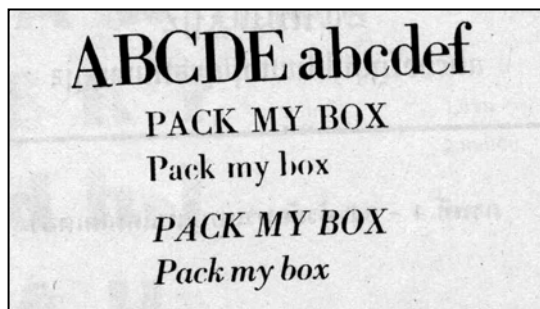
ภาพที่ 4.12 ตัวอักษรแบบโอลด์สไตล์โรมัน
ที่มา (มณูญ ไชยสมบุญ, 2543, หน้า 207)

2. แบบทรานซิชันแนล (transitional) ลักษณะตัวอักษรมีเซอร์ฟเป็นมุมแหลม มีความแตกต่างระหว่างเส้นหนาและบางมากขึ้น เส้นบางจะเล็กและคมชัด เช่น Baskerville, Caledonia, Century เป็นต้น ดังภาพที่ 4.13



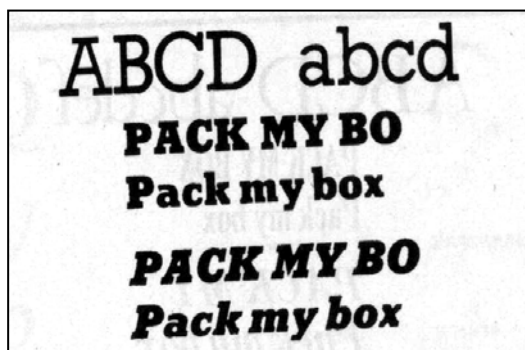
ภาพที่ 4.13 ตัวอักษรแบบทรานซิชันแนล
ที่มา (มณูญ ไชยสมบุญ, 2543, หน้า 208)

3. แบบโมเดิร์น (modern) ลักษณะเซอริฟของตัวอักษรเป็นเส้นบางตรง ไม่มีมุม ความแตกต่างระหว่างส่วนบาง และส่วนหนาของตัวอักษรจะเห็นเด่นชัด เช่น Bodoni เป็นต้น ดังภาพที่ 4.14



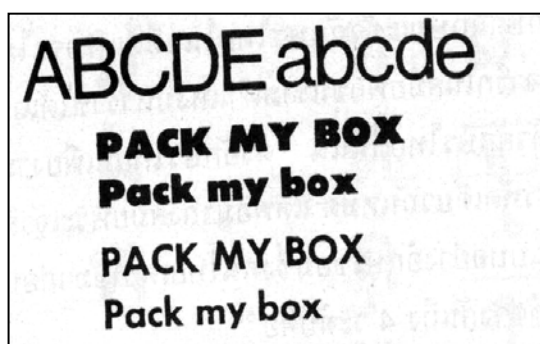
ภาพที่ 4.14 ตัวอักษรแบบโมเดิร์น
ทีมา (มัญญ ไชยสมบุญ, 2543, หน้า 208)

4. แบบเซอริฟเหลี่ยม (slab serif หรือ square serif) หรือเรียกว่า ตัวอักษรแบบมีเชิง ลักษณะของตัวอักษรเป็นแบบตัวอักษรที่มีเส้นยืนของฐานและปลายตัวอักษรในทางราบลักษณะของตัวอักษรจะมีเส้นตัวอักษรเป็นแบบหนาบางไม่เท่ากัน เหมือนกับการเขียนประดิษฐ์ด้วยขนนกหรือปากกาปากแบนมีหลายรูปแบบและตั้งชื่อรูปแบบแตกต่างกันออกไปและเซอริฟของตัวอักษรแบบนี้จะหนาเท่ากันเป็นรูปเหลี่ยม มีมุมหรือไม่มีมุมก็ได้ เช่น Rockwell Clarendon เป็นต้น ดังภาพที่ 4.15



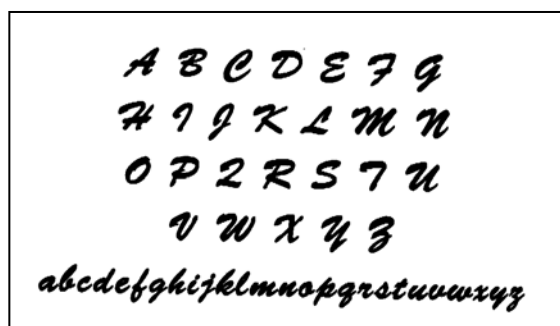
ภาพที่ 4.15 ตัวอักษรแบบสแควร์เซอริฟ
ทีมา (มัญญ ไชยสมบุญ, 2543, หน้า 208)

5. แบบไม่มีเซอริฟ (sans serif หรือ block letter หรือ contemporary) หรือเรียกว่า ตัวอักษรแบบไม่มีเชิง ลักษณะของตัวอักษรไม่มีเซอริฟและหัวอักษร เส้นอักษรจะหนาหรือบาง เท่ากันหมด เป็นลักษณะของตัวอักษรอีกแบบหนึ่งที่รูปแบบเรียบง่าย ดูเป็นทางการ ต่างจากแบบ มีเชิงคือไม่มีเส้นยื่นออกมาจากฐานและปลายของตัวอักษรในทางราบ นิยมใช้ในงานพิมพ์ทั่วไป และงานประชาสัมพันธ์ เช่น Gothic Futura Helvetica เป็นต้น ดังภาพที่ 4.16



ภาพที่ 4.16 ตัวอักษรแบบแซนเซอริฟ
ที่มา (มัญญ ไชยสมบุญ, 2543, หน้า 209)

6. แบบตัวเขียน (script) ลักษณะตัวอักษรเลียนแบบลายมือเขียน มีส่วนโค้งปรากฏเด่นชัด ตัวอักษรต่อเนื่อง โดยมีช่องว่างระหว่างตัวอักษรน้อย ส่วนใหญ่ตัวอักษรจะเอนขวา เป็นรูปแบบตัวอักษรที่ไม่เหมาะสมที่จะใช้เป็นตัวพื้น ในกรณีที่มีข้อความมาก เพราะอ่านได้ยากแต่เหมาะที่จะใช้เป็นตัวตกแต่งในหัวข้อหมายบัตรเชิญ บัตรอวยพร หรือบัตรในงานพิธีการอื่น ๆ ดังภาพที่ 4.17



ภาพที่ 4.17 ตัวอักษรแบบตัวเขียน
ที่มา (พงษ์ศักดิ์ ไชยทิพย์, 2544, หน้า 53)

7. แบบกราฟิก (graphic) ลักษณะตัวอักษรดูคล้ายการวาดมากกว่าการเขียน เช่น Old English, Wedding Text เป็นต้น นิยมใช้เป็นตัวอักษรในงานพิธีการที่ศักดิ์สิทธิ์ เช่น พิธีแต่งงานหรือพิธีการทางศาสนา
8. แบบตัวประดิษฐ์ (decorative) ตัวอักษรที่จัดเป็นรูปแบบของตัวประดิษฐ์ได้แก่ ตัวอักษรแบบอื่น ๆ ที่มีได้กล่าวในข้างต้น เช่น ตัวการ์ตูน ตัวแฟนซี ตัวเจาะขาว เป็นต้น

หลักการเลือกใช้ตัวพิมพ์สำหรับสิ่งพิมพ์

ตัวพิมพ์แต่ละแบบแต่ละขนาดย่อมมีประโยชน์ใช้สอยต่างกัน ดังนั้นในการใช้ตัวพิมพ์ จึงควรคำนึงถึงความเหมาะสมของแบบและของขนาดตัวพิมพ์กับสิ่งพิมพ์นั้น ๆ ตัวพิมพ์แต่ละแบบแต่ละขนาดมีความเหมาะสมกับงานในลักษณะต่าง ๆ กัน ดังนี้

1. ตัวจิว ส่วนใหญ่ใช้สำหรับเรียงพิมพ์หนังสือ นิตยสารที่ต้องการบรรจुरื่องราวมาก ๆ ใช้เรียงพิมพ์แผ่นพับที่มีเนื้อที่จำกัด ใช้เรียงพิมพ์เป็นหมายเหตุท้ายหน้าหนังสือเป็นเล่ม และใช้พิมพ์สลากยา สิ่งพิมพ์ที่ต้องใช้เวลาอ่านนาน หรือสำหรับเด็กอ่านไม่ควรใช้ตัวพิมพ์ขนาดนี้ เพราะเวลาอ่านต้องเพ่งสายตามาก อาจทำให้เมื่อยสายตาได้เร็ว
2. ตัวพิมพ์ธรรมดา เหมาะสมสำหรับใช้เรียงพิมพ์เนื้อเรื่องทั้งหมดของสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ที่ไม่ใช่คำหรือข้อความเน้นหรือเป็นหัวเรื่องอื่น ๆ เป็นตัวพิมพ์ที่ใช้เรียงพิมพ์จำนวนมากที่สุด เหนือกว่าตัวพิมพ์ขนาดอื่นทั้งหมดในแทบทุกโรงพิมพ์ โดยเฉพาะหนังสือยกหรือหนังสือเล่มอันมิใช่แบบเรียนสำหรับเด็ก ตลอดจนวารสาร หนังสือพิมพ์ และนิตยสาร ส่วนจะเลือกใช้ตัวแบบไหนมาเรียงพิมพ์นั้นย่อมแล้วแต่รสนิยมของแต่ละคน เพราะตัวพิมพ์แต่ละแบบในขนาดเดียวกันนี้ล้วนมีรูปร่างหรือลักษณะคล้ายกันมาก ยกเว้นตัวธรรมดาเส้นหนา ธรรมดาเส้นบาง ซึ่งมีลักษณะสวยคล้ายตัวพิมพ์โมโนไทป์มาก ตัวเหลี่ยมและตัวธรรมดาย่อเท่านั้นที่มีรูปร่างแตกต่างกันไป
3. ตัวเอน ตัวเอนมีหลายแบบทั้งเอนเล็กใหม่ และเก่าที่เหมาะสมใช้กับเรียงพิมพ์คำบรรยายใต้ภาพ หมายเหตุท้ายหน้าสำหรับสิ่งพิมพ์ หรือเอนใหญ่ ใช้กับหัวข้อเนื้อเรื่องที่พิมพ์ด้วยตัวธรรมดา
4. ตัวฝรั่งเศส มีหลายแบบทั้งฝรั่งเศสย่อ ฝรั่งเศสเอน ฯลฯ เหมาะใช้กับเรียงพิมพ์พวกหัวข้อเรื่อง หรือ คำเน้นระหว่างเนื้อเรื่อง
5. ตัวกลาง (24 พอยต์) ตัวกลางทุกแบบเหมาะสำหรับใช้เรียงพิมพ์หัวข้อเรื่อง ส่วนจะเลือกใช้แบบใดขึ้นอยู่กับความสำคัญของสิ่งพิมพ์เหล่านั้นหรือความต้องการที่จะให้มองเห็นเด่นขนาดไหน โดยใช้ความหนาของเส้นอักษรและความใหญ่ของตัวอักษรเป็นเกณฑ์พิจารณา

6. ตัวโป่ง (32-40 พอยต์) เหมาะสำหรับใช้โปรยหัวข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์ ชื่อหนังสือพิมพ์ ชื่อสิ่งพิมพ์ ชื่อบทในหนังสือ หรือเนื้อเรื่องของโปสเตอร์หรือใบปลิวก็ได้
7. ตัวโป่งแซ (48 พอยต์) เหมาะสำหรับใช้โปรยหัวข่าวหนังสือพิมพ์ขนาดเล็ก ขนาดใหญ่ นิตยสาร ชื่อหนังสือเล่ม หรือข้อความในโปสเตอร์ หรือใบปลิว
8. ตัวโป่งแซ (72 พอยต์) เหมาะสำหรับใช้โปรยหัวข่าวหนังสือพิมพ์ขนาดใหญ่ และข้อความสำคัญในโปสเตอร์ที่มีขนาดโตพอสมควร

ข้อควรคำนึงถึงในการเลือกใช้อักษรในการจัดหน้าสิ่งพิมพ์

การเลือกใช้อักษรในการออกแบบและจัดหน้าสิ่งพิมพ์มีความสัมพันธ์กับหลักการออกแบบและจัดหน้าสิ่งพิมพ์ด้วย กล่าวคือ ต้องคำนึงถึงประเภทและลักษณะเนื้อหาสิ่งพิมพ์ วัตถุประสงค์ในการจัดทำ กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้สิ่งพิมพ์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ผู้ออกแบบจัดหน้าสิ่งพิมพ์ควรคำนึงถึงการเลือกรูปแบบตัวอักษรที่ช่วยให้สิ่งพิมพ์อ่านง่าย และอ่านออกมากกว่าความสวยงามทางศิลปะ เพราะคำว่า “การอ่านง่าย” หรือ “การอ่านเข้าใจง่าย” (readability) แตกต่างจากการ “การอ่านออก” หรือที่เรียกว่า “ประจักษ์ภาพ” (legibility)

การอ่านง่าย หมายถึง ความสบายตาของผู้อ่านในการอ่านข้อความแล้วเข้าใจในเนื้อหาของข้อความนั้นได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ต้องใช้ความพยายามในการเพ่งสายตาเพื่ออ่านจับใจความที่ระยะการอ่านหนังสือปกติ คือ ประมาณ 12-16 นิ้วจากระดับสายตา

การอ่านออก หรือประจักษ์ภาพ หมายถึง ความสามารถของสมองมนุษย์ในการรับรู้ว่ามีตัวอักษรปรากฏเด่นชัดภาพหน้ากระดาษและทราบว่าเป็นตัวอักษรอะไร

ในกรณีที่มีข้อความจำนวนมาก การเลือกใช้อักษรควรคำนึงถึง การอ่านง่ายของตัวอักษร ส่วนในกรณีการพาดหัวข่าวหรือในการพาดหัวโฆษณา หรือในงานที่ใช้จำนวนตัวอักษรไม่มาก การเลือกใช้อักษรควรคำนึงถึงการอ่านง่ายและการอ่านออก

ดังนั้นการเลือกใช้อักษรที่อ่านง่ายและอ่านออก ต้องคำนึงถึงปัจจัยที่มีผลต่อความสบายตาในการอ่าน ได้แก่ แบบตัวพิมพ์หรือแบบตัวอักษร ขนาดตัวอักษร น้ำหนักตัวอักษร ความยาวบรรทัด ช่วงบรรทัด หรือระยะระหว่างบรรทัด และปัจจัยอื่น ๆ ดังนี้

1. แบบตัวพิมพ์หรือแบบตัวอักษร

การเลือกใช้อักษรแบบตัวพิมพ์หรือแบบตัวอักษรในกรณีที่มีข้อความเชิงบรรยายหรือเชิงอธิบายที่ต้องใช้ตัวอักษรจำนวนมาก ควรเป็นแบบที่อ่านง่าย เช่น ประเภทตัวพื้นแบบเรียบ ๆ ไม่ควรใช้ตัวลวดลายหรือตัวประดิษฐ์เพราะทำให้อ่านยาก แต่ถ้าเป็นตัวพาดหัว หรือชื่อเรื่องที่

ต้องการเน้นเป็นพิเศษ ก็อาจใช้แบบที่ดึงดูดสายตาผู้อ่านแต่ต้องเป็นแบบที่อ่านง่าย เช่น ถ้าเป็นเรื่องราวโฆษณาของใช้สุภาพบุรุษก็ควรใช้แบบตัวอักษรที่ดูมั่นคงและแกร่ง แสดงถึงความเป็นบุรุษเพศ แต่ถ้าเป็นการโฆษณาของใช้สุภาพสตรี เช่น เครื่องสำอาง เครื่องประดับ เครื่องแต่งกาย ก็ควรใช้แบบตัวอักษรที่บาง มีส่วนโค้งของตัวอักษรมาก แสดงถึงความอ่อนโยนของสตรีเพศ เป็นต้น

2. ขนาดของตัวอักษร

การวัดขนาดตัวอักษรจะวัดตามความสูงของตัวอักษรที่ใช้เรียงพิมพ์ หน่วยที่ใช้วัดขนาดตัวอักษรเรียกว่า “พอยต์” (point) ประเทศไทยนิยมใช้หน่วยพอยต์ตามแบบของสหรัฐอเมริกาและประเทศที่พูดภาษาอังกฤษ แต่ประเทศทางยุโรปนิยมใช้หน่วยพอยต์ “ดิโดต์” (didot point) ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าพอยต์แบบแรกเล็กน้อย กล่าวคือ 1 didot point = 0.3759 มิลลิเมตร แต่ 1 US. Point = 0.3514 มิลลิเมตร การเทียบหน่วยพอยต์ตามระบบอเมริกา มีดังนี้

$$72 \text{ พอยต์} = 1 \text{ นิ้ว} \text{ หรือ}$$

$$1 \text{ พอยต์} = 1/72 \text{ นิ้ว} \text{ หรือ } 0.014 \text{ นิ้ว} \text{ หรือ } 0.3514 \text{ มิลลิเมตร} \text{ โดยประมาณ}$$

การวัดขนาดตัวอักษรไทยจะเริ่มจาก “เส้นขานบน” ซึ่งเป็นส่วนบนสุดของระดับวรรณยุกต์ จนถึง “เส้นขานล่าง” ซึ่งเป็นส่วนล่างสุดของระดับพยัญชนะที่มีหางล่างหรือส่วนล่างสุดของระดับสระล่าง แต่ถ้าเป็นตัวอักษรโรมันหรือตัวภาษาอังกฤษ การวัดจะเริ่มจาก “เส้นหางบน” ซึ่งเป็นส่วนบนของหางบน จนถึง “เส้นหางล่าง” ซึ่งเป็นส่วนล่างสูงของหางล่าง เนื่องจากภาษาไทยมีระดับสระหลายระดับ ดังนั้นที่ขนาดพอยต์เท่ากันตัวอักษรภาษาไทยจึงมีขนาดเล็กกว่าตัวอักษรภาษาอังกฤษ ดังภาพที่ 4.18



ภาพที่ 4.18 การเปรียบเทียบตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่มีขนาดพอยต์เท่ากัน
ที่มา (จันทนา ทองประยูร, 2537, หน้า 43)

ตัวอักษรขนาดต่าง ๆ ที่ปรากฏแก่สายตาผู้ดูโดยทั่วไป อาจดูเป็นขนาดเล็กหรือใหญ่ นั้น ขึ้นอยู่กับแบบตัวพิมพ์หรือแบบตัวอักษร ตัวอักษรขนาดเดียวกันอาจดูใหญ่ถ้าใช้แบบตัวพิมพ์แบบหนึ่ง แต่อาจดูเล็กถ้าใช้แบบตัวพิมพ์อีกแบบหนึ่งก็ได้ ดังนั้น การกำหนดขนาดตัวอักษรจึงต้องคำนึงถึงแบบตัวพิมพ์หรือแบบตัวอักษรด้วย

3. ความยาวบรรทัด

ความยาวบรรทัด หมายถึง ความยาวของบรรทัดข้อความที่เรียงกันในแต่ละแถวของคอลัมน์ที่เรียงกันในแต่ละแถวของคอลัมน์ที่ปรากฏบนหน้าสิ่งพิมพ์ หรือที่เรียกว่า “ความยาวของคอลัมน์” การวัดความยาวบรรทัดนิยามวัดในหน่วย “ไพกา” (pica) โดยมีหน่วยเทียบดังนี้

$$6 \text{ ไพกา} = 1 \text{ นิ้ว}$$

$$1 \text{ ไพกา} = 1/6 \text{ นิ้ว} = 0.167 \text{ นิ้ว}$$

= 4 มิลลิเมตร โดยประมาณ

$$\text{และ } 1 \text{ ไพกา} = 12 \text{ พอยต์}$$

การกำหนดความยาวบรรทัดควรคำนึงถึงความเหมาะสมและความสวยงาม ไม่ควรกำหนดให้สั้นหรือยาวเกินไป เช่น ควรมีระยะที่ลูกนัยน์ตาของผู้อ่านสามารถกรอกจากซ้ายไปขวา แล้วอ่านได้หมดบรรทัดพอดี การกำหนดความยาวบรรทัดที่ยาวเกินไปหรือสั้นเกินไปจะทำให้เกิดผลเสียหลายประการคือ

3.1 บรรทัดที่ยาวเกินไปทำให้ผู้อ่านต้องกระพริบตาบ่อยครั้ง เนื่องจากในขณะที่อ่านสายตาผู้อ่านจะอ่านเป็นช่วงหรือเป็นระยะ และต้องมีการหยุดพักทุกครั้งที่มีการกระพริบตา และตาของผู้อ่านต้องปรับโฟกัสหรือความคมชัดทุกครั้งก่อนที่จะอ่านข้อความถัดไป

3.2 การอ่านข้อความที่ยาวเกินไปทำให้ผู้อ่านต้องกรอกสายตา และสายตาระยะตามมาก ซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่สะดวกในการอ่าน

3.3 การขึ้นบรรทัดใหม่ภายหลังจากการอ่านบรรทัดที่ยาวเกินไปจะทำให้ผู้อ่านหลงบรรทัดที่อ่านได้ง่าย

3.4 การกำหนดความยาวบรรทัดที่สั้นเกินไปทำให้เกิดความไม่สวยงามในการจัดหน้าสิ่งพิมพ์ เนื่องจากต้องมีการหักค้ำบ่อย และทำให้การอ่านจับใจความทำได้ยาก

4. ระยะช่องไฟของตัวอักษร (spacing)

การจัดระยะช่องไฟของตัวอักษรเป็นเรื่องสำคัญมากทั้งนี้จะเห็นได้ว่าตัวอักษรข้อความที่ถูกออกแบบจัดวางอย่างสวยงาม ทำให้ผู้อ่านง่าย ดูสบายตา ชวนดู ชวนอ่าน การจัดช่องไฟมีหลักการคำนึงถึง 3 ประการดังนี้

4.1 ระยะช่องไฟระหว่างอักษร (letter spacing) เป็นการกำหนดระยะช่องไฟระหว่างตัวอักษรแต่ละตัว ที่จะต้องมีระยะห่างกันพอสมควร ไม่ติดกันหรือห่างกันเกินไป การเว้นระยะช่องไฟแต่ละตัวไม่ควรกำหนดค่าว่าต้องห่างเท่าใด เพราะตัวอักษรแต่ละตัวทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษมีลักษณะที่แตกต่างกัน เราควรจัดช่องไฟโดยคำนึงถึงปริมาณที่มีความสมดุลโดยประมาณในระหว่างตัวอักษร หรือที่เรียกว่าปริมาณความสมดุลทางสายตา

4.2 ระยะช่องไฟระหว่างคำ (word spacing) ส่วนมากจะเกี่ยวข้องกับภาษาอังกฤษมากกว่า ระยะระหว่างคำโดยทั่วไปจะเว้นระยะระหว่างคำประมาณ 1 ตัวอักษรปกติ ถ้าระยะห่างเกินไปจะทำให้อ่านยาก และถ้าชิดกันเกินไปทำให้ขาดความงามไป

4.3 ระยะช่องไฟระหว่างบรรทัด (line spacing) การเว้นระยะระหว่างบรรทัดมีจุดประสงค์เพื่อให้อ่านง่าย ดูสวยงาม โดยปกติจะใช้ระยะห่าง 0-3 พอยต์ หลักสำคัญในการกำหนดระยะระหว่างบรรทัดให้วัดส่วนสูง และส่วนต่ำสุดของตัวอักษร เมื่อจัดวางบนบรรทัดแล้ว ต้องไม่ทับซ้อนกัน ดังภาพที่ 4.19



ภาพที่ 4.19 ระยะช่องไฟของตัวอักษร

ที่มา (พงษ์ศักดิ์ ไชยทิพย์, 2544, หน้า 55)

5. แบบการจัดตัวอักษร (type composition)

แบบการจัดตัวอักษรหัวเรื่องหรือการจัดเนื้อหาย่อ มีวิธีการจัดหลายวิธี ตามความต้องการที่ได้ออกแบบไว้ การจัดตัวอักษรอาจจะกระทำได้หลายวิธีดังนี้

5.1 แบบชิดซ้าย (flush left)

5.2 แบบชิดขวา (flush right)

5.3 แบบซ้ายขวาตรงกัน (justified)

- 5.4 แบบศูนย์กลาง (centered)
- 5.5 แบบรอบขอบภาพ (contour)
- 5.6 แบบไม่สมดุล (asymmetrical)
- 5.7 แบบรูปธรรม (concrete)
- 5.8 แบบแนวตั้ง (vertical type)
- 5.9 แบบเอียง (inclined type)

6. กลุ่มผู้อ่าน

การเลือกใช้ตัวอักษรขนาดต่าง ๆ ต้องขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้อ่านซึ่งมีหลายประเภท เช่น นักศึกษา ผู้ใหญ่วัยทำงาน เด็ก เป็นต้น ถ้าผู้อ่านเป็นนักศึกษาหรือผู้ใหญ่วัยทำงานหรือวัยที่สมรรถภาพทางร่างกายอ่านความสามารถในการอ่านสูง การเลือกใช้ตัวอักษรสามารถให้ตัวอักษรขนาดเล็กจนถึงขนาดค่อนข้างใหญ่คือประมาณ 12-16 พอยต์ ในกรณีที่เป็นอักษรภาษาไทย และใช้ตัวขนาด 8-12 พอยต์ ถ้าเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษทั้งนี้ แล้วแต่แบบตัวพิมพ์หรือแบบตัวอักษรที่ใช้ แต่ถ้าผู้อ่านเป็นเด็กเล็ก ผู้ใหญ่สูงอายุ การใช้ตัวอักษรขนาดดังกล่าวจะทำให้ผู้อ่านอ่านยาก และต้องใช้ความพยายามในการอ่านสูง ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความเบื่อหน่ายต่อการอ่านหรือไม่อ่านหนังสือเลย ขนาดตัวอักษรที่ควรเลือกใช้ในกรณีนี้ควรเป็นขนาดค่อนข้างใหญ่คือประมาณ 18-24 พอยต์ขึ้นไป ในกรณีที่เป็นตัวอักษรภาษาไทย และใช้ตัวขนาด 14-18 พอยต์ขึ้นไป ถ้าเป็นอักษรภาษาอังกฤษเป็นต้น ทั้งนี้แล้วแต่แบบตัวพิมพ์หรือแบบตัวอักษรที่ใช้ การกำหนดขนาดตัวอักษรตามวัยหรือความสามารถในการอ่านของกลุ่มผู้อ่านไม่มีเกณฑ์การกำหนดที่แน่นอนแต่ขึ้นอยู่กับวิจารณ์ญาณในการเลือกใช้ตัวอักษรของผู้ออกแบบ โดยที่ผู้ออกแบบควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับกลุ่มผู้อ่านเป็นสำคัญ

7. ประเภทของสิ่งพิมพ์

การเลือกใช้ตัวอักษรต้องคำนึงประเภทของสิ่งพิมพ์ด้วย เช่น ถ้าเป็นสิ่งพิมพ์ประเภทตำราหรือหนังสือเรียนที่ผู้อ่านต้องใช้เวลาในการอ่านแบบแผ่ง เพื่อพิจารณาเนื้อหา การเลือกใช้เวลาใช้ตัวอักษรควรใช้ขนาดค่อนข้างใหญ่ คือประมาณ 16 พอยต์ ในกรณีที่เป็นอักษรภาษาไทย และใช้ตัวขนาด 12 พอยต์ ถ้าเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ ทั้งนี้แล้วแต่แบบตัวพิมพ์หรือแบบตัวอักษรที่ใช้ แต่ถ้าเป็นสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือพิมพ์ซึ่งผู้อ่านใช้เวลาในการอ่านไม่นานนัก การใช้ตัวอักษรสามารถใช้ตัวขนาดค่อนข้างเล็ก คือประมาณ 12-14 พอยต์ สำหรับภาษาไทย หรือประมาณ 8-10 พอยต์ สำหรับภาษาอังกฤษ แล้วแต่แบบตัวพิมพ์หรือแบบตัวอักษรที่ใช้ เพื่อให้สามารถบรรจุข้อความที่เป็นตัวอักษรได้มากและทำให้ประหยัดกระดาษที่ใช้พิมพ์

8. ขนาดของสิ่งพิมพ์

นอกจากประเภทแล้ว ขนาดของสิ่งพิมพ์ยังมีผลต่อการเลือกใช้ขนาดตัวอักษรด้วย กล่าวคือ สิ่งพิมพ์ขนาดทั่วไป คือ สิ่งพิมพ์ขนาดแปดหน้ายก หรือขนาดที่มีความกว้าง $7\frac{1}{2}$ นิ้ว และความยาวเท่ากับ $10\frac{1}{4}$ นิ้ว และสิ่งพิมพ์ขนาด A 4 หรือขนาดที่มีความกว้างเท่ากับ $8\frac{1}{2}$ นิ้ว และมีความยาวเท่ากับ $11\frac{3}{4}$ นิ้ว ควรใช้ตัวอักษรสำหรับตัวพื้นที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ คือประมาณ 14-16 พอยต์ สำหรับภาษาไทย และประมาณ 10-12 พอยต์ สำหรับภาษาอังกฤษ ทั้งนี้แล้วแต่แบบตัวพิมพ์หรือแบบตัวอักษรที่ใช้ แต่สิ่งพิมพ์ที่มีขนาดเล็ก เช่น สิ่งพิมพ์ขนาดสิบหกหน้ายก หรือสิ่งพิมพ์ที่มีขนาดความกว้าง เท่ากับ $5\frac{1}{4}$ นิ้ว และความยาวเท่ากับ $7\frac{1}{2}$ นิ้ว รวมทั้งสิ่งพิมพ์ขนาด A 5 หรือขนาดที่มีความกว้างเท่ากับ $5\frac{3}{4}$ นิ้วและมีความยาวเท่ากับ $8\frac{1}{4}$ นิ้ว สามารถใช้ขนาดตัวอักษรที่ค่อนข้างเล็กสำหรับพื้น เช่น ขนาดประมาณ 12-14 พอยต์ สำหรับภาษาไทย และประมาณ 8-10 พอยต์สำหรับภาษาอังกฤษ แล้วแต่แบบตัวพิมพ์หรือแบบตัวอักษรที่ใช้ เพราะถ้าใช้ตัวอักษรขนาดเล็กในสิ่งพิมพ์ที่มีขนาดใหญ่แล้ว จะทำให้ผู้อ่านสิ่งพิมพ์ในระยะใกล้มากหรือต้องสายตาระยะในขณะอ่านจึงจะสามารถอ่านข้อความได้ ซึ่งก่อให้เกิดความไม่สะดวกในการอ่าน ทั้งนี้เนื่องจากการใช้ตัวอักษรทำให้สามารถเรียงพิมพ์ข้อความได้มากในความยาวบรรทัดที่เท่ากัน ในทางตรงข้ามถ้าใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่ในสิ่งพิมพ์ขนาดเล็กหรือขนาดกระเป๋ า ผู้อ่านจะต้องอ่านโดยขึ้นบรรทัดใหม่อยู่เรื่อยและต้องพลิกหน้าบ่อย อุปสรรคเหล่านี้อาจสร้างความรำคาญและความเบื่อหน่ายให้กับการอ่านได้

นอกจากนี้ผู้ออกแบบจัดหน้าสิ่งพิมพ์ควรคำนึงถึงน้ำหนักหรือความหนาบางของตัวอักษรที่ใช้ เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของข้อความ เช่น ในกรณีที่มีข้อความจำนวนมาก ควรเลือกใช้ตัวอักษรที่มีไม่หนาหรือบางเกินไป สำหรับตัวพื้น เพื่อช่วยให้อ่านง่าย แต่ในกรณีที่มีการเน้นหรือย่ำข้อความก็ควรใช้ตัวหนาหรือตัวเน้น เป็นต้น

ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้เป็นเพียงหลักการทั่วไปในการพิมพ์ ซึ่งใช้ตัวพิมพ์แต่ละแบบแต่ละขนาดให้เหมาะสมกับงานพิมพ์แต่ละชิ้นตามที่นิยมเท่านั้น ผู้ออกแบบและจัดพิมพ์ได้แก่นั้นอาจดัดแปลงให้เหมาะสมและสวยงามผิดแปลกไปก็ได้ ขอให้ผู้อ่านข้อความนั้นออก อ่านได้ง่ายมองเห็นได้ไกล ชวนดู ชวนอ่าน และสวยงาม

ปัจจุบันระบบการพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ได้มีการพัฒนาแม่แบบตัวอักษร ภาษาไทยบนเครื่องแมคอินทอชมานานถึง 5-6 ปี จนมีแบบตัวอักษร ขนาดตัวอักษรเกิดขึ้นอย่างมากมาย ทำให้ตัวอักษรมีคุณภาพสูง ผู้ใช้สามารถเลือกแบบตัวอักษร ขนาดตัวอักษรให้เหมาะสมกับงานพิมพ์แต่ละชิ้นได้ หรือแต่ละคอลัมน์ ได้อย่างมากมาย จนสามารถสร้างสรรค์งานพิมพ์ที่มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

การกำเนิดตัวอักษรไทยบนจอภาพ

ปัจจุบันมีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการออกแบบทางการพิมพ์ มีการออกแบบตัวอักษรเพื่อใช้ในงานพิมพ์โดยเขียนเป็นโปรแกรมไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ รูปแบบตัวอักษรที่เกิดขึ้นมีมากมายหลากหลายชนิด หลายขนาด ซึ่งตัวอักษรเหล่านี้มีกำเนิดที่สามารถจำแนกได้อยู่ 2 วิธี ดังนี้ (การประยุกต์ใช้ภาษาไทยบนคอมพิวเตอร์, 2546)

1. แบบการสร้างตัวอักษรด้วยส่วนกำเนิดตัวอักษร (character generator)
2. แบบกราฟิก (graphic display)

ในแบบส่วนกำเนิดตัวอักษร จะมี หน่วยความจำที่ทำหน้าที่จัดจํารูปแบบของตัวอักษรไว้ โดยปกติจะจําเป็น การถาวรไว้ในรอม การกำหนดลักษณะของตัวอักษรนี้ใช้วิธีการกำหนดจุดสว่างของการกวาดตรวจเส้นของลำอิเล็กตรอน


เมื่อต้องการจะแสดงข้อมูลตัวอักษรใด ณ ตำแหน่งใดสิ่งที่เกิดขึ้นในวงจรอิเล็กทรอนิกส์ส่วนนี้คือ การนำเอาข้อมูลรหัส จากหน่วยความจำดิจิทัลที่ค้นมากำหนดตำแหน่งในวงจรกำเนิดตัวอักษรเพื่อให้เกิดการสว่างเป็นจุดที่ต้องการ เช่น รหัสอักษร ก คือ 10100001 (A1) อักษร ข คือ 10100010 ฯลฯ เมื่อต้องการแสดงผลตัวอักษร ก ข ค ง เรียงลำดับกันตั้งแต่ตำแหน่งแรก การเริ่มต้นก็คือการกวาดตรวจของลำอิเล็กตรอน < WBR> มาที่แถวแรกของตัวอักษร ก ก็อ่านค่ารหัสจากหน่วยความจำดิจิทัล ส่งมาเป็นตำแหน่งของวงจรกำเนิดตัวอักษร โดยรหัสบอกแถว ในวงจรกำเนิดตัวอักษรเป็น 001 เมื่อรวมกันจะได้ 10100001001 ซึ่งคือตำแหน่งแถวบนของ ก ส่งไปแสดงในการกวาดตรวจของลำอิเล็กตรอนเส้นแรก หากในแต่ละเส้นมีการแสดงตัวอักษรได้ 80 ตัว ก็จะต้องกำหนดจุดสว่าง-มืด ถึง 80 x 80 หรือ 640 จุด ดังนั้นความสัมพันธ์ของส่วนที่จะไปกำหนดวงจรกำเนิดตัวอักษร จึงประกอบด้วยการบอกถึงรหัสตัวอักษรใดและการแสดงในแถวใดของรหัสนั้น ถ้าหากวงจรกำเนิด ตัวอักษรให้รูปแบบตัวอักษรแต่ละตัวได้ 8 เส้น จะต้องใช้รหัสบอกเส้น 3 บิต

โครงสร้างของภาษาไทยกับการแสดงผลด้วยคอมพิวเตอร์

ปัจจุบันได้มีการนำตัวพิมพ์ภาษาไทยเข้ามาใช้ร่วมกับการจัดพิมพ์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งในการประมวลผลข้อมูลที่เป็นภาษาไทย หลักพื้นฐานของตัวอักษรไทยแตกต่างกับภาษาอังกฤษเดิมที่ใช้คอมพิวเตอร์ คือ โครงสร้างภาษา < WBR> ไทยมีถึง 4 ระดับ และไม่มีการเว้นวรรคระหว่างคำ

1. ระดับของการจัดเรียงพิมพ์

โครงสร้างตัวอักษรภาษาไทย มีการแบ่งตามระดับการจัดเรียงพิมพ์ ดังต่อไปนี้

1.1 ระดับที่ 1 ได้แก่  ตัวอักษรเหล่านี้จะเลื่อนไปอยู่ในระดับที่สอง ถ้าตำแหน่งนั้นไม่มีตัวอักษรอื่น < WBR > อยู่

1.2 ระดับที่ 2 ได้แก่  และ ° (นิคหิต)

1.3 ระดับที่ 3 ได้แก่ ก ข ฮ ำ แ โ ไ ะ ำ ฯ และ ฯ

1.4 ระดับที่ 4 ได้แก่ , , , . (พิณทุ)

ตัวอักษรเหล่านี้ เมื่อปรากฏบนจอเครื่องคอมพิวเตอร์ตัวอักษรจะแสดงในลักษณะรูปโมเสกเป็นช่อง ๆ ดังนั้นระดับที่ 1 อาจห่างจากระดับที่ 2 ทำให้ดูไม่สวยงาม จึงใช้วิธีการสร้างตัวอักษร โดยแสดงด้วยการรวมตัวอักษรระดับที่ 1 และระดับที่ 2 เข้าด้วยกัน ซึ่งจะได้เป็นระดับรวม (combine)

2. ระดับการแสดงผล

ระดับการแสดงผลจะเหลือเพียงสามบรรทัด ซึ่งในที่นี้จะใช้ได้ดังนี้

2.1 ระดับบน ได้แก่ สระตัวบนทั้งหมดทั้งที่แยกตัวและรวมกับวรรณยุกต์

2.2 ระดับปกติ ได้แก่ พยัญชนะและสระที่อยู่บน บรรทัดกลาง

2.3 ระดับล่าง ได้แก่ บรรทัดล่างซึ่งมีสระ

3. รหัสมาตรฐานภาษาไทย

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระทรวงอุตสาหกรรม ได้ดำเนินการกำหนดรหัสมาตรฐานภาษาไทยเพื่อใช้กับงานคอมพิวเตอร์ โดยมีขอบข่ายของการใช้รหัสดังนี้

3.1 มาตรฐานนี้กำหนดรหัสภาษาไทยเพื่อใช้กับคอมพิวเตอร์ และแลกเปลี่ยนข้อมูล

3.2 มาตรฐานนี้ครอบคลุมรหัสภาษาไทย ซึ่งแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มไอเอสโอ 646-1983 และกลุ่มเอ็บซีดีก

3.3 มาตรฐานนี้กำหนดเฉพาะตัวอักษรภาษาไทยโดยยึดหลักการไม่เปลี่ยนแปลงรหัสที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐานได้กำหนดไว้แล้ว ตามไอเอสโอ 646-1983 และเอ็บซีดีก

ข้อดีของการมีชุดคำสั่งประมวลผล

จะเห็นได้ว่าการจัดเรียงคำภาษาไทย จึงเป็นกระบวนการที่ได้มีการพัฒนากันมา โดยมีนักคอมพิวเตอร์ชาวไทย จนปัจจุบันสามารถจัดเรียงคำได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะการพัฒนาชุดคำสั่งประมวลผลคำ จึงทำให้เกิดประโยชน์ในด้านการจัดพิมพ์เอกสาร หนังสือเวียน จดหมายข้อความ ฯลฯ ได้สะดวกขึ้น ทั้งนี้เพราะชุดคำสั่งประมวลผลคำให้ข้อดีหลายด้านดังนี้

1. ชุดคำสั่งประมวลผลคำรับข้อมูลทางแป้นพิมพ์เหมือนพิมพ์ติดทุกประการ แต่จะแสดงเสมือนพิมพ์ข้อความมาปรากฏบนจอ ทำให้ตัดแปรง แก้ไขข้อความได้ง่าย
2. ผู้พิมพ์สามารถเพิ่ม ลบ คำ ข้อความหรือบรรทัดต่าง ๆ ได้โดยสะดวก การแก้ไขมีรูปแบบที่เรียกว่า “ฟลูสกรีนเอดิเตอร์” (full screen editor) คือ ผู้ใช้จะเลื่อนตำแหน่งไปแก้ไขเอกสาร ณ จุดใดได้ง่ายและสะดวก
3. สามารถจัดรูปแบบของเอกสารได้ง่าย เช่น การจัดขีดขอบขวา การจัดแบ่งคอลัมน์ใหม่ การจัดย่อความพิมพ์หัวข้อ หรือข้อความกึ่ง กลางหน้ากระดาษได้โดยอัตโนมัติด้วยคำสั่ง
4. สามารถเก็บเอกสารไว้ในตัวกลาง เก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ เช่น แผ่นจานแม่เหล็ก ทำให้นำกลับมาแก้ไขเพิ่มเติม หรือจัดพิมพ์ใหม่ได้อีก
5. ผู้ใช้สามารถนำเอาเอกสารที่เก็บไว้ในหน่วยความจำมาตัดต่อข้อความตามต้องการ โดยการเคลื่อนย้ายเอกสารจากย่อหน้าหรือของหน้าใด ๆ ไปไว้ที่ใดที่หนึ่งในเอกสารก็ได้
6. หากมีการค้นหาคำหรือข้อความใด ๆ ในเอกสารผู้ใช้สามารถสั่งคอมพิวเตอร์ให้ช่วยค้นหาได้อย่างอัตโนมัติการค้นหา และเปลี่ยนคำทำได้ตลอดเอกสารที่เก็บไว้
7. สามารถจัดพิมพ์รูปจดหมาย หรือเอกสารที่มีข้อความเหมือนกัน แต่แตกต่างกันเฉพาะแห่งได้หลาย ๆ ฉบับ เช่น จดหมายเวียนจะแตกต่างกันเฉพาะชื่อผู้รับ เป็นต้น

ชุดคำสั่งประมวลผลคำไทยจึงเป็นสิ่งที่เอื้ออำนวยต่อการทำเอกสาร จดหมาย สำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ในเมืองไทย ปัจจุบันนี้มีชุดคำสั่งประมวลผลคำไทยที่ใช้งานกันอยู่หลายชุดคำสั่ง ทุกชุดคำสั่งล้วนแล้วแต่พัฒนาขึ้นด้วยนักคอมพิวเตอร์ชาวไทยทั้งสิ้น ดังนั้นจึงส่งผลทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพสำหรับการทำงานที่หลากหลายและนักออกแบบกราฟิกและสื่อสิ่งพิมพ์ได้นำเข้ามาใช้เป็นวัสดุอุปกรณ์สำหรับการจัดหน้าสิ่งพิมพ์ให้มีความสวยงามและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้อย่างมหาศาล

สรุป

ภาษาเขียนเป็นสัญลักษณ์ของภาษาพูด ซึ่งไม่สามารถที่จะบอกต้นกำเนิดได้เช่นเดียวกันกับภาษาพูด แต่สันนิษฐานว่าตัวอักษรซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของภาษาเขียนมีวิวัฒนาการเป็นมายาวนาน และภาษาเขียนทุกประเภทมีคุณค่าในแง่ของการสื่อสาร สร้างความเข้าใจซึ่งกันและกัน และมีบทบาทด้านพัฒนาการวิทยาการต่าง ๆ สำหรับภาษาเขียน หรืออักษรของไทยนั้นสันนิษฐานว่ามาจากอักษรฟินิเซียน มาจากอักษรอินเดียที่มีการแตกแขนงออกไปหลายส่วนจนกระทั่งในสมัยของพ่อขุนรามคำแหงที่ทรงประดิษฐ์ตัวอักษรไทยขึ้นมาใช้เป็นครั้งแรก ต่อมามีการพัฒนาการพิมพ์จึงได้มีการนำตัวอักษรไทยมาผนวกใช้เพื่อทำให้เกิดสิ่งพิมพ์ที่มีจำนวนมากในการเผยแพร่ข่าวสารเรื่องราวต่าง ๆ ของสังคม

สำหรับรูปแบบตัวพิมพ์ภาษาไทยที่เป็นรากฐานสำคัญของไทยคือ แบบตัวอักษรพิมพ์ภาษาไทยของหมอบลัดเลย์ที่มีอยู่ 2 ลักษณะในการใช้พิมพ์สิ่งพิมพ์ ได้แก่

1. ตัวพิมพ์ตลกแต่ง (display face) เป็นตัวหนังสือที่ใช้เป็นหัวเรื่องตัวโป่งหัวข่าวหนังสือพิมพ์ ตัวข่าวโฆษณา เป็นตัวที่ออกแบบให้ดึงดูดความสนใจของคนอ่าน
2. ตัวพิมพ์หนังสือ (book face) เป็นตัวหนังสือที่ใช้พิมพ์หนังสือเป็นเล่ม ๆ หรือหนังสือเป็นยก ๆ จะต้องเป็นตัวพิมพ์ที่มีความอ่านง่าย (legibility) สูง ซึ่งมีการแบ่งตัวพิมพ์นี้ตามลักษณะของการออกแบบได้เป็น 3 กลุ่ม คือ แบบตัวเหลี่ยม แบบธรรมดา และตัวฝรั่งเศส หรือ “แบบอุโฆษ”

การเลือกใช้ตัวอักษรที่อ่านง่ายและอ่านออกในการจัดพิมพ์สิ่งพิมพ์นั้นต้องคำนึงถึงปัจจัยที่มีผลต่อความสบายตาในการอ่าน ได้แก่ แบบตัวพิมพ์หรือแบบตัวอักษร ขนาดตัวอักษร น้ำหนักตัวอักษร ความยาวบรรทัด ช่วงบรรทัด หรือระยะระหว่างบรรทัด และปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะการเลือกใช้ขนาดตัวอักษรจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายด้าน เช่น แบบตัวพิมพ์ หรือแบบตัวอักษร กลุ่มผู้อ่าน ประเภทของสิ่งพิมพ์ และขนาดของสิ่งพิมพ์

อย่างไรก็ตามในการใช้ตัวอักษรไทยสำหรับการจัดพิมพ์สิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ในปัจจุบันได้มีพัฒนาการมากมายตั้งแต่อุปกรณ์ในการเรียงพิมพ์ ตัวพิมพ์ที่มีรูปแบบที่หลากหลาย หลายขนาดเพื่อให้ผู้จัดพิมพ์ได้เลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมกับชิ้นงาน ตลอดจนเพิ่มความสวยงามให้เกิดขึ้นต่อสิ่งพิมพ์ทำให้สิ่งพิมพ์ทุกวันนี้ที่ให้คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 4

- จงอธิบายคำต่อไปนี้
 - 1.1 type face
 - 1.2 display face
 - 1.3 book face
 - 1.4 legibility
- การแบ่งประเภทของตัวพิมพ์ตามลักษณะของการออกแบบได้กี่ประเภทอะไรบ้าง
- ในปัจจุบันมีการเลือกใช้ขนาดของตัวพิมพ์ได้อย่างไรบ้าง
- จงอธิบายลักษณะของตัวพิมพ์อักษรโรมันที่ใช้ในปัจจุบันมีกี่ประเภทอะไรบ้าง
- จงยกตัวอย่างตัวพิมพ์มา 1 ตัว พร้อมอธิบายลักษณะส่วนต่าง ๆ ของตัวพิมพ์นั้นประกอบให้เห็นชัดเจน
- ปัจจัยที่ทำให้การใช้ตัวอักษรในสื่อสิ่งพิมพ์มีความอ่านง่ายและอ่านออกประกอบด้วยอะไรบ้าง
- ปัจจุบันมีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการออกแบบและจัดพิมพ์ตัวอักษร ทำให้เกิดประโยชน์อย่างไรต่อผู้จัดพิมพ์และสิ่งพิมพ์
- หากท่านจะต้องพิมพ์สิ่งพิมพ์ที่มีกลุ่มผู้อ่านเป็นเด็กและผู้สูงอายุควรมีการเลือกใช้ขนาดและแบบตัวอักษรอย่างไร
- จงยกตัวอย่างสื่อสิ่งพิมพ์ดังต่อไปนี้มาอย่างละ 1 ชนิด พร้อมระบุจุดเด่นและจุดด้อยของการใช้ตัวอักษรของเนื้อเรื่องในภาพรวม
 - 9.1 หนังสือเรียนขนาด A 4
 - 9.2 นิตานสำหรับเด็กขนาดพ็อกเก็ตบุค
 - 9.3 หนังสือพิมพ์สยายกีฬาซอคเกอร์
 - 9.4 ไปสเตอร์ขนาด A 4
- หากท่านได้รับมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบในการเลือกใช้ตัวอักษรสำหรับสื่อสิ่งพิมพ์ ท่านจะมีวิธีการและเทคนิคอย่างไรบ้างในการทำให้สื่อสิ่งพิมพ์นั้นมีความสวยงามแล้วยังน่าอ่านสำหรับกลุ่มผู้อ่านที่เป็นวัยรุ่น