

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปเพื่อช่วยพัฒนาทักษะด้านการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยครอบคลุมหัวข้อการอ่านภาษาอังกฤษ หลักสูตรภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนสำเร็จรูป และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนสำเร็จรูป

#### การอ่านภาษาอังกฤษ

การเรียนรู้ภาษาอังกฤษในระดับมัธยมศึกษาของไทย ถือว่าทักษะการอ่านเป็นทักษะที่สำคัญที่ผู้เรียนได้มีโอกาสได้ใช้และรับประโยชน์มาก และยังเป็นทักษะขั้นพื้นฐานในการศึกษาต่อการประกอบอาชีพที่เจริญก้าวหน้า เพราะวิชาความรู้ในระดับสูงส่วนใหญ่จะเป็นภาษาอังกฤษ การอ่านจึงเป็นเสมือนกุญแจสำคัญที่ใช้ความรู้ที่มีอยู่มากมายทั่วโลก และถือเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ดังนั้นผู้ที่มักชะในการอ่าน หรือมีความสามารถในการอ่าน คือสามารถอ่านได้มาก อ่านได้เร็ว อ่านได้ถูกต้อง อ่านได้หลายภาษา ย่อมมีโอกาสในชีวิตหลาย ๆ ด้านมากกว่า เช่น ด้านสังคม ด้านการประกอบอาชีพ ด้านการศึกษาหาความรู้ ตลอดจนด้านข้อมูลข่าวสารที่สามารถรับรู้ได้กว้างไกลและทันสมัยกว่าผู้ที่ขาดทักษะในด้านการอ่านแน่นอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันซึ่งเป็นโลกของยุคข่าวสารข้อมูลด้วยแล้ว ผู้ที่มีทักษะในการอ่านเป็นทุนอยู่แล้ว ย่อมได้เปรียบมากกว่า (พรทิพย์ ชาตะรัตน์, 2545. หน้า 59)

การอ่านภาษาอังกฤษมีบทบาทในสังคมไทยในปัจจุบันซึ่งใช้ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ นักเรียน นิสิต และนักศึกษาต้องอ่านหนังสือ ตำรา หรือวารสารภาษาอังกฤษ เพื่อให้มีความรู้ในสาขาวิชาของตนที่กว้างขวางและลึกซึ้ง สำหรับนักธุรกิจ ข้าราชการ ต้องใช้ภาษาอังกฤษเพื่อประโยชน์ในความเจริญก้าวหน้าทางธุรกิจการงานของตน จากสถิติวิเคราะห์สังเคราะห์งานวิจัยพบว่า นิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ต้องการทักษะการอ่านมากที่สุดเพื่ออ่านเอกสาร ตำรา สำหรับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจและบริษัทห้างร้านต่างต้องการผู้ที่มีความสามารถในทักษะการอ่านมากที่สุด (สุพัฒน์, 2535. อ้างอิงจาก อัจฉรา, 2532)

### ธรรมชาติและลักษณะเฉพาะของภาษาอังกฤษ

การเรียนรู้ภาษาอังกฤษแตกต่างจากการเรียนสาระการเรียนรู้อื่น เนื่องจากผู้เรียนไม่ได้เรียนภาษาเพื่อความรู้เกี่ยวกับภาษาเท่านั้น แต่เรียนภาษาเพื่อสามารถใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้ตามความต้องการในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงานอาชีพ การที่ผู้เรียนจะใช้ภาษาได้ถูกต้องคล่องแคล่วและเหมาะสมนั้นขึ้นอยู่กับทักษะการใช้ภาษา ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนภาษาที่ดี ผู้เรียนจะต้องมีโอกาสได้ฝึกทักษะการใช้ภาษามากที่สุด ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนการจัดการกระบวนการเรียนการสอนต้องสอดคล้องกับธรรมชาติและลักษณะเฉพาะของภาษา การจัดการเรียนการสอนภาษาจึงควรจัดกิจกรรมให้หลากหลาย ทั้งกิจกรรมการฝึกทักษะทางภาษา และกิจกรรมการฝึกผู้เรียนให้รู้วิธีการเรียนภาษาด้วยตนเองควบคู่ไปด้วย อันจะนำไปสู่การเป็นผู้เรียนที่พึ่งตนเองได้ (Learner Independence) และสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) โดยให้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ในการเรียนวิชาอื่น ๆ ในการศึกษาต่อ รวมทั้งในการประกอบอาชีพ ซึ่งเป็นจุดหมายสำคัญประการหนึ่งของการปฏิรูปการเรียนรู้

### ปัญหาด้านการอ่านภาษาอังกฤษ

แม้ว่าความต้องการในการใช้ภาษาอังกฤษเน้นหนักที่ทักษะการอ่าน แต่ผลการเรียนการสอนอ่านยังไม่อยู่ในระดับที่น่าพอใจ จากการวิจัยของกรมสามัญศึกษา เกี่ยวกับความสามารถในการอ่านของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในด้านทักษะการอ่านอยู่ในระดับต่ำ โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม คิดเป็นร้อยละ 32.96 ของคะแนนรวม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545. หน้า 23)

ในระดับมหาวิทยาลัยพบว่า นิสิตปีที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยศิลปากร โดยเฉลี่ยมีระดับความสามารถในการอ่านปานกลาง มีความสามารถในการอ่านและเขียนสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญในระดับค่อนข้างต่ำ (วิสาร จิตวิวัฒน์, 2541. อ้างอิงจาก สุพัฒน์, 2535) เช่นเดียวกับ อังคณา วงศ์สินทิ ที่กล่าวว่าสภาพการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนไทยในระดับต่าง ๆ ยังมีข้อบกพร่อง จากการวิจัยพบว่า ความรู้ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเกือบทุกระดับชั้นของนักเรียนยังไม่เป็นที่น่าพอใจ (พรพรรณ บุญพัฒนาภรณ์, 2528)

จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้นพบว่าความสามารถในทักษะการอ่านของเด็กไทย ยังอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจนัก กระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึงความสำคัญ และความจำเป็นที่จะต้องเร่งพัฒนาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ เพื่อให้คนไทยมีความรู้ความสามารถในการใช้

ภาษาอังกฤษระดับมาตรฐาน สามารถใช้ภาษาอังกฤษติดต่อสื่อสารตลอดจนเลือกสรร และใช้ประโยชน์จากสารสนเทศที่มีอยู่มาศาลให้มีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2539. หน้า 18)

### การพัฒนาทักษะด้านการอ่านภาษาอังกฤษ

การส่งเสริมให้เด็กมีโอกาสอ่านหนังสือที่เหมาะสมกับวัยและความสามารถของเด็กอย่างสม่ำเสมอจะสามารถพัฒนาทักษะการอ่านและความสามารถในการอ่านได้ แต่ปัจจุบันบทเรียนสำเร็จรูปในการพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ยังมีน้อย และไม่มีหลากหลายเท่าที่ควร จึงควรมีการผลิตสื่อเกี่ยวกับบทเรียนสำเร็จรูปเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษอย่างเต็มที่ตามศักยภาพ

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ (2545. หน้า 24 – 31) ได้พูดถึงการแก้ปัญหาและอุปสรรคในการอ่านโดยกล่าวว่า ผู้ที่มีบทบาทในการแก้ปัญหาและอุปสรรคมีหลายส่วน เช่น ตัวผู้อ่านเองต้องหมั่นฝึกฝนศึกษากระบวนการต่าง ๆ พ่อแม่ ผู้ปกครองต้องเอาใจใส่ดูแลลูก ให้ความรักความอบอุ่น ฝึกความพร้อมให้กับลูก ในขณะที่เดียวกันโรงเรียน ครูและบรรณารักษ์โรงเรียนควรจัดห้องสมุดให้น่าสนใจ มีหนังสือเป็นจำนวนมาก ตรงกับความรู้ความเข้าใจและความต้องการของเด็ก นอกจากนี้รัฐบาลควรส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณให้เพียงพอ อีกประการหนึ่ง สมาคมและองค์กรเอกชนควรร่วมมือกันในการแก้ปัญหาการอ่าน ควรร่วมกันจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ (2545. หน้า 20 – 22) ยังได้กล่าวเพิ่มเติมถึงลำดับขั้นของการอ่านอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งประกอบด้วย 9 ขั้นตอน ดังนี้

1. อ่านคร่าว ๆ โดยตรวจดูชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง สารบัญ บรรณานุกรม และเนื้อเรื่องบางตอนหรือบางบทว่าเป็นเรื่องที่ต้องการอ่านหรือไม่ เนื้อเรื่องมีขอบเขตกว้างหรือแคบเพียงใด อ่านบทสรุปดูว่าสมควรอ่านเนื้อเรื่องละเอียดอีกหรือไม่ หลังจากอ่านบทสรุปแล้วอาจจะเข้าใจไม่ต้องอ่านเนื้อเรื่อง
2. อ่านดูแนวความคิดของผู้เขียน
3. อ่านเฉพาะตอนที่สำคัญที่ต้องการตรวจสอบหรือค้นคว้าเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความละเอียดชัดเจนของข้อมูลและส่วนประกอบ เช่น ภาพ ตาราง แผนที่
4. อ่านให้ละเอียดทั้งหมด เมื่อสนใจจะอ่านหรือค้นคว้าโดยจับใจความสำคัญจากการตั้งคำถาม ใครทำอะไร ที่ไหน ทำไม และอย่างไร
5. อ่านโดยใช้วิจารณญาณ
6. บันทึกใส่กระดาษ สมุดบันทึก สำหรับไว้ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

7. อ่านเชิงวิเคราะห์เนื้อหา และอ่านหนังสือหลายเล่มในเรื่องเดียวกันเพื่อเปรียบเทียบ และรวบรวมข้อมูลจากหนังสือหลายเล่ม เพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้าต่อไป
8. อ่านเชิงสังเคราะห์ นำความรู้เดิมมารวบรวมกับความรู้ใหม่ที่ได้จากการอ่าน สามารถสร้างงานใหม่ขึ้นมา
9. อ่านแล้วทำแบบฝึกหัด มีการทำแบบฝึกหัดท้ายเล่มหรือท้ายเรื่อง

### หลักสูตรภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดให้ภาษาต่างประเทศเป็นสาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์ และสร้างศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตรงตามจุดหมายของหลักสูตรอันเป็นคุณภาพ ตามความคาดหวังของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดคุณภาพตามที่คาดหวังดังกล่าว หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดองค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการ และคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ผู้เรียนพึงมี เมื่อจบการศึกษาช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) ดังนี้

1. เข้าใจและใช้ภาษาต่างประเทศ แลกเปลี่ยน นำเสนอข้อมูล ข่าวสาร สร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล แสดงความรู้สึกรักใคร่ และความดีรอบรอบ โดยใช้น้ำเสียง ท่าทาง ในรูปแบบที่เหมาะสมกับบุคคลและกาลเทศะ
2. มีทักษะในการใช้ภาษาต่างประเทศในการฟัง พูด อ่าน เขียน ในหัวข้อเรื่องเกี่ยวกับตนเอง โรงเรียน ครอบครัว สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ เวลาว่าง และสวัสดิการ การซื้อขาย ลมฟ้าอากาศ การศึกษาและอาชีพ การเดินทางท่องเที่ยว การบริการ สถานที่ ภาษา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายในวงคำศัพท์ประมาณ 2,100 – 2,250 คำ (คำศัพท์ที่เป็นนามธรรมมากขึ้น)
3. ใช้ประโยคความรวม (Compound Sentence) และประโยคความซ้อน (Complex Sentence) สื่อความหมายตามบริบทต่าง ๆ ในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ
4. อ่าน เขียน ข้อความที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียง ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ที่มีตัวเชื่อมข้อความ (Discourse Markers)
5. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมทางภาษาและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษาตามบริบทของข้อความที่พบในแต่ละระดับชั้น

6. มีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ สืบค้นข้อมูลความรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ที่เรียนตามความสนใจและตามระดับชั้น

7. ฝึกฝนการใช้ภาษาต่างประเทศทั้งในและนอกโรงเรียน เพื่อการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง หาความเพลิดเพลินและเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ

### เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนสำเร็จรูป

บทเรียนสำเร็จรูป เป็นบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถนำไปศึกษาด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ประหยัด จิระวรพงศ์, 2527. หน้า 243) กล่าวว่า “บทเรียนสำเร็จรูปกำลังมีบทบาทมากในปัจจุบัน และมีแนวโน้มที่จะได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางในอนาคต” และ (ชม ภูมิภาค, 2524. หน้า 115) กล่าวถึงบทเรียนสำเร็จรูปว่า “บทเรียนสำเร็จรูป เป็นเครื่องมือประการหนึ่งที่จะช่วยให้สังคมไทยเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้” มีเอกสารหลายชิ้นที่ได้กล่าวถึงบทเรียนสำเร็จรูปในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความหมายของบทเรียนสำเร็จรูป ลักษณะสำคัญของบทเรียนสำเร็จรูป ประเภทของบทเรียนสำเร็จรูป หลักการและทฤษฎีทางจิตวิทยา ส่วนประกอบของบทเรียนสำเร็จรูป คุณค่าของบทเรียนสำเร็จรูป ขั้นตอนการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป ซึ่งในแต่ละด้านมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### ความหมายของบทเรียนสำเร็จรูป

บทเรียนสำเร็จรูป หรือบทเรียนโปรแกรมเป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นโดยกำหนดเนื้อหาวัตถุประสงค์และวิธีการ พร้อมด้วยอุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้ก่อนล่วงหน้า ซึ่งนักเรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง และประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ซึ่งมีการเสริมแรงแก่ผู้เรียนเป็นระยะ ๆ โดยการเฉลยคำตอบให้ทันที โดยกำหนดเนื้อหาที่แบ่งเป็นตอนย่อย ๆ หรือกรอบหรือเฟรม (frame) โดยเสนอเนื้อหาทีละน้อย มีคำถามให้นักเรียนคิดทำกิจกรรม หรือตอบแล้วเฉลยให้ทราบทันที จึงถือได้ว่าผู้เรียนสามารถรับรู้ได้ด้วยตนเองและเป็นไปตามความสามารถของแต่ละบุคคล

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายว่า บทเรียนสำเร็จรูปคือการศกษา และได้กำหนดเนื้อหาของบทเรียนโดยแบ่งเป็นตอนย่อย ๆ ที่เรียกว่ากรอบหรือเฟรม (frame) ดังนี้

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2526. หน้า 192) ได้กล่าวไว้ว่า บทเรียนสำเร็จรูป หมายถึง บทเรียนที่ออกแบบจัดลำดับเนื้อหาในรูปของ “กรอบ” หรือ “เฟรม” (frame) โดยแต่ละกรอบจะเสนอเนื้อหาเป็นขั้นตอนทีละน้อย มีคำถามท้าทายผู้เรียนให้คิดและตอบทุกขั้นตอนของการเรียน มีคำตอบเป็นข้อมูลย้อนกลับทันที

เบรื่อง กุมุท (2519. หน้า 1) กล่าวถึงบทเรียนสำเร็จรูปว่า บทเรียนนี้คือเครื่องมือทางการศึกษาอย่างหนึ่ง ซึ่งสามารถทำให้นักเรียนคนหนึ่งรับรู้ประสบการณ์ที่จัดไว้เป็นอนุกรมไปตามลำดับขั้นตามที่ผู้จัดทำบทเรียนเชื่อว่า จะนำนักเรียนไปสู่ขีดความสามารถที่ต้องการได้

ดีเทอร์ไลน์ (Deterline. 1962. หน้า 14) ได้ให้ความหมายของบทเรียนสำเร็จรูปว่า เป็นบทเรียนที่ประกอบด้วยหน่วยย่อย ๆ เรียกว่า กรอบ แต่ละกรอบจะบรรจุความรู้และคำถามที่จะให้ผู้เรียนตอบในช่องว่างหรือเลือกตอบ โดยให้ผู้เรียนตอบสนองไปตามลำดับขั้นจนบรรลุจุดมุ่งหมาย

ในขณะเดียวกัน มีนักวิชาการที่ให้ความหมายของบทเรียนสำเร็จรูปไว้ว่า เป็นการจัดการประสบการณ์ในการเรียนรู้อย่างมีลำดับขั้น ดังนี้

เบรื่อง กุมุท, (2519. หน้า 1) กล่าวถึงบทเรียนสำเร็จรูปว่า บทเรียนนี้คือเครื่องมือทางการศึกษาอย่างหนึ่ง ซึ่งสามารถทำให้นักเรียนคนหนึ่งรับรู้ประสบการณ์ที่จัดไว้เป็นอนุกรมไปตามลำดับขั้นตามที่ผู้จัดทำบทเรียนเชื่อว่า จะนำนักเรียนไปสู่ขีดความสามารถที่ต้องการให้เกิดขึ้น

ชแรมม์ (Schramm. 1964. หน้า 98) ได้ให้ความหมายของบทเรียนสำเร็จรูปไว้ว่า หมายถึงการจัดการประสบการณ์ในการเรียนรู้อย่างมีลำดับขั้น เพื่อให้สอนนักเรียนจากพฤติกรรมเฉพาะที่วางไว้อันจะนำนักเรียนไปสู่จุดมุ่งหมายที่ต้องการ สுகนต์ เครือหน้าคำ (2521. หน้า 204) ได้ให้ความหมายบทเรียนสำเร็จรูปว่า หมายถึงเครื่องมือทางการศึกษาอย่างหนึ่ง ซึ่งทำให้นักเรียนรับรู้ประสบการณ์ที่จัดไว้เป็นอนุกรมไปตามลำดับขั้น

### ลักษณะสำคัญของบทเรียนสำเร็จรูป

บทเรียนสำเร็จรูป มีลักษณะเป็นข้อความรู้ที่แบ่งออกเป็นขั้นตอนย่อย ๆ เรียงลำดับต่อเนื่องกัน โดยเริ่มจากสิ่งที่ย่าง ๆ ไปยังสิ่งที่ยากขึ้น หรือสิ่งที่รู้ไปยังสิ่งที่ไม่รู้ ผู้เรียนต้องศึกษาไปตามขั้นตอนเหล่านั้น และแสดงการตอบสนองต่อบทเรียนตลอดเวลาตามคำสั่งที่กำหนดไว้ในขั้นตอนเหล่านั้น และบทเรียนจะมีคำตอบเฉลยไว้ด้วยเพื่อให้ผู้เรียนทราบการตอบสนองของตนเอง การตอบสนองที่ถูกต้องและการเกิดความเข้าใจของผู้เรียนเป็นการเสริมแรงให้มีการตอบสนองในครั้งต่อไป (ชม ภูมิภาค, 2516. หน้า 118; มนิส ศีลาเจริญ, 2521. หน้า 17 ; เบรื่อง กุมุท, 2519. หน้า 4)

ในขณะเดียวกัน มีนักวิชาการได้กล่าวถึงลักษณะของบทเรียนสำเร็จรูปว่ามีลักษณะเป็นการจัดเนื้อหาที่จะให้นักเรียนเรียนรู้เป็นข้อย่อย ๆ แต่ละข้อเรียกว่า "กรอบ" ดังนี้

สุนันท์ สังข์อ่อง (2526. หน้า 119) ได้กล่าวถึงลักษณะของบทเรียนสำเร็จรูปว่ามีลักษณะเป็นการจัดเนื้อหาที่จะให้นักเรียนเรียนรู้เป็นข้อย่อย ๆ แต่ละข้อเรียกว่า "กรอบ" และในแต่ละกรอบจะประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 อย่างคือ

1. ข้อมูล (Information) ส่วนที่เป็นข้อมูลอาจจะอยู่ในรูปของคำอธิบาย แผนภาพ รูปภาพ หรือ แผนผัง เป็นต้น
2. คำถาม (Question) ส่วนที่เป็นข้อความเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดและได้รับความรู้ที่ได้จากข้อมูลที่ให้
3. ช่องว่างให้เติมคำตอบ (Place of response)
4. ช่องคำตอบที่ถูกต้อง (Confirmation of response) คือส่วนที่ให้นักเรียนใช้กระดาษปิดไม่ให้เห็นกระดาษคำตอบขณะที่ศึกษาในแต่ละกรอบ และเมื่อนักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างแล้วจึงเปิดดูคำตอบที่ถูกต้องในส่วนนี้ เพื่อนักเรียนจะได้ทราบว่าตนเองตอบได้ถูกต้องหรือไม่
5. คำชี้แจง (Instruction) เป็นส่วนที่เป็นข้อความที่จะชี้แจงกิจกรรมที่นักเรียนจะกระทำเมื่อศึกษากรอบนั้น ๆ เสร็จสมบูรณ์แล้ว

สนม ครูทเมือง (2524. หน้า 16 อ้างอิงมาจาก Fry, 1963. หน้า 30) ได้กล่าวถึงลักษณะของบทเรียนสำเร็จรูปไว้ 7 ประการ คือ

1. เนื้อหาวิชาที่สอนจะถูกแบ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ เรียกว่า กรอบ
2. ผู้เรียนจะทำการตอบสนองต่อสิ่งที่เรียน โดยการเติมคำในช่องว่างหรือเลือกคำตอบที่ถูกต้อง
3. ผู้เรียนจะทราบได้ทันทีว่า การตอบสนองของตนนั้นถูกหรือผิด การได้รับคำตอบทันทีจัดว่าเป็นแรงกระตุ้น ถ้าคำตอบถูกจะทำให้ผู้เรียนเกิดความพอใจและเป็นการยั่วยุให้อยากทำในขั้นต่อไป ถ้าตอบผิดจะได้ทราบว่าผิดอย่างไร และทราบคำตอบที่ถูกต้อง
4. กรอบต่าง ๆ จะต้องเรียงลำดับจากขั้นหนึ่งไปยังอีกขั้นหนึ่งจนถึงจุดมุ่งหมายที่ต้องการ และต้องมีลักษณะต่อเนื่องกัน
5. การสอนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปจะต้องมีจุดมุ่งหมายที่ทำให้การประเมินผลถูกต้องแม่นยำ
6. การปรับปรุงบทเรียนจะยึดถือการตอบสนองของผู้เรียนเป็นหลัก
7. ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ตามความสามารถของตนเอง

นักวิชาการบางท่านได้ให้ลักษณะของบทเรียนสำเร็จรูปไว้ว่า บทเรียนสำเร็จรูปเป็นบทเรียนที่เขียนขึ้นซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้จากบทเรียนด้วยตนเอง มีเนื้อหาเริ่มจากง่ายไปหายาก แบ่งความรู้เป็นส่วนย่อย เรียงลำดับต่อเนื่องกัน มีการวัดผลแต่ละหน่วยในบทเรียนพร้อมทั้งเฉลย เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงความก้าวหน้าของตนตามขีดความสามารถที่ต่างกันดังนี้

สโตลูโลว์ (Stolulow, 1961. หน้า 2) ได้กล่าวถึงลักษณะของบทเรียนสำเร็จรูปไว้ดังนี้คือ “จัดลำดับของกรอบให้ผู้เรียนได้เรียนทีละน้อยจากง่ายแล้วค่อย ๆ ยากขึ้น ผู้เรียนต้องตอบคำถามตามวิธีที่กำหนดให้ และสามารถทราบผลการตอบทันที นักเรียนสามารถเรียนได้ตามความสามารถของตนเอง”

ชม ภูมิภาค (2524. หน้า 118) สรุปลักษณะของบทเรียนสำเร็จรูปว่า บทเรียนสำเร็จรูปแบบแบ่งความรู้เป็นตอนย่อย ๆ เรียงลำดับต่อเนื่องกันไป เริ่มจากสิ่งที่ย่างไปยังสิ่งที่ยาก ทราบผลทันที และนักเรียนสามารถเรียนได้ตามความสามารถของตนเอง

### ประเภทของบทเรียนสำเร็จรูป

บทเรียนสำเร็จรูปที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมีอยู่ 2 ชนิด คือ

1. บทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรง เป็นบทเรียนที่ให้ผู้เรียนสร้างคำตอบหรือแบบเลือกตอบที่มีขั้นตอนการตอบสนองแบบสั้น ๆ ผู้เรียนสามารถตอบสนองได้ถูกต้องตามความคาดหวังได้มากที่สุด
2. บทเรียนสำเร็จรูปแบบสาขา เป็นบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถเลือกตอบได้หลายทาง โดยอาศัยกรอบเป็นหลัก เมื่อนักเรียนตอบผิดบทเรียนจะแตกกิ่งแยกไปอธิบายในสิ่งที่ยังไม่เข้าใจ แล้วจึงกลับมาพิจารณากรอบใหม่ (นิพนธ์ ศุขปริดี, 2520. หน้า 17 – 18 ; ประหยัด จิระวรวงศ์, 2527. หน้า 246 – 247)

ในขณะเดียวกัน นักวิชาการบางท่านได้แบ่งประเภทของบทเรียนสำเร็จรูปที่แตกต่างกันออกไป เช่น (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2516. หน้า 2) แบ่งบทเรียนสำเร็จรูปเป็น 2 ประเภท คือ

1. บทเรียนแบบโปรแกรมที่ใช้กับเครื่องสอน (Teaching Machine) เป็นบทเรียนที่ต้องใช้วัสดุอุปกรณ์เข้าช่วย มีลักษณะเป็นหีบบรรจุแบบโปรแกรม (Program)
2. บทเรียนแบบโปรแกรมรูปตำรา (Program Textbook) เป็นหนังสือซึ่งเสนอข้อสนเทศให้ผู้อ่านหาคำตอบก่อนจะก้าวต่อไปยังกรอบอื่น ๆ

### หลักการและทฤษฎีทางจิตวิทยา

การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปจำเป็นต้องอาศัยหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ นักจิตวิทยาที่มีบทบาทสำคัญต่อการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปมี 2 ท่าน คือ ธอร์นไดค์ (Thorndike) และ สกินเนอร์ (Skinner)



ธอร์นไดค์ นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน มีแนวความคิดทางด้านทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยง (Stimulus – Response Associationisms) ซึ่งนักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีความเชื่อว่า การเรียนรู้เกิดจากความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและความตอบสนอง (Stimulus Response) คนเราจะสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมได้ ก็เพราะได้สร้างความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองขึ้นมาใหม่ จนทำให้เกิดนิสัยใหม่ (จิตรา วสุวานิช, 2518 หน้า 63)

ธอร์นไดค์ ได้พยายามทำการทดลองและสร้างทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ขึ้นเรียกว่า ทฤษฎีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วยกฎแห่งการเรียนรู้ที่สำคัญไว้ 3 ประการ คือ

ก. กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) คือ เมื่อสิ่งมีชีวิตพร้อมที่จะกระทำพฤติกรรมใด ๆ และถ้าทำได้ก็จะก่อให้เกิดความพึงพอใจ แต่ในทางตรงกันข้ามถ้าทำไม่ได้ ก็จะก่อให้เกิดความกระวนกระวายใจ

ข. กฎแห่งผล (Law of Effect) เมื่อผลที่สิ่งมีชีวิตได้ทำลงไปก่อให้เกิดความพอใจ และมาประสบกับการตอบสนองของร่างกาย มีแต่ความสบาย การตอบสนองนั้นก็มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นอีก และในทางตรงกันข้าม ถ้าการตอบสนองของร่างกายมีแต่ความไม่สบาย การตอบสนองนั้นก็มีแนวโน้มที่จะไม่เกิดขึ้นอีก

ค. กฎของการใช้และไม่ใช้ (Law of Use and Disuse) คือ ถ้าร่างกายของสิ่งมีชีวิตมีโอกาสที่จะทำพฤติกรรมใด ๆ ซ้ำอยู่เสมอ ก็จะทำให้ร่างกายเกิดความเคยชินต่อการกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ในทางตรงกันข้าม ถ้าร่างกายไม่มีโอกาสจะกระทำพฤติกรรมใด ๆ อยู่เสมอ พฤติกรรมนั้น ๆ ก็มีแนวโน้มว่าจะถูกลืมหรือทำได้อย่างไม่ดี (โสภา ชูพิชัยกุล, 2518. หน้า 190)

จากกฎดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการเรียนรู้จะเกิดผลเมื่อผู้เรียนพร้อมที่จะเรียน การได้ตอบสนองบทเรียนจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น และจะตอบสนองซ้ำอีกถ้าผลที่ได้รับเป็นที่พอใจ (จิตรา วสุวานิช, 2518. หน้า 68) ได้พูดถึงงานของครู ที่ธอร์นไดค์ได้เน้นไว้หลายประการ เช่น แจกแจงรายละเอียดของงานที่ให้นักเรียนอย่างดี ในการให้สิ่งเร้าแก่ผู้เรียน ครูต้องจัดให้ได้แน่นอนว่าปฏิริยาตอบสนองที่จะออกมานั้นควรเป็นอย่างไร จัดแบ่งงานให้ดี โดยให้เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก ควรจัดให้มีรางวัลแก่การทำปฏิริยาตอบสนองที่ถูกต้องทุกครั้ง ควรจัดให้มีการทำซ้ำบ่อย ๆ ในปฏิริยาตอบสนองที่ถูกต้อง ทั้งนี้เพื่อจะทำให้ผู้เรียนได้ปลุกฝังในสิ่งที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

สกินเนอร์ เป็นนักจิตวิทยาที่มีแนวความคิดทางด้านทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยง เช่นเดียวกับธอร์นไดค์ เขาได้สร้างทฤษฎีการเรียนรู้ที่ชื่อว่า Operant Learning เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการที่ผู้เรียนได้รับแรงเสริมกำลัง เนื่องจากแสดงพฤติกรรม

ตามเงื่อนไข สกินเนอร์ เชื่อว่าการแสดงพฤติกรรมจะเกิดจากสิ่งเร้าภายในตัวบุคคลมากกว่าสิ่งเร้าภายนอก จากการทดลองบังคับพฤติกรรมของสัตว์ ทำให้สกินเนอร์เกิดความคิดว่า อาจจะนำหลักการของการเรียนรู้ โดยการกระทำมาใช้กับมนุษย์ได้ โดยถือหลักว่า ความรู้สึกพอใจในความสามารถของตน จะเป็นแรงเสริมกำลังให้เกิดความพยายามที่จะศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง จากความคิดเห็นดังกล่าว เป็นเหตุให้เกิดบทเรียนสำเร็จรูปขึ้น (อนุกกุล กริแสง, 2526. หน้า 136 – 137)

ทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ที่นำมาใช้เป็นหลักในการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปคือ

ก. เงื่อนไขของการตอบสนอง (Operant Conditioning) ได้แก่ การให้การเสริมแรง (Reinforcement) หรือการไม่เสริมแรง (Non – reinforcement) เมื่อผู้เรียนได้ทำการตอบสนอง

ข. การเสริมกำลัง (Reinforcement) มีสองชนิดคือ สิ่งเร้าที่ทำให้อัตราการตอบสนองเปลี่ยนแปลง เรียกว่าตัวไม่เสริมแรงในบทเรียนสำเร็จรูป การรู้ผลการเรียนรู้ (Knowledge of Results) เป็นตัวเสริมกำลังอย่างหนึ่ง

ค. การดัดพฤติกรรม (Shaping) พฤติกรรมการเรียนรู้บางอย่างซับซ้อนมาก ประกอบด้วยขั้นต่าง ๆ ต่อเนื่องกันไป การดัดพฤติกรรมก็คือต้องรู้ว่าขั้นสุดท้ายนั้นคืออะไร แล้วจึงเสริมแรงแต่ละขั้นไปเรื่อย ๆ ตั้งแต่ขั้นแรกจนถึงขั้นสุดท้าย ให้เป็นไปในทางที่ต้องการ (สนม ครูทเมือง, 2524. หน้า 15 อ้างอิงมาจาก William, 1962. หน้า 27 – 29)

สรุปว่าในการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป จะต้องคำนึงถึงทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์และสกินเนอร์ ซึ่งเป็นทฤษฎีที่เน้นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง (S-R bonds) นั้นเอง

### ส่วนประกอบของบทเรียนสำเร็จรูป

สุวรรณท์ ปีทมาคม (2544. หน้า 10) ได้แบ่งกลุ่มส่วนประกอบของบทเรียนสำเร็จรูปเป็น 2 กลุ่ม ไว้ดังนี้

1. บทเรียนประเภทเป็นเล่ม ประกอบด้วย
  - 1.1 คำชี้แจง / คำแนะนำในการศึกษาด้วยบทเรียนฉบับนั้น
  - 1.2 แนวคิด – วัตถุประสงค์ ที่ต้องการจากการศึกษา
  - 1.3 เนื้อหาเรียงลำดับจากง่ายไปยาก
  - 1.4 แบบฝึกหัด – คำถาม เพื่อทบทวนความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้ศึกษาพร้อมเฉลย
  - 1.5 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
  - 1.6 เฉลยแบบทดสอบ

## 2. บทเรียนประเภทสื่อประสม ประกอบด้วย 4 ส่วนใหญ่ ๆ ที่สำคัญคือ

2.1 คู่มือการใช้สื่อ ประกอบด้วย คำแนะนำในการใช้บทเรียน แนวคิด วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม รายละเอียดของเนื้อหาที่บรรจุไว้ในสื่อ คำถาม คำตอบในบทเรียน และ เฉลย

### 2.2 สื่อประกอบบทเรียน

2.3 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

2.4 เฉลยแบบทดสอบ

ในขณะเดียวกัน บทเรียนประเภทสื่อประสมสามารถทำเป็นเล่มได้อีกด้วย

### คุณค่าของบทเรียนสำเร็จรูป

บทเรียนโปรแกรมหรือบทเรียนสำเร็จรูป นับเป็นเทคโนโลยีทางการศึกษาศาสตร์สมัยใหม่ที่สามารถนำมาใช้ประกอบและปรับปรุงการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาตลอดจนคิดสร้างสรรค์ได้อย่างมีเหตุผล อีกทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้หาความรู้ได้ตามกำลังความสามารถและความสนใจของแต่ละบุคคล ซึ่ง (วัลลภา อารีรัตน์, 2532. หน้า 96 – 97; อรวรรณ พรสีมา, 2530. หน้า 27; พรรณี ข. เจนจิตร, 2528. หน้า 174 – 175 ; ประหยัด จิระวรพงศ์, 2529. หน้า 228 ; ไชยยศ เรื่องสุวรรณ, 2526. หน้า 195 – 196 ; ร่วมศักดิ์ แก้วปลั่ง และบุญเหลือ ทองเอี่ยม, 2529. หน้า 4 ; วสันต์ อติศัพท์, 2538. หน้า 165 ; สุขันท์ เครือน้ำคำ, 2521. หน้า 215 ; และนิพนธ์ สุขปรีดี, 2520. หน้า 46) ได้กล่าวถึงคุณค่าและประโยชน์ของบทเรียนสำเร็จรูปที่มีต่อผู้สอนและผู้เรียนดังนี้

ในส่วนของผู้เรียน บทเรียนสำเร็จรูปช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานได้ตามลำพัง พ้นจากการถูกดูถูกจากครู ไม่ต้องฟังคำวิพากษ์วิจารณ์และเยาะเย้ยจากเพื่อน ๆ ซึ่งทำให้เกิดความสบายใจ ก่อให้เกิดความรู้สึกที่เป็นอิสระ ทำให้เกิดการพึ่งตนเอง และมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น ลดความเบื่อนายให้กับผู้เรียนบางคนที่ต้องเรียนร่วมกับคนอื่น เป็นการเพาะนิสัยความรับผิดชอบให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนได้เป็นอย่างดี สามารถช่วยเหลือนักเรียนที่มีความกระตือรือร้นสูง ให้ได้รับประสบการณ์กว้างขวางขึ้น ผู้เรียนสามารถเรียนในเวลาใด ที่ใดก็ได้ ตามความพอใจของผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการโต้ตอบกัน และได้ทราบผลการเรียนรู้ทันทีว่าก้าวหน้าเพียงใด ในขณะเดียวกันยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนด้วยตนเองตามอัตราที่ต้องการโดยดำเนินการเรียนไปตามความสามารถของตนเองคล้ายกับว่าได้มีโอกาสเรียนกับครูตัวต่อตัว

ในส่วนของผู้สอนบทเรียนสำเร็จรูป ช่วยให้ผู้สอนท่นเวลาในการสอนบทเรียนหนึ่ง ๆ เพราะผลจากการวิจัยหลายฉบับระบุว่า บทเรียนสำเร็จรูปสามารถใช้สอนเนื้อหาได้มากกว่าการใช้วิธีสอนอย่างอื่นและใช้เวลาในการสอนน้อยกว่า ดังนั้นหากสามารถจำกัดเวลาสอนให้เหลือได้ก็

อาจสอนเนื้อหาวิชาเพิ่มเติมให้มากขึ้น นอกจากนี้บทเรียนสำเร็จรูปยังช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครู เพราะผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง บทเรียนสำเร็จรูปสามารถช่วยแบ่งเบาภาระของครูในกรณีที่ผู้เรียนไม่เข้าใจเนื้อหาวิชาที่เรียน โดยครูอาจแนะนำให้ผู้เรียนอ่านบทเรียนสำเร็จรูปที่มีอยู่เป็นการบ้านหรือนอกเวลาเรียนเพื่อทำความเข้าใจบทเรียนให้ทันกับเพื่อนคนอื่น ๆ ในชั้นโดยที่ครูไม่ต้องเสียเวลาอธิบายบทเรียนใหม่ นอกจากนี้ครูบางคนอาจใช้บทเรียนสำเร็จรูปในการทบทวนการเรียนที่ผู้เรียนได้เรียนมาแล้ว หรือในการทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและสามารถจดจำบทเรียนได้มากยิ่งขึ้น ครูยังสามารถใช้บทเรียนสำเร็จรูปเพื่อสรุปผลการสอนที่ได้สอนมาด้วยวิธีสอนแบบต่าง ๆ รวมถึงการใช้เพื่อสอนซ่อมเสริมนักเรียนที่ไม่ประสบความสำเร็จในการเรียนด้วยวิธีการสอนที่ครูใช้อยู่ทั่วไป ทั้งนี้บทเรียนสำเร็จรูปสามารถช่วยนักเรียนเหล่านั้นได้มากเพราะบทเรียนสำเร็จรูปจะทำให้เป็นขั้นย่อย ๆ และมีการเสริมแรงในทันที

### ขั้นตอนการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป

บุญชุม ศรีสะอาด (2535. หน้า 79 – 83) ; บุญเกื้อ ควรหาเวช (2542. หน้า 51 – 55) ; ไพโรจน์ เมาใจ (2520. หน้า 9 – 30) ; ลัดดา สุขปริดี (2523. หน้า 26 – 29) ; ชีระชัย ปุณณโชติ (2532. หน้า 27-37) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปพอสรุปได้ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร ขั้นแรกสุดจะต้องศึกษาหลักสูตรให้ละเอียด เพื่อทราบว่ามีเนื้อหาอะไรบ้างที่จะนำมาสร้างเป็นบทเรียนสำเร็จรูป แนวทางว่าจะเลือกเรื่องใด วิชาใด มาสร้างจึงจะเหมาะสม ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้
  - 1.1 เนื้อหาวิชานั้น ควรจะเป็นเรื่องที่คงตัวหรือเป็นหลักในการสอนตลอดไป
  - 1.2 พิจารณาว่าเนื้อหาดังกล่าวมีผู้อื่นเคยสร้างมาก่อนหรือไม่ ถ้าเคยมีคนทำมาแล้วก็ไม่จำเป็นต้องเสียเวลาทำ
  - 1.3 ความเป็นไปได้ในการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปภายในเวลาที่กำหนด
  - 1.4 ผลที่ได้จะคุ้มกับการลงทุนหรือไม่ อาจพิจารณาถึงผลการเรียนที่จะได้รับและจำนวนผู้เรียนที่จะใช้ด้วย
  - 1.5 บทเรียนสำเร็จรูปช่วยลดภาระของครูในการสอน และลดเวลาในการเรียนของผู้เรียนได้หรือไม่
2. ขั้นกำหนดจุดประสงค์หรือจุดมุ่งหมาย เมื่อได้กำหนดเนื้อหาแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการวางจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นแนวทางในการเขียนกรอบต่าง ๆ ในบทเรียน และการสร้างแบบทดสอบ เพื่อให้ทดสอบผู้เรียนก่อนเรียนบทเรียน และหลังบทเรียนแล้วด้วย จุดมุ่งหมายที่จะเขียนแบ่งได้เป็น 2 พวก คือ

2.1 จุดมุ่งหมายทั่วไป (General objective) เป็นจุดมุ่งหมายกว้าง ๆ ที่ผู้เขียนต้องการจากเนื้อหาที่จะเขียน เช่น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการบวกเลขสองหลักเป็นต้น

2.2 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม (Behavioral objective) เป็นจุดมุ่งหมายที่สำคัญมาก เพราะจะทำให้ผู้เขียนดำเนินเรื่องได้ตรงเป้าประสงค์เนื่องจากจุดมุ่งหมายประเภทนี้เป็นจุดมุ่งหมายที่กระจ่างที่สุด ซึ่งทุก ๆ คนจะเข้าใจตรงกัน และผู้วัดผลสามารถวัดได้ในสิ่งที่ต้องการ จะวัดลักษณะของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมเป็นดังนี้

- (1) เป็นการกระทำที่สังเกตได้
- (2) เป็นการกระทำของนักเรียน
- (3) กล่าวถึงเงื่อนไข สิ่งที่กำหนดให้ หรือสถานการณ์ในสภาวะที่การกระทำนั้นเกิดขึ้น
- (4) กำหนดมาตรฐาน หรือ เกณฑ์ที่ยอมรับไว้ด้วย

ตัวอย่างของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

ให้นักเรียนบอกได้ว่าอะไรเป็นสิ่งมีชีวิต และอะไรเป็นสิ่งไม่มีชีวิตจากสิ่งที่กำหนดให้ได้ถูกต้องครบ 100%  
เมื่อนักเรียนดูแผนภาพแล้วสามารถชี้ส่วนประกอบต่าง ๆ ภายใน Cell ได้ถูกต้อง

3. ขั้นวิเคราะห์เนื้อหา หรือวิเคราะห์ภารกิจ (Task Analysis) เป็นขั้นตอนที่นำเอาเนื้อหาทั้งหมดที่จะสร้างมาแตกเป็นหัวข้อย่อย ๆ อย่างละเอียด แล้วนำมาเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก และแต่ละตอนต้องต่อเนื่องสัมพันธ์กัน ก่อนที่ผู้เรียนจะมีพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal behavior) เขาจะต้องทำอะไรได้ก่อน (Entry behavior)

4. ขั้นสร้างแบบทดสอบ การสร้างแบบทดสอบในเนื้อหาที่จะเขียนบทเรียนสำเร็จรูปนั้น จะต้องสร้างให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เพื่อนำมาใช้ทดสอบผู้เรียนทั้งก่อนเรียน (Pre-Test) และทดสอบหลังเรียน (Post-Test) แบบทดสอบนี้นับว่าเป็นเครื่องมือที่จะบอกให้ทราบว่าบทเรียนที่เขียนขึ้นมานั้นใช้ได้หรือไม่ ซึ่งแบบทดสอบนี้จะต้องวัดได้ครบตามจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่วางไว้ และมีค่าความเชื่อมั่นเป็นที่เชื่อถือได้ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

อาจจะเป็นฉบับเดียวกันก็ได้ หรือจะใช้คนละแบบโดยเปลี่ยนวิธีทดสอบก็ได้ แต่เนื้อหาที่ต้องการทดสอบต้องวัดในเนื้อหาเดิมเหมือน Pre-Test ผิดกันที่ว่าข้อความหรือวิธีการพลิกแพลง ต่างออกไปเท่านั้น

5. ชั้นลงมือเขียนบทเรียนสำเร็จรูป โดยแบ่งบทเรียนออกเป็นตอน ๆ หรือบท ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการเรียนรู้ นักเรียนจะได้เข้าใจและจดจำได้ง่าย แล้วดำเนินการเขียนกรอบต่าง ๆ ในบทเรียนตามหลักการเขียนบทเรียนสำเร็จรูปตั้งแต่กรอบแรกจนถึงกรอบสุดท้าย อาจเลือกเขียนแบบเส้นตรงหรือแบบสาขาก็ได้ การเขียนกรอบในบทเรียนจะเริ่มด้วยกรอบให้ความรู้แล้วติดตามด้วยกรอบฝึกหัด และกรอบทดสอบเป็นตอน ๆ ไป กรอบของบทเรียนสำเร็จรูปควรมีลักษณะดังนี้

5.1 เนื้อหาในแต่ละกรอบจะต้องแบ่งเป็นขั้นที่เล็กมาก และไม่ควรมีความรู้ให้เกินกว่า 1 อย่าง

5.2 จะต้องเรียงลำดับกรอบอย่างระมัดระวัง จากง่ายไปหายากและให้มีความต่อเนื่องสัมพันธ์กัน ไม่ขาดตอนหรือกระโดดข้าม

5.3 มีการแนะให้อย่างถูกต้องเหมาะสม ไม่แนะทางมากจนเกินไป

5.4 ไม่บรรยายอย่างเพ้อเจ้อ ใช้ภาษาถ้อยคำชัดเจนเหมาะสมกับพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน

5.5 มีการย้ำซ้ำทวนบ่อย

5.6 มีการตั้งคำถาม และการกระตุ้นให้ผู้เรียนหาคำตอบที่เหมาะสม

5.7 มีการเฉลยคำตอบทันที เพื่อให้ผู้เรียนทราบผลว่าคำตอบของตนถูกหรือผิด การเสนอคำตอบโดยเฉพาะแบบเชิงเส้น สามารถวางไว้หลายแบบด้วยกัน เช่น ให้คำตอบอยู่หน้าเดียวกับคำถามหรืออยู่หน้าถัดไปอาจใช้ตัวอักษรหัวกลับกับคำถามเสีย หรืออาจจัดคำตอบไว้ท้ายเล่ม หรือคนละเล่มเลยก็ได้ เป็นต้น

6. ขั้นแก้ไขปรับปรุงบทเรียนสำเร็จรูป บทเรียนสำเร็จรูปที่ดีนั้น จะต้องมีการปรับปรุงแก้ไข โดยควรมีการปรับปรุงบทเรียนสำเร็จรูปในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

6.1 ปรับปรุงความถูกต้องของเนื้อหา (Technical Accuracy) การปรับปรุงในด้านนี้จะต้องให้ผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชานั้นโดยเฉพาะ เป็นผู้ช่วยตรวจดูความถูกต้องของเนื้อหา

6.2 การแก้ไขทางเทคนิคการเขียน (Programming Technique) เป็นต้นว่า แก้ไขไม่ให้กรอบกระโดดข้ามขั้นจนผู้เรียนเรียนไม่เข้าใจเนื้อหา หรือกรอบถี่จนเกินไปจนน่าเบื่อ หรือกรอบฝึกฝนน้อยเกินไปจนผู้เรียนไม่เข้าใจเนื้อหา สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ผู้เขียนควรปรึกษากับผู้อำนวยการเขียนบทเรียนสำเร็จรูป

6.3 การแก้ไขทางภาษา (Composition) พิจารณาความถูกต้องของภาษาการแบ่งวรรคตอน เพราะถ้าภาษาผิดพลาดอาจทำให้ผู้อ่านเข้าใจยากหรือเกิดความสับสน ซึ่งจะต้องแก้ไขโดยยี่ดผู้เรียนเป็นหลัก

7. ขั้นทดลองบทเรียนสำเร็จรูป หลังจากได้ปรับปรุงบทเรียนสำเร็จรูปแล้ว ต่อไปก็นำมาทดลองใช้ เพื่อปรับปรุงแก้ไข ซึ่งมีอยู่ 3 ขั้นตอนด้วยกันคือ

7.1 ทดลองใช้เป็นรายบุคคล โดยนำบทเรียนสำเร็จรูปที่เขียนเสร็จเรียบร้อยแล้วตามขั้นที่ 6 ไปทดลองใช้กับนักเรียนหนึ่งคน โดยเลือกที่เรียนอ่อนหรือเกือบปานกลาง เพราะจะช่วยให้ได้ข้อมูลในการแก้ไขจุดบกพร่องดีกว่าการเลือกเด็กเก่ง ถ้าข้อความตอนที่ผู้เรียนไม่เข้าใจ ไม่แน่ใจในการตอบหรือความคิดเห็นใด ๆ จากการเรียนบทเรียนนั้น ผู้เขียนจะบันทึกและอภิปรายกับผู้เรียนเพื่อที่จะทราบจุดที่ต้องปรับปรุง แล้วนำข้อมูลทั้งหมดมาปรับปรุงบทเรียน

7.2 ทดลองใช้กับกลุ่มเล็ก นำบทเรียนที่ผ่านการปรับปรุงจากข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้เป็นรายบุคคลมาทดลองใช้กับนักเรียนประมาณ 5-10 คน ก่อนเริ่มเรียนจะทำการทดสอบครั้งแรกเพื่อดูพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน และหลังจากที่เรียนบทเรียนนั้นจบแล้วก็นำแบบทดสอบชุดเดิมมาทดสอบอีกครั้งหนึ่ง แล้วนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ ในขณะที่นักเรียนทำบทเรียนนั้น ให้นักเรียนทำเครื่องหมายในตอนที่เข้าใจยากหรือมีปัญหาและอภิปรายปัญหาดังกล่าว หลังจากเรียนจบ เพื่อหาจุดบกพร่องอันจะได้แนวทางการแก้ไขปรับปรุงบทเรียนต่อไป

7.3 การทดลองภาคสนาม โดยนำบทเรียนสำเร็จรูปที่ผ่านการทดลองใช้กับกลุ่มเล็กและปรับปรุงแก้ไขแล้ว วิธีการทดลองในขั้นนี้มีวิธีการเหมือนขั้นทดลองในกลุ่มเล็กทุกประการ ต่างกันที่วัตถุประสงค์ของการทำบทเรียนเท่านั้น ซึ่งในการทดลอง 2 ครั้งที่ผ่านมาถือว่าการกระทำเพื่อหาข้อบกพร่องในบทเรียนที่ควรปรับปรุงแก้ไข การทดลองภาคสนาม มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อจะทราบว่าบทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างเสร็จแล้วนี้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับกันโดยทั่วไปหรือไม่

### แผนภาพขั้นตอนการดำเนินงานมีดังนี้





## งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนสำเร็จรูป

ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป ผลการวิจัยส่วนใหญ่พบว่า บทเรียนสำเร็จรูปมีคุณค่าเพียงพอที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ดี ช่วยให้ผู้เรียนมีความพอใจในการเรียนและใช้สอนนักเรียนที่เรียนอ่อนแทนครูได้ การวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนสำเร็จรูปนี้มีผู้ทำการวิจัย ทั้งในประเทศและต่างประเทศดังนี้

### งานวิจัยในประเทศ

นักวิจัยหลายท่านได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปอย่างแพร่หลาย ส่วนมากมีผลแสดงออกมาให้เห็นว่าการเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปแตกต่างกับการเรียนปกติดังนี้

สุธาสิณี บุญครอบ (2547) ได้ทำการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปประกอบการ์ตูน เพื่อฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า บทเรียนสำเร็จรูปมีประสิทธิภาพ 95.14/78.95 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างน้อยสำคัญที่สถิติระดับ .05

ธารทิพย์ วงษ์บรรณ และคณะ (2545) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับบทเรียนสำเร็จรูปเพื่อพัฒนาทักษะทางด้านไวยากรณ์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อทดลองใช้บทเรียนสำเร็จรูปและเพื่อสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนและครูผู้ใช้บทเรียนสำเร็จรูป ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนสำเร็จรูปทั้งหมด 17 เล่มที่ปรับปรุงพัฒนาและทดลองใช้แล้ว มีผลจากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพสูงกว่ามาตรฐานที่กำหนด และจากการสำรวจความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนสำเร็จรูป นักเรียนและครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่าชุดบทเรียนสำเร็จรูปมีความเหมาะสมมากในด้านลักษณะรูปลักษณ์, ลักษณะเนื้อหา, ลักษณะการใช้ประโยชน์

พงษ์ศักดิ์ ศรีภิรมย์ (2519) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม เรื่องเสียงในภาษาไทย สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง บทเรียนที่สร้างขึ้นเป็นบทเรียนสำเร็จรูปสไลด์เทป นำบทเรียนไปทดลองเพื่อวิเคราะห์หาประสิทธิภาพกับนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง ปีที่ 2 ตามลำดับขั้นการทดลอง คือ ชั้น 1 คน ชั้นกลุ่มเล็ก 10 คน และชั้นภาคสนาม 100 คน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนสำเร็จรูปสไลด์เทปมีประสิทธิภาพ 93.97/96.28 นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จินดา ไทยพานิช (2532) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง จักรวาล โดยใช้ชุดการสอนกับการสอนปกติ พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนจากชุดการสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อุทัย บุญมาดี (2529) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิทยาศาสตร์ด้วยชุดการเรียนด้วยตนเอง และตามคู่มือ สสวท. ผลการทดลองพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกับนักเรียนที่เรียนตามคู่มือครู สสวท. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยการสอนด้วยชุดการเรียนด้วยตนเองกับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู สสวท. มีผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

ไพจิตร โชตินิสารณ (2530) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมโดยครูกับการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปแบบโปรแกรม ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอนซ่อมเสริมสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการสอนซ่อมเสริม การสอนซ่อมเสริมโดยครูกับการสอนซ่อมเสริมโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมไม่แตกต่างกัน

### งานวิจัยต่างประเทศ

นักวิจัยต่างประเทศหลายท่านได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับสาขาวิชาภาษาอังกฤษและสาขาวิชาอื่น มีทั้งผลที่แสดงออกมาให้เห็นว่าการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปไม่แตกต่างจากการสอนแบบปกติ ดังนี้

บราวน์ (Brown. 1964; 26) ได้วิจัยเปรียบเทียบการสอนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป กับการสอนปกติ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียน 7 แห่ง เป็นนักเรียนระดับ 8 และ ระดับ 9 บทเรียนที่ใช้เป็นประเภท Linear Programmed Booklet ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบ มีผลการเรียนดีกว่ากลุ่มที่เรียนโดยวิธีธรรมดา และกลุ่มที่เรียนโดยบทเรียนสำเร็จรูปนั้นไม่มีสอบตกเลย

คาลสัน (Carlson. 1971) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับการสอนปกติ พบว่า การเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับการสอนปกติไม่

ป.  
PE  
1130  
-15  
497211  
2550

14739589



สำนักหอสมุด

30 ต.ค. 2552

แตกต่างกันและบทเรียนสำเร็จรูปสามารถแก้ปัญหาการสอนในห้องเรียนขนาดใหญ่ อีกทั้งยังเป็น  
เครื่องมือช่วยสอนแทนครูได้ โรงเรียนควรนำบทเรียนสำเร็จรูปไปใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด

แมคคินเลย์ (Mckinley. 1974) เปรียบเทียบลักษณะการอ่านโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป  
กับเครื่องช่วยสอนกับเด็กอายุ 14 – 16 ปี ที่เรียนต่ำกว่าระดับ 5 ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน และสามารถสรุปได้ว่า ทั้งบทเรียนสำเร็จรูป  
และเครื่องช่วยสอนในการอ่านใช้ได้ผลดีว่าการเรียนด้วยตนเอง

มอส์ส (Moses. 1965) ได้ศึกษาผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา  
พีชคณิต ของนักเรียนเกรด 10 โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับการสอนแบบปกติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนสำเร็จรูปสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบปกติ  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังทำให้ทราบอีกว่า นักเรียนที่เรียนอ่อนไม่สามารถใช้  
บทเรียนสำเร็จรูปได้ดีเท่าที่ควร

ริกส์ (Riggs. 1967) ได้ทดลองสร้างบทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรง เรื่องกราฟ สำหรับ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และการทดลองครั้งนี้กลุ่มที่หนึ่งสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป และ  
ไม่ได้รับการสอนจากครู กลุ่มที่สอง สอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปและได้รับการสอนจากครูเพิ่มเติม  
กลุ่มที่สาม สอนโดยใช้ครูอย่างเดียวไม่ใช้บทเรียนสำเร็จรูป ผลปรากฏว่ากลุ่มที่สอนโดยใช้บทเรียน  
สำเร็จรูปทั้งสองกลุ่ม มีผลต่อการพัฒนาทักษะในการเรียนเรื่องกราฟ สูงกว่ากลุ่มที่สอนโดย  
ครูอย่างเดียว

จากตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวกับบทเรียนสำเร็จรูป จะเห็นได้ว่าการใช้บทเรียนสำเร็จรูป  
หรือชุดการสอนให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนแบบปกติ และเนื่องจากการสอนการ  
อ่านเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นต่อการศึกษาระดับที่สูงขึ้น ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของ  
การสอนการอ่านภาษาอังกฤษและการใช้บทเรียนสำเร็จรูปในการเรียนการสอน ดังนั้นผู้วิจัยจึง  
สร้างบทเรียนสำเร็จรูปเพื่อช่วยพัฒนาทักษะด้านการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่ง  
นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้บทเรียนสำเร็จรูปจะช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหา  
ของบทเรียนได้ด้วยตนเอง ทั้งยังเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนและนวัตกรรมทางการศึกษา  
ต่อไป