



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หนังสือแบบเรียน เป็นสื่อชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญมากต่อการศึกษาของนักเรียนและนักศึกษา เพราะหนังสือแบบเรียนสามารถสื่อสารความคิด และข้อเท็จจริงต่าง ๆ อีกทั้งยังช่วยถ่ายทอดความรู้และความคิดไปสู่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาสมรรถภาพได้ในสิ่งที่ศึกษา และก่อให้เกิดสติปัญญา (ก่อ สวัสดิพานิช 2507 : 32-36) หนังสือแบบเรียนจึงนับได้ว่าเป็นสื่อที่มีผู้ใช้มากกว่าหนังสือแบบอื่น ๆ เพราะหนังสือแบบเรียน เป็นสิ่งที่ถูกกำหนดให้สำหรับผู้เรียนทุกคน นีล อี มิลเลอร์ (1957 : 26) กล่าวว่า หนังสือ เป็นสิ่งประดิษฐ์สำคัญชิ้นหนึ่ง ที่มนุษย์สร้างขึ้น ผู้เขียนหนังสือแบบเรียน อาจจะมีความรู้ด้านเนื้อหาแต่อาจขาดความรู้ความชำนาญด้านกราฟิก เพื่อให้ทราบถึงวัสดุ และรูปแบบที่จำเป็นต้องนำมาประกอบในการสร้างภาพ และสัญลักษณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง บทบาทสำคัญในการพัฒนาแบบเรียนก็เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของภาพประกอบหนังสือแบบเรียน การออกแบบหนังสือ เพื่อเด็กจึงควรได้รับการเอาใจใส่พิเศษ ต้องออกแบบให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก เพื่อเป็นการปูพื้นฐานความสนใจให้ เป็นคนรักการอ่าน การออกแบบที่ดียังช่วยดึงดูดความสนใจ และช่วยให้ตั้งใจอ่านโดยตลอดอีกด้วย (เปรื่อง กุมุท ม.ป.ป. : 11)

นับตั้งแต่มนุษย์ได้คิดค้นว่าหนังสือขึ้น เพื่อใช้บันทึกความทรงจำ เพื่อใช้แทนคำพูด ตลอดจนกระทั่งการติดต่อสื่อสารกันและกัน สืบมาจนกระทั่งทุกวันนี้ ซึ่งตัวหนังสือที่มนุษย์คิดกันนั้น ได้ก่อประโยชน์ให้มวลมนุษย์อย่างมหาศาล ภาพก็เช่นเดียวกัน / ภาพจัด เป็นสิ่งสำคัญของมนุษย์ควบคู่กับอักษร ภาพประกอบนับได้ว่าเป็นสิ่งเร้า (stimulus) อย่างหนึ่งซึ่งมีส่วนช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว (มานี ธรรมครองอาตม์ และ นาฏ เจริญ สุนาวงศ์

2500 : 15-36) โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้ผลทางด้านอารมณ์ และความรู้สึกที่มีต่อวิชาเรียน เช่น ความชอบหรือไม่ชอบ (เสนาะ ธรรมครองอาตม์ 2521 : 45) รูปภาพยังเหมาะสำหรับใช้สื่อความหมาย อธิบายความหมายของข้อความหรือเรื่องราวให้เห็นภาพพจน์ได้ชัดเจน และเข้าใจ เนื้อหาง่ายขึ้น (พินสุ พุกษศรี : 2504 : 28-46) ตลอดจนช่วยสร้างจินตนาการของผู้เรียนให้เป็นที่ไปตามเนื้อเรื่อง (ละเมียด ลิมาอักษร 2519 : 26-32) และยังทำให้หนังสือน่าอ่าน ผู้อ่านสามารถเห็นแนวคิดและตีความหมายของเนื้อเรื่อง<sup>✓</sup>ที่แสดงขั้นตอนการกระทำได้จากภาพโดยไม่ต้องอธิบายถ้อยคำมากนัก ดังที่ปรากฏในหนังสือคู่มือสาธิตวิธีการทำสิ่งต่าง ๆ (Nolen and Goats 1959 : 149-159) แชนนาและแมคแอลลิสเตอร์ (1960 : 46) กล่าวถึงรูปภาพว่า ไม่จำเป็นสำหรับวัยรุ่น เหมือนกับที่มีความสำคัญต่อเด็กเล็ก อย่างไรก็ตามจากรายงานการประชุมการสัมมนาในหัวข้อ เรื่อง หนังสือประเภทให้ความเพลิดเพลินสำหรับเด็กประถมปลาย ได้กล่าวถึงภาพประกอบว่าจำเป็นต้องมีภาพนั้นจะต้องชัดเจนถูกต้องและประณีต ซึ่งอาจเป็นภาพสีหรือขาวดำก็ได้ (กระทรวงศึกษาธิการ 2515 : 155-156) ก่าธร สนิทรกุล (2515) กล่าวว่าภาพสำหรับหนังสือวัยรุ่นจะต้องสร้างให้เหมือนของจริงมากกว่าหนังสือเด็ก ภาพควรช่วยให้เนื้อหาชัดเจน เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหา มีความเหมาะสมกับเนื้อเรื่องและต้องทำด้ายให้เกิดจินตนาการ ซึ่งฮัด (1976 : 16-17) ได้ย้าว่า ภาพประกอบควรมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและช่วยขยายเนื้อหาได้ด้วย ภาพเป็นภาษาสากล ทั้งยังให้ประโยชน์ในด้านช่วยกระตุ้นให้เกิดความสนใจ เราใจให้เกิดการอภิปราย ช่วยให้เห็นปัญหา ช่วยเพิ่มพูนความรู้ ความคิด และช่วยในการเรียนรู้อื่น ๆ (Wittich and Schuller 1968 : 93-96)

สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงในการผลิตหนังสือแบบเรียน คือ ขนาดของภาพประกอบ การกำหนดขนาดของภาพประกอบนั้นมักจะกำหนดเป็นอัตราส่วนกับขนาดของหน้าหนังสือสำหรับเด็กชั้นแรกเรียนควรมีขนาด  $\frac{3}{4}$  หน้า ที่เหลือเป็นคำบรรยาย ชั้นที่พอจะอ่านได้บ้างแล้ว ควรใช้ภาพขนาด  $\frac{1}{2}$  หน้า อีกครึ่งหนึ่งไว้เป็นคำบรรยาย ส่วนเด็กระดับที่อ่านคล่องแล้วควรใช้ภาพขนาด  $\frac{1}{2}$  หน้า เพิ่มจะได้มีเนื้อที่สำหรับคำบรรยายมาก ๆ (บันลือ พุกษะวัน 2521 : 74) เด็กชอบภาพขนาดใหญ่เต็มหน้ามากกว่าภาพที่มีขนาดเล็ก (Bamberger 1959 : 99)

การออกแบบหน้าหนังสือ สามารถดึงสายตาผู้อ่านให้เคลื่อนไปสู่จุดที่ต้องการได้ และในการนำสายตาของผู้ดูไปสู่จุดสำคัญที่ต้องการยึดหลัก เกณฑ์ของจุดสนใจ งานวางหน้าหนังสือ เป็นงานหลัก เพราะ เป็นตอนที่จะนำความรู้ ผลการวิจัย เกี่ยวกับภาพทั้งแบบ สี ขนาด ลักษณะทั่วไปที่เด็กชอบ ตัวอักษร ทั้งรูปแบบ สี และขนาดที่เหมาะสม ประกอบกับหลัก เกณฑ์ทางศิลปะ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มาประยุกต์ เข้ากับงานวางหน้าหนังสือ และยังได้กล่าวถึงหลัก เกณฑ์บางประการในการวางหน้าหนังสือซึ่งสอดคล้องกับที่กัทธ สติรกุล (2515 : 161-166) กล่าวไว้คือ ความสมดุลย์ ความกลมกลืนกันของทุกส่วนในหน้าหนังสือ ความเป็นเอกภาพ และต้องมีจุดนำความสนใจ ในการนำสายตาผู้อ่านให้เคลื่อนไปยังจุดสำคัญที่ต้องการ จุดสนใจหรือตำแหน่งที่สายตาของผู้อ่านจับลงในหน้าหนังสือนั้น เมื่อ เปิดหนังสือออกดูหน้าเดียว กับ เปิดออกดูสองหน้าพร้อมกัน ตำแหน่งที่ได้รับความสนใจจากผู้อ่านสูง และต่ำแตกต่างกัน นอกจากนี้หน้าซ้ายมือกับหน้าขวามือ ตำแหน่งที่ได้รับความสนใจจากผู้อ่านมากและน้อยก็แตกต่างกันด้วย (Delmar 1968 : 50 - 53)

เมื่อผู้อ่านมองลงไปบนหน้าหนังสือแบบ เรียง จะมองเห็นส่วนต่าง ๆ มีลักษณะเด่นต่างไปจากหนังสือประเภทนิยาย ซึ่งจะ เน้นการแบ่งตอนและหัว เรื่องมากกว่า หนังสือแบบ เรียงไม่ได้ตั้งใจให้ผู้อ่าน อ่าน เนื้อหาอย่างต่อเนื่องไปโดยตลอดทีเดียว เพราะในการอ่านหนังสือแบบ เรียงนั้น นัก เรียงอาจสนใจ เฉพาะจุดใดจุดหนึ่งก่อน แล้วจึงเลื่อนไปสู่จุดอื่น ๆ ในหน้าเดียวกันหรือหน้าอื่น หรือที่ครู กระดานดำ งานที่กำลังทำหรือที่เพื่อน แล้วจึงกลับมาอ่านใหม่ ส่วนต่าง ๆ ของหนังสือแบบ เรียงจึงต้องมีลักษณะที่มีปฏิสัมพันธ์สูง เนื้อหาจะต้องสามารถสัมพันธ์กันได้ทุกสถานการณ์ที่ใช้อย่างนั้นในการกำหนด เนื้อที่ เพื่อภาพ และคำบรรยายต้องคำนึงถึงสิ่ง เหล่านี้ เป็นสำคัญ เพื่อให้การเคลื่อนไหวในก้าวรหูดและกลับมาอ่านใหม่ไม่เกิดความสับสน การกำหนดตำแหน่งของภาพประกอบหนังสือ หาก เปลี่ยนตำแหน่งบ่อย ๆ ทั้งในหน้าเดียวกันและหน้าอื่น ๆ อาจทำให้นัก เรียงเกิดความสับสนได้ (Hartley 1978 : 13)

กฎที่ต้องพิจารณาอีกอย่างหนึ่งในการกำหนดตำแหน่งสิ่งที่ต้องการให้ดู เด่นในหน้าหนังสือ คือ จุดศูนย์กลางของหน้ากระดาษ ซึ่งอยู่ตรงที่ เส้นทะแยงมุมตัดกัน แต่จุดศูนย์กลางในสายตาของผู้ดูที่เรียกว่า ศูนย์รวมสายตา หรือจุดสนใจ มากกว่าจุดศูนย์กลางจริง เพื่อต้องมีภาพประกอบภาพหนึ่ง ในหน้าหนังสือ ภาพนั้นควรอยู่ในตำแหน่งที่เป็นจุดสนใจ แต่หากภาพมีขนาดเล็กที่สามารถกำหนด เนื้อ

ที่สำหรับคำบรรยายลงด้านข้างของภาพได้ก็ควรให้ภาพอยู่ริมด้านนอกของหน้าหนังสือ ในกรณีที่ต้องใช้ภาพขนาด เล็กสองภาพ หรือมากกว่าลงในหน้าเดียวกัน ตำแหน่งที่ดีที่สุด คือ ในหน้าซ้ายมือได้แก่ มุมบนซ้าย และมุมล่างขวา ส่วนในหน้าขวามือได้แก่ มุมบนขวา และมุมล่างซ้าย ในกรณีที่ภาพมีความยาว เท่ากับความกว้างของหน้าหนังสือ และเป็นภาพขนาดไม่เต็มหน้า ก็ควรวางภาพให้ด้านยาวขนานไปกับแนวระนาบ (The University of Chicago 1956 : 5-7)

จากการวิจัยทางการโฆษณา และการพิมพ์พบว่า สายตาของผู้ดูภาพโฆษณาหรืออ่านหนังสือจะจับตรงมุมซ้ายก่อนแล้วจึงเคลื่อนสายตาไปสู่จุดอื่น ๆ ต่อไป เพราะสายตามีความเคยชินจากการอ่านหนังสือที่ต้อง เริ่มตรงมุมซ้ายก่อนเสมอ จากจุดบนซ้ายสายตาก็กระโดดไปสู่จุดสนใจ และจับอยู่ที่ตำแหน่งนั้นชั่วขณะหนึ่ง จึงเคลื่อนลงและกวาดไปทางขวาเลยไปถึงบริเวณที่นิ้วชี้ และนิ้วหัวแม่มือจับขอบหนังสือขณะถือหนังสืออ่าน จุดสนใจ เป็นตำแหน่งที่ดีที่สุดที่จะกำหนดสิ่งสำคัญของบนหน้าหนังสือ เนื้อที่ด้านล่างของจุดสนใจ เป็น เนื้อที่ที่เหมาะสมสำหรับสายตาผู้อ่านไปสู่จุดอื่น ๆ หลังจากละสายตาจากจุดสนใจแล้ว เพื่อไม่ให้ผู้อ่านละทิ้งหน้าหนังสือไปโดยทันทีทันใด (Delmar 1968 : 51-54) นอกจากนี้ก็ถ้าธรร สติรกุล (2515 : 142-144) ได้กล่าวไว้ทำนองเดียวกับมหาวิทยาลัยชิคาโก และ เดลมา คือ ตำแหน่งที่คนสนใจ เมื่อ เปิดหนังสือออกดูหน้าเดียว เมื่อผู้อ่านกางหนังสือออกแล้ว บางครั้งจะพับหนังสือเพื่อดูเพียงหน้าเดียว หรือสายตาจับอยู่ที่หน้าใดหน้าหนึ่ง เพียงหน้าเดียว ความสนใจของผู้อ่านต่อหนังสือหน้าเดียวกัน ไม่ว่าจะ เป็นหนังสือประเภทใด จะพุ่งไปตรงตำแหน่งที่ เรียกว่า ศูนย์รวมสายตา ซึ่งอยู่ตรงจุดกึ่งกลางระหว่างจุดศูนย์กลางของกระดาษกับขอบพระคัมภีร์ด้านบน ส่วนตำแหน่งที่คนสนใจ เมื่อ เปิดหนังสือออกดูสองหน้าพร้อมกัน คือ หน้าซ้ายมือและหน้าขวามือ ปกติเมื่อ เปิดหนังสือออกดูที่ละหน้าสายตาจะตกลงบนหน้าขวามือก่อนเสมอ การออกแบบหน้าหนังสือในจุดแรก ๆ จึงให้ความสำคัญแก่หน้าขวามือมากกว่า แต่จากการศึกษาพบว่า ในขณะหนึ่งผู้อ่านจะดูหน้าซ้ายและหน้าขวามือพร้อม ๆ กัน การออกแบบหนังสือในปัจจุบันจึงถือว่าทั้งสองหน้ามีความสำคัญเท่าเทียมกัน และมักมีการออกแบบหัว เรื่อง ภาพประกอบให้คาบหน้ากัน ทำให้ทั้งสองหน้าผูกพัน เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เมื่อ เปิดหนังสือออกดูสองหน้าพร้อมกัน ผู้อ่านจะสนใจตำแหน่งมุมบนของหน้าซ้ายมือและมุมบนของหน้าขวามือมากกว่าตำแหน่งอื่น ๆ ความ

สนใจค่อย ๆ ลดลงไปตามลำดับ เมื่อตำแหน่ง เลื่อนลงด้านล่าง และ เลื่อน เข้าหารอยพับตรงกลางของหนังสือ

จากการศึกษา เอกสารและงานวิจัยที่กล่าวมานี้ กล่าวได้ว่า หนังสือแบบ เรียนผลิตขึ้น เพื่อ เป็นสื่อในการ เสนอความคิดและข้อเท็จจริงต่าง ๆ ทุกขั้นตอนในการผลิตจะต้องใช้ทั้งศาสตร์ และศิลป์ผสมผสานกัน เพื่อให้หนังสือมีคุณค่าต่อการอ่าน และสามารถดึงดูดความสนใจจากผู้อ่านได้ ซึ่งหมายถึงมี เนื้อหาที่มากด้วยช่องทางให้เกิดการรับรู้ลักษณะทางกายภาพดึงดูดให้อยากจับหรือเลือกอ่านหนังสือ ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่ทำให้เด็กอยากอ่านหนังสือได้แก่ การใช้ภาษา ความรู้ แรงจูงใจและการรับรู้ หนังสือจะต้องมี เครื่องชี้นำหลายอย่าง เพื่อช่วยในการอ่าน และทำความเข้าใจ เนื้อหา สิ่งที่ทำให้เด็กอยากอ่าน และสิ่งที่ทำให้เด็กอ่านได้ มีความสำคัญเท่าเทียมกัน ใน การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนการสอน โดยให้อ่านหนังสือแบบ เรียนกับการสอนโดยวิธีอื่นบางวิธีพบว่า ผลไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กอายุ 9-13 ปี ชอบรูปแบบของหน้าหนังสือคล้ายผู้ใหญ่ และถ้าหนังสือแบบ เรียนได้มีการออกแบบและผลิตขึ้นอย่างดีแล้ว จะสามารถเสนอ เนื้อหาของเด็กชั้นสูง แก่เด็กชั้นต่ำกว่าได้ สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่ได้ศึกษาพบคือ เด็กพยายามหลีกเลี่ยงตัวหนังสือ การได้ค้นพบความจริงอันนี้ทำให้ภาพประกอบหนังสือแบบ เรียนมีความสำคัญเด่นชัดขึ้น เพราะภาพมีคุณสมบัติหลายประการที่จะใช้แก้ปัญหานี้ได้ เป็นต้นว่า ภาพมีลักษณะ เป็นรูปธรรมสามารถใช้แทนคำพูดและลดคำบรรยายในหนังสือลงได้มาก ภาพประกอบหนังสือ เหมาะที่จะใช้เป็นตัวอย่าง เพื่อให้ความคิดรวบยอดที่ชัดเจนแก่เด็ก นอกจากนี้ภาพยังช่วยในการจำ และควบคุมตนในการจำ ช่วยให้ เกิดอารมณ์และแรงจูงใจทั้งยังช่วยฝึกสมองได้อีกด้วย หนังสือแบบ เรียนที่สมบูรณ์จึงควรมีทั้งภาพและคำบรรยายประกอบกันในส่วนที่เป็นคำบรรยายนั้น ช่วยในการเรียนรู้ เนื้อหาเกี่ยวกับการจำแนกประเภท เรื่องราว เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ควรจะเป็น หรือจะเป็น ทั้งยังช่วยให้ เกิดความจำในระยะยาวด้วย

อย่างไรก็ตาม ในการใช้ภาพประกอบหนังสือแบบ เรียน จะต้องพิจารณาถึงรูปแบบ ขนาด และสีของภาพ ตลอดจนวัย เพศ ระดับการศึกษา ความสามารถบางประการทางสมอง พื้นฐานทาง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของเด็กด้วย เพราะสิ่ง เหล่านี้ เป็นตัวแปรสำคัญที่จะส่งผลให้เกิดอารมณ์ทัศนคติ การรับรู้ จากการดูภาพแตกต่างกัน สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่นักวิจัยได้ เสนอแนะไว้ คือ



ถ้าเด็กต้องพึ่งภาพประกอบหนังสือในการทำความเข้าใจ เนื้อหาอยู่เสมอ ๆ หรืออ่านหนังสือ เพราะภาพประกอบ เป็นสิ่งจูงใจแล้ว การอ่านของเด็กจะไม่พัฒนาไปได้เท่าที่ควร และภาพประกอบหนังสือที่ เน้น เพื่อการจูงใจมากเกินไป ก็อาจเบนความสนใจของเด็กไปจากจุดมุ่งหมายของเนื้อหาได้

การวิจัย เกี่ยวกับการใช้ภาพประกอบการเรียนการสอน เปรียบเทียบกับการสอนด้วยวิธีอื่น ต่อผลการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ บางครั้งพบว่าใช้ภาพกับไม่ใช้ภาพ ผลการเรียนรู้ก็ไม่แตกต่างกัน บางครั้งพบว่าใช้ภาพประกอบการสอนส่งผลให้เกิดการเรียนรู้สูงกว่าการวิจัยของ Miller (1957 : 26-29) ที่ทดสอบ เปรียบเทียบผลการอ่านเอาเรื่องจากหนังสือแบบเรียนที่ปิดภาพประกอบทั้งหมดกับหนังสือแบบเรียนที่มีภาพประกอบตามปกติ ผลปรากฏว่า ทั้งสองกลุ่มเข้าใจเนื้อหาได้พอ ๆ กัน ทั้ง ๆ ที่กลุ่มหลังได้อ่านหนังสือแบบเรียนที่มีภาพประกอบ คุณสมบัติที่ดีหลายประการของภาพน่าจะส่งผลให้การเข้าใจเนื้อหาสูงกว่ากลุ่มแรก ผู้วิจัยสงสัยว่า น่าจะมีปัจจัยอื่นบางประการรบกวนคุณสมบัติของภาพประกอบ ตำแหน่งของภาพประกอบน่าจะ เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ภาพประกอบหนังสือไม่ได้รับความสนใจจากเด็ก จึงส่งผลให้การเรียนรู้เนื้อหาต่อยลกว่าที่ควรจะเป็น และเมื่อเปิดหนังสือออกดู 2 หน้าพร้อมกัน ตำแหน่งที่ผู้อ่านสนใจมากจะอยู่ตรงมุมบนซิดริมด้านนอกของหน้าซ้ายและหน้าขวามือ ความสนใจของผู้อ่านจะค่อย ๆ ลดลง เมื่อตำแหน่งเลื่อนลงข้างล่างและ เลื่อน เข้าหารอยพับตรงกลางของ เล่มหนังสือ ดังรายละเอียดที่ไดกล่าวมาแล้ว ความสนใจต่อตำแหน่งต่าง ๆ บนหน้าหนังสือของผู้อ่านที่ไม่เท่ากันนี้ อาจทำให้ภาพประกอบหนังสือแบบเรียนที่วางลงในตำแหน่งต่าง ๆ นั้น ได้รับความสนใจจากผู้อ่านสูง ต่ำ ต่างกันด้วย และตำแหน่งที่ได้รับความสนใจจากผู้อ่านสูง หรือต่ำก็น่าจะส่งผลให้การเรียนรู้เนื้อหาสูงหรือต่ำได้ด้วย

พิน เพชรรักษ์ (2524 : 194 - 200) ได้วิเคราะห์ความสนใจของเด็กที่มีต่อตำแหน่งต่าง ๆ ของภาพ 3 ขนาด คือ ขนาดเต็มหน้า, 1/2 หน้า และ 1/4 หน้า ลักษณะของภาพแต่ละขนาดมี 2 ลักษณะคือ ลักษณะแนวตั้งและลักษณะแนวนอน ที่ตั้งของตำแหน่ง 3 ที่ตั้งคือ หน้าซ้ายมือ หน้าขวามือ และคาบหน้า กับลักษณะการเปิดหนังสือออกดู 2 ลักษณะ คือ เปิดหนังสือออกดูหน้าเดียว กับ เปิดหนังสือออกดู 2 หน้า เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่เป็นไปตามสมมติฐาน กล่าวคือ

## 1. เมื่อ เปิดหนังสือออกดูหน้าเดียว

### 1.1 จากสมมติฐานที่ว่า ตำแหน่งต่าง ๆ ของภาพประกอบหนังสือแบบเรียน

ขนาด 1/2 หน้า ทั้งลักษณะของภาพ เป็นแนวนอนและแนวตั้ง ได้รับความสนใจจาก เด็กแตกต่างกัน ผลปรากฏว่าเด็กสนใจตำแหน่งไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะขนาด 1/2 หน้า เป็นขนาดใหญ่ จะวางลงที่ตำแหน่งใด ๆ ก็มีผลให้ผู้ใช้นหนังสือแบบเรียน ได้รับความสะดวก ในการดูภาพประกอบการอ่านหนังสือ ใช้นหนังสือแบบเรียนร่วมกับกิจกรรมการเรียนอื่น ๆ ผลดังกล่าว สนับสนุนคำกล่าวของ บันลือ พุกกะวัน (2521 : 45-48) ที่ว่า ภาพประกอบหนังสือแบบเรียน ขนาดใหญ่ จะช่วยให้เด็กสังเกตรายละเอียดได้มาก และสอดคล้องกับผลการวิจัยของแมม เบอร์เกอร์ (1959) ที่พบว่า เด็กชอบภาพประกอบหนังสือแบบเรียนที่มีขนาดใหญ่มากกว่าขนาดเล็กลงไป กับ ผลการวิจัยของ สุนันท์ จุฑะสร (2509) ที่พบว่า เด็กชอบภาพขนาดใหญ่มากกว่าภาพขนาดเล็ก

### 1.2 จากสมมติฐานที่ว่า ตำแหน่งต่าง ๆ ของภาพประกอบหนังสือแบบเรียนขนาด

1/4 หน้า ทั้งลักษณะของภาพ เป็นแนวนอนและแนวตั้ง ได้รับความสนใจจาก เด็กแตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า เด็กสนใจตำแหน่งของภาพทั้งลักษณะแนวนอนและแนวตั้งแตกต่างกันตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ตำแหน่งที่ได้รับความสนใจจาก เด็กสูงของลักษณะแนวนอนอยู่ทางตอนบนของหน้ากระดาษตามแนวนอน และตอนกลางของหน้ากระดาษตามแนวตั้ง ตำแหน่งของภาพแนวตั้งก็ เป็นไปในทำนองเดียวกัน แต่ต่างกันเล็กน้อยที่เด็กสนใจตำแหน่งลักษณะตั้งบริเวณมุมบนขวา และริมล่าง สูง ผลการวิจัยดังกล่าว สอดคล้องกับหลักแห่งจุดสนใจของมหาวิทยาลัยชิคาโก (1956 : 5-7) เดลมาร์ (1968 : 51-54) และกำธร สติรกุล (2515 : 142-144) ที่ว่า เมื่อจะกำหนดตำแหน่งของสิ่งใดให้ดูเด่น ในหน้าหนังสือตำแหน่งที่ดีที่สุดคือ จุดศูนย์กลางของหน้าและจุดศูนย์กลางในสายตาของผู้ดูที่เรียกว่า จุดสนใจซึ่งอยู่ตรงกึ่งกลางของหน้ากระดาษตอนบน ระหว่างจุดศูนย์กลางของหน้ากระดาษกับขอบกระดาษด้านบน

## 2. เมื่อ เปิดหนังสือออกดู 2 หน้าพร้อมกัน

### 2.1 จากสมมติฐานที่ว่า ตำแหน่งต่าง ๆ ของภาพขนาดเต็มหน้า ทั้งที่มีลักษณะ

แนวนอน แนวตั้ง ซึ่งตั้งอยู่ในหน้าซ้ายมือ ขวามือ และคาบหน้า ได้รับความสนใจจาก เด็กแตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า ตำแหน่งของภาพแนวตั้งหน้าซ้ายมือกับขวามือไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่เมื่อ เปรียบ เทียบกัน 3 ตำแหน่งคือ หน้าซ้ายมือ หน้าขวามือ และคาบหน้า เด็กสนใจแตกต่างกันตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยดังกล่าวอธิบายได้ว่า ตำแหน่งขนาดเต็มหน้า เป็นขนาดใหญ่ที่สุดของภาพประกอบหนังสือแบบ เรียน ภาพจะอยู่ในหน้าซ้ายหรือขวามือ จะ เกิดอุปสรรคน้อยที่สุดในการใช้ภาพประกอบการอ่านหรือใช้หนังสือแบบ เรียนที่มีภาพประกอบร่วมกับกิจกรรมการ เรียนอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ บันลือ พฤษะวัน (2521) และผลการวิจัยของแมม เบอร์เกอร์ (1959) กับของสุนันท์ จุฑะสร (2509) ดังกล่าว แล้วว่า เด็กชอบภาพขนาดใหญ่มากกว่าภาพขนาดเล็ก การที่ เด็กชอบตำแหน่งคาบหน้าน้อยที่สุด อาจ เป็น เพราะ ว่า ลักษณะทางกายภาพของตำแหน่งที่ถูกแบ่งครึ่งด้วยรอยพับระหว่างหน้าหนังสือ ที่ เปรี๊ยะ กุมท และ กำธรรสสิริกุล (2515) ถือว่า เป็นหลักสำคัญ อีกประการหนึ่งภาพที่ตั้งอยู่ ณ. ตำแหน่งคาบหน้าอาจไม่สัมพันธ์กับประสบการณ์ของ เด็กซึ่งมัก เจอแต่หนังสือแบบ เรียนที่ออกแบบแยกหน้าซ้ายมือกับขวามือออกจากกัน โดย เด็กขาด ทั้งนี้ เพราะ ความสนใจนั้น เป็นพฤติกรรมที่พัฒนาขึ้นมาจากประสบการณ์

ส่วนภาพลักษณะแนวนอน ซึ่งจะมีที่ตั้งอยู่ได้ เฉพาะตำแหน่งคาบหน้าเท่านั้น ผลการวิจัยพบว่า เด็กสนใจตำแหน่งแตกต่างกันตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ตำแหน่งที่ เด็กสนใจมาก จะ เป็นตำแหน่งตอนบน ความสนใจจะลดน้อยลง ตามตำแหน่งที่เลื่อนลงด้านริมล่างไปตามลำดับ ปัจจุบันผู้ออกแบบวางหน้าหนังสือมักพิจารณาหน้าซ้ายมือและขวามือ เหมือน เป็นหน้าเดียวกัน เมื่อ เป็น เช่นนี้ตำแหน่งที่ เด็กสนใจสูง ก็ เป็นตำแหน่งเดียวกันกับตำแหน่งของจุดสนใจนั้นเอง

2.2 จากสมมติฐานที่ว่า ตำแหน่งต่าง ๆ ของภาพขนาด ½ หน้า ที่มีลักษณะแนวนอน แนวตั้ง และตั้งอยู่ในหน้าซ้ายมือ ขวามือและคาบหน้า ได้รับความสนใจจาก เด็กแตกต่างกัน ผลของการวิจัยปรากฏว่า เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และพบว่าตำแหน่งของภาพลักษณะแนวนอนทั้งหน้าซ้ายมือ ขวามือ และคาบหน้า ตำแหน่งที่ได้รับความสนใจจาก เด็กมา เป็นตำแหน่งเดียวกับจุดศูนย์กลางของหน้ากระดาษ และจุดสนใจ ผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นอย่างหนึ่งว่า เด็กในระดับชั้นที่ เลือกมา เป็นกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยนี้ ถ้ายึดหลักของจุดสนใจ เป็น เกณฑ์แล้ว ยัง มีความรู้สึกที่แยกหน้าซ้ายมือกับขวามือออกจากกันอยู่



ส่วนตำแหน่งของภาพแนวตั้งนั้น ทั้งหน้าซ้ายมือและหน้าขวามือ ตำแหน่งที่เด็กสนใจสูงได้แก่ ตำแหน่งมุมบนซ้ายของหน้าซ้ายมือ มุมบนขวาของหน้าขวามือ และตำแหน่งกึ่งกลางของทั้งสองหน้า ถัดตำแหน่งดังกล่าวลงไปทางด้านล่างและ เข้าหารอยพับระหว่างหน้า เด็กจะสนใจน้อยลง ตำแหน่งที่เด็กสนใจน้อยที่สุด เป็นตำแหน่งที่อยู่ติดกับรอยพับระหว่างหนังสือทั้งหน้าซ้ายมือและหน้าขวามือ ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิจัยทางการโฆษณาและการพิมพ์ของ เดลมาร (1968 : 51-54) ที่พบว่าสายตาของผู้ดูภาพหรืออ่านหนังสือจะจับตรงมุมบนซ้ายก่อน เพราะสายตาเคยชินกับการอ่านหนังสือที่ต้อง เริ่มจากตำแหน่งนั้นก่อน เสมอ จากจุดบนซ้าย สายต้ามักกระโดดไปจับที่จุดสนใจ เมื่อ เปิดหนังสือออกดู 2 หน้าพร้อมกัน ผู้อ่านจะสนใจมุมบนซ้ายของหน้าหนังสือทางซ้ายมือ และมุมบนขวาของหน้าขวามือมากกว่าตำแหน่งอื่น ๆ และความสนใจจะลดลง เมื่อตำแหน่ง เลื่อน เข้าหารอยพับของหนังสือ และ เลื่อนลงด้านล่าง ผลการวิจัยที่ต่างไปจากที่กล่าวมาคือ ในหน้าขวามือ เด็กสนใจตำแหน่งมุมบนขวาน้อยกว่าตำแหน่งบนกลางของที่อยู่ในตำแหน่งของจุดสนใจ และไม่ต่างไปจากตำแหน่งที่ เลื่อนลงข้างล่าง ทั้งนี้ เหตุหนึ่งที่น่าจะเป็นปัจจัยส่งผลต่อความสนใจของเด็กคือ ตำแหน่งของภาพขนาด ½ หน้าแนวตั้งนี้ มีความยาว เท่ากับความกว้างของหน้ากระดาษ เมื่อวางลงในหน้าหนังสือแล้ว ด้านยาวจะทอดไปตามแนวตั้ง ทำให้ตำแหน่งที่อยู่ติดริมกระดาษด้านบนและล่างคลุม เนื้อที่บริเวณกลาง ๆ หน้ากระดาษไปด้วย ซึ่งการวางภาพลักษณะนี้ เดลมาร (1968 : 51) ได้เสนอแนะไว้ว่า เมื่อด้านยาวของภาพมีขนาดเท่ากับ ความกว้างของหน้ากระดาษ ก็ควรวางภาพให้ด้านยาวอยู่ในแนวระนาบ

สำหรับตำแหน่งคาบหน้าแนวตั้ง เด็กสนใจตำแหน่งที่อยู่ด้านบนมากที่สุด

และลดลงมาตามลำดับ เมื่อตำแหน่ง เลื่อนลงมาด้านล่าง ดังได้อภิปรายมาแล้วในข้อ 2.1

2.3 จากสมมุติฐานที่ว่า ตำแหน่งต่าง ๆ ของภาพขนาด ½ หน้า ทั้งที่มีลักษณะ

แนวนอน แนวตั้ง และตั้งอยู่ในหน้าซ้ายมือ ขวามือ และคาบหน้า ได้รับความสนใจจากเด็กแตกต่างกัน ผลการวิจัย เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ ทั้งภาพลักษณะแนวตั้งและแนวนอนที่ตั้งอยู่ในหน้าซ้ายมือและขวามือ ตำแหน่งที่เด็กสนใจสูง ได้แก่ ตำแหน่งมุมบนซ้ายของหน้าซ้ายมือ มุมบนขวาของหน้าขวามือ และความสนใจของเด็กจะน้อยลง เมื่อตำแหน่ง เลื่อน เข้าหารอยพับระ-

หว่างหน้า และ เลื่อนลงด้านล่าง ซึ่งตำแหน่ง เหล่านี้จะคลุมตำแหน่งที่เป็นจุดสนใจและจุดศูนย์กลางของหน้ากระดาษ อย่างไรก็ตามผลการวิจัยพบว่า ตำแหน่งของภาพลักษณะแนวตั้งหน้าซ้ายมือที่อยู่-มุมล่างซ้าย ได้รับความสนใจจาก เด็กมากกว่าตำแหน่งที่อยู่ถัดขึ้นไปทางด้านบน ทั้งนี้ อาจ เป็นเพราะ เหตุผล 2 ประการ ส่งผลต่อความสนใจของเด็ก คือ ลักษณะแนวตั้งของตำแหน่งที่มีส่วนซ้อนอยู่กับตำแหน่งอื่น และ เป็นตำแหน่งที่อยู่ริมซ้ายของหน้าหนังสือ ซึ่งผู้อ่านมีแนวโน้มที่จะสนใจตำแหน่งนี้สูง อยู่แล้วตาม เหตุผลที่กล่าวมา

ส่วนตำแหน่งคาบหน้านั้น ตำแหน่งที่เด็กสนใจสูง ทั้งตำแหน่งลักษณะแนว นอน และแนวตั้ง เป็นตำแหน่งเดียวกับจุดสนใจ และจุดศูนย์กลางของหน้า หากพิจารณาทั้งสองหน้า เป็นหน้าเดียวกันในการออกแบบวางหน้าหนังสือ ด้วยเหตุผลที่ได้อภิปรายมาแล้วในข้อ 2.1

3. จากสมมติฐานที่ว่า เมื่อ เปิดหนังสือออกดู 2 หน้าพร้อมกัน ตำแหน่งต่าง ๆ ของ ภาพขนาด  $\frac{1}{2}$  และ  $\frac{1}{4}$  หน้า ตำแหน่งเดียวกันมีลักษณะและขนาดเหมือนกัน แต่อยู่คนละหน้าได้รับความสนใจจาก เด็กแตกต่างกัน ผลการวิจัยปรากฏว่านอกจากตำแหน่งของภาพขนาด  $\frac{1}{2}$  หน้า แนว นอนแล้ว เป็นไปตามสมมติฐานที่วางไว้ กล่าวคือ

ตำแหน่งเดียวกันของภาพขนาด  $\frac{1}{2}$  หน้าแนวนอน ได้รับความสนใจจาก เด็กไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจ เป็น เพราะ เหตุที่ เป็นตำแหน่งขนาดใหญ่ ด้านยาวของภาพทอดไปตามแนวระนาบ ตลอดความกว้างของหน้ากระดาษ หาก เด็กมองเห็นทั้งสองหน้า แยกจากกันโดยเด็ดขาดแล้ว แต่ ละตำแหน่งของทั้งสองหน้าจะแตกต่างกันที่ริมด้านใดของภาพที่อยู่ติดรอยพับระหว่างหน้า เท่านั้น ซึ่งลักษณะอย่างนี้ถ้าวางภาพลงในตำแหน่งใด ๆ อย่างถูกต้องแห่งความสมดุลแล้ว ภาพที่วางลง ในตำแหน่ง เดียวกันของหน้าซ้ายมือกับหน้าขวามือ ก็น่าจะส่งผลต่อผู้ดูภาพประกอบการอ่านได้ โดย ไม่แตกต่างกัน

ส่วนที่ เด็กสนใจแตกต่างกันตามสมมติฐานนั้น ตำแหน่งของภาพขนาด  $\frac{1}{2}$  หน้าแนวตั้ง ตำแหน่งที่แตกต่างกันคือ ขีดริมล่างซ้ายเพียงตำแหน่งเดียว ขนาด  $\frac{1}{2}$  หน้าแนวนอน แตกต่างกัน 2 ตำแหน่งคือ ตำแหน่งขีดริมบนซ้าย และขีดริมล่างขวาขนาด  $\frac{1}{2}$  หน้าแนวตั้ง แตกต่างกัน 3 ตำแหน่ง คือ ขีดริมบนซ้าย ขีดริมบนขวาและขีดริมล่างขวา

เดลมาร์ (1968 : 42) ได้เสนอแนะว่า ถ้าจะวางภาพขนาดเล็กลงในหน้าหนังสือ ตำแหน่งที่ดีที่สุดคือ มุมบนและล่างซ้ายของหน้าซ้ายมือ กับมุมบนและล่างขวาของหน้าขวามือ

4. จากสมมติฐานที่ว่า ที่ตั้งตำแหน่งของภาพขนาด ๕ และ ๘ หน้า ทั้งลักษณะแนวนอนและแนวตั้ง ได้รับความสนใจจาก เด็กแตกต่างกัน ผลการวิจัยปรากฏว่า เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ภาพทุกขนาดและทุกลักษณะ เด็กจะสนใจตำแหน่งคาบหน้าน้อยที่สุด ได้กล่าวคือ อาจเป็น เพราะลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งคาบหน้าที่ถูกแบ่งครึ่งด้วยรอยพับระหว่างหน้าของหนังสือ ทำให้ภาพที่วางลงในที่ตั้งคาบหน้านี้ดูแล้วขาด เอกภาพ ซึ่งขัดกับหลักการออกแบบวางหน้าหนังสือที่ดี ประการหนึ่งของเปรื่อง กุมุท และ กำธร สติรกุล ส่วนตำแหน่งหน้าซ้ายมือกับหน้าขวามือ เด็กสนใจพอ ๆ กัน จากผลการวิจัยนี้สามารถบอกผู้ออกแบบวางหน้าหนังสือได้ประการหนึ่งว่า เด็กไม่สนใจตำแหน่งคาบหน้า หรือสนใจตำแหน่งนี้น้อยที่สุด

ด้วยเหตุผลทางคุณค่าของหนังสือแบบ เรียน ภาพ ภาพประกอบหนังสือ การออกแบบวางหน้าหนังสือ และตำแหน่งบนหน้าหนังสือที่ผู้อ่านสนใจ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยเห็นว่าภาพประกอบหนังสือแบบ เรียนจะส่งผลต่อการ เรียนรู้ เนื้อหาโดยมุ่งให้ผู้ เรียนใช้ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง และ เข้าใจ เนื้อหาด้วยตนเอง แต่จะใช้ภาพประกอบหนังสือแบบ เรียนอย่างไรจึงจะมีคุณค่าสูงต่อการ เรียนรู้ เนื้อหา ผู้วิจัย เห็นว่า เมื่อตำแหน่งบนหน้าหนังสือแบบ เรียนได้รับความสนใจจากผู้อ่านไม่เท่ากัน การวางภาพประกอบหนังสือพร้อมคำบรรยายใต้ภาพซึ่งอยู่หน้าเดียวกันกับการวางภาพกับคำบรรยายสลับหน้าคนละหน้า ก็น่าจะได้รับความสนใจจากผู้อ่านต่างกันด้วย ด้วย เหตุนี้การศึกษาเพื่อหาข้อสรุปที่เป็นหลัก เกณฑ์ หรือแนวทางในการนำเสนอภาพประกอบ คำบรรยายและจัดหน้าหนังสือแบบ เรียน จึง เป็นสิ่งที่น่ากระทำ เพื่อจะได้ นำผลที่ได้ไป ใช้ปรับปรุงการจัดทำหนังสือแบบ เรียนในโอกาสต่อไป

#### วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อ เปรียบ เทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนัก เรียนชั้นประถมศึกษา โดยใช้หนังสือแบบ เรียนซึ่งมีตำแหน่งการวาง เนื้อหาและภาพประกอบต่างกัน

### สมมติฐานของการวิจัย

การวางตำแหน่ง เนื้อหาและภาพประกอบไว้ด้วยกัน และ การวางตำแหน่ง เนื้อหาและภาพประกอบไว้คนละหน้ากัน จะมีผลต่อการ เรียนรู้ต่างกัน

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนัก เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทั้งชาย และหญิง ที่กำลังศึกษาอยู่ที่โรงเรียนพิบูลย์อุปถัมภ์ ในภาคเรียนที่ 2/2526 จำนวน 60 คน
2. ประชากรที่คัดเลือกมาแล้วนี้ ได้ผ่านการทดสอบวินิจฉัยทักษะในการอ่านแล้ว และทุกคนมีความสามารถทางการอ่าน เท่าเทียมกัน โดยดูจากผลที่ได้จากการทดสอบ
3. เนื้อหาที่นำมาใช้ในการทดลองครั้งนี้ นำมาจากแบบ เรียน เสริมสร้างประสบการณ์ชีวิต ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการอนุญาตให้ใช้เป็นแบบ เรียนในโรงเรียนได้
4. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ซึ่งใช้เฉพาะทดลอง 2 ชุด และคัดลอกมาจากแบบ เรียนโดยตรง 1 ชุด
5. ภาพที่ใช้ประกอบ เนื้อหานั้น เป็นภาพขาวดำทั้งหมด

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนัก เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่กำลัง เรียนอยู่ในปีการศึกษา 2526 จากโรงเรียนพิบูลย์อุปถัมภ์ จำนวน 200 คน
2. วิธี เลือกกลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการดังนี้ คือ ให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 200 คน ตอบแบบทดสอบวินิจฉัยทักษะการอ่านภาษาไทย แล้วนำมาตรวจให้คะแนน เลือกนักเรียน

ที่ได้คะแนนจากการทดสอบใกล้เคียงกันหรือเท่าเทียมกันไว้ 60 คน

3. แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน รวม 60 คน
4. ให้แต่ละกลุ่มอ่านแบบเรียนที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้
  - 4.1 กลุ่มทดลองที่ 1 เสนอสิ่งเร้าที่เป็นแบบเรียนที่มีภาพประกอบและเนื้อหา  
อยู่หน้าเดียวกัน
  - 4.2 กลุ่มทดลองที่ 2 เสนอสิ่งเร้าที่เป็นแบบเรียนที่มีภาพประกอบและเนื้อหา  
อยู่คนละหน้ากัน
  - 4.3 กลุ่มควบคุมที่ 3 เสนอสิ่งเร้าที่เป็นแบบเรียนซึ่งคัดลอกมาจากหนังสือ
5. ทำการทดลองทั้งหมด 2 ครั้ง โดยที่กรรมวิธีในการทดลองเหมือนกัน แต่ต่างกัน  
ที่เนื้อหาและแบบทดสอบ คือ การทดลองครั้งที่ 1 เสนอเนื้อหาเรื่อง อุบัติเหตุ  
การทดลองครั้งที่ 2 เสนอเนื้อหาเรื่อง เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม  
และของใช้ส่วนตัว

#### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

แบบเรียน หมายถึง หนังสือสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตฉบับบูรณาการชั้นประถมศึกษา  
ปีที่ 3 ซึ่งจัดพิมพ์โดย บริษัทสำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช และได้รับอนุญาตจากกรมวิชาการ  
กระทรวงศึกษาธิการ ให้ใช้สอนในโรงเรียนระดับประถมได้

ภาพประกอบของหนังสือแบบเรียน หมายถึง ภาพที่ผลิตขึ้นเป็นภาพวาดประเภทเหมือน  
ของจริงและตีพิมพ์อยู่ในหนังสือเรียน

ตำแหน่งการวางเนื้อหาและภาพประกอบต่างกัน หมายถึง การวางเนื้อหาและภาพ  
ประกอบไว้ด้วยกัน คือ อยู่ภายในหน้าเดียวกัน และ การวางเนื้อหาและภาพประกอบอยู่คนละหน้า  
กัน คือ คำบรรยายเนื้อหาอยู่หน้าหนึ่ง และภาพประกอบอยู่อีกหน้าหนึ่ง



ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้ผลิตหนังสือ และผู้เกี่ยวข้องในการสร้างแบบเรียน ควรตระหนักถึงรูปแบบการวางภาพ และเนื้อหาให้เหมาะสม ตรงกับความต้องการและความสนใจของผู้อ่านระดับประถมศึกษา จะเป็น การช่วย เพิ่มประสิทธิภาพในการ เรียนมากขึ้น



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย