

1.1 แบบทดสอบอัตนัย (Subjective or Essay Test) เป็นแบบทดสอบที่กำหนดคำถามหรือปัญหาให้ แล้วให้ผู้ตอบเขียนโดยแสดงความรู้ ความคิด เจตคติ ได้อย่างเต็มที่

1.2 แบบทดสอบปรนัย หรือแบบให้ตอบสั้น ๆ (Objective Test or Short Answer) เป็นแบบทดสอบที่กำหนดให้ผู้สอบเขียนตอบสั้นๆ หรือมีคำตอบให้เลือกแบบจำกัดคำตอบ ผู้ตอบไม่มีโอกาสแสดงความรู้ ความคิดได้อย่างกว้างขวางเหมือนแบบทดสอบอัตนัย แบบทดสอบชนิดนี้แบ่งออกเป็น 4 แบบ คือ แบบทดสอบถูก ผิด แบบทดสอบเติมคำ แบบทดสอบจับคู่และแบบทดสอบเลือกตอบ

2. แบบทดสอบมาตรฐาน หมายถึงแบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนทั่ว ๆ ไปซึ่งสร้างโดยผู้เชี่ยวชาญ มีการวิเคราะห์ และปรับปรุงเป็นอย่างดีจนมีคุณภาพ มีมาตรฐาน กล่าวคือ มีมาตรฐานในการดำเนินการสอบ

สรุปได้ว่า วิธีการให้คะแนนและการแปลความหมายของคะแนน จากที่กล่าวมานั้น ชนิดของแบบทดสอบ ที่ผู้สร้างสร้างขึ้นหรือแบบทดสอบมาตรฐาน การสร้างแบบทดสอบชนิดต่าง ๆ นั้น ผู้สร้างจะต้องสร้างให้เหมาะสมกับเนื้อหา และสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ และเลือกใช้ให้เหมาะสมกับผู้สอบด้วย

#### ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เขาวดี วิบูลย์ศรี (2548 : 178-179) กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า การสร้างแบบทดสอบจะต้องมีวิธีการเตรียมตัวการวางแผนเพื่อให้แบบทดสอบดังกล่าวมีกลุ่มตัวอย่างพฤติกรรมที่ต้องการวัด ได้อย่างเด่นชัด ซึ่งจะต้องอาศัยกลวิธีในการสร้างแบบทดสอบ โดยดำเนินการตามขั้นตอน 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไปของการสอบให้อยู่ในรูปของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยระบุเป็นข้อ ๆ และให้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเหล่านั้นสอดคล้องกับเนื้อหาสาระทั้งหมดที่จะทำการทดสอบด้วย

ขั้นที่ 2 กำหนดโครงเรื่องของเนื้อหาสาระที่จะทำการทดสอบให้ครบถ้วน

ขั้นที่ 3 เตรียมตารางเฉพาะหรือผังของแบบทดสอบเพื่อแสดงถึงน้ำหนักของเนื้อหาวิชาแต่ละส่วน และพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ต้องการทดสอบให้เด่นชัด สั้น กระชับ และมีความชัดเจน

ขั้นที่ 4 สร้างข้อกระทบทั้งหมดที่ต้องการจะทดสอบให้เป็นไปตามสัดส่วนของน้ำหนักที่ระบุไว้ในตารางเฉพาะ

เพชรชัย แก้วสุวรรณ (2552 : 10) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แบ่งขั้นตอนการสร้างออกเป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ ๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผนการสร้างแบบทดสอบ ประกอบด้วย

1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของการทดสอบ สิ่งสำคัญประการแรกที่ผู้สร้างข้อสอบจะต้องรู้ คือ อะไรคือจุดมุ่งหมายของการทดสอบ ทำไมจึงต้องมีการสอบ และจะนำผลการสอบไปใช้อย่างไร

1.2 กำหนดเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด เนื้อหาที่ต้องการวัดได้จากจุดมุ่งหมายของการทดสอบ ผู้สร้างข้อสอบจะต้องวิเคราะห์จำแนกเนื้อหาที่ต้องการวัดให้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด สำหรับพฤติกรรมที่ต้องการวัดนั้นอาจจำแนกตามทฤษฎีใด ทฤษฎีหนึ่ง เช่น ทฤษฎีของบลูม (Benjamin S. Bloom) ซึ่งจำแนกพฤติกรรมเป็น 6 ระดับ คือ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า เป็นต้น

1.3 กำหนดลักษณะหรือรูปแบบของแบบทดสอบ อาจเลือกแบบทดสอบประเภทความเรียงหรือแบบทดสอบอัตนัย (Subjective Test) แบบตอบสั้นและเลือกตอบหรือแบบทดสอบปรนัย (Objective Test) ซึ่งขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการทดสอบเช่นกัน

1.4 การจัดทำตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด เป็นการวางแผนผังการสร้างข้อสอบ ทำให้ผู้สร้างข้อสอบรู้ว่าในแต่ละเนื้อหาจะต้องสร้างข้อสอบในพฤติกรรมใดบ้าง พฤติกรรมละกี่ข้อ

1.5 กำหนดส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอบ เช่น คะแนน ระยะเวลาการสอบ  
ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการสร้างแบบทดสอบ เป็นการเขียนข้อสอบ ตามเนื้อหา พฤติกรรม และรูปแบบของแบบทดสอบที่กำหนดไว้ โดยจัดทำเป็นแบบทดสอบฉบับร่าง

ขั้นที่ 3 ขั้นตรวจสอบคุณภาพข้อสอบก่อนนำไปใช้ เมื่อสร้างแบบทดสอบแล้วจึงนำแบบทดสอบไปทดลองใช้เพื่อตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งคุณภาพของแบบทดสอบอาจพิจารณาทั้งคุณภาพของแบบทดสอบรายข้อ ได้แก่ ความยาก (Difficulty) และอำนาจจำแนก (Discrimination) และคุณภาพของแบบทดสอบทั้งฉบับ ได้แก่ ความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) การตรวจสอบสามารถทำได้ทั้งตรวจสอบเองและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจ การตรวจเองเป็นการตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถาม - คำตอบตามหลักการสร้างข้อสอบที่ดี สำหรับการตรวจโดยผู้เชี่ยวชาญจะเป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เพื่อดูว่าข้อคำถามแต่ละข้อสัมพันธ์สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวัดหรือไม่ ครอบคลุมเนื้อหาและเป็นตัวแทนของเนื้อหาที่กำหนดหรือไม่

บุญชม ศรีสะอาด (2556 : 65-73) ได้กล่าวถึงการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์จุดประสงค์ เนื้อหาวิชา และทำตารางกำหนดลักษณะข้อสอบขั้นตอนแรกสุดจะต้องทำการวิเคราะห์ว่าเนื้อหาหรือหัวข้อที่จะสร้างข้อสอบวัดนั้น มีจุดประสงค์ของการสอน

หรือจุดประสงค์การเรียนรู้อะไรบ้าง ทำการวิเคราะห์เนื้อหาวิชาว่ามีโครงสร้างอย่างไร จัดเขียน หัวข้อใหญ่ หัวข้อย่อยทุกหัวข้อ พิจารณาความเกี่ยวข้อง ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาเหล่านั้น จากนั้นก็จัดทำตารางกำหนดลักษณะข้อสอบหรือที่เรียกว่าตารางวิเคราะห์หลักสูตร ตารางนี้มี 2 มิติ คือ ด้านเนื้อหา กับด้านสมรรถภาพที่ต้องการวัดและพิจารณาว่าจะออกข้อสอบทั้งหมดกี่ข้อเขียนจำนวนข้อลงในช่องรวมช่องสุดท้าย จากนั้นพิจารณาว่า หัวข้อเรื่องใดสำคัญมากน้อย เขียนลำดับความสำคัญลงไปแล้วกำหนดจำนวนข้อที่จะวัดในแต่ละช่องขึ้นอยู่กับเรื่องนั้น ต้องการให้เกิดสมรรถภาพด้านใดมากน้อยต่างกัน

2. กำหนดรูปแบบของข้อคำถามและศึกษาวิธีเขียนข้อสอบ ทำการพิจารณาและตัดสินใจว่าจะใช้ข้อคำถามรูปแบบใด ศึกษาวิธีเขียนข้อสอบ หลักการเขียนข้อคำถาม ศึกษาวิธีเขียนข้อสอบสมรรถภาพต่าง ๆ ศึกษาเทคโนโลยีในการเขียนข้อสอบเพื่อนำมาใช้เป็นหลักในการเขียนข้อสอบ

3. เขียนข้อสอบ ลงมือเขียนข้อสอบ ใช้ตารางกำหนดลักษณะของข้อสอบที่จัดทำไว้ในขั้นที่ 1 เป็นกรอบซึ่งทำให้สามารถออกข้อสอบวัดได้ครอบคลุมทุกหัวข้อเนื้อหา และทุกสมรรถภาพ ส่วนรูปแบบและเทคนิคในการเขียนข้อสอบยึดตามที่ได้ศึกษาในขั้นที่ 2

4. ตรวจสอบข้อสอบ นำข้อสอบที่ได้เขียนไว้ในขั้นที่ 3 มาพิจารณาทบทวนอีกครั้งหนึ่ง โดยพิจารณาถึงความถูกต้องตามหลักวิชา พิจารณาว่าแต่ละข้อวัดในเนื้อหาและสมรรถภาพตามตารางกำหนดลักษณะข้อสอบหรือไม่ ภาษาที่ใช้เขียนมีความเข้าใจง่ายเหมาะสมดีแล้วหรือไม่ ตัวถูกตัวลวงเหมาะสมเข้าหลักเกณฑ์หรือไม่ หลังการพิจารณาทบทวนเองแล้ว นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญวัดผลด้านเนื้อหาสาระ พิจารณาข้อบกพร่อง และนำเอาข้อวิจารณ์เหล่านั้นมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

5. พิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลอง นำข้อสอบทั้งหมดมาพิมพ์เป็นแบบทดสอบ โดยจัดพิมพ์คำชี้แจงหรือคำอธิบายวิธีทำแบบทดสอบไว้ที่ปกของแบบทดสอบอย่างละเอียด และชัดเจน การจัดพิมพ์วางรูปแบบให้เหมาะสม

6. ทดลองใช้ วิเคราะห์คุณภาพ และปรับปรุงนำแบบทดสอบไปทดลองกับกลุ่มที่คล้ายกับกลุ่มตัวอย่างที่จะสอบจริง ซึ่งได้เรียนในวิชาหรือเนื้อหาที่จะสอบแล้ว นำผลการสอบมาตรวจให้คะแนน ทำการวิเคราะห์หาอำนาจจำแนก ค่าความยากของข้อสอบแต่ละข้อ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์คุณภาพ คัดเลือกเอาข้อที่มีคุณภาพเข้าเกณฑ์ตามจำนวนที่ต้องการ ถ้าข้อที่เข้าเกณฑ์มีจำนวนมากกว่าที่ต้องการ ก็ตัดข้อที่มีเนื้อหามากกว่าที่ต้องการ ซึ่งเป็นข้อที่มีอำนาจจำแนกต่ำสุดออกตามลำดับ นำเอาผลการสอบที่คิดเฉพาะข้อสอบที่เข้าเกณฑ์เหล่านั้น มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น

7. พิมพ์แบบทดสอบฉบับจริง นำข้อสอบที่มีอำนาจจำแนก และระดับความยาก เข้าเกณฑ์ตามจำนวนที่ต้องการในขั้นที่ 6 มาพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับที่จะใช้จริง ซึ่งจะต้อง มีคำชี้แจงวิธีทำด้วย และในการพิมพ์นอกจากใช้รูปแบบที่เหมาะสมแล้วควรคำนึงถึง ความประณีตถูกต้อง ซึ่งจะต้องตรวจทานให้ดี

สรุปได้ว่า ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผนการสร้างแบบทดสอบ ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการสร้างแบบทดสอบ และขั้นที่ 3 ขั้นตรวจสอบคุณภาพข้อสอบก่อนนำไปใช้

#### คุณภาพของแบบทดสอบ

เพชรรัชต์ แก้วสุวรรณ (2552 : 21) กล่าวว่าคุณสมบัติของแบบทดสอบที่ดี ควรมีดังนี้

1. ความเชื่อมั่น (Reliability) เป็นความคงเส้นคงวาของคะแนนที่ได้จากการ ทดสอบโดยใช้แบบทดสอบนั้นหลายๆ ครั้งกับผู้เข้าสอบกลุ่มเดียวกัน ความเชื่อมั่นเป็นคุณภาพของ แบบทดสอบทั้งฉบับ มีค่าตั้งแต่ 0 – 1 โดยมีแนวทางในการพิจารณา ดังนี้

ถ้าความเชื่อมั่นน้อยกว่า 0.70 หมายความว่าความน่าเชื่อถือค่อนข้างต่ำ (ควรปรับปรุง)

ถ้าความเชื่อมั่นมากกว่าหรือเท่ากับ 0.70 หมายความว่าความน่าเชื่อถือยอมรับได้ (สังคม / มนุษยศาสตร์)

ถ้าความเชื่อมั่นมากกว่าหรือเท่ากับ 0.80 หมายความว่าความน่าเชื่อถือยอมรับได้ (วิทยาศาสตร์ / คณิตศาสตร์)

ถ้าความเชื่อมั่นมากกว่าหรือเท่ากับ 0.90 หมายความว่าความน่าเชื่อถือได้มาตรฐาน ระดับสากล

2. ความเที่ยงตรง (Validity) เป็นความสอดคล้องของแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์ใน การวัด คือวัดได้ตรงกับสิ่งที่ต้องการจะวัด ความเที่ยงตรงแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

2.1 ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หมายถึงคุณสมบัติ ของแบบทดสอบที่สามารถวัดเนื้อหาวิชาได้ตรงตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

2.2 ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ (Criterion-related Validity) หมายถึงคุณสมบัติของ แบบทดสอบที่สามารถนำคะแนนจากการทดสอบนั้นมาใช้ในการพยากรณ์ผลการเรียนได้

2.3 ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึงคุณสมบัติของ แบบทดสอบที่สามารถวัดสมรรถภาพของสมองด้านต่างๆ ได้

3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) เป็นคุณสมบัติของแบบทดสอบ 3 ประการ คือ อ่านแล้วเข้าใจตรงกัน การตรวจให้คะแนนตรงกัน และการแปลความหมายของคะแนนตรงกัน

4. ความยาก (Difficulty) หมายถึงสัดส่วนของจำนวนผู้ที่ทำข้อสอบถูกต้องกับจำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด ความยากมีค่าตั้งแต่ 0 – 1 ใช้สัญลักษณ์ P แทนความยาก โดยมีความหมายดังนี้

ถ้า  $p > 0.80$  ข้อสอบง่ายมาก

5. อำนาจจำแนก (Discrimination) เป็นประสิทธิภาพของข้อสอบในการจำแนกเด็กเก่งออกจาก เด็กอ่อน อำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ -1 ถึง +1 ใช้สัญลักษณ์ r แทนอำนาจจำแนก โดยมีความหมายดังนี้

ถ้า  $r > 0.60$  ข้อสอบมีอำนาจจำแนกดีมาก

คุณสมบัติที่ดีของตัวเลือก

1. ค่าความยากง่ายมีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80

2. ค่าอำนาจจำแนกมีค่าเป็นบวก ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

คุณสมบัติที่ดีของตัวลวง

1. ต้องมีผู้เลือกตอบไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 และควรเลือกตอบน้อยกว่าตัวเลือก

2. ค่าอำนาจจำแนกต้องมีค่าเป็นลบ

สรุปได้ว่า คุณสมบัติของแบบทดสอบที่ดีจะต้องมีความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรง ความเป็นปรนัย ความยาก และอำนาจจำแนก อีกทั้งมีคุณสมบัติที่ดีทั้งตัวเลือกและตัวลวง และคำนึงถึงแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขข้อสอบโดยยึดหลักความสอดคล้อง ชัดเจน เหมาะสมและถูกต้องแม่นยำ

## ประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนรู้ หมายถึง การนำเอกสารประกอบการเรียนรู้ไปทดลองใช้ (Try Out) ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้แล้ว นำผลที่ได้มาปรับปรุงเพื่อนำไปทดลองจริง (Trial Run) ให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนรู้ ได้มีนักวิชาการหลายท่าน ได้กล่าวถึงความหมายของประสิทธิภาพไว้ พอสรุปได้ ดังนี้

### ความหมายของประสิทธิภาพ

ราชบัณฑิตยสถาน (2546 : 667) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพไว้ว่า  
ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถที่ทำให้เกิดผลในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

วาโร เห่งสวัสดิ์ (2546 : 42-44) ได้กล่าวถึงความหมายเกณฑ์ประสิทธิภาพหมายถึง  
ระดับประสิทธิภาพของแบบฝึก ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตแบบฝึกพึงพอใจว่า ถ้าหากแบบฝึกมีประสิทธิภาพถึงระดับที่กำหนดแล้วก็มีคุณค่าพอที่จะนำไปใช้ได้ และ

ค้ำค่าแก่การลงทุนผลิตออกมา การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง กระบวนการ และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย ผลลัพธ์

1. ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional Behavior ;  $E_1$ ) คือประเมินผลต่อเนื่อง ประกอบด้วยพฤติกรรมย่อย ๆ หลาย ๆ พฤติกรรมเรียกว่า “กระบวนการ” (Process) ของผู้เรียน ที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่มและรายบุคคล ซึ่งได้แก่งานที่มอบหมายและกิจกรรมอื่นใด ที่ผู้สอนกำหนดไว้

2. ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal Behavior ;  $E_2$ ) คือประเมินผลลัพธ์ (Products) ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียน  $E_1/E_2$

การกำหนดค่าประสิทธิภาพ  $E_1$  คือประสิทธิภาพของกระบวนการและ  $E_2$  คือประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ซึ่งการที่จะกำหนดเกณฑ์  $E_1/E_2$  มีค่าเท่าใดนั้นผู้สอนจะเป็นผู้พิจารณา โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งค่าไว้ 80/80, 85/85, 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะ อาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้เช่น 75/75 หรือ 70/70 เป็นต้น

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี (2554 : 1) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพไว้ว่า หมายถึงการใช้ทรัพยากรในการดำเนินการใด ๆ ก็ตาม โดยมีสิ่งมุ่งหวังถึงผลสำเร็จ และผลสำเร็จนั้น ได้มาโดยการใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด และการดำเนินการเป็นไปอย่างประหยัด ไม่ว่าจะป็นระยะเวลา ทรัพยากร แรงงาน รวมทั้งสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการดำเนินการนั้น ๆ ให้เป็นผลสำเร็จ และถูกต้อง

พิไลพรรณ ชำนาญเนาว์ (2555 : 58) ได้กล่าวถึงความหมายของประสิทธิภาพไว้ว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง คุณภาพของบทเรียน ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนถึงระดับเกณฑ์ 80/80 ซึ่งเกณฑ์ 80/80 หมายถึง ค่าอัตราระหว่างกระบวนการต่อผลลัพธ์ โดยคิดจากผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประสิทธิภาพมาจากผลของการกำหนด  $E_1/E_2$  ซึ่ง  $E_1$  หมายถึง ประสิทธิภาพกระบวนการซึ่งได้มาจากคะแนนที่ผู้เรียนทำได้จากการทำแบบทดสอบย่อยท้ายบทเรียน ส่วน  $E_2$  หมายถึง ประสิทธิภาพกระบวนการซึ่งได้มาจากคะแนนผลสัมฤทธิ์

บุญชม ศรีสะอาด (2556 : 109) ได้กล่าวถึงความหมายของประสิทธิภาพไว้ว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับหรือเกณฑ์ประสิทธิภาพที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในระดับที่พึงพอใจ หากมีประสิทธิภาพในระดับนั้นแล้วการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำโดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรม

ขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) กำหนดค่าประสิทธิภาพเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ผู้วิจัยจึงสรุปความหมายของประสิทธิภาพได้ว่า ประสิทธิภาพ คือคุณภาพของเอกสารประกอบการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุเหลือใช้ ที่นำไปทดลองแล้วได้ ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 / 80 เกณฑ์ 80 ตัวแรก หมายถึงประสิทธิภาพกระบวนการ ( $E_1$ ) ได้มาจากคะแนนที่ผู้เรียนทำได้จากแบบฝึกหัดหรือใบงาน ได้ผลเฉลี่ย 80 % และทำการทำแบบทดสอบย่อยท้ายบทเรียนแต่ละบท ได้ผลเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม เกณฑ์ 80 ตัวหลัง หมายถึงประสิทธิภาพกระบวนการ ( $E_2$ ) ได้มาจากคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม การที่จะกำหนดเกณฑ์  $E_1/E_2$  ให้มีค่าเท่าใดนั้น ให้ผู้สอนพิจารณาตามความเข้าใจ โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไว้ 80/80, 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะหรือเจตคติที่จำเป็นจะต้องใช้ระยะเวลาค่อนข้างยาวนาน อาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น อย่างไรก็ตามไม่ควรตั้งต่ำเกินไป

### ดัชนีประสิทธิผล

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ ด้วยเอกสารประกอบการเรียนรู้ ซึ่งได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index ; E.I.) พอสรุปได้ดังนี้

#### ความหมายของดัชนีประสิทธิผล

เผชิญ กิจระการ (2546 : 1) ได้ให้ความหมายของดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index) หมายถึงตัวเลขที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียน โดยการเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนและคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุดกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนเมื่อมีการประเมินสื่อการสอนที่ผลิตขึ้นมา เรามักจะดูถึงประสิทธิผลทางการสอนและการวัดประเมินผลทางสื่อการสอนนั้นตามปกติแล้วจะเป็นการประเมินความแตกต่างของค่าคะแนนใน 2 ลักษณะ คือ ความแตกต่างของคะแนนการทดสอบก่อนเรียน และคะแนนทดสอบหลังเรียนหรือเป็นการทดสอบเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในทางปฏิบัติส่วนมากจะเน้นที่ผลความแตกต่างที่แท้จริงมากกว่าผลของความแตกต่างทางสถิติ แต่ในบางกรณีการเปรียบเทียบเพียง 2 ลักษณะ ก็อาจยังไม่เพียงพอ เช่นในกรณีของการทดลองใช้สื่อในการเรียนการสอนครั้งหนึ่งปรากฏว่า กลุ่มที่ 1 การทดสอบก่อนเรียนได้คะแนนร้อยละ 18 การทดสอบหลังเรียนได้คะแนนร้อยละ 67 และกลุ่ม 2 การทดสอบก่อนเรียนได้คะแนนร้อยละ 27 การทดสอบหลังเรียน

ได้คะแนนร้อยละ 74 ซึ่งเมื่อทำผลวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏคะแนนทดสอบก่อนเรียน และ หลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสองกลุ่มเมื่อเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบ หลังเรียนระหว่าง 2 กลุ่มปรากฏว่า ไม่มีความแตกต่างกันซึ่งไม่สามารถระบุได้ว่าเกิดขึ้นเพราะสิ่งที่ ทดลอง (Treatment) นั้นหรือไม่ เนื่องจากการทดสอบทั้งสองกรณีมีคะแนนพื้นฐาน (คะแนน ทดสอบก่อนเรียน) แตกต่างกันซึ่งจะส่งผลถึงคะแนนการทดสอบหลังเรียนที่จะเพิ่มขึ้นสูงสุดของ แต่ละกรณี

ราชบัณฑิตยสถาน (2546 : 667) ได้ให้ความหมายของประสิทธิผลว่าหมายถึง ผลสำเร็จ ที่เกิดขึ้น

สมนึก กัททิษณี (2551 : 102) กล่าวว่า ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าที่แสดงอัตรา การเรียนรู้ที่ก้าวหน้าขึ้นจากพื้นฐานความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว หลังจากที้นักเรียนได้เรียนจากสื่อหรือ นวัตกรรมหรือแผนการจัดการเรียนรู้นั้น ๆ

สรุปได้ว่า ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ตัวเลขที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการเรียน ของนักเรียน โดยการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบหลังเรียนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนทดสอบก่อนเรียน ด้วยเอกสารประกอบการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

#### การหาค่าดัชนีประสิทธิผล

เมฆิญา กิจระการ และสมนึก กัททิษณี (2546: 30 – 32) ได้กล่าวถึงการหาค่า ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index ; E.I.) ไว้ดังนี้

การหาพัฒนาการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียน โดยอาศัยการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index ; E.I.)

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}$$

$$\text{หรือ E.I.} = \frac{P_1 - P_2}{\text{Total} - P_1}$$

เมื่อ  $P_1$  แทน ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน

$P_2$  แทน ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน

Total แทน ผลคูณของจำนวนนักเรียนกับคะแนนเต็ม

ฮอฟแลนด์ (Hovland. 1949 : unpagged ; อ้างถึงใน เมฆิญา กิจระการ. 2546 : 2) ได้เสนอ ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index) ซึ่งคำนวณได้จากการหาความแตกต่างของการทดสอบ



หลังการทดลองด้วยคะแนนสูงสุดที่สามารถเพิ่มขึ้นได้ Hovland เสนอว่าค่าความสัมพัทธ์ของการทดลองจะสามารถกระทำได้อย่างถูกต้องแน่นอนจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างของคะแนนพื้นฐาน (คะแนนทดสอบก่อนเรียน) และคะแนนที่สามารถทำได้สูงสุดดัชนีประสิทธิผลจะเป็นตัวชี้ถึงขอบเขตและประสิทธิภาพสูงสุดของสื่อ

เพชฌุ กิจระการ (2546 : 3) ได้เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนโดยใช้วิธีการ 3 แบบ ซึ่งเพิ่มเติมจาก “ดัชนีประสิทธิผล” ของ Hovland และ Webb ให้ความสำคัญแก่ร้อยละของคะแนน ซึ่งเรียกว่าวิธีการ Conventional โดยคำนวณจากการนำค่าคะแนนร้อยละของกลุ่มควบคุมลบออกจากคะแนนร้อยละของกลุ่มทดลอง แล้วจึงหาค่าคะแนนร้อยละของกลุ่ม ผลที่ได้จะแสดงถึงร้อยละที่เพิ่มขึ้น หรือลดลง เปรียบเทียบกับคะแนนของกลุ่มควบคุม ดัชนีประสิทธิผลมีรูปแบบในการหาค่า ดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}$$

บุญชม ศรีสะอาด (2547 : 157-159) กล่าวถึงการหาดัชนีประสิทธิผลของสื่อว่า หากต้องการทราบว่าสื่อการสอนทำร้ายขึ้นมีประสิทธิภาพ (Effectiveness) เพียงใดให้นำสื่อที่พัฒนาขึ้นนั้นไปทดลองใช้กับผู้เรียนที่อยู่ในระดับที่เหมาะสมกับสื่อที่ออกแบบไว้ แล้วนำผลทดลองมาวิเคราะห์หาประสิทธิผล ซึ่งหมายถึงความสามารถในการให้ผลอย่างชัดเจน แน่นนอน การหาประสิทธิผลของสื่อนิยมวิเคราะห์และแปลผลได้ 2 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 จากการพิจารณาผลของการพัฒนาการเปรียบเทียบระหว่างจุดเริ่มต้นกับจุดสุดท้าย เช่น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นเครื่องมือที่สร้างเพื่อวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ถ้าใช้วัดก่อนเรียนเรียกว่าการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และถ้าใช้วัดกับผู้เรียนกลุ่มเดิมหลังจากเรียนเรื่องนั้นจบแล้วเรียกว่า การทดสอบหลังเรียน (Post-test) การนำผลการทดสอบทั้งสองครั้งมาเปรียบเทียบกันอาจจำแนกได้ เป็น 2 กลุ่ม คือ การพิจารณารายบุคคล และการพิจารณารายกลุ่ม

วิธีที่ 2 การหาดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index) กรณีรายบุคคลตามแนวคิดของ ฮอฟแลนด (Hovland) จะทำให้สารสนเทศชัดเจนขึ้น โดยการหาดัชนีประสิทธิผลคะแนนของกลุ่ม ใช้สูตรดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{คะแนนเต็ม} - \text{คะแนนก่อนเรียน}}{\text{คะแนนหลังเรียน} - \text{คะแนนก่อนเรียน}}$$

ดัชนีประสิทธิผลสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อประเมินผลแผนการเรียนรู้และสื่อ โดยเริ่มจากการทดสอบก่อนเรียนซึ่งเป็นตัววัดว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับใด รวมถึงการวัดทางด้านความเชื่อ เจตคติและความตั้งใจของผู้เรียน นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาแปลงให้เป็นร้อยละหาค่าคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้ จากนั้นนำนักเรียนที่เข้ารับการทดสอบ เสร็จแล้วไปลบออกจากคะแนนหลังเรียนได้เท่าใดนำมาหารด้วยค่าที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนสูงสุดที่ผู้เรียนจะสามารถทำได้ (คือคะแนนเต็มนั่นเอง) ลบด้วยคะแนนทดสอบก่อนเรียน โดยทำให้อยู่ในรูปร้อยละ จากการคำนวณพบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลจะมีค่าอยู่ระหว่าง -1.00 ถึง 1.00 หากค่าทดสอบก่อนเรียน เป็น 0 และการทดสอบหลังเรียนปรากฏว่านักเรียนไม่มีการเปลี่ยนแปลง คือได้คะแนน 0 เท่าเดิม

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index) หมายถึง ค่าตัวเลขที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียน โดยการเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน และคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุดกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและการหาค่าดัชนีประสิทธิผล หาเพื่อตรวจสอบว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มมากขึ้นหรือไม่ จากเดิมเป็นการเปรียบเทียบการสอนค่าดัชนีประสิทธิผลจะเป็นตัวชี้ถึงขอบเขต และประสิทธิภาพสูงสุดของสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลจากการเรียนรู้ด้วย

### ความพึงพอใจ

ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการกลุ่ม มีความจำเป็นต่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน เพื่อนำผลของการศึกษาความพึงพอใจมาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งมีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจ ไว้ดังนี้

#### ความหมายของความพึงพอใจ

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หากผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียน จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของความพึงพอใจส่วนใหญ่ มีความคล้ายคลึงกันมีรายละเอียดบางส่วนแตกต่างกัน สรุปไว้ ดังนี้

พิชิต บุตรศรีสวย (2546 : 11) ได้กล่าวว่าความพึงพอใจหมายถึงระดับความรู้สึกชอบ ความรัก ความยินดียอมรับ และการมรเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความพึงพอใจ เป็นความรู้สึก

รวมของบุคคลที่มีต่อการทำงานในเชิงบวก เป็นความสุขของบุคคลที่เกิดจากการปฏิบัติงานทำให้เกิดความกระตือรือร้น มุ่งมั่น มีความคิดสร้างสรรค์และมีกำลังใจต่อการปฏิบัติงานส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานจนบรรลุความสำเร็จขององค์กร

ราชบัณฑิตยสถาน (2546 : 793) ได้ให้ความหมาย ความพึงพอใจ หมายถึง รัก ชอบใจ  
ฉวีวรรณ ปะนามะสา (2547: 69) ให้ความหมาย ความพึงพอใจ หมายถึง ทศนคติหรือระดับความพึงพอใจของบุคคลต่อกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของกิจกรรมนั้น ๆ โดยเกิดจากพื้นฐานของการรับรู้ค่านิยมและประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลได้รับระดับความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อกิจกรรมนั้น ๆ สามารถตอบสนองความต้องการแก่บุคคลนั้นได้

ประสาธ อิศรปรีดา (2547 : 321) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพอใจที่มีต่อองค์ประกอบหรือสิ่งงูใจในด้านต่าง ๆ ของงาน และเขาได้รับตอบสนองความต้องการของเขาได้

มนต์ชัย เทียนทอง (2548 : 318-319) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพความรู้สึกของบุคคลที่มีความสุข ความอึดเอมใจ ความยินดี เมื่อความต้องการหรือแรงงูใจของตนได้รับการตอบสนอง ส่วนความหมายทางด้านจิตวิทยา หมายถึง ความรู้สึกในขั้นแรกเมื่อบรรลุวัตถุประสงค์และความรู้สึกในขั้นสุดท้ายเมื่อบรรลุถึงจุดมุ่งหมายโดยมีแรงกระตุ้น สำหรับความหมายทั่วไป หมายถึง ความชื่นชม ความนิยม หรือความรู้สึกยอมรับในสิ่งที่เห็นหรือได้สัมผัส

อเนก สุวรรณบัณฑิต และคณะ (2548 : 145) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง กระบวนการที่กระตุ้นให้บุคคลเคลื่อนไหวหรือแสดงพฤติกรรมไปยังจุดหมายหรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยมีแรงงูใจเป็นตัวผลักดัน ซึ่งมีความต้องการสิ่งงูใจและแรงขับเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยมีกระบวนการในการงูใจอย่างเป็นลำดับขั้น

มนัชชา หอมหวล (2549 : 72) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด หรือเจตคติของบุคคลที่มีต่อการทำงานหรือการปฏิบัติกิจกรรมในเชิงบวก ความพึงพอใจในการเรียนจึงหมายถึงความรู้สึกพอใจ ชอบใจในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน

พิสุทธิธา อารีราษฎร์ (2550 : 176) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดโดยเฉพาะ ความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่และอาจทำการบรรลุถึงความมุ่งหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น

ยศชวิน กุลด้วง (2550 : 32) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพึงพอใจสิ่งหนึ่งสิ่งใดหรือทัศนคติในทางที่ดีที่มีต่องานที่ปฏิบัติ ร่วมปฏิบัติหรือได้รับ

มอบหมายให้ปฏิบัติ รวมทั้งสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นปัจจัยทำให้เกิดความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกและความคิดเห็นที่เป็นไปในด้านบวกของนักเรียน ส่วนการวิจัยครั้งนี้ ความพึงพอใจ หมายถึง ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยเอกสารประกอบการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการกลุ่ม เรื่อง การประดิษฐ์คิดสร้างสรรค์จากวัสดุเหลือใช้เป็นดอกไม้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

#### แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

ในการปฏิบัติงานใด ๆ ก็ตาม การที่ผู้ปฏิบัติงานจะเกิดความพึงพอใจต่อการทำงานนั้น มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสิ่งจูงใจในการทำงานที่มีอยู่ การสร้างสิ่งจูงใจหรือแรงกระตุ้นให้เกิดกับผู้ปฏิบัติงานจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้การปฏิบัติงานนั้น ๆ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ มีนักการศึกษาในสาขาต่าง ๆ ทำการศึกษาค้นคว้าและตั้งทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจไว้ ดังนี้

สกอต (Scott, 1995 : 27; อ้างถึงใน ถนอมจิต อวงพิพัฒน์, 2546 : 56) ได้เสนอแนวคิดในเรื่อง การจูงใจให้เกิดความพึงพอใจต่อการทำงานที่จะให้ผลปฏิบัติ มีลักษณะ ดังนี้

1. งานควรมีส่วนสัมพันธ์กับความต้องการส่วนตัว จึงจะมีความหมายสำหรับผู้ทำ
2. งานนั้นต้องมีการวางแผนและวัดความสำเร็จได้ โดยใช้ระบบการทำงาน

และการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ

3. งานจะประสบผลสำเร็จได้ผู้ทำงานต้องมีส่วนร่วมในการทำงานคือ มีส่วนในการตั้งเป้าหมายของงาน และรับทราบผลสำเร็จในการทำงานโดยตรง

มาสโลว์ (Maslow, 1970 : 69 – 80 ; อ้างถึงใน ถนอมจิต อวงพิพัฒน์, 2546: 57) ได้เสนอทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ (Hierarchy of Needs) นับว่าเป็นทฤษฎีหนึ่งที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ซึ่งตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า “มนุษย์เรามีความต้องการอยู่เสมอไม่มีที่สิ้นสุดเมื่อความต้องการได้รับการตอบสนองหรือพึงพอใจอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว ความต้องการสิ่งอื่น ๆ ก็จะเกิดขึ้นมาอีก ความต้องการของคนเราอาจจะซ้ำซ้อนกัน ความต้องการอย่างหนึ่งอาจจะยังไม่ทั้งหมดไป ความต้องการอีกอย่างหนึ่งอาจเกิดขึ้นได้” ความต้องการของมนุษย์มีลำดับขั้น ดังนี้

1. ความต้องการด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์เน้นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต ได้แก่ อาหาร อากาศ ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ความต้องการพักผ่อน ความต้องการทางเพศ

2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) ความมั่นคงในชีวิตทั้งที่เป็นอยู่ปัจจุบันและอนาคต ความเจริญก้าวหน้า อบอุ่นใจ

3. ความต้องการทางสังคม (Social Needs) เป็นสิ่งจูงใจที่สำคัญต่อการเกิดพฤติกรรม ต้องการให้สังคมยอมรับตนเองเข้าเป็นสมาชิก ต้องการความเป็นมิตร ความรักจากเพื่อนร่วมงาน

4. ความต้องการมีฐานะ (Esteem needs) มีความอยากเด่นในสังคม มีชื่อเสียง อยากให้บุคคลยกย่องสรรเสริญตนเอง อยากมีความเป็นอิสระเสรีภาพ

5. ความต้องการที่จะประสบความสำเร็จในชีวิต (Self-Actualization Needs) เป็นความต้องการในระดับสูง อยากให้ตนเองประสบความสำเร็จทุกอย่างในชีวิตซึ่งเป็นไปได้ยาก

สมยศ นาวิการ (2545: 155) ได้กล่าวถึง การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายหรือต้องการปฏิบัติ ให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ครูผู้สอน ซึ่งในสภาพปัจจุบันเป็นเพียงผู้อำนวยการความสะดวกหรือให้คำแนะนำปรึกษา จึงต้องคำนึงถึงความพึงพอใจในการเรียนรู้ การทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้หรือการปฏิบัติงาน มีแนวคิดพื้นฐานที่ต่างกัน 2 ลักษณะคือ

1. ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงานครูผู้สอนที่ต้องการให้กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบรรลุผลสำเร็จ จึงต้องคำนึงถึงการจัดบรรยากาศและสถานการณ์รวมทั้งสื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียน เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของนักเรียนให้มีแรงจูงใจในการทำกิจกรรมจนบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2. ผลการปฏิบัติงานนำไปสู่ความพึงพอใจความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจ และผลการปฏิบัติงานจะถูกเชื่อมโยงด้วยปัจจัยอื่น ๆ ผลการปฏิบัติงานที่ดี จะนำไปสู่ผลตอบแทนที่เหมาะสม ซึ่งจะนำไปสู่การตอบสนอง ความพึงพอใจ ผลการปฏิบัติงานย่อมได้รับการตอบสนองในรูปของรางวัลหรือผลตอบแทน ซึ่งแบ่งออกเป็นผลตอบแทนภายใน (Intrinsic Rewards) และผลตอบแทนภายนอก (Extrinsic Rewards) โดยผ่านการรับรู้เกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทน ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ปริมาณของผลตอบแทนที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ นั่นคือความพึงพอใจในงานของผู้ปฏิบัติงานจะถูกกำหนดโดยความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงและการรับรู้เรื่องเกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทนที่รับรู้แล้ว ความพึงพอใจย่อมเกิดขึ้น

จากทฤษฎีดังกล่าวสรุปได้ว่า การสร้างแรงจูงใจ ความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์แต่ละบุคคลนั้นแตกต่างกัน ครูผู้สอนต้องทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเพื่อให้ผู้เรียนพอใจในการเรียนรู้และประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้

#### การวัดความพึงพอใจ

ถวิล ธาราโรจน์ (2546 : 77-86) ได้กล่าวถึงการวัดความพึงพอใจไว้ว่า การวัดความรู้สึกนั้นจะวัดออกมาในลักษณะของทิศทาง (Direction) ซึ่งมีอยู่ 2 ทิศทาง คือ ทางบวกหรือทางลบ ทางบวก หมายถึง การประเมินค่าความรู้สึกไปในทางที่ดี ชอบหรือพอใจ ส่วนทางลบ จะเป็นการ

ประเมินค่าความรู้สึกไปในทางที่ไม่ดี ไม่ชอบ หรือไม่พอใจ และการวัดในลักษณะปริมาณ (Magnitude) ซึ่งเป็นความเข้มข้น ความรุนแรง หรือระดับทัศนคติไปในทิศทางที่พึงประสงค์ หรือไม่พึงประสงค์นั่นเอง ซึ่งวิธีการวัดมีอยู่หลายวิธี เช่น วิธีการสังเกต วิธีการสัมภาษณ์ วิธีการใช้แบบสอบถาม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. วิธีการสังเกต เป็นวิธีการใช้ตรวจสอบบุคคลอื่น โดยการเฝ้ามอง และจดบันทึกอย่างมีแบบแผน วิธีนี้เป็นวิธีการศึกษาที่เก่าแก่ และยังเป็นที่ยอมรับใช้อย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน แต่ก็เหมาะสมกับการศึกษาเป็นรายกรณีเท่านั้น
2. วิธีการสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้วิจัยจะต้องออกไปสอบถามโดยการพูดคุยกับบุคคลนั้น ๆ โดยมีการเตรียมแผนงานล่วงหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงมากที่สุด
3. วิธีการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) วิธีการนี้จะเป็นการใช้แบบสอบถามที่มีข้อคำถามไว้อย่างเรียบร้อย เพื่อให้ผู้ตอบทุกคนตอบมาเป็นแบบแผนเดียวกัน มักใช้ในกรณีที่ต้องการข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก ๆ วิธีนี้นับเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการวัดทัศนคติ รูปแบบของแบบสอบถามจะใช้มาตราวัดทัศนคติ ซึ่งที่นิยมใช้ในปัจจุบันวิธีหนึ่ง คือ มาตราส่วนแบบลิเคิร์ต (Likert Scales) ประกอบด้วยข้อความที่แสดงถึงทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง แล้วมีคำตอบที่แสดงถึงระดับความรู้สึก 5 คำตอบ เช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ชวลิต ชูกำแหง (2550 : 110-115) กล่าวว่า การวัดความพึงพอใจ หรือการวัดจิตพิสัย สามารถกระทำได้ด้วยวิธีการ ดังนี้

1. การสังเกต (Observation) โดยการสังเกตคำพูด การกระทำ การเขียนของนักเรียนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่ครูต้องการวัด เช่น ต้องการวัดว่านักเรียนคนหนึ่งมีความสนใจต่อการเรียนมากน้อยเพียงใด ครูอาจสังเกตพฤติกรรม หรือการกระทำของนักเรียนในเรื่องต่าง ๆ เช่น การมาเรียน การตอบคำถามในชั้นเรียน การทำการบ้าน การส่งงาน
2. การสัมภาษณ์ (Interview) โดยการพูดคุยกับนักเรียนในประเด็นที่ครูอยากรู้ ซึ่งอาจเป็นความรู้สึก ทัศนคติของนักเรียน เพื่อนำสิ่งที่นักเรียนพูดออกมาเกี่ยวกับลักษณะจิตพิสัยของนักเรียนได้ เช่น ครูอยากรู้ว่านักเรียนสนใจเรียนหรือไม่ ครูอาจพูดคุยกับนักเรียนว่าเคยอ่านหนังสืออะไรบ้าง เคยเขียน โปรแกรมหรือไม่ เคยมีโปรแกรมอะไรดี ๆ บ้าง ลองเล่าให้ครูฟังหน่อย คำตอบของนักเรียนจะทำให้ครูประเมินนักเรียนคนนั้น ได้ว่ามีความพึงพอใจในการเรียนมากน้อยเพียงใด
3. การใช้แบบวัด (Rating Scale) ในการวัดความพึงพอใจยังมีแบบวัดที่น่าสนใจ เช่น แบบของ ลิเคิร์ต (Likert's Method) เพราะสร้างได้ง่าย มีความเชื่อมั่นสูง และสามารถพัฒนาเพื่อวัดความรู้สึกได้หลากหลาย โดยการสร้างเครื่องมือวัดเจตคติแบบนี้เป็นวิธีประเมินน้ำหนักความรู้สึก

ของข้อความหลังจากเอาเครื่องมือไปสอบถามแล้ว การสร้างข้อความที่แสดงความรู้สึกต่อเป้าเจตคติจะต้องให้ครอบคลุมและสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ข้อความจะเป็นทางบวกหมด หรือ ทางลบหมด หรือผสมกันก็ได้ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.1. เลือกชื่อเป้าเจตคติ เช่น เจตคติต่ออาชีพครู โดยเป้าของเจตคติอาจจะเป็นคน วัตถุ สิ่งของ องค์กร สถาบัน อาชีพ วิชา ฯลฯ แล้วแต่จะเลือก ยิ่งแคบยิ่งดี ยิ่งมีการกำหนดช่วงเวลาด้วยแล้ว การแปรผลก็จะทำให้มีความหมายดีขึ้น

3.2. เขียนข้อความแสดงความรู้สึกต่อเป้าเจตคติ โดยวิเคราะห์ให้ครอบคลุม ลักษณะข้อความควรเป็นข้อความที่แสดงความเชื่อและรู้สึกต่อเป้าที่ต้องการ ไม่เป็นการแสดงถึงความจริง มีความแจ่มชัดและสั้น ให้ข้อมูลพอตัดสินใจได้ ไม่คลุมทั้งทางบวกและทางลบ ควรหลีกเลี่ยงคำปฏิเสธซ้อน ข้อความเดียวควรมีความเชื่อเดียว

3.3 การตรวจสอบข้อความ เป็นการตรวจสอบเพื่อดูให้แน่ใจว่าข้อความนั้นเขียนไว้เหมาะสมหรือไม่ การตอบจะให้ตอบว่า ชอบ-ไม่ชอบ ดี-ไม่ดี เห็นด้วย-ไม่เห็นด้วย ควรใช้ 3 มาตรา 4 มาตรา หรือ 5 มาตรา เช่น ชอบมาก ดีมาก เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่ชอบ ไม่ดี ไม่แน่ใจ

3.4 การให้น้ำหนักมี 3 วิธี คือ วิธีหาค่าน้ำหนักชุกมา วิธีหาค่าน้ำหนัก คะแนนมาตรฐาน วิธีหาค่าน้ำหนักแบบผลการ แต่ในระยะหลัง ลิเคิร์ทได้แนะนำให้ใช้วิธีกำหนดตัวเลขได้เลข โดยให้ตัวเลขเรียงค่าตามลำดับความสำคัญของตัวเร้า จะใช้ 0 1 2 3 4 หรือ 1 2 3 4 5 หรือ -2 -1 0 1 2 ก็ได้ทั้ง 3 แบบ แบบนี้มีความสัมพันธ์เป็น 1.00 คือตัวเดียวกันนั่นเอง

3.5 การตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้น โดยต้องนำข้อความไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง เมื่อสอบเสร็จแล้วนำมาตรวจให้คะแนนแต่ละข้อแล้วนำมาหาค่าความสัมพันธ์ ( $r_{xy}$ ) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ โดยกำหนด  $A = .05$  หรือ  $A = .01$

3.6 การจัดทำแบบสอบถาม เมื่อได้ข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์แล้ว พิจารณาว่าจะกำหนดกี่ข้อ ตามหลักการถ้าข้อความมีคุณภาพสูงมากจะใช้ 10-15 ข้อก็ได้ แต่โดยทั่วไปแล้วจะมีตั้งแต่ 20 ข้อขึ้นไป เพราะจำนวนน้อยข้อ ความเชื่อมั่นมักจะมีค่าน้อย ความเที่ยงตรงก็ไม่ดี อาจจะเป็นเพราะข้อความแสดงความรู้สึกหรือความเชื่อมั่นต่อเป้าไม่ครอบคลุมทุกอย่างในเป้า แบบสอบถามบางฉบับจึงมีเป็น 100 ข้อ การให้จำนวนข้อควรคำนึงถึงกลุ่มตัวอย่าง ระดับอายุและความสามารถในการอ่าน ระดับเด็ก ๆ จึงไม่ควรมีมากข้อเกินไป

3.7 การตรวจให้คะแนน การให้คะแนนให้ตามมาตราที่กำหนดแต่ละข้อ ถ้าเป็นข้อความให้เปลี่ยนมาเป็นตัวเลข ถ้าเป็นตัวเลขแล้วก็นำตัวเลขที่ผู้ตอบเลือกเอามารวมกัน กรณีข้อความเป็นความรู้สึกทางลบจะต้องกลับตัวเลขกันกับข้อที่เป็นข้อความทางบวก การแปลคะแนน

จะแปลจากผลรวมของทุกข้อก็ได้ เช่นแบบทดสอบมี 10 ข้อ มี 4 มาตรา สอบเสร็จแล้วหาคะแนนเฉลี่ยได้เท่ากับ 25.0 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานได้เท่ากับ 5.514 จะต้องเทียบคะแนนจากคนสอบได้ต่ำสุด 10 คะแนน สูงสุด 40 คะแนน แต่ถ้าอยากแปลผลให้เป็นตัวเลข มาตรา 4 ระดับก็ให้เอาจำนวนข้อไปหารคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลออกมาจะเหมือนกับคะแนนคนสอบเพียงคนเดียว นั่นคือ กลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้ได้คะแนนเฉลี่ย 2.50 คะแนนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานได้เท่ากับ 0.5514

3.8 การหาคุณภาพอื่น ๆ เช่นการหาความเชื่อมั่น หาได้โดยสอบซ้ำ (Test-Retest) แบบทดสอบคู่ขนาน (Parallel Form) แบบหาความคงเส้นคงวาภายใน (Internal Consistency) สำหรับการหาความเชื่อมั่นแบบหาความคงเส้นคงวาภายในนั้นจะสอบเพียงครั้งเดียวแล้วหาค่าความแปรปรวนของแต่ละข้อ และความแปรปรวนทั้งฉบับ โดยหาค่าความเชื่อมั่น สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach)

บุญชม ศรีสะอาด (2556 : 104) กล่าวว่า แบบวัดความพึงพอใจสามารถกระทำได้หลายวิธีได้แก่

1. การใช้แบบสอบถาม โดยผู้สอบถามจะออกแบบสอบถามเพื่อต้องการทราบความคิดเห็น ซึ่งสามารถทำได้ในลักษณะที่กำหนดคำตอบให้เลือก หรือตอบคำถามอิสระ คำถามดังกล่าวอาจถามความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ เช่น การบริหาร และการควบคุมงาน และเงื่อนไขต่าง ๆ เป็นต้น

2. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีวัดความพึงพอใจทางตรงทางหนึ่ง ซึ่งต้องอาศัยเทคนิคและวิธีการที่ดีจึงจะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงได้

3. การสังเกต เป็นวิธีการวัดความพึงพอใจโดยสังเกตพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมายไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูด กิริยาท่าทาง วิธีนี้จะต้องอาศัยการกระทำอย่างจริงจังและการสังเกตอย่างมีระเบียบแบบแผน

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า การวัดความพึงพอใจก็มีขอบเขตที่จำกัด สามารถวัดได้โดยการใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกต เพื่อให้ทราบความคิดเห็นของสิ่งที่ต้องการวัด เป็นการแสดงความคิดเห็นที่ตรงกับความรู้สึก อาจมีความคลาดเคลื่อนเหล่านี้เกิดขึ้นได้ เพราะความรู้สึกของตัวบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดหรือต่อสิ่งนั้น ๆ

#### วิธีเขียนข้อความความพึงพอใจ

มาตราการวัดความพึงพอใจ (Attitude Scale) จะประกอบด้วยข้อคำถามโดยทำหน้าที่เป็นตัวเร้าให้บุคคลแสดงความคิดเห็น ความรู้สึกออกมา การวัดความพึงพอใจจะได้ผลที่ถูกต้องและเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับคุณภาพของข้อความที่ใช้คำถามการเขียนข้อความ



เพื่อวัดความพึงพอใจจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องพิจารณาโดยยึดหลักดังต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556 : 87)

1. ใช้ข้อความที่กล่าวถึงเหตุการณ์หรือเรื่องราวที่เป็นเหตุปัจจุบัน
  2. หลีกเลี่ยงข้อความที่เป็นข้อเท็จจริง ทำให้ไม่ทราบความรู้สึก และความคิดเห็นของบุคคล
  3. ข้อความที่ใช้ต้องสามารถเดาความหมายได้ คือสามารถบอกทิศทางหรือความคิดเห็นของบุคคล
  4. ข้อความนั้นต้องมีความเป็นปรนัย คือมีความชัดเจน มีความหมายแน่นอนไม่ใช้ภาษาที่วกวนหรือคลุมเครือ
  5. ข้อความหนึ่ง ๆ ควรแสดงความคิดเห็นเพียงอย่างเดียว ไม่ควรให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นโดยใช้ข้อความว่า “การสอนแบบบรรยายทำให้เสียเวลามากได้ผลการเรียนไม่ดี” ควรแยกข้อความนี้ออกเป็นหลาย ๆ ข้อความ เช่น
    - 5.1 การสอนแบบบรรยายทำให้ผู้เรียนเบื่อหน่าย
    - 5.2 การสอนแบบบรรยายทำให้ผู้เรียนขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
  6. ข้อความที่ใช้ควรมีลักษณะกลาง ๆ เพื่อให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นได้ทั้งทางบวกและทางลบ ควรหลีกเลี่ยงการใช้คำบางคำ เช่น เสมอ ทั้งหมด ไม่เคยเลย เท่านั้น เพียงแต่เพียงเล็กน้อย
  7. หลีกเลี่ยงข้อความที่ไม่อาจแสดงความคิดเห็นได้ หรือข้อความที่ไม่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่จะพิจารณา เช่น ข้อความที่กล่าวออกนอกเรื่องที่จะศึกษา
- วิธีของลิเคิร์ต (Likert) มาตรการ วัดจิตพิสัยตามวิธีของลิเคิร์ต วัดโดยใช้ข้อความเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งสอบถามความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อเรื่องนั้น และให้บุคคลแสดงความรู้สึกต่อข้อความดังกล่าวการตอบสนองข้อความนั้น อาจเป็นได้ทั้งเห็นด้วยหรือพอใจ (Favorable) หรือไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น (Unfavorable) หรือแสดงความไม่แน่ใจ (Uncertain)
1. วิธีสร้าง
    - 1.1 เขียนเกี่ยวกับคุณค่า คุณลักษณะของเรื่องที่จะสอบถาม ให้ครอบคลุมลักษณะที่สำคัญๆ ให้ครบถ้วนทุกแง่มุม หรือลักษณะของเรื่องนั้นทั้งด้านบวกและด้านลบ
    - 1.2 การกำหนดระดับ (Scale)ของการตอบสนองในแต่ละข้อความทั้งเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับคือ

- 1.2.1 เห็นด้วยอย่างยิ่ง ( Strongly agree)
- 1.2.2 เห็นด้วย (Agree)
- 1.2.3 ไม่แน่ใจ (Uncertain)
- 1.2.4 ไม่เห็นด้วย (Disagree)
- 1.2.5 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly disagree)

1.3 ให้ผู้ตอบอ่านข้อความที่กำหนดขึ้นในแต่ละข้อ แล้วแสดงความรู้สึกว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น มากน้อยเพียงใดหรือระดับใดหรืออีกนัยหนึ่งให้พิจารณาว่าในแต่ละข้อความนั้นกล่าวถึงเรื่องต่าง ๆ ตรงกับความรู้สึกของผู้ตอบในระดับใดใน 5 ระดับข้างต้น

2. การตรวจให้คะแนน การให้น้ำหนักหรือการให้คะแนน ควรให้ระดับหรือคะแนนแทนระดับความพึงพอใจตามวิธีของลิเคิร์ท สามารถให้ได้ 3 วิธี วิธีการใช้หลักของคะแนนมาตรฐาน (Standing Score Weighing Method) วิธีกำหนดค่าน้ำหนัก (Arbitrary Weighing Method) และวิธีหาผลรวมค่าน้ำหนักความเบี่ยงเบน (Sigma Deviate Weighing Method) แต่จะใช้วิธีใดก็ตาม ทั้งสามวิธีดังกล่าวจะได้น้ำหนักของบุคคลได้สอดคล้องสัมพันธ์กัน ดังนั้นในเชิงปฏิบัติการจึงนิยมกำหนดค่าน้ำหนักเป็นค่าประจำระดับของแต่ละระดับความคิดเห็นคือ

- ถ้าเห็นด้วยอย่างยิ่ง กำหนดคะแนนหรือน้ำหนักความคิดเห็นเป็น 5 หรือ 4
- ถ้าเห็นด้วย กำหนดคะแนนหรือน้ำหนักความคิดเห็นเป็น 4 หรือ 3
- ถ้าเฉย ๆ กำหนดคะแนนหรือน้ำหนักความคิดเห็นเป็น 3 หรือ 2
- ถ้าไม่เห็นด้วย กำหนดคะแนนหรือน้ำหนักความคิดเห็นเป็น 2 หรือ 1

การให้น้ำหนักหรือคะแนนของความเห็นในแต่ละระดับด้วยวิธีดังกล่าว ทำให้มาตรการวัดความพึงพอใจตามวิธีของลิเคิร์ทใช้ได้สะดวก เพราะใช้วิธีกำหนดค่าน้ำหนักแบบจงใจเพื่อให้เป็นค่าน้ำหนักประจำของแต่ละระดับความเห็นเหมือนกันทุกข้อความ คือกำหนดเป็น 5-4-3-2-1 แต่ถ้าข้อความใดกล่าวในลักษณะลบการให้น้ำหนักของความคิดเห็นของข้อความนั้นจะให้ เป็น 1-2-3-4-5

ผู้วิจัยได้เลือกแบบวัดความพึงพอใจตามวิธีของลิเคิร์ท โดยกำหนดระดับความพึงพอใจของผู้เรียนเป็น 3 ระดับคือ มาก ปานกลาง และน้อย เพื่อให้เหมาะสมกับวัยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. งานวิจัยในประเทศ

ในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการกลุ่ม โดยใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุเหลือใช้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่ง พอสรุปได้ ดังนี้

#### 1.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ

สุจิตร์ สิทธิ (2545 : 97) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลสัมฤทธิ์ทักษะการทำเครื่องคัมเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยทักษะกระบวนการกลุ่ม โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านสะอาด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ใช้กลุ่มทดลองจำนวน 30 คน ใช้สอน 7 แผน ๆ ละ 50 นาที ผลวิจัยปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่ได้รับวิธีการสอนแบบทักษะกระบวนการกลุ่ม สูงกว่าการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วัชร ชันเชื้อ (2545 : 78) ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ชุดการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ตรรกศาสตร์เบื้องต้นผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังได้รับการสอนด้วยชุดการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้กระบวนการกลุ่มสูงกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

รวราศ หาญอาสา (2547 : 69) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์ของใช้จากกาบกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนร่องคำ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์ของใช้จากกาบกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนร่องคำ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 92.41/91.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 85/85 ที่ตั้งไว้ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าดัชนีประสิทธิผลคิดเป็นร้อยละ 69.00

สุรัตน์ ปราบนอก (2547 : 57) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การปลูกข้าวโพดหวานชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การปลูกข้าวโพดหวาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.19/85.83 และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5971 คิดเป็นร้อยละ 59.71

สุภารัตน์ สุขสวัสดิ์ (2548 : 70-75) ได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 6 จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นนั้นมี ประสิทธิภาพ 87.16/81.6208 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5987 ซึ่งหมายความว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 59.87 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการอยู่ในระดับมาก

ทัศนีย์ หลักเพชร (2550 : 83-88) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง บายศรีปากชาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลแคนดง กิ่งอำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 28 คน ผล การศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการ เรื่อง บายศรีปากชาม กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 92.62/89.40 มีดัชนี ประสิทธิภาพเท่ากับ .8094 และมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งวัดโดยใช้แบบประเมิน ความพึงพอใจ มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 หมายความว่ามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ศุภมพร ไหวฉลาด (2551 : 84) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบทักษะ กระบวนการทำงาน และความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนรู้ตามขั้นตอน ของซเลซิงเจอร์ กับที่เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงร่วมกับการระดมสมอง ผลการวิจัยพบว่าทักษะกระบวนการทำงาน และความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนรู้ตามขั้นตอน ของซเลซิงเจอร์ กับที่เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงร่วมกับการ ระดมสมองไม่แตกต่างกัน

ประทีป บุญส่ง (2553 : 67-70) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบความรู้และทักษะ กระบวนการทำงาน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการ จัดการเรียนรู้แบบทักษะกระบวนการ 9 ขั้น กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการ กลุ่ม กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนลาดบัว หลวงไฟ โรงเรียนวิชา อำเภอลาดบัวหลวง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 76 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย ผลการศึกษาพบว่า 1) ความรู้ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบทักษะกระบวนการ 9 ขั้น กับกลุ่มที่ได้รับการ จัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบทักษะกระบวนการ 9 ขั้น มีคะแนน เฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่ม 2) ทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบทักษะกระบวนการ 9 ขั้น กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการ เรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มที่ได้รับ

การจัดการเรียนรู้แบบทักษะกระบวนการ 9 ชั้น มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่ม

### 1.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนรู้

สุพัฒน์ พรหมรุกขชาติ (2546 : 78-82) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง รายงานการสร้างและผลการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนรู้วิชา ง 30227 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า เอกสารประกอบการเรียนรู้วิชา ง 30227 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1-7 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.04/91.55, 87.93/88.45, 84.48/86.03, 83.02/85.69, 89.80/89.48, 91.38/88.62, และ 96.36/93.45 ตามลำดับ และผลการเรียนรู้หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิสุทธิ พัฒน์ภากุล (2547 : 72) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ปัจจุบันการกระทำและปัจจุบันกาลธรรมดา โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน พิมายวิทยา อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 95 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วาริ คำไชโย (2548 : 55) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน ของหน่วยศึกษานิเทศ กลุ่มตัวอย่างเป็นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียน สาริต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน จำนวน 70 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 35 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เขียน หลายสีดา (2549 : 2) ได้ทำการวิจัย เรื่อง รายงานการใช้ เอกสารประกอบการเรียนการสอน การประดิษฐ์ดอกไม้จากรังไหม กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโคกสีทองกลาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ปีการศึกษา 2549 ปรากฏว่า เอกสารประกอบการเรียนการสอนการประดิษฐ์ดอกไม้จากรังไหม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโคกสีทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ปีการศึกษา 2549 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 83.17/83.96 เกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเอกสารประกอบการสอนการประดิษฐ์ดอกไม้

จากรังไหม อยู่ในระดับมาก และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนโดยการใช้ออกสารประกอบ การเรียนการสอน การประดิษฐ์ดอกไม้จากรังไหมและหลังเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

ตะอาน ทองโอภาส (2549 : 2) ได้ทำการศึกษา เรื่อง ชุดการสอนกลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว (งานประดิษฐ์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ปรากฏผล ดังนี้ ชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ เทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว มีประสิทธิภาพ 91/100 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01

อณชนาพร ศิริพรทุม. (2549 : 83) ได้ศึกษาการใช้ออกสารประกอบการสอน เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอน มีประสิทธิภาพ 82.42/82.40 ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ 0.01

ประสพโชค บัววังโป่ง (2550 : 75) ศึกษาการพัฒนาเอกสารประกอบการสอนงาน ช่าง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัย พบว่า เอกสารประกอบการสอน มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.13/83.07 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 นักเรียน มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นและเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่า นักเรียนมี ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วัลลภา บรรจงเกลี้ยง (2550 : 3) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้แบบสื่อ ประสม เรื่อง งานประดิษฐ์ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ เทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านรางกระทุ่ม สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 2 ปรากฏผลดังนี้ ชุดการเรียนรู้แบบสื่อประสม เรื่อง งานประดิษฐ์ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงมีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.70/79.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 75/75 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้แบบสื่อประสมเรื่องงานประดิษฐ์ตาม แนวเศรษฐกิจพอเพียงสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นร้อยละ 5.86 และนักเรียนมี ความพึงพอใจต่อการเรียน โดยใช้อชุดการเรียนรู้แบบสื่อประสมเรื่องงานประดิษฐ์ตามแนวเศรษฐกิจ พอเพียงอยู่ในระดับมากที่สุด

สุคล อนุสุริยะ (2550 : 74) ได้สร้างเอกสารประกอบการเรียนรู้ กลุ่มสาระการ เรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง การขยายพันธุ์พืช

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 25 คน พบว่าประสิทธิภาพ ของเอกสารประกอบการเรียนรู้ กลุ่มสาระการ เรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องการขยายพันธุ์พืช ทั้ง 4 เรื่อง อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80.00/80.00 ทุกบทเรียน กล่าวคือ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.58/95.23 แสดงว่าเอกสารประกอบการเรียนรู้ที่ คุณภาพเพียงพอจะนำไปใช้ได้

สุภาพร สิงห์ทอง (2550 : 86) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสร้างเอกสารประกอบการ เรียนรู้วิชางานเกษตร (ง 40141) เรื่องไม้ดอกไม้ประดับ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนท่าคันโทวิทยาคาร จังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการวิจัย พบว่า เอกสารประกอบการเรียนรู้ วิชา งานเกษตร (ง 40141) เรื่องไม้ดอกไม้ประดับสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.33/87.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนด้วยเอกสาร ประกอบการเรียนรู้วิชางานเกษตร (ง 40141) เรื่องไม้ดอกไม้ประดับสูงขึ้น กว่าก่อน มีค่าเท่ากับ 0.70 ซึ่งแสดงว่า เอกสารประกอบ การเรียนรู้ ช่วยทำให้นักเรียนมีความรู้ เพิ่มขึ้นร้อยละ 70.00

สมศรี สว่างศรี (2550 : 69-76) ได้ศึกษาการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนรู้ที่เน้น ทักษะกระบวนการ เรื่อง การประดิษฐ์ที่อนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 26 คน โรงเรียนบ้านสูงเนิน สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามุขมนตรี เขต 2 จากการศึกษาพบว่า เอกสารประกอบการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ กระบวนการที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.04/89.10 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลของเอกสารประกอบการเรียนรู้เท่ากับ 0.8251 แสดงว่านักเรียนมี ความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 82.51

สุทธิศักดิ์ เกลือบสูงเนิน (2551 : 79) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะปฏิบัติวิชาช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน เรื่อง การซ่อมเตารีดไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียนที่เลือกเรียนวิชาอุตสาหกรรม ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโพหนองวิทยา อำเภอ บัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 6 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและควบคุมกลุ่มละ 3 คน ผล การศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียน โดยใช้เอกสารประกอบการเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปิยะรัตน์ ปาณาดี (2557 : 62) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การใช้ชุดการสอนและแผนการ เรียนรู้สาระเพิ่มเติมงานช่าง งานประดิษฐ์กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานพื้นฐานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านฮ่องขาดหนองตะเคียน ตำบลงาน อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ  
 ปรากฏผลดังนี้ ชุดการสอนและแผนการจัดการเรียนรู้สาระเพิ่มเติมงานช่าง งานประดิษฐ์ กลุ่ม  
 สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 75/75  
 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ภาพรวม  
 นักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 60 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนตามชุดการสอน  
 และแผนการจัดการเรียนรู้งานช่างงานประดิษฐ์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่าอยู่ในระดับปานกลาง  
 จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้  
 แบบทักษะกระบวนการกลุ่ม การสร้างเอกสารประกอบการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน  
 อาชีพและเทคโนโลยี ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้น  
 ทักษะกระบวนการกลุ่ม มีการศึกษาน้อยเช่นเดียวกับงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบทักษะ  
 กระบวนการ 9 ชิ้น ซึ่งงานวิจัยส่วนใหญ่มักจะศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ  
 กระบวนการกลุ่มและการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และพัฒนาเพียงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่านั้น  
 โดยไม่มีการศึกษาและพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ  
 ทำงานนั้น ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงทั้งด้านความรู้และทักษะปฏิบัติที่ผู้เรียนสามารถ  
 นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยเฉพาะทักษะที่เกี่ยวกับงานประดิษฐ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน  
 อาชีพและเทคโนโลยี ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบทักษะ  
 กระบวนการกลุ่มในการพัฒนาความรู้ความสามารถทักษะกระบวนการทำงาน สำหรับการสอน  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระงานประดิษฐ์ เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จาก  
 วัสดุเหลือใช้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในครั้งนี้ให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป

## 2. งานวิจัยต่างประเทศ

กิลส์ (Giles, 1975: 129) ได้ทำการวิจัยเชิงคุณภาพของชุดการเรียนด้วยเอกสาร  
 ประกอบการเรียนรู้ในระดับชั้นประถมศึกษา พบว่าเอกสารประกอบการเรียนรู้ช่วยเปิดโอกาสให้  
 นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียน นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการทำกิจกรรมและมีสื่อ  
 การเรียนการสอนต่าง ๆ ที่ครูจัดไว้ให้ เป็นการสนองความต้องการของนักเรียน ทำให้นักเรียนมี  
 ความกระตือรือร้น มีความคิดสร้างสรรค์ในการเรียนเพิ่มขึ้น ซึ่งแตกต่างกับการสอนแบบปกติได้จัด  
 กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปตามแผนการสอนที่กำหนดไว้ ครูผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้บรรยาย  
 อธิบาย ควบคุม ให้เป็นไปตามแผนการสอนโดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียน  
 ไม่มีอิสระต่อการทำกิจกรรม ทำให้นักเรียนไม่มีความกระตือรือร้น และไม่มี ความอยากรู้อยากเห็น  
 ในสิ่งที่เรียนในบทหนึ่ง ๆ



มิลเลอร์ (Miller. 1998 : 5634-B) ได้ใช้รูปแบบการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน ซึ่งแบ่งออกเป็นชุดการสอน เพื่อเปรียบเทียบผลของการสอนแบบใช้เอกสารประกอบการสอน กับการเรียนแบบปกติ เพื่อต้องการหาคำตอบกับผู้ที่มีความรู้ในการสร้างเอกสารประกอบการสอน มีรูปแบบและกระบวนการสร้างที่เหมาะสม ซึ่งมีความสำคัญและเกิดประโยชน์กับผู้เรียนเป็นอย่างมาก ผลการศึกษาพบว่า เอกสารประกอบการสอนให้ผลการเรียนรู้ได้มากกว่าการเรียนแบบปกติ ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงสนับสนุนการเรียนรู้จากเอกสารประกอบการสอนในด้านประสิทธิภาพเพิ่มสูงขึ้น

ฮิบส์แมน (Hibsman. 2000 : 104-A) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาและประเมินผลการใช้เอกสารประกอบการสอน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประเภทซีดี-รอม ซึ่งให้ความรู้ด้านประวัติศาสตร์ และหลักคำสอนในคัมภีร์ไบเบิล ในการศึกษาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ครั้งนี้ เอกสารประกอบการสอน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทดลองจัดการเรียนการสอนประกอบไปด้วยเนื้อหาบทเรียนที่มีความชัดเจนและเหมาะสมสำหรับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งมีอายุระหว่าง 6 ปี ถึง 12 ปี ผลการวิจัยพบว่า เอกสารประกอบการสอน โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมาก ทำให้ครูได้พบประโยชน์ของเอกสารประกอบการสอนชุด โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ ในการสอนเกี่ยวกับหลักคำสอนในคัมภีร์ไบเบิล และหลักคุณธรรมในกลุ่มนักเรียน นักเรียนแสดงความคิดเห็นว่า พวกเขาชอบเนื้อหาของบทเรียนที่มีอยู่ในรูปแบบของการดูหนังทำให้น่าสนใจในเรื่องรูปภาพที่เป็นภาพเคลื่อนไหวและการใช้เสียงประกอบเรื่องราว รวมทั้งรายละเอียดอื่น ๆ ของเอกสารประกอบการสอน โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปด้วย นักเรียนทุกคนต่างก็ได้รับความสนุกสนานในเกมส์ และเป็นการดึงดูดความสนใจจากนักเรียนได้ตลอดเวลาพวกเขายังสามารถจดจำจุดสำคัญของเกมส์และวิดีโอในเอกสารประกอบการสอน โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปได้อย่างดี

อีเวอร์ส (Ewers. 2002 : 2387-A) ได้ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลของวิธีการสอนสองวิธี คือ การสอนแบบครูนำกับการสอนแบบกระบวนการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความรู้ในทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเพื่อศึกษาผลของการมีประสบการณ์ในการเรียนรู้แบบทักษะกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ผลการสอนของครูและความคาดหวังในผลการเรียนของผู้เรียน กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักศึกษาวิชาเอกประถมศึกษา ระดับชั้นปีที่ 3 และปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนในชั้นเรียนวิธีการสอนวิทยาศาสตร์ ณ มหาวิทยาลัย ไอคาโฮ ซึ่งกลุ่มหนึ่งได้รับการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบครูนำ อีกกลุ่มหนึ่งได้รับการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้ ผลการทดสอบก่อนสอนพบว่า ทั้งสองกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถทางการคิดอย่างมีเหตุผล มีความชอบต่อการเรียนโดยใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้ ในประสิทธิผลการสอบของตนสูงกว่า

การสอนแบบครูนำ และผลการเรียนของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในด้านอายุ และความคล่องในการเรียนรู้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ผลการทดสอบหลังการเรียน พบว่า นักศึกษาในแต่ละกลุ่มมีทักษะกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ และมีประสิทธิผลการสอบเพิ่มขึ้น จากก่อนเรียน และนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม มีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองแตกต่างกัน

แมคเลียน (Maclean. 2003 : Abstract) ได้สำรวจความรู้ความเข้าใจของนักเรียนในการพัฒนาเหตุผลทางวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการเรียนในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ เกรด 11 โดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างกฎระเบียบของนักเรียนในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ และเพื่อกำหนดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่เรียนเกรด 11 ในรายวิชา เคมีและชีววิทยา การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ นักเรียนได้ปฏิบัติงานการทดลอง นักเรียนเรียนรู้ในระบบทักษะกระบวนการเรียนในรายวิชาเคมีและชีววิทยา หลังจากการเรียนเสร็จสิ้น นักเรียนประเมินผลตนเองและประเมิน โดยเพื่อน การเรียนของนักเรียนเป็นการเรียนรายบุคคลและเรียน โดยการร่วมมือเป็นกลุ่ม การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ โดยการสัมภาษณ์นักเรียน ครู การบันทึกการสอนจากครู และการบันทึกภาคสนามตลอดกระบวนการ พบว่า กระบวนการการพัฒนาเหตุผลทางวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการเรียนในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ เกรด 11 สามารถช่วยกระตุ้นมาตรฐานด้านคุณภาพจากภายในของนักเรียน ซึ่งส่งเสริมให้นักเรียนกลายเป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น มีสมาธิและมีความตั้งใจในการเรียนรู้ในชั้นเรียน ได้สูงขึ้น

ไมเออร์ (Myer. 2004 : Abstract) ได้ศึกษาผลของการบูรณาการปฏิบัติการแบบสืบสวนสอบสวนที่มีต่อความรู้ด้านเนื้อหาของนักเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่าง จุดมุ่งหมายในการศึกษาครั้งนี้เพื่อกำหนดผลการปฏิบัติการสืบสวนสอบสวนการบูรณาการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียน และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำแนกตามกระบวนการเรียนรู้ เพศ และเชื้อชาติ ตัวแปรอิสระในการศึกษาครั้งนี้ คือ วิธีการสอนใช้ในชั้นเรียนเกษตรศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ซึ่งเลือกจากนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรวิทยาศาสตร์การเกษตรในฟลอริดา ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการเรียนรู้ วิธีการสอน คะแนนก่อนเรียน และคะแนนทักษะกระบวนการก่อนเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 33 จากคะแนน gain score ของความรู้ด้านเนื้อหา นอกจากนี้ยังพบว่า รูปแบบการเรียนรู้ เพศ วิธีการสอน ส่งผลต่อคะแนนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียน และคะแนนความรู้ด้านเนื้อหา ก่อนเรียน สูงขึ้นร้อยละ 36 จากคะแนน gain score ของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณ นำไปสู่การกำหนดอิทธิพลของวิธีการสอนและรูปแบบการเรียนรู้ ผลการวิเคราะห์พบว่า คะแนนด้านความรู้ด้านเนื้อหาและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งการสอนที่นักศึกษาเหล่านั้นสอน โดยวิธีการสอน

เนื้อหา และวิธีการปฏิบัติการสืบสวนสอบสวน พบว่า คะแนนความรู้ด้านเนื้อหาและทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์สูงกว่าวิธีการสอนด้วยการทดลองปฏิบัติการตามคำสั่ง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ และการสร้างเอกสารประกอบการเรียนรู้ จากงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ พอสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีจะต้องมีกิจกรรมที่หลากหลาย มีสื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ตรงกับความสนใจและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน เอกสารประกอบการเรียนรู้เป็นสื่อการเรียนที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในทุกระดับชั้น และผลการวิจัยพบว่า การสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้ในรูปแบบทักษะกระบวนการนี้สามารถที่จะพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ได้ผลดี เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถของตนเองทั้งเป็นรายบุคคล และกลุ่ม ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบทักษะกระบวนการจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ รู้จักการทำงานอย่างเป็นหมู่คณะ มีความรับผิดชอบ และตัดสินใจด้วยตนเองได้ ช่วยให้การสอนของครูมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทำให้ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการกลุ่มและเครื่องมือประกอบอื่น ๆ ที่ใช้ในการทดลองโดยการสร้างเครื่องมือตามหลักการ ขั้นตอนและกระบวนการที่ได้ศึกษาจากเอกสารงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น พบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการกลุ่มในวิชาต่าง ๆ เป็นกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามสภาพจริง ได้ลงมือปฏิบัติเป็นรายบุคคลและกระบวนการกลุ่ม โดยวิธีการทำงาน โดยใช้ทักษะกระบวนการกลุ่ม พบว่าทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะในการทำงานของนักเรียนสูงขึ้น สำหรับการศึกษากิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการพบมากในรายวิชาวิทยาศาสตร์และงานเกษตร ในขณะที่งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานประดิษฐ์ยังไม่แพร่หลายนัก ดังนั้นผู้วิจัย จึงสนใจที่จะพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนรู้ในรายวิชางานประดิษฐ์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อให้ให้นักเรียน มีความรู้ ความสามารถในทักษะกระบวนการทำงานและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น