

# มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยและความพึงพอใจต่อวิธีการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปที่เน้นทักษะการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มกับที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและแนวคิด ทฤษฎีต่างๆ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยพุทธศักราช 2544
  - 1.1 ความสำคัญของภาษาไทย
  - 1.2 คุณภาพของนักเรียน
  - 1.3 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 3
2. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม
  - 2.1 ความหมายของคอนสตรัคติวิซึ่ม
  - 2.2 รากฐานทางปรัชญา
  - 2.3 รากฐานทางจิตวิทยาการเรียนรู้
  - 2.4 ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม
  - 2.5 แนวการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม
  - 2.6 วิธีสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม
  - 2.7 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม
  - 2.8 บทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม
  - 2.9 การประเมินผลตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม
3. การจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา
  - 3.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา
  - 3.2 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา
  - 3.3 บทบาทของครูในการสอนแบบแก้ปัญหา
4. บทเรียนสำเร็จรูป
  - 4.1 ความหมายของบทเรียนสำเร็จรูป
  - 4.2 จิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนสำเร็จรูป

- 4.3 ลักษณะสำคัญของบทเรียนสำเร็จรูป
- 4.4 ประเภทของบทเรียนสำเร็จรูป
- 4.5 ชนิดของกรอบในบทเรียนสำเร็จรูป
- 4.6 หลักในการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป
- 4.7 ขั้นตอนในการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป
- 4.8 บทบาทของผู้สอนในการใช้บทเรียนสำเร็จรูป
- 5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 5.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 5.2 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 5.3 คุณภาพของเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 6. ความพึงพอใจ
  - 6.1 ความหมายความพึงพอใจ
  - 6.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ
  - 6.3 การวัดความพึงพอใจ
- 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 7.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม
  - 7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา
  - 7.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนสำเร็จรูป
  - 7.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

## 1. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย พุทธศักราช 2544

กรมวิชาการ (2546ข : 1-7) กล่าวถึงหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย พุทธศักราช 2544 ดังนี้

### 1.1 ความสำคัญของภาษาไทย

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันทำให้สามารถประกอบกิจการงานและดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสพการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้ ความคิด

วิเคราะห์ วิจัย และสร้างสรรค์ได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางสังคมและเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อที่แสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณี ชีวิต สังคม ทัศนคติ และสุนทรียภาพ โดยบันทึกไว้เป็นวรรณคดีและวรรณกรรมอันล้ำค่า ภาษาไทยจึงเป็นสมบัติของชาติควรค่าแก่การเรียนรู้ เพื่ออนุรักษ์และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป

## 1.2 คุณภาพของนักเรียน

เมื่อจบช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แล้ว นักเรียนต้องมีความรู้ ความสามารถและคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ดังนี้

1. อ่านอย่างมีสมรรถภาพและอ่านได้เร็วยิ่งขึ้น
2. เข้าใจวงคำศัพท์ที่กว้างขึ้น สำนวนและโวหารที่ลึกซึ้ง แสดงความคิดเห็นเชิงวิเคราะห์ ประเมินค่าเรื่องที่อ่านอย่างมีเหตุผล
3. เลือกอ่านหนังสือและสื่อสารสนเทศ
4. เขียนเรียงความ ข้อความ และจดหมาย เขียนอธิบาย ชี้แจง รายงาน เขียนแสดงความคิดเห็น แสดงการโต้แย้ง และเขียนเชิงสร้างสรรค์
5. สรุปความ จับประเด็นสำคัญ วิเคราะห์ วิจัยข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น และจุดประสงค์ของเรื่องที่ฟังและดู
6. รู้จักเลือกใช้ภาษาเรียบเรียงข้อความได้อย่างประณีต จัดลำดับความคิดขั้นตอนในการนำเสนอตามรูปแบบของงานเขียนประเภทต่าง ๆ
7. พุดนำเสนอความรู้ ความคิด การวิเคราะห์และการประเมินเรื่องราวต่าง ๆ พุดเชิญชวน อวยพร และพุดในโอกาสต่าง ๆ อย่างเหมาะสมเข้าใจธรรมชาติของภาษาและการนำภาษาต่างประเทศมาใช้ในภาษาไทย
8. ใช้ภาษาแสดงความคิดเห็นสร้างความเข้าใจ โน้มน้าวใจ ปฏิเสธ เจรจา ตอรองด้วยภาษาและกิริยาท่าทางที่สุภาพ
9. ใช้ทักษะทางภาษาในการแสวงหาความรู้ การทำงาน และใช้อย่างสร้างสรรค์เป็นประโยชน์
10. ใช้หลักการพินิจคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมพิจารณาคุณค่าและวรรณกรรมให้เห็นคุณค่าและนำไปประโยชน์ไปใช้ในชีวิต
11. แต่งกาพย์ กลอน และโคลง
12. ท่องจำบทร้อยกรองที่ไพเราะและนำไปใช้กล่าวอ้างในการพุดและการเขียน
13. ร้องเล่นหรือถ่ายทอดเพลงพื้นบ้านและบทกล่อมเด็กในท้องถิ่น

14. มารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด และมีนิสัย รักการอ่าน การเขียน

### 1.3 สารและมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาไทยช่วงชั้นที่ 3

กรมวิชาการ (2546ข : 3 - 17) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 มีรายละเอียดของหลักสูตรที่ต้องการสอนให้นักเรียนเกิดองค์ความรู้ ใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมตามที่ต้องการ ประกอบด้วย

#### สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐาน ท 1.1 : ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหา และสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

#### มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

1. สามารถอ่านอย่างมีประสิทธิภาพและอ่านได้เร็วยิ่งขึ้น เข้าใจวงคำศัพท์กว้าง ขึ้น เข้าใจ สำนวนและโวหาร การบรรยาย การพรรณนา อธิบาย อุปมาและสาธก สามารถใช้ บริบทการอ่านสร้างความเข้าใจการอ่านและใช้แหล่งความรู้พัฒนาประสบการณ์และความรู้ กว้างขวางขึ้น

2. สามารถแสดงความคิดเห็นเชิงวิเคราะห์เรื่องที่อ่าน ประเมินค่าทั้งข้อดีและข้อด้อย อย่างมีเหตุผลโดยใช้แผนภาพความคิดและกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างหลากหลาย พัฒนาการอ่าน สามารถเล่าเรื่อง ย่อเรื่อง ถ่ายทอดความรู้ ความคิด จากการอ่านไปใช้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิต และใช้การอ่านในการตรวจสอบความรู้

3. สามารถอ่านในใจและอ่านออกเสียงตามลักษณะคำประพันธ์ ที่หลากหลาย และวิเคราะห์คุณค่าด้านภาษา เนื้อหา และสังคม จำบทประพันธ์ที่มีคุณค่านำไปใช้อ้างอิงได้ เลือกอ่านหนังสือและสื่อสารสนเทศทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างกว้างขวางเพื่อ พัฒนาด้านความรู้และการทำงาน มีมารยาทการอ่านและนิสัยรักการอ่าน

#### สาระที่ 2 การเขียน

มาตรฐาน ท 2.1 : ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และ เขียนเรื่องราวในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมี ประสิทธิภาพ

#### มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

1. สามารถเขียนเรียงความ ย่อความ เขียนอธิบาย ชี้แจง แสดงความคิดเห็น แสดง การโต้แย้ง เขียนรายงาน และเขียนเชิงสร้างสรรค์รวมทั้งใช้กระบวนการเขียนพัฒนางานเขียน

2. มีมารยาทการเขียนและนิสัยรักการเขียน และการศึกษาค้นคว้า รู้จักเลือกใช้ภาษาเรียบเรียงเรียงความได้อย่างประณีต สนใจ การศึกษาค้นคว้า รวบรวม บันทึก ข้อมูล นำวิธีการของแผนภาพความคิดจัดลำดับความคิด และพัฒนางานเขียนตามขั้นตอนในการนำเสนอในรูปแบบของงานเขียนประเภทต่าง ๆ

## สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท.3.1 : สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

### มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

1. สามารถสรุปความ จับประเด็นสำคัญ วิเคราะห์ วินิจฉัย ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น และจุดประสงค์ของเรื่องที่ฟังและดู สังเกตการใช้น้ำเสียง กิริยาท่าทาง การใช้ถ้อยคำของผู้พูด และสามารถแสดงทัศนะจากการฟังและดูสื่อรูปแบบต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ

2. สามารถพูดนำเสนอ ความรู้ ความคิด การวิเคราะห์ และการประเมินเรื่องราว

ต่าง ๆ พูดเชิญชวน อวยพร และพูดในโอกาสต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผล ใช้ภาษาถูกต้อง ชัดเจน นำฟัง ตามหลักการพูด มีมารยาทการฟัง การดู และการพูด

## สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษา

มาตรฐาน ท.4.1 : เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา และพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

### มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

1. เข้าใจการสร้างคำไทยตามหลักเกณฑ์ของภาษา

2. สามารถใช้ประโยคสามัญและประโยคซับซ้อนในการสื่อสารได้อย่างชัดเจนและสละสลวย

3. สามารถใช้ภาษาแสดงความคิดเห็น สร้างความเข้าใจ โน้มน้าวใจ ปฏิเสธ เจรจาต่อรองด้วยภาษาและกิริยาท่าทางที่สุภาพ ใช้คำราชาศัพท์ได้ถูกต้องตามฐานะของบุคคล คิดไตร่ตรองและลำดับความคิดก่อนพูดและเขียน

4. เข้าใจธรรมชาติของภาษา การนำคำภาษาต่างประเทศมาใช้ในภาษาไทย ทำให้ภาษาไทยมีวงคำศัพท์เพิ่มขึ้นตามความเจริญทางวิชาการและเทคโนโลยี

5. สามารถแต่งบทร้อยกรองประเภทกาพย์ กลอน และโคลง โดยแสดงความคิดเชิงสร้างสรรค์

2. สามารถร้องหรือถ่ายทอดเพลงพื้นบ้าน และบทกล่อมเด็กในท้องถิ่นอย่างเห็นคุณค่า

มาตรฐาน ท 4.2 : สามารถใช้ภาษาแสวงหาความรู้ เสริมสร้างลักษณะนิสัย บุคลิกภาพและความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรม อาชีพ สังคม และชีวิตประจำวัน

1. สามารถใช้ทักษะทางภาษาในการแสวงหาความรู้ ระดมความคิด การประชุม การวิเคราะห์ การประเมินการทำงาน และใช้เทคโนโลยีการสื่อสารพัฒนาความรู้ และใช้ในชีวิตประจำวัน

2. เข้าใจระดับของภาษาที่เป็นทางการและภาษาที่ไม่เป็นทางการและใช้ภาษาพูดและภาษาเขียนได้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา ใช้ภาษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการพัฒนาความรู้เห็นคุณค่าการใช้ตัวเลขไทยมาตรฐาน

3. ใช้ภาษาอย่างสร้างสรรค์ เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมและพัฒนาบุคลิกภาพ สอดคล้องกับขนบธรรมเนียม ประเพณีและวัฒนธรรมยกย่องผู้ใช้ภาษาไทยอย่างมีคุณธรรม และวัฒนธรรม เข้าใจการใช้ภาษาของกลุ่มบุคคลในวงการต่าง ๆ ในสังคม

สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท 5.1 : เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทย อย่างเห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

1. สามารถอ่านบทกวีนิพนธ์ ประเภทกลอน โคลง กาพย์ บทละคร บทกวีร่วมสมัย และวรรณกรรมประเภทเรื่องสั้น นวนิยาย สารคดี บทความ พงศาวดาร และสามารถเลือกอ่าน ได้ตรงจุดประสงค์ของการอ่าน ใช้หลักการพินิจคุณค่าของวรรณกรรม พิจารณา คุณค่าทั้งด้าน วรรณศิลป์ เนื้อหา และคุณค่าทางสังคม และนำไปใช้ในชีวิตจริง สามารถสรุปได้ว่าสาระการ เรียนภาษาไทยไม่ได้มุ่งให้นักเรียนได้ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารเท่านั้น แต่ยังเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ ให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อพัฒนา ความรู้ ความคิดวิเคราะห์ วิจัย และสร้างสรรค์เพื่อให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้

สรุปว่าในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษา มาตรฐานที่ 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ ทั้งนี้เพราะการเรียนรู้เรื่องชนิดของ คำไทยทั้ง 7 ชนิดเป็นเรื่องของหลักการใช้ภาษา นักเรียนจำเป็นต้องเรียนรู้ให้เข้าใจอย่างลึกซึ้งจะ ช่วยให้สามารถเรียนรู้ และเข้าใจในการศึกษาสาระอื่น ๆ ได้ดียิ่งขึ้น

## 2. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม (Constructivism)

### 2.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม

แนวคิดคอนสตรัคติวิซึมยังไม่ปรากฏว่ามีการกำหนดใช้คำศัพท์ภาษาไทยอย่างเป็นทางการมีเพียง ชงชัย ชิวปรีชา (2537 : 3) ที่ได้เรียกแนวคิดคอนสตรัคติวิซึมว่า ทฤษฎีสร้างเสริมต่อ ชัยอนันต์ สมุทวณิช (2540 : 9) เรียกว่า วิชณุกรมนิยม และสุนทร สุนันท์ชัย (2540 : 25) เรียกว่า นิรมิตนิยม ซึ่งแปลว่า สร้าง แปลง ทำ ตรงกับคำว่า Construct ซึ่งเป็นคำกริยาแปลว่า to build, to devise ตามคำแปลใน New World Dictionary หมายถึงทฤษฎีที่เน้นความสำคัญของผู้เรียนในฐานะเป็นการสร้างความรู้

วารินทร์ รัตมีพรหม (2542 : 180) ให้ความหมายของคำว่า คอนสตรัคติวิซึม ว่าเป็นทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง

วอน กลาเซอร์ฟีลด์ (Von Glasersfeld 1989 : 1) กล่าวถึง คอนสตรัคติวิซึม ว่าเป็นทฤษฎีของความรู้ที่มีรากฐานมาจากปรัชญา จิตวิทยา และการศึกษาที่เกี่ยวกับการสื่อความหมาย การควบคุมกระบวนการสื่อความหมายในตัวบุคคล ทฤษฎีของความรู้นี้อ้างถึงหลักการ 2 ข้อ คือ

1. ความรู้ไม่ได้เกิดจากการรับรู้เพียงอย่างเดียว แต่เป็นการสร้างขึ้นโดยบุคคลที่มีความรู้ ความเข้าใจ

2. หน้าที่ของการรับรู้ คือ การปรับตัวและการประมวลประสบการณ์ทั้งหมด แต่ไม่ใช่เพื่อการค้นพบสิ่งที่เป็นจริงแต่เป็นการเอาหลักการทั้งสองนี้ไปใช้จนมีผลเกิดขึ้นตามมา

ฟอสโนต (Fosnot. 1996 : 6) กล่าวถึง คอนสตรัคติวิซึมว่า เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้และการเรียนรู้เป็นการบรรยายโดยอาศัยพื้นฐานทางปรัชญา จิตวิทยา และมนุษยวิทยา ว่าความรู้ คืออะไร และได้ความรู้มาอย่างไร ทฤษฎีนี้จึงอธิบายความรู้ว่าเป็นสิ่งชั่วคราวมีการพัฒนาไม่เป็นปรนัยและถูกสร้างขึ้นภายในตัวบุคคล โดยอาศัยสื่อกลางทางสังคมและวัฒนธรรม ส่วนการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีนี้เป็นกระบวนการที่สามารถควบคุมได้ด้วยตนเองในการต่อสู้กับความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างความรู้เดิมที่มีอยู่กับความรู้ใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมเป็นการสร้างตัวแทนใหม่ และสร้างโมเดลของความจริง โดยผู้สร้างความหมายด้วยเครื่องมือทางวัฒนธรรมและเป็นการประนีประนอมความหมายที่สร้างขึ้นโดยผ่านกิจกรรมทางสังคม ผ่านการร่วมมือแลกเปลี่ยนความคิดทั้งที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย

วิลสัน (วรรณทิพา รอดแรงคำ, 2540 ; อ้างอิงจาก Wilson, 1996, **Dissertation Abstract International**.) กล่าวถึง คอนสตรัคติวิซึม ว่าเป็นทฤษฎีของความรู้ที่ใช้อธิบายว่าบุคคลสร้างความรู้ได้อย่างไร และอะไรบ้าง คอนสตรัคติวิซึม จึงเป็นวิธีการคิดเกี่ยวกับเรื่องของความรู้และการเรียนรู้

จากความหมายของ คอนสตรัคติวิซึมพอสรุปได้ว่าการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้สร้าง ความรู้เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม ผู้เรียนเสริมสร้างความรู้ผ่านกระบวนการจิตวิทยาด้วยตนเอง

## 2.2 รากฐานทางปรัชญา

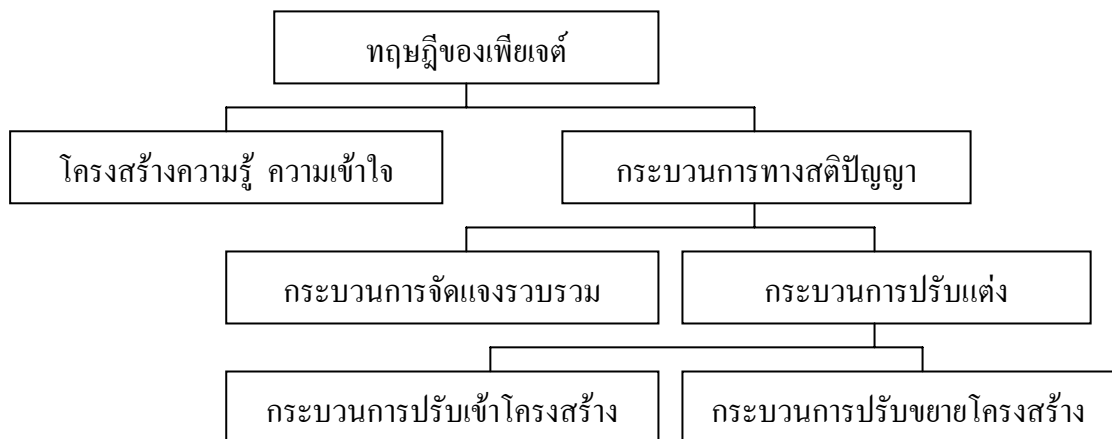
ดริสคอล (Driscoll, 1994 : 359) อธิบาย แนวความคิดคอนสตรัคติวิซึม ว่า ความรู้เป็นผลของความพยายามทางปัญญาของมนุษย์ ในการจัดการกับโลกแห่งประสบการณ์ของตนด้วยตนเองซึ่งทัศนะนี้มีส่วนร่วมอย่างมากกับทัศนะเกี่ยวกับความรู้ในปรัชญาปฏิบัตินิยม ของจอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ที่ว่าประสบการณ์และข้อเท็จจริงที่ได้รับ โดยใช้ประสาทสัมผัส แต่ไม่ถือเอาประสาทสัมผัสเพียงอย่างเดียวเป็นบ่อเกิดของความรู้ และไม่ใช่ประสบการณ์จะเป็นความรู้ ความรู้เกิดขึ้นก็ต่อเมื่อมีการไตร่ตรองเกี่ยวกับประสบการณ์นั้น จอห์น ดิวอี้ ยังได้แบ่งประสบการณ์ออกเป็น 2 ประเภท คือ ประสบการณ์ที่ไม่ได้รู้คิด (Non-cognitive experience) ประสบการณ์รู้คิด (Cognitive experience) ประสบการณ์ที่ไม่ได้รู้คิด เป็นกระบวนการของการกระทำ การประสบความเปลี่ยนแปลงระหว่างบุคคลกับสภาพแวดล้อม โดยที่ยังมิได้มีการไตร่ตรอง มักเกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของบุคคล จากการมีความสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ อย่างไม่มีความหมาย และกลายเป็นความเคยชินที่บุคคลได้ตระหนักรับรู้เกี่ยวกับสิ่งเหล่านั้น ครั้นเมื่อกระบวนการไตร่ตรองเริ่มขึ้นประสบการณ์ที่ไม่ได้รู้คิดเหล่านั้น ซึ่งผ่านกระบวนการไตร่ตรองแล้วจะกลายเป็นประสบการณ์รู้คิด มีความหมายขึ้น ผู้ไตร่ตรองจึงเริ่มรู้และเข้าใจ (ไพจิตร สดวกการ, 2539 : 18-19)

นอกจากนี้แนวคิดของนักการศึกษาในปรัชญาพัฒนานิยม (Progressivism) ยังเชื่อว่าการศึกษาคือพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยจัดให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสนใจ ความถนัดและคุณลักษณะของผู้เรียน การสร้างความรู้ ควรเกี่ยวข้องกับสภาวะสังคมและชีวิตประจำวันของผู้เรียนให้มากที่สุด บทบาทครูในปรัชญานี้ คือ เตรียม แนะนำ และให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เข้าใจและเห็นจริงด้วยตนเอง ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีเมื่อได้รับประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และจากการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน มีผลให้การเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมจึงเป็นที่น่าสนใจอย่างแพร่หลาย



## 2.3 รากฐานทางจิตวิทยาการเรียนรู้

ในบรรดาแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่ต่าง ๆ กันนั้น แนวคิดหนึ่งที่มีอิทธิพลมากในช่วงประมาณ ค.ศ. 1960 จนถึง ค.ศ. 1970 คือ แนวคิดของ เพียเจต์ (Piaget) นักจิตวิทยาและนักจิตวิทยาชาวสวิส เพียเจต์ มีความเห็นว่าคนเราเรียนรู้โดยกระบวนการของการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ซึ่งหมายถึง การทำให้เกิดสถานะสมดุลระหว่างอินทรีย์กับสิ่งแวดล้อม ด้วยกระบวนการสู่สถานะสมดุล ซึ่งประกอบด้วยกลไกพื้นฐานสองอย่าง คือ การดูดซึมเข้าสู่โครงสร้าง และการปรับโครงสร้าง (Sutherland. 1992 : 89) การดูดซึมเข้าสู่โครงสร้าง เป็นความสามารถในการตีความ หรือ การรับเอาข้อมูลจากสิ่งแวดล้อม เข้ามารวมไว้ในโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่ หรือการปรับสภาพสิ่งแวดล้อมให้เข้ากับโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่ ดังนั้นในกรณีที่บุคคลประสบกับปัญหาที่ต้องการแก้การดูดซึมเข้าโครงสร้าง ก็คือความสามารถในการตีความปัญหา หรือจัดปัญหา ให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถแก้ไขได้ด้วยประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ มาอธิบายหรือการแก้ปัญหา ส่วนการปรับโครงสร้าง คือ การหาวิธีการใหม่มาตีความ หรืออธิบาย เพื่อแก้ปัญหาเมื่อประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ และเมื่อแก้ปัญหาได้จึงเกิดสถานะสมดุล ผู้เรียนสร้าง และปรับขยายโครงสร้างทางปัญญาจากประสบการณ์ ของผู้เรียนอยู่ตลอดเวลา (กฤษศรี ถ้ายาย. 2540 ; อ้างอิงจาก Clifford. 1981. **Dissertation Abstract International**.) โดย แสดงความคิดรวบยอดในทฤษฎีความรู้ความเข้าใจของ เพียเจต์ ( Piaget ) ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 แสดงความคิดรวบยอดในทฤษฎีความรู้ความเข้าใจของ เพียเจต์

เพียเจต์ เป็นผู้บุกเบิกคนสำคัญคนหนึ่งของทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม โดยแนวคิดของเพียเจต์ ถือเป็นรากฐานหลักของทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม ที่ว่าผู้เรียนสร้างความรู้จากประสบการณ์ของผู้เรียนเองและกระบวนการในการสร้างความรู้เป็นการกระทำของผู้เรียนเองทั้งหมด

ไวกอตสกี (Vygotsky) ให้ความสำคัญในวิธีการ คอนสตรัคติวิซึมทางสังคม (Social constructivism) ที่ว่าการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อม จะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับความจริงของโลกในสถานะต่าง ๆ ได้

แนวคิดของไวกอตสกีและเพียเจต์ มีความคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ ทั้ง 2 คน เน้นให้ความสำคัญของการตื่นตัว ในการเรียนรู้ของผู้เรียน และเน้นกระบวนการของการเรียนรู้มากกว่าผลที่ได้ ทั้งไวกอตสกีและเพียเจต์ เน้นความสำคัญของการมีปฏิสัมพันธ์ในลักษณะของความเท่าเทียมกัน (Peer) ประสบการณ์ของการเรียนรู้ในโลกแห่งความเป็นจริง เป็นประสบการณ์สำหรับผู้เรียนและเป็นความต้องการสำหรับให้ครูใช้เป็นเหตุผล ในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน (McIneney, 1994 : 109)

สรุปว่าแนวคิดคอนสตรัคติวิซึมยอมรับการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อมว่า มีผลต่อการสร้างความรู้ ความเข้าใจของผู้เรียนตลอดเวลา

## 2.4 ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม

สำนักทดสอบการศึกษา (2540 : 130-132) ได้ให้แนวคิดที่ว่า แนวคิดนี้มีรากฐานมาจากปรัชญาคอนสตรัคติวิซึมที่เชื่อว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้สร้างเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม

ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิซึม อธิบายความไว้ว่า การเรียนรู้ของบุคคลแต่ละคนพยายามที่จะนำความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์ และปรากฏการณ์ที่พบเห็นมาสร้างเป็นโครงสร้างทางปัญญา (Cognitive structure) หรือที่เรียกว่า Schema โครงสร้างทางปัญญานี้ประกอบด้วย ความหมายหรือความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่มีประสบการณ์ อาจเป็นความเชื่อความเข้าใจ คำอธิบายความรู้ของบุคคลนั้น

องค์ประกอบแรก ของทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม คือ ผู้เรียนสร้างความหมายโดยใช้กระบวนการทางปัญญาของผู้เรียน หากความหมายเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่สามารถถ่ายทอดจากครูไปสู่ผู้เรียนได้แต่ถูกสร้างขึ้นในสมองของผู้เรียนจากความสัมพันธ์ระหว่างประสาทสัมผัสของผู้เรียนกับโลกภายนอก ผู้เรียนใช้ความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิมในการคาดคะเน หรือทำนายเหตุการณ์

องค์ประกอบที่ 2 ของทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม คือ โครงสร้างทางปัญญาเป็นผลของความพยายามทางความคิด จัดเป็นกระบวนการทางจิตวิทยา หากการใช้ความรู้เดิมของผู้เรียนทำนายเหตุการณ์ได้ถูกต้อง ทำให้โครงสร้างทางปัญญาของผู้เรียนคงเดิมและมั่นคงมากยิ่งขึ้น แต่ถ้าการคาดคะเนไม่ถูกต้อง ผู้เรียนจะประหลาดใจ สงสัยและคับข้องใจ หรือที่เพียเจต์ กล่าวว่า เกิดสภาวะไม่สมดุล

องค์ประกอบที่ 3 ของทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิคอนสตรัคติวิซึม คือ โครงสร้างทางปัญญาเปลี่ยนแปลงได้ยาก

ดังนั้นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนการเชื่อมโยงระหว่างโลกภายนอกและโลกภายในของผู้เรียนเกิดขึ้นผ่านประสาทสัมผัสและกลไกทางประสาท สรีรวิทยา ชีวเคมี การไหลของข้อมูลจากการสัมผัสไปสู่โครงสร้างทางปัญญาเรียกว่า กระบวนการดูดซึม หากความคาดหวังของผู้เรียนไม่สอดคล้องกับประสบการณ์จากการสังเกตจะเกิดสภาวะไม่สมดุลสภาวะไม่สมดุลทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญา เรียกว่า กระบวนการปรับให้เหมาะสมแล้วทำให้เกิดการคาดคะเนสอดคล้องกับประสบการณ์ตรงมากขึ้นจัดเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย ผู้เรียนสร้างเสริมความรู้ผ่านกระบวนการทางจิตวิทยาด้วยตนเอง ผู้สอนไม่สามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาของผู้เรียนได้แต่ผู้สอนสามารถช่วยให้ผู้เรียนปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาได้ โดยปรับสภาพการณ์ทำให้เกิดสภาวะไม่สมดุลขึ้น คือ สภาวะที่โครงสร้างทางปัญญาเดิมใช้ไม่ได้ต้องมีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับประสบการณ์มากขึ้น ผู้เรียนจะสร้างแนวคิดหลักอยู่ตลอดเวลา โดยไม่จำเป็นต้องมีการสอนภายในห้องเรียนเท่านั้น แต่จะได้จากสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ นอกจากนี้การเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิซึม เกิดขึ้นได้ตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

1. การเรียนรู้ผู้เรียนเป็นผู้กระทำ ความรู้เกิดขึ้นเฉพาะตัวบุคคล การสอนโดยวิธีการบอกเล่าไม่ช่วยให้เกิดการพัฒนาแนวคิดหลักมากนัก แต่การบอกเล่าก็จัดเป็นวิธีให้ข้อมูลทางหนึ่งได้

2. ความรู้ต่าง ๆ ถูกสร้างขึ้นด้วยตัวของผู้เรียนเอง โดยใช้ข้อมูลที่ได้รับมาใหม่ร่วมกับข้อมูลหรือความรู้ที่มีอยู่แล้วจากแหล่งต่างๆ เช่น จากสภาพสังคม สิ่งแวดล้อม รวมทั้งประสบการณ์เดิมมาเป็นเกณฑ์ช่วยการตัดสินใจ

3. ความรู้และความเชื่อของแต่ละคนแตกต่างกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อม ขนบธรรมเนียมประเพณี และสิ่งที่ผู้เรียนได้พบเห็น และถูกนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการตัดสินใจและใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแนวคิดใหม่

4. ความเข้าใจจะแตกต่างจากความเชื่อโดยสิ้นเชิง และความเชื่อมีผลโดยตรงต่อการสร้างแนวคิดหรือการเรียนรู้

เสาวนีย์ เกรียร์ (2539 : 76) ได้กล่าวถึง คอนสตรัคติวิซึม ว่าเป็นปรัชญาการเรียนและการสอนสำหรับคนในโลกแห่งยุคโลกาภิวัตน์ ดังนี้

แก่นของปรัชญา คอนสตรัคติวิซึม ได้แก่

1. การรับรู้ ความรู้ ทำได้ไม่เต็มที่ด้วยการนั่งฟังหรืออยู่เฉย ๆ
2. ความรู้ ไม่ใช่สิ่งที่ถูกค้นพบ แต่ต้องถูกสร้างขึ้นจากประสบการณ์

วรรณจรรย์ มั่งสิงห์ (2539 : 4) กล่าวถึง ปรัชญาคอนสตรัคติวิซึม ในการอธิบายเชิงญาณวิทยาเกี่ยวกับการเรียนรู้ และการได้มาของการรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึมเสนอหลักการที่แตกต่างจากทฤษฎีอื่น ๆ ดังนี้

1. ความรู้และความเชื่อเกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียน นักจิตวิทยาการเรียนรู้กลุ่มคอนสตรัคติวิซึมไม่ได้มองว่าผู้เรียนเป็นผู้ที่ไม่มีความรู้ หรือความคิดเห็นทางทฤษฎีเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนมาก่อน แต่เชื่อว่าผู้เรียนนำประสบการณ์และความเข้าใจมาในห้องเรียนด้วย เมื่อพบข้อสนเทศใหม่ ผู้เรียนนำสิ่งที่รู้มาคิดซึม ข้อสนเทศนั้น หรือปรับเปลี่ยน สิ่งที่ผู้เรียนรู้อาจสอดคล้องกับความเข้าใจใหม่ที่ผู้เรียนได้รับ กระบวนการที่ได้มาซึ่งการรู้นี้เป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ทั้งสิ้น

2. ผู้เรียนเป็นผู้ที่ให้ความหมายแก่ประสบการณ์โดยปกติ ครูเป็นผู้อธิบายความหมายให้กับผู้เรียน เช่น บทประพันธ์นี้หมายความว่าอย่างไร เหตุการณ์อะไรที่สำคัญในประวัติศาสตร์ ภาพเขียนนี้สื่อความหมายอะไร เป็นต้น ผู้เรียนแปลความหมาย หรือตีความถ้อยคำหรือข้อความที่ได้รับให้เป็นความเข้าใจโดยใช้ค่านิยมและความเชื่อที่ผู้เรียนมีอยู่ รวมทั้งการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ความหมายถูกสร้างขึ้นและปรับแต่งโดยประสบการณ์ที่มีมาก่อนของผู้เรียนบางครั้งประสบการณ์และความเชื่อเดิมที่ผู้เรียนมีอยู่อาจขัดแย้งกับหลักการที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้จากห้องเรียน ความคิดความเข้าใจดังกล่าวเป็นสิ่งที่ปรับเปลี่ยนได้ยาก และเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน การสอนที่มีประสิทธิภาพต้องคำนึงถึงเรื่องนี้ด้วย

3. กิจกรรมการเรียนรู้ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าถึงประสบการณ์ความรู้ และความเชื่อของผู้เรียน การสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิซึม ต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้สิ่งที่ผู้เรียนมาแปลความหมาย ข้อสนเทศใหม่ และสร้างความรู้ใหม่ หน้าที่ของครูคือค้นหาประสบการณ์และความเข้าใจที่มีมาก่อนของผู้เรียน และใช้สิ่งที่ผู้เรียนรู้อาจเป็นจุดเริ่มต้นของการสอน

4. การเรียนรู้เป็นกิจกรรมทางสังคม ซึ่งเกิดขึ้น โดยการสืบเสาะร่วมกัน ผู้เรียนเรียนรู้ได้เข้าใจลึกซึ้งยิ่งขึ้น เมื่อผู้เรียนสามารถเสนอ และแลกเปลี่ยนความคิดร่วมกันกับผู้อื่น พินิจพิเคราะห์ความเห็นของผู้อื่น และขยายทัศนระของตนให้กว้างขวางขึ้น

เจดศักดิ์ ชุมนุม (2540 : 10) ได้กล่าวถึงการสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซิม เป็นความรู้ที่มนุษย์สร้างขึ้นมา มีความหมายเฉพาะตัวของบุคคลนั้น ๆ คนสร้างความรู้ได้เอง โดยนำข้อมูลมาจากภายนอกมาผสมผสานกับสิ่งที่รู้อยู่แล้วแต่เดิม สร้างเป็นความรู้ให้มีความหมายใหม่ขึ้น พัฒนาการทางสติปัญญาไม่ได้ ต่อเมื่อมีการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม 2 ลักษณะ คือ การผสมผสาน หรือการซึมซับ

วรรณทิพา รอดแรงคำ (2540 : 20-21) ได้สรุปแนวคิด คอนสตรัคติวิซิม ไว้ดังนี้

1. บุคคลทุกคนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัวและแสวงหาเพื่อที่จะอธิบายสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เหล่านี้
2. ในการหาคำอธิบาย บุคคลทุกคนได้สร้างโมเดลหรือตัวแทนวัตถุ ปรากฏการณ์ และเหตุการณ์ที่ได้พบในสมองของแต่ละบุคคล
3. โมเดลที่สร้างขึ้นนี้อาจแปลกและแตกต่างจากโมเดลของผู้เชี่ยวชาญ
4. บุคคลทุกคนสร้างความหมายให้กับสิ่งที่ได้รับรู้ ซึ่งความหมายที่สร้างขึ้นนี้อาจได้รับคำแนะนำจากบุคคลอื่น ๆ รอบตัว
5. การสร้างความหมายนี้เกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้
6. ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง ครูเป็นแต่เพียงผู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้เท่านั้น
7. ผู้เรียนสร้างความหมายโดยการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น

สถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2540 : 12) อธิบายการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิซิม ว่าเป็นความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาการของผู้เรียน เพื่อแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเกิดขึ้นด้วยตัวของผู้เรียนเอง แนวคอนสตรัคติวิซิมเป็นที่ยอมรับว่าการพัฒนาในเรื่องของความรู้และความสามารถต่าง ๆ ของผู้เรียน เกิดขึ้นมาแล้วตั้งแต่ผู้เรียนยังไม่ได้เข้าสู่ระบบโรงเรียน การพัฒนาแนวคิดหลักของผู้เรียนอาจแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. การเปลี่ยนแปลง เป็นการพัฒนาแนวความคิดหลักที่มีการเปลี่ยนความเชื่อจากเดิมไปสู่แนวคิดใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมอย่างสิ้นเชิง เช่น ในสมัยโบราณมีแนวคิดที่ว่าโลกแบนและต่อมาเมื่อมีการศึกษาแล้วพบว่า โลกกลมแนวคิดเกี่ยวกับโลกก็เปลี่ยนไปจากเดิมอย่างสิ้นเชิง

2. การเพิ่มเติม แนวคิดที่เกิดขึ้นเพิ่มเติมเข้าไปกับแนวคิดเดิมที่มีอยู่แล้ว ส่วนใหญ่เป็นแนวคิดที่มีลักษณะเดียวกัน เช่น ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับสัตว์ว่าเคลื่อนไหวได้ กินอาหารและขับถ่ายได้ ขยายพันธุ์ได้ เมื่อผู้เรียนไปพบสัตว์อีกชนิดหนึ่งมีขน มีสองขา มีปากแหลมชันได้ และมีผู้ให้ความรู้ที่สัตว์ชนิดนี้คือ ไก่ ผู้เรียนก็เกิดแนวคิดหลักเพิ่มเติมว่า ไก่ก็จัดเป็นสัตว์ชนิดหนึ่ง

3. การปรับแต่ง เป็นลักษณะที่เกิดจากการปรับแนวคิดเดิมเพียงเล็กน้อย โดยอาศัยข้อมูลที่ได้รับเข้ามาใหม่ เช่น ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับไก่ แล้วว่ามีลักษณะอย่างไร แต่เมื่อได้พบเห็นเป็นครั้งแรกก็ยังคงคิดว่าเป็นไก่ จนกว่าผู้เรียนแยกลักษณะที่สำคัญของไก่และเป็ดคือ ไก่ปากแหลม แต่เป็ดปากไม่แหลม ไก่มีขาที่นิ้วแยกออกจากกัน ส่วนเป็ดมีนิ้วติดกันเป็นพืด จากนั้นผู้เรียนก็รู้ว่า เป็ดแตกต่างจากไก่ และยอมรับว่าไก่และเป็ดเป็นสัตว์ต่างชนิดกัน

ทิสนา แคมมณี (2547 : 9-11) กล่าวถึง แนวคิดการสรรค์สร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึมว่า ความรู้เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นด้วยตนเอง สามารถเปลี่ยนแปลงและพัฒนาให้ก้าวหน้าขึ้นไปเรื่อยๆ โดยอาศัยกระบวนการพัฒนาโครงสร้างความรู้ภายในของบุคคลและการรับรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว

เฮนเดอร์สัน (Henderson, 1996 : 6-7) ได้อธิบายว่า การสร้างความรู้จะต้องมีองค์ประกอบสำคัญ

1. ข้อมูล ข้อเท็จจริง ความรู้ ความรู้สึก ประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่บุคคลรับเข้าไป
2. กระบวนการทางสติปัญญา หรือทักษะกระบวนการต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำความเข้าใจ
3. ความรับรู้ที่รับมา และใช้ในการเชื่อมโยง และปรับความรู้เดิมและความรู้ใหม่เข้าด้วยกัน

ดังนั้นจากแนวคิดข้างต้น การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ดีก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีโอกาสได้รับข้อมูลและประสบการณ์ใหม่ ๆ เข้ามา เมื่อมีโอกาสได้ใช้กระบวนการทางสติปัญญา ในการคิด ถอดกรองข้อมูล ทำความเข้าใจข้อมูลหรือเชื่อมโยงข้อมูล ความรู้ใหม่และความรู้เดิม และสร้างความหมายข้อมูล ความรู้ด้วยตนเอง กระบวนการสรรค์สร้างความรู้นี้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง อันส่งผลถึงความเข้าใจ และการคงความรู้นั้น

จากการศึกษาที่ได้ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิซึม ถ้านำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน จะช่วยส่งเสริมเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ ในวิชาที่นำทฤษฎีตามแนวคอนสตรัคติวิซึมมาใช้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้เรียนได้ศึกษาความรู้ ปรับโครงสร้างความรู้ในตนเองและเกิดความคงทนในการเรียนรู้

## 2.5 แนวการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม

แนวการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

สุนทร สุนันท์ชัย (2540 : 29) ได้กล่าวถึงแนวการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มไว้ดังนี้

1. ต้องจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ให้มีทางเลือกลดทอนความกดดัน ส่งเสริมให้เกิดความคิดริเริ่ม การเรียนการสอนไม่เน้นหนัก ในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนต้องอยู่ในกรอบ และปฏิบัติตามที่ครูบอกทุกอย่างจนไม่มีทางเลือกได้

2. จัดบริบทการเรียนรู้ ซึ่งสนับสนุนความเป็นอิสระของผู้เรียนในขณะเดียวกันครูก็ต้องทำหน้าที่เป็นผู้เรียน ผู้สนับสนุนที่ดี เพื่อพัฒนาผู้เรียนซึ่งอยู่ในระหว่างการเขยิบจากการพึ่งพาผู้อื่นมาเป็นผู้พึ่งพาตนเองให้สามารถก้าวหน้าขึ้นมาได้ สิ่งแวดล้อมกับการเรียนรู้ในข้อนี้ยังหมายถึง เพื่อน ๆ ของผู้เรียนซึ่งจากการทำงานด้วยกันเป็นอย่างดี มีความเกื้อกูลสนับสนุนซึ่งกันและกันดีเยี่ยมเป็นปัจจัยสนับสนุนให้ผู้เรียนได้พัฒนาทางการเรียนรู้ได้ดีด้วย

3. ผู้เรียนมีโอกาสใช้ความรู้ที่เรียนในบริบทที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่เรารู้กับโลกที่เป็นจริงภายนอก

4. สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยสอนให้มีทักษะ เกิดเจตคติที่ดีต่อการแสวงหาและสร้างความรู้

5. เสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนให้พร้อมที่จะเรียนรู้ ซึ่งรวมทั้งการยอมรับ ความผิดพลาดเป็นเรื่องธรรมดา เป็นสิ่งที่ช่วยให้สามารถแสวงหาสิ่งที่ดีกว่าและถูกต้องได้ตลอดไป

วาริรัตน์ แก้วอุไร (2541 : 53-54) กล่าวถึง แนวการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มมีแนวทางดังนี้

1. ผลที่ได้จากการเรียนรู้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้เพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับความรู้หรือประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ดังนั้น ความคิด เป้าหมาย และแรงจูงใจของผู้เรียนจึงมีอิทธิพลต่อวิธีการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับอุปกรณ์การเรียนรู้ในหลายรูปแบบ เช่น เมื่อให้ผู้เรียนสังเกตเกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ สิ่ง que ผู้เรียนสังเกตได้ มักแตกต่างกับสิ่งที่ผู้สอน ตั้งใจให้ผู้เรียนสังเกตซึ่งสิ่งที่ผู้เรียนให้ความสนใจมักขึ้นอยู่กับความสนใจของผู้เรียน หรือขึ้นอยู่กับสิ่งนั้น มีความสัมพันธ์กับความรู้ประสบการณ์เดิมที่ได้เรียนรู้มาก่อนหรือไม่ ดังนั้นผู้สอนต้องจัดสภาพทางการเรียนรู้ให้มีความหมาย เพื่อสนับสนุนแรงจูงใจภายในของผู้เรียน และการควบคุมการเรียนรู้ ด้วยตนเองของผู้เรียน เช่น การทำทายความกระหายอยากรู้ เป็นต้น



2. สร้างรูปแบบการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนรู้จากสิ่งที่รู้แล้วไปสู่สิ่งที่ไม่รู้ รูปแบบนี้จะคล้ายกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของ ออซูเบล (Ausubel) คือ ให้เรียนรู้จากสิ่งที่มีประสบการณ์มาก่อน ไปสู่ สิ่งที่เป็นเรื่องใหม่ แล้วให้ผู้เรียนได้เชื่อมต่อ หรือสร้างความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ หรือประสบการณ์เดิมกับความรู้ใหม่ การเรียนรู้เกี่ยวข้องกับการสร้างความหมาย มนุษย์มักสร้างความหมายในสิ่งที่ได้ยินหรือได้เห็น โดยการเชื่อมโยงระหว่างความรู้เดิมที่มีอยู่กับประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับ แต่ความหมายที่สร้างขึ้นอาจใช้ หรือไม่ใช้ความหมายที่ตั้งใจให้เกิดขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่มีอิทธิพลต่อการสร้างความหมายนั้น

3. การสร้างความหมายเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องและต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างความหมาย เมื่อจัดสภาพการณ์ของการเรียนรู้ให้ผู้เรียน ได้มีปฏิสัมพันธ์กับปรากฏการณ์ต่างๆหรือกับบุคคลอื่น ๆ ต้องจัดให้เขามีส่วนร่วมในการตั้งสมมติฐาน ตรวจสอบ และเปลี่ยนแปลงความคิด โดยให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบ เพื่อความหมายนั้นเข้ากันได้กับประสบการณ์ของผู้เรียนหรือไม่ ถ้าเข้ากันได้ ก็กล่าวได้ว่าผู้เรียนเข้าใจสถานการณ์นั้น ๆ แต่ถ้าเข้ากันไม่ได้ก็อาจสร้างความหมายขึ้นมาใหม่

4. แม้ว่าผู้เรียนสร้างความหมายอย่างที่คุณสอนตั้งใจแต่ผู้เรียนอาจไม่เต็มใจที่ยอมรับหรือเชื่อมั่นได้ เนื่องจากการเรียนไม่ได้เกี่ยวข้องเพียงแต่การสร้างความหมายเท่านั้น แต่เมื่อสร้างขึ้นแล้วต้องให้มีการประเมินผล และหลังจากการประเมินผลแล้วอาจมีการยอมรับ หรือละทิ้งไปได้ ดังนั้น ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการประเมินผล ความหมาย และความเชื่อของผู้เรียนทุกครั้ง

5. ผู้สอน ต้องฝึกให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนเอง ด้วยการชี้แนะ ผู้เรียนในการเรียนรู้ภาระงาน โดยใช้ความรู้ที่มีอยู่ในการสร้างความหมาย ไม่ว่าจะเป็นการอ่าน หรือการฟังแล้วประเมินความหมายนั้น จัดสภาพการณ์ในการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเข้าใจในสิ่งที่ผู้เรียนมีประสบการณ์อยู่ โดยให้ผู้เรียนจัดประสบการณ์ให้เป็นระบบและในวิธีการที่มีความหมายสำหรับผู้เรียนเอง

6. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรจัดในลักษณะที่ให้เกิดความสมดุลระหว่างการเรียนรู้แบบอนุมาณ (Deductive) และอุปมาน (Inductive) คือ เรียนรู้หลักการก่อน แล้วนำหลักการไปสู่การแก้ปัญหา หรือเรียนรู้จากเรื่องทั่วไป ไปสู่เรื่องเฉพาะเจาะจง และเรียนจากเรื่องเฉพาะ หรือตัวอย่างต่าง ๆ ไปสู่การสร้างเป็นหลักการ

สรุปได้ว่าแนวคิดคอนสตรัคติวิซึม ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษามีพื้นฐานความคิดมาจากปรัชญาที่ว่า ความรู้เป็นสิ่งที่มิได้อยู่แล้ว เพียงแต่การเรียนการสอน มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียน



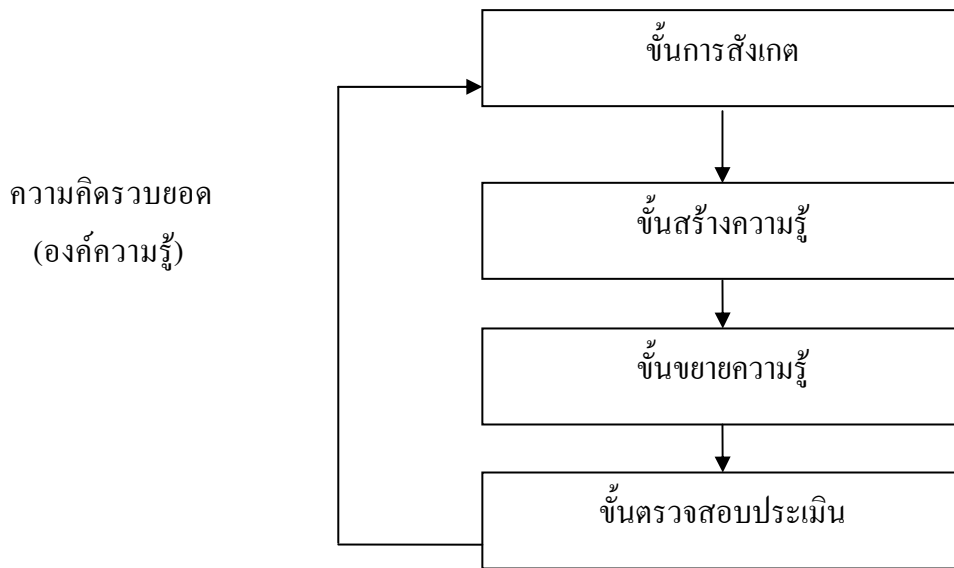
รับรู้และเข้าใจสภาวะความเป็นจริงของความรู้ที่ผู้เรียนแปลความหมายของตนเองจากสภาพแวดล้อมภายนอกที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ สร้างความรู้ขึ้นจากพื้นฐานประสบการณ์เดิมที่มีอยู่แล้วในตัวผู้เรียนเชื่อมโยงกับความรู้เดิม ปรับเปลี่ยน และขยายเป็นโครงสร้างทางความรู้ใหม่ ผู้เรียนพร้อมที่จะรับสภาพแวดล้อมภายนอกต่าง ๆ มาสร้างเพิ่มพูนความรู้ได้ตลอดเวลา

## 2.6 วิธีสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึม

พื้นฐานของทฤษฎีตามแนวคอนสตรัคติวิซึม ที่นำมาใช้อุ้มนั้นต้องอยู่บนพื้นฐานว่าการสร้างความรู้เกิดขึ้นภายในของบุคคล ความรู้เกิดจากสมองและสติปัญญา เป็นทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) ส่วนไวโกตสกี (Vygotsky) เน้นความรู้มีแหล่งอยู่ภายนอกสมองคน คืออยู่ในสังคม เกิดการเรียนรู้ได้เมื่อมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสภาพแวดล้อมทางสังคม(Social constructivism) การยอมรับและนำแนวคิดคอนสตรัคติวิซึมมาจัดระเบียบในการเรียนการสอนเพียงเพื่ออธิบายถึงวิธีคิด วิธีสร้างเนื้อหาความรู้ใหม่ ๆ ที่ผู้เรียนเข้าใจ รู้วิธีคิดของผู้เรียนเองจนสามารถนำไปสร้างความรู้ของผู้เรียนเองได้ ไม่ว่าจะนำไปใช้กับการเรียนการสอนในวิชาใดๆ (เอกศักดิ์ ยุคตะนันท์. 2542 : 32)

แนวคอนสตรัคติวิซึม ถูกพัฒนาเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยสภาครุคณิตศาสตร์แห่งชาติ (NCTM , National Council for Teachers of Mathematics)และสมาคมครุวิทยาศาสตร์แห่งสหรัฐอเมริกา(AAAS, The American Association for the Advancement of Science ) ทั้งสองสมาคม ได้ศึกษาทดลองและทำวิจัยจัดรูปแบบการสอนแบบต่าง ๆ ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม ออกมาเผยแพร่จนเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย (Rice and Wilson. 1999 : 28)

จากแนวคิดเบื้องต้นสามารถจัดประสบการณ์ให้เป็นไปตามรูปแบบการเรียนรู้อย่างภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 แสดงรูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซิม

ที่มา : ระพีพันธ์ ครามมี. 2544 : 20

## 2.7 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซิม

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซิมเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการเรียนรู้ตามสภาพจริง ผู้เรียนเป็นผู้สร้าง ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง ผู้เรียนใช้ทักษะกระบวนการ(Process skills) คือกระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม และสร้างความรู้ด้วยตนเองผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และมีปฏิสัมพันธ์กัน สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ ผู้วิจัยได้ศึกษา และรวบรวมขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซิม มีดังนี้

มาร์ติน และคณะ (Martin, et al. 1998 : 28-29) ได้กำหนดขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซิม ไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นสังเกต ครูเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนสังเกตสภาพปัญหาที่ครูระบุ จากสไลด์เทปประกอบเสียง วิดีทัศน์ รูปภาพต่าง ๆ ภาพข่าวจากหนังสือพิมพ์แล้วให้ผู้เรียนในกลุ่มร่วมกันหาปัญหาที่เกิดขึ้นโดยครูใช้คำถาม

ขั้นที่ 2 ขั้นสร้างความรู้ ผู้เรียนสร้างความรู้ จากการศึกษาเอกสารประกอบการเรียนที่ครูจัดให้ เช่น ใบความรู้ สื่อที่เป็นจริง ผู้เรียนในกลุ่มอธิบายความรู้ ที่ค้นพบด้วยตนเอง

ขั้นที่ 3 ขั้นขยายความรู้ ผู้เรียนช่วยกันหาสาเหตุของปัญหา คิดหาเหตุผลที่เกิดขึ้นร่วมกัน โดยการสนทนาอภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน จากประสบการณ์ของผู้เรียน

ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบประเมิน ผู้เรียนตรวจสอบประเมินความรู้ที่ได้รับ โดยส่งตัวแทนมานำเสนอ และตรวจสอบความรู้ ด้วยการแสดงผลงาน

ยาเกอร์ (Yager, 1991 : 52-57) ได้นำเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม โดยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นดังนี้คือ

1. ขั้นเชิญชวน ได้แก่
  - 1.1 ตั้งคำถามรอบตัวด้วยความอยากรู้อยากเห็น
  - 1.2 ถามคำถาม
  - 1.3 พิจารณาคำตอบที่เป็นไปได้ของคำถามที่ตั้งขึ้น
  - 1.4 จัดบันทึกปรากฏการณ์ที่ไม่คาดคิดมาก่อนว่าจะเกิดขึ้นแต่ได้เกิดขึ้น
  - 1.5 บ่งชี้สถานการณ์ที่การรับรู้ของนักเรียนแตกต่างกัน
2. ขั้นสำรวจ ได้แก่
  - 2.1 ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม
  - 2.2 ระดมพลังสมองเกี่ยวกับทางเลือกที่เป็นไปได้
  - 2.3 มองหาสารสนเทศ
  - 2.4 ทำการทดลองโดยใช้วัสดุอุปกรณ์
  - 2.5 ตั้งคำถามปรากฏการณ์ที่เฉพาะเจาะจง
  - 2.6 ออกแบบโมเดล
  - 2.7 รวบรวมและจัดกระทำข้อมูล
  - 2.8 ใช้ยุทธวิธีการแก้ปัญหา
  - 2.9 เลือกทรัพยากรที่เหมาะสม
  - 2.10 อภิปรายการแก้ปัญหาร่วมกับนักเรียนคนอื่น ๆ
  - 2.11 ออกแบบและดำเนินการทดลอง
  - 2.12 ประเมินทางเลือกที่หลากหลาย
  - 2.13 มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นที่ไม่ตรงกัน
  - 2.14 บ่งชี้การเสี่ยงและผลที่ตามมา
  - 2.15 บอกขอบเขตของการสืบเสาะหาความรู้
  - 2.16 วิเคราะห์ข้อมูล

3. ช้่นนำเสนอคำอธิบายและคำตอบของปัญหา ได้แก่
  - 3.1 สื่อความหมายข้อมูลและความคิดเห็น
  - 3.2 สร้างและอธิบายโมเดล
  - 3.3 สร้างคำอธิบายใหม่
  - 3.4 ทบทวนและวิจารณ์คำตอบของปัญหา
  - 3.5 ให้เพื่อประเมินผลการเสนอคำตอบ
  - 3.6 รวบรวมคำตอบที่กลากหลาย
  - 3.7 ช้ให้เห็นถึงคำตอบที่เหมาะสม
  - 3.8 บูรณาการคำตอบที่ได้กับความรู้และประสบการณ์เดิมที่มีอยู่
4. ช้่นนำไปปฏิบัติ ได้แก่
  - 4.1 การตัดสินใจ
  - 4.2 นำความรู้และทักษะไปใช้
  - 4.3 ถ่ายโยงความรู้และทักษะ
  - 4.4 แลกเปลี่ยนสารสนเทศและความคิดเห็น
  - 4.5 ถามคำถามใหม่
  - 4.6 พัฒนาผลที่ได้จากการเรียนรู้และส่งเสริมความคิดเห็น
  - 4.7 ใช้โมเดลและความคิดเห็นเพื่อให้เกิดการอภิปรายและการยอมรับจากเพื่อน ๆ

สัทธิญาณ กัตติญญ (2542 : 8-9) ได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม ประกอบด้วยชั้นการจัดการเรียนรู้ 4 ชั้นตอน ดังนี้

1. ช้่นค้นหาคำความรู้เดิม เป็นชั้นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดภาวะไม่สมดุลทางปัญญา โดยครุณาเข้าสู่บทเรียนด้วยการเสนอเหตุการณ์ที่ชวนสงสัย เป็นการกระตุ้นผู้เรียนหรือท้าทายให้นักเรียนคิดแก้ปัญหา กิจกรรมที่ใช้คือ การสร้างสถานการณ์ที่น่าสงสัย การซักถาม การอภิปราย การเล่าเหตุการณ์ และให้ผู้เรียนตอบคำถามเป็นรายบุคคล

2. ช้่นทำความเข้าใจ เป็นชั้นที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสมดุลทางปัญญา โดยกระบวนการปรับขยายโครงสร้างทางปัญญา ความสมดุลจะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนสามารถผสมผสานความคิดใหม่นั้นให้กลมกลืนเข้ากันได้กับประสบการณ์เดิม ในชั้นนี้ให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม กิจกรรมที่ใช้คือ ครุตั้งปัญหาจากเหตุการณ์ที่ครุเสนอ ผู้เรียนตั้งสมมติฐาน จากสมมติฐานทำการทดลองเพื่อรวบรวมหลักฐาน และพิสูจน์สมมติฐาน

3. ช้่นจัดโครงสร้างแนวความคิดใหม่ เป็นชั้นที่ผู้เรียนพัฒนาความคิดของเขาเพิ่มขึ้น โดยผ่านกระบวนการรับรู้ทางกายภาพและกิจกรรมทางปัญญา จากความร่วมมือภายใน

กลุ่มจะช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงความคิดรวบยอดได้ชัดเจนยิ่งขึ้น กิจกรรมที่ใช้คือ การรายงานผลการทดลอง การอภิปรายกันระหว่างครูกับผู้เรียนเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่เป็นที่ยอมรับและถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์

4. ขั้นการนำแนวความคิด ไปใช้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำความคิดรวบยอดที่ได้ประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ หรือนำความรู้ไปใช้แก้ไขปัญหาและใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน กิจกรรมที่ใช้ คือ การอภิปรายร่วมกันของครูกับผู้เรียน การประเมินตนเองของนักเรียนลงในแบบฟอร์ม เพื่อเป็นการตรวจสอบพัฒนาการในด้านความคิดของนักเรียน

สุภัตรา วงษ์คงคำ (2546 : 13) ได้กำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มร่วมกับการร่วมมือกันเรียนรู้ สรุปได้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนรับรู้ถึงจุดหมายและแรงจูงใจในการเรียนด้วยการเสนอเหตุการณ์ที่น่าสงสัยเป็นการกระตุ้นผู้เรียนหรือทำทนายให้นักเรียนคิดแก้ปัญหา กิจกรรมที่ใช้คือ สร้างสถานการณ์ที่น่าสงสัย การซักถาม การอภิปรายและให้ผู้เรียนตอบคำถามหรือเขียนบรรยายคำตอบเป็นรายบุคคล

2. ขั้นกิจกรรม เป็นขั้นที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสมดุลทางปัญญาโดยกระบวนการปรับขยายทางโครงสร้างความคิดจะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนสามารถผสมผสานความคิดใหม่ให้กลมกลืนเข้ากันได้กับประสบการณ์เดิม โดยผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม กิจกรรมที่ใช้คือ การเลือกเรื่องที่สนใจ การจัดทีมเพื่อการศึกษา การเตรียมเสนอผลงาน นำเสนอผลงาน

3. ขั้นวิเคราะห์ร่วมกัน เป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมอภิปรายและสะท้อนความคิด ถึงผลการทำกิจกรรมทั้งที่เป็นผลงาน ข้อความรู้และกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์และเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้ให้สูงขึ้น ตลอดจนมีเจตคติที่ดีต่อเรื่องที่ศึกษา

4. ขั้นนำไปใช้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำแนวความคิดรวบยอดที่ได้ประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ หรือนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาและใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน กิจกรรมที่ใช้คือ การอภิปรายร่วมกันระหว่างครูกับผู้เรียนจากสถานการณ์ที่กำหนด

5. ขั้นสรุปผลและประเมินผล เป็นขั้นการสรุปผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ครูเป็นผู้เสนอแนะและใช้การประเมินด้วยวิธีการที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง และเพื่อให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมินด้วย

จากแนวคิดตามที่ได้กล่าวมาสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มเป็นวิธีการที่ผู้สอนจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียน

ได้ทำกิจกรรมที่หลากหลาย เช่นศึกษาค้นคว้า สืบค้น วิเคราะห์ อภิปราย ทดลอง ระดมสมอง ศึกษาจากสื่อ และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ( Science process skills) และอาศัยประสบการณ์เดิมที่ผู้เรียนมีอยู่ ผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยความสะดวกช่วยเหลือ จัดบรรยากาศในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

แนวคอนสตรัคติวิซึมนี้นำมาใช้กับ โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทย สหรัฐอเมริกาเพื่อให้ผู้เรียนในระดับนี้รู้จักการเรียนรู้ พัฒนาตนเอง เกิดการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างความรู้ และความคิด ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะนำการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึมนี มาจัดการเรียนการสอนกับวิชาภาษาไทย รายวิชา ท31101 ภาษาไทยพื้นฐานสำหรับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 บ้าง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ ความคิด เกิดความเข้าใจ กล้า แสดงออก มีเหตุผลอธิบายถึงความรู้ที่มีอยู่ในตนเองและสามารถนำไปปรับใช้กับสภาพที่เป็นจริงที่ผู้เรียนประสบในชีวิตปัจจุบันได้

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม ของ มาร์ติน และคณะ (Martin, et al. 1998 : 28-29) เพราะเป็นลำดับขั้นที่เหมาะสมอย่างยิ่ง มีความ กระชับ ชัดเจนและง่าย สะดวกที่จะนำมาใช้กับสภาพของผู้เรียนของ โรงเรียนที่จะวิจัย

## 2.8 บทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึมถือว่าครูมีบทบาทเพียงเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

มาร์ติน และคณะ (Martin, et al. 1998 : 47) ได้อธิบายถึงบทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึมไว้ ดังนี้

1. ครูไม่ใช่ผู้สอน แต่เป็นผู้แนะนำ ไม่ใช่ผู้บอกความรู้ แต่เป็นผู้สร้างกระตุ้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความหมายเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. ครูเป็นผู้สังเกตเพื่อศึกษาการที่ผู้เรียนตอบได้ได้อย่างถูกต้องตามแนวทางที่ควรจะเป็น
3. ครูใช้คำถามกระตุ้นความคิด ด้วยการถามคำถามเสนอปัญหา และคอยสังเกต การเรียนการสอนให้ดำเนินไปด้วยดี
4. ครูสร้างสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาอย่างมีอิสระเต็มที่ เพื่อการศึกษา ค้นหาค้นหาตามความสนใจของผู้เรียน
5. ครูส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน โดยให้อิสระแก่ผู้เรียน ช่วยเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน
6. ครูเป็นผู้สนับสนุนการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนา ทักษะด้านกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้

7. ครูเป็นผู้ช่วยผู้เรียน ให้เชื่อมโยงความคิดของผู้เรียน เพื่อให้สร้างความหมายในการสร้างโครงสร้างความรู้ของผู้เรียน

วาริรัตน์ แก้วอุไร (2541 : 55-59) ได้สรุปถึงบทบาทครูตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มไว้ว่า

1. ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ จัดทรัพยากรการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้

2. ครูจะต้องปรับเปลี่ยนบทบาทในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ โดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้จัดการเรียนรู้ (Learning manager) ด้วยบทบาทต่อไปนี้

2.1 วางแผนการสอนและเตรียมการจัดกิจกรรม (Planing and preparing) โดยครูต้องมีการวางแผนการจัดการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยเขียนเป็นแผนการเรียนการสอนไว้ให้มีการเตรียมผู้เรียน สื่อวัสดุอุปกรณ์ เนื้อหาสาระ และสถานที่ที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ให้พร้อม โดยควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนและเตรียมการ ด้วยการแนะนำช่วยเหลือของผู้สอน

2.2 ร่วมจัดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกับผู้เรียนตามแผนที่กำหนดไว้โดยเปิดโอกาสและให้อิสระแก่ผู้เรียนที่จะคิด แสดงความคิดเห็น และเรียนรู้ร่วมกัน ครูเป็นผู้คอยกระตุ้น แนะนำช่วยเหลือ ตามวาระและโอกาสที่เหมาะสม ครูต้องลดบทบาทของการสอนให้ลดน้อยลงแต่พยายามเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้ทำกิจกรรมและเรียนรู้ด้วยตนเองภายใต้การแนะนำช่วยพัฒนาผู้เรียน ช่วยตกแต่งความรู้ของผู้เรียนให้สมบูรณ์ให้เรียนอย่างมีความสุข มีอิสรภาพให้ความรักและความมั่นคงทางอารมณ์แก่ศิษย์

2.3 เสนอแนะกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยผู้สอนต้องหาวิธีที่ช่วยชี้แนะวิธีการให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาจเสนอเป็นเพียงทางเลือกหนึ่งแล้วให้ผู้เรียนร่วมกันคิดและกำหนดขั้นตอนที่จะเรียนรู้ให้เป็นกระบวนการเรียนรู้ของตัวเอง

2.4 เสนอแนะแหล่งการเรียนรู้ ได้แก่ การเสนอแหล่งการค้นคว้า รายชื่อหนังสือ บุคคล สถานที่ รายการวิทยุ โทรทัศน์ วัสดุทัศน ซึ่งผู้สอนอาจเป็นผู้ประสานงานในการติดต่อวิทยากร หรือแหล่งความรู้ให้

2.5 กระตุ้นให้คิดและทำงานร่วมมือกันและแข่งขันกันปฏิบัติ โดยผู้สอนควรสนับสนุนการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม เน้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการกลุ่มในการปฏิบัติงานเน้นการสังเกตสะท้อนสิ่งที่สังเกตได้ แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาวางแผนการปฏิบัติ

แล้วประเมินผลการดำเนินงานตามมติกลุ่ม เพื่อฝึกทักษะการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นและแข่งขันกับกลุ่มอื่น นำไปสู่การเข้าใจในความสมดุลของการแข่งขันและร่วมมือกันทำงาน

2.6 ร่วมประเมินผลโดยครูต้องมีการตรวจสอบการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นของผู้เรียน เก็บรวบรวมผลระหว่างการปฏิบัติ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูล ในการปรับปรุงคุณภาพการเรียนรู้ และร่วมกันประเมินผลขั้นสุดท้ายว่าบรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ มีจุดดีหรือจุดด้อยที่ต้องปรับปรุงรวมทั้งมีผลกระทบต่อสิ่งอื่น ๆ หรือไม่อย่างไรเพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจ

2.7 การนำความรู้และทักษะไปใช้ในชีวิตประจำวันครูต้องคอยกระตุ้นให้ผู้เรียนระลึกถึงสิ่งที่ได้ปฏิบัติกิจกรรมไปว่า การปฏิบัติกิจกรรมแต่ละครั้งการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับมีอะไรบ้าง โดยให้ผู้เรียนบอกถึงความรู้ ความคิด และทักษะที่ได้รับมีอะไรบ้างเชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตในชุมชนและท้องถิ่นรวมทั้งเสนอแนะถึงข้อปฏิบัติที่ควรนำไปใช้ใน ชีวิตจริงได้อย่างมีความหมายต่อชีวิตของตนเองและสังคม

2.8 ประสานงานเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพจะต้องเกิดจากบทบาทความร่วมมือกันรับผิดชอบจากหลาย ๆ ฝ่าย ทั้งผู้ปกครอง ชุมชน องค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ และ เอกชน โรงเรียน กลุ่มอุตสาหกรรม นายจ้าง ฯลฯ ดังนั้น ครูต้องทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานและสร้างความเข้าใจร่วมกัน

3. ครูต้องใช้ยุทธวิธีการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสที่สะท้อนความคิด ในการสร้างความหมาย และกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงมโนทัศน์ที่มีอยู่เดิม ซึ่งวิธีการเหล่านี้ ได้แก่

3.1 การกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดของตนเอง ให้ปรากฏออกมา

3.2 นำเสนอเหตุการณ์ที่ท้าทายความคิดของผู้เรียน

3.3 กระตุ้นกระบวนการสร้างสมมติฐานและการตีความหมายข้อมูลที่หลากหลาย

3.4 ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสำรวจทางเลือกที่หลากหลายด้วยวิธีการต่าง ๆ

3.5 ให้ผู้เรียนมีโอกาสที่ใช้ความคิดใหม่ ๆ ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อว่าผู้เรียนเกิดความชื่นชมในความสามารถของตนเอง

4. ครูต้องให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบผลการปฏิบัติของตนนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

5. ครูต้องรู้จักผู้เรียนแต่ละคนและเข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลรวมทั้งเข้าใจถึงธรรมชาติและปัญหาของผู้เรียนแต่ละคน

6. ครูมีหน้าที่พัฒนาผู้เรียนให้มีการคิดที่มีคุณภาพ



7. ครูต้องรักงานในหน้าที่ของการสอน พัฒนาตนเองไปสู่ความเป็นครูมืออาชีพ พยายามคิดหาวิธีการต่าง ๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และปฏิบัติตนให้เป็นต้นแบบที่ดีแก่ผู้เรียนทั้งในด้านการประพฤติและการเรียนรู้

8. ครูควรปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ สนับสนุนให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุดตามศักยภาพที่ควรจะเป็นไปได้

9. ครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนการสอน

10. ครูต้องสร้างแรงจูงใจ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนพิจารณาในสิ่งที่ถูกต้องจากสิ่งเร้าและความหมายที่หลากหลายและเป็นไปได้ของบทเรียน

11. ครูต้องทำหน้าที่เป็นผู้วินิจฉัย ค้นหาความคิดที่ผู้เรียนนำมาใช้ในการเรียนและจัดหาโอกาสในระหว่างการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดและสื่อความหมาย ความคิดของผู้เรียนออกมา โดยผู้สอนต้องทำหน้าที่เป็นผู้ฟังที่ดี

12. ครูต้องเป็น“ผู้ชี้แนวทาง”โดยผู้สอนต้องช่วยให้ผู้เรียนได้สร้างความหมายและค้นหาคำอธิบายด้วยตนเองและต้องให้ผู้เรียนได้พัฒนายุทธวิธีสำหรับกระบวนการจัดการสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ โดยชี้ถึงความไม่แน่นอนของความคิดของผู้เรียน ทำทนายให้พิจารณาถึงความเป็นไปได้ทั้งหมดและแสดงให้ผู้เรียนได้เห็น ว่า จุดไหนที่ผู้เรียนลงข้อสรุปเกินกว่าหรือน้อยกว่าความเป็นจริง บทบาทนี้ช่วยให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงความคิดเดิมที่มีอยู่แล้วกับความคิดใหม่และเพื่อสร้างเป็นความหมาย ความเข้าใจใหม่สำหรับผู้เรียนเอง

บทบาทของผู้เรียนตามแนวคอนสตรัคติวิซึม

1. ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาว่ามีความหมายและความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

2. ผู้เรียนต้องตั้งเป้าหมายและวางแผนการศึกษาให้เหมาะสมกับความถนัด และความสามารถของตนเอง

3. ผู้เรียนต้องรู้วิธีการเรียนรู้ มีทักษะชีวิต รวมทั้ง สามารถ ปรับเปลี่ยนได้เมื่อมีความจำเป็น

4. ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น

5. ผู้เรียนต้องมีการประเมินตนเองรวมทั้งต้องพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

สรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึมครูจะมีบทบาทเป็นเพียงผู้ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ เป็นผู้คอยสังเกต เป็นผู้รับฟังที่ดี ไม่ใช่ผู้สอน วางแผน จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยมุ่งผู้เรียนเป็นศูนย์กลางปลูกฝังให้ผู้เรียนรักการค้นคว้าสามารถทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะได้มีความรับผิดชอบเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการจัด

การเรียนการสอน สร้างแรงจูงใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักคิดอย่างเป็นระบบ สามารถ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการเชื่อมโยงความคิดที่มีอยู่แล้ว กับความคิดใหม่จนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนมีบทบาทที่สำคัญคือต้องมีความรับผิดชอบ รู้วิธีการเรียนรู้ ร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน พัฒนาตนเองอยู่เสมอ ตลอดจนต้องรู้จักวางแผนและตั้งเป้าหมายชีวิตของตนเอง เพื่อความสำเร็จ ก้าวหน้าในอนาคต

## 2.9 การประเมินผลตามแนวคอนสตรัคติวิซึม

การประเมินผลการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึม ผู้สอนจะต้องพิจารณาถึง ชนิดของข้อมูลย้อนกลับที่ตัวผู้สอนและผู้เรียนต้องการทั้งก่อนการเรียนการสอน ระหว่างการเรียนการสอน และหลังการเรียนการสอน (วรณทิพา รอดแรงคำ, 2540 : 10 - 11) ได้เสนอไว้ดังนี้

### 1. ก่อนการเรียนการสอน

1.1 ความสนใจของผู้เรียนคืออะไร

1.2 ความคิดเห็นเดิมของผู้เรียน มโนทัศน์และมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนก่อน

การเรียนการสอนคืออะไร

1.3 คำถามของผู้เรียนที่น่าจะเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียนมีอะไรบ้าง

1.4 กิจกรรม (คำถาม) อะไรที่เหมาะสมที่จะตอบคำถามของผู้เรียน

### 2. ระหว่างการเรียนการสอน

2.1 คำถามปัจจุบันของผู้เรียนคืออะไร

2.2 กิจกรรมการเรียนการสอนได้เน้นคำถามดังกล่าวหรือไม่

2.3 ความหมายที่ผู้เรียนสร้างขึ้นเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนคล้ายกับความหมายที่ผู้สอนตั้งใจจะให้เกิดขึ้นหรือไม่

2.4 ผู้เรียนผสมผสานความคิดเข้าด้วยกันอย่างไร ผู้เรียนกำลังคิดถึงอะไร

2.5 ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการเรียนที่จะเรียนรู้ เช่น ทักษะการถามคำถาม ทักษะการวางแผน และทักษะการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างไร

### 3. หลังการเรียนการสอน

3.1 ความคิดเห็นของผู้เรียนเมื่อเรียนจบแล้วคืออะไร และความคิดเห็นนี้ต่างจากความคิดเห็นที่มีอยู่ก่อนการเรียนการสอนหรือไม่

3.2 สิ่งที่จะต้องรายงาน หรือบันทึกในใบประเมินผลของผู้เรียนคืออะไร

การที่ผู้สอนถามคำถามผู้เรียนทำให้ผู้สอนได้รับข้อมูลจากผู้เรียนเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในระหว่างที่มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ส่วนการรายงานผลการเรียนรู้ของผู้เรียน รายงานในลักษณะที่ว่า ผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรไปแล้วบ้าง

มากกว่าที่รายงานว่าผู้เรียนยังไม่รู้อะไร นอกจากนี้ยังให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเอง การประเมินที่เกี่ยวกับการเรียน การสอนสะท้อนให้เห็นถึงคุณค่าของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้จัดไว้ให้กับผู้เรียน

จากแนวคิดเบื้องต้นดังกล่าว ผู้วิจัยพยายามศึกษาการจัดการการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึมเพื่อนำมาปรับประยุกต์ใช้กับวิชาภาษาไทย รายวิชา ท 31101 ภาษาไทย พื้นฐาน แนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยศึกษานี้ เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวการจัดการเรียนรู้ของ มาร์ติน และคณะ (Martin, et al. 1998 : 28-29) เพื่ออธิบายวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม ที่กำลังได้รับความสนใจอย่างมากในปัจจุบัน ทั้งจากประเทศสหราชอาณาจักร ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และสหรัฐอเมริกา รวมถึงประเทศในยุโรปอีกหลายประเทศ ในการที่จัดระบบการศึกษาที่เน้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามความเชื่อความเข้าใจในปรัชญาคอนสตรัคติวิซึม และเพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ ความคิด เกิดความเข้าใจ มีเหตุผลอธิบายถึงความรู้ที่มีอยู่ในตนเองและสามารถนำไปปรับใช้กับสภาพที่เป็นจริงที่ผู้เรียนประสบในชีวิตปัจจุบันได้

### 3. การจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา

#### 3.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา

ซาโรซ บัวศรี (2523 : 8-10) ได้กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาเป็นวิธีที่ผู้เรียนได้ประสบการณ์และได้ทราบวิธีการแก้ปัญหา ช่วยให้ผู้เรียนคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น นำไปใช้แก้ปัญหาได้ทันที และนำติดตัวไปใช้แก้ปัญหาต่อไปในวันข้างหน้าอีกด้วย ถ้าใช้วิธีสอนแบบนี้บ่อย ๆ ทำให้ผู้เรียนคิดเป็นแก้ปัญหาเป็น เมื่อเกิดปัญหาอะไรขึ้นในชีวิตของตนก็ไม่ตระหนกตกใจ

ฉลองชัย สุรวัดตนบูรณ (2528 : 38-39) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาไว้ว่า การเรียนรู้การแก้ปัญหาเป็นการเกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้หลักการร่วมด้วยกระบวนการต่างๆ เพื่อให้แก้ปัญหานั้น ในการสอนให้เรียนรู้การแก้ปัญหา ครูอาจเป็นผู้เสนอปัญหา คำอธิบายลักษณะปัญหา ลักษณะงาน การสรุปหาข้อมูลชุดหรือให้นักเรียนเป็นฝ่ายดำเนินการเอง คือ เสนอปัญหาตามความสนใจของแต่ละบุคคลหรือของกลุ่ม โดยครูจัดหาเครื่องชี้หน้าที่ดำเนินการแก้ไขปัญหาให้โอกาสและเวลาผู้เรียนได้ฝึกฝนปฏิบัติ ลักษณะของปัญหาจะเป็นตัวกำหนดการใช้สื่อ ครูอาจเสนอปัญหาโดยใช้สื่อทางภาษา สื่อสิ่งพิมพ์ ภาพเขียน ของจริงหรือชุดการสอนการฝึกทักษะ การแก้ปัญหาหรือสื่อโสตทัศนูปกรณ์อื่นๆ เช่น เทปบันทึกเสียง ภาพยนตร์ ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอเทป สถานการณ์จำลอง และเกมทางการศึกษา ฯลฯ ก็ได้ การ

แก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนต้องอาศัยขั้นตอนต่าง ๆ หรือต้องอาศัยข้อมูลมาก เช่น ปัญหาเกี่ยวกับบุคคลกร กระบวนการในวงการธุรกิจ หรือวงการรัฐบาล สื่อประเภทภาพยนตร์ โทรทัศน์และวีดิทัศน์เป็นสื่อที่ช่วยได้มาก

วีระ ไทยพานิช (2529 : 121) ได้อธิบายถึงความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาไว้ว่าการแก้ปัญหาเป็นการเรียนรู้โดยนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการสอนนักเรียนถึงกระบวนการแก้ปัญหา ตัดสินใจ ซึ่งนักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ประภัตสร วงศ์วรรณ (2531 : 55) ได้กล่าวถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาไว้ว่าหมายถึง การสอนที่ให้ผู้เรียนได้พบปัญหาและแก้ปัญหาคด้วยตนเอง ผู้เรียนมีโอกาสได้ใช้ความคิดและการหาเหตุผลมากขึ้น

เพชรรัตน์ จงนิมิตสถาพร (2534 : 65) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาว่าเป็นวิธีการสอนที่นำกิจกรรมด้านการคิดหาเหตุผล โดยการนำประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมาเชื่อมโยงกับสภาพของปัญหา เพื่อค้นหาวิธีการต่าง ๆ ซึ่งนำไปสู่การแก้ปัญหา

สรุปว่าวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนรู้จักหาวิธีการ แก้ปัญหาโดยใช้ทักษะกระบวนการต่างๆ เมื่อได้พบปัญหา ผู้เรียนรู้จักสภาพ สาเหตุของปัญหา และหาวิธีการในการแก้ไขปัญหา เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

### 3.2 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา

น้อมฤดี จงพยุหะ และคณะ (2519 : 38-40) ได้กำหนดขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหามีดังนี้

1. ขั้นกำหนดปัญหา(Location of problem)ขั้นนี้อาจทำได้หลายแบบ คือ ผู้สอนเป็นผู้ตั้งปัญหา ผู้เรียนเป็นผู้พบปัญหา หรือครูสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนพบปัญหา
2. ขั้นวิเคราะห์ปัญหา(Analyzing the problem) ผู้สอนให้ผู้เรียนช่วยกันคิดพิจารณาแยกปัญหาใหญ่ออกจากปัญหาย่อย ๆ ด้วยการนำของครู
3. ขั้นรวบรวมปัญหา(Collection the data)ให้ผู้เรียนแบ่งหมู่แล้วศึกษาค้นคว้า และเลือกทำกิจกรรมตามกิจกรรมตามความสนใจความถนัดและเหมาะสมตามที่เสนอแนะไว้ในขั้นที่ 2
4. ขั้นเสนอผลงาน(Presenting the data) แต่ละหมู่ส่งผู้แทนออกมาร่วมกันอภิปรายหมู่ (Discuss group) เสนอความรู้ข้อเท็จจริง และผลงานในหมู่ของตน ผู้สอนคอยฟังและแก้ไขข้อผิดพลาด หรือเพิ่มเติมสิ่งที่ยังขาดบกพร่อง
5. ขั้นสรุป(Making a conclusion)ผู้สอนให้ผู้เรียนทั้งชั้นช่วยสรุปความรู้ที่ได้ด้วยการถามนำของผู้เรียนบันทึกเรื่องย่อ ๆ ไว้

กรมสามัญศึกษา (2534 : 26) กล่าวถึงกระบวนการแก้ปัญหาว่าเป็นกระบวนการที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เกิดความคิด หาวิธีแก้ปัญหามีขั้นตอนดังนี้

1. ตั้งเกต ผู้เรียนศึกษาข้อมูล รับรู้และทำความเข้าใจในปัญหาจนสามารถสรุปและตระหนักในปัญหา
2. วิเคราะห์ ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นเพื่อแยกแยะประเด็นปัญหา สภาพสาเหตุ และลำดับความสำคัญของปัญหา
3. สร้างทางเลือกเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย
4. ประเมินทางเลือก พิจารณาข้อมูลทางเลือกต่าง ๆ ประเมินทางเลือก ผู้เรียนวางแผนบันทึกการปฏิบัติงานเพื่อรายงานตรวจสอบทางเลือกที่ถูกต้อง

พจนารถ บัวเขียว (2535 : 10-11) กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบการแก้ปัญหา ดังนี้

1. การเรียนรู้ปัญหา ครูเป็นผู้จัดสภาพแวดล้อมและสร้างบรรยากาศเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้โดยการนำภาพ ข่าว และนิทานที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น ๆ มาสนทนากับผู้เรียน
2. การกำหนดขอบเขตของปัญหา ผู้เสนอเป็นผู้เสนอสถานการณ์ที่เป็นปัญหาแก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและกำหนดขอบเขตของปัญหาได้อย่างถูกต้องโดยการใช้สไลด์ วีดีโอ หรือวิธีการต่าง ๆ ที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจปัญหาและแสวงหาคำตอบต่อไป
3. ค้นหาข้อแก้ปัญหาคือเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดอย่างเป็นระบบโดยผู้เรียนร่วมกันอภิปรายหาสาเหตุและแนวทางมาแก้ไขปัญห โดยการนำความรู้ ความเข้าใจและข้อมูลต่างๆมาใช้
4. เลือกวิธีการแก้ปัญหา ในขั้นนี้ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้คัดเลือก มาตีความแล้วสรุปเพื่อหาแนวทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดี และเหมาะสม ซึ่งสมาชิกในกลุ่มมีความเห็นตรงกันและยอมรับร่วมกัน
5. การนำไปใช้และประเมินผล นักเรียนร่วมกิจกรรมที่แสดงออกถึงทางเลือกนั้นและร่วมกันสรุปถึงวิธีการและข้อมูลที่ได้รับอีกครั้งหนึ่ง

ไมเคิลลิส (Michaelis. 1980 : 201) ได้เสนอขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา ดังนี้

1. กำหนดปัญหา และทำความเข้าใจกับปัญหา เมื่อเริ่มบทเรียนผู้สอนเสนอปัญหาที่ทำการศึกษาแก่ผู้เรียนเสียก่อน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้ว่าเป็นอย่างไร

ในการเสนอปัญหาแก่ผู้เรียน ผู้สอนอาจใช้สื่อการสอนและวิธีการต่างๆ ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจปัญหานั้นรวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีการคิดว่าจะค้นหาคำตอบอย่างไร หรือตอบคำถามนั้นอย่างไร

2. กำหนดสมมติฐาน ในขั้นนี้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่ม และมีความคิดอย่างเป็นระบบ โดยผู้เรียนเริ่มนำเอาความรู้ ความเข้าใจ และข้อมูลที่ตนเคยศึกษาไปแล้วมาแก้ปัญหาตามที่ได้กำหนดไว้

3. การวางแผน เมื่อผู้เรียนได้กำหนดข้อสมมติฐานแล้ว ในขั้นนี้เป็นการวางแผนเพื่อพิสูจน์ สมมติฐานที่กำหนดไว้ โดยวางแผนในเรื่องที่เกี่ยวกับการเก็บข้อมูล แหล่งข้อมูล การมอบหมายงาน

4. การจัดเก็บข้อมูล เมื่อกำหนดแผนงานแล้ว ขั้นต่อไปก็คือการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนไปค้นหาข้อมูลจากที่ตนได้รับมอบหมายในขั้นนี้เองที่ผู้เรียนจะแยกย้ายไปปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคลตามที่มอบหมายจากกลุ่ม เมื่อค้นหาข้อมูลที่ตนรับผิดชอบแล้วเสนอต่อกลุ่มนำข้อมูลนั้นมาตรวจสอบและตีความพร้อมทั้งคัดเลือกข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่

5. การสรุปคำตอบ เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำข้อมูลทั้งหมดที่คัดเลือก และตีความแล้วนั้นมาสรุป เพื่อนำไปสู่การพิสูจน์สมมติฐานที่กำหนดไว้ตอนต้นว่าเป็นจริงหรือไม่ เมื่อได้คำตอบ มีการสรุปผลและหลักการอย่างกว้าง ๆ ซึ่งอาจถือเป็นหลักการใหม่ ๆ ได้ข้อสรุปนี้ต้องเป็นข้อสรุปที่สมาชิกของกลุ่มส่วนใหญ่ มีความเห็นตรงกัน และยอมรับร่วมกัน

6. การตรวจสอบและประเมินผล เมื่อได้ข้อสรุปและหลักการอย่างกว้าง ๆ แล้วสมาชิกของกลุ่มร่วมกันพิจารณาอีกครั้ง โดยการตรวจสอบ และประเมินว่าวิธีการและข้อสรุปที่ได้ไปแล้วนั้นมีความถูกต้องมากน้อยเพียงใด ที่น่าเชื่อถือได้หรือไม่ ในขั้นนี้ถือเป็นขั้นตอนทบทวนความคิดที่คิดหรือคำตอบที่สรุปแล้วนั้นมีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด

คล้าคและสตาร์ (Clark and Starr, 1986 : 253) อธิบายถึงการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาใช้ได้กับผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มใหญ่ทั้งชั้นเรียน มีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นนำ ครูนำโดยการสนทนา อภิปราย ชักถามหรือใช้สื่อการสอนเพื่อสร้างความพร้อมในการเรียน

2. ขั้นกิจกรรมการเรียนการสอน

2.1 ขั้นกำหนดปัญหาเป็นขั้นที่รับรู้ปัญหาจากการเสนอปัญหาสถานการณ์เพื่อให้ผู้เรียนเลือกปัญหาที่เหมาะสมและสอดคล้องกับปัญหาที่แท้จริง

2.2 ขั้นนิยามปัญหา ผู้เรียนนิยามปัญหา โดยให้ผู้เรียนแต่ละคนร่วมกันแสดงความคิดเห็น

2.3 ค้นหาแนวทางการแก้ปัญหา โดยให้ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลช่วยกัน กำหนดสมมติฐาน โดยได้รับข้อมูลหรือแนะนำแหล่งค้นคว้า

2.4 ขึ้นแก้ปัญหา ขั้นที่ผู้เรียนสรุปผลการแก้ปัญหาเอง ผู้เรียนตรวจสอบ สมมติฐาน และแก้ปัญหาของผู้เรียนเพื่อขยายความเข้าใจให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

### 3. ขั้นสรุป

จากแนวคิดเบื้องต้นดังกล่าว ผู้วิจัยพยายามศึกษาการจัดการการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา เพื่อนำมาปรับประยุกต์ใช้กับวิชาภาษาไทย รายวิชา ท 31101 ภาษาไทยพื้นฐาน แนวคิดการจัดการการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยศึกษานี้ เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวการจัดการเรียนรู้ของ คลาร์กและสตาร์ (Clark and Starr. 1986 : 253) ทั้งนี้เพราะมีลำดับขั้นตอนที่เหมาะสมกับสภาพ ของผู้เรียน คือมีขั้นตอน 4 ขั้นตอนตรงกันกับขั้นตอนการจัดการการเรียนรู้ตามแนว คอนสตรัคติวิซึมที่เลือกไว้ข้างต้น มีความชัดเจนและง่าย สะดวกที่จะนำมาใช้วิจัยอย่าง ยิ่ง และกิจกรรมการเรียนรู้ก็สามารถใช้ได้กับผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มใหญ่ทั้งชั้น เรียนและเพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้พลังความคิด สรุปแก้ปัญหาได้เอง สร้างองค์ความรู้ เกิดความ เข้าใจ มีเหตุผลอธิบายถึงความรู้ต่าง ๆ และสามารถนำไปปรับใช้กับสภาพที่เป็นจริงที่ผู้เรียน ประสบในชีวิตปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3.3 บทบาทครูในการสอนแบบแก้ปัญหา

1. ครูควรปล่อยให้ผู้เรียนคิดด้วยตนเองให้มากที่สุดครูคอยพิจารณาช่วยเหลือ เมื่อจำเป็นจริง ๆ เท่านั้น
2. เมื่อผู้เรียนทำไม่ถูก อ้าอึ้งข้อมูลบกพร่องผิดพลาดครูควรส่งเสริมสนับสนุน ให้กำลังใจ ให้ข้อคิด เพื่อให้นักเรียนคิดพิจารณาปรับปรุงใหม่
3. ถ้าผู้เรียนคิดไม่ออก ไม่เข้าใจปัญหาชัดเจนครูให้กำลังใจส่งเสริมให้ผู้เรียน พิจารณาคูใหม่ ครูให้ข้อเสนอแนะอภิปรายซักถามให้ผู้เรียนคิด
4. ถ้านักเรียนยังใช้วิธีเดิมอยู่ ซึ่งเป็นวิธีที่ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ครูส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนคิด พิจารณาวีจัดข้อมูลใหม่ ใช้วิธีใหม่แก้ปัญหา
5. ถ้านักเรียนท้อถอยเลิกแก้ปัญหาเนื่องจากยังมองไม่เห็นวิธีแก้ปัญหาได้สำเร็จ ครูควรเสนอแนะวิธีการใหม่ ๆ ให้ผู้เรียนร่วมกันพิจารณาทดลอง
6. ถ้านักเรียนสับสนเหนื่อยหน่าย หงุดหงิด ครูแนะนำให้ผู้เรียนพักชั่วคราว
7. ครูแนะนำให้ผู้เรียนเห็นว่า การมีใจกว้างมองหลายมุม ยอมรับ ความคิดเห็นไม่ยึดมั่นวิธีใดวิธีหนึ่งช่วยให้การแก้ปัญหาดีขึ้น
8. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนหาเหตุผล คิดเดา ลองผิดลองถูกในการแก้ปัญหาบ้าง

9. ส่งเสริมให้ผู้เรียนทดสอบประเมินผลหรือทบทวนการแก้ปัญหาของผู้เรียน สิ่งสำคัญอย่างหนึ่งของการแก้ปัญหา คือ การฝึกให้ผู้เรียนมีเจตคติในการคิดพิจารณาอย่างรอบคอบ ก่อนตัดสินใจ

สรุปได้ว่าในการสอนแบบแก้ปัญหาครูควรมีบทบาทที่สำคัญคือ สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักคิดด้วยตนเอง กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จัก อุดหนุน ไม่ทอดทิ้ง สอนให้ผู้เรียนมีใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดของผู้อื่น ลดทฤษฎี มีเจตคติที่ดี มีสติที่ดีในการคิด คิดรอบคอบ คิดอย่างละเอียดถี่ถ้วน ก่อนตัดสินใจ

จากการศึกษาหลักการและขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มและการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา สามารถแสดงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ได้ดังตาราง 1



ตาราง 1 เปรียบเทียบการแสดงผลขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มกับการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม	การจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา
<p>1. ขั้นนำ เป็นการแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ 4 - 5 คน โดยการจับสลากแล้วให้เลือกประธาน เลขานุการ และผู้นำเสนอรายงาน</p> <p>2. ขั้นกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>2.1 ขั้นสังเกต ครูเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียน สังเกต สภาพปัญหาที่ถูกระบุจากสถานการณ์ สื่อต่าง ๆ เช่น สไลด์ วิดิทัศน์ ภาพข่าว ช่วยกันหาปัญหาที่เกิดขึ้นโดยครูใช้คำถาม</p> <p>2.2 ขั้นสร้างความรู้ ผู้เรียนสร้างความรู้ จากประสบการณ์เดิมและจากการศึกษาเอกสารประกอบการเรียนที่ครูจัดให้ผู้เรียนอธิบายความรู้ และบันทึกลงในแบบบันทึกการเรียนรู้ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก</p> <p>2.3 ขั้นขยายความรู้ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาสาเหตุของปัญหา จากกรณีตัวอย่างคือหาเหตุผลที่เกิดขึ้นร่วมกัน โดยการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่ม เพื่อขยายโครงสร้างความรู้ของแต่ละบุคคลและบันทึกลงในแบบบันทึกการเรียนรู้ของกลุ่ม แต่ละกลุ่มส่งผู้แทนนำเสนอ</p> <p>2.4 ขั้นตรวจสอบประเมิน ผู้เรียนตรวจสอบประเมินความรู้และตรวจสอบองค์ความรู้ จากการเขียนแผนผังความคิด (Mind Mapping) หรือเสนอด้วยการเขียนโครงการ ส่งตัวแทนนำเสนอ</p>	<p>1. ขั้นนำ ครูนำเสนอ อภิปราย ชักถาม หรือใช้สื่อการสอนเพื่อสร้างความพร้อมในการเรียน</p> <p>2. ขั้นกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>2.1 ขั้นกำหนดปัญหาเป็นขั้นที่ครูดำเนินการเสนอปัญหา สถานการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนเลือกปัญหาที่เหมาะสมและสอดคล้องกับปัญหาที่แท้จริง</p> <p>2.2 ขั้นนิยามปัญหา ครูช่วยผู้เรียนนิยามปัญหาโดยผู้เรียนแสดงความคิดเห็นของแต่ละคนแล้วให้บันทึกลงในแบบบันทึกการเรียนรู้แก้ปัญหา</p> <p>2.3 ขั้นค้นหาแนวทางแก้ปัญหา ครูแบ่งกลุ่มผู้เรียน ด้วยการจับสลากเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 - 5 คน โดยให้ผู้เรียนทำการรวบรวมข้อมูลเพื่อช่วยกันกำหนดสมมติฐานของแต่ละกลุ่ม</p> <p>2.4 ขั้นแก้ปัญหา ขั้นที่ผู้เรียนสรุปผลการแก้ปัญหาของกลุ่ม ครูช่วยผู้เรียนในแต่ละกลุ่มตรวจสอบสมมติฐานการแก้ปัญหาของผู้เรียนเพื่อให้ชัดเจนยิ่งขึ้น</p>

ตาราง 1 (ต่อ)

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม	การจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา
<p>3. ขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อหาข้อสรุปที่แท้จริงอย่างสมเหตุสมผลและนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <p>4. ขั้นประเมิน</p> <p>4.1 จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน</p> <p>4.2 จากแบบประเมินการทำงานกลุ่ม</p> <p>4.3 จากการตอบแบบบันทึกต่างๆ</p>	<p>3. ขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลที่แท้จริงเพื่อช่วยกันหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล</p> <p>4. ขั้นประเมิน</p> <p>4.1 จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน</p> <p>4.2 จากการอภิปราย</p> <p>4.3 จากการตอบแบบบันทึกต่างๆ</p>

จากตาราง 1 สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มกับการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และมีขั้นกิจกรรมการเรียนการสอน 4 ขั้นตอนเหมือนกัน กิจกรรมการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทเป็นสำคัญ มีการปฏิบัติงานกลุ่มที่ส่งเสริมการคิด และกล้าแสดงออก แต่การจัดการเรียนรู้ทั้ง 2 วิธีก็มีข้อแตกต่างกัน คือ

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มเริ่มจากครูให้ผู้เรียนแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ สังเกตสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงก่อน ผู้เรียนค้นหาปัญหาเองแล้วผู้เรียนสร้างความรู้ โดยใช้ประสบการณ์เดิมและการศึกษาเอกสารประกอบการเรียนที่ครูจัดให้ผู้เรียนศึกษา อธิบายความรู้ แล้วขยายความรู้สู่กลุ่ม ประเมินและตรวจสอบองค์ความรู้ด้วยการทำชิ้นงาน นำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน

ส่วนการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาเริ่มจากครูเสนอปัญหาที่เกิดขึ้นให้ผู้เรียนเอง ผู้เรียนเลือกปัญหาที่เหมาะสมและสอดคล้องกับปัญหาที่แท้จริง นิยามปัญหาโดยการแสดงความคิดเห็นของแต่ละคน ผู้เรียนแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อค้นหาแนวทางแก้ปัญหาแล้วแก้ปัญหาโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนที่ครูจัดให้ประกอบการศึกษาค้นคว้า ครูมีส่วนช่วยผู้เรียนในแต่ละกลุ่มตรวจสอบสมมติฐาน การแก้ปัญหาของผู้เรียนเพื่อให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

## 4. บทเรียนสำเร็จรูป

### 4.1 ความหมายของบทเรียนสำเร็จรูป

ทองพุด บุญอึ้ง (2535 : 75) กล่าวถึงความหมายของบทเรียนสำเร็จรูปไว้ ดังนี้  
บทเรียนสำเร็จรูปหรือบทเรียนโปรแกรมเป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นโดยกำหนดเนื้อหา วัตถุประสงค์ วิธีการ ตลอดจนอุปกรณ์การสอนไว้ล่วงหน้า ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้า และประเมินผลการเรียนด้วยตนเองตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ และมีการเสริมแรงแก่ผู้เรียนเป็นระยะๆ โดยการเฉลยคำตอบให้ทันที ซึ่งกำหนดเนื้อหาที่แบ่งเป็นตอนย่อยๆ หรือกรอบ หรือเฟรม (Frame) มีคำถามให้นักเรียนคิด ทำกิจกรรม หรือตอบ แล้วเฉลยให้ทราบทันทีจึงถือได้ว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและเป็นไปตามความสามารถของแต่ละบุคคล

บุญชม ศรีสะอาด (2537 : 76) กล่าวว่า บทเรียนสำเร็จรูป (Programmed Instruction) คือ สื่อการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง จะเร็วหรือช้าตามความสามารถของแต่ละบุคคล โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหลาย ๆ กรอบ (Framed) แต่ละกรอบจะมีเนื้อหาที่เรียบเรียงไว้ มุ่งให้เกิดการเรียนรู้ตามลำดับ โดยมีส่วนที่ผู้เรียนจะต้องตอบสนองด้วยการเขียนคำตอบ ซึ่งอาจอยู่ในรูปเติมคำในช่องว่าง เลือกรูปคำตอบ ฯลฯ และมีส่วนที่เป็นเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง อาจอยู่ข้างหน้าของกรอบนั้น หรือกรอบถัดไป หรืออยู่ที่ส่วนอื่นของบทเรียนก็ได้ บทเรียนที่สมบูรณ์จะมีแบบทดสอบความก้าวหน้าของการเรียน โดยทำการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน แล้วพิจารณาว่าหลังเรียนมีผู้เรียนแต่ละคนมีคะแนนมากกว่าก่อนเรียนมากน้อยเพียงใด

ธีระชัย ปุณณโชติ (2539 : 7) กล่าวถึงบทเรียนสำเร็จรูปไว้ว่าบทเรียนสำเร็จรูป คือ บทเรียนที่เสนอเนื้อหาของวิชาใดวิชาหนึ่งเป็นขั้นตอนย่อยๆ มักอยู่ในรูปของ “กรอบ” หรือ “เฟรม” (Frame) โดยการเสนอเนื้อหาทีละน้อย มีคำถามให้ผู้เรียนคิดและตอบแล้วเฉลยคำตอบให้ทราบทันที โดยมากบทเรียนสำเร็จรูปมักจะเป็นรูปของสิ่งพิมพ์ที่เสนอความคิดรวบยอดที่จัดลำดับไว้เป็นอย่างดี

สมบัติ ขวัญดี และเสนาะ สมานหมู่ (2542 : 37) ได้กล่าวถึงความหมายของบทเรียนสำเร็จรูปไว้ดังนี้ บทเรียนสำเร็จรูป หมายถึง สื่อการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้า ทำกิจกรรมการเรียนและประเมินผลด้วยตนเอง ตามลำดับขั้นที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2547 : 53) ให้ความหมายของบทเรียนสำเร็จรูปว่าเป็น บทเรียนที่สร้างขึ้น โดยกำหนดเนื้อหา วัตถุประสงค์ที่ต้องการ วิธีการ ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ไว้ล่วงหน้า ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าและประเมินผลการเรียนด้วยตนเองตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ และมีการเสริมแรงแก่ผู้เรียนเป็นระยะๆ จึงถือว่าเป็นบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง และเป็นไปตามความสามารถของแต่ละบุคคล

ถวัลย์ มาศจรัส (2548 : 17) ได้ให้ความหมาย บทเรียนสำเร็จรูป คือบทเรียนที่ผู้สอนจัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ในแต่ละสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในบทเรียนแต่ละบทเรียนด้วยตนเองโดยเริ่มจากเนื้อหาสาระง่าย ๆ ไปสู่เนื้อหาที่ยากขึ้นตามลำดับ เป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นโดยกำหนดเนื้อหา วัตถุประสงค์ วิธีการ และสื่อการเรียนการสอนไว้ล่วงหน้า ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าและประเมินผลการเรียนด้วยตนเองตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

จากความหมายที่นักการศึกษาและเทคโนโลยีทางการศึกษาได้ให้ไว้ พอที่จะสรุปความหมายของบทเรียนสำเร็จรูปได้ว่า บทเรียนสำเร็จรูปเป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามกำลังความสามารถของตนเองซึ่งอาศัยหลักจิตวิทยา เช่น หลักการเสริมแรง หลักการตอบสนอง หลักแห่งความพอใจ โดยยึดหลักจิตวิทยากลุ่มพฤติกรรมเป็นหลัก เนื้อหาที่เสนอให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้นั้นจะเสนอเป็นขั้น ๆ ที่เรียกว่า กรอบ (Frame) โดยเนื้อหาจะเริ่มจากสิ่งง่ายไปยังสิ่งที่ยากจนผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้ นักเรียนสามารถตรวจสอบคำตอบด้วยตนเองได้ว่าถูกหรือผิด โดยบทเรียนจะมีเฉลยคำตอบไว้เพื่อเป็นการเสริมแรงให้ผู้เรียนมีความตั้งใจที่จะศึกษาบทเรียนต่อไป

## 4.2 จิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนสำเร็จรูป

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540 : 160) และ ถวัลย์ มาศจรัส (2548 : 18 - 20) ได้กล่าวถึงแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ไว้ดังนี้บทเรียนสำเร็จรูป จัดทำขึ้นโดยแนวความคิดพื้นฐานของทฤษฎีทางจิตวิทยา ที่สำคัญ 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีสัมพันธเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (S-R Bond Theory) ที่เน้นเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้า (Stimulus) กับการตอบสนอง (Response) และทฤษฎีของสกินเนอร์ ที่เน้นเรื่องการเสริมแรงแก่ผู้เรียน (Reinforcement) และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน และให้นักเรียนมีโอกาสแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จะได้ผลช้าหรือเร็วก็เป็นไปตามความสามารถของแต่ละคน

4.2.1 ทฤษฎีสัมพันธเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (S-R Bond Theory) ซึ่งเน้นและให้ความสำคัญในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง(Response)

ธอร์นไดค์ (Edward L. Thorndike) เป็นนักการศึกษาและนักจิตวิทยาชาวอเมริกันได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องการเรียนรู้โดยอาศัยวิธีการวิทยาศาสตร์ จนค้นพบและสรุปเป็นทฤษฎีสัมพันธเชื่อมโยงที่เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้า (Stimulus) กับการตอบสนอง (Response)

ทฤษฎีของธอร์นไดค์ที่นำมาใช้เป็นพื้นฐานของการจัดทำบทเรียนสำเร็จรูปนั้น ธอร์นไดค์กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้สำคัญไว้ 3 ประการ ได้แก่

1. กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) มีใจความว่าเมื่อมีความพร้อมที่จะ

ตอบสนอง หรือแสดงพฤติกรรมใด ๆ ถ้ามีโอกาสได้กระทำย่อมเป็นที่พอใจ แต่ถ้าไม่พร้อมที่จะตอบสนอง หรือแสดงพฤติกรรมการบังคับให้กระทำย่อมทำให้เกิดความไม่พอใจ

2. กฎแห่งการฝึกฝน (Law of Exercise) มีใจความว่าการที่มีโอกาสได้กระทำซ้ำๆ ในพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่ง จะทำให้พฤติกรรมนั้น ๆ สมบูรณ์ยิ่งขึ้น การฝึกหัดที่มีการควบคุมที่ดีจะส่งเสริมผลต่อการเรียนรู้

3. กฎแห่งเหตุผล (Law of Effect) มีใจความว่าการเชื่อมโยงกันระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองจะดียิ่งขึ้น เมื่อผู้เรียนแน่ใจว่าพฤติกรรมการตอบสนองของตนถูกต้อง การให้รางวัลจะช่วยส่งเสริมการแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ อีก

4.2.2 ทฤษฎีของสกินเนอร์ (BF. Skinner) สกินเนอร์แห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด สนใจศึกษาเรื่องราวพฤติกรรมของมนุษย์โดยอาศัยพื้นฐานทางธรรมชาติและลักษณะของมนุษย์เสริมต่อจากทฤษฎี S-R ของธอร์นไคค์ไว้ 3 เรื่อง ด้วยกัน ได้แก่ เงื่อนไขของการตอบสนอง (Operant Conditioning) การเสริมแรง (Reinforcement) และความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Differences)

ทฤษฎีสกินเนอร์ที่นำมาใช้ในบทเรียนสำเร็จรูปที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่

1. เงื่อนไขของการตอบสนอง (Operant Conditioning) ได้แก่ พฤติกรรมของมนุษย์ที่แสดงออกจะเกิดขึ้นบ่อยแค่ไหนนั้นขึ้นอยู่กับ การตอบสนองอัตราการแสดงออกของพฤติกรรม

2. การเสริมแรง (Reinforcement) ได้แก่ สิ่งเร้าที่ทำให้อัตราการแสดงออกของพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ต้องการและตัดหรือจำกัดพฤติกรรมบางอย่างออกไปได้ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะศึกษาเรียนรู้ด้วยความตั้งใจ

3. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Differences) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้เร็วสามารถนำเวลาที่เหลือไปทำกิจกรรมอื่นโดยไม่ต้องรอผู้เรียนรู้อีกช้า ในขณะที่ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ช้าก็สามารถจะเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ จากบทเรียนสำเร็จรูปได้ตามศักยภาพของตนเอง โดยไม่ถูกบีบบังคับที่จะต้องเรียนจบเนื้อหาสาระที่ผู้สอนกำหนดพร้อมกับผู้เรียนรู้อีกเร็ว โดยที่ตนเอง “ไม่เกิดการเรียนรู้” อย่างแท้จริง

จากทฤษฎีของธอร์นไคค์และทฤษฎีของสกินเนอร์เมื่อนำมาใช้เป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูป จะมีส่วนสำคัญในการนำพาให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จตามหลักการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

1. ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมหรือมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม
2. ผู้เรียนได้ประเมินตนเองและทราบคำตอบทันที

3. มีการเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจในส่วนที่ปฏิบัติได้ถูกต้องและมีความพยายามที่จะแก้ไขส่วนที่บกพร่อง

4. ผู้เรียนได้เรียนรู้ไปทีละน้อยตามลำดับขั้น จากง่ายไปยากตามศักยภาพและตามความสามารถของแต่ละคน

### 4.3 ลักษณะสำคัญของบทเรียนสำเร็จรูป

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543 : 41) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของบทเรียนสำเร็จรูปสรุปได้ดังนี้

1. เนื้อหาวิชาถูกแบ่งออกย่อย ๆ เรียกว่า “กรอบ” และกรอบเหล่านี้จะเรียงลำดับจากง่ายไปหายากโดยมีขนาดแตกต่างกันตั้งแต่ประโยคหนึ่งจนถึงข้อความป็นตอน ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ไปทีละน้อย จากสิ่งที่รู้แล้วไปสู่ความรู้ใหม่เป็นการเร้าความสนใจภายในตัว

2. ภายในกรอบแต่ละกรอบจะต้องให้ผู้เรียนมีการตอบสนอง เช่น ตอบคำถามหรือเติมข้อความลงในช่องว่าง ทำให้ผู้เรียนแต่ละคนเกิดความเข้าใจในเนื้อหา ที่ได้จากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของบทเรียน

3. ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงย้อนกลับทันที คือ จะได้รับคำตอบที่ถูกต้องทันทีซึ่งทำให้ผู้เรียนทราบว่าคำตอบของตนถูกหรือผิดและสามารถแก้ไขความเข้าใจผิดของตนได้ทันที

4. การจัดเรียงลำดับหน่วยย่อย ๆ ของบทเรียนต่อเนื่องกันไปตามลำดับจากง่ายไปหายาก การนำเสนอเนื้อหาในแต่ละกรอบ ควรลำดับขั้นของเรื่องให้ชัดเจน เพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจและทำให้ผู้เรียนตอบสนองต่อเรื่องนั้นโดยตรง ผู้เรียนปฏิบัติหรือตอบคำถามแต่ละกรอบตามวิธีที่กำหนด

5. ผู้เรียนค่อย ๆ เรียนเพิ่มเติมขึ้นเรื่อย ๆ ทีละขั้น

6. ผู้เรียนมีโอกาสเรียนด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลา การใช้เวลาศึกษาบทเรียนนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้เรียน

7. บทเรียนสำเร็จรูปได้ตั้งจุดมุ่งหมายเฉพาะไว้แล้วมีผลทำให้สามารถวัดได้ว่าบทเรียนนั้น ๆ ได้รับความรู้เป้าหมายหรือไม่

8. บทเรียนสำเร็จรูปยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางคือต้องคำนึงถึงผู้เรียนเป็นเกณฑ์จะต้องนำบทเรียนที่เขียนแล้วไปทดลองใช้กับผู้ที่สามารถใช้บทเรียนนั้นได้เพื่อแก้ไขจุดบกพร่องและปรับปรุงให้สมบูรณ์ก่อนที่จะนำไปใช้จริง

จากหลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนสำเร็จรูปและลักษณะของบทเรียนสำเร็จรูป สรุปได้ว่า บทเรียนสำเร็จรูปช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ช่วยลดภาระแก่

ครูผู้สอน มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้และแสดงความสามารถของตนเองได้อย่างเด่นชัด

#### 4.4 ประเภทของบทเรียนสำเร็จรูป

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2547 : 55 – 57) กล่าวถึง ลักษณะของการเขียนบทเรียนสำเร็จรูป ปัจจุบันที่นิยมเขียนมีอยู่ 3 ประเภท คือ

##### 4.4.1 บทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรง (Linear Programmed)

บทเรียนจะจัดเรียงเนื้อหาเป็นหน่วยย่อย ๆ ตั้งแต่ง่ายไปยาก ผู้เรียนจะต้องเริ่มเรียนจากหน่วยแรกไปตามลำดับจนกระทั่งถึงหน่วยย่อยสุดท้ายของบทเรียน จะข้ามหน่วยหนึ่งหน่วยใดไม่ได้ เพราะสิ่งที่เรียนจากหน่วยแรกจะเป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนหน่วยถัดไป การตอบสนอง ผู้เรียนจะใช้วิธีให้คำตอบประเภทถูก ผิด หรือเติมคำลงในช่องว่าง โดยให้ผู้เรียนตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบด้วยตนเองในหน่วยย่อยถัดไป ถ้าตอบถูกให้เรียนต่อ ถ้าตอบผิดจะต้องย้อนไปเรียนในกรอบที่ผ่านมา และมีการเสริมแรงแก่ผู้เรียนเป็นระยะ

หลักการของบทเรียนสำเร็จรูปในหน่วยย่อยจะแยกเป็นกรอบ โดยกรอบแรกจะเป็นกรอบให้ความรู้ กรอบต่อมาจะเป็นกรอบกิจกรรม ตามด้วยกรอบเฉลย และการเสริมแรงให้กับผู้เรียน เรียงตามลำดับไปจนกว่าจะจบเนื้อหา และในช่วงสุดท้ายอาจเป็นกรอบสรุปหรือกรอบจบ ดังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 แผนภาพประกอบการเขียนกรอบบทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรง  
(Linear Programmed)

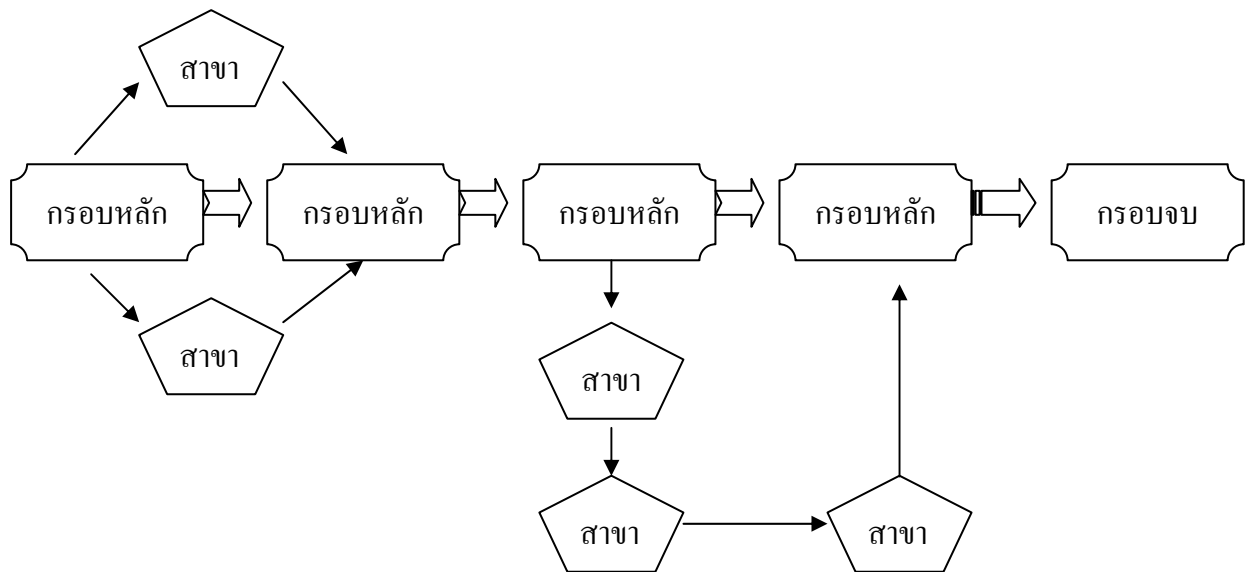
ที่มา : สุนันทา สุนทรประเสริฐ . 2547 : 55

##### 4.4.2 บทเรียนสำเร็จรูปแบบสาขา (Branching Programmed)

การสร้างบทเรียนชนิดนี้ มีลำดับการเขียน เช่นเดียวกับบทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรงแต่จะมีการอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติมแยกไปในบางกรอบ เพื่อช่วยเหลือผู้เรียนที่ยังไม่เข้าใจให้เกิดความเข้าใจแนวคิดและวัตถุประสงค์ของบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น ผู้เรียนคนใดมีความ

เข้าใจเรื่องที่ศึกษาค้นคว้าแล้ว ก็สามารถเรียนในกรอบต่อ ๆ ไปได้เลย โดยไม่ต้องศึกษาเนื้อหาในกรอบที่แยกเพิ่มเติมนี้ หรือในบางเนื้อหาที่ต้องการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนรู้ตามความสามารถของตน ดังนั้นลักษณะของบทเรียนจะแตกกิ่งแตกสาขาออกไปในเรื่องย่อย ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกเดินทางตามความสามารถของตน ซึ่งบทเรียนแบบนี้จะตอบสนองต่อหลักการความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี

ในหลักการของบทเรียนสำเร็จรูปแบบสาขา จะประกอบไปด้วยกรอบหลัก ซึ่งทุกคนจะต้องเรียน จะเรียกว่า กรอบขั้น จะบรรจุเนื้อหาหลักของบทเรียน หากผู้เรียนมีปัญหาไม่เข้าใจในบทเรียนหลัก ก็จะมีคำสั่งเชื่อมโยงให้ไปศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมความเข้าใจในกรอบสาขาเมื่อเข้าใจดีแล้วก็จะกลับมาศึกษาถึงกรอบหลักต่อไป ดังนั้นผู้เรียนจะเรียนรู้ในเรื่องเดียวกันแต่ก้าวไปในลักษณะหรือเส้นทางที่แตกต่างกันตามความสามารถของแต่ละบุคคล



ภาพประกอบ 6 แผนภาพประกอบการเขียนกรอบบทเรียนสำเร็จรูปแบบสาขา  
(Branching Programmed)



## 4.4.3 บทเรียนสำเร็จรูปแบบไม่แยกกรอบ

เป็นบทเรียนที่เสนอเนื้อหาทีละน้อย ๆ ตามลำดับขั้น มีคำถามและมีเฉลย หรือแนวตอบ ไว้ให้ตรวจสอบได้ทันที โดยไม่เสนอเนื้อหาในรูปของกรอบแต่เสนอเนื้อหาต่อเนื่อง เหมือนกับเขียนบทความหรือตำรา แตกต่างกันแต่เพียงว่าบทเรียนประเภทนี้มีการถามตอบให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้ และเสริมแรงให้กับผู้เรียน ในช่วงจบเนื้อหาแต่ละหน่วยย่อย

ตัวอย่างของบทเรียนแบบนี้ ได้แก่ บทเรียนของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ซึ่งจะเสนอบทเรียนตามหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. ชื่อหน่วยเรียน
2. ชื่อหัวเรื่อง
3. แนวคิดหรือแนวคิดหลัก
4. วัตถุประสงค์
5. เนื้อหา
6. กิจกรรมหรือคำถาม
7. แนวตอบ

จากลักษณะของการเขียนบทเรียนสำเร็จรูปแบบที่นิยมเขียนกันในปัจจุบันสรุปได้ว่าเป็นรูปแบบที่น่าสนใจทั้งสิ้น แต่ผู้วิจัยได้เลือกดำเนินการจัดทำบทเรียนสำเร็จรูปแบบไม่แยกกรอบ ทั้งนี้เพื่อให้อุปกรณ์การเรียนรู้ง่าย เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียนทั้งด้านสติปัญญาและยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถในการเรียนรู้ของตนเอง

## 4.5 ชนิดของกรอบในบทเรียนสำเร็จรูป

ถวัลย์ มาศจรัส (2548 : 28) กำหนดกรอบสาระการเรียนรู้ในบทเรียนสำเร็จรูปไว้ 4 ชนิด ดังนี้

1. กรอบตั้งต้น (Set frame) เป็นกรอบที่เป็นเสมือนกรอบนำเข้าสู่บทเรียน ในกรอบนี้จะเป็นข้อมูลการเรียนรู้หลักการ ทฤษฎี และคำถามง่าย ๆ ที่กำหนดให้ผู้เรียนตอบคำถามได้ถูกต้องทั้งนี้เพื่อเป็นการเดิมกำลังใจ หรือเสริมแรงให้มีความสุขกับการเรียนรู้

2. กรอบฝึกหัด (Practice frame) เป็นกรอบที่ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกหัดทำกิจกรรมที่มีเนื้อหาสาระเชื่อมโยงมาจากกรอบตั้งต้น ในกรอบฝึกหัดนี้เป็นกรอบสำหรับการฝึกทักษะการอ่าน การคิด การวิเคราะห์ และการเขียน ซึ่งเนื้อหาสาระการเรียนรู้จะเพิ่มมากขึ้นกว่ากรอบตั้งต้น

3. กรอบรองกรอบส่งท้าย (Sub-terminal frame) เป็นกรอบการเรียนรู้ก่อนที่จะถึงกรอบการเรียนรู้สรุป ที่ผู้เรียนได้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้มาตามลำดับ โดยมีเนื้อหาสาระ

ที่เข้มข้นทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนในใกล้จะสรุปองค์ความรู้ที่สมบูรณ์ที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้จากบทเรียนสำเร็จรูปไปได้อย่างชัดเจนถูกต้อง

4. กรอบส่งท้าย (Terminal frame) เป็นกรอบสาระการเรียนรู้สรุปสุดท้าย หรือกรอบจบของบทเรียนสำเร็จรูปเป็นกรอบที่มีเนื้อหาสาระเข้มข้นและยากกว่ากรอบสาระการเรียนรู้อื่นที่ผ่านมา

ดังนั้นการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปจึงต้องมีการกำหนดกรอบเพื่อให้สะดวกในการจัดลำดับขั้นตอนของทุกหน่วยการเรียนรู้ ผู้เรียนจะสามารถรับรู้และสร้างความรู้ของตนได้อย่างเป็นระบบ

## 4.6 หลักในการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป

ธีระชัย ปุณณ โขติ (2539 : 25) ได้กล่าวถึงหลักการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปไว้ ดังนี้

1. คำนึงถึงตัวผู้เรียน ได้แก่ อายุ พื้นฐานความรู้หรือประสบการณ์เดิม ทักษะความสามารถในการเรียน และความต้องการของผู้เรียน
2. คำนึงผลที่ต้องการหรือวัตถุประสงค์ของบทเรียนว่าต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อะไร
3. คำนึงถึงแบบของบทเรียนว่าควรเสนอในรูปแบบใด คือ แบบเส้นตรง หรือแบบสาขา หรือแบบไม่แยกกรอบ เพื่อให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ผู้เรียน และวัตถุประสงค์ เช่น เนื้อหาเป็นประเภทความรู้ ความจำ หรือความคิดเห็น ผู้เรียนเป็นนักเรียนเก่งหรืออ่อน ฯลฯ
4. ไม่มีการจำกัดเวลาของผู้เรียน การเรียนจะดำเนินไปตามอัตราความสามารถของแต่ละบุคคล โดยไม่ต้องคำนึงถึงการทำให้เสร็จก่อนหรือเสร็จหลังผู้อื่น
5. เนื้อหาวิชาจะต้องจัดแบ่งเป็นหัวข้อเรื่องใหญ่ ๆ ก่อนแล้วเรียงเป็นหัวเรื่องย่อย ๆ เขียนเนื้อหาเป็นหน่วยย่อยเล็ก ๆ แต่ละหน่วยย่อยจะต้องทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในหน่วยย่อยถัดไป เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ดำเนินไปที่ละน้อย ๆ ทีละขั้น พยายามอย่าให้มีการกระโดดข้ามลำดับของเนื้อเรื่อง จัดลำดับเรียงเนื้อหาง่าย ๆ ไปหาที่ยากขึ้นตามลำดับ
6. ให้มีเนื้อหาและคำอธิบายที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน
7. เนื้อหาแต่ละกรอบควรเขียนด้วยภาษาที่ชัดเจนถูกต้องตามหลักภาษาและเหมาะสมกับเนื้อหาความรู้ วัยของผู้เรียน เนื้อเรื่องถูกต้องตามหลักวิชา มีความต่อเนื่องกันในแต่ละกรอบ
8. แต่ละกรอบจะต้องนำเสนอเนื้อหาเฉพาะเรื่องอย่างชัดเจน และมีคำถามหรือคำสั่งให้ผู้เรียนตอบสนองต่อเรื่องนั้นโดยตรง และไม่ควรมีความรู้ใหม่เกินกว่า 1 อย่าง

9. ให้มีการย้ำทบทวน และทดสอบตนเอง
10. จะต้องให้ผู้เรียนรู้ผลของคำตอบว่าถูกหรือผิดทันที เพื่อช่วยการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้นและเป็นการให้การเสริมแรงในทันทีด้วย
11. มีการชี้แนะคู่กันไปกับการตอบสนอง
12. ลดการชี้แนะ และการนำทางออกไปทีละน้อย จนกว่าจะหมดโดยสิ้นเชิง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถตอบสนองด้วยตนเองได้อย่างถูกต้องที่สุด

สรุปได้ว่าหลักการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปนั้นมีสิ่งสำคัญ ๆ ที่ควรคำนึงถึง คือ ลักษณะของผู้เรียน วัตถุประสงค์ที่ต้องการ รูปแบบ เนื้อหา วิธีการ ภาษาที่ใช้เหมาะสมถูกต้อง ตรงตามหลักเกณฑ์ทางภาษา ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าและประเมินผลด้วยตนเองตาม ขั้นตอนที่กำหนดไว้ มีการเสริมแรงแก่ผู้เรียน ลดการชี้แนะ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดง ศักยภาพของตนอย่างเต็มความสามารถ

## 4.7 ขั้นตอนในการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2547 : 58 - 59) ได้กล่าวถึง การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปมี ขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาองค์ประกอบของบทเรียนสำเร็จรูปและจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง ผู้เขียนจะต้อง ทราบว่าบทเรียนสำเร็จรูปมีส่วนประกอบที่สำคัญ ๆ อะไรบ้างและในการเขียนต้องคำนึงถึงจิตวิทยา ที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ และทฤษฎีของสกินเนอร์ เป็นต้น
2. เลือกและวิเคราะห์เนื้อหา เนื้อหาที่นำมาจัดทำบทเรียนสำเร็จรูปจะต้องพิจารณา ให้เหมาะสม โดยผู้เรียนสามารถเรียนด้วยตนเองได้ และเหมาะสมกับคาบเวลา มีเนื้อหาที่เป็นความ จริงและมีเนื้อหาคงที่
3. กำหนดแนวคิดและวัตถุประสงค์ของบทเรียน แนวคิดของบทเรียนต้องชี้ชัดลง ไปว่าสิ่งสำคัญของเรื่องที่เรียนนั้น มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความรู้เรื่องใด วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ใน บทเรียน ควรเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สามารถสังเกตและวัดได้
4. กำหนดรูปแบบของบทเรียน ว่าจะเป็นแบบเส้นตรง หรือแบบสาขา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ พื้นฐานความรู้ของผู้เรียนและความชำนาญของผู้เขียน
5. การเขียนตัวบทเรียน จะต้องแยกเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ ที่เรียกว่า กรอบ โดยเรียงลำดับความยากง่าย จัดเนื้อหาแต่ละกรอบให้พอเหมาะไม่มากหรือน้อยเกินไป และทุก กรอบจะต้องสัมพันธ์ต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบ จะต้องสร้างคำถาม คำตอบ เพื่อให้ผู้เรียนประเมิน ตนเองเป็นระยะๆ และมีการเสริมแรงด้วย

6. จัดทำคู่มือการใช้แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน บทเรียนสำเร็จรูป จะต้องมีคู่มือการใช้สำหรับครูและคำแนะนำสำหรับผู้เรียน เพื่อให้เข้าใจตรงกัน และจะต้องจัดทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เพื่อใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

7. ทดลองใช้และแก้ไขปรับปรุงบทเรียน บทเรียนสำเร็จรูปที่จัดทำขึ้นเรียบร้อยแล้วจะต้อง นำไปทดสอบใช้กับนักเรียน เพื่อหาข้อผิดพลาดบกพร่องและทำการแก้ไขปรับปรุง ก่อนที่จะนำไปใช้สอนจริง ๆ

8. นำไปใช้และเผยแพร่บทเรียนที่ทำการแก้ไขปรับปรุงจนเสร็จสมบูรณ์แล้ว นำไปใช้สอนได้และเผยแพร่เป็นต้นแบบให้โรงเรียนอื่น ๆ ต่อไป

จากขั้นตอนในการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป จะเห็นได้ว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะดำเนินการตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัด ที่สำคัญคือ ต้องมีการนำไปทดลองใช้ ปรับปรุงแก้ไขจนมีประสิทธิภาพ จึงจะถือว่าได้เครื่องมือที่มีคุณภาพอย่างแท้จริง

#### 4.8 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2547 : 59) ได้กล่าวถึงการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. ผู้เรียน เรียนโดยการปฏิบัติกิจกรรมหรือมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม
2. ผู้เรียนได้ประเมินผลตนเอง ทำให้รู้ความก้าวหน้าของการเรียนด้วยตนเอง เป็นการสร้างแรงจูงใจทางหนึ่ง
3. มีการเสริมแรงให้ผู้เรียนมีความภาคภูมิใจในส่วนที่ปฏิบัติได้ถูกต้อง และมีความพยายามที่จะแก้ไขส่วนที่บกพร่อง
4. ผู้เรียนจะเรียนจากง่ายไปหายาก และใช้เวลาในการเรียนมากน้อยต่างกัน ตามความสามารถของแต่ละบุคคล

5. การเริ่มบทเรียนระยะแรก บทเรียนจะต้องสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้เรียน โดยมีการชี้แนะให้ผู้เรียน ทำกิจกรรมได้อย่างถูกต้อง และลดการชี้แนะลงเรื่อย ๆ จนไม่มีการชี้แนะ

จากการศึกษาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป จะเห็นได้ว่าบทเรียนสำเร็จรูป จะช่วยให้ผู้เรียนมีความภาคภูมิใจในการปฏิบัติกิจกรรม ให้ได้รับประโยชน์อย่างคุ้มค่า ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และแสดงความสามารถด้วยตนเองเป็นสำคัญ

#### 4.9 บทบาทของผู้สอนในการใช้บทเรียนสำเร็จรูป

นิพนธ์ สุขปรีดี (2525 : 64) ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้สอนในการใช้บทเรียนสำเร็จรูปไว้ว่า

1. บทเรียนสำเร็จรูปมีไว้สำหรับให้ผู้เรียนได้เรียนด้วยตนเองดังนั้นผู้สอนไม่จำเป็นต้องสอนผู้เรียนในบทเรียนนั้น ๆ

2. ผู้สอนไม่ควรกำหนดเวลาของผู้เรียนควรให้ผู้เรียนเรียนไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะเข้าใจหรือบรรลุจุดมุ่งหมายที่มีในบทเรียนนั้น ๆ
3. บทเรียนสำเร็จรูปสามารถใช้ได้ในและนอกห้องเรียน ฉะนั้นผู้สอนไม่ควรไปบังคับให้ผู้เรียนเรียนเฉพาะในห้องเรียนเท่านั้น
4. ผู้สอนควรให้โอกาสผู้เรียนเพื่ออภิปรายปัญหาต่าง ๆ ที่ยังไม่เข้าใจได้
5. ผู้สอนควรชี้แจงวิธีการใช้บทเรียนและการให้ที่บ้านเพื่อทดสอบว่าผู้เรียนเรียนได้ผลมากน้อยเพียงใด
6. ผู้สอนควรให้มีการพักผ่อนระหว่างเรียนบทเรียนบางบทอาจมีความยาวเกินไปจะทำให้ผู้เรียนเบื่อได้ ฉะนั้นจึงควรให้มีการพักได้
7. ผู้สอนควรให้มีการสาธิตในระหว่างการเรียนด้วยเพื่อเป็นการเปลี่ยนบรรยากาศให้แก่ผู้เรียนได้สนุกไปกับบทเรียนยิ่งขึ้น
8. ผู้สอนควรวิเคราะห์ดูว่าผู้เรียนได้ผลมากน้อยเพียงใดจากการเรียนบทเรียนนั้น ๆ โดยการให้ผู้เรียนทำข้อทดสอบอีกครั้งหนึ่งหรืออาจใช้วิธีอื่น ๆ ก็ได้

อรพรรณ พรสิมา (2530 : 28 - 29) ได้กล่าวถึงการใช้บทเรียนสำเร็จรูปว่าบทเรียนสำเร็จรูปเป็นเทคโนโลยีทางการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กล่าวคือ ในการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปต้องคำนึงถึงกิจกรรมของผู้เรียนมากกว่ากิจกรรมของครูแต่บทบาทของครูในห้องเรียนมีความสำคัญเช่นเดียวกับในวิธีการสอนแบบอื่น ๆ ดังนี้

1. ครูควรทำให้ผู้เรียนเกิดความกล้าที่จะถามคำถามเกี่ยวกับบทเรียนในขณะที่ใช้บทเรียนสำเร็จรูป
2. ครูควรเน้นให้ผู้เรียนทราบถึงความซื่อสัตย์ต่อตนเองเป็นสำคัญในการใช้บทเรียนสำเร็จรูป
3. ครูจำเป็นต้องทดลองใช้บทเรียนสำเร็จรูปก่อนนำมาใช้กับผู้เรียนเพื่อครูจะได้ช่วยเหลือผู้เรียนได้ในกรณีที่ผู้เรียนต้องการความช่วยเหลือ
4. ครูควรอธิบายกลวิธีในการใช้บทเรียนให้ผู้เรียนฟังอย่างแจ่มชัดเพื่อผู้เรียนจะได้ประสพผลสำเร็จได้ด้วยตนเอง
5. ครูควรอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจว่าบทเรียนสำเร็จรูปนี้เป็นเครื่องมือสำหรับสอนแต่ไม่ใช่สำหรับสอบ
6. ครูควรสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนได้ก้าวไปตามความสามารถของตนเองและไม่ควรผลักดันให้ผู้เรียนรีบเร่งจนเกินกว่าเขาจะทำได้

จากการศึกษาการจัดการการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป จะเห็นได้ว่าบทเรียนสำเร็จรูป จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์อย่างคุ้มค่า สนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และแสดงความสามารถด้วยตนเองเป็นสำคัญ ฝึกฝนให้ผู้เรียนมีความกล้าคิด กล้าถาม ให้มีคุณธรรมด้านความซื่อสัตย์โดยครูมีบทบาทเป็นเพียงผู้ชี้แนะแนวทางการเรียนเท่านั้น

ผู้วิจัยได้นำบทเรียนสำเร็จรูปไปใช้ในชั้นกิจกรรมการเรียนการสอนของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม ของ มาร์ติน และคณะ (Martin, et al. 1998 : 28-29) ในขั้นตอนที่ 2 ขั้นสร้างความรู้อย่างนี้

1. ขั้นนำ ผู้เรียนจะแบ่งออกเป็นกลุ่มๆละ 4 - 5 คน โดยการจับสลากแล้วเลือกประธาน เลขานุการ และผู้นำเสนอรายงาน

2. ชั้นกิจกรรมการเรียนการสอน

2.1 ขั้นสังเกต ครูเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียน สังเกต สภาพปัญหาที่ถูกระบุจากสถานการณ์ สื่อต่าง ๆ เช่น ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ ภาพข่าว ช่วยกันหาปัญหาที่เกิดขึ้น โดยครูใช้คำถาม

2.2 ขั้นสร้างความรู้ ผู้เรียนสร้างความรู้ จากประสบการณ์เดิมและจากการศึกษาบทเรียนสำเร็จรูปเรื่องชนิดของคำไทยที่ครูจัดให้โดยศึกษาทีละเรื่องตามแผนการจัดการเรียนรู้ได้แก่ เรื่อง คำนาม คำสรรพนาม คำกริยา คำวิเศษณ์ คำบุพบท คำสันธาน และคำอุทานตามลำดับ ผู้เรียนอธิบายความรู้ที่ได้จากการศึกษา และบันทึกลงในแบบบันทึกการเรียนรู้อย่างมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก

2.3 ขั้นขยายความรู้ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาสาเหตุของปัญหาจากกรณีตัวอย่างคือหาเหตุผลที่เกิดขึ้นร่วมกัน โดยการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่ม เพื่อขยายโครงสร้างความรู้ของแต่ละบุคคลโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปเรื่องชนิดของคำไทยเป็นฐานข้อมูลและบันทึกลงในแบบบันทึกการเรียนรู้อย่างมีครูเป็นผู้แทนนำเสนอ

2.4 ขั้นตรวจสอบประเมิน ผู้เรียนตรวจสอบประเมินความรู้และตรวจสอบองค์ความรู้จากการเขียนแผนผังความคิด (Mind mapping) หรือเสนอด้วยการเขียนโครงการ ส่งตัวแทนนำเสนอ

3. ขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อหาข้อสรุปที่แท้จริงสมเหตุสมผลและนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

4. ขั้นประเมิน

4.1 จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

4.2 จากแบบประเมินการทำงานกลุ่ม

4.3 จากการตอบแบบบันทึกต่างๆ

และผู้วิจัยได้นำบทเรียนสำเร็จรูปไปใช้ในชั้นกิจกรรมการเรียนการสอนของการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา ของ คล้าคและสตาร์ (Clark and Starr. 1986 : 253) ในชั้นตอนที่ 3 ชั้นค้นหาแนวทางแก้ปัญหา ดังนี้

1. ขั้นนำ ครูนำเสนอ อภิปราย ชักถาม หรือใช้สื่อการสอนเพื่อสร้างความพร้อมในการเรียน

2. ขั้นกิจกรรมการเรียนการสอน

2.1 ขั้นกำหนดปัญหา ครูดำเนินการ เสนอปัญหา สถานการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนเลือกปัญหาที่เหมาะสมและสอดคล้องกับปัญหาที่แท้จริง

2.2 ขั้นนิยามปัญหา ครูช่วยผู้เรียนนิยามปัญหาโดยผู้เรียนแสดงความคิดเห็นของแต่ละคน แล้วให้บันทึกลงในแบบบันทึกการแก้ปัญหา

2.3 ขั้นค้นหาแนวทางแก้ปัญหา ครูแบ่งกลุ่มผู้เรียนด้วยการจับฉลากเป็นกลุ่มๆ ละ 4 - 5 คน โดยให้ผู้เรียนทำการรวบรวมข้อมูล จากการศึกษาบทเรียนสำเร็จรูปเรื่องชนิดของคำไทยที่ครูจัดให้โดยศึกษาที่ละเรื่องตามแผนการจัดการเรียนรู้ได้แก่ เรื่อง คำนาม คำสรรพนาม คำกริยา คำวิเศษณ์ คำบุพบท คำสันธาน และคำอุทานตามลำดับ เพื่อช่วยกันกำหนดสมมติฐานของแต่ละกลุ่ม

2.4 ขั้นแก้ปัญหา ขั้นที่ผู้เรียนสรุปผลการแก้ปัญหาของกลุ่ม ครูช่วยผู้เรียนในแต่ละกลุ่มตรวจสอบสมมติฐาน การแก้ปัญหาของผู้เรียนเพื่อให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3. ขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลที่แท้จริงเพื่อช่วยกันหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล

4. ขั้นประเมิน

4.1 จากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

4.2 จากการอภิปราย

4.3 จากการตอบแบบบันทึกต่างๆ

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นสิ่งที่แสดงออกถึงความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียน ได้มีผู้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้มากมาย เช่น

อีเซนซัค, อาร์โนล และเนลลี่ (Eysenck, Arnol and Neily. 1972 : 28) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าเป็นขนาดของความสำเร็จที่ได้จากการทำงานที่ต้องอาศัยความพยายามจำนวนหนึ่งซึ่งอาจมาจากการทำงานที่ต้องอาศัยความสามารถทางร่างกายหรือสมอง

กู๊ด (Good. 1973 : 7) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงความสามารถในการแสดงออกซึ่งความรู้ และทักษะต่างๆ ที่ได้เรียนมาแล้ว

สมสุข ศรีสุก (2542 : 21) ให้ความหมายว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงความสำเร็จหรือความสามารถในการกระทำใด ๆ ที่จะต้องอาศัยทักษะ หรือมีะนั้นก็ต้องอาศัยความรู้ในวิชาหนึ่งวิชาใดโดยเฉพาะ

ในส่วนพฤติกรรมความรู้ที่ต้องการวัดนั้น ต้องจำแนกแยกย่อยตามทฤษฎีใด ทฤษฎีหนึ่ง ถ้าเป็นการวัดความรู้พุทธิพิสัย ตามทฤษฎีของบลูม (Bloom. 1976 : 21) ก็จะต้องจำแนกพฤติกรรมออกเป็น 6 ระดับ คือ

1. ความรู้ ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงถึงการจำได้หรือระลึกได้
2. ความเข้าใจ ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงว่า สามารถอธิบายได้ ขยายความด้วยคำพูดของตนเอง
3. การนำไปใช้ ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงว่า สามารถนำความรู้ที่มีอยู่ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ และแตกต่างจากสถานการณ์เดิมได้
4. การวิเคราะห์ ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่สามารถแยกสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้อย่างมีความหมาย และเห็นความสัมพันธ์ของส่วนย่อย ๆ เหล่านั้น
5. การสังเคราะห์ ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงถึงความสามารถในการรวบรวมความรู้ และข้อมูลต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างมีระบบ เพื่อให้ได้แนวทางใหม่ ที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้
6. การประเมินค่า ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงถึงความสามารถในการตัดสินคุณค่าของสิ่งของหรือทางเลือกได้อย่างถูกต้อง

สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้หรือกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งแสดงออกมา 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย วัดได้จากคะแนนการทำแบบทดสอบของนักเรียนที่เกิดจากการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

## 5.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียน โดยจะทำการวัดหลังจากการเรียนการสอนสิ้นสุดลง จำเป็นต้องใช้เครื่องมือในการวัด นั่นคือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งได้มีผู้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้



ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543 : 15 - 20) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าเป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดเนื้อหาวิชาที่เรียนผ่านมาแล้วว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเพียงใด โดยมักจะเป็นข้อคำถามให้นักเรียนเขียนตอบ กับให้นักเรียนปฏิบัติจริง ซึ่งมี 2 แบบคือ

1. แบบทดสอบมาตรฐาน เป็นแบบทดสอบที่ดำเนินการสอบแบบมาตรฐานการแปลคะแนนก็เป็นมาตรฐาน สร้างโดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา และยอมรับในคุณภาพที่สามารถขยายอิงสู่ประชากรได้ การดำเนินการในการใช้แบบทดสอบมาตรฐานนี้ต้องทำตามคู่มือทุกอย่าง ไม่ว่าจะเป็นการแจก การอธิบาย การใช้เวลา การตรวจ และการแปลคะแนนของข้อสอบ

2. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบจำลองสร้างตามจุดประสงค์ของครูที่สอนเป็นคำถามที่เกี่ยวกับความรู้ที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียน ซึ่งเป็นการทดสอบว่านักเรียนมีความรู้มากแค่ไหนหากพร้อมในส่วนใดจะได้สอนซ่อมเสริม หรือเป็นการวัดเพื่อดูความพร้อมที่จะเรียนในเนื้อหาใหม่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของครู บางฉบับอาจจะไม่ได้ทดลองสอบมาก่อน กลุ่มตัวอย่างไม่คลุมประชากร การดำเนินการสอบจึงยังไม่มาตรฐานแก้ไขได้ทุกกระยะ ครูผู้สอนไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญในการสร้างข้อสอบ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นจึงเชื่อถือได้น้อยกว่าแบบทดสอบมาตรฐาน

แบบทดสอบมาตรฐานและแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นจะมีวิธีการในการสร้างข้อคำถามที่เหมือนกัน เป็นคำถามที่วัดเนื้อหาและพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ทั้ง 4 ด้านเหมือนกัน ดังนี้

1. วัดด้านการนำไปใช้
2. วัดด้านการวิเคราะห์
3. วัดด้านการสังเคราะห์
4. วัดด้านการประเมินค่า

สมนึก กัททิษณี (2546 : 73 – 79) ได้เสนอว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประเภทที่ครูสร้างมีหลายแบบ แต่ที่นิยมใช้มี 6 แบบ ดังนี้

1. ข้อสอบอัตนัยหรือความเรียง (Subjective or essay test) เป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถามแล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้ และข้อคิดเห็นของแต่ละคน

2. ข้อสอบแบบกา ถูก - ผิด (True-false test) เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือก แต่ละตัวเลือกดังกล่าวเป็นแบบคงที่ และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก - ผิด ใช่ - ไม่ใช่ จริง - หรือไม่จริง เหมือนกัน - ต่างกัน เป็นต้น

3. ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion test) เป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์แล้วให้ผู้ตอบเติมคำ หรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้นั้น เพื่อให้ได้ใจความและถูกต้อง

4. ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ (Short answer test) เป็นข้อสอบคล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำ แต่แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ เขียนเป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ (ข้อสอบเติมคำเป็นประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์) แล้วให้ผู้ตอบเป็นคนเขียนตอบคำถามที่ต้องการ สั้น ๆ และกะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบอัตนัยหรือความเรียง

5. ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching test) เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ โดยมีคำถามหรือข้อความแยกออกจากกันเป็น 2 ชุด แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่าแต่ละข้อความในชุดหนึ่ง (ตัวขึ้น) จะจับคู่กับคำหรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่ผู้ออกข้อสอบกำหนดไว้

6. ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple choice) จะประกอบด้วย 2 ตอน คือตอนนำหรือคำถาม (Stem) กับตอนเลือก (Choice) ในตอนเลือกนี้จะประกอบด้วยตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกที่เป็นตัวลวง และคำถามแบบเลือกตอบที่นิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกันดูเผิน ๆ จะเห็นว่าทุกตัวเลือกถูกหมดแต่ความจริงมีน้ำหนักถูกมากน้อยต่างกัน

สมนึก ภัททิยธนี (2546 : 67 - 71) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะที่ดีของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังต่อไปนี้

1. ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง ลักษณะของแบบทดสอบทั้งฉบับที่สามารถวัดได้ตรงกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการหรือวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้องแม่นยำความเที่ยงตรงจึงเปรียบเสมือนหัวใจของการทดสอบ

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ลักษณะของแบบทดสอบทั้งฉบับที่สามารถวัดได้คงที่คงวาไม่เปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะทำการสอบใหม่กี่ครั้งก็ตาม

3. ความยุติธรรม (Fair) หมายถึง ลักษณะของแบบทดสอบที่ไม่เปิดโอกาสให้มีการได้เปรียบเสียเปรียบในกลุ่มผู้เข้าสอบด้วยกัน และไม่เปิดโอกาสให้ทำข้อสอบได้โดยการเดา

4. ความลึกของคำถาม (Searching) หมายถึง ข้อสอบแต่ละข้อนั้นจะต้องไม่ถามผิวเผินหรือถามประเภทความรู้ความจำ แต่ต้องให้นักเรียนนำความรู้ความเข้าใจไปคิดดัดแปลงแก้ปัญหาแล้วจึงตอบได้

5. ความขั้วยุ (Exemplary) หมายถึง แบบทดสอบที่นักเรียนทำด้วยความสนุกเพลิดเพลิน ไม่เบื่อหน่าย

6. ความจำเพาะเจาะจง (Definition) หมายถึง ข้อสอบที่มีแนวทางหรือทิศทางการถามตอบชัดเจนไม่คลุมเครือ ไม่แฝงกลเม็ดให้นักเรียนง

7. ความเป็นปรนัย (Objective) โดยมีคุณสมบัติ 3 ประการ

7.1 ตั้งคำถามให้ชัดเจน ทำให้ผู้เข้าสอบทุกคนเข้าใจความหมายตรงกัน

7.2 ตรวจสอบให้คะแนนได้ตรงกัน แม้ว่าจะตรวจหลายครั้งหรือตรวจหลายคน

7.3 แปลความหมายของคะแนนให้เหมือนกัน

8. ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง แบบทดสอบที่มีจำนวนข้อสอบมากพอประมาณ ใช้เวลาสอบพอเหมาะ ประหยัดค่าใช้จ่าย จัดทำแบบทดสอบด้วยความประณีต ตรวจสอบให้คะแนนได้รวดเร็ว รวมถึงสิ่งแวดล้อมในการสอบที่ดี

9. อำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกผู้เข้าสอบแบบทดสอบที่ดีจะต้องมีอำนาจจำแนกสูง

10. ความยาก (Difficulty) ขึ้นอยู่กับทฤษฎีที่เป็นหลักยึด เช่น ตามทฤษฎีการวัดผลแบบอิงเกณฑ์ ข้อสอบที่ดีคือ ข้อสอบที่ไม่ยากหรือง่ายเกินไป หรือมีความยากพอเหมาะ ส่วนทฤษฎีการวัดผลแบบอิงเกณฑ์นั้นความยากง่ายไม่ใช่สิ่งสำคัญ สิ่งสำคัญอยู่ที่ข้อสอบนั้นได้วัดในจุดประสงค์ที่ต้องการวัดได้จริงหรือไม่ ถ้าวัดได้จริงก็นับว่าเป็นข้อสอบที่ดีได้แม้ว่าจะเป็นข้อสอบที่ง่ายก็ตาม

สรุปได้ว่า การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควรคำนึงถึงจุดมุ่งหมายทางการเรียน ให้ครอบคลุมพฤติกรรมในการเรียนรู้ มีการวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกเพื่อปรับปรุงแก้ไขตามผลการวิเคราะห์แล้วจึงจัดทำแบบทดสอบเพื่อนำไปใช้จริง

### 5.3 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2544 : 99 -101) และพร้อมพรรณ อุดมสิน (2545 : 29 -33) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีความสอดคล้องกันพอสรุปได้ดังนี้

#### 1. วิเคราะห์หลักสูตรและสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร

การสร้างแบบทดสอบ ควรเริ่มต้นด้วยการวิเคราะห์หลักสูตรและสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อวิเคราะห์เนื้อหาสาระและพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด ซึ่งเป็นการระบุจำนวนข้อสอบและพฤติกรรมที่ต้องการจะวัดไว้

#### 2. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นพฤติกรรมที่เป็นผลการเรียนรู้ที่ครุมุ่งหวังให้เกิดกับนักเรียน ซึ่งครูจะต้องกำหนดไว้ล่วงหน้าสำหรับเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนและสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์

#### 3. กำหนดชนิดของข้อสอบและศึกษาวิธีสร้าง

โดยการศึกษาตารางวิเคราะห์หลักสูตรและจุดประสงค์การเรียนรู้ ผู้ออกข้อสอบต้องพิจารณาและตัดสินใจเลือกใช้ชนิดของข้อสอบที่จะใช้วัดว่าจะใช้แบบใด โดยต้องเลือกให้

สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้และเหมาะสมกับวัยของนักเรียน แล้วศึกษาวิธีเขียนข้อสอบชนิดนั้นให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักและวิธีการเขียนข้อสอบ

#### 4. เขียนข้อสอบ

ผู้ออกข้อสอบลงมือเขียนข้อสอบตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์หลักสูตร และให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยอาศัยหลักและวิธีการเขียนข้อสอบที่ได้ศึกษามาแล้วในขั้นที่ 3

#### 5. ตรวจสอบข้อสอบ

เพื่อให้ข้อสอบที่เขียนไว้แล้วในขั้นที่ 4 มีความถูกต้องตามหลักวิชา มีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์หลักสูตร ผู้ออกข้อสอบต้องพิจารณา ทบทวนตรวจสอบข้อสอบอีกครั้งก่อนที่จะจัดพิมพ์และนำไปใช้ต่อไป

#### 6. จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลอง

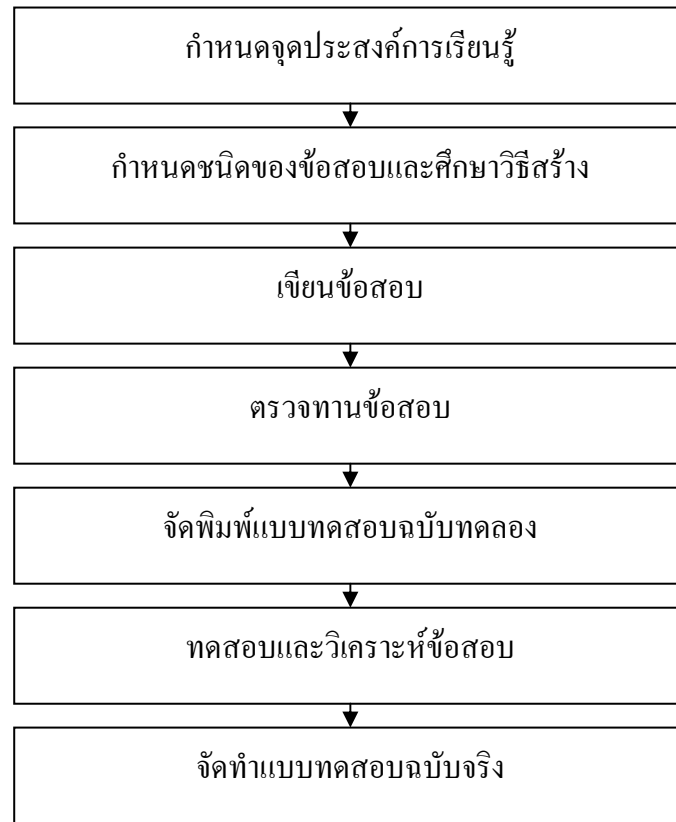
เมื่อตรวจทางข้อสอบเสร็จแล้วให้พิมพ์ข้อสอบทั้งหมด จัดทำเป็นแบบทดสอบฉบับทดลอง โดยมีคำชี้แจงหรือคำอธิบายวิธีตอบแบบทดสอบ และจัดวางรูปแบบการพิมพ์ให้เหมาะสม

#### 7. ทดสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ

การทดลองสอบและวิเคราะห์ข้อสอบเป็นวิธีการตรวจคุณภาพของแบบทดสอบก่อนนำไปใช้จริง โดยนำแบบทดสอบไปทดลองสอบกับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับกลุ่มที่ต้องการสอนจริง แล้วนำผลการสอบมาวิเคราะห์และปรับปรุงข้อสอบให้มีคุณภาพ โดยสภาพการปฏิบัติจริงของการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในโรงเรียนมักไม่ค่อยมีการทดลองสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ ส่วนใหญ่นำแบบทดสอบไปใช้ทดสอบแล้วจึงวิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อปรับปรุงข้อสอบและนำไปใช้ในครั้งต่อไป

#### 8. จัดทำแบบทดสอบฉบับจริง

จากผลการวิเคราะห์ข้อสอบ หากพบว่าข้อสอบข้อใดไม่มีคุณภาพหรือมีคุณภาพไม่ดี อาจจะต้องตัดทิ้งหรือปรับปรุงแก้ไขข้อสอบให้มีคุณภาพดีขึ้น แล้วจึงจัดทำเป็นแบบทดสอบฉบับจริงที่จะนำไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป ดังภาพประกอบ 7



ภาพประกอบ 7 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ที่มา : พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2544 : 101

สรุปได้ว่าขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น ต้องวิเคราะห์หลักสูตรและสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร กำหนดชนิดของข้อสอบและศึกษาวิธีสร้าง กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เขียนข้อสอบ ตรวจทานข้อสอบ จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลอง ทดลองสอนและวิเคราะห์ข้อสอบ และจัดทำแบบทดสอบฉบับจริง ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำหลักการและแนวคิดการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยตามขั้นตอนดังกล่าว

จากที่นักวิชาการได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพอสรุปได้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดการเรียนแล้ว ซึ่งมีทั้งแบบทดสอบมาตรฐานและแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น

โดยแบบทดสอบมาตรฐานจะสร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาวิชา ส่วนแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นนั้นก็ยังมีหลายแบบโดยครูจะสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามลักษณะเนื้อหาวิชานั้น ๆ และเป็นคำถามที่วัดเนื้อหาและพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ทั้ง 4 ด้านคือ วัดด้านการนำไปใช้วัดด้านการวิเคราะห์ วัดด้านการสังเคราะห์ วัดด้านการประเมินค่า และต้องเป็นแบบทดสอบที่ดีตามหลักการที่นักวิชาการกล่าวไว้ เพื่อใช้เป็นแนวการประเมินและสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

## 6. ความพึงพอใจ

### 6.1 ความหมายความพึงพอใจ

กิตติมา ปรีดีคิดล (2529 : 321) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ชอบหรือพอใจที่มีต่อองค์ประกอบ และสิ่งจูงใจในด้านต่าง ๆ ของงาน และผู้ปฏิบัติงานนั้นได้รับการตอบสนองตามความต้องการของเขาได้

พิน ดงพล (2529 : 328) ได้สรุปความหมายของความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน คือ ความรู้สึกชอบ ยินดี เต็มใจ หรือเจตคติที่ดีของบุคคลที่มีต่องานที่เขาปฏิบัติ ความพึงพอใจเกิดจากการได้รับการตอบสนองความต้องการ ทั้งด้านวัตถุและจิตใจ

สลใจ วิบูลกิจ (2534 : 42) กล่าวว่าความพึงพอใจ หมายถึง สภาพอารมณ์บุคคลที่มีต่อองค์ประกอบของงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของบุคคลนั้น ๆ

จากความหมายของความพึงพอใจที่มีผู้ให้ความหมายไว้ข้างต้น สรุปได้ว่าความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด ความรู้สึกชอบ ความพอใจหรือเจตคติที่ดีของบุคคลที่มีต่อการทำงาน หรือการปฏิบัติกิจกรรมในเชิงบวก

### 6.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

เนื่องจากการศึกษาความพึงพอใจ เป็นการศึกษาในฐานะที่เป็นรูปแบบหนึ่งของพฤติกรรมและเป็นการศึกษาที่มีรากฐานพฤติกรรมการจูงใจ (Motivation) เป็นเบื้องต้น ดังนั้น การศึกษาในเรื่องนี้จึงมักใช้หลักการตามทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจูงใจที่เกี่ยวกับการทำงาน (Work motivation)

ทฤษฎีแรงจูงใจในการทำงาน

ทฤษฎีแรงจูงใจในการทำงานแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ทฤษฎีที่อธิบายเนื้อหาของงาน ได้แก่ ความสำคัญของงาน ด้านความท้าทายของงาน ความเจริญก้าวหน้าของงาน ความรับผิดชอบงาน

2. ทฤษฎีที่อธิบายกระบวนการของงาน ได้แก่ การเน้นกระบวนการทางจิตวิทยา การตัดสินใจและเลือกงาน

ทฤษฎีแรงจูงใจที่อธิบายเนื้อหาของงาน

1. ทฤษฎีความต้องการลำดับขั้นของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Need) การชี้ให้เห็นว่า มนุษย์ถูกกระตุ้นจากความปรารถนาที่จะสนองความต้องการเฉพาะอย่าง ซึ่งความต้องการนี้เขาได้รับการสมมติฐานเกี่ยวกับความต้องการของมนุษย์ไว้ดังนี้

1.1 บุคคลต้องมีความต้องการอยู่เสมอและไม่มีสิ้นสุด ขณะที่ความต้องการใดได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการอย่างอื่นก็จะเกิดขึ้นอย่างไม่มีการจบสิ้น

1.2 ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรมอื่นต่อไป ความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนองจึงเป็นสิ่งจูงใจในพฤติกรรมของคนนั้น

1.3 ความต้องการของคนจะเรียงลำดับขั้นตอนความสำคัญ เมื่อความต้องการระดับต่ำได้รับการตอบสนองแล้ว บุคคลก็จะให้ความสนใจในความต้องการระดับสูงต่อไป

ลำดับขั้นความต้องการของบุคคลมี 5 ระดับ ขึ้นตามลำดับ

1. ความต้องการทางกายภาพ เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานที่สุด เพื่อความมีชีวิตอยู่รอด ได้แก่ ความต้องการอาหาร เพศ เครื่องนุ่งห่ม

2. ความต้องการความปลอดภัย เป็นความต้องการแสวงหาความปลอดภัยจากสิ่งแวดล้อมและความคุ้มครองจากผู้อื่น

3. ความต้องการความรัก ความรู้สึกว่าคุณมีส่วนร่วมและการเข้าหู่พวก

4. ความต้องการให้ได้รับการยกย่องนับถือ เป็นความต้องการให้คนอื่นยกย่องให้เกียรติและให้ความสำคัญกับตน

5. ความต้องการความสำเร็จในชีวิต เป็นความต้องการสูงสุดในชีวิตของตนเป็นความต้องการที่เกี่ยวกับการทำงานที่ตนเองชอบ หรือต้องการจะเป็นมากกว่าที่เป็นขณะนี้

2. ทฤษฎีความต้องการของแอลเดอร์เฟอร์ (Alderfer's Modified need Hierarchy Theory) เขาได้คิดทำความเข้าใจการนี้ขึ้นในปี พ.ศ.1972 เรียกว่า ทฤษฎีอีอาร์จี (ERG : Existed Relatedness -Growth Theory) สืบเนื่องจากได้มีการวิจัยเพื่อทดสอบทฤษฎีตามความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์ แอลเดอร์เฟอร์ จึงได้เสนอความต้องการ อีอาร์จี โดยมีความต้องการของบุคคลมี 3 ประการคือ

2.1 ความต้องการมีชีวิตอยู่ (Existence needs) เป็นความต้องการสนองให้มีชีวิตอยู่ ได้แก่ ความต้องการทางกาย และความปลอดภัย

2.2 ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น (Relatedness needs) เป็นความต้องการของบุคคลที่จะมีมิตรสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้างอย่างมีความหมาย

2.3 ความต้องการเจริญก้าวหน้า (Growth needs) เป็นความต้องการสูงสุดรวมถึงความต้องการได้รับการยกย่อง และความสำเร็จในชีวิต

### 3. ทฤษฎีความต้องการของเมอร์เรย์ (Murray 's Manifest Needs Theory)

ทฤษฎีความต้องการของเมอร์เรย์นั้นไม่ได้เรียงลำดับความต้องการเหมือนของมาสโลว์ กล่าวคือ ทฤษฎีของเมอร์เรย์ สามารถอธิบายได้ว่าในเวลาเดียวกันบุคคลอาจมีความต้องการด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านสูง และความต้องการด้านอื่นต่ำก็ได้ ส่วนทฤษฎีของมาสโลว์ไม่สามารถอธิบายได้ตามทฤษฎีของเมอร์เรย์ ความต้องการที่จำเป็นและความสำคัญเกี่ยวกับตนมีอยู่ 4 ประการคือ

3.1 ความต้องการความสำเร็จ ( Need of achievement) หมายถึง ความต้องการสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

3.2 ความต้องการมิตรสัมพันธ์ (Need of affiliation) หมายถึง ความต้องการมีความสัมพันธ์กับคนอื่น คำนึงถึงการยอมรับของเพื่อนร่วมงาน

3.3 ความต้องการอิสระ (Need for autonomy) หมายถึง ความต้องการที่จะเป็นตัวของตัวเอง

3.4 ความต้องการมีอำนาจ (Need for power) หมายถึง ความต้องการที่จะมีอิทธิพลต่อคนอื่น

3.5 ความต้องการความสำเร็จของแมคคลีแลนค์ (McClelland 's Achievement Motivation Theory) โดยเน้นถึงความต้องการ 3 ประการคือ

3.5.1 ความต้องการประสบความสำเร็จ (Need for achievement) เป็นความต้องการมีผลงานและบรรลุเป้าหมายที่พึงปรารถนา

3.5.2 ความต้องการมิตรสัมพันธ์ (Need for affiliation) เป็นความต้องการมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น

3.5.3 ความต้องการอำนาจ (Need for power) เป็นความต้องการมีอิทธิพลและครอบงำเหนือผู้อื่น

4. ทฤษฎีของเฮร์สเบอร์ก (Herzberg, 1959 : 113-115) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีที่เป็นมูลเหตุที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ เรียกว่า The Motivation Hygiene Theory ทฤษฎีนี้ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงานมี 2 ปัจจัยคือ

4.1 ปัจจัยคำจุน ได้แก่ นโยบายของหน่วยงานและการบริการ การบังคับบัญชาหรือการนิเทศ สภาพการทำงาน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล รายได้ ตำแหน่งและความมั่นคงปัจจัย



เหล่านี้มิได้เป็นสิ่งจูงใจที่จะทำให้เกิดผลผลิตเพิ่มขึ้น แต่เป็นข้อกำหนดเบื้องต้น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความไม่พอใจงานที่ทำอยู่ ตัวอย่างเช่น การนัดหยุดงานของโรงงานเนื่องจากมีปัญหาทางการเงินซึ่งอยู่ในปัจจัยค้ำจุน

4.2 ปัจจัยกระตุ้น ปัจจัยส่วนใหญ่เหล่านี้จะเกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติ คนจะถูกจูงใจให้เพิ่มผลผลิตจากปัจจัยเหล่านี้กระตุ้น ได้แก่ ความสำเร็จของงาน การยอมรับนับถือลักษณะของงานโดยตัวของมันเอง ความรับผิดชอบ ความเจริญก้าวหน้าในตนเองและอาชีพ ปัจจัยกระตุ้นทำให้คนทำงานมีความรู้สึกในด้านดี เป็นสิ่งจูงใจในด้านความรู้สึกนึกคิดของตน ปัจจัยกระตุ้นจะนำไปสู่การจูงใจในวิธีการบริหารด้วย

ทฤษฎีแรงจูงใจที่อธิบายกระบวนการของงาน

1. ทฤษฎีความหวังรูป(The Expectancy Theory ; Vroom 1964) กล่าวถึงบุคคลเลือกรับรู้ตามความคาดหวังรางวัลที่คาดว่าจะได้รับในด้านงาน บุคคลจะเลือกทำงานในระดับที่ผลออกมาได้รับผลประโยชน์มากที่สุด เขาจะทำงานหนักถ้าเขาคาดหวังว่าความพยายามของเขาจะนำไปสู่รางวัล เขาต้องการรายรับหรือตำแหน่งที่สูงขึ้น ระดับผลผลิตของบุคคลใดขึ้นอยู่กับแรงผลักดัน 3 ประการ

1.1 เป้าหมายของบุคคลนั้น

1.2 ความเข้าใจหรือการรับรู้ในความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิต และการประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

1.3 การรับรู้ในความสามารถของเขาว่า จะมีอิทธิพลมากน้อยเพียงใด ต่อระดับผลผลิต

2. ทฤษฎีการตั้งเป้าหมายของล็อก (The Goal Setting of Locke) ล็อกกล่าวถึงแรงจูงใจในการทำงานเบื้องต้น เกิดความปรารถนาที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของเป้าหมายที่ตั้งไว้เป้าหมายที่ตั้งไว้ของกาลเวลา มีความสำคัญที่จะชี้แจงแนวทางพฤติกรรมที่บุคคลจะต้องกระทำอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ทฤษฎีว่าด้วยความเสมอภาค(Equity Concept) ตามทฤษฎีนี้ถือว่า คนเราสิ่งที่ตนทำไปนั้นควรได้รับผลตอบแทนแค่ไหน และจะเปรียบเทียบกับสิ่งที่ตนได้นั้นแตกต่างจากคนอื่นซึ่งทำงานชนิดเดียวกันได้อย่างไร หากเขียนเป็นสูตร จะได้ดังนี้

ผลที่ได้รับตอบแทน

ก. ความพยายาม = \_\_\_\_\_

ความพยายามที่ใช้ไป

ข.  $\frac{\text{ผลตอบแทนที่ได้รับ (บุคคลที่ 1)}}{\text{ความพยายาม}} = \frac{\text{ผลตอบแทนบุคคลที่ 2}}{\text{ความพยายาม}}$

ความพยายาม

ความพยายาม

4. ทฤษฎีว่าด้วยการเสริมแรงของสกินเนอร์ (Skinner's Reinforcement Theory) ความคิดเกี่ยวกับการเสริมแรงเป็นการวางเงื่อนไขในการให้รางวัลตอบแทน สำหรับการทำงานของพนักงานให้รางวัลอาจเป็นรูปของเงินเดือนหรือค่าจ้างเป็นสิ่งกระตุ้นให้คนเลิกใช้พฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน ซึ่งจะกำหนดเป็นการเสริมแรง ดังนี้

4.1 การกำหนดการต่อเนื่องเป็นการให้รางวัลทุกครั้งที่เกิดพฤติกรรมอันพึงปรารถนาเกิดขึ้น

4.2 การกำหนดเป็นครั้งคราวเป็นการให้รางวัลตามกำหนดช่วงเวลาในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมาย หรือต้องการปฏิบัติให้บรรลุวัตถุประสงค์ ครูผู้สอนซึ่งในสภาพปัจจุบันเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกหรือให้คำแนะนำปรึกษาจึงต้องคำนึงถึงความพึงพอใจในการเรียนรู้ การทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้หรือการปฏิบัติงานมีแนวคิดพื้นฐานที่ต่างกัน 2 ลักษณะ คือ

#### 4.2.1 ความพึงพอใจไปสู่การปฏิบัติงาน

การตอบสนองความต้องการของผู้ปฏิบัติงานจนเกิดความพึงพอใจจะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่สูงกว่าผู้ไม่ได้รับการตอบสนอง

จากแนวคิดดังกล่าว ครูผู้สอนที่ต้องการให้กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บรรลุผลสำเร็จ จึงต้องคำนึงถึงการจัดบรรยากาศและสถานการณ์รวมทั้งสื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียน เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้เรียน ให้มีแรงจูงใจในการทำกิจกรรมจนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 4.2.2 ผลของการปฏิบัติงานนำไปสู่ความพึงพอใจ

ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจและผลการปฏิบัติงานจะถูกเชื่อมโยงด้วยปัจจัยอื่นๆ ผลการปฏิบัติงานที่ดี จะนำไปสู่ผลตอบแทนที่เหมาะสมซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่การตอบสนองความพึงพอใจ ผลการปฏิบัติงานย่อมได้รับการตอบสนองในรูปของรางวัลหรือผลตอบแทนซึ่งแบ่งออกเป็นผลตอบแทนภายใน (Intrinsic Rewards) และผลตอบแทนภายนอก (Extrinsic Rewards) โดยผ่านการรับรู้เกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทน ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ปริมาณของผลตอบแทนที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ นั่นคือความพึงพอใจในงานของผู้ปฏิบัติงานจะถูกกำหนดโดยความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงและการรับรู้เกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทนที่รับรู้แล้ว ความพึงพอใจย่อมเกิดขึ้น (ศุภสิริ โสมาเกตู. 2544 : 52)

จากแนวความคิดพื้นฐานดังกล่าว เมื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลตอบแทนหรือรางวัลภายใน เป็นผลด้านความรู้สึกของผู้เรียนที่เกิดแก่ตัวผู้เรียน เช่น ความรู้สึก

ต่อความสำเร็จที่เกิดขึ้น เมื่อสามารถเอาชนะความยุ่งยากต่างๆ และสามารถดำเนินงานภายใต้ความยุ่งยากทั้งหลายได้สำเร็จทำให้เกิดความภาคภูมิใจ ความมั่นใจ ตลอดจนได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ส่วนผลตอบแทนภายนอก เป็นรางวัลที่ผู้อื่นจัดหาให้มากกว่าที่ตนเองให้ตนเอง เช่น การได้รับคำยกย่องชมเชยจากครูผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือแม้แต่การให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่น่าพอใจ

### 6.3 การวัดความพึงพอใจ

เนื่องจากความพึงพอใจเป็นทัศนคติที่เป็นนามธรรมและค่อนข้างซับซ้อน จึงสามารถวัดได้โดยทางอ้อมโดยวัดความคิดเห็นของบุคคลนั้นแทน ทั้งนี้การแสดงความคิดเห็นของบุคคลนั้นจะต้องตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงจึงจะสามารถวัดความพึงพอใจได้ มิฉะนั้นอาจมีความคลาดเคลื่อนในการวัดความพึงพอใจได้

ภณิดา ชัยปัญญา (2541 : 51) กล่าวว่า มีวิธีที่สามารถวัดความพึงพอใจได้ดังนี้

1. การใช้แบบสอบถาม โดยผู้ออกแบบสอบถามจัดทำแบบสอบถามเพื่อต้องการทราบความคิดเห็น สามารถกระทำได้ในลักษณะกำหนดคำตอบให้เลือก หรือตอบคำถามอิสระ ซึ่งคำถามดังกล่าวอาจถามความพอใจในด้านต่างๆ

2. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีวัดความพึงพอใจโดยตรงซึ่งต้องอาศัยเทคนิคและวิธีการที่ดีจึงจะได้ข้อมูลที่เป็นจริง

3. การสังเกต เป็นวิธีวัดความพึงพอใจโดยการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมายไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูดจา กริยา ท่าทาง วิธีนี้ต้องอาศัยการกระทำอย่างจริงจัง และสังเกตอย่างมีระเบียบแบบแผน

เดย์ Day (1997 : 54) ได้เสนอแนวความคิดในการประเมินผลความพึงพอใจไว้ 2 แบบ ดังนี้

1. การประเมินผลทางจิตวิทยา (Psychological interpretation of satisfaction) แนวทางนี้มอง Satisfaction ว่าเป็นการยืนยัน (Confirmation) ของความคาดหวังที่เกิดขึ้น (Prior expectation) ความพึงพอใจหรือไม่พอใจขึ้นกับการเปรียบเทียบกับสิ่งที่ได้รับ ซึ่งก็คือแนวทางของ Disconfirmation process

2. การประเมินผลตามทฤษฎีอรรถประโยชน์ (Utility Theory Interpretation of Satisfaction) เป็นการอ้างอิงทฤษฎีในด้านเศรษฐศาสตร์ โดยมีสมมุติฐานว่าผู้บริโภคที่มีเหตุผล (Rational consumer) ซึ่งต้องการทำให้ตนบรรลุความพอใจสูงสุดเมื่อเกิดอรรถประโยชน์สูงสุดและทำให้เกิด Ideal point ว่าน้อยกว่า เท่ากับหรือมากกว่า และระยะห่างมากน้อยเพียงใด โดยการนำมาเปรียบเทียบกับความคาดหวัง (Expectation) และการรับรู้ (Perception)

ในการวิจัยครั้งนี้มีการวัดความพึงพอใจซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจต่อวิธีจัดการเรียนรู้ภาษาไทย 4 รายการคือ ด้านสาระการเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 20 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

สรุปได้ว่าความพึงพอใจในการเรียนและผลการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กันในทางบวก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่า กิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนได้ปฏิบัตินั้นทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความสุขของชีวิตมากนักน้อยเพียงใด นั่นคือสิ่งที่ครูผู้สอนจะคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆในการเสริมสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

## 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 7.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม

บูลลอค (Bullock. 1996 : 611-A) ได้ศึกษาเพื่อประเมินประสิทธิภาพ ผลของการสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึมของครุคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาและเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการสอนตามแนวทฤษฎีดังกล่าว มีเจตคติในทางบวกต่อวิชาคณิตศาสตร์

ไพจิตร สดวกการ (2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวคิดของทฤษฎีการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 145 คน แบ่งกลุ่มทดลอง 75 คน และกลุ่มควบคุม 70 คน พบว่า

1. นักเรียนระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลาง ที่ได้รับการสอนด้วยกระบวนการสอนคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนระดับเดียวกันที่ได้รับการสอนปกติ ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในนักเรียนระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงและต่ำ

2. ขนาดของความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ที่มาจากการสอนด้วยกระบวนการสอนคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นและการสอนตามปกติในนักเรียนระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลางและต่ำ ใหญ่กว่าขนาดของความแตกต่างในนักเรียนระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูง

3. นักเรียนระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงและปานกลาง ที่ได้รับการสอนด้วยระบบการสอนคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้น และที่ได้รับการสอนตามปกติในความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. นักเรียนระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูง ปานกลาง และต่ำที่ได้รับการสอนด้วยกระบวนการสอนคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้น มีความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนระดับเดียวกัน ที่ได้รับการสอนตามปกติที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05, .001 และ .05 ตามลำดับ

สาคร ธรรมศักดิ์ (2541 : บทคัดย่อ) ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึมแบบร่วมมือกับการสอนตามคู่มือครู โดยกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2540 โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร จำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มละ 40 คน กลุ่มทดลองได้รับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึมแบบร่วมมือ กลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามคู่มือครู ผลการศึกษา พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01

หนึ่งนุช กาพภักดี (2542 : บทคัดย่อ) เป็นการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดระดับสูงด้านการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์แบบปฏิบัติการตามแนวคอนสตรัคติวิซึม กับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม พบว่าการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึมส่งผลให้ผู้เรียน มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นอยู่ในระดับที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้เรียนมีการพัฒนาการเรียนรู้มีทักษะในการคิด และมีเจตคติที่ดีต่อวิธีการจัดการเรียนรู้

## 7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา

จิรภา หนูน้อย (2532 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้สื่อประสมกับการสอนแบบแก้ปัญหาตามคู่มือแนวการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีความสามารถในการแก้ปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ

นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้สื่อประสมมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนแบบแก้ปัญหา ตามคู่มือแนวการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กรรณิกา อินทรโยธิน (2534 : บทคัดย่อ) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิชาสังคมศึกษา เรื่องสังคมอนาคตของไทย โดยใช้การสอนแบบแก้ปัญหากับการสอนตามคู่มือครู พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการคิดเป็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาเรื่องสังคมอนาคตของไทย โดยการสอนวิธีการแก้ปัญหาและการสอนตามคู่มือครูมีการคิดเป็นและการใช้ข้อมูลกับการใช้เหตุผลประกอบการคิดเป็นระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พจนารถ บัวเขียว (2535 : บทคัดย่อ) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการวิเคราะห์ตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอน โดยการสอนแบบแก้ปัญหา ที่ใช้วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ พบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาจริยธรรมกับบุคคล โดยการสอนแบบแก้ปัญหาที่ใช้วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการกับการสอนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความสามารถในการวิเคราะห์ตนเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความสามารถในการวิเคราะห์ตนเองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา พบว่าการสอนแบบแก้ปัญหา ส่งผลให้ผู้เรียน มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นอยู่ในระดับที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้เรียนมีการคิดเป็นและสามารถใช้ข้อมูลกับการใช้เหตุผลประกอบการคิดเป็น มีพัฒนาการเรียนรู้มีทักษะในการคิด และมีเจตคติที่ดีต่อวิธีการจัดการเรียนรู้

### 7.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนสำเร็จรูป

ศิริกานาโน (Cirignano. 1995 : 3168-A) ได้ศึกษาผลเชิงเปรียบเทียบของการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนด้วยชุดการสอนสำเร็จรูป ซึ่งใช้กับนักศึกษาครูในการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคนิคการประเมินและความสัมพันธ์ทางการเรียนและความวิตกกังวลหลังการทดลองในการศึกษาได้ใช้รูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง กลุ่มที่มีจำนวนคงที่ ซึ่งสุ่มเลือกมาหลายกลุ่มก่อนการทดลอง แล้วทำการทดสอบสมมุติฐานทั่วไป 2 ข้อ และสมมุติฐานการวิจัยจำเพาะตามลำดับ ในด้านการพยากรณ์คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังการทดลอง และระดับความวิตกกังวลเพื่อกำหนดว่ามี

ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มทดลอง ทั้ง 2 กลุ่มชั้นหรือไม่กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 78 คน จากทั้งหมด 96 คน ที่เข้าร่วมโครงการวิจัยผลการศึกษาพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ในการพยากรณ์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง อย่างไรก็ตาม ความสัมพันธ์ของความวิตกกังวลที่ต่อเนื่องกันในระดับที่สองนั้น สามารถอธิบายจำนวนความแปรปรวนอย่างมีนัยสำคัญได้เมื่อพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองในขณะที่ทำงานการควบคุมเพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลองความวิตกกังวลก่อนการทดลองประสบการณ์ทางสถิติที่มีมาก่อนและประสบการณ์ทางคอมพิวเตอร์ที่มีมาก่อน ความสัมพันธ์ของความวิตกกังวลที่ต่อเนื่องกับผลสัมฤทธิ์หลังการทดลอง พบว่าไม่มีนัยสำคัญเมื่อมีการแปรปรวนร่วมกับตัวแปรของตัวพยากรณ์อื่น ๆ

ครูเชอร์คส์ และฮานนา (Cruthird and Hanna. 2004 : Online) ได้ศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับวิธีการสอนที่อาศัยคอมพิวเตอร์เป็นฐานรวมทั้งอินเทอร์เน็ตและเว็ลด์ไวด์เว็บ ซึ่งได้จัดขึ้นเป็นโปรแกรมการสอนสำเร็จรูป ผลการศึกษาพบว่า งานวิจัยในระยะแรก อาจะนำมาใช้ประโยชน์ได้ แต่เทคโนโลยีใหม่ทำให้เกิดปัญหาใหม่มากขึ้น มีคำถามข้อหนึ่งซึ่งน่าจูงที่สุดเป็นเรื่องเกี่ยวกับทางเดินของการควบคุมทฤษฎีการเรียนรู้และการสอนหลายทฤษฎีช่วยให้เกิดประโยชน์ได้ แต่อินเทอร์เน็ต และเว็ลด์ไวด์เว็บ ที่พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว ก็ก่อให้เกิดปัญหามากเช่นกันข้อค้นพบ 3 ประการ จากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ โดยมวลรวมแล้วปรากฏชัดเจน ดังนี้ 1) บทเรียนสำเร็จรูปใช้ได้ผลดีเท่า ๆ กับรูปแบบการสอนแบบอื่น ๆ 2) บทเรียนสำเร็จรูปมีประสิทธิภาพกว่าและรวดเร็วกว่ารูปแบบการสอนแบบเดิม และ 3) คนนิยมวิธีการของบทเรียนสำเร็จรูปอย่างน้อยที่สุดเท่ากับวิธีการสอนแบบอื่น ๆ เมื่อคู่มือย้อนหลังตั้งแต่ออกกฎหมายปี ค.ศ. 1997 นั้นแล้วพบว่า ผู้เชี่ยวชาญทางบทเรียนสำเร็จรูป ซึ่งเป็นผู้ริเริ่มด้านนี้ถือได้ว่าเป็นผู้มองการณ์ไกล แต่ในปัจจุบันเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์รวมทั้ง CD-ROM ทำให้สภาพแวดล้อมที่สื่อประสมซึ่งมีปฏิสัมพันธ์เต็มที่ให้ผู้เชี่ยวชาญต้องเข้ามาผูกมัดงานของตนเข้ากับบทเรียนการสอนสำเร็จรูป ทุกวันนี้บทเรียนสำเร็จรูปไม่ได้ล้าหลังอีกต่อไปแล้ว แต่กลับล้าหน้าไปถึง 15 - 20 ปี คำถามที่ยังไม่มีคำตอบจากปลายทศวรรษที่ 1960 จนถึงทศวรรษที่ 1970 เกี่ยวกับวิธีการสอนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปและเทคโนโลยีนั้น มีความสัมพันธ์กับความสนใจในปัจจุบันในด้านสื่อประสมเชิงปฏิสัมพันธ์ในฐานะที่เป็นวิธีการสอนที่ดีวิธีหนึ่ง

ดอลเล (Dolle. 2000 : Online) ได้วิเคราะห์ความแตกต่างในคะแนนแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิชากฎหมาย ชั้นปีที่ 1 ในเขตเมือง ในรายวิชาการวิจัยกฎหมายและการเขียน ซึ่งศึกษาโดยใช้การสอนแบบดั้งเดิม กับการสอนตามขั้นตอนการเรียนรู้แบบสำเร็จรูปหน่วยการสอนของแต่ละสัปดาห์สอนด้วยกลยุทธ์การสอนแตกต่างกัน 2 กลยุทธ์ และ



เนื้อหาแตกต่างกัน 2 เนื้อหาในระหว่างเรียนแบบ 2 แบบ ในการทดลองอย่างเดียวกันนี้ ทุกส่วนของชั้นเรียนถูกสุ่มเลือกมากำหนดให้ได้รับการสอนแบบตามขั้นตอนการเรียนรู้สำเร็จรูปหรือได้รับการสอนแบบดั้งเดิมแม้ว่านักเรียนได้รับการสอนทั้งแบบตามขั้นตอนการเรียนรู้สำเร็จรูปและการสอนแบบดั้งเดิม แต่ก็ศึกษาหัวข้อต่างกัน

สุนันท์ จันทรดิษฐ์ (2538 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการใช้บทเรียนสำเร็จรูปการคูณประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนสำเร็จรูปเรื่องเศษส่วน มีประสิทธิภาพ 78.14/70.43 ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 70/70 นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปการคูณประกอบการสอน มีผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปการคูณประกอบการสอนกับนักเรียนที่เรียนโดยวิธีปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน และนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปการคูณประกอบการสอนมีความสนใจต่อบทเรียนในระดับสูง

พรสวรรค์ ชื่นมณี (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาสร้างบทเรียนสำเร็จรูปเรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูปเรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90 / 90 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนสำเร็จรูปเรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมธี ฟ้าลี (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปประกอบการเรียนเรื่องจักรวาลและอวกาศ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหัวช้างหนองแสง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 20 คน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูน เรื่องจักรวาลและอวกาศ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จุฑาทิพย์ จันทรสุวรรณ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูนเรื่องดิน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านหนองระเวียง อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย



จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 20 คน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนสำเร็จรูปประกอบการ์ตูนเรื่อง ดิน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปประกอบการ์ตูนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เฉลิมชัย หรสิทธิ์ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรงเรื่องสารเคมีกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรงเรื่อง สารเคมี กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมนึก สุวรรณมูล (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป ประกอบการ์ตูนเรื่องประชากรศึกษา กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 88.15/85.63 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 85/85 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป ประกอบการ์ตูน เรื่องประชากรศึกษา ด้วยบทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูน มีความคงทนในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 1.89

สมพร ทศภูธร (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรง เรื่องความร้อนและแสงสว่าง กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรงเรื่องความร้อนและแสงสว่าง กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 89.20/88.33 และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จารุวรรณ ภูศรีอ่อน (2543 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปและศึกษาประสิทธิภาพผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปประกอบการ์ตูน เรื่อง สำนวนสุภาษิต และคำพังเพย วิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 35 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 ของโรงเรียนบ้านคูน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชนิด คือ แผนการสอนจำนวน 5 แผน บทเรียนสำเร็จรูปประกอบการ์ตูนเรื่อง สำนวน สุภาษิต และคำพังเพยวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ 95.10/81.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ และนักเรียนมีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ที่ระดับ .07 ที่ตั้งไว้

นภคด เสนาอาจ (2543 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป แบบเส้นตรงเรื่อง จังหวัดของเรา (จังหวัดหนองคาย) กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรงเรื่องจังหวัดของเรา (จังหวัดหนองคาย) มี

ประสิทธิภาพ 88.14/87.13 มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.72 คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และมีความคงทนในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 2.43

ศิริวรรณ วรรณสุทธิ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรง เรื่อง แรง กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรง เรื่อง แรง มีประสิทธิภาพ 84.25/83.00 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.77 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คมคาย เลิกนอก (2547 : บทคัดย่อ) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูนกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะตามคู่มือครูของ สสวท. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

จึงสรุปได้ว่า การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป สามารถช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ อย่างมีความหมายและส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นและบทเรียนสำเร็จรูปสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้เกือบทุกวิชาและทุกระดับชั้น นับเป็นนวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษาที่สมควรนำมาเป็นสื่อ เพื่อประกอบการเรียนการสอนของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 7.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

พรณี แผลงจันทิก (2532 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความพึงพอใจของนิสิตบัณฑิตศึกษาต่อกระบวนการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน พบว่า ด้านอาจารย์ผู้สอนนิสิตมีความพึงพอใจในระดับมาก ส่วนด้านหลักสูตรเนื้อหา วิชาด้านกิจกรรมการเรียนการสอนด้านปัจจัยส่งเสริมการเรียนการสอน และด้านการประเมินผลการเรียนการสอนอยู่ระดับปานกลาง ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ เพศ สถานภาพการสมรส วิชาเอก อายุ ประสบการณ์การทำงาน เกรดเฉลี่ยสะสม และรายได้ มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของนิสิตบัณฑิต นักศึกษาต่อกระบวนการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษามากที่สุด รองลงมา ได้แก่ เพศ อายุ และเกรดเฉลี่ยสะสมเป็นตัวพยากรณ์ที่มีประสิทธิภาพที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.4145

ลาวัณย์ สุนทรเสวต และฉัตรรัตน์ ทองสว่าง (2546 : บทคัดย่อ) ได้สำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนการสอนและอาจารย์ผู้สอน ของนักศึกษา

วิชาเอกอังกฤษธุรกิจ ชั้นปีที่ 3 ของสถาบันราชภัฏพระนคร จำนวน 2 หมู่เรียน ประมาณ 66 คน ผลการสำรวจพบว่า ด้านเนื้อหาหลักสูตร โปรแกรมวิชาอังกฤษธุรกิจ ผู้เรียนส่วนใหญ่คิดว่าเนื้อหาที่ใช้ในบทเรียนเหมาะสม และครอบคลุมที่จะนำมาใช้สอนในระดับปริญญาตรีได้คืออยู่แล้ว ในด้านสภาพแวดล้อมของห้องเรียนพบว่า ห้องเรียนส่วนมากมีแสงสว่างเพียงพอและกว้างขวางพอต่อจำนวนนักศึกษา และกระดานในห้องเรียนมีความเหมาะสม สำหรับด้านสื่อการเรียนการสอน ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ผู้สอนได้สนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม และมอบหมายงานในกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดท้ายบทตามความเหมาะสม ส่วนอาจารย์ผู้สอนผู้เรียนโดยส่วนมากพึงพอใจต่อการทบทวนความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหา ในบทเรียน การอธิบาย วัตถุประสงค์ของรายวิชา และอาจารย์ผู้สอนมีการวัดผลที่เหมาะสม

สุรณี แก้วกลม (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษต่อกระบวนการเรียนการสอนของโปรแกรมวิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี มีความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนการสอนของโปรแกรมวิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี โดยส่วนรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านอาจารย์ผู้สอน นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านหลักสูตรเนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่ออำนวยความสะดวก การเรียนการสอน และการวัดประเมินผลการเรียนการสอน อยู่ในระดับปานกลาง นักศึกษาวิชาภาษาอังกฤษภาคปกติ ภาคศ.อส. มีความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนการสอน ของโปรแกรมวิชาภาษาอังกฤษ ด้านอาจารย์ผู้สอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาภาคปกติมีความพึงพอใจสูงกว่านักศึกษา กศ.อส. นักศึกษาวิชาภาษาอังกฤษสังกัดคณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์และนักศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะครุศาสตร์มีความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนการสอนของโปรแกรมวิชาภาษาอังกฤษด้านหลักสูตรเนื้อหาวิชาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยนักศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษสังกัดคณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์มีความพึงพอใจสูงกว่านักศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษสังกัดคณะครุศาสตร์

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ พบว่าความพึงพอใจ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความต้องการเรียนรู้ดีขึ้น และมีเจตคติที่ดีต่อวิธีการจัดการเรียนรู้