

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบฝึกทักษะการวิเคราะห์รายการค้า วิชาบัญชีต้นทุน 1 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) โรงเรียนเจมส์บริหารธุรกิจ จังหวัดหนองคาย ผู้วิจัยได้ศึกษา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัยโดยนำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาบริหารธุรกิจสาขาวิชาการบัญชี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
2. แนวคิดที่เกี่ยวกับการพัฒนาแบบฝึกทักษะ
3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์
4. ความพึงพอใจ
5. บริบทโรงเรียนเจมส์บริหารธุรกิจ
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 6.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 6.2 งานวิจัยต่างประเทศ
7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

### 1. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาบริหารธุรกิจสาขาวิชาการบัญชี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

#### 1.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพุทธศักราช 2546

หลักสูตรการบัญชีได้มีการกำหนด หลักการ จุดหมาย และมาตรฐานวิชาชีพเอาไว้ เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถและนำไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพเอาไว้ดังนี้

##### 1.1.1 หลักการ

- 1) เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตและพัฒนาแรงงานระดับผู้ชำนาญการเฉพาะสาขา

อาชีพสอดคล้องกับตลาดแรงงาน สภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยีและ  
สิ่งแวดล้อม สามารถเป็นหัวหน้างานหรือเป็นผู้ประกอบการได้

2) เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีสมรรถนะในการประกอบอาชีพ มีความรู้  
เต็มภูมิ ปฏิบัติได้จริงและ เข้าใจชีวิต.

3) เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการวิชาชีพมีส่วนร่วมในการเรียน  
การสอนวิชาชีพสามารถถ่ายโอนประสบการณ์การเรียนรู้จากสถานประกอบการ และสามารถ  
สะสมการเรียนรู้และประสบการณ์ได้

#### 1.1.2 จุดหมาย

1) เพื่อให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต สามารถศึกษาค้นคว้า  
เพิ่มเติมหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

2) เพื่อให้มีทักษะและสมรรถนะในงานอาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพ

3) เพื่อให้สามารถบูรณาการความรู้ ทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ ประยุกต์ใช้ในงาน  
อาชีพ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

4) เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภาคภูมิใจในงานอาชีพ รักงาน  
รักองค์กร สามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี และมีความภาคภูมิใจในตนเองต่อการเรียนวิชาชีพ

5) เพื่อให้มีปัญญา ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการ  
จัดการ การตัดสินใจและการแก้ปัญหา รู้จักแสวงหาแนวทางใหม่ ๆ มาพัฒนาตนเอง  
ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างงานให้สอดคล้องกับวิชาชีพ และการพัฒนางานอาชีพอย่าง  
ต่อเนื่อง

6) เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ มีวินัย มีสุขภาพ  
สมบูรณ์แข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจ เหมาะสมกับการปฏิบัติในอาชีพนั้น ๆ

7) เพื่อให้เป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงาม ทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกัน  
มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว องค์กร ท้องถิ่นและประเทศชาติ อุทิศตนเพื่อสังคม เข้าใจและ  
เห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม ไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตระหนักในปัญหาและความสำคัญของ  
สิ่งแวดล้อม

8) เพื่อให้ตระหนักและมีส่วนร่วมในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาระบบเศรษฐกิจของ  
ประเทศ โดยเป็นกำลังสำคัญในด้านการผลิตและให้บริการ

9) เพื่อให้เห็นคุณค่าและดำรงไว้ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์  
ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

### 1.1.3 มาตรฐานวิชาชีพ

- 1) สื่อสารทางเทคนิคในงานอาชีพ
- 2) จัดการระบบฐานข้อมูลในงานอาชีพ
- 3) แก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี
- 4) การจัด ควบคุม และพัฒนาคุณภาพ
- 5) แสดงบุคลิกและลักษณะของผู้ประกอบอาชีพด้านธุรกิจ
- 6) เข้าใจหลักเกณฑ์และกระบวนการของงานบัญชีการเงิน งานบัญชีชั้นกลาง งานบัญชีชั้นสูง งานบัญชีต้นทุน งานตรวจสอบภายใน
- 7) บันทึกรับบัญชีเกี่ยวกับงานบัญชีการเงิน งานบัญชีชั้นกลาง งานบัญชีชั้นสูง งานบัญชีต้นทุน งานตรวจสอบภายใน

### 1.2 หลักสูตรรายวิชาการบัญชีต้นทุน 1

3201 – 2003 การบัญชีต้นทุน 1 (Cost Accounting I) 3 (4)

#### 1.2.1 จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจวัตถุประสงค์ แนวคิดเกี่ยวกับบัญชีต้นทุน การจำแนกประเภทต้นทุนและวงจรระบบบัญชีต้นทุน
- 2) มีทักษะในการบันทึกต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรงงาน ค่าใช้จ่ายในการผลิต และการปันส่วนต้นทุน
- 3) มีทักษะในการบันทึกบัญชีต้นทุนงานสั่งทำ ของเสีย ของมีตำหนิ เศษวัสดุ และบัญชีต้นทุนตามกิจกรรม
- 4) เห็นคุณค่าของระบบบัญชีต้นทุน

#### 1.2.2 มาตรฐานรายวิชา

- 1) รู้วัตถุประสงค์ แนวคิดเกี่ยวกับบัญชีต้นทุน การจำแนกประเภทต้นทุน และวงจรระบบบัญชีต้นทุน
- 2) บันทึกต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรงงาน ค่าใช้จ่ายการผลิต และการปันส่วนต้นทุน
- 3) บันทึกบัญชีต้นทุนงานสั่งทำ ของเสีย ของมีตำหนิ เศษวัสดุ และต้นทุนตามกิจกรรม
- 4) เลือกใช้ระบบบัญชีต้นทุนได้เหมาะสมกับลักษณะของธุรกิจอุตสาหกรรม

### 1.2.3 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ แนวคิดเกี่ยวกับบัญชีต้นทุน การจำแนกประเภทต้นทุนระบบบัญชีต้นทุนของปัจจัยการผลิต การบัญชีต้นทุนงานสั่งทำ วิธีการบัญชีเกี่ยวกับของเสีย ของมีตำหนิ เศษวัสดุ และการบัญชีต้นทุนตามกิจกรรม

#### ตารางที่ 1 โครงสร้างรายวิชา

หน่วยการเรียนรู้	จำนวนคาบ
1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบัญชีต้นทุน	8
2. ระบบบัญชีต้นทุน	12
3. การบัญชีเกี่ยวกับวัตถุดิบ	12
4. การบัญชีเกี่ยวกับค่าแรง	12
5. การบัญชีเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการผลิต	16
6. การบัญชีต้นทุนงานสั่งทำ	16
รวม	72

จากตารางที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ในรายวิชานี้แยกเป็น 6 หน่วยใช้เวลาในการเรียนการสอน ทั้งหมด 72 คาบ ในงานวิจัยนี้ใช้เนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 – 3 รวมจำนวน 32 คาบ

## 2. แนวคิดที่เกี่ยวกับการพัฒนาแบบฝึกทักษะ

### 2.1 ความหมาย

รัตน ดิศาลา (2544 : 6) ได้สรุปความหมายของแบบฝึกที่ว่า แบบฝึกหมายถึง สื่อ สิ่งเร้า หรือกิจกรรมที่ครูสร้างขึ้นเพื่อเสริมทักษะให้นักเรียนปฏิบัติ เพื่อทบทวนเนื้อหาความรู้ต่างๆ ที่เรียน ไปแล้ว จนสามารถนำความรู้ไปใช้โดยอัตโนมัติ ถูกต้อง คล่องแคล่ว แม่นยำ แบบฝึกจึงเป็นสิ่งที่มิใช่ประโยชน์กับผู้เรียน และยังช่วยให้นักเรียนแก้ไขข้อบกพร่องทางการเรียนด้วยการฝึกฝนจากแบบฝึกที่ครูสร้าง

พรชัย ผาด ไชสง (2545 : 31) กล่าวถึง แบบฝึกเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน โดยนักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมเองช่วยให้นักเรียนมีการพัฒนาในการเรียนรู้ ทักษะเพิ่มเติม นักเรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนาน

ราชบัณฑิตยสถาน (2546 : 641) ได้ให้ความหมายว่า แบบฝึก หมายถึง แบบฝึกหัด หรือชุดการสอนที่เป็นแบบฝึกที่ใช้เป็นตัวอย่างปัญหาหรือคำสั่งที่ตั้งขึ้นให้นักเรียนฝึกตอบ

จิตรา สมพล (2547 : 10) กล่าวว่า แบบฝึก เป็นสื่อการเรียนการสอน สำหรับให้นักเรียนฝึกปฏิบัติด้วยความสนใจ สนุกสนาน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเพิ่มขึ้น

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า แบบฝึก หมายถึง สื่อการเรียนการสอนที่ครูได้สร้างขึ้นใช้เสริมทักษะเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติในการสร้างองค์ความรู้ ความเข้าใจ เพิ่มพูนทักษะต่างๆ เช่น เกิดความคล่องแคล่ว แม่นยำ สนุกสนานและเป็นประโยชน์ในการแก้ปัญหา ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

## 2.2 ประเภทของแบบฝึก

ประทีป แสงเปี่ยมสุข (2542 : 55-56) ได้เสนอลักษณะของแบบฝึกดังนี้

1. ประเภทเลือกตอบ
2. ประเภทเติม
3. ประเภทจับคู่
4. ประเภทสร้างคำ
5. ประเภทสร้างประโยค
6. ประเภทของคำ
7. ประเภทแยกส่วนประกอบ
8. ประเภทหาความหมายของคำ

จากประเภทของแบบฝึกสรุปได้ว่าแบบฝึกที่จะใช้ในการเรียนการสอนนั้นจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับรายละเอียดและเนื้อหาที่จะใช้ในการฝึกทักษะนั้นและในงานวิจัยนี้ได้ใช้แบบฝึกประเภทเลือกตอบ เติม

## 2.3 องค์ประกอบของแบบฝึก

จรรยา มีสิมมา (2546 : 68-69) ได้เสนอลักษณะของแบบฝึกดังนี้

1. วัตถุประสงค์
2. เนื้อหา
3. เวลา (นาที)
4. กิจกรรมการฝึก
5. ข้อเสนอแนะวิธีการคิด

จากองค์ประกอบของแบบฝึกสรุปได้ว่าแบบฝึกทักษะการวิเคราะห์นั้นจะต้องประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ เนื้อหาของบทเรียน เวลาที่ใช้ในการฝึกตลอดจนกิจกรรมและข้อเสนอแนะแนวทางการคิดที่จะใช้ในการฝึกเสริมทักษะ ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ได้ใช้อองค์ประกอบข้างต้นในการวิจัย

#### 2.4 ประโยชน์ของแบบฝึกทักษะ

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545 : 113-114) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของแบบฝึก ดังนี้

1. ทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น
2. ทำให้ครูทราบความเข้าใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน
3. ครูได้แนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อช่วยให้นักเรียนเรียนได้ดี

ที่สุดตามความสามารถของตนเอง

4. ฝึกให้นักเรียนมีความเชื่อมั่น และสามารถประเมินผลงานของตนได้
5. ฝึคนักเรียนได้ทำงานด้วยตนเอง
6. ฝึกให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
7. คำนี้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกทักษะ

ตนเองโดยไม่ต้องคำนึงถึงเวลาหรือความกดดันอื่นๆ

จากประโยชน์ของแบบฝึกสรุปได้ว่ามีความสำคัญและจำเป็นต่อการเรียนช่วยให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้นสามารถนำแบบฝึกมาทบทวนเนื้อหาเดิมและวัดผลการเรียนหลังจากที่เรียนแล้วด้วยตนเอง

#### 2.5 ลักษณะของแบบฝึกทักษะที่ดี

วิรัตน์ จุติประภาส (2542 : 13) กล่าวถึงลักษณะแบบฝึกที่ดีไว้ว่า

1. มีรูปแบบที่น่าสนใจ ใช้แบบฝึกสั้น ๆ ตามลำดับความยากง่าย
2. ตรงตามเนื้อหา เหมาะสมกับวัย เวลา ความสามารถ ความสนใจและสภาพปัญหาของนักเรียน
3. มีจุดหมายที่แน่นอนว่าจะฝึกด้านใดกำหนดเวลาและแบบฝึกควรทันสมัยอยู่เสมอ

เสมอ

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545 : 114) ลักษณะของ แบบฝึกที่ดีควรประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

1. เป็นสิ่งที่นักเรียนเรียนมาแล้ว
2. เหมาะสมกับระดับวัย หรือความสามารถของนักเรียน

3. มีคำชี้แจงสั้นๆ ที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจวิธีทำได้ง่าย
4. ใช้เวลาที่เหมาะสม คือ ไม่นานเกินไป
5. เป็นสิ่งที่น่าสนใจและท้าทายให้นักเรียนแสดงความสามารถ
6. เปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกทั้งแบบตอบอย่างจำกัด และตอบอย่างเสรี
7. มีคำสั่งหรือตัวอย่างแบบฝึกที่ไม่ยาวเกินไป และไม่ยากแก่การเข้าใจ
8. ควรมีหลายรูปแบบ มีความหมายแก่นักเรียนที่ทำแบบฝึก
9. ใช้หลักจิตวิทยา
10. ใช้สำนวนภาษาที่เข้าใจง่าย
11. ฝึกให้คิดได้เร็วและสนุกสนาน
12. ปลุกความสนใจหรือเร้าใจ
13. เหมาะสมกับวัยและความสามารถ
14. สามารถศึกษาด้วยตนเองได้

จิตรรา สมพล (2547 : 20) กล่าวถึง แบบฝึกที่ดีไว้ว่า แบบฝึกที่ดีต้องมี หลากหลายรูปแบบมีคำชี้แจงที่กำหนด จุดมุ่งหมายว่าต้องการฝึกด้านใด สำนวนง่าย เร้าความสนใจและฝึกใช้ความคิดตรงตามเนื้อหาในหลักสูตร

ริฟเวอร์ (River, 1968 : 97 – 100) ได้กล่าวถึงลักษณะของแบบฝึกไว้ดังนี้

1. บทเรียนทุกเรื่องควรให้นักเรียน ได้มีโอกาสฝึกมาก่อนที่มาเรียน  
ในเรื่องต่อไป
2. การฝึกแต่ละครั้งควรฝึกเพียงแบบเดียว
3. ฝึกโครงสร้างใหม่กับสิ่งที่เรียนรู้มา
4. สิ่งที่ฝึกแต่ละครั้งควรเป็นแบบสั้น ๆ
5. ประโยคและเนื้อหาในแบบฝึกควรเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน
6. แบบฝึกควรให้นักเรียนได้ใช้ความคิดด้วย
7. แบบฝึกควรมีหลาย ๆ แบบเพื่อไม่ให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย
8. การฝึกควรฝึกในสิ่งที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของแบบฝึกทักษะที่ดี จะเห็นได้ว่า แบบฝึกที่ดีนั้นจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ ๆ หลาย ๆ ด้าน ให้รูปแบบที่น่าสนใจ ใช้แบบฝึกสั้น ๆ ตามลำดับความยากง่าย ตรงตามเนื้อหา เหมาะสมกับวัย เวลา ความสามารถ ความ

สนใจและสภาพปัญหาของผู้เรียนด้วย นอกจากนี้แบบฝึกควรมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนว่าจะฝึกด้านใดมีการกำหนดเวลาในการทำแบบฝึกที่เหมาะสมและแบบฝึกนั้นควรทันสมัยอยู่เสมอ

## 2.6 หลักการแนวคิดทางหลักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะ

การสร้างแบบฝึกจำเป็นอย่างมาก ที่จะต้องนำเอาหลักจิตวิทยาเข้ามาเกี่ยวข้อง เพื่อความเหมาะสมถูกต้องที่จะนำแบบฝึกไปใช้กับนักเรียนตามวัย ความสามารถ ความสนใจ หลักจิตวิทยาการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึก มีดังนี้

สุจริต เพียรชอบ และสายใจ อินทรมพรรย์ (2522 : 52 – 62) ได้แนะนำหลักจิตวิทยาที่ควรนำมาใช้ในแบบฝึก สรุปได้ว่า

### 2.6.1 กฎการเรียนรู้ของ Thomdike ในการจัดการเรียนการสอน มีดังนี้

1. กฎแห่งการฝึกฝน(Law of Exercise) คือ การให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดที่เสริมจากแบบฝึกในบทเรียนและมีหลายรูปแบบ
2. กฎแห่งความพร้อม(Law of Readiness) คือ การให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนจะทำให้เกิดความพอใจในการเรียน
3. กฎแห่งผล (Law of Effect) คือ แบบฝึกต้องมีเนื้อเรื่องเป็นที่สนใจของผู้เรียนความยากง่าย ให้เหมาะสมกับวัย และสติปัญญา มีสิ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนพอใจในการเรียนการประเมินผลควรกระทำอย่างรวดเร็วหลังจากที่นักเรียนทำเสร็จแล้ว

2.6.2 ความแตกต่างระหว่างบุคคล ครูควรคำนึงถึงนักเรียนแต่ละคน มีความรู้ ความถนัด ความสามารถและความสนใจที่แตกต่างกัน ดังนั้น การสร้างแบบฝึกจึงควรพิจารณาถึงความเหมาะสม ไม่ยากและไม่ง่ายเกินไป ควรมีคละกันหลายแบบ

2.6.3 การจูงใจผู้เรียน สามารถทำได้โดยการจัดแบบฝึกจากง่ายไปยาก เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เป็นการกระตุ้นให้ติดตามต่อไป และทำให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการทำแบบฝึก แบบฝึกควรสั้น ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่าย

2.6.4 การนำสิ่งที่มีความหมายต่อชีวิตและการเรียนรู้มาให้นักเรียนได้ทดลองทำภาษาที่ใช้พูด ใช้เขียนในชีวิตประจำวัน ทำให้ผู้เรียนได้เรียนและทำแบบฝึกสิ่งที่ใกล้ตัว จะทำให้จะได้แม่นยำ นักเรียนยังสามารถนำหลักและความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์อีกด้วย

พรณี ชูทัย (2522 : 192 – 195) ได้เสนอหลักจิตวิทยาการศึกษาใช้ในการสร้างแบบฝึก สรุปได้ดังนี้

1. การสาธิตและการอธิบายแนะนำ เริ่มแรกควรบอกให้นักเรียนทราบว่าทำอะไรที่แรงให้เห็นความสำคัญของสิ่งที่จะเรียนนั้น เพื่อเร้าให้นักเรียนเกิดความสนใจ



2. ให้นักเรียนมีโอกาสฝึกทักษะที่หลังจากสาธิต และสิ่งที่ต้องคำนึงถึงก็คือ ซ้ำ และการเสริมแรง ควรให้โอกาสนักเรียนได้ฝึกซ้ำ ๆ และควรให้ได้รับการเสริมแรงอย่างทั่วถึง

3. ในขณะที่ฝึกหัดควรมีการให้คำแนะนำเพื่อให้นักเรียนฝึกทักษะนั้นได้ด้วยตัวเอง

4. ให้คำแนะนำที่อยู่ในบรรยากาศที่สบาย ๆ ครูผู้สอนต้องใจเย็น ไม่ดูบรรยากาศไม่ตึงเครียด จะช่วยให้นักเรียนเกิดความพยายามที่จะฝึก

5. สิ่งที่จะทำให้นักเรียนพบปัญหายุ่งยากในการฝึกทักษะใหม่ คือการที่ทักษะเก่าของนักเรียนจะมารบกวนการเรียนของทักษะใหม่ซึ่งควรแก้ไขด้วยการอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่าทักษะใหม่ที่ฝึกฝนนั้นจะมีวิธีการของมันเองซึ่งต่างไปจากวิธีการของทักษะเก่า และพยายามกระตุ้นให้นักเรียนรู้สึกเสมอว่า เขากำลังเรียนทักษะใหม่

กาเย่ (Gagne, 1974 : 27 - 46) ได้อธิบายขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้และการจำไว้ ดังนี้

1. การจูงใจ (Motivation) เป็นการชักจูงให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้
  2. การทำความเข้าใจ (Apprehending) เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถเข้าใจสถานการณ์สิ่งเร้า
  3. การเรียนรู้งานแต่งสิ่งที่เรียนรู้ไว้เป็นความจำ (Acquisition) ขั้นนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดเป็นความสามารถอย่างใหม่ขึ้น
  4. ความสามารถในการสะสมสิ่งเร้าเก็บไว้ในความทรงจำ (Retention) ขั้นนี้เป็น การนำสิ่งที่เรียนรู้ไปเก็บไว้ในส่วนของความจำเป็นช่วงเวลาหนึ่ง
  5. การรื้อฟื้น (Recall) ขั้นนี้เป็นการนำเอาสิ่งที่เรียนไปแล้วและเก็บไว้นั้นออกมาใช้ในลักษณะของการกระทำที่สังเกตได้
  6. การสรุปหลักการ (Generalization) ขั้นนี้เป็นความสามารถใช้สิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์กับสิ่งเร้าใหม่ที่ประกอบ
  7. ควรลงมือปฏิบัติ (Performance) เป็นการแสดงผลพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการเรียนรู้
  8. การทราบผลย้อนหลัง (Feedback) ขั้นนี้ให้ผู้เรียนได้รับทราบผลการเรียนรู้
- หลักจิตวิทยาดังกล่าวมาแล้วข้างต้นจะช่วยเป็นแนวทางในการสร้างแบบฝึกที่ตี น่าสนใจเหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน ทั้งยังช่วยให้การเรียนการสอนเป็นไป อย่างสนุกสนานมีประสิทธิภาพนักเรียนมีความพอใจและประสบความสำเร็จในการเรียน

ฉะนั้น ในการเรียนการสอนและสร้างแบบฝึกของครู จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะศึกษาหลักจิตวิทยาต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัย ความสนใจ ระดับวุฒิภาวะ ความต้องการของผู้เรียน เพื่อการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

## 2.7 หลักการสร้างแบบฝึก

แบบฝึกเป็นเครื่องมือสำคัญ ซึ่งครูจำเป็นต้องใช้ในการฝึกทักษะการวิเคราะห์ ดังนั้น ครูจึงต้องมีความรู้เกี่ยวกับการสร้างแบบฝึก เพื่อที่จะสามารถสร้างแบบฝึกที่ดี มีประสิทธิภาพสูงเหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนมากที่สุด จึงต้องอาศัยทฤษฎีที่เกี่ยวกับการสร้างแบบฝึกมาเป็นแนวทางในการสร้างดังนี้

2.7.1 หลักการสร้างแบบฝึกตามแนวคิดของนักการศึกษาต่าง ๆ เช่น Tucker (1969 : 10) ได้กล่าวว่า การสร้างแบบฝึกควรมีรูปแบบ และโครงสร้างอย่างเพียงพอ เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายมีจำนวนข้อไม่มากจนเกินไป และใช้แบบฝึกสั้น ๆ แต่หลายแบบฝึก เพื่อฝึกทักษะนั้น ๆ จนเกิดความแม่นยำ (ก้อ สวัสดิพัณณีย์ 2514 : 1-2) เป็นต้น

2.7.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful Learning) ของ ออซูเบล (Ausubel) โดยลักษณะของแบบฝึกทฤษฎีนี้ จะเป็นแบบฝึกที่ให้นักเรียนเรียนรู้คำ และเขียนสะกดคำด้วยความเข้าใจ และรู้ความของคำนั้น ๆ

2.7.3 กฎแห่งการฝึกฝนของ ธอร์นไดค์ (Thorndike) ผู้วิจัยสร้างแบบฝึกเพื่อให้ นักเรียนได้ฝึกฝน ซ้ำกันหลายครั้ง โดยลักษณะหลากหลายรูปแบบ เพื่อไม่ให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย

2.7.4 กฎแห่งผลในแบบฝึกทักษะแต่ละชุดจะมีเฉลยทุกชุด ซึ่งเตรียมพร้อมไว้ หลังจากให้นักเรียนทำแบบฝึกเรียบร้อยแล้ว จึงให้นักเรียนตรวจจากคำเฉลยเพื่อให้ทราบผล โดยเร็วที่สุด

2.7.5 แรงจูงใจ แบบฝึกทักษะเรียงจากง่ายไปหายาก แต่ละบทจะเป็นสั้น ๆ มีภาพประกอบเพื่อดึงดูดความสนใจให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะทำ

ดังนั้น แบบฝึกทักษะจึงมีลักษณะแบบฝึกที่หลากหลาย เพื่อใช้ฝึกวิเคราะห์ในชุดเดียวกัน ให้เกิดความแม่นยำ โดยจัดเรียงสาระจากง่ายไปหายาก เหมาะสมกับวัยและความสามารถของนักเรียน มีรูปภาพประกอบ เพื่อเร้าความสนใจในแต่ละแบบฝึก

## 2.8 การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ

วาไร เฟ็งสวัสดิ์ (2546 : 42 – 44) ได้กล่าวถึง การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกไว้ดังนี้

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของแบบฝึกที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตแบบฝึกพึงพอใจว่า ถ้าหากแบบฝึกมีประสิทธิภาพถึงระดับที่กำหนดแล้ว ก็มีคุณค่าพอที่จะนำไปใช้ได้ และคุ้มค่าแก่การลงทุนผลิตออกมา การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์)

1. ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional Behavior หรือ  $E_1$ ) คือ ประเมินผลต่อเนื่องประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยหลาย ๆ พฤติกรรม เรียกว่า “กระบวนการ” (Process) ของผู้เรียน ที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม และรายบุคคล ซึ่งได้แก่ งานที่มอบหมายและกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้

2. ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal Behavior หรือ  $E_2$ ) คือ ประเมินผลลัพธ์ (Products) ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียน

การกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น  $E_1$  คือประสิทธิภาพของกระบวนการและ  $E_2$  คือประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ซึ่งการที่จะกำหนดเกณฑ์  $E_1/E_2$  มีค่าเท่าใดนั้นผู้สอนจะเป็นผู้พิจารณาโดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งค่าไว้ 80/80, 85/85 และ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะอาจจะตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น

สรุปได้ว่า หลังจากสร้างแบบฝึกทักษะแล้วจะต้องตรวจสอบเครื่องมือว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด โดยจะต้องใช้สูตรคำนวณหาประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ เพื่อดูว่าเราจะยอมรับหรือไม่ยอมรับของแบบฝึกทักษะหรือไม่

### 3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์

#### 3.1 ความหมายของการคิดวิเคราะห์

การคิดวิเคราะห์ เป็นความคิดพื้นฐานสำหรับการคิดในมิติอื่นๆ ต่อไป ไม่ว่าจะเป็นการคิดเชิงกลยุทธ์ การคิดเชิงเปรียบเทียบ การคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ทำให้เรารู้ข้อเท็จจริงรู้เหตุผลเบื้องหลังของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาเป็นไปของเหตุการณ์ต่างๆ รู้ว่าเรื่องนั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้าง รู้ว่าอะไรเป็นอะไร ทำให้เราได้ข้อเท็จจริงที่เป็นฐานความรู้ในการนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา การประเมินและการตัดสินใจเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546 : 2) ได้ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่าเป็นการจำแนกแยกแยะ องค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ออกเป็นส่วน ๆ เพื่อค้นหาที่มาจากอะไร ประกอบขึ้นมาได้อย่างไร เชื่อมโยงความสัมพันธ์กันอย่างไร

อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2546 : 66) ได้ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการคิดระดับที่ซับซ้อน และใช้กระบวนการวิเคราะห์และประเมิน ครอบคลุมทักษะการคิดอุปนัย เช่น การจำแนกความสัมพันธ์ วิเคราะห์ปัญหา ปลายเปิดระบุเหตุและผล อนุมาน ประเมินความเกี่ยวข้องของข้อมูล ทักษะการคิดนิรนัย เช่น ทักษะการแก้ปัญหาบอกเหตุและผล อนุมานตามลำดับขั้นตอน และจำแนกข้อเท็จจริงกับความคิดเห็น

สุวิทย์ มูลคำ (2547 : 9) ได้ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์การจำแนกแยกแยะองค์ประกอบของสิ่งหนึ่งสิ่งใดออกเป็นส่วนๆ เพื่อค้นหาว่ามีองค์ประกอบย่อยๆ อะไรบ้าง มาจากอะไรประกอบขึ้นมาได้อย่างไร และมีความเชื่อมโยงกันอย่างไร

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2548 : 23) ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง การคิดโดยพิจารณาจำแนก แยกแยะแจกแจง ส่วนประกอบของการจัดหมวดหมู่อาศัยกันตามเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกัน ตามสถานะความจริงของสิ่งนั้น ๆ

ลักขณา สรวิวัฒน์ (2549 : 69) ได้ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่า หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อย ๆ ของเหตุการณ์เรื่องราวหรือเนื้อหาต่าง ๆ ว่า ประกอบด้วยอะไร มีจุดมุ่งหมายหรือความประสงค์สิ่งใด และส่วนย่อย ๆ ที่สำคัญนั้นแต่ละเหตุการณ์ เกี่ยวพันกันอย่างไรบ้าง และเกี่ยวข้องกันโดยอาศัยหลักการใด เพื่อให้เกิดความชัดเจนและความเข้าใจจนสามารถนำไปสู่การตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

กู๊ด (Good, 1973 : 102) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ว่า เป็นการคิดอย่างรอบคอบตามหลักของการประเมินและมีหลักฐานอ้างอิง เพื่อหาข้อสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ ตลอดจนพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และใช้กระบวนการตรรกวิทยาได้ถูกต้อง สมเหตุสมผล

จากความหมายการคิดวิเคราะห์ที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนกรายละเอียด และ / หรือส่วนประกอบต่าง ๆ ของสิ่งที่ต้องการรู้ แจกแจงข้อมูลที่มีอยู่มาจัดเป็นระบบอย่างมีเหตุผล ตลอดจนทั้งเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร เพื่อเรียบเรียงให้ง่ายแก่การทำความเข้าใจ

### 3.2 ความสำคัญของการคิดวิเคราะห์

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546 : 4) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของการคิดวิเคราะห์ไว้ว่าการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาด้านการใช้เหตุผล และการดำเนินชีวิตของคนเรา คนที่ขาดการฝึกฝนให้คิดวิเคราะห์มักจะเชื่อตามข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ ได้ง่าย เนื่องจากไม่สามารถตีความหรือวินิจฉัยเรื่องต่าง ๆ ที่รับมาอย่างมีเหตุผลไม่สามารถใช้เหตุผลจำแนกแยกแยะข้อมูลได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามที่ควรจะเป็น รวมทั้งไม่สามารถระบุได้ว่าเรื่องที่คิดประกอบไปด้วยอะไรบ้าง เกิดมาจากสาเหตุใด ผลเป็นอย่างไร ทั้งเหตุและผลมีความสัมพันธ์กันอย่างไร เรื่องนั้น ๆ มีความสำคัญอย่างไร

การคิดวิเคราะห์จะช่วยให้เกิดการพิจารณาใคร่ครวญเรื่องที่คิดอย่างลึกซึ้งในรายละเอียดปลีกย่อยต่าง ๆ อย่างรอบคอบระมัดระวังบนพื้นฐานความเข้าใจในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ช่วยให้รู้ข้อเท็จจริง รู้เหตุผลเบื้องหลังของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาเป็นไปของเหตุการณ์ต่าง ๆ คำตอบที่ได้จากการวิเคราะห์จะมีความถูกต้องชัดเจนและสามารถยืนยันได้ ซึ่งมีส่วนช่วยให้สามารถประเมินและตัดสินใจเรื่องที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้อง

กล่าวโดยสรุป การคิดวิเคราะห์จะมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างลึกซึ้งกับความสามารถกับการให้เหตุผล ดังนั้นการมีข้อมูลที่หลากหลาย มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่วิเคราะห์และมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คือ มีความสามารถในการตีความ การตั้งคำถาม การค้นหาความจริง การจำแนกแยกแยะ และการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จะช่วยให้ผลสรุปของการคิด มีความสมบูรณ์ถูกต้องและเชื่อถือได้

### 3.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์

ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญา (The Structure of Intellect)

กิลฟอร์ด (Guilford, 1967 : 218–237) เป็นนักจิตวิทยาในกลุ่มจิตมิติ (Psychometric) มีความเชื่อว่าความสามารถทางสมองปรากฏได้จากการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในลักษณะของความสามารถด้านต่าง ๆ ที่เรียกว่าองค์ประกอบ และสามารถตรวจสอบความสามารถนี้ด้วยแบบทดสอบที่มาตรฐาน Guilford ได้เสนอโครงสร้างทางสติปัญญา โดยอธิบายว่า ความสามารถทางสมองมนุษย์ประกอบด้วยสามมิติ (Three Dimensional Model) ได้แก่ มิติด้านเนื้อหา (Contents) มิติด้านปฏิบัติการ (Operations) และมิติด้านผลผลิต (Products) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

มิติที่ 1 ด้านเนื้อหา (Contents) หมายถึง วัตถุหรือข้อมูลต่าง ๆ รับรู้ ถือกำเนิดให้เกิดความคิด เนื้อหาแบ่งออกเป็น 5 ชนิด ดังนี้

1. เนื้อหาที่เป็นรูปภาพ (Figural Content) ได้แก่ วัตถุที่เป็นรูปธรรมต่าง ๆ ซึ่งสามารถรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัส
2. เนื้อหาที่เป็นเสียง (Auditory) ได้แก่ สิ่งที่อยู่ในรูปของเสียงที่มีความหมาย
3. เนื้อหาเป็นสัญลักษณ์ (Symbolic Content) ได้แก่ ตัวเลข ตัวอักษรและสัญลักษณ์ที่สร้างขึ้น เช่น พยัญชนะ ระบบจำนวน
4. เนื้อหาที่เป็นภาษา (Semantic Content) ได้แก่ สิ่งที่อยู่ในรูปของภาษาที่มีความหมาย หรือความคิดที่เข้าใจกันโดยทั่วไป
5. เนื้อหาที่เป็นพฤติกรรม (Behavior Content) ได้แก่ สิ่งที่ไม่ใช่ถ้อยคำ แต่เป็นการแสดงออกของมนุษย์ เจตคติ ความต้องการ รวมถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลบางครั้ง เรียกว่า สติปัญญาทางสังคม (Social Intelligence)

มิติที่ 2 ด้านปฏิบัติการ (Operations) หมายถึง กระบวนการคิดต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นมาซึ่งประกอบด้วยความสามารถ 5 ชนิด ดังนี้

1. การรับรู้และการเข้าใจ (Cognition) เป็นความสามารถทางสติปัญญาของมนุษย์ในการรับรู้และทำความเข้าใจ
2. การจำ (Memory) เป็นความสามารถทางสติปัญญาของมนุษย์ในการสะสมเรื่องราว หรือข่าวสาร และสามารถระลึกได้เมื่อเวลาผ่านไป
3. การคิดแบบอนกนัย (Divergent Thinking) เป็นความสามารถในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าและแสดงออกมาได้หลาย ๆ แบบ หลายวิธี
4. การคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) เป็นความสามารถในการสรุปข้อมูลที่ดีที่สุด และถูกต้องที่สุดจากข้อมูลหลากหลายที่มีอยู่
5. การประเมินค่า (Evaluation) เป็นความสามารถทางสติปัญญาในการตัดสินใจที่รับรู้ จำได้ หรือกระบวนการคิดนั้นมีคุณค่า ความถูกต้อง ความเหมาะสม หรือมีความเพียงพอหรือไม่อย่างไร

มิติที่ 3 ด้านผลผลิต หมายถึง ความสามารถที่เกิดขึ้นจากการผสมผสานมิติด้านเนื้อหาและด้านปฏิบัติการการเข้าด้วยกันเป็นผลผลิต เมื่อสมองรับรู้วัตถุ / ข้อมูล ทำให้เกิดการคิดในรูปแบบต่าง ๆ กัน ซึ่งสามารถให้ผลต่าง ๆ กัน 5 ชนิด ดังนี้

1. หน่วย (Units) เป็นสิ่งที่คุณสมบัติเฉพาะตัว และมีความแตกต่างจากสิ่งอื่น

2. จำพวก (Classes) เป็นกลุ่มของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีคุณสมบัติบางประการร่วมกัน ความสัมพันธ์ (Relations) เป็นการเชื่อมโยง 2 สิ่งเข้าด้วยกัน เช่น เชื่อมโยงลูกโซ่ เชื่อมโยงคำ เชื่อมโยงความหมาย

3. ระบบ (System) เป็นแบบแผนหรือรูปแบบจากการเชื่อมโยงสิ่งหลายสิ่งเข้าด้วยกัน

4. การแปลงรูป (Transformation) เป็นการเปลี่ยนแปลงการหมุนกลับ การขยายความข้อมูลจากสภาพหนึ่งไปสู่อีกสภาพหนึ่ง

5. การประยุกต์ (Implication) เป็นผลการคิดที่คาดหวัง หรือการทำนายจากข้อมูลที่กำหนดให้

จะเห็นได้ว่า โครงสร้างของสมรรถภาพทางสมอง ของ Guilford เป็นความสามารถทางสมองของมนุษย์ ประกอบด้วย หน่วยย่อยของ 3 มิติ เรียงจาก เนื้อหา – วิธีการคิด – ผลของการคิด (Content – Operation – Product) และอาจสรุปได้ว่า การคิดของมนุษย์เป็นการคิดหลายแบบหลายทางซึ่งสามารถใช้ทางแก้ปัญหา อันนำไปสู่การคิดอย่างมีเหตุผล ละเอียดถี่ถ้วน สามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง

นอกจากนี้ยังมีทฤษฎีที่กล่าวถึงการคิดวิเคราะห์อีกทฤษฎีหนึ่ง คือ ทฤษฎีสามสรทางเขาวนัญญาของ Sternberg ซึ่งวิลเลียม แวงสรี (2547 : 228 – 233) ได้กล่าวไว้ดังนี้

ทฤษฎีสามสรทางเขาวนัญญาของ Sternberg สมรรถภาพสมอง ประกอบด้วยความสามารถ 3 ด้าน ได้แก่

1. ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ (Analytical Abilities)
2. ความสามารถด้านการคิดสร้างสรรค์ (Creative Abilities)
3. ความสามารถด้านการปฏิบัติ (Practical Abilities)

ความสามารถทั้ง 3 ด้านดังกล่าว เป็นผลมาจากกระบวนการของสมรรถภาพสมอง 3 กระบวนการขึ้นตรงต่อกันและกัน (Interdependent) ดังนี้

1. กระบวนการด้านการคิด (Componential Subtheory) เป็นกระบวนการด้านการประมวลผลข้อมูลเบื้องต้น ประกอบด้วย 3 กระบวนการย่อย ได้แก่

1.1 การคิดขั้นสูง (Metacomponents) เป็นกระบวนการในการวางแผนเพื่อการตัดสินใจว่าจะทำอะไร จะกำกับติดตามในสิ่งที่ทำอย่างไร ในขณะที่กำลังทำสิ่งนั้น และจะประเมินสิ่งที่กระทำอย่างไร หลังจากได้กระทำไปแล้ว

1.2 การปฏิบัติ (Performance Components) เป็นกระบวนการในการนำสิ่งที่ได้วางแผนไว้แล้ว ไปสู่การปฏิบัติจริง

1.3 การแสวงหาความรู้ (Knowledge acquisition Components) เป็นกระบวนการในการเรียนรู้วิธีการปฏิบัติใหม่ ๆ ซึ่งได้มาจากประสบการณ์ในการปฏิบัติ และการวิเคราะห์ว่าวิธีใดมีความเหมาะสมที่จะเก็บไว้ใช้ วิธีใดควรตัดทิ้ง

กระบวนการทั้งหมดดังกล่าว นำไปสู่ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (Analytical Abilities) ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์ ตัดสิน ประเมิน เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง

2. กระบวนการด้านประสบการณ์ (Experiential Subtheory) Sternberg เชื่อว่าประสบการณ์มีผลต่อเขาวงกตปัญญาของตน กระบวนการด้านประสบการณ์ประกอบด้วย 2 กระบวนการย่อยได้แก่

2.1 การแก้ปัญหาใหม่ ๆ (Solving Relatively Novel Problems) เมื่อประสบการณ์กับการหาใหม่ บุคคลก็จะหาแนวทางใหม่ในการแก้ปัญหาใหม่นั้น ๆ

2.2 ความสามารถในการแก้ปัญหาโดยอัตโนมัติ (Automatization) เมื่อมีประสบการณ์ในการแก้ปัญหาใดบ่อย ๆ บุคคลก็จะสามารถแก้ปัญหานั้นได้โดยอัตโนมัติ

กระบวนการทั้งหมดดังกล่าวนำไปสู่ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ (Creative Abilities) ซึ่งประกอบด้วย การสร้าง การค้นพบ การประดิษฐ์ จินตนาการและการสำรวจ

3 กระบวนการด้านการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม (Contextual Subtheory) เกี่ยวข้องกับเขาวงกตปัญญา ที่บุคคลจะต้องใช้ในบริบทหรือสถานการณ์ของชีวิตประจำวัน ประกอบด้วย 3 กระบวนการย่อย ได้แก่

3.1 การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม (Adaptation to Existing Environments) เป็นการปรับเปลี่ยนตนเอง เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ณ ขณะนั้น เช่น การที่นักศึกษาได้ปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนของตน จากการ “รอรับและจดจำ” ความรู้จากการถ่ายทอดของอาจารย์ เป็นการ “ศึกษา สังเกต คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปความคิดรวบยอด” เพื่อสร้างความรู้ด้วยตนเองเมื่อผู้เขียนได้ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ในแนว Constructivism ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ (Knowledge Construction) ด้วยตนเอง

3.2 การปรับสิ่งแวดล้อม (Shaping Of Existing Environments) เป็นการปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อม ณ ขณะนั้น เพื่อให้เหมาะสมกับการปฏิบัติแนวใหม่ ตัวอย่างเช่น การที่นักศึกษาได้ปรับเปลี่ยนแหล่งเรียนรู้ “ตำราหรือเอกสารการสอนของอาจารย์” แต่เพียง



เล่มเดียวกันเป็น “แหล่งเรียนรู้หลากหลายรอบตัว” เพื่อให้เหมาะสมวิธีเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้

3.3 การเลือกสิ่งแวดล้อมที่แตกต่าง (Selection Of Different Environments) เป็นการเลือกจากสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันหลาย ๆ แบบ เพื่อหาสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติแนวใหม่ ตัวอย่างเช่น การที่นักศึกษาได้ทดลองใช้แหล่งเรียนรู้แบบต่าง ๆ เพื่อหาคำตอบว่า แหล่งเรียนรู้แบบใดบ้างที่มีความเหมาะสม กับการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้

กระบวนการทั้งหมดดังกล่าว นำไปสู่ความสามารถในการปฏิบัติ (Practical Abilities) ซึ่งประกอบด้วย การใช้และการประยุกต์ใช้

#### 3.4 ทักษะการคิดวิเคราะห์

ทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นทักษะการคิดขั้นสูงหรือทักษะการคิดที่ซับซ้อนซึ่งเป็นที่มาของความคิดที่มีขั้นตอนและต้องฝึกฝนทักษะการคิดพื้นฐานจนมีความชำนาญพอสมควร สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2540 : 26) ได้กล่าวถึงทักษะย่อยของการวิเคราะห์ไว้ 6 อย่าง คือ

1. เป็นการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาจัดระบบหรือเรียบเรียงให้ง่ายแก่การทำความเข้าใจ
2. การกำหนดมิติหรือแง่มุมที่จะวิเคราะห์โดย
  - 2.1 อาศัยความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิม และ/หรือ
  - 2.2 อาศัยการค้นหาลักษณะหรือคุณสมบัติร่วมของกลุ่มข้อมูลบางกลุ่ม
3. การกำหนดหมวดหมู่ในมิติหรือแง่มุมที่จะวิเคราะห์
4. การแจกแจงข้อมูลที่มีอยู่ลงในแต่ละหมวดหมู่ โดยคำนึงถึงความเป็นตัวอย่างเหตุการณ์ การเป็นสมาชิก หรือความสัมพันธ์เกี่ยวข้องโดยตรง
5. การนำข้อมูลที่แจกแจงเสร็จแล้วในแต่ละหมวดหมู่มาจัดลำดับ เรียงลำดับ หรือ จัดระบบ ให้ง่ายแก่การทำความเข้าใจ
6. การเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างแต่ละหมวดหมู่ ในแง่ของความมากน้อย ความสอดคล้อง ความขัดแย้ง ผลการบวก ผลการลบ ความเป็นเหตุเป็นผล ลำดับความต่อเนื่อง

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นการรวบรวมข้อมูล นำมาจัดระบบให้ง่ายแก่การทำความเข้าใจ กำหนดมิติ แยกหมวดหมู่ แจกแจงข้อมูลลงในแต่ละหมวดหมู่จัดลำดับและเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างมิติและหมวดหมู่

โพลยา ( Polya , 1957 : 5-6) ได้บอกขั้นตอนในการแก้โจทย์ปัญหาดังนี้

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจ โจทย์ (Understanding the problem) ขั้นนี้เป็นการวิเคราะห์ประเด็นของปัญหาว่า โจทย์ต้องการทราบอะไร โจทย์ให้ข้อมูลอะไรบ้าง

ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา (Devising a plan) ขั้นนี้เป็นขั้นตอนที่เชื่อมโยงความเกี่ยวข้องระหว่างข้อมูลกับสิ่งที่ต้องการทราบ

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผน (Carrying out the plan) ขั้นนี้เป็นการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ในขั้นตอนที่ 2 และต้องตรวจสอบแต่ละขั้นตอนที่ปฏิบัติว่าถูกต้องหรือไม่

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ (Looking back) ขั้นนี้เป็นการตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการแก้ปัญหาว่าถูกต้องหรือไม่

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่า การวิเคราะห์เพื่อแก้โจทย์ปัญหานั้นจะต้องมีลำดับขั้นตอนในการทำเพื่อที่จะทำให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายหรือคำตอบที่เรากำลังต้องการ

### 3.5 ลักษณะการคิดวิเคราะห์

ลักษณะการคิดวิเคราะห์ เป็นความคิดที่เริ่มมีกระบวนการที่เห็นชัดขึ้น โดยลักษณะการคิดดังกล่าวนี้จะต้องอาศัยทักษะการคิดเบื้องต้นหลาย ๆ ทักษะ มาเชื่อมโยงต่อกันเป็นลำดับ

สุวิทย์ มูลคำ (2547 : 23 – 24) ได้จำแนกลักษณะการคิดวิเคราะห์ออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ส่วนประกอบ เป็นความสามารถในการหาส่วนประกอบที่สำคัญของสิ่งของหรือเรื่องราวต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์ส่วนประกอบของพืช สัตว์ ข้าว ชื่อความหรือ เหตุการณ์ เป็นต้น ตัวอย่าง คำถามการวิเคราะห์ส่วนประกอบ

1.1 ส่วนประกอบของพืชมีอะไรบ้าง

1.2 อะไรเป็นสาเหตุสำคัญของการระบาดของไข้หวัดนกในประเทศไทย

1.3 อะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้นักเรียนอาชีวศึกษายกพวกตีกัน

1.4 องค์ประกอบสำคัญของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มีอะไรบ้าง

1.5 สาเหตุสำคัญของการปฏิรูปการเรียนรู้คืออะไร

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นความสามารถในการหาความสัมพันธ์ของส่วนสำคัญต่าง ๆ โดยการระบุนความสัมพันธ์ระหว่างความคิด ความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผลหรือความแตกต่างระหว่างข้อโต้แย้งที่เกี่ยวกับและไม่เกี่ยวข้อง ตัวอย่าง คำถามการวิเคราะห์ความสัมพันธ์

2.1 การที่ครอบครัวมีปัญหา ส่งผลต่อการเรียนของนักเรียนอย่างไร

2.2 การเกิดภัยธรรมชาติ มีส่วนสัมพันธ์กับระบบนิเวศอย่างไร

2.3 ครูไม่ยอมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสอน ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างไร

2.4 รัฐบาลประกาศชัยชนะสงครามยาบ้า ส่งผลดีต่อสังคมไทยอย่างไร

2.5 การพัฒนาประเทศกับการศึกษา มีความสัมพันธ์กันอย่างไร

3. การวิเคราะห์หลักการ เป็นความสามารถในการหาหลักความสัมพันธ์ส่วนสำคัญในเรื่องนั้น ๆ ว่าสัมพันธ์กันอยู่โดยอาศัยหลักการใด เช่น การให้ผู้เรียนค้นพบหลักการของเรื่องการระบุดจุดประสงค์ของผู้เรียน ประเด็นสำคัญของเรื่อง เทคนิคที่ใช้ในการจูงใจผู้อ่าน และรูปแบบของภาษาที่ใช้ เป็นต้น ตัวอย่าง คำถามการวิเคราะห์หลักการ

3.1 หลักการสำคัญของศาสนาพุทธ ได้แก่อะไร

3.2 หลักการมีส่วนร่วม ได้แก่อะไร

3.3 หลักการสำคัญของการบริหารงานแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ ได้แก่อะไร

3.4 หลักการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่อะไร

3.5 ความมุ่งหมายของการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ประกอบด้วยอะไรบ้าง

ลักษณะ สรีวิวัฒน์ (2549 : 72 - 73) ได้กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์มีลักษณะเป็นการกำหนดขอบเขตของสิ่งที่วิเคราะห์ จำเป็นจะต้องมีพื้นฐานหลายประการ ดังนี้

1. ลักษณะการคิดที่เป็นหัวใจของการคิด คือ เป้าหมายการคิด

2. ลักษณะการคิดระดับพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกระดับ ได้แก่ การคิด

4 ลักษณะประกอบด้วย

2.1 การคิดคล่อง

2.2 การคิดหลากหลาย

2.3 การคิดละเอียดลออ

2.4 การคิดให้ชัดเจน

### 3. ลักษณะการคิดระดับกลาง 4 ลักษณะ ประกอบด้วย

- 3.1 การคิดกว้าง
- 3.2 การคิดลึกซึ้ง
- 3.3 การคิดไกล
- 3.4 การคิดอย่างมีเหตุผล

### 4. ลักษณะการคิดระดับสูง ได้แก่ การคิดที่ต้องมีกระบวนการ

#### 4. การคิดวิเคราะห์เพื่อแก้โจทย์ปัญหา

สุกัญญา ศรีสืบสาย (2551: 7) การคิดแก้ปัญห (Problem Solving) เป็นความคิดที่เกี่ยวกับความชัดเจนของสถานการณ์หาทางเลือกในการแก้ปัญห การหากลยุทธ์ในการแก้ปัญห การประเมินและการตรวจสอบผลของการแก้ปัญห

เพ็ญศิริ สิมารักษ์ (2547 : 185-189) การแก้ปัญห ก็คือ การลดช่องว่างนี้โดยวิธีการหาข้อมูลที่ยังขาดอยู่

การแก้ปัญหประกอบด้วย 3 ส่วน 1) ข้อมูลเริ่มต้น 2) เป้าหมายที่ต้องการและ 3) วิธีการที่ใช้ ตัวอย่างเช่น เราต้องการไปเรียนให้ทันเวลา 8 โมงเช้า ข้อมูลเริ่มต้นที่อธิบายสถานการณ์ในตอนแรกของปัญหในกรณีนี้ ก็คือ “ฉันอยู่ในห้องพักที่หอพัก อีก 5 นาทีจะ 8 โมงเช้า รถมอเตอร์ไซด์อย่างเบน และเพื่อน ก็ไปกันหมดแล้ว” เป้าหมายที่ตั้งไว้ ก็คือ “ฉันต้องการไปเรียนให้ทันเวลา 8 โมงเช้า” วิธีการที่ใช้ก็คือ ขั้นตอนที่จะกระทำเพื่อออกจากจุดเริ่มต้น ไปสู่เป้าหมาย

#### กระบวนการแก้ปัญห

กระบวนการแก้ปัญหโดยทั่วไปจะมี 5 ขั้นตอน ดังนี้ แมคควอลเตอร์ (McWalters, 1990)

1. พิจารณาปัญหให้ชัดเจนก่อนที่จะหาหนทางแก้ไข แม้จะเสียเวลาบ้างก็ตาม เพราะถ้าเรากระง้างในตัวปัญหแล้วจะทำให้ง่ายขึ้นในการแก้ปัญหและประเมินสถานการณ์ต่างๆ
2. หาวิธีแก้ปัญหให้มากที่สุดที่จะทำได้เพื่อให้ลงเอยด้วยดี ในขั้นนี้เราต้องเปิดใจให้กว้าง ไม่ลำเอียง จึงจะได้วิธีการที่ดีที่สุด
3. ประเมินแต่ละวิธีที่จะใช้แก้ปัญห และเลือกวิธีที่ดีที่สุด
4. นำวิธีการที่เลือกแล้วไปใช้แก้ปัญห ซึ่งเป็นขั้นตอนที่เรากลัวที่สุด เพราะไม่

แน่ใจว่าจะทำสำเร็จหรือไม่

5. ประเมินประสิทธิภาพการแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่เราเลือก ถ้าปัญหานั้นแก้ได้ไม่ดีอาจเป็นเพราะผิดพลาดในขั้นตอนแรกๆ ควรมีการเริ่มต้นใหม่เพื่อมั่นใจว่ากระจำงในปัญหา ลองหาวิธีแก้ใหม่ๆบ้าง แล้วประเมินและเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุด ในที่สุดก็จะพบว่าปัญหานั้นแก้ได้

#### วิธีการแก้ปัญหา

มีวิธีการมากมายหลายอย่างที่ใช้ในการแก้ปัญหา บางวิธีเป็นสูตรสำเร็จที่แม่นยำ บางวิธีก็เป็นการคาดคะเนเอา เพราะไม่มีสูตรสำเร็จหรือมีเวลาน้อย ตัวอย่างของวิธีการแก้ปัญหามีดังนี้ เอคิสัน และ มอริส (Atkinson, 1990 และ Morris, 1993)

1. การลองผิดลองถูก (Trial and Error) ถือว่าเป็นวิธีการพื้นฐานในการแก้ปัญหา แต่เป็นวิธีที่ส่วนใหญ่ต้องใช้เวลาอย่างมาก นอกจากนี้ปัญหามากมายไม่สามารถแก้ได้ด้วยวิธีนี้

2. การใช้ข้อมูลที่มีอยู่ (Information Retrieval) ในบางกรณีปัญหาสามารถแก้ได้โดยง่ายโดยเรียกจากข้อมูลในความจำระยะยาวออกมาใช้ วิธีการนี้เป็นทางเลือกที่สำคัญยิ่งเมื่อต้องการแก้ปัญหาในระยะเวลารวดเร็ว เช่น นักบินถูกคาดหวังให้จำได้ว่าความเร็วที่น้อยที่สุดที่เครื่องบินสามารถบินได้ก่อนที่จะควบคุมไม่ได้และตก ซึ่งนักบินต้องใช้ความจำระยะยาวที่มีอยู่ตอบคำถามได้ทันที เพราะ ไม่มีเวลาที่จะมาคำนวณคำตอบที่ถูกต้อง

3. สูตรสำเร็จ (Algorithms) ซึ่งเป็นวิธีการแก้ปัญหาที่รับประกันว่าถูกต้อง ถ้าใช้ได้เหมาะสมกับปัญหา เช่น การคำนวณ  $323 \times 546$  เราก็ต้องใช้สูตรคูณ ถ้าเราทำไม่ได้แม่นยำรับประกันว่าได้คำตอบที่ถูกต้อง หรือการแปลงอุณหภูมิเป็นฟาเรนไฮต์หรือเซลเซียสก็ใช้สูตร  $C = 5/9 (F-32)$

4. กลเม็ดเคล็ดลับ (Heuristics) ปัญหาหลายอย่างในชีวิตประจำวันไม่สามารถแก้ได้โดยสูตรสำเร็จ ในกรณีนี้เรามักจะใช้กลเม็ดเคล็ดลับบางอย่าง แต่วิธีการนี้ไม่รับประกันว่าจะใช้ได้เสมอไป ตัวอย่างของวิธีการนี้ เช่น การไต่เขา การแบ่งเป้าหมายออกเป็นเป้าหมายย่อย และการทำงานย้อนกลับ

5. การหยั่งรู้ (Insight) ปัญหาบางปัญหาที่เราคิดก็เป็นปัญหาหยั่งรู้ เป็นปัญหาที่เราแก้ได้โดยฉับพลัน หลังจากที่คิดสาระทั้งหมดแล้ว ตัวอย่าง เช่นรูปกระดาษที่ตัดและพับแล้ว โดยไม่มีการตัดกระดาษออกเลย “ใครคิดออก ลงมือทำได้เลย”

บุคคลจะมองและคิดปัญหานี้ด้วยวิธีการต่างๆ บางคนมองเห็นปัญหาที่คิดออกในทันทีทันใดบางคนก็ใช้เวลานานก่อนที่จะคิดออกทันทีทันใด และบางคนก็คิดไม่ออกเลย

การแก้ปัญหาที่ยิ่งรู้ต่างจากการแก้ปัญหาอื่น เช่นปัญหาคณิตศาสตร์ที่ส่วนใหญ่จะดูโจทย์ปัญหาแล้วบอกตัวเองได้เลยว่าจะทำได้หรือทำไม่ได้และจะต้องใช้เวลาแค่ไหน ขณะที่กำลังแก้โจทย์ปัญหาอยู่ก็ยังสามารถประมาณว่าใกล้จะทำได้เสร็จแล้วขนาดไหน ในปัญหาที่ยิ่งรู้บุคคลแทบจะไม่สามารถประมาณได้ว่าจะแก้ปัญหานั้น ได้หรือไม่ บ่อยครั้งที่มีคนพูดว่าทำไม่ได้ แต่ทันทีทันใดก็บอกคำตอบออกมา

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่า ลักษณะการคิดวิเคราะห์สามารถจำแนกออกเป็น 3 ลักษณะด้วยกัน คือ วิเคราะห์ส่วนประกอบ วิเคราะห์ความสำคัญ และวิเคราะห์หลักการ ส่วนการวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาโจทย์นั้นก็สามารถแก้ปัญหาลงประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ข้อมูลเริ่มต้น เป้าหมายที่ต้องการและวิธีการที่ใช้ สำหรับกระบวนการแก้ปัญหาจะมี 5 ขั้นตอน คือ พิจารณาปัญหา หาวิธีแก้ปัญหา ประเมินแต่ละวิธีที่จะใช้แก้ปัญหา นำวิธีการที่เลือกแล้วไปใช้แก้ปัญหา และประเมินประสิทธิภาพการแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่เราเลือก และสุดท้ายวิธีการแก้ปัญหาก็มี 5 วิธีเช่นกัน การลองผิดลองถูก การใช้ข้อมูลที่มีอยู่ สูตรสำเร็จ กลเม็ดเคล็ดลับและการหยั่งรู้

### 3.6 องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์

องค์ประกอบ คือ ปัจจัยของสิ่งต่างๆ ที่ทำให้เกิดเป็นรูปใหญ่ขึ้นมา ในการคิดวิเคราะห์ก็เช่นเดียวกัน มีองค์ประกอบต่างๆ ที่ทำให้คนเรานำเอาประสบการณ์ และศักยภาพมาเป็นข้อมูลให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546 : 26 – 30) ได้กล่าวถึง การคิดวิเคราะห์ว่ามีความเกี่ยวข้องกับการใช้เหตุผล การจำแนกแจกแจงตีความข้อมูลที่ได้รับ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ประเมินผลตัดสินใจเรื่องที่ดี ดังนั้น การคิดวิเคราะห์จึงมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1. ความสามารถในการตีความ เพื่อทำความเข้าใจข้อมูลปรากฏ การตีความเป็น การพยายามทำความเข้าใจและให้เหตุผลแก่สิ่งที่เราต้องการจะวิเคราะห์ เพื่อแปลความหมายที่ไม่ปรากฏโดยตรงของสิ่งนั้น ซึ่งเกณฑ์แต่ละคนใช้ในการตัดสินใจ ย่อมแตกต่างกันไปตามความรู้ประสบการณ์และค่านิยมของแต่ละบุคคล

2. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ เพราะความรู้จะช่วยให้การกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์ แจกแจง และจำแนกได้ว่าเรื่องนั้นเกี่ยวข้องกับอะไรมีองค์ประกอบย่อย ๆ อะไรบ้าง มีกี่หมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญอย่างไร อะไรเป็นสาเหตุก่อให้เกิดอะไร

3. ความช่างสังเกต ช่างสงสัย และช่างถาม เพราะคุณลักษณะดังกล่าวจะช่วยให้ผู้วิเคราะห์สามารถ กำหนดขอบเขตของคำถามได้กว้างและหลากหลาย อย่างน้อยที่สุดการถามควรครอบคลุม 5W I H ถามว่าสิ่งที่คิดมี (Who) ใคร (What) อะไร (Where) ที่ไหน (When) เมื่อไร (Why) ทำไม (How) อย่างไร เป็นต้น

4. ความสามารถในการหาสัมพันธ์เชิงเหตุผล เพื่อให้รู้ว่าอะไรเป็นสาเหตุให้เกิดสิ่งนี้เรื่องนี้เชื่อมโยงกับเรื่องนี้ได้อย่างไร ใครเกี่ยวข้องกับบ้าง เกี่ยวข้องอย่างไร เมื่อเกิดเรื่องนี้แล้วจะส่งผลกระทบต่ออย่างไร วิธีการขั้นตอนการทำให้เกิดสิ่งนี้ แนวทางแก้ปัญหาอะไรบ้าง ถ้าทำเช่นนี้อะไรจะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนี้ ครูผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีศักยภาพสูงในแต่ละองค์ประกอบด้วยการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย

สุวิทย์ มูลคำ (2547 : 17) ได้กล่าวถึง การคิดวิเคราะห์ว่ามีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ดังนี้

1. สิ่งที่กำหนดให้ เป็นสิ่งสำเร็จรูปที่กำหนดให้วิเคราะห์ เช่น วัตถุ สิ่งของ เรื่องราว เหตุการณ์ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ เป็นต้น

2. หลักการหรือกฎเกณฑ์ เป็นข้อกำหนดสำหรับใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน หลักเกณฑ์ในการหาลักษณะความสัมพันธ์เชิงเหตุผล อาจจะเป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่มีความคล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน เป็นต้น

3. การค้นหาความจริงหรือความสำคัญ เป็นการพิจารณาส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ตามหลักการเรียนกฎเกณฑ์ แล้วทำการรวบรวมประเด็นที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุปจะเห็นว่า องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ทั้งสองท่านที่กล่าวมามีแนวคิดที่เหมือนกันกล่าวคือ มีความรู้ความเข้าใจในการจำแนก แยกแยะ และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลและข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ นอกจากนี้ผู้วิจัยคิดว่ายังมีองค์ประกอบที่ทำให้การพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์มีประสิทธิภาพมากขึ้น คือ สมาธิและความสามารถในการสื่อสาร

### 3.7 กระบวนการคิดวิเคราะห์

กระบวนการ หมายถึง ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่ง ไม่ว่าจะป็นงานขนาดเล็กหรืองานขนาดใหญ่จะต้องมีการวางแผนลำดับขั้นตอนให้เป็นรูปธรรม กระบวนการคิดเป็นทักษะที่ไม่เห็นรูปธรรม ชับซ้อนและแยกย่อย

สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ (2544 : 13) กล่าวว่า กระบวนการคิด เป็นการคิดที่มีความสลับซับซ้อน ซึ่งจะต้องมีพื้นฐานด้วยทักษะความคิดหลาย ๆ ด้านเข้ามาผสมผสานกัน กระบวนการคิดจึงต้องมีขั้นตอนและมีความแยกย่อย จึงจะทำให้พบแนวทางในการแก้ปัญหา คำตอบ หรือข้อสรุปของความคิดแต่ละครั้ง อาจกล่าวได้ว่ากระบวนการคิดเป็นเรื่องของการใช้ทักษะความคิดระดับสูงนั่นเอง

สุวิทย์ มูลคำ (2547 : 19) ได้กล่าวถึงกระบวนการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์

เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ขึ้นมา เป็นต้น เพื่อเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์ เช่น พืช สัตว์ หิน ดิน รูปภาพ บทความ เรื่องราวเหตุการณ์หรือสถานการณ์จากข่าว ของจริงหรือสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ เป็นต้น

ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์

เป็นการกำหนดประเด็นข้อสงสัยจากปัญหาของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ซึ่งอาจจะกำหนดเป็นคำถามหรือเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เพื่อค้นหาความจริงสาเหตุหรือความสำคัญ เช่น ภาพนี้ บทความนี้ต้องการสื่อหรือบอกอะไรที่สำคัญที่สุด

ขั้นที่ 3 กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์

เป็นการกำหนดข้อกำหนดสำหรับใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน หลักเกณฑ์ในการหาลักษณะความสัมพันธ์เชิงเหตุผลอาจเป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่มีความคล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน

ขั้นที่ 4 พิจารณาแยกแยะ

เป็นการพินิจ วิเคราะห์ทำการแยกแยะ กระจายสิ่งที่กำหนดให้ออกเป็น ส่วนย่อย ๆ โดยอาจใช้เทคนิคคำถาม 5 W 1 H ประกอบด้วย What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (ทำไม) Who (ใคร) และ How (อย่างไร)



### ขั้นที่ 5 สรุปคำตอบ

เป็นการรวบรวมประเด็นที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุปเป็นคำตอบหรือตอบปัญหาของสิ่งที่กำหนดให้

คลอสไมเออร์ (Klausmier, 1985 : 96) กล่าวว่า กระบวนการคิดโดยใช้ทฤษฎีการประมวลผลข้อมูล (Input) เข้าไปผ่านตัวปฏิบัติการ (Processor) แล้วส่งผลออกมา (Output) กระบวนการคิดของมนุษย์มีการรับข้อมูลมีการจัดกระทำและแปลข้อมูลที่รับมา มีการเก็บรักษาข้อมูล และมีการนำข้อมูลออกมาใช้กับสถานการณ์ กระบวนการที่เกิดขึ้นในสมองไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง แต่สามารถศึกษาได้จากการอ้างอิง หรือคาดคะเนกระบวนการนั้น

จากทัศนะของบุคคลดังกล่าว จะเห็นว่ากระบวนการวิเคราะห์ของแต่ละคนจะมีขั้นตอนที่แตกต่างกันออกไป อย่างไรก็ตามจะเห็นว่าทุกคนต่างมีทัศนะเหมือนกันในเรื่องของกระบวนการวิเคราะห์ที่เป็นไปตามลำดับขั้น บางคนอาจแบ่งขั้นตอนอย่างง่าย บางคนอาจแบ่งขั้นตอนอย่างละเอียดทำให้มีหลายขั้นตอนขึ้น ซึ่งสรุปได้ว่า กระบวนการวิเคราะห์ เป็นการจัดลำดับขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูล หรือสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เพื่อหาข้อสรุปหรือข้อเท็จจริงของสิ่งที่กำหนดให้

### 3.8 เทคนิคการสอนคิดวิเคราะห์

การวิเคราะห์เป็นความสามารถการใช้สมองซีกซ้ายของมนุษย์ในการจำแนกแยกแยะส่วนประกอบต่างๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นวัตถุหรือเหตุการณ์เรื่องราวที่เกิดขึ้นเองและสมมติขึ้นเอง ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ครูผู้สอนจะต้องมีความรู้ความสามารถ และมีวิธีการที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิด

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2542 : 3 - 4) ได้กล่าวถึง 10 มิติมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการเรียนจัดการเรียนการสอนเพื่อใช้ในการพัฒนาผู้เรียน ดังนี้

มิติที่ 1 ความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) สามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นได้โดยการฝึกให้ผู้เรียนท้าทาย และได้แย้งข้อสมมุติฐานที่อยู่เบื้องหลังเหตุผลที่โยงความคิดเหล่านั้น เพื่อเปิดทางสู่แนวความคิดเหล่านั้น เพื่อเปิดทางสู่แนวความคิดอื่น ๆ ที่อาจเป็นไปได้

มิติที่ 2 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) พัฒนาให้เกิดขึ้นได้โดยการฝึกให้ผู้เรียนสืบค้นข้อเท็จจริงเพื่อตอบคำถามเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่างโดยการตีความ (Interpretation) การจำแนกแยกแยะ (Classification) และการทำความเข้าใจ

(Understanding) กับองค์ประกอบของสิ่งนั้นและองค์ประกอบอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กัน รวมทั้ง เชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (Causal Relationship) ที่ไม่ขัดแย้งกันระหว่างองค์ประกอบ เหล่านั้นด้วยเหตุผลที่หนักแน่นน่าเชื่อถือ

มิติที่ 3 ความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ (Synthesis Type Thinking) และ การฝึกให้ผู้เรียนรวมองค์ประกอบที่แยกส่วนกัน มาหลอมรวมภายใต้โครงร่างใหม่อย่าง เหมาะสมซึ่งจะสามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนความสามารถของผู้เรียนในการคิดเชิงสังเคราะห์ได้

มิติที่ 4 ความสามารถในการคิดเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Thinking) การฝึก ให้ผู้เรียนค้นหาความเหมือนและ / หรือความแตกต่างขององค์ประกอบตั้งแต่ 2 องค์ประกอบ ขึ้นไปเพื่อใช้ในการอธิบายเรื่องใดเรื่องหนึ่งบนมาตรฐาน (Criteria) เดียวกัน เป็นวิธีการที่จะ ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดเชิงเปรียบเทียบได้ดี

มิติที่ 5 ความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ (Conceptual Thinking) ผู้เรียนจะ สามารถพัฒนาทักษะในการคิดแบบนี้ได้โดยการฝึกการนำข้อมูลทั้งหมดมาประสานกันและ สร้างเป็นกรอบความคิดใหม่ขึ้นมาใช้ในการต่อความข้อมูลอื่น ๆ ต่อไป

มิติที่ 6 ความสามารถในการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ความสามารถด้านนี้พัฒนาได้โดยการฝึกให้ผู้เรียนคิดนอกกรอบความคิดเดิมที่มีอยู่ ทำให้ แนวทางใหม่ ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน

มิติที่ 7 ความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์ (Application Thinking) การคิด ประเภทนี้เป็นประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันมาก ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกนำสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่เดิมไปใช้ประโยชน์ในวัตถุประสงค์ใหม่ และปรับสิ่งที่มีอยู่เดิมให้เข้ากับบุคคล สถานการณ์ เวลา และ เงื่อนไขใหม่ได้อย่างเหมาะสม

มิติที่ 8 ความสามารถในการคิดเชิงกลยุทธ์ (Strategic Thinking) ความสามารถ ในด้านนี้ พัฒนาได้ โดยการฝึกให้ผู้เรียนกำหนดแนวทางที่เป็นรูปธรรมที่ดีที่สุดภายใต้ เงื่อนไขข้อจำกัดต่าง ๆ เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

มิติที่ 9 ความสามารถในการคิดเชิงบูรณาการ (Integrative Thinking) คือ การฝึก ให้ผู้เรียนเชื่อมโยงเรื่องมุมต่าง ๆ เข้ากับเรื่องหลัก ๆ ได้อย่างเหมาะสม

มิติที่ 10 ความสามารถในการคิดเชิงอนาคต (Futuristic Thinking) เป็น ความสามารถในการคิดขั้นสูง ซึ่งสามารถพัฒนาได้โดยการฝึกให้ผู้เรียนคาดการณ์ และ ประมวลผลการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยการใช้เหตุผลทางตรรกวิทยา สมมติฐาน ข้อมูลและความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของในอดีตและปัจจุบัน เพื่อคาดการณ์ ทิศทาง

หรือขอบเขตทางเลือกที่เหมาะสมอีกทั้งมีพลวัตสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

วัฒนาพร ระบุบททุกซ์ ( 2545 : 87 - 104) ได้กล่าวถึงเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนากระบวนการคิด ดังต่อไปนี้

การตั้งคำถาม (Questioning) การถาม เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ความเข้าใจและพัฒนาความคิดใหม่ ๆ การถามจะช่วยขยายทักษะการคิดทำความเข้าใจให้กระจ่าง ได้ข้อมูลป้อนกลับทั้งด้านการเรียนและการสอน ก่อให้เกิดยุทธศาสตร์การทบทวน ก่อให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างความคิดต่าง ๆ ส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็นและเกิดความท้าทาย

การตั้งคำถามที่ดี ไม่ว่าจะเริ่มโดยครูหรือผู้เรียนก็ตาม จะช่วยฝึกทักษะการคิดและช่วยสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นทั้งแก่ตัวผู้ถามและแก่ผู้ตอบ ทั้งยังนำมาซึ่งการอภิปรายถกเถียงที่ผ่านกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ และช่วยสร้างเสริมนิสัยการเรียนรู้ตลอดชีวิตอีกด้วย

ประเภทของคำถาม จำแนกได้หลายประเภท ดังนี้

1. คำถามระดับต่ำและระดับสูง
2. คำถามเกี่ยวกับผล กระบวนการและความคิดเห็น
3. คำถามแบบปิดและเปิด

เทคนิคการตั้งคำถาม

1. ควรเริ่มต้นตั้งคำถามในระดับความจำหรือความเข้าใจ (คำถามระดับต่ำ) ที่ผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถตอบได้อย่างถูกต้องก่อน เมื่อผู้เรียนตอบถูก ครูควรแสดงความชื่นชอบ ให้กำลังใจก่อนที่จะเริ่มคำถามในระดับที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น
2. เมื่อผู้เรียนประสบความสำเร็จในการตอบคำถาม ครูผู้สอนควรช่วยผู้เรียนให้ตอบได้
3. ถามให้ทั่วถึงทุกคน แนวทางที่ดีที่สุดคือการถามทั้งชั้นเรียน ผู้เรียนจะร่วมมือในการเรียนที่มีความสนใจในชั้นเรียนเป็นผู้ตอบ
4. ควรเพิ่มระดับความยากของคำถามขึ้นตามลำดับ เพื่อให้เด็กได้พัฒนาการคิดในระดับวิเคราะห์ต่อไปได้ ครูจึงต้องพัฒนาการตั้งคำถามอย่างเป็นระบบ
5. สร้างบรรยากาศส่งเสริมการเรียนรู้ในห้องเรียน โดยการใช้ยุทธศาสตร์การตั้งคำถาม

ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และ คารณี คำวังนัง (2545 : 50) ได้กล่าวถึง การสอน  
เด็กคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

การสอนให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ นับเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาให้ผู้เรียน  
รู้จักการคิดอย่างเป็นระบบ โดยที่ลักษณะของการคิดวิเคราะห์จะมีดังนี้ คือ

การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการคิดแยกแยะเรื่องราวใด ๆ  
ออกเป็นส่วนย่อย ๆ ว่าสิ่งเหล่านั้นมีองค์ประกอบกันเช่นไร ซึ่งสามารถจำแนกเป็นพฤติกรรม  
ย่อยได้ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ส่วนประกอบ เป็นความสามารถในการหาส่วนประกอบที่  
สำคัญของสิ่งของ หรือเรื่องราวต่าง ๆ เป็นความสามารถในการบอกความแตกต่างระหว่าง  
ข้อเท็จจริงและความคิดเห็น ความแตกต่างของข้อสรุปจากข้อเท็จจริงที่นำมาสนับสนุน เช่น  
การวิเคราะห์ส่วนประกอบที่สำคัญ สาเหตุและสาระสำคัญของเรื่อง

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นความสามารถในการหาความสัมพันธ์ของ  
ส่วนสำคัญต่าง ๆ เป็นการระบุนความสัมพันธ์ระหว่างความคิด ความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผล  
และความแตกต่างระหว่างข้อโต้แย้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง

3. การวิเคราะห์หลักการ เป็นความสามารถในการหาหลักการของ  
ความสัมพันธ์ของส่วนสำคัญในเรื่องนั้น ๆ ว่าสัมพันธ์กันอยู่โดยอาศัยหลักการใดเป็น  
ความสามารถในการให้ผู้เรียนค้นหาหลักการของเรื่อง ระบุนจุดประสงค์ของผู้เรียน ประเด็นที่  
สำคัญของเรื่อง เทคนิคที่ใช้ในการชักจูงผู้อ่านและรูปแบบของภาษาใช้ เช่น การบอกหรือ  
การอธิบายสิ่งที่เป็นใจความสำคัญ ความสัมพันธ์และหลักการของสิ่งที่เรียนได้

สุวิทย์ มูลคำ (2547 : 21) กล่าวถึงการคิดวิเคราะห์ว่า การคิดวิเคราะห์เป็นการ  
คิดโดยใช้สมองซีกซ้ายเป็นหลัก เป็นการคิดเชิงลึก คิดอย่างละเอียด จากเหตุไปสู่ผล  
ตลอดจนการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผล ความแตกต่างระหว่างข้อโต้แย้งที่  
เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง

เทคนิคการคิดวิเคราะห์อย่างง่ายที่นิยมใช้ คือ SW 1H

What (อะไร) ปัญหาหรือสาเหตุที่เกิดขึ้น เกิดอะไรขึ้นบ้าง มีอะไร  
เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นี้ หลักฐานที่สำคัญที่สุด คืออะไร สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์นี้ คือ  
อะไร

Where (ที่ไหน) สถานที่หรือตำแหน่งที่เกิดเหตุ เรื่องที่เกิดขึ้นที่ไหน  
เหตุการณ์นี้น่าจะเกิดขึ้นที่ใดมากที่สุด

When (เมื่อไร) เวลาที่เหตุการณ์นั้นได้เกิดขึ้น หรือจะเกิดขึ้น เหตุการณ์นั้น น่าจะเกิดขึ้นเมื่อไร เวลาใดบ้างที่สถานการณ์เช่นนี้จะเกิดขึ้นได้

Why (ทำไม) สาเหตุหรือมูลเหตุที่ทำให้เกิดขึ้น เหตุใดต้องเป็นคนนี้ เป็นเวลานี้ เป็นสถานที่นี้ เพราะเหตุใดเหตุการณ์นี้จึงเกิดขึ้น ทำไมจึงเกิดเรื่องนี้

Who (ใคร) บุคคลสำคัญเป็นตัวประกอบหรือเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องที่จะได้รับผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบ ใครอยู่ในเหตุการณ์บ้าง ใครน่าจะเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมากที่สุดใครน่าจะเป็นคนที่ทำให้สถานการณ์นี้เกิดมากที่สุด เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นใครได้ประโยชน์ ใครเสียประโยชน์

How (อย่างไร) รายละเอียดของสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วหรือกำลังจะขึ้นว่ามีความเป็นไปได้ในลักษณะใดเช่น เขาทำสิ่งนี้ได้อย่างไร

ลำดับเหตุการณ์นี้ดูว่าเกิดขึ้นได้อย่างไรบ้าง เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นได้อย่างไรมีหลักในการพิจารณาคืออย่างไรบ้าง

จากเทคนิคการสอนการคิดวิเคราะห์ของนักการศึกษาหลายท่าน พอสรุปได้ว่า ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการวิเคราะห์ ครูผู้สอน จะต้องมีความรู้ความสามารถและมีวิธีการที่หลากหลาย เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิด การนำเอาเทคนิคต่าง ๆ มาใช้ในการจัดกิจกรรมจึงเป็นเรื่องจำเป็นที่ผู้สอนจะต้องเรียนรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ เช่น เทคนิคการตั้งคำถาม โดยเริ่มจากคำถามที่เป็นความจำ (คำถามระดับต่ำ) ไปหาคำถามในระดับที่ยากซับซ้อน หรือ การวิเคราะห์อย่างง่าย คือ 5 W 1 H ได้ให้คิดวิเคราะห์ว่า “ใคร อะไร ที่ไหน เมื่อไร ทำไม อย่างไร”

### 3.9 ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์

การวิเคราะห์นั้นว่ามีประโยชน์ต่อบุคคลทุกคนในการนำไปใช้เพื่อการดำรงชีวิต ร่วมกับผู้อื่นในสังคม เพื่อให้เกิดความสุข ความสมหวังดังที่ตนปรารถนา มีนักวิชาการได้เสนอแนวคิดในเรื่องประโยชน์ของการวิเคราะห์มากมายหลายประการ ดังนี้

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546 : 9) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

1. ช่วยส่งเสริมความฉลาดทางสติปัญญา
2. ช่วยให้คำนึงถึงความสมเหตุสมผลของขนาดกลุ่มตัวอย่าง
3. ช่วยลดการอ้างประสบการณ์ส่วนตัวเป็นข้อสรุปทั่วไป
4. ช่วยขุดค้นสาระของความประทับใจครั้งแรก

5. ช่วยตรวจสอบการคาดคะเนบนฐานความรู้เดิม
6. ช่วยวินิจฉัยข้อเท็จจริงจากประสบการณ์ส่วนบุคคล
7. เป็นพื้นฐานการคิดในมิติอื่น
8. ช่วยในการแก้ปัญหา
9. ช่วยในการประเมินและตัดสินใจ
10. ช่วยให้ความคิดสร้างสรรค์สัมฤทธิ์ผล
11. ช่วยให้เห็นใจแจ่มกระจ่าง

สุวิทย์ มูลคำ (2547 : 39) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

1. ช่วยให้เรารู้ข้อเท็จจริง รู้เหตุผลเบื้องหลังของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาเป็นไปของเหตุการณ์ต่าง ๆ รู้ว่าเรื่อนั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้างทำให้เราได้ข้อเท็จจริงที่เป็นฐานความรู้ในการนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาการประเมินและการตัดสินใจเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
2. ช่วยให้เราสำรวจความสมเหตุสมผลของข้อมูลที่ปรากฏและไม่ด่วนสรุปตามอารมณ์ ความรู้สึกหรืออคติ แต่สืบค้นตามหลักเหตุผลและข้อมูลที่เป็นจริง
3. ช่วยให้เราไม่ด่วนสรุปสิ่งใดง่าย ๆ แต่สื่อสารตามความเป็นจริง ขณะเดียวกันจะช่วยให้เราไม่หลงเชื่อข้ออ้างที่เกิดจากตัวอย่างเพียงอย่างเดียว แต่พิจารณาเหตุผลและปัจจัยเฉพาะในแต่ละกรณี
4. ช่วยในการพิจารณาสาระสำคัญอื่น ๆ ที่ถูกบิดเบือนไปจากความประทับใจในครั้งแรก ทำให้เรามองอย่างครบถ้วนในแง่มุมอื่น ๆ ที่มีอยู่
5. ช่วยพัฒนาความเป็นคนสังเกต การหาความแตกต่างของสิ่งที่ปรากฏพิจารณาตามความเหตุผลของสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนที่จะตัดสินใจสรุปสิ่งใดลงไป
6. ช่วยให้เราหาเหตุผลที่สมเหตุสมผลให้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ณ เวลานั้น โดยไม่ฟังเพียงอคติ ที่ก่อตัวอยู่ในความทรงจำ ทำให้เราสามารถประเมินสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างสมจริง สมจั่ง
7. ช่วยประมาณความน่าจะเป็น โดยสามารถใช้ข้อมูลพื้นฐานที่เราวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ ของสถานการณ์ ณ เวลานั้น อันจะช่วยเราคาดการณ์ความน่าจะเป็นได้สมเหตุสมผลมากกว่า

ลักษณะ สรีวัตน์ (2549 : 79) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ไว้ว่าเป็นการช่วยส่งเสริมความฉลาดทางสติปัญญา สามารถแก้ปัญหา ประเมิน ตัดสินใจ และสรุปข้อมูลต่าง ๆ รับรู้ด้วยความสมเหตุสมผล อันเป็นพื้นฐานการคิดในมิติอื่น

สรุปได้ว่า ประโยชน์ของการวิเคราะห์ช่วยให้เราสามารถคำนวณและวิเคราะห์เปรียบเทียบ หาความสัมพันธ์ของสิ่งที่เราต้องการเช่นการหาความสัมพันธ์ของ ต้นทุน จำนวน และกำไร โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนในอดีต

## 4. ความพึงพอใจ

### 4.1 ความหมายของความพึงพอใจ

สมรภูมิ ขวัญคุ้ม (2546 : 9) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ผลรวมของความรู้อิทธิพลของบุคลากรอันเกิดจากทัศนคติที่มีต่อคุณภาพและสภาพของหน่วยงาน อันได้แก่ การจัดองค์การ การจัดระบบงาน การดำเนินงาน สภาพแวดล้อมของการทำงาน ประสิทธิภาพของหน่วยงาน

ปิยวรรณ สังข์จันทร์พร (2547 : 56) ได้สรุปความหมายของความพึงพอใจได้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกชอบ พอใจ ที่สืบเนื่องมาจากทัศนคติด้านต่างๆที่มีต่อการปฏิบัติงานซึ่งเกิดจากองค์ประกอบอื่นๆ เช่น ความมั่นคง ปลอดภัย ความก้าวหน้าในหน้าที่การงานผลตอบแทน เพื่อร่วมงาน ตลอดจนสนองความต้องการของบุคคล ความพึงพอใจทำให้บุคคลเกิดความสบายใจ เกิดความสุข เป็นผลดีต่อการปฏิบัติงาน

จิราภรณ์ หอมกลิ่น (2548 : 52) ให้ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเมื่อได้รับการตอบสนองตามความต้องการหรือได้รับการยกย่องชมเชย

สรุปได้ว่าความพึงพอใจเป็นผลมาจากทัศนคติที่เกิดขึ้นภายในจิตใจเมื่อได้รับการตอบสนองจะเกิด เป็นความรู้สึกชอบ พอใจ สบายใจ เกิดความสุข เป็นผลดีต่อการปฏิบัติงาน

### 4.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

ในการปฏิบัติงานใดๆก็ตาม การที่ผู้ปฏิบัติงานจะเกิดความพึงพอใจต่อการทำงานนั้นมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสิ่งจูงใจในการทำงานที่มีอยู่ การสร้างสิ่งจูงใจหรือกระตุ้นให้เกิดกับผู้ปฏิบัติงานจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้การปฏิบัติงานนั้นๆ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ มีนักการศึกษาในสาขาต่างๆทำการศึกษาและตั้งทฤษฎีเกี่ยวกับการจูงใจในการทำงานไว้ดังนี้

เฮอริเบอร์ก (Herzberg, 1959 : 113-115) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีที่เป็น  
มูลเหตุที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ เรียกว่า The Motivation Hygiene Theory ทฤษฎีนี้  
ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน 2 ปัจจัย คือ

1. ปัจจัยกระตุ้น (Motivation Factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับการงานซึ่งมีผล  
ก่อให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน เช่น ความสำเร็จของงาน การได้รับการยอมรับนับถือ  
ลักษณะของงาน ความรับผิดชอบ ความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน

2. ปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการ  
ทำงานมีหน้าที่ให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในการทำงาน เช่น เงินเดือน โอกาสที่จะก้าวหน้าใน  
อนาคต สถานะของอาชีพ สภาพการทำงาน เป็นต้น

แมคเกรเกอร์ (McGregor, 1960 : 33-58) ได้ศึกษาธรรมชาติของมนุษย์และได้อธิบายลักษณะของมนุษย์ว่ามี 2 ประเภท คือ

1. คนประเภท เอกซ์ (X) มีลักษณะดังต่อไปนี้

- 1.1 มีสัญชาตญาณที่จะหลีกเลี่ยงการทำงานทุกอย่างเท่าที่จะทำได้
- 1.2 มีความรับผิดชอบน้อย
- 1.3 ชอบให้สั่งการ
- 1.4 ไม่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปรับปรุงองค์การ
- 1.5 มีความปรารถนาให้ตอบสนองความต้องการด้านร่างกายและความปลอดภัย

2. คนประเภท (Y) มีลักษณะดังต่อไปนี้

- 2.1 ชอบทำงานเห็นว่าการทำงานเป็นของสนุกเหมือนการเล่นหรือการพักผ่อน
- 2.2 มีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2.3 มีความทะเยอทะยานและกระตือรือร้น
- 2.4 สั่งการตนเอง และสามารถควบคุมตนเองได้
- 2.5 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปรับปรุงงานและองค์การ
- 2.6 ปรารถนาด้านเกียรติยศ ชื่อเสียง ความสมหวังในชีวิต

สกอตต์ (Scott, 1970 : 124) ได้เสนอแนวคิดในเรื่องการจูงใจให้เกิด  
ความพึงพอใจต่อการทำงานที่จะให้เกิดผลเชิงปฏิบัติ มีลักษณะดังนี้



1. งานควรมีส่วนสัมพันธ์กับความปรารถนาส่วนตัว งานนั้นจะมีความหมาย  
สำหรับผู้ทำ
2. งานนั้นต้องมีการวางแผนและวัดความสำเร็จได้โดยการใช้ระบบการทำงาน  
และควบคุมที่มีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้ได้ผลในการสร้างสิ่งจูงใจภายในเป้าหมายของงาน จะต้องมียุทธศาสตร์  
ดังนี้

- 3.1 คนทำงานมีส่วนในการตั้งเป้าหมาย
- 3.2 ผู้ปฏิบัติได้รับทราบผลสำเร็จในการทำงานโดยตรง
- 3.3 งานนั้นสามารถทำให้สำเร็จได้

เมื่อนำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนมีส่วน  
ในการเลือกเรียนตามความสนใจ และมีโอกาสร่วมกันตั้งจุดประสงค์หรือความมุ่งหมายในการ  
ทำกิจกรรม ได้เลือกวิธีแสวงหาความรู้ด้วยวิธีที่ผู้เรียนถนัดและสามารถค้นหาคำตอบได้

เชชิญ กิจระการ (Pachoen Kidrakarn, 1989 : 7) ได้กล่าวถึงแนวคิดของ แฮทฟีลด์  
และฮิวส์แมนที่ได้ทำการพัฒนาแนวคิดของนักวิจัยต่างๆ มาเป็นเครื่องมือวัดความพึงพอใจใน  
การปฏิบัติงาน พบว่า องค์ประกอบที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจ ซึ่งเป็นที่นิยมแพร่หลาย  
ในปัจจุบัน ประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ประการ ดังนี้

ตัวแปรที่ 1 องค์ประกอบเกี่ยวกับงานที่ทำในปัจจุบัน แบ่งเป็น

1. ความตื่นเต้น / น่าเบื่อ
2. ความสนุกสนาน/ความไม่สนุกสนาน
3. ความโล่ง/ความสลับ
4. ความท้าทาย/ไม่ท้าทาย
5. มีความพึงพอใจ/ไม่พอใจ

ตัวแปรที่ 2 องค์ประกอบทางด้านค่าจ้าง ประกอบด้วย

1. ถือว่าเป็นรางวัล/ไม่เงินรางวัล
2. มาก/น้อย
3. ยุติธรรม/ไม่ยุติธรรม
4. เป็นทางบวก/เป็นทางลบ

ตัวแปรที่ 3 องค์ประกอบด้านการเลื่อนตำแหน่ง

1. ยุติธรรม/ไม่ยุติธรรม

2. เชื่อถือได้/เชื่อถือไม่ได้
3. เป็นเชิงบวก/เป็นเชิงลบ
4. เป็นเหตุผล/ไม่เป็นเหตุผล

ตัวแปรที่ 4 องค์ประกอบทางด้านผู้นิเทศ/ผู้บังคับบัญชา

1. อยู่ใกล้/อยู่ไกล
2. ยุติธรรมแบบจริงใจ/ยุติธรรมแบบไม่จริงใจ
3. เป็นมิตร/ค่อนข้างไม่เป็นมิตร
4. เหมาะสมทางคุณสมบัติ/ไม่เหมาะสมทางคุณสมบัติ

ตัวแปรที่ 5 องค์ประกอบด้านเพื่อนร่วมงาน

1. เป็นระเบียบเรียบร้อย/ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย
2. จงรักภักดีสถานที่ทำงาน/ไม่จงรักภักดีต่อสถานที่ทำงานและเพื่อนร่วมงาน
3. สนุกสนานร่าเริง/ดูไม่มีชีวิตชีวา
4. ดูน่าสนใจเอาใจจริงเอาใจ/ดูเหน้อยหน้า

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการเรียนและผลของการเรียนจะมีความสัมพันธ์กันทางบวกนั้นทั้งนี้ขึ้นกับกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ทำการปฏิบัติ และทำให้ผู้เรียนได้ตอบสนองความต้องการ

#### 4.3 การสร้างความพึงพอใจ

สมยศ นาวิการ (2544 : 119) กล่าวว่า การดำเนินงานกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายหรือต้องการปฏิบัติให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ครูผู้สอนซึ่งในปัจจุบันเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกหรือให้คำแนะนำปรึกษา การทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้พึงพอใจในการเรียนรู้หรือพึงพอใจในการปฏิบัติงานครูผู้สอนต้องคำนึงถึงแนวคิดพื้นฐานที่มีความแตกต่างกันใน 2 ลักษณะ ต่อไปนี้

1. ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติ การตอบสนองความต้องการผู้ปฏิบัติงานจนเกิดความพึงพอใจ จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพที่สูงกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการตอบสนอง ดังนั้น ครูผู้สอนที่ต้องการให้กิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบรรลุจุดประสงค์ ต้องคำนึงถึงการจัดบรรยากาศ สถานการณ์ สื่อการสอน ที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้เรียนให้มีแรงจูงใจทำกิจกรรมจนบรรลุตามจุดประสงค์
2. ผลของการปฏิบัติงานนำไปสู่ความพึงพอใจ ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจและผลการปฏิบัติงานจะถูกเชื่อมโยงด้วยปัจจัยอื่นๆ ผลการปฏิบัติงานที่ดีจะนำไปสู่

ผลตอบแทนที่เหมาะสมซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่การตอบสนองความพึงพอใจผลการปฏิบัติงาน ย่อมได้รับการตอบสนองในรูปของรางวัลหรือผลตอบแทนซึ่งแบ่งออกเป็นผลตอบแทนภายใน (Intrinsic Rewards) และผลตอบแทนภายนอก (Extrinsic Rewards) โดยผ่านการรับรู้เกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทน ซึ่งเป็นดั่งบังชีปริมาณของผลตอบแทนที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ นั่นคือ ความพึงพอใจในงานของผู้ปฏิบัติงานจะถูกกำหนดโดยความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงและการรับรู้เรื่องความยุติธรรมของผลตอบแทน

จากแนวคิดพื้นฐานดังกล่าว เมื่อนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนผลตอบแทนหรือรางวัลภายในเป็นผลด้านความรู้สึกรักของผู้เรียนที่เกิดกับตัวผู้เรียน เช่น ความรู้สึกต่อความสำเร็จที่เกิดขึ้นเมื่อสามารถเอาชนะความยุ่งยากต่างๆ และสามารถดำเนินงานภายใต้ความยุ่งยากทั้งหลายได้สำเร็จ ทำให้เกิดความภาคภูมิใจ ความมั่นใจ ตลอดจนได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ส่วนผลตอบแทนภายนอก เป็นรางวัลที่ผู้อื่นจัดหาให้ เช่น การได้รับคำชมเชยจากครูผู้สอน พ่อ แม่ ผู้ปกครอง หรือแม้แต่การให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่น่าพอใจ

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการเรียนจะส่งผลในทางบวกต่อผลการเรียนของผู้เรียน ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครูผู้สอนจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆที่จะช่วยเสริมสร้างความพึงพอใจให้กับผู้เรียนอยู่เสมอซึ่งในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้แบ่งความพึงพอใจ ออกเป็น 4 ด้าน คือด้านเนื้อหาที่เรียน ด้านเวลาที่ใช้ ด้านรูปแบบของชุดฝึก และด้านตัวอักษร ภาษา

## 5. บริบทโรงเรียนเจมส์บริหารธุรกิจ

### 5.1 ประวัติการจัดตั้งโรงเรียนเจมส์บริหารธุรกิจ

ในปีปลายปี พ.ศ. 2542 มีคหบดีของจังหวัดหนองคาย คือท่านพงษ์ศักดิ์ สกุลคู และท่านถนอมศรี สกุลคู และบุตรธิดาจำนวน 5 คน ซึ่งเป็นประธานและกรรมการบริหารของบริษัทในเครือเจียงกรู๊ป ตั้งอยู่ในจังหวัดหนองคาย ประกอบอาชีพด้านธุรกิจ หลายประเภทมาเป็นเวลายาวนานประสบความสำเร็จอย่างดีเยี่ยม เนื่องจากได้รับการตอบรับและการสนับสนุนจากนักธุรกิจ พ่อค้าประชาชน รวมไปถึงจังหวัดใกล้เคียงและประเทศเพื่อนบ้านจากสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ท่านประธานและกรรมการบริหารบริษัทฯ ทุกท่านได้ปรึภษาหารือกัน มีแนวคิดร่วมกัน คือต้องการกินกำไรสู่สังคมบ้าง จึงได้จัดตั้งสถาบัน การศึกษา เพื่อให้ความรู้แก่เยาวชนของชาติ โรงเรียนเจมส์บริหารธุรกิจ จึงได้กำเนิดขึ้นเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2544 โดยได้รับอนุญาตจากสังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ ท่านประธานมอบหมายให้กรรมการบริหารบริษัทใน

เครือเจริญกรุ๊ป ได้เป็นผู้ดำเนินการทางการศึกษามอบให้ นายกิตติพงษ์ สกฤตภู เป็นผู้รับ  
ใบอนุญาต และกรรมการบริหารทุกท่าน ได้ดูแลกิจการของโรงเรียนฯ ตั้งแต่วันนั้นเป็นต้นมา

## 5.2 หลักสูตรและ โปรแกรมวิชาที่เปิดสอน

ในปีการศึกษา 2549 โรงเรียนเจมส์บริหารธุรกิจ ได้มีการพัฒนาปรับเปลี่ยน  
หลักสูตรการเรียน การสอนเพื่อให้สอดคล้องกับหลักการจัดการศึกษาตามนโยบายของรัฐบาล  
และสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ดังนี้

5.2.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546)  
ประเภทวิชาพาณิชยกรรมเปิดสอน 4 สาขา ดังนี้

- 1) สาขาการบัญชี
- 2) สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
- 3) สาขาการขาย
- 4) สาขาภาษาต่างประเทศ

5.2.2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546)  
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาไฟฟ้า สาขาอิเล็กทรอนิกส์ สาขางานยานยนต์

- 1) สาขางานไฟฟ้ากำลัง
- 2) สาขางานอิเล็กทรอนิกส์
- 3) สาขางานยานยนต์

5.2.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 กรมอาชีวศึกษา  
ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.2.4 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 กรมอาชีวศึกษา  
ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ

- 1) สาขาการบัญชี
- 2) สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
- 3) สาขาการตลาด

5.2.5 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 สถาบัน  
เทคโนโลยีราชมงคล ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ

- สาขาภาษาธุรกิจ (ภาษาอังกฤษ)
- สาขาภาษาธุรกิจ (ภาษาญี่ปุ่น)

### 5.3 ปรัชญาโรงเรียน

คุณธรรม หมายถึง การครองตนอยู่ในสังคมโดยการทำความดีไม่เบียดเบียนผู้อื่น มีความซื่อสัตย์ ความเสียสละ ความอดทนและความรับผิดชอบ

นำปัญญา หมายถึง มีวิสัยทัศน์และความคิดสร้างสรรค์ที่กว้างไกล มีความรู้  
คุณธรรม พัฒนาตนเองให้เท่าทันเทคโนโลยี

พัฒนาชีวิต หมายถึง ปฏิบัติตนให้เหมาะสมต่อตนเอง สังคม และพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น

### 5.4 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และ เป้าหมายของโรงเรียน

#### 5.4.1 วิสัยทัศน์ (Vision)

โรงเรียนแจ่มสัทธิบริหารธุรกิจหนองคาย เป็นสถาบันการศึกษาชั้นนำในดินแดนลุ่มแม่น้ำโขงของประเทศไทย ที่มุ่งขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตพื้นที่จังหวัดหนองคาย จังหวัดใกล้เคียงและประเทศ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เป็นสถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนวิชาชีพ เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียน มีความรู้ ความสามารถพิเศษด้านคอมพิวเตอร์ การบัญชี การขายการตลาดภาษาต่างประเทศ และช่างอุตสาหกรรม สามารถนำวิชาชีพไปประกอบอาชีพด้วยความมั่นคงและภาคภูมิใจตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียน มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ มีวินัย มีความรับผิดชอบ และประพฤติตนให้เหมาะสมเพื่อพัฒนาประเทศชาติอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

#### 5.4.2 พันธกิจของโรงเรียน (Mission)

- 1) พัฒนานักเรียน / นักศึกษา ให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมตามหลักศาสนา
- 2) พัฒนาคุณภาพวิชาการ โดยการพัฒนาการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนทุกด้าน ส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ภายในโรงเรียน
- 3) พัฒนาคุณภาพบุคลากร สนับสนุนส่งเสริมให้ครู – อาจารย์มีการพัฒนาตนเองทั้ง ทางด้านวิชาการ และด้านมาตรฐานวิชาชีพ มีสวัสดิการที่เหมาะสมและคุณภาพชีวิตที่ดี
- 4) พัฒนาอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม โดยจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น จัดสภาพแวดล้อมให้สวยงาม ร่มรื่น สะอาด เป็นแหล่งการเรียนรู้และเอื้อต่อการเรียนการสอน
- 5) พัฒนาระบบการบริหารคน โดยจัดการบริหารงานแบบกระจายอำนาจและ

บุคลากรมีส่วนร่วมในการบริหารอย่างมีคุณภาพ

#### 5.4.3 เป้าหมายของโรงเรียน

1) นักเรียน / นักศึกษามีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์นำไปปฏิบัติงานในอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกวิถีการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพให้เหมาะสมกับตน เพื่อ สร้างสรรค์ความเจริญต่อชุมชนท้องถิ่นและประเทศชาติ อีกทั้งพัฒนางานอาชีพให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

2) นักเรียน/นักศึกษาเป็นผู้มีปัญญา มีทักษะในการจัดการมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต สำหรับเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตการศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติม หรือศึกษาในระดับสูงขึ้นและการประกอบอาชีพ สามารถสร้างอาชีพและพัฒนาอาชีพให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

3) นักเรียน / นักศึกษามีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภาคภูมิใจ ในวิชาชีพที่เรียน รักงาน รักหน่วยงาน สามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี โดยมีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น

4) นักเรียน / นักศึกษาเป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงาม ทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกัน มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว หน่วยงาน ท้องถิ่น และประเทศชาติ อุทิศตนเพื่อสังคม เข้าใจและเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น รู้จักใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี

5) นักเรียน / นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม จริยธรรม และวินัยในตนเอง มีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์เหมาะสมกับอาชีพนั้น ๆ

6) นักเรียน / นักศึกษา มีความตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา เศรษฐกิจ สังคม การเมืองของประเทศและของโลกปัจจุบัน มีความรักชาติ สำนึกในความเป็นไทยเสียสละเพื่อส่วนรวมดำรงรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และระบอบประชาธิปไตยอันมี พระมหากษัตริย์เป็นประมุข

#### 5.5 แนวคิดหลักของการพัฒนาโรงเรียน

การศึกษาวิชาชีพถือว่าเป็นพื้นฐานการพัฒนาตนเองให้มีอาชีพเพื่อดำรงชีวิตอยู่ในสังคมที่ดีขึ้น เมื่อประกอบอาชีพทุกคนจะต้องนำส่วนอื่นมาประกอบอีกหลายประการ เช่น ความซื่อสัตย์ ความอดทน ความมีมานะในทางที่ดี ความมีศีลธรรม ความกตัญญูคุณเวที การปรับตนให้เข้ากับทางก้าวหน้า ดังนั้น นโยบายการบริหารงานโรงเรียนได้ยึดหลักแนวทางปรัชญาของโรงเรียน คือ “ คุณธรรม นำปัญญา พัฒนาชีวิต ”

สรุปโรงเรียนแจ่มสับบริหารธุรกิจเป็นโรงเรียนเอกชนมีครู-อาจารย์ จำนวน 43 คน มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 896 คน จากสภาพการเรียนการสอนของโรงเรียนแจ่มสับบริหารธุรกิจ ในรายวิชาบัญชีระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จะเน้นการฝึกปฏิบัติ เหตุผลที่ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ในรายวิชาบัญชีต้นทูน 1 เพราะจากประสบการณ์สอนในรายวิชานี้ นักเรียนยังวิเคราะห์รายละเอียดรายการค้าไม่ได้ ผู้วิจัยจึงคิดที่จะพัฒนาแบบฝึกทักษะการวิเคราะห์รายการค้าขึ้นใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน

## 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 6.1 งานวิจัยในประเทศ

เอมอร สวางนดี (2547 : 66 -69) ได้ศึกษาสมรรถภาพการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกทักษะและให้นักเรียนได้เรียนเป็นกลุ่ม พบว่าผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ มีประสิทธิภาพ 81.07 / 82.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านเชิงวิเคราะห์ เท่ากับ 0.6366 คิดเป็นร้อยละ 63.66

อภิรักษ์ จงวงศ์ (2549 : 78-79) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏว่า แบบฝึกทักษะพัฒนากระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ มีเรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 84.60/77.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75 ประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะ มีค่าดัชนี (E.I.) เท่ากับ 0.6658 คิดเป็นร้อยละ 66.58 และมีกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กิตติยา รัศมีแจ่ม (2549 : 3) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์จากหนังสือพิมพ์รายวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา สรุปผลดังนี้ 1) แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีประสิทธิภาพ 80.33 /80.40 แสดงว่า แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ 2) นักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์จากหนังสือพิมพ์รายวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

มีความสามารถทางการอ่านเชิงวิเคราะห์หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บุญรุ่ง จันทวงษ์วานิชย์ (2549 : 89-90) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบฝึกทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาสรุปว่า 1) แบบฝึกทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.81 /79.36 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) ดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 0.5776 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 57.76 3) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

พัชรา พรหมณี (2549 : 96) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำคัญกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากผลการศึกษาสรุปผลการวิจัยพบว่า 1. แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำคัญมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.14/81.64 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 2. การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านจับใจความสำคัญ ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำคัญหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3. การศึกษาเจตคติที่มีต่อการเรียนการอ่าน โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ มีค่าเฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 4.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เท่ากับ 0.42 แสดงว่านักเรียนมีเจตคติต่อการอ่านจับใจความสำคัญอยู่ในเกณฑ์ชอบมากที่สุด

รัศมี ประทุมมา (2550 : 82-83) การพัฒนาแบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งการศึกษาค้นคว้าสรุปผลการวิจัยว่า 1) แบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.85 /86.33 แสดงว่า แบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานเท่ากับ 80/80 2)เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ญาณินท์ บุญศาสตร์ (2550 : 79-80) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องการแปลงทางเรขาคณิตชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งการศึกษาค้นคว้าสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ 1) ประสิทธิภาพผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพ



77.40/82.88 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้ 2) คัดนี้ประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 0.6566 แสดงว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น 0.6566 หรือคิดเป็นร้อยละ 65.66 3) นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องการแปลงทางเรขาคณิต โดยรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมาก

## 6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

แมคพิก ( Mepeake. 1979 : 1799 – A : อ้างอิงใน พรสวรรค์ บัวโสม. 2549 : 49-50) ได้ศึกษาผลการเรียนจากแบบฝึกอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่เริ่มศึกษาจนถึงความสามารถในการอ่านและเพศที่มีต่อความสามารถในการสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนประถมศึกษาที่เมือง Scituate และ Massachusetts จำนวน 129 คน ผลการศึกษาพบว่าทุกกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ในการสะกดคำสูงขึ้นยกเว้นนักเรียนชายที่มีข้อบกพร่องด้านการอ่านและยังพบว่าแบบฝึกช่วยปรับปรุงความสามารถในการสะกดคำของนักเรียนทุกคนแต่เวลา 12 สัปดาห์ไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ในการสะกดคำไปสู่คำใหม่ที่ยังไม่ได้ศึกษา และคะแนนของนักเรียนหญิงสูงกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้การอ่านมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการสะกดคำ

ลอว์รี่ ( Lawrey. 1977 : 817 – A ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการใช้แบบฝึกทักษะกับนักเรียนระดับ 1 ถึงระดับ 3 จำนวน 87 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้แบบฝึกทักษะมีคะแนนทดสอบหลังการทำแบบฝึกมากกว่าคะแนนการทดสอบก่อนการทำแบบฝึก

ครอว์ฟอร์ด (Crawford. 2003 : 3654 – B ) ได้ศึกษาความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนพยาบาล ได้กำหนดตัวแปรที่ศึกษาคือ อายุ เกรดเฉลี่ยของนักเรียนก่อนเรียนและระดับความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบทดสอบทางการคิดเชิงวิเคราะห์แบบ CCTST และ CCTDT จำนวนนักเรียน 73 คน ผลการศึกษาพบว่าการทดสอบด้วยแบบวัดเชิงคิดวิเคราะห์ แบบ CCTST มีค่าระดับ 15.78 ซึ่งต่ำกว่าแบบ CCTDT แสดงให้เห็นว่าไม่มีความสัมพันธ์ทางนัยสำคัญระหว่างความสามารถทางการคิดเชิงวิเคราะห์กับอายุนักเรียนที่มีอายุมากกว่าจะมีระดับคะแนนสูงกว่า

ฮอลสเตด (Halsted. 1999 : 47) ได้ศึกษากระบวนการช่วยส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์และทักษะการคิดวิเคราะห์ ในชั้นเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นพบว่า 1) การเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนและกรอบงานด้านทฤษฎีที่ใช้ในการสอนวิทยาศาสตร์

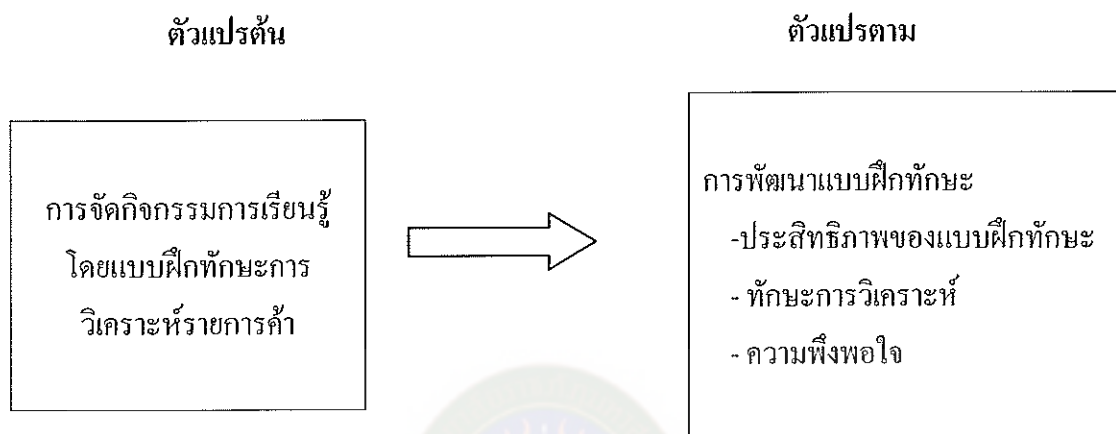
เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ในชั้นเรียนซึ่งช่วยปลูกฝังทักษะการคิดให้เกิดขึ้นในชั้นเรียน 2) ผลการวิจัยกล่าวสนับสนุนรูปแบบการสอน การใช้วิธีการสนทนา การเรียนรู้แบบร่วมมือที่จะช่วยส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์และทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับชั้นเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

วินสัน (Wilson, 1988 : 55 – A) ได้สร้างแบบทดสอบวินิจฉัยตนเองและชุดฝึกทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ในการศึกษาวิชาชีพ วัตถุประสงค์ ในการวิจัยเพื่อกำหนดคุณลักษณะของนักศึกษาในสาขาอาชีพ ในโรงเรียนอาชีวศึกษาของรัฐในรัฐ เคนทักกี (Kentucky) และพัฒนาเครื่องมือคณิตศาสตร์และชุดฝึกในการช่วยให้นักศึกษาเกิดความเชี่ยวชาญทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในวิชาคณิตศาสตร์โดยได้สร้างคลังข้อสอบขึ้นเพื่อวัดแต่ละทักษะและนำไปใช้กับนักเรียน โรงเรียนรัฐบาลประมาณ 500 คน จากระดับ 4 ถึงระดับ 8 ข้อคำถามแต่ละตอนในคลังข้อสอบต้องมีค่าเท่ากับเชิงสถิติใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษาเบสิกในการสุ่มเลือกและจำแนกเครื่องมือเชิงวินิจฉัยและโปรแกรมสำหรับการฝึกที่เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับเครื่องมือวินิจฉัยที่สุ่มได้จำแนกเป็น 3 แบบและนำไปทดลองนักศึกษาจำนวน 100 คน จากมาโรงเรียนเพื่อหาเกณฑ์ปกติและความเที่ยงตรงของข้อสอบ เครื่องมือเชิงวินิจฉัยนี้แสดงให้เห็นค่าความสัมพันธ์ในเชิงบวกสูงมาก ค่าความเชื่อมั่น โดยเฉลี่ย 0.95 จากการใช้แบบทดสอบทั้ง 3 แบบการหาเกณฑ์ปกติ ไม่มีค่าแตกต่างกันระหว่างค่ามัธยฐานของคะแนนดิบของแบบทดสอบทั้ง 3 แบบพบว่าคะแนนเปอร์เซ็นต์ที่ 67 เป็นเกณฑ์ปกติ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ สรุปได้ว่าทักษะการคิดวิเคราะห์หรือการวิเคราะห์หมายถึงเรื่องเดียวกัน การสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะส่งผลสัมฤทธิ์ต่อทางการเรียนของผู้เรียน โดยประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ส่วนมาก มีประสิทธิภาพซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ผู้เรียนมีความพึงพอใจและเจตคติที่ดีต่อการเรียน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาแบบฝึกทักษะการวิเคราะห์รายการค้า วิชาบัญชีต้นทุน 1 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

จากการศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาแบบฝึกทักษะ ทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งในและต่างประเทศสามารถสร้างกรอบแนวคิดในการศึกษางานวิจัยครั้งนี้ได้ ดังนี้

## 7. กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย