

ความอ่านง่าย-ยากของสิ่งพิมพ์

วุฒิภาวะในการอ่าน

การอ่านหนังสือของคนมีลักษณะพฤติกรรมแตกต่างกันออกไป ส่วนหนึ่งมีวุฒิภาวะในการอ่านเข้ามาเกี่ยวข้อง ปัญหาที่ว่าวุฒิภาวะในการอ่านนั้นจะมีพร้อมเมื่ออายุเท่าใด มีผู้สนใจปัญหานี้ และได้ทำการศึกษารวบรวมกันในประเทศต่าง ๆ ส่วนในประเทศไทยยังไม่มีผู้ใดวิจัยไว้เลย แต่ทว่าผลการวิจัยในประเทศอื่นก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับคนไทยได้ เพราะว่าวุฒิภาวะของคนเป็นสากล และการอ่านหนังสือไทยนั้นมีลักษณะการอ่านจากซ้ายไปขวา จากบรรทัดบนลงมาบรรทัดล่าง เหมือนกับการอ่านภาษาตะวันตก เช่นภาษาอังกฤษ เยอรมัน ฝรั่งเศส และอื่น ๆ ที่ผู้วิจัย ใช้ลักษณะการอ่านแบบนี้มาวิจัยหาวุฒิภาวะในการอ่านของคน

บัสเวล (G.I. Buswell)¹ ได้ศึกษาการเคลื่อนไหวสายตาของเด็กในการอ่านหนังสือ พบว่าลักษณะการเคลื่อนไหวสายตา (กรอกลูกตาไปมา) จะมีแบบมั่นคงสม่ำเสมอเหมือนผู้ใหญ่ในตอนปลายปีของการเรียนชั้นประถมปีที่ ๔

และในการศึกษาของบัลแลนไทน์ (F.A. Ballantine)² พบว่าเด็กจะมีพัฒนาการประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวลูกตาอย่างรวดเร็วจากชั้นประถม ๒-๔ และค่อย ๆ เจริญช้าลงจากชั้นประถม ๔-มัธยมศึกษา ๑ (อายุ ๑๐-๑๓ ขวบ) หลังจากนั้นไปก็มีวุฒิภาวะทางสายตาเหมือนผู้ใหญ่

¹G.I. Buswell, "Fundamental Reading Habits : A Study of their Development," Supplementary Education Monographs, (No.45, University of Chicago Press, 1937), pp.158 ff.

²F.A. Ballantine, "Age Changes in Measures of Eye Movements in Silent Reading," University of Michigan Monographs in Education, (No.4, Ann Arbor : University of Michigan Press, 1951), pp.63-111.

จากผลการวิจัยดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า คนเราจะมีวุฒิภาวะในการอ่านในช่วงอายุระหว่าง ๑๐-๑๓ ขวบ ดังนั้นสิ่งพิมพ์ที่มีความอ่านง่ายสูง เหมาะสำหรับผู้อ่านวัยผู้ใหญ่มากที่สุด จึงควรเป็นสิ่งพิมพ์ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้อ่านที่มีอายุตั้งแต่ ๑๐ ขวบ หรือมากกว่าขึ้นไป³

ลักษณะการอ่านหนังสือ

การเขียนและการอ่านหนังสือ มีลักษณะแบบแผนแตกต่างกันไปบ้างตามลักษณะของภาษานั้น ๆ เช่น ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาเยอรมัน ฯลฯ มีลักษณะแบบแผนการเขียน การอ่านจากซ้ายไปขวา และจากบรรทัดบนลงมาบรรทัดล่าง แต่ภาษาอาหรับเขียนและอ่านจากขวามาซ้าย และเรียงจากบรรทัดบนมาล่าง หรือภาษาจีนเขียนและอ่านจากบนลงมาล่างและ เรียง เป็นแถวจากขวามาซ้าย

จากการศึกษาลักษณะการอ่านหนังสือตามลักษณะที่กล่าวแล้ว โดยใช้กล้องพิเศษบันทึกการเคลื่อนไหวสายตานั้นพบว่า การอ่านหนังสือนั้นสายตาของผู้อ่านมิได้เคลื่อนผ่านไปตามบรรทัดของหนังสือ แต่จับตาและกระโดดไปเป็นช่วง ๆ ที่เรียกว่า การจับตา (fixation) คือผู้อ่านจะกรอกตาดำมา ชิดขอบตาด้านซ้าย จับภาพหนังสือถ่ายทอดเอาความหมายไว้แล้วก็เลื่อนลูกตาดำไปช่วงระยะหนึ่งอีก จับภาพถ่ายทอดความหมายไว้อีก แล้วกระทำดังนี้ต่อไปจนจบบรรทัด

นอกจากนี้ยังพบว่ามีการกรอกลูกตาดำย้อนกลับที่เรียก regression เมื่อไม่เข้าใจหรืออ่าน จับใจความไม่ได้ หรือตาจับภาพได้ไม่หมด

ลักษณะการอ่านหนังสือดังกล่าวขึ้นอยู่กับลักษณะความอ่านง่าย-ยากของสิ่งพิมพ์ วุฒิภาวะการอ่านของผู้อ่าน และลักษณะอื่น ๆ อีก เช่น สิ่งแวดล้อม สภาพการอ่าน ทักษะในการอ่าน ความบกพร่องทางร่างกาย เป็นต้น

ความหมายของความอ่านง่าย-ยาก

นักวิชาการผู้มีความรู้ ผู้สนใจศึกษา ก็เกี่ยวกับการพิมพ์หลายท่านได้นิยาม ให้ความหมายของความอ่านง่าย-ยาก (legibility) ความอ่านง่าย ความอ่านยาก ไว้ต่าง ๆ กัน ซึ่งจะได้รวบรวม

³Tinker, op. cit., pp.3-4.

มาไว้เพื่อให้ทราบ และ เปรียบเทียบกันดังต่อไปนี้

กำธร สติรกุล กล่าวถึงความอ่านง่าย-ยาก หมายถึง "คุณสมบัติบางประการที่อยู่ในตัวหนังสือที่ทำให้ตัวหนังสือนั้น ๆ อ่านได้ง่าย หรืออ่านได้ยาก"^๔

มังกร ชัยชนะการา กล่าวถึงความอ่านง่าย-ยากของสิ่งพิมพ์ หมายถึง "คุณสมบัติหรือตัวการสำคัญของสิ่งพิมพ์ที่มีผลทำให้อ่านได้ง่ายและรวดเร็ว หรือยากและช้า"^๕

คาบิบ (John F.J. Cabibi) กล่าวว่า ความอ่านง่ายคือ "ผลการผสมผสานรวมของตัวพิมพ์ กระดาษ และหมึก ซึ่งช่วยให้การอ่านเหนื่อยล้าสาวยตาน้อย"^๖

และคาบิบยังกล่าวด้วยว่า สิ่งที่ต้องพิจารณารวมประกอบก็คือ^๗

- ก. สมรรถทัศนะ (visibility) ซึ่งเป็นผลการตัดกันของตัวพิมพ์กับกระดาษ
- ข. รูปแบบของตัวหนังสือ (ตัวพิมพ์)
- ค. ขนาดตัวพิมพ์ ขนาดที่ใช้พิมพ์เนื้อหาที่เป็นตัวอักษรโรมัน อยู่ในช่วง ๘-๑๔ ปอยท์ และขนาด ๑๐ ปอยท์ นั้นถือกันว่าเป็นขนาดตัวพิมพ์ที่นำอ่านที่สุด
- ง. ความยาวบรรทัดต้องเหมาะสมกับช่วงการกวาดสายตาของผู้อ่าน และยอมรับกันทั่วไปว่าควรยาวเท่ากับประมาณ ๓๐-๔๐ ตัวพิมพ์ และที่ถือว่าเหมาะที่สุดคือ ๓๔ ตัวอักษรของขนาดตัวพิมพ์นั้น ๆ
- จ. ช่วงเว้นบรรทัด ซึ่งช่วยสายตาในการแยกบรรทัดหนึ่งออกจากบรรทัดต่อไปในการเคลื่อนกวาดสายตาตามบรรทัด

^๔กำธร สติรกุล, เรื่องเดิม, หน้า ๔๕.

^๕มังกร ชัยชนะการา, "เลขบิลิตีของสิ่งพิมพ์," นิเทศศาสตร์รับน้อง ๒๕๑๔, (กรุงเทพฯ: กรุงเทพมหานครการพิมพ์, ๒๕๑๔), ไม่มีเลขหน้า.

^๖Cabibi, op. cit., p.60.

^๗Cabibi, loc. cit.

เครก (James Craig) กล่าวว่า ความอ่านง่ายหมายถึง "คุณสมบัติของตัวพิมพ์ การเว้นระยะห่างระหว่างตัวพิมพ์ และองค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งมีผลต่อความเร็วในการรับรู้ ให้รับรู้ได้เร็ว ง่าย และถูกต้องมาก ซึ่งก็คือตัวพิมพ์แบบนั้นมีความอ่านง่ายสูง"⁸

ทิงเกอร์ กล่าวว่า ความอ่านง่าย-ยาก หมายถึง "การรับรู้ตัวอักษรและคำได้ถูกต้องรวดเร็ว ด้วยความเข้าใจ"⁹

เทอร์นบัลล์และเบร็ด กล่าวว่า ความอ่านง่าย-ยาก หมายถึง "ระดับทัศนสมรรถ (degree of visibility) ซึ่งผู้อ่านสามารถอ่านสิ่งพิมพ์ได้ง่ายและรวดเร็ว"¹⁰

ในหนังสือ Pocket Pal กล่าวเปรียบเทียบความง่ายในการอ่านกับความอ่านง่าย-ยากไว้ว่า "ความง่ายในการอ่านเป็นความง่ายของสิ่งพิมพ์ที่ผู้อ่านอ่านสิ่งพิมพ์นั้น ซึ่งเกี่ยวข้องกับความหมาย การใช้ถ้อยคำสำนวนภาษาศัพท์ ส่วนความอ่านง่าย-ยากเกี่ยวข้องกับความเร็ว ซึ่งผู้อ่านสามารถรับรู้ตัวหนังสือ คำ ข้อความ และความอ่านง่าย-ยาก เป็นผลของการออกแบบตัวพิมพ์ การจัดทำสิ่งพิมพ์"¹¹

เดวิส (Alec Davis) กล่าวไว้ว่า "ความอ่านง่าย-ยากของคำส่วนสำคัญขึ้นอยู่กับขนาดของตัวพิมพ์ที่ใช้ และแบบตัวพิมพ์ และขนาดตัวพิมพ์เป็นขนาดที่ปรากฏให้เห็นเวลาพิมพ์ใช้ขนาดของตัวพิมพ์ที่เรียกเป็นพอยท์"¹²

⁸James Craig, Production for the Graphic Designer, (2nd printing, New York; Watson-Guption, 1975), p. 137.

⁹Tinker, op. cit., pp. 7-8.

¹⁰Turnbull and Baird, op. cit., p. 424.

¹¹International Paper Company, op. cit., p. 42.

¹²Alec Davis, Graphics Design into Production, (London : Faber and Faber, 1973), p. 118.

วิธีการทดสอบหาความอ่านง่าย-ยาก

การศึกษา ทดสอบหาความอ่านง่าย-ยากมีอยู่หลายวิธี แต่ละวิธีก็มีเทคนิควิธีการแตกต่างกัน ออกไป คือ

๑. ความเร็วในการรับรู้ ใช้เทคนิคการฉายสิ่งเร้าที่เป็นตัวหนังสือ ตัวเลข คำ วลี ให้ผู้รับการทดลองดูในระยะเวลาสั้น ๆ วิธีการนี้มีประโยชน์ในการหาความอ่านง่าย-ยากของตัวอักษร ตัวเลข เครื่องหมาย แบบตัวพิมพ์ กนก ขนาดลักษณะเส้นตัวอักษร และสัดส่วนความกว้าง และความสูงของตัวพิมพ์ ฯลฯ

๒. การรับรู้ในระยะต่าง ๆ เทคนิคแบบนี้ใช้การวัดระยะจากตาถึงสิ่งพิมพ์ สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ผู้อ่านสามารถรับรู้ได้ถูกต้องที่สุด

๓. วิธีที่เรียกในภาษาอังกฤษว่า *perceptibility in peripheral vision* ใช้การวัดระยะตามแนวนอนจากจุดจับตาที่ผู้อ่านสามารถรับรู้สิ่งพิมพ์ได้ถูกต้อง วิธีนี้เหมาะสำหรับการหาความอ่านง่าย-ยากของตัวอักษร และการพิมพ์ตัวอักษรบนพื้นสีขาวและสีดำ

๔. การทดสอบทัศนสมรรถ การทดสอบแบบนี้โดยปกติใช้เครื่องมือที่เรียกว่า *Luckiesh-loss Visibility Meter* เทคนิคการทดสอบแบบนี้ใช้สำหรับจุดเริ่ม (*threshold*) ความสามารถมองเห็นได้ของสิ่งพิมพ์ในด้านความอ่านง่าย-ยากของแบบตัวพิมพ์ ความหนาของเส้นของแบบตัวพิมพ์ และการพิมพ์ตัวอักษรบนพื้นสีต่าง ๆ

๕. การทดสอบอัตราการกระพริบตา การทดสอบแบบนี้ยึดสมมติฐานที่ว่า การอ่านสิ่งพิมพ์ที่มีความอ่านง่ายจะทำให้ผู้อ่านกระพริบตาค่อย ๆ มากกว่าสิ่งพิมพ์ที่มีความอ่านง่าย

๖. การทดสอบหาอัตราการอ่าน โดยการหาความเร็วในการอ่าน ปริมาณสิ่งพิมพ์ที่อ่านได้ในคาบเวลาหนึ่ง เวลาที่ใช้ในการอ่านสิ่งพิมพ์หนึ่ง ๆ เป็นต้น การทดสอบหาอัตราการอ่านแบบนี้เป็นที่ยอมรับกันว่ามีความแม่นยำในการหาความอ่านง่าย-ยากขิงสิ่งพิมพ์

๗. การทดสอบการเคลื่อนไหวสายตาในการอ่านสิ่งพิมพ์โดยใช้กล้องบันทึกภาพ ซึ่งทำให้ทราบถึงจำนวนการจับตาวามีมากหรือน้อย เวลาในการจับตาค้างหนึ่ง ๆ และความถี่ของการย้อนสายตาค้าง

๘. การหาความถี่ในการอ่าน เทคนิคนี้ถึงแม้ว่าจะมีผู้เคยใช้ในการวิจัยไว้มาก แต่ก็ไม่เป็น

ที่พอใจว่าสามารถบอกลักษณะความอ่านง่าย-ยากของสิ่งพิมพ์ได้ดีถูกต้อง เพราะเหตุที่ว่าความอ่านง่าย-ยากไม่เกี่ยวข้องกับการล่าของสายตา

ทิงเกอร์ ซึ่งเป็นศาสตราจารย์อุปการคุณในแผนกจิตวิทยา แห่งมหาวิทยาลัยมินเนโซตา เป็นผู้หนึ่งที่สนใจศึกษาและค้นคว้าวิจัย เกี่ยวกับความอ่านง่าย-ยากของสิ่งพิมพ์ติดต่อกันมา เป็นเวลานานหลายสิบปี คือตั้งแต่ ค.ศ. ๑๙๒๖ เป็นต้นมา ได้ให้ความเห็นในเชิงสรุปเกี่ยวกับเทคนิควิธีในการหาความอ่านง่าย-ยากของสิ่งพิมพ์ไว้ว่า "วิธีการทดสอบหาความอ่านง่าย-ยากของสิ่งพิมพ์เพียงวิธีใดวิธีหนึ่ง ไม่พอเพียงที่จะพิจารณาตัดสินความอ่านง่าย-ยากของสิ่งพิมพ์ในลักษณะและองค์ประกอบต่าง ๆ บางวิธีก็เหมาะสมสำหรับหาความอ่านง่าย-ยากลักษณะหนึ่ง ๆ หรือบางวิธีก็ช่วยส่งเสริมอีกวิธีวิธีการหนึ่งให้การหาความอ่านง่าย-ยากถูกต้องยิ่งขึ้น"¹³

ลักษณะและองค์ประกอบของความอ่านง่าย-ยากของสิ่งพิมพ์

ความอ่านง่าย-ยากของสิ่งพิมพ์มีลักษณะและองค์ประกอบหลายประการ มีทั้งที่เป็นลักษณะเดี่ยว ๆ และที่เกี่ยวข้องรวม หรือประกอบกันเป็นความอ่านง่าย-ยากรวม เทอร์นบัลล์และเบร์ดกล่าวไว้ว่า องค์ประกอบของความอ่านง่าย-ยากมี "แบบตัวพิมพ์ ขนาดตัวพิมพ์ ความทึบหนาของเส้น ช่วงเว้นบรรทัด ความยาวบรรทัด การเว้นขอบกระดาษ ท้ายบรรทัดเสมอหรือไม่เสมอ หมึก กระดาษ การพิมพ์ แสงสว่าง และความสนใจเนื้อหาของผู้อ่าน"¹⁴

สามารถประมวลลักษณะและองค์ประกอบของความอ่านง่าย-ยากที่มีผู้ทดลองศึกษาค้นคว้าวิจัยไว้ได้ดังนี้คือ

๑. ตัวอักษรและตัวเลข
๒. ชนิดหรือแบบตัวพิมพ์
๓. ขนาดตัวพิมพ์
๔. ความยาวบรรทัด

¹³ Tinker, op. cit., p. 29.

¹⁴ Turnbull and Baird, op. cit., p. 62.

๕. การเว้นบรรทัด และความสัมพันธ์ของการเว้นบรรทัดกับขนาดตัวพิมพ์และความยาวบรรทัด

๖. การจัดพื้นที่สิ่งพิมพ์ในแต่ละหน้า และ/หรือขนาดคอลัมน์ของสิ่งพิมพ์

๗. สีของหมึก และพื้นหลัง (วัสดุที่พิมพ์)

๘. พื้นผิวของสิ่งพิมพ์

๙. สูตรและตารางต่าง ๆ

๑๐. แสงสว่างสำหรับการอ่านหนังสือ

๑๑. สูตรและตารางต่าง ๆ

สรุปผลการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับความอ่านง่าย-ยากของสิ่งพิมพ์

ผลการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับความอ่านง่าย-ยากของสิ่งพิมพ์ ที่มีผู้สนใจศึกษาค้นคว้าวิจัยไว้ในต่างประเทศ โดยเฉพาะในประเทศในทวีปยุโรป และอเมริกามีอยู่มากมาย ดังได้กล่าวไว้ข้างแล้วในบทที่ ๑ ในที่นี้จะได้รวบรวมสรุปผลการวิจัยต่าง ๆ มาไว้ด้วยกันเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจ อากัยเป็นหลักเกณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ โดยแบ่งเป็นลักษณะหรือองค์ประกอบความอ่านง่าย-ยากแต่ละประเภท ดังต่อไปนี้

๑. ตัวหนังสือและตัวเลข

๑. ความอ่านง่าย-ยากของตัวอักษรโรมันแต่ละตัว แบบตัวใหญ่มีความแตกต่างกัน และของตัวเล็กก็มีความแตกต่างกัน

๒. ตัวอักษรโรมันตัวใหญ่ตัวเดี่ยว ๆ จะมองเห็นได้ชัดที่ระยะไกลกว่าตัวอักษรโรมันตัวเล็ก

๓. ตัวอักษรตัวเล็ก มีลักษณะเฉพาะแตกต่างกันมากกว่าตัวอักษรตัวใหญ่ เมื่อผสมกันเป็นคำ เป็นข้อความ ทำให้มีรูปคำมีลักษณะพิเศษต่าง ๆ กัน ทำให้สะดวกต่อการรับรู้ในการอ่าน

๔. ความอ่านง่ายของตัวอักษร ที่เป็นตัวพิมพ์แต่ละตัวจะสูงขึ้น โดยปรับปรุง เชิงหรือกนก ความหนาของเส้นอักษร ลักษณะเฉพาะของแต่ละตัวอักษร ความกว้างของตัวอักษร ความเรียบง่ายของรูปแบบตัวอักษร

๕. ตัวอักษรที่มีลักษณะคล้าย ๆ กัน ผู้อ่านที่มีวุฒิภาวะจะรับรู้สับสนมากนัก แต่ผู้ที่ยังไม่

มีวิภาวะในการอ่านจะรู้สึกสับสน

๖. ตัวเลขอารบิกมีความอ่านง่าย-ยาก สูงต่ำแตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นตัวเดี่ยว ๆ หรือเป็นกลุ่มก็ตาม ตัวเลข 6 9 3 และ 5 ควรได้มีการปรับปรุงให้มีสัดส่วนของความกว้างต่อความสูงที่เหมาะสมยิ่งขึ้น

๗. แบบของตัวเลขที่มีความสูงต่ำแตกต่างกัน จะรับรู้ได้ง่ายกว่าแบบที่มีความสูงเท่ากันหมด แต่ในเวลาอ่านเป็นกลุ่ม ๆ ในข้อความ หรือตาราง ปรากฏว่า เร็วและถูกต้องเท่าเทียมกัน

๘. ตัวเลขอารบิกอ่านได้เร็วและถูกต้องกว่าตัวเลขโรมัน

๙. เนื่องจากความนิยม ความเคยชิน การประหยัดหน้ากระดาษ ความสวยงาม และการลงทุนในการหล่อตัวพิมพ์ ทำให้การปรับปรุงให้การปรับปรุงตัวอักษรตัวเลขทำได้ยาก อย่างไรก็ตามแบบตัวพิมพ์ที่มีใช้อยู่บางแบบมีความอ่านง่ายกว่าแบบอื่น ๆ จึงควรนำมาใช้พิมพ์สิ่งพิมพ์สำหรับเด็ก และผู้ที่ยังไม่มีวิภาวะในการอ่าน

๒. ชนิดหรือแบบของตัวพิมพ์

๑. แบบตัวพิมพ์ที่ใช้กันทั่วไปนั้น มีความอ่านง่ายดีพอ ๆ กัน มีบางแบบที่มีความอ่านง่าย-ยากแตกต่างกันมาก จึงควรพิจารณาก่อนเลือกใช้

๒. ผู้อ่านชอบแบบตัวพิมพ์ที่มีลักษณะตัวกว้างมากกว่าแบบที่มีตัวแคบ และชอบแบบตัวพิมพ์ที่มีความสวยงาม มีสัดส่วน และลักษณะต่าง ๆ เหมาะสม

๓. ตัวพิมพ์ที่ไม่มีกนก อ่านได้เร็วเท่ากับตัวธรรมดา ๆ แต่ทว่าผู้อ่านไม่ค่อยชอบแบบที่มีกนก

๔. ข้อความที่พิมพ์ด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมดจะช่วยให้อ่านได้ช้ากว่าข้อความที่พิมพ์ด้วยตัวพิมพ์เล็ก

๕. ตัวพิมพ์กำหนดาอ่านได้เร็วเท่ากับตัวพิมพ์ที่มีเส้นเล็กธรรมดา แต่ผู้อ่านส่วนมากชอบตัวมีเส้นธรรมดามากกว่า ฉะนั้น ในการพิมพ์ทั่วไปจึงควรใช้ตัวที่มีเส้นกำหนดาสำหรับ เน้นคำหรือข้อความเท่านั้น

๖. ตัวพิมพ์เอนทำให้อ่านได้ช้ากว่าตัวพิมพ์ที่มีเส้นตรง

๗. แบบตัวพิมพ์มีผู้อ่านส่วนมากชอบมักจะมี ความอ่านง่ายสูง ซึ่งตรงกับผลการวิจัยหลาย

ครั้ง

๘. สิ่งพิมพ์ที่ใช้ตัวพิมพ์หลาย ๆ แบบผสมกันทำให้อ่านได้ช้าลง จึงไม่ควรใช้

๓. ขนาดตัวพิมพ์

๑. Typographer แนะนำให้ใช้ตัวพิมพ์ขนาด ๑๐ ๑๑ และ ๑๒ ปอยท์ พิมพ์เนื้อหาในหนังสือสำหรับผู้่านทั่ว ๆ ไป และผลการวิจัยหลายครั้งก็สนับสนุนข้อแนะนำนี้¹⁵

เบอร์ต (Cyril Burt) ได้กล่าวยืนยันว่า "ผู้อ่านที่อายุน้อยและผู้สูงอายุที่ไม่ใช่ผู้อ่านระดับอายุเฉลี่ยทั่ว ๆ ไปชอบตัวพิมพ์ขนาดใหญ่"¹⁶

๒. ขนาดตัวพิมพ์ที่เป็นตัวที่ใช้พิมพ์เนื้อหา นั้น นอกจากจะต้องพิจารณาเรื่องขนาด จะต้องพิจารณาองค์ประกอบของความอ่านง่าย-ยากอื่น ๆ ประกอบ และนำมาใช้ร่วมกับขนาดตัวพิมพ์ เพื่อให้สิ่งพิมพ์มีความอ่านง่ายด้วย เช่น การเว้นระยะห่างระหว่างบรรทัด ความยาวบรรทัด เป็นต้น

๔. ความยาวบรรทัด

๑. สิ่งพิมพ์ที่พิมพ์สองคอลัมน์มักใช้ความยาวบรรทัด ๑๗-๑๘ ไปคา ถ้าเป็นคอลัมน์เดียวที่เป็นสิ่งพิมพ์วารสารวิชาการนิยมใช้ ๒๔-๒๖ ไปคา และตำราเรียนใช้ ๒๑-๒๒ ไปคา

๒. ความยาวของบรรทัดมีส่วนเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับขนาดตัวพิมพ์ด้วย ในวิชาเกี่ยวกับการพิมพ์ และนักวิชาการด้านนี้กล่าวไว้ว่า "ก. ความยาวบรรทัดต่ำสุดควรเป็นความยาวเท่ากับจำนวนตัวอักษรทั้งหมดรวมกัน (เรียงโดยไม่เว้นวรรค ซึ่งในภาษาอังกฤษมี ๒๖ ตัว ตั้งแต่ a-z) ขนาดที่เหมาะสมคือเท่าครึ่งของจำนวนตัวอักษร และสูงสุดไม่ควรเกินสองเท่าของจำนวนตัวอักษร ข. ความยาวบรรทัดไม่ควรยาวเกินกว่าสองเท่าของขนาดตัวพิมพ์ขนาดนั้น ๆ เช่น ตัวพิมพ์ขนาด ๑๐ ปอยท์ ควรเรียงให้บรรทัดยาวไม่เกิน ๒๐ ไปคา ค. บรรทัดหนึ่งควรให้มีค่าประมาณ ๑๐-๑๒ คำ"¹⁷

๓. ผู้อ่านชอบความยาวบรรทัดปานกลางไม่สั้นหรือยาวเกินไป¹⁸

¹⁵Turnbull and Baird, op. cit., p. 66.

¹⁶Burt, loc. cit.

¹⁷Turnbull and Baird, op. cit., p. 67.

¹⁸Tinker, op. cit., p. 86.

๕. ช่วงห่างระหว่างบรรทัด (การเว้นบรรทัด)

๑. ช่วงห่างระหว่างบรรทัดมีผลมากต่อความอ่านง่าย-ยากของตัวพิมพ์
๒. ผู้อ่านไม่ชอบสิ่งพิมพ์ที่เรียงโดยไม่แทรกเว้นบรรทัด
๓. ตัวพิมพ์แต่ละขนาดต่างก็มีช่วงห่างระหว่างบรรทัด และความยาวบรรทัดโดยเฉพาะ เช่น ทิงเคอร์¹⁹ แนะนำขนาดที่เหมาะสมไว้ดังนี้

ตัวพิมพ์ขนาด ๑๒ ปอยท์ ความยาวบรรทัด ๑๗ ไปคา แทรกเว้นบรรทัด ๑-๕ ปอยท์ ความยาวบรรทัด ๒๕ ไปคา แทรกเว้นบรรทัดหรือไม่แทรกก็ได้ ความยาวบรรทัด ๓๓ ไปคา แทรกเว้นบรรทัด ๑-๔ ปอยท์ เป็นต้น

๖. หน้ากระดาษพิมพ์

๑. จากการทดลองพบว่า การเว้นขอบกระดาษว่างไม่มีผลเกี่ยวกับความอ่านง่าย-ยากของสิ่งพิมพ์ คือการเว้นขอบกระดาษว่าง กับไม่มีเว้นว่างเลยมีความอ่านง่าย-ยากเท่ากัน²⁰

๒. สิ่งพิมพ์แต่ก่อนนิยมแบบคอลัมน์เดี่ยว แต่ปัจจุบันมีแนวโน้ม และนิยมแบบสองคอลัมน์ ทั้งในวารสารและตำรา

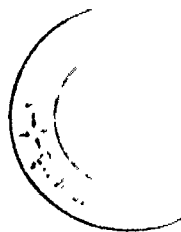
๓. ถ้าพิมพ์แบบหลายคอลัมน์ ผู้อ่านชอบแบบมีเส้นแบ่งคอลัมน์ ช่วงห่างข้างละครึ่งไปคา มากกว่าแบบอื่น และชอบเว้นห่างกันหนึ่งหรือสองไปคา โดยไม่มีเส้นคั่นแบ่งคอลัมน์รองลงมา

๗. สีของสิ่งพิมพ์

๑. ตัวอักษรสีกำบนพื้นขาวมีความอ่านง่ายสูงกว่าตัวอักษรสีขาวบนพื้นสีดำ
๒. ตัวอักษรและพื้นมีสีติดกันมากจะรับรู้ได้ง่าย และเห็นได้ชัดที่ระยะไกล
๓. ถ้าจะพิมพ์ลงบนพื้นสี ควรพิมพ์สีเข้มลงบนพื้นสีอ่อนกว่า
๔. กระดาษสีต่างกัน จะให้ผลของความอ่านง่าย-ยากแตกต่างกัน

¹⁹ Ibid., p. 107.

²⁰ Ibid., p. 126.



๘. การจัดทำบรรทัดเสมอและไม่เสมอกัน

มีผู้วิจัยเกี่ยวกับความอ่านง่าย-ยากของสิ่งพิมพ์ในลักษณะนี้หลายท่านด้วยกัน เช่น ซาคริสสัน (Bror Zachrisson) ฟาบริสซิโอ กับ แคพแลน และ ทีล (R. Fabrizio, I. Kaplan and G. Teal)²¹

การวิจัยของซาคริสสัน พบว่า ไม่มีความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการอ่าน จำนวนการจับตาและการย้อนกลับระหว่างเนื้อหาที่พิมพ์จัดทำบรรทัดขวามือเสมอและไม่เสมอกัน ผู้ที่อ่านหนังสือได้ช้าที่สุดยังอ่านแบบทำบรรทัดไม่เสมอได้เร็วกว่าแบบทำบรรทัดเสมอ และกล่าวว่า "การจัดทำบรรทัดไม่เสมอไม่มีผลทำให้ความอ่านง่ายของสิ่งพิมพ์ลดลง"²²

จากผลการวิจัยเรื่องนี้ของคนอื่น ๆ ก็พบว่า การจัดทำบรรทัดเสมอและไม่เสมอ ไม่ทำให้ความอ่านง่าย-ยากของสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน และผู้อ่านสามารถอ่านแบบทำบรรทัดไม่เสมอได้เร็วกว่าแบบทำบรรทัดเล็กน้อย ทั้งนี้ยังพบอีกว่าผู้อ่านหลายคนไม่ได้สังเกตเห็นความแตกต่างของการเรียงพิมพ์ทั้งสองแบบเลย

หนังสือเรียนสำหรับเด็ก

การเขียน จัดทำ ผลิต และพิมพ์หนังสือสำหรับเด็กโดยเฉพาะหนังสือแบบเรียนนั้น เป็นงานยาก ต้องอาศัยประสบการณ์ความละเอียดรอบคอบ ความรู้ ความสามารถประกอบกัน เพราะว่าเด็กเป็นผู้ที่เพิ่งเริ่มเรียนหัดอ่านหนังสือ สัญลักษณ์ต่าง ๆ และศัพท์ ถ้อยคำ สำนวนต่าง ๆ ยังมีประสบการณ์เกี่ยวกับภาษาน้อยอยู่ และยังขาดความพร้อม หรือวุฒิภาวะบางประการ ทั้งนี้ ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก จึงต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของเด็ก ภาษาของเด็ก จิตวิทยาเด็ก จิตวิทยาพัฒนาการ การผลิตหนังสือ และอื่น ๆ รวมทั้งประสบการณ์ เพื่อให้หนังสือ

²¹ Spencer, op. cit., p.37.

²² Bror Zachrisson, Studies in Legibility of Printed Text, (Stockholm : Almqvist & Wiskell, 1965), pp.145-155.

สำหรับเด็กมีความอ่านง่าย น่าอ่าน สวยงาม ดึงดูดความสนใจเด็ก และช่วยปลูกฝังให้เด็กรักการอ่าน

ในที่นี่จะกล่าวถึงเฉพาะการจัดทำหนังสือสำหรับเด็กในแง่การกำหนดรูปแบบ ขนาดตัวพิมพ์ และอื่น ๆ ในทางด้าน typography และการพิมพ์เท่านั้น ที่เป็นผลงานจากการศึกษาค้นคว้าวิจัยในประเทศทางตะวันตก แต่หลักเกณฑ์บางอย่างก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในเมืองไทยได้ เพราะในเมืองไทยยังไม่ค่อยมีผู้สนใจศึกษาค้นคว้าวิจัย. เรื่องทำนองนี้โดยเฉพาะกัน

๑. ขนาดของตัวพิมพ์

จากการศึกษาวิจัยของแมคนามารา แพตเตอร์สัน และทิงเคอร์ (McNamara, Paterson, and Tinker)²³ เกี่ยวกับผลของขนาดตัวพิมพ์ต่อความเร็วในการอ่านของเด็กชั้นประถม พบว่าไม่มีความแตกต่างมากนักในเรื่องขนาดของตัวพิมพ์กับความเร็วในการอ่านของเด็กชั้นประถม IA และ IIB ตัวพิมพ์ขนาด ๑๔ ปอยท์ ดีกว่าเล็กน้อยในชั้นประถม IIA ในชั้นประถม IIIE ขนาด ๑๐ ๑๑ และ ๑๒ ปอยท์ อ่านได้ดีที่สุด และขนาด ๑๑ ปอยท์ ดีกว่าขนาดอื่นอีกสองขนาด²⁴

ทิงเคอร์²⁵ แนะนำว่าจากประสบการณ์และผลการวิจัยบางวิจัยขนาดตัวพิมพ์สำหรับเด็กชั้นประถมหนึ่ง ควรอยู่ระหว่าง ๑๔-๑๘ ปอยท์ ชั้นประถมสองและสาม ควรอยู่ระหว่าง ๑๒-๑๔ ปอยท์ และในชั้นสูง ๆ ขึ้นไปคือ ประถมสี่ถึงมัธยมศึกษาหนึ่ง ควรใช้ระหว่าง ๑๐ ๑๑ หรือ ๑๒ ปอยท์

²³ W.J. McNamara, D.G. Paterson, and M.A. Tinker, "The Influence of Size of Type on Speed of Reading in the Primary Grades," The Sight-Saving Review, (Vol. 23, No. 1, Spring, 1953), pp. 28-33.

²⁴ D.G. Paterson and M.A. Tinker, How to Make Type Readable, (New York: Harper and Brothers, 1940), pp. 80-81.

²⁵ Miles A. Tinker, "Print for Children's Textbooks," Education, (Vol. 80, No. 1, September 1959), p. 38.

และขนาด ๑๑ ปอยท์เป็นขนาดที่นิยมใช้กันทั่วไป

๒. ความยาวบรรทัด

ในทางปฏิบัติความยาวบรรทัดปานกลาง คือขนาด ๑๘-๒๔ ไปคา เป็นขนาดที่เหมาะสมในทุก ๆ รัชอายุ ควรใช้ความยาวบรรทัดขนาดสั้น คือ ๑๖-๒๒ ไปคา ในชั้นประถมหนึ่ง และควรใช้ความยาวบรรทัดเท่ากันทั้งเล่ม เพราะเด็กจะปรับสายตาได้อย่างรวดเร็วให้เหมาะกับการอ่านหนังสือที่มีความยาวบรรทัดขนาดที่อ่านพบครั้งแรก ๆ²⁶

๓. ช่วงห่างระหว่างบรรทัด

ในทางปฏิบัติที่ยอมรับกันคือ ในชั้นประถมหนึ่งควรเว้นบรรทัดให้กว้าง และค่อย ๆ เว้นให้น้อยลงในชั้นสูง ๆ ขึ้น ช่วงห่างระหว่างบรรทัดที่เหมาะสมคือ²⁷ ประถมหนึ่งขนาด ๔-๖ ปอยท์ ประถมสอง ขนาด ๓-๔ ปอยท์ ประถมสาม ถึง สี่ ขนาด ๒-๓ ปอยท์ หลังจากชั้นประถมสี่และวัยผู้ใหญ่ ขนาด ๒ ปอยท์ เหมาะสมที่สุด

๔. รูปแบบของตัวพิมพ์

รูปแบบตัวพิมพ์ที่ใช้ ควรมีความสวยงาม มีอัตราส่วนความกว้างต่อความสูงเหมาะสม ขนาดเส้นตัวอักษรไม่ทึบหรือบางเกินไป ไม่มีลวดลาย ไม่เป็นตัวเอน และตัวค้ำหนา ไม่ใช่แบบตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด และให้ใช้ตัวอักษรแบบตัวเล็กสำหรับเนื้อหาทั้งหมด นอกจากที่จำเป็นจึงใช้แบบตัวอักษรใหญ่

๕. คุณภาพและสีของกระดาษ

กระดาษควรมีคุณภาพดีพอสมควร ทึบแสงพอเพื่อไม่ให้มองเห็นตัวพิมพ์หน้าตรงกันข้าม กระดาษต้องไม่มันสะท้อนแสง และพิมพ์ภาพได้สวยงาม ดึงดูดความสนใจ สีภาพไม่ผิดเพี้ยน

๖. สีของกระดาษและหมึกพิมพ์

กระดาษส่วนมากสะท้อนแสงได้ประมาณ ๗๕-๘๕% และหมึกสะท้อนแสงได้ประมาณ ๕%

²⁶Tinker, loc. cit.

²⁷Tinker, loc. cit.

ตั้งมีการตัดกันของกระดาษและหมึกจึงอยู่ระหว่าง ๗๐-๘๐% ซึ่งเป็นลักษณะที่พอเหมาะ การตัดกันของสีจึงไม่อาจรให้ต่ำกว่า ๖๕% ผลการวิจัยพบว่า สีที่ตัดกันมากจะช่วยให้สิ่งพิมพ์มีความอ่านง่ายสูง²⁸

๗. สรุปรวมลักษณะต่าง ๆ ประกอบกัน

ทิงเคอร์²⁹ ได้กล่าวสรุปแนะนำไว้ว่า

ชั้นประถมหนึ่ง ขนาดตัวพิมพ์ที่เหมาะสมคือ ๑๔-๑๕ ปอยท์ เว้นบรรทัดห่าง ๆ ๔-๖ ปอยท์ และบรรทัดสั้น ๆ ประมาณ ๑๕-๒๐ ใปก่า การจัดท้ายบรรทัดไม่จำเป็นต้องเสมอกันก็ได้

ชั้นประถมสองและสาม ใช้ตัวพิมพ์ขนาด ๑๒-๑๔ ปอยท์ เว้นบรรทัด ๓-๔ ปอยท์ บรรทัดยาว ๑๕-๒๒ ขึ้นสูงๆ ขึ้นไป และสำหรับผู้ใหญ่ ใช้ตัวพิมพ์ขนาด ๑๐ ๑๑ หรือ ๑๒ ปอยท์ เว้นบรรทัด ๒ ปอยท์ และบรรทัดยาว ๑๕-๒๔ ปอยท์ ขนาดตัวพิมพ์ ๑๑ ปอยท์ ถือว่าเหมาะสมที่สุด

ความยาวบรรทัดไม่ควรยื้อผล่อความน่าอ่านมากนักสำหรับหนังสือเด็ก แต่ควรประมาณให้สวยงามถ้อย และใช้หลักเกณฑ์ทั้งหลายประกอบกัน แต่ไม่ควรใช้ตัวเอน ตัวทึบ ตัวอักษรแบบตัวใหญ่ทั้งหมดสำหรับเนื้อหาข้อความ นอกจากตอนนั้นเป็นความสำคัญ

สุขวิทยาในการอ่าน

ลักษณะท่าทางและสุขวิทยาต่าง ๆ ในการอ่านที่ดีช่วยให้การอ่านมีประสิทธิภาพมากที่สุด สามารถสรุปเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้คือ

๑. นั่งในอิริยาบถที่สบาย ๆ ไม่ควรนอนอ่านหนังสือนาน ๆ
๒. ทำจิตใจให้สบาย มีสมาธิในการอ่าน
๓. แสงสว่างกำลังพอดี ไม่สว่างจ้า หรือน้อยเกินไป และสว่างทั่วสม่ำเสมอ
๔. ทิศทางที่มาของแสงสว่างต้องไม่ส่องตรงเข้าตา ทำให้เสียสมาธิและรำคาญ
๕. แสงสว่างจะมาทางซ้ายหรือขวาก็ได้ แต่ต้องไม่มีเงาที่สิ่งพิมพ์ที่อ่าน
๖. สิ่งพิมพ์วางทำมุม ๔๕ องศากับพื้นราบของโต๊ะ หรือที่อ่านหนังสือนับว่าเหมาะสมที่สุด

²⁸ Ibid. p. 39.

²⁹ Ibid. p. 40.

๗๙. แนวเส้นบรรทัดของหนังสือต้องขนานกับลำตัว (ตั้งได้ฉากกับแนวตรงของสายตา)
๘๐. ไม่มีเมฆน้ำกระดาก สิ่งพิมพ์ เพราะจะทำให้การอ่านลดประสิทธิภาพ
๘๑. สิ่งพิมพ์ที่สิ้นละเทอ เช่น บังอำวนรถยนต์ รถไฟ ทำให้การอ่านช้าลง
๘๒. ถ้าสายตาผู้อ่านปกติ สิ่งพิมพ์ที่ความอ่านง่าย แสงสว่างพอเพียง ผู้อ่านสามารถอ่านหนังสือติดต่อกันได้นานถึงหกชั่วโมง โดยไม่มีอาการเหนื่อยล้าหรือลดประสิทธิภาพ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย