



บทที่ 1

บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หนังสือแบบเรียน เป็นสื่อที่มีความสำคัญยิ่ง เพราะการเรียนการสอนจำเป็นต้องใช้หนังสือแบบเรียนเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้า การพิมพ์หนังสือแบบเรียนเกิดขึ้นมานานประมาณ 4,000 ปีมาแล้ว (วิจิตร ภักดีรัตน์ 2523: 250) ดังนั้นหนังสือแบบเรียนจึงเป็นสื่อการเรียนการสอนที่สำคัญมาเป็นเวลานาน

หนังสือมีคุณสมบัติที่ดีหลายประการ เป็นต้นว่า ผู้อ่านสามารถหยิบอ่านได้ทุกเวลาตามความสนใจและอ้างอิงต่อไปในอนาคต การอ่านหนังสือจึงเป็นการฝึกฝนสติปัญญาอีกวิธีหนึ่งทั้งที่ผู้อ่านยังได้รับสิ่งที่ดีที่สุดจากการอ่านตามจุดมุ่งหมายของหนังสือนั้น ๆ ด้วย นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งของวิชาความรู้ทุกแขนงที่ผู้อ่านสามารถศึกษาค้นคว้าได้ และสามารถอ่านย้อนกลับไปอ่านใหม่ (Erickson and Kurl, 1972: 82) ฉะนั้น หนังสือจะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงไร ขึ้นอยู่กับเจตนาการผลิตให้มีคุณค่าต่อผู้อ่าน เป็นสำคัญจึงจะถือได้ว่าเป็นหนังสือที่ดีได้ (Bierstedt, 1955: 35)

หนังสือแบบเรียนจะแตกต่างจากหนังสือประเภทอื่น ๆ เพราะหนังสือประเภทอื่นมักมีเฉพาะเนื้อหา แต่หนังสือแบบเรียนจะมีเนื้อหาและกลวิธีในการเสนอสาร (National Council of Education Research and Training, Delhi, 1976: 7) ทั้งนี้ เพราะหนังสือแบบเรียนผลิตขึ้นเพื่อเสนอเรื่องราวและข้อเท็จจริงแก่นักเรียน โดยทั่วไปแล้วเนื้อหามักมีลักษณะเป็นนามธรรมสูง ยากที่จะทำความเข้าใจ (Flemming and Levie, 1979: 251) ซึ่งสถานการณ์การเรียนรู้อาจมีอุปสรรคปัญหาในการแยกแยะระหว่างสาระสำคัญของเรื่องและส่วนที่เป็นสาระย่อย ๆ ของเรื่อง ผู้แต่งตำราจึงพยายามแก้ปัญหาโดยใช้เครื่องชี้นำเข้าช่วย เช่น ใช้ตัวพิมพ์หนา ตัวพิมพ์เอน ตัวพิมพ์โต ที่แสดงความคิดรวบยอดของเรื่องทีอ่าน รวมทั้งการจัดแบบอื่น ๆ (Proger 1970: 28) ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้น

การอ่านหนังสือได้อย่าง เข้าใจจึงจำเป็นจะต้องนำเครื่องชี้ นำ เข้ามาใช้ในเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ เห็นส่วนสำคัญและสร้างมโนทัศน์ตามความรู้หรือข่าวสารนั้น ๆ ได้ถูกต้อง ซึ่งหนังสือแบบเรียนนี้จะมีการใช้ตัวอักษร เป็นสัญลักษณ์ในการสื่อความหมายไปยังผู้อ่าน ซึ่งนับได้ว่าเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่สำคัญของมนุษยชาติ เพราะตัวอักษร เป็น เครื่องช่วย ให้มนุษย์สามารถถ่ายทอดความรู้ ความคิด วิชาการต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาไว้เป็นมรดกมาจนถึงทุกวันนี้ ฉะนั้น ตัวอักษรจึงจัดเป็นสัญลักษณ์ของภาษาที่สำคัญมาก ตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบันและต่อ ๆ ไปในอนาคต (Dawson and Zonllinger 1957: 13) ตัวอักษรสามารถทำความเข้าใจใช้ถ่ายทอดความคิด และประสบการณ์ที่ได้บันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ให้ความเพลิดเพลิน ความจรรโลงใจ และความบันเทิงที่สำคัญที่สุด คือใช้เป็นอุปกรณ์การศึกษา (ประเทิน มหาคันต์ 2523: 1) การใช้ตัวอักษรประกอบกับอุปกรณ์การสอนนั้นไม่ได้หมายความว่าเพียงเอาอักษรมาผสมเป็นคำขึ้น แล้วใช้ร่วมกับอุปกรณ์การสอนเท่านั้น แต่ตัวอักษร เหล่านั้นจะต้องมาช่วยให้การสอนได้ผลดีมากขึ้นอีกด้วย นั่นก็คืออักษรที่เรานำมาใช้จะต้องทำหน้าที่เพิ่ม เติมอะไรบางอย่างแก่สิ่งที่เรานำมาประกอบการสอน เข้าไปอีก เช่น ความหมาย ความน่าดู ทิศทางแสดง เอกภาพของส่วนประกอบให้ดูเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและเน้น เพื่อให้เห็นความสำคัญ กล่าวคือ ต้องเลือกแบบตัวอักษร สีหรือวัสดุที่ใช้กับตัวอักษร ขนาดของตัวอักษร และความง่ายในการอ่าน (เปรี๊ยะ ฤๅม 2505: 67-68) โดยเฉพาะสื่อทางทัศนระ ความง่าย-ยากของตัวอักษรตลอดจนข้อมูลต่าง ๆ ในขั้นการวางแผนการผลิตมักถูกละเลยอยู่เสมอ ซึ่งที่จริงแล้ว เป็นความสำคัญยิ่งที่ผู้วางแผนการผลิตจำเป็นต้อง เอาใจใส่ต่อความง่ายยากของตัวอักษรด้วย (Kemp, 1975: 120) ทั้งนี้เพราะส่วนสำคัญที่สุดของหนังสืออยู่ที่ตัวอักษร ที่เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความคิดทั้งหลายไปถึงผู้อ่าน (กำธร สติรกุล 2523: 160) นั่นคือ ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบในการใช้ตัวอักษรในการออกแบบสาร เพื่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงองค์ประกอบที่ผู้อ่านจะสามารถอ่านและแปลความหมายได้ เป็นสำคัญ

การวิจัยเกี่ยวกับตัวอักษรมีการวิจัยกันอย่างแพร่หลาย ทั้งในรูปแบบ สี ขนาด ความง่ายในการอ่าน เป็นต้น เพื่อหาแนวทางทำให้ตัวอักษร เป็นสื่อการสอนที่สื่อความหมายได้ดี

สำหรับสีของตัวอักษร มีการวิจัยมาก เช่นกัน ในลักษณะผลของสีตัวอักษรที่มีต่อความง่ายในการอ่าน แต่ผลการวิจัยของหลายท่านยังแตกต่างกันอยู่ อาทิ ทิงเกอร์ และแพทเทอร์สัน (Tinker and Patterson, 1931) แฮคแมน และทิงเกอร์ (Hackman and Tinker 1958)

ลักเกทซ์ (Luckiesh, 1940) และมียาเกะ ดันแลป และเคอร์ตัน (Miyake, Dunlap and Cureton 1972) ซึ่งผลการศึกษาความสัมพันธ์ของคู่สีกับความยากง่ายในการอ่าน ไม่อาจสรุปจัดเรียงลำดับความยากง่ายในการรับรู้ได้แน่นอนว่าคู่สีใดที่ให้ความชัดเจนในการอ่านมากที่สุด แต่สำหรับงานวิจัยเกี่ยวกับผลของสีตัวอักษรต่อการรับรู้ในประเทศไทยนั้นสรุปได้ว่าการวิจัยเพียงผลการรับรู้การใช้สีตัวอักษรแตกต่างกันบนพื้นสีขาว และผลการอ่านคำสืบบนพื้นต่างสี พบว่าการใช้ตัวอักษรสีน้ำเงินบนพื้นขาวดีกว่าตัวอักษรสีดำบนพื้นขาว (วรรณิ แยมประทุม 2513: 56-61, วิชัย ภูโยธิน 2515: 45-46) และอักษรสีน้ำเงินบนพื้นขาวมีความง่ายในการอ่านสูงสุด (วรารณา กฤษณพันธ์ 2529: 25) ส่วนทิงเกอร์และแพทเทอร์สัน (Tinker and Patterson, 1931) ยังพบอีกว่า ตัวอักษรดำบนพื้นขาว ผู้อ่านจะอ่านได้เร็วและมีความชัดเจนในการอ่านอีกด้วย ฉะนั้นจากการวิจัยพอสรุปได้ว่าสีบนตัวอักษรใช้สื่อความหมายได้ และมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของมนุษย์ด้านต่าง ๆ ผู้สนับสนุนแนวคิดนี้คือ ชูท ควายเออร์ ออดโตและอัสคอฟ (Chute 1979: 251-264, Dwyer, 1978: 6-9, Otto and Askov 1968: 155-168) ซึ่งได้สรุปผลของสีในการเรียนว่า สีสามารถให้เรื่องต่าง ๆ เด่นชัดขึ้น และให้ผลสูงสุดในการเน้นลักษณะเด่น สีสามารถให้เรื่องราวตรงกันข้าม โดยการใช้สีตัดกัน อีกทั้งใช้ดึงดูดความสนใจและเพิ่มพูนการเรียนรู้ได้ด้วย คาร์ทแมนและเทย์นฮุย (Katzman and Nyenhiuse 1972: 16-29) สรุปว่า ถ้าใช้สีให้เหมาะสมจะส่งผลการเรียนรู้เรื่องราวที่แสดงรายละเอียดได้ดี

ผลการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบและขนาดตัวอักษร ส่วนมากสรุปออกมาแนวเดียวกันคือ แบบตัวอักษรไม่มีผลต่อความยากง่ายในการอ่าน (Spencer 1969: 27 citing Burt. 1959, Paterson and Tinker 1940, Pyke. 1926) และ ทิงเกอร์ (Tinker 1969: 64-69) ได้อธิบายว่า ความยากง่ายของตัวอักษรจะต้องขึ้นอยู่กับความรู้ตัวอักษรด้วยความเข้าใจ ตลอดจนสามารถแยกลักษณะรูปร่างของตัวอักษรได้ นอกจากนี้ตัวอักษรขนาด 10-12 ปอยท์ เป็นขนาดที่เหมาะสมสำหรับใช้พิมพ์หนังสือ หรือตำราเรียน และตำราสำหรับผู้่านทั่วไป (Average Reader) (Polk, 1952: 194 and Turnbull and Baird, 1968: 185) ส่วน ริชชอดอ (Richaudeau 1980: 75-76) อธิบายว่า ควรใช้ขนาดตัวพิมพ์ให้เหมาะสมกับระดับอายุผู้อ่านด้วย ทั้งนี้ ทิงเกอร์ได้สรุปว่าระดับอายุที่เหมาะสมกับขนาดตัวอักษรดังกล่าวควรมีอายุตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป (Tinker 1965 citing Richaudeau 1980: 76) อย่างไรก็ตามผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้เป็นตัวอักษรโรมัน ซึ่งเมื่อเทียบกับอักษรไทยจะมีขนาดเท่ากับ

14-16 ปอยท์ (กำธร สติรกุล 2515: 89)

ส่วนงานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบตัวอักษร สตาร์ช (Tinker 1969: 55 citing Starch 1914: 182-190) และ เบิร์ท (Burt, 1959) ได้สรุปว่าตัวพิมพ์เอนอ่านได้ช้ากว่าธรรมดา ซึ่งสอดคล้องกับการทดลองของแพทเตอร์สันและทิงเกอร์ (Tinker 1969: 55 citing Paterson and Tinker 1940 XIX-209) ที่ว่า ควรเลือกใช้ตัวพิมพ์เอนเฉพาะที่จำเป็นในกรณีใช้เพื่อต้องการเน้นข้อความนั้น ๆ เช่นเดียวกับตัวพิมพ์หนา โรเอนต์ไลน์ (Tinker 1969: 6 citing Roenthleim 1912) สรุปว่า ตัวพิมพ์หนาจะมองเห็นได้ชัดเจนกว่า และอ่านได้เร็วเท่า ๆ กันกับตัวพิมพ์ธรรมดา ดังนั้นจึงควรใช้ตัวพิมพ์หนาในกรณีที่ต้องการเน้น ซึ่งจะไม่ทำให้ความง่ายในการอ่านลดลง สำหรับการเปรียบเทียบคำที่พิมพ์ด้วยตัวพิมพ์โรมันแบบตัวพิมพ์ใหญ่ และแบบตัวพิมพ์เล็ก สตาร์ช และทิงเกอร์ (Tinker 1969: 57 citing Starch 1914: 182-190) พบว่า ตัวพิมพ์โรมันแบบตัวเล็กอ่านได้เร็วกว่าแบบตัวใหญ่ทุกชนิด และผู้อ่านมีความพึงพอใจในการอ่านตัวพิมพ์เล็กมากกว่าด้วย แดริชชอดอ (Richaudeau 1980: 75-76) ได้สรุปว่า จากการวิเคราะห์งานวิจัย ที่แล้ว ๆ มา เกี่ยวกับขนาดตัวพิมพ์มักจะได้ผลที่ไม่ค่อยตรงกัน แต่สิ่งที่ตรงกันคือ การใช้ขนาดตัวพิมพ์อยู่ที่อายุ ผู้ที่อายุน้อย ต้องใช้ตัวพิมพ์ขนาดใหญ่ ผู้อ่านที่อายุมากขึ้นก็สามารถลดขนาดตัวพิมพ์ให้เล็กลงได้ ฉะนั้น การเลือกใช้รูปแบบตัวพิมพ์ต่อการเรียนรู้จึงต้องให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้ผู้อ่านรับรู้

จากการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับตัวอักษรในประเทศไทย ส่วนใหญ่จะศึกษาตัวพิมพ์โมโนไทป์ (Monotype) เฉพาะเรื่องความยากง่ายในการอ่านและเรื่องแบบ ขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมกับหนังสือแบบเรียน สำหรับขนาดและแบบตัวอักษรไทยที่เหมาะสมกับแบบเรียนระดับมัธยมศึกษาพบว่า ตัวพิมพ์แบบตัวฝรั่งเศส ขนาด 19.5 ปอยท์ เหมาะสมมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (ธีรศักดิ์ อัครบวร 2514) ส่วนตัวพิมพ์ที่มีขนาดต่างกันมีผลต่อความสามารถในการอ่านด้วย (สุภาพ วาดเขียน 2511) นอกจากนี้ได้มีการทดสอบความยากง่ายในการอ่านตัวพิมพ์ภาษาไทย ด้านแบบ และขนาดต่าง ๆ คุณธัม วศินเกษม (2519) พบว่า ตัวพิมพ์แบบตัวบาง ตัวกลาง ตัวฝรั่งเศส และตัวฝรั่งเศสดำ มีความยากง่ายในการอ่านไม่แตกต่างกัน ส่วนการวิจัยรูปแบบขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมสำหรับแบบเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย สรุปว่า ตัวพิมพ์ขนาดเดียวกัน แต่ต่างแบบ ปรากฏว่า ตัวพิมพ์ขนาด 16 ปอยท์ ผลการอ่านไม่แตกต่างกัน ส่วนตัวพิมพ์แบบเดียวกันแต่ต่างขนาด ตัวพิมพ์แบบตัวบางและตัวฝรั่งเศสดำ มีความแตกต่างกัน

ส่วนตัวพิมพ์แบบฝรั่ง เสดไม่แตกต่างกันและพบว่า ตัวพิมพ์แบบตัวบางขนาดเดียวกันนี้ มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดของทุกแบบและทุกขนาด ส่วนแบบบาง เอนกับแบบฝรั่ง เสดคำ มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันมาก แต่ตัวพิมพ์แบบฝรั่ง เสดคำมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (สุกรี รอดโพธิ์ทอง 2519: 64) สำหรับการวิจัยรูปแบบของตัวอักษรที่เหมาะสมสำหรับแบบเรียนชั้นประถมศึกษาในประเทศไทย สรุปว่า แบบตัวอักษรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมมากคือ ตัวพิมพ์แบบตัวกลาง (พจน์ จินาวรรกุล 2520) ซึ่งก็เป็นตัวพิมพ์โมนอไทป์ (Monotype) อีกเช่นกัน และการใช้อักษรสีดำบนพื้นขาว ผู้เรียนจะมีความชอบในการอ่านและมีความชัดเจนในการอ่านอีกด้วย (Patterson and Tinker 1931) นอกจากนี้ จากการสำรวจแบบตัวพิมพ์ที่ใช้ในหนังสือแบบเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ในปัจจุบันทั้งหมดประมาณ 22 เล่ม พบว่าใช้ตัวพิมพ์โมนอไทป์แบบตัวบาง 4 เล่ม (18.18%) ตัวฝรั่ง เสด 7 เล่ม (31.82%) และตัวกลาง 11 เล่ม (50.00%) ดังนั้นแบบตัวพิมพ์ที่นิยมใช้ในหนังสือแบบเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 คือตัวพิมพ์โมนอไทป์ (Monotype) แบบตัวกลางมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พจน์ จินาวรรกุล (2520) อีกทั้งขนาดตัวพิมพ์ที่เหมาะสมใช้พิมพ์ตำราเรียนนี้ ตัวอักษรขนาด 10-12 พอยท์เหมาะสมที่สุด (Polk, and others 1952: 194) ซึ่งเมื่อเทียบกับอักษรไทยจะมีขนาดเท่ากับ 16 พอยท์ นั้นเอง (กำธร สติรกุล 2515: 89)

ดังนั้นจากงานวิจัยที่กล่าวมาแล้ว พอสรุปได้ว่า ตัวพิมพ์โมนอไทป์ (Monotype) แบบตัวกลางขนาด 16 พอยท์ จัด เป็นรูปแบบและขนาดของตัวพิมพ์ที่เหมาะสมสำหรับพิมพ์หนังสือแบบเรียน ซึ่งลักษณะตัวพิมพ์นี้เหมือนกับตัวพิมพ์แบบ 2 หรือบี 1 ขนาด 16 พอยท์ของบริษัทสยามคอมพิวเตอร์กราฟิก ตัวพิมพ์ออโตโลจิก เอพีเอส ไมโคร 5 รหัส 03/18 (ล 170) (AUTOLOGIC APS MICRO 5 03/18 ล 170) ของบริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด ตัวพิมพ์ชุดคอกบิบบ รหัส 05/16 ของห้างหุ้นส่วนจำกัดยูนิเวอร์แซล กราฟิก แอนด์ เทรคดิ่ง และตัวพิมพ์ชุดพิมาย (บี 1) รหัส 011 ของบริษัทพับลิคโฟโต้และโฆษณา จำกัด ดังตัวอย่างตัวพิมพ์ต่อไปนี้

ตัวอย่างตัวพิมพ์

ตัวพิมพ์ชุดนิมาย (บี 1) รหัส 011

ตัวพิมพ์ชุดดอกไม้ รหัส 05/16

กขคฅฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉ  
ฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉ

ก ข ค ฅ ฉ ฉ ฉ ฉ ฉ ฉ ฉ ฉ ฉ ฉ  
ฉ ฉ ฉ ฉ ฉ ฉ ฉ ฉ ฉ ฉ

ตัวพิมพ์ แบบ 2 หรือ B1

ตัวพิมพ์ AUTOLOGIC APS MICRO 5

เบอร์ 03/18(ล 170)

เครื่องคอมพิวเตอร์

ตัวพิมพ์คอมพิวเตอร์

กขคฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉ  
ฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉ

กขคฅฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉ  
ฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉ

ศูนย์ทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อย่างไรก็ตามการวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังได้กล่าวมาแล้ว เป็นการวิจัยที่กระทำในต่างประเทศเสียเป็นส่วนมาก และที่ทำได้ในประเทศไทยก็ยังสามารถที่จะยึดเป็นแนวทางและแนวคิดในการวิจัย เรื่องนี้ได้บ้างพอควร โดยอาศัยหลักฐานทางทฤษฎีต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว

นอกจากนี้ การนำตัวอักษรมาใช้ในกระบวนการสื่อความหมาย นอกจากจะต้องเลือกตัวอักษรที่มีขนาด รูปแบบ สี ที่สื่อความหมายที่ดีที่สุดแล้ว กลวิธีอื่น ๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีมโนทัศน์ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ปรารถนา จึงเป็นเรื่องที่จะต้องพิจารณาควบคู่ไปด้วย วินน์ (Winn, 1982) ได้เสนอว่า "กลวิธีการใช้ตัวชี้หน้า (Cueing Strategy) เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจมโนทัศน์ของสิ่งที่ตนศึกษาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น" ซึ่งตรงกับความคิดของ ออซูเบล (Ausubel, 1968) ที่ว่า การนำสิ่งที่ช่วยบางอย่างมาใช้ร่วมกับการใช้สื่อการสอนจะช่วยปรับโครงสร้างของระบบความคิดของบุคคลให้เชื่อมโยงกันกับการเรียนรู้และการจำข้อมูลข่าวสารในสาขาเดียวกันกับที่จะรับมาใหม่อย่างมีความสัมพันธ์กัน ถ้าโครงสร้างของระบบความคิดจัดลำดับไว้อย่างเหมาะสมและมีความมั่นคงไว้มาก่อนแล้ว การเรียนรู้สิ่งใหม่จะเกิดขึ้นได้ดี จะจำได้อย่างแม่นยำ และซาโลมอน (Salomon, 1979) ได้ให้คำจำกัดความของ "ตัวชี้หน้า" ว่าเป็นสิ่งซึ่งช่วยจำกัดขอบเขตและนำไปสู่การพิจารณาขั้นพื้นฐานในการจำแนกเนื้อหาของสิ่งที่ต้องการทราบ เขาได้ให้ตัวอย่างรูปแบบของตัวชี้หน้าที่เกี่ยวกับการใช้รูปภาพ ซึ่งได้แก่ลูกศร สิ่งชี้ สี การขีดเส้นเน้น การย่อระยะภาพให้เห็นรายละเอียด (Zoom) เป็นต้น ซึ่งคล้ายกับ ดวายเป็น (Dwyer, 1978: 158) ที่ให้ตัวอย่างของตัวชี้หน้าไว้ว่า ได้แก่ สี การตั้งคำถาม เสียงดนตรี การให้แสงเงา ลูกศร เครื่องหมาย ลายเส้น เป็นต้น และ โบวี (Bovy, 1981: 208-210) ได้กล่าวถึงการ

ใช้ตัวชี้หน้าว่าเป็นวิธีที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย

ดังนั้น หนังสือแบบเรียนที่เน้น เฉพาะเนื้อหา ซึ่งเนื้อหาหรือคำจะต้องมีลักษณะที่มีปฏิสัมพันธ์สูง สัมพันธ์กันได้ซุกสถานการณ์ เมื่อกลับมาอ่านใหม่จะไม่เกิดความสับสนแก่ผู้อ่าน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่หนังสือแบบเรียนจะต้องใช้ตัวชี้หน้า เพื่อ เน้นสาระสำคัญและให้เกิดความเข้าใจในการอ่านได้มากยิ่งขึ้น (Hartley 1978: 13) ทั้งนี้เพราะหนังสือแบบเรียนจะประกอบด้วยตัวอักษรที่เป็นสัญลักษณ์ในการสื่อความหมายในการอ่าน ซึ่งการอ่านนั้นนับเป็น เครื่องมือพื้นฐานในการเรียนรู้ ดังที่ ฟรานซิส และดักลาส (Francis and Douglas 1957: 6816) กล่าวว่าการอ่านเป็น เครื่องมือสำคัญโดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษามาก เพราะนักเรียนต้องมีความสามารถในการอ่านอย่างรวดเร็ว และมีความเข้าใจในเรื่องที่อ่าน

ได้เป็นอย่างดี สามารถจับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่านได้ ซึ่งสอดคล้องกับทิงเกอร์ และ ออตโต (Tinker, 1968: 4, Otto 1979: 158) ที่ว่า ผู้อ่านที่เข้าใจจะหาคำตอบได้ แม้ว่า คำตอบจะไม่ปรากฏชัดเจนในเนื้อหา ฉะนั้นการอ่านหนังสือแบบเรียนจึงจำเป็นต้องมีตัวชี้ นำในเนื้อหา อาทิ การขีดเส้นใต้ การใช้สีในตัวอักษร ตัวอักษรที่มีรูปแบบและขนาดต่างกัน เพื่อเน้นสาระสำคัญให้เกิดความคิดรวบยอดและความเด่นชัด (Ausubel, Novak, Hanesian, 1978) ทั้งนี้ เพราะการรับรู้ที่ถูกต้องนั้น เป็นสิ่งสำคัญต่อความเข้าใจ อันเป็นจุดมุ่งหมายของการอ่าน

สำหรับผลการวิจัยเกี่ยวกับการใช้ตัวอักษรที่มี ขนาด รูปแบบ สี และความยากง่าย ในการอ่านที่เหมาะสมในหนังสือแบบเรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ทั้งการวิจัยต่างประเทศและในประเทศดังที่กล่าวมาแล้วโดยละเอียดนั้น สรุปว่า องค์ประกอบเหล่านี้จัดเป็นส่วนสำคัญของ ตัวอักษรในการจัดทำหนังสือแบบเรียน ซึ่งผู้ผลิตควรได้พิจารณาเรื่องตัวพิมพ์นี้ให้มาก (Nolen and Goetz 1959: 106) ดังนั้น ตัวอักษรที่มีการพิมพ์ตัวโต ตัวเอน ตัวหนา ใช้ตัวสีใน เนื้อหานี้ ควายเออร์ (Dwyer 1978), เมอร์ริล และ เทนนิสัน (Merrill and Tennyson 1977) กล่าวว่า เป็นการใช้ตัวชี้แนะเพิ่มเติมเข้าไป จะช่วยเน้นคุณสมบัติเฉพาะให้ การเรียนรู้ดีขึ้นนั้น ก็จัดเป็นการชี้แนะ ซึ่งถือว่าเป็นรูปแบบของตัวชี้หน้าด้วยตัวอักษรด้วยเช่นกัน

สำหรับผลการวิจัย การใช้ตัวชี้หน้าและไม่ใช้ตัวชี้หน้าในตัวอักษรต่อระดับความเข้าใจในการอ่าน ผลการวิจัยไม่สามารถให้ข้อสรุปได้แน่นอน งานวิจัยของ ครอนบัค และสโนว์ (Cronbach and Snow 1977) พบว่า ผู้เรียนที่มีความสามารถในการอ่านระดับกลาง และระดับต่ำ ไม่สามารถสรุปได้ว่า การใช้และไม่ใช้ตัวชี้หน้าจะให้ผลต่อความเข้าใจในการอ่าน แต่ผลการวิจัยของ อเลน สโนว์ และซาโลมอน (Allen, 1975, Snow and Salomon, 1968) สรุปออกมาแนวเดียวกันว่า ผู้อ่านที่มีความสามารถในการอ่านระดับต่ำ จะได้รับผลดีจากการใช้ตัวชี้หน้ามากกว่าผู้อ่านที่มีความสามารถทางการอ่านสูง ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ตัวชี้หน้าเลย ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ เฮิร์ชเบอร์เกอร์ (Hershberger, 1963) ที่สรุปว่า ตัวชี้หน้าในตัวอักษรไม่ให้ประโยชน์ต่อนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านระดับต่ำและระดับสูงเลย



ส่วนการวิจัยผลของตัวชี้้นำเกี่ยวกับการใช้ตัวอักษร เทนีสัน และ เมาทเวล (Tennyson and Boutwell, 1975) สรุปว่า การใช้ตัวอักษรตัวหนา และ เส้นแวงในแนวตั้ง (/) ในการ เน้น และจำแนกจังหวะจะให้ความเข้าใจในการอ่านได้ดีกว่าวิธีที่ไม่ได้ใช้ตัวชี้ นำดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ฟองใส ศรีสำราญ (2521 : 53) ที่ว่าตัวอักษรที่เป็นตัว เข้มจะส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่านมากยิ่งขึ้น ส่วนผลการวิจัยของ อลิศรา ดันธนสิน (2528: 31) ที่ใช้ตัวชี้ นำด้วยตัวอักษรแบบตัวหนา ตัวเอน และแบบตัวโต จะส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่านไม่แตกต่างกัน

จะเห็นได้ว่า การศึกษาเกี่ยวกับ เรื่องการ ใช้ตัวชี้ นำ เพื่อให้เกิดการ เรียนรู้มี ขอบเขตกว้างขวางมาก เราสามารถนำกลวิธีการใช้ตัวชี้ นำมาใช้ร่วมกับสื่ออื่น ๆ เกือบทุก ประเภท ฉะนั้นตัวอักษรที่พิมพ์ตัวโต ตัวหนา ตัวเอน ตัวพิมพ์สี จึง เป็นรูปแบบตัวชี้ นำด้วย ตัวอักษรในหนังสือแบบ เรียนที่มีตัวอักษร เป็นสัญลักษณ์ในการสื่อความหมาย จึงน่าจะเป็นประโยชน์ สำหรับผู้เรียนโดยตรง กล่าวคือ เราจะได้ผู้ออกแบบ และผลิตสื่อที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งยัง เป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษาที่จะได้รับการสื่อความหมายจากสื่ออื่น ๆ คือ เขาสามารถแปลความหมาย จากตัวอักษรได้ตรงกับวัตถุประสงค์ อีกทั้งช่วยให้ผู้อ่านที่ประสบปัญหาในการแยกแยะสาระสำคัญของ เรื่อง และส่วนที่เป็นสาระย่อย ๆ ได้เห็นชัดเจนว่าเป็นส่วนสำคัญ เพื่อเน้นย้ำ เรื่องราวให้ เห็นภาพพจน์ของความคิดได้เด่นชัด (กำธร สติรกุล 2523: 160-161)

ทั้งนี้ เนื่องจากตัว อักษรที่ใช้เป็นตัวชี้ นำนี้ เป็นตัวพิมพ์ที่มีลักษณะ เหมือนตัวพิมพ์โม โนไทท์ มาก คือ แบบตัวบาง ตัวพิมพ์จะมีเส้นหนา เท่ากันตลอด ตัวบางเอน ตัวพิมพ์มีลักษณะแบบ ตัวบางแต่ตัวพิมพ์ไม่ตั้งฉากกับบรรทัด ส่วนตัวฟรัง เศส ตัวพิมพ์ เส้นหนัก เขา ไม่ เท่ากันตลอดตัว และตัวฟรัง เศสคำลักษณะตัวพิมพ์ เช่นเดียวกับตัวฟรัง เศส แต่มีความหนา มากกว่า ด้วยลักษณะ เฉพาะของตัวพิมพ์แต่ละแบบดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงให้ตัวพิมพ์แบบตัวบาง ตัวบาง เอน ตัวฟรัง เศส และตัวฟรัง เศสคำ เป็นตัวชี้ นำด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในหนังสือแบบ เรียน โดยตัวชี้ นำประเภทตัวพิมพ์สี เป็นตัวชี้ นำที่พิมพ์โดยใช้ตัวพิมพ์แบบ 5 เหมือนตัวพิมพ์โม โนไทท์ แบบตัวบาง ขนาด 16 ปอยท์ มีตัวพิมพ์เป็นสีน้ำ เงิน ตัวชี้ นำประเภทตัวพิมพ์หนาเป็นตัวชี้ นำที่ พิมพ์โดยใช้ตัวพิมพ์แบบ 3 เหมือนตัวพิมพ์โม โนไทท์แบบตัวฟรัง เศสคำ ขนาด 16 ปอยท์ ตัวชี้ นำ ประเภทตัวพิมพ์เอน เป็นตัวชี้ นำที่พิมพ์โดยใช้ตัวพิมพ์แบบ 6 เหมือนตัวพิมพ์โม โนไทท์แบบตัว บาง เอนขนาด 16 ปอยท์ และตัวชี้ นำประเภทตัวพิมพ์โต เป็นตัวชี้ นำที่พิมพ์โดยใช้ตัวพิมพ์

แบบ 1 เหมือนตัวพิมพ์โมโนไทป์แบบตัวฝรั่ง เศษขนาด 19.5 ปอยท์ ส่วนตัวพิมพ์ที่เป็นเนื้อหา  
บทอ่าน ใช้ตัวพิมพ์แบบ 2 เหมือนตัวพิมพ์โมโนไทป์แบบตัวกลางขนาด 16 ปอยท์

จากการศึกษาวิจัย เกี่ยวกับการเปรียบเทียบตัวขึ้นนำกับการเรียนรู้ โดยเฉพาะในส่วน  
ที่เกี่ยวกับสื่อประเภทตัวอักษร ซึ่งมีลักษณะรูปร่างตัวอักษรแตกต่างกัน ส่วนใหญ่เป็นการค้นคว้า  
ของต่างประเทศที่มีสภาพแวดล้อม บุคลากรกลุ่มตัวอย่างตลอดจน เครื่องมือการวิจัยแตกต่าง  
ออกไป นอกจากนี้ ผลจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวมาแล้ว เป็นการวิจัยทั้งกระทำ  
ในต่างประเทศและในประเทศนั้น มีทั้งผลการวิจัยที่สอดคล้องกันและไม่สอดคล้องกัน ซึ่งถ้านำเอา  
ผลการวิจัยมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ก็พอที่จะยึดเป็นแนวทางในการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้ได้บ้างพอสมควร  
สำหรับงานวิจัยในประเทศไทยนั้น มีการวิจัยเพียงผลการเรียนรู้ การใช้ตัวขึ้นนำด้วยคำและตัวอักษร  
แต่ยังไม่มีผู้ใดวิจัยในเรื่องการใช้ตัวขึ้นนำด้วยตัวอักษรแบบตัวพิมพ์ลี แบบตัวพิมพ์เอน แบบตัวพิมพ์หนา  
และแบบตัวพิมพ์โด ในสิ่งพิมพ์ต่อความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่มีระดับความถนัดทางภาษา  
แตกต่างกันเลย

ทั้งนี้ เนื่องจากว่าแต่ละคนมีสติปัญญาและความสามารถไม่เท่ากัน จึงต้องส่งเสริมให้  
ผู้เรียนแต่ละคนเจริญเติบโตตามทางที่ถนัดที่สุด (สมาคมการศึกษา 2503: 55) ดังนั้น

ความถนัด จึงหมายถึง ภาวะจิตที่แสดงว่าคนมีทางโน้มพิเศษที่ทำให้คนเหมาะที่จะ  
ทำงานชนิดหนึ่ง ๆ (ตุ้ย ชุมสาย 2508: 250) ซึ่งความถนัดสามารถแยกออกเป็นหลายประเภท  
(Kelley 1969: 16-17) เช่น ความถนัดทางเชิงกล ความถนัดทางกีฬา ความถนัดทางดนตรี  
ความถนัดทางศิลปะ ความถนัดเชิงเสมียน และความถนัดทางการเรียนซึ่งความถนัดทางการเรียนนี้  
สามารถแบ่งออกเป็นความถนัดทางภาษา และความถนัดทางคณิตศาสตร์

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความถนัดทางภาษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
พบว่า ความถนัดทางภาษากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ นักเรียนที่มี  
ความถนัดทางภาษาสูง จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาสูงด้วย (Stinson 1959: 109,  
Bernard, Gray 1965: 352-353) ฉะนั้นการจัดการเรียนรู้ให้ทุกคนได้มีประสบการณ์เท่ากัน  
จึงทำได้ยาก

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงตัวชี้นำด้วยตัวอักษรในสิ่งพิมพ์ที่มีต่อการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยอาศัยหลักฐานทางทฤษฎีต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวมาแล้ว ซึ่งก็ยังสามารถที่จะยึดเป็นแนวทางและแนวคิดในการทำวิจัยเรื่องนี้ ทั้งนี้ เนื่องจากผู้วิจัยเลือกศึกษาผู้เรียนในระดับนี้ เพราะว่า เป็นวัยที่เริ่มมีความสนใจอ่านหนังสือต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง เพื่อหาความรู้และเพื่อความบันเทิง ซึ่งสถิติการเลือกหนังสืออ่านเองสูงสุดจะเป็นอายุ 12 หรือ 13 ปี (Macullough, Strang and Traxler, 1961: 97) และจากการศึกษาของ ทิงเกอร์ (Tinker 1969: 4) พบว่า กลไกในการทำงานของสายตาของคนเราเริ่มมีความคงที่สำหรับนักเรียนระหว่างเกรด 4 ถึง เกรด 8 หรืออายุระหว่าง 10 ถึง 13 ปี นั่นเอง

สำหรับตัวชี้นำด้วยตัวอักษรที่กำหนดในงานวิจัยนี้ คือ ตัวอักษรสีน้ำเงิน เนื่องจากสีน้ำเงินเป็นสีที่มีความง่ายในการอ่านสูงสุด (วรวงคณา กฤษณพันธ์ 2529: 25) และการใช้ตัวอักษรสีน้ำเงินบนพื้นขาวมีการเรียนรู้ได้ดี (วรวิณี แยมประทุม 2513: 56-61, วิชัย ภูโยธิน 2515: 83-84) และเลือกใช้ตัวพิมพ์แบบ 2 เหมือนตัวพิมพ์โมโนไทป์ แบบตัวกลางขนาด 16 ปอยท์ ในเนื้อหาแบบเรียน อีกทั้งใช้ตัวพิมพ์บางสีน้ำเงินเป็นตัวชี้นำ ตัวอักษรที่มีสี เนื่องจากตัวพิมพ์แบบตัวบาง เอนกับแบบฝรั่งเศส่า ขนาดเดียวกันนี้ มีความเหมาะสมเฉลี่ยใกล้เคียงกันมากและตัวพิมพ์แบบฝรั่งเศส่ามีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (สุกรี รอดโพธิ์ทอง 2519: 64) จึงใช้เป็นตัวชี้นำด้วยตัวอักษรแบบตัว เอนและตัวหนา ขณะเดียวกันที่ตัวพิมพ์แบบฝรั่งเศส ขนาด 19.5 ปอยท์ มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (ธีรศักดิ์ อัครบวร 2514) จึงใช้เป็นตัวชี้นำด้วยตัวอักษรแบบตัวโต อีกทั้งยังพบว่าตัวพิมพ์แบบตัวบาง ตัวกลาง ตัวฝรั่งเศส และตัวฝรั่งเศส่า เป็นแบบที่นิยมใช้ทดสอบทั่วไปและมีความยากง่ายในการอ่านเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน (คุณธัม วศินเกษม 2519) และเลือกใช้ตัวอักษรสีดำบนพื้นขาวเป็นตัวอักษรในเนื้อหาเพราะมีความชัดเจนในการอ่าน (Patterson and Tinker 1931)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าในการใช้ตัวอักษรในการพิมพ์หนังสือ และสิ่งพิมพ์อื่น ๆ มีความจำเป็นจะต้องเลือกใช้ตัวชี้นำด้วยตัวอักษรเพื่อให้เด็กนักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อเรื่องทีอ่านเพิ่มมากขึ้น ซึ่งตัวชี้นำด้วยตัวอักษรนี้มีหลายแบบด้วยกัน ดังนั้นการศึกษากการเปรียบเทียบตัวชี้นำในสิ่งพิมพ์กับระดับความถนัดทางภาษาที่มีผลต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. จึงมุ่งหาประเภทตัวชี้นำ ที่เหมาะสมเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียน การสอน การออกแบบสื่อ รวมทั้งการผลิตสื่อการสอนประเภทสิ่งพิมพ์ สำหรับนักเรียนในประเทศไทย ฉะนั้นจึง เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องศึกษาอันจะมีผลต่อการพัฒนาสื่อการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนที่มีระดับความถนัดทางภาษาแตกต่างกัน อัน เป็นสิ่งหนึ่งซึ่งแบ่งแยกความแตกต่างระหว่างบุคคล อันมีส่วนสำคัญในการจัดการ เรียนการสอน ซึ่งยังไม่มีรูปแบบการ เสนอที่ได้ข้อสรุปไว้อย่างแน่นอน ด้วยความสำคัญดังกล่าวจึง เป็นมูลเหตุให้มีการวิจัยนี้เกิดขึ้น

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษา เปรียบ เทียบประเภทตัวชี้นำในสิ่งพิมพ์กับระดับความถนัดทางภาษาที่มีผลต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

#### สมมติฐานในการวิจัย

ประเภทตัวชี้นำในสิ่งพิมพ์ และระดับความถนัดทางภาษาจะมีผลต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แตกต่างกัน

#### ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2530 โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
2. เนื้อหาที่นำมาใช้ในการทดลองเป็น เนื้อหาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตร กระทรวงศึกษาธิการ มีลักษณะเป็น เรื่องสั้น ๆ ความยาวประมาณ 600-800 คำ จำนวน 3 เรื่อง คือ

- 2.1 เรื่องแม่ศรีเรือน
- 2.2 เรื่องโบยร้อย
- 2.3 เรื่องหมุนไปตามลมปาก

3. ประเภทตัวชี้นำที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย เป็นตัวชี้นำที่ใช้ในสิ่งพิมพ์ ซึ่งจะศึกษาเพียง 5 ประเภท คือ ตัวพิมพ์สีน้ำเงิน ตัวพิมพ์หนา ตัวพิมพ์เอน ตัวพิมพ์โต และไม่มีตัวชี้นำ

4. ความถนัดทางภาษาในการวิจัยนี้ จะศึกษาเฉพาะความถนัดทางภาษาในการอ่าน เข้าใจ ซึ่งจัดโดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานทางการเรียนด้านความถนัดทางภาษาของสำนักทดสอบทางการศึกษา และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

5. ตัวอักษรที่ใช้จะเป็นสีดำ นอกจากตัวอักษรที่เป็นตัวชี้นำประเภทตัวพิมพ์สีจะเป็นสีน้ำเงิน และพิมพ์ในกระดาษปอนด์สีขาว

#### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ประเภทตัวชี้นำ หมายถึง การให้ร่องรอยเพื่อเน้นให้ผู้เรียนเห็นชัดเจนว่าเป็นส่วนสำคัญที่มีลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ การใช้ตัวพิมพ์สี ตัวพิมพ์หนา ตัวพิมพ์เอน และตัวพิมพ์โต (Proger 1970)

2. ความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย หมายถึง ความสามารถในการแปลความตีความ และจับใจความสำคัญของ เรื่องที่ใช้เป็นเนื้อหาในการทดลอง ซึ่งมีประเภทตัวชี้นำแตกต่างกัน และวัดได้จากคะแนนในการตอบแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย

3. ความถนัดทางภาษา หมายถึง ความสามารถทางสมองของมนุษย์ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่แสดงถึงความสามารถของแต่ละบุคคลและจะเป็นในทางด้านการเรียนรู้ ทักษะหรือปฏิกิริยาตอบสนอง (Warren, H.C. 1934)

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ผลการวิจัยจะเป็นแนวทางในการเลือกใช้ เครื่องชี้นำในการอ่านที่จะทำให้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีความเข้าใจในการอ่านสูงสุด

2. เพื่อเป็นแนวทางให้ครูหรือผู้ผลิตสิ่งพิมพ์ทางการศึกษา ได้เลือกใช้ เครื่องชี้นำ ที่ถูกต้องและเหมาะสม

3. เพื่อเป็นแนวคิดให้ผู้ผลิตสิ่งพิมพ์ทางการศึกษาในการจัดรูปเล่มหนังสือแบบเรียนให้เหมาะสมกับเด็กมากที่สุด

4. เพื่อเป็นแนวทางในการสอนความเข้าใจในการอ่านในเนื้อหาบทเรียนสำหรับแบบเรียนภาษาไทย



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย