

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมตากับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู  
ในสังกัดกรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ  
ของ  
จุฑาวดี ทาห้ำ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา  
พฤษภาคม 2545

๒ 148973 ๓.3

จุฑาวดี ทาхла (2545). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมตากับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูในสังกัดกรุงเทพมหานคร. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม.(การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์ อังคณา สายยศ, อาจารย์ ขวลิต รวยอาจิณ

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมตากับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู และศึกษาว่าสภาวะการคิดแบบเมตาด้านใดที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปีและครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป กลุ่มตัวอย่างเป็นข้าราชการครู ในสังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2544 ซึ่งเลือกมาโดยวิธีการสุ่มแบบ 2 ขั้นตอน มีจำนวนครูทั้งหมด 406 คน โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมตาด้านการตระหนักในตนเอง การวางแผน การกำกับตนเอง กลวิธีทางความคิด และแบบทดสอบการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1.ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างสภาวะการคิดแบบเมตาทุกด้านกับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งกลุ่มที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปีและครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป และเมื่อเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างสภาวะการคิดแบบเมตาทุกด้านกับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปีและครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป พบว่ามีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. คำนำนัยสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมตา ด้านการตระหนักในตนเองส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และด้านการกำกับตนเองส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านการวางแผนและกลวิธีทางความคิด ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่คำนำนัยสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมตาทุกด้านส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อเปรียบเทียบคำนำนัยสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมตา แต่ละด้านที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูระหว่างที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปีและครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป พบว่าพบว่ามีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทุกด้าน

A STUDY OF RELATIONSHIP BETWEEN METACOGNITION STATE  
AND PERCEPTION ON TEACHING EFFICIENCY OF TEACHERS  
UNDER BANGKOK METROPOLITAN.

AN ABSTRACT  
BY  
CHUTAVADEE TALA

Presented in partial fulfillment of the requirements  
for the Master of Education degree in Educational Measurement  
at Srinakharinwirot University  
May 2002

Chutawadee Tala. (2002). *A Study of the relationship between metacognition state and perception on teaching efficiency of teachers under Bangkok metropolitan*. Master thesis, M.Ed. (Educational Measurement). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University.  
Advisor Committee : Assoc. Prof. Aungkana Saiyos, Mr. Chawalit Ruayajin.

The purpose of this research were to study the relationship between metacognition state and perception on teaching efficiency of teachers and the score-weight of metacognition state contribute to the perception on teaching efficiency of teachers who have experience of teaching below and above 10 years. The samples had 406 teachers who work under Bangkok metropolitan office in the academic year 2001 and selected by two-stage random sampling. The instrument of this research were the questionnaire of metacognition state included with awareness, planning, self-monitoring, cognitive strategy, and the questionnaire of the perception on teaching efficiency.

The result of this research shown that :

1. The multiple correlation coefficients between metacognition state and perception on teaching efficiency was analyzed from the teachers who have teaching experience below and above 10 years were statistically significant at 0.01 level and the multiple correlation coefficients between analyzed from the teachers who have teaching experience below and above 10 years was statistically significant different at 0.05 level.

2. The score weight of metacognition in awareness and self-monitoring that analyzed from the teacher who have teaching experience below 10 years contributed to the perception on teaching efficiency were statistically significant at 0.01 and 0.05 respectively but metacognition in planning and cognitive strategy were not statistically significant. For the score weight of metacognition in awareness, self-monitoring, planning and cognitive strategy that analyzed from the teacher who have teaching experience above 10 years contributed to the perception on teaching efficiency were statistically significant at 0.01 level, and the score weight of each metacognition state between analyzed from the teachers who have teaching experience below and above 10 years were not statistically significant different.

ปริญญานิพนธ์  
เรื่อง

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมตากับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู  
ในสังกัดกรุงเทพมหานคร

ของ  
นางจุฑาวดี ทาหล้า

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา  
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.นภาพร หะวานนท์)  
วันที่.....เดือน.....ปี พ.ศ. 2545

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....ประธาน  
(รองศาสตราจารย์ อังคณา สายยศ)

.....กรรมการ  
(อาจารย์ ขวลิต รวยอาจิน)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม  
(รองศาสตราจารย์ ชุติ วังศรีรัตนะ)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระวีวรรณ พันธุ์พานิช)

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีได้ด้วยความกรุณาและช่วยเหลือจากรองศาสตราจารย์ อังคณา สายยศ ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ และอาจารย์ ชวลิต รวยอาจิณ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำทางด้านวิชาการ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆตลอดจนสนับสนุนให้กำลังใจ ในการทำปริญญานิพนธ์จนสำเร็จลงได้ด้วยดี

การสอบปริญญานิพนธ์ ได้รับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอันเป็นประโยชน์ให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นจาก รองศาสตราจารย์ ชูศรี วงศ์รัตนะและผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระวีวรรณ พันธุ์พานิช ซึ่งเป็น กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม

การตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้รับความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน คือ รองศาสตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์ รองศาสตราจารย์ วัณญา วิศาลาภรณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระวีวรรณ พันธุ์พานิช อาจารย์ ดร. ละเอียด รักษ์เผ่า อาจารย์ อุดมศักดิ์ นาคี ซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็น อันเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัย ได้รับความร่วมมือในเป็นอย่างดีจากผู้บริหารโรงเรียนและ คณะครูอาจารย์ทุกท่าน รวมทั้งคุณอภิชาติ สามสี คุณฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ คุณพัชรีวรรณ จงจิตเมตต์ เพื่อนๆ เอกการวัดผลการศึกษา และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน โดยเฉพาะคุณภูษิต ทาห์ล่า ที่เข้าใจคอยให้ กำลังใจและสนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัยตลอดมา

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี คุณค่าความดีและประโยชน์อันพึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณ บิดา - มารดา บุรพคณาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่าน

จุฑาวดี ทาห์ล่า

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย  
ทุน “ศาสตราจารย์ ดร. ชวาล แพรัตกุล”  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปีการศึกษา 2544  
ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

## สารบัญ

| บทที่                                                                  | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 บทนำ                                                                 |      |
| ภูมิหลัง.....                                                          | 1    |
| ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....                                    | 3    |
| ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....                                       | 3    |
| ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....                                          | 4    |
| นิยามศัพท์เฉพาะ.....                                                   | 4    |
| สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า.....                                        | 6    |
| 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                                       |      |
| การรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู.....                                  | 7    |
| ความหมายของการรับรู้ประสิทธิภาพของตน.....                              | 7    |
| แนวคิดการรับรู้ประสิทธิภาพของตน.....                                   | 8    |
| ผลของการรับรู้ประสิทธิภาพของตน.....                                    | 10   |
| พัฒนาการของการรับรู้ประสิทธิภาพของตน.....                              | 11   |
| ความหมายของการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู.....                       | 13   |
| แนวคิดการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู.....                            | 14   |
| การประเมินการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู.....                        | 19   |
| สภาวะการคิดแบบเมต้า.....                                               | 21   |
| ความหมายของสภาวะการคิดแบบเมต้า.....                                    | 21   |
| องค์ประกอบของสภาวะการคิดแบบเมต้า.....                                  | 23   |
| การประเมินสภาวะการคิดแบบเมต้า.....                                     | 26   |
| เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู..... | 28   |
| เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาวะการคิดแบบเมต้า.....              | 30   |
| 3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า                                            |      |
| ประชากร.....                                                           | 34   |
| กลุ่มตัวอย่าง.....                                                     | 34   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....                                 | 36   |
| วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....                      | 36   |
| ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....                                | 39   |
| วิธีดำเนินการเก็บข้อมูล.....                                           | 42   |
| สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....                                   | 43   |

สารบัญ (ต่อ)

| บทที่                                               | หน้า |
|-----------------------------------------------------|------|
| <b>4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>                       |      |
| สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 48   |
| การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....                    | 49   |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....                           | 49   |
| <b>5 สรุป อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ</b>              |      |
| ความมุ่งหมายและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล..... | 55   |
| สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....                       | 57   |
| อภิปรายผล.....                                      | 58   |
| ข้อเสนอแนะ.....                                     | 59   |
| บรรณานุกรม.....                                     | 61   |
| ภาคผนวก.....                                        | 70   |
| ประวัติย่อของผู้วิจัย.....                          | 80   |

## บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

|    |                                                                                                                                                                                                            |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | จำนวนครูจำแนกตามขนาดโรงเรียนและกลุ่มประสบการณ์การสอน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย .....                                                                                                            | 35 |
| 2  | ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้าน และคะแนนการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป.....                        | 50 |
| 3  | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบธรรมดา และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้าน กับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี.....                     | 51 |
| 4  | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบธรรมดา และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้าน กับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป.....                | 52 |
| 5  | ค่าน้ำหนักความสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้าน ที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอน ครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป.....                        | 53 |
| 6  | เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้าน ที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป.....                      | 53 |
| 7  | เปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้าน ที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอน ที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี กับครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป..... | 54 |
| 8  | ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู.....                                                                                                                                      | 71 |
| 9  | ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามสภาวะการคิดแบบเมต้า.....                                                                                                                                                   | 72 |
| 10 | ค่าอำนาจจำแนก ( t ) ของแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู.....                                                                                                                                      | 73 |
| 11 | ค่าอำนาจจำแนก ( t ) ของแบบสอบถามสภาวะการคิดแบบเมต้า.....                                                                                                                                                   | 74 |

บัญชีภาพประกอบ

| ภาพประกอบ                                                                                                                           | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1    แสดงความแตกต่างระหว่างการรับรู้ประสิทธิภาพของตนและความคาดหวังในผลลัพธ์<br>ที่จะเกิดขึ้น .....                                  | 8    |
| 2    ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ประสิทธิภาพของตน และความคาดหวังในผลลัพธ์<br>ที่จะเกิดขึ้นต่อการตัดสินใจกระทำพฤติกรรมของบุคคล ..... | 9    |
| 3    โมเดลสำหรับศึกษาการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู.....                                                                          | 15   |
| 4    แผนภูมิแสดงขั้นตอนการดำเนินการสร้างแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอน<br>ของครูและแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้า.....        | 36   |

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

การศึกษาเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนา"คน"อันเป็นทรัพยากรที่ทรงคุณค่าของสังคมให้มีคุณภาพและมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข ทนต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามยุคสมัย การศึกษาจึงต้องเป็นพลวัต นั่นคือ ต้องปรับเปลี่ยนให้ทันและสอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของประเทศชาติและสังคมโลกอยู่ตลอดเวลา (วัฒนาพร กระจับทุกษ์, 2541 : 1) แต่การจัดการศึกษาของประเทศไทยในระบอบที่ผ่านมานั้น ไม่สามารถตอบสนองต่อกระบวนการพัฒนานคนในสังคมที่กำลังเปลี่ยนแปลงได้อย่างเต็มที่ อาจมีสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาทางการศึกษา คือหลักสูตรขาดความยืดหยุ่นเพราะยึดแผนการศึกษาเดียวกันทั่วประเทศ ในขณะที่เศรษฐกิจและสังคมแต่ละภาคของประเทศมีความแตกต่างกัน ครูผู้สอนหย่อนสมรรถภาพ ขาดศีลธรรม เกิดความเหลื่อมล้ำระหว่างครูด้วยกัน อีกทั้งงบประมาณในการจัดการการศึกษายังอยู่ในขั้นต่ำ การจัดการศึกษามีหน่วยงานมากเกินไป การศึกษาก้าวไม่ทันเทคโนโลยี (กัลยาณี ปฎิมาพรเทพ, 2539 : 6) สังคมไทยควรจะยึดการศึกษาเป็นตัวหลักในการแก้ปัญหาของชาติ แต่กลับพบว่าการศึกษาของเรามีปัญหาในตัวเองตั้งแต่กระบวนการเรียนรู้ของผู้คน ในอดีตที่ผ่านมาคนในสังคมมักจะถูกกำหนดทิศทางการเรียนรู้จากรัฐเป็นส่วนใหญ่ รัฐต้องการที่จะป้อนคนเข้าสู่สังคมอย่างไรก็จะส่งผ่านความต้องการนั้นไปในรูปของระบบการศึกษา จะมองเห็นได้ชัดเจนว่าเด็กไทยถูกทำลายเสรีภาพทางความคิด เพราะยึดครูและหลักสูตรเป็นตัวตั้ง (สมศักดิ์ ปรีศนันท์กุล, 2542 : 27)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 20 สิงหาคม 2542 ส่งผลให้เกิดการปฏิรูปการศึกษา การปฏิรูปการเรียนรู้ถือว่าเป็นหัวใจของการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งทุกหมวดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 จะมุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียนซึ่งเป็นจัดการศึกษาที่ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด (คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้, 2543 : 7 – 8) ผู้เรียนสำคัญที่สุดไม่ได้หมายความว่าครูจะลดบทบาทหรือลดความสำคัญลง ตรงกันข้ามครูกลับมีบทบาทและความสำคัญมากขึ้น อีกทั้งจะทำให้การศึกษามีพลังและศักดิ์ศรีในการแก้ปัญหาของมนุษย์ สังคมและสิ่งแวดล้อม (ประเวศ วะสี, 2543 : คำนำ) ไม่ว่าจะจัดการศึกษารูปแบบใด จัดการเรียนการสอนลักษณะใด ครูยังมีความจำเป็นและสำคัญต่อการเรียนรู้อย่างที่เรียกว่าจะขาดเสียมิได้ และครูที่พึงประสงค์คือครูที่มีคุณภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542 : 4) -ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะพึงประสงค์ในสังคมยุคใหม่ "มองกว้าง คิดไกล ใฝ่ดี" และพัฒนาขีดความสามารถได้เต็มศักยภาพและสมดุลงกาย จิตใจ ปัญญาและสังคม โดยเน้นให้มีความสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ดังนั้นครูจึงจำเป็นต้องปรับวิธีการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนและสร้างสรรค์สร้างความรู้ด้วยตนเอง (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2540 : 45) ครูผู้สอนจะเป็นผู้จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ทำให้ให้นักเรียนเกิดคุณลักษณะต่างๆ และทำให้การเรียนการสอนบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด โดยมีประสิทธิภาพการสอนของครู เป็นตัวแปรสำคัญที่จะนำไปทำนายหรือคาดหมายคุณภาพของนักเรียนได้โดยตรง ครูที่มีประสิทธิภาพสูงย่อมชำนานในการจัดกิจกรรมให้นักเรียนลงมือทำ อันจะนำไปสู่ผลการเรียนที่แท้จริง แต่ถ้าครูมีประสิทธิภาพต่ำ ก็เป็นแต่เพียงผู้บอกความรู้ นักเรียนก็เกิดแต่ความรู้ความจำ มีนิสัยใน

การท่องจำ คอยฟังคำบอกของครู ตัดสินใจเองไม่เป็น นำไปสู่คุณภาพประชากรที่ไม่เป็นผู้ผลิตผลงาน (โกวิท ประวาลพุกกะ. มปป. : 1)

เนื่องจากการรับรู้ประสิทธิภาพของตนเองจะส่งผลต่อความตั้งใจ การใช้ความมานะพยายามอันจะนำไปสู่การประสบความสำเร็จในการทำงานของบุคคล ดังนั้นในการประกอบวิชาชีพครูให้ประสบความสำเร็จ การรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูจึงมีความสำคัญ ในต่างประเทศได้มีการศึกษาคูณลักษณะนี้ของครูมากพอสมควร ในแง่ของผลที่เกิดขึ้นจากการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู พบว่าการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่แตกต่างกัน มีความสำคัญในการบ่งชี้ถึงคุณภาพของการสอนที่แตกต่างกันด้วย ครูที่รับรู้ประสิทธิภาพการสอนของตนสูงจะเชื่อว่าตนสามารถช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และประสบความสำเร็จในการเรียนได้ มีการคาดหวังผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนสูง จากความคิดความเชื่อนี้จะนำไปสู่พฤติกรรมการแสดงออกของครูในทางบวก เช่น มีความมานะพยายามในการสอน พัฒนากิจกรรมให้มีความท้าทาย สร้างบรรยากาศในการเรียนให้เป็นไปให้ทางบวก และพยายามกระตุ้นนักเรียนแต่ละคนให้มีความกระตือรือร้นสนใจในการเรียน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ในขณะที่ครูซึ่งมีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูต่ำ จะขาดความมานะพยายาม ท้อแท้ในการแก้ไขปรับปรุงพฤติกรรมและ การเรียนของนักเรียน ไม่แน่ใจในความสามารถของตนที่จะจัดการกับชั้นเรียน ควบคุมพฤติกรรมนักเรียนอย่างเข้มงวด และลงโทษนักเรียนมากกว่าครูที่มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของตนสูง ซึ่งมีแนวโน้มที่จะใช้การโน้มน้าวใจเด็กมากกว่าการควบคุมแบบเผด็จการ (Gibson and Dembo. 1984 , 1985 ; Warren and Payne. 1997) นอกจากนี้ครูที่มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของตนสูง จะใช้เวลาในการสอนนักเรียนทั้งชั้นหรือนักเรียนกลุ่มใหญ่โดยรวมมากกว่าครูที่มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของตนต่ำ การที่ครูใช้เวลากับการสอนนักเรียนกลุ่มใหญ่โดยรวมมาก น่าจะมีผลทำให้นักเรียนส่วนใหญ่ได้รับความรู้และการชี้แนะในการเรียน มีส่วนร่วมและทำกิจกรรมในการเรียน มากกว่าครูที่ให้เวลาในการสอนน้อย และครูที่มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของตนสูง ยังใช้เวลาในการตรวจงาน เตรียมการสอน เตรียมบทเรียน วางแผนการเรียนการสอน รวมถึงสามารถใช้เทคนิคการสอนได้หลายแบบและแบบยลมากกว่าครูซึ่งมีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของตนต่ำ อีกทั้งมีความอดทนในการรอคำตอบที่ถูกต้องจาก นักเรียนพยายามชี้ให้นักเรียนสามารถตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง แตกต่างกับครูซึ่งมีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของตนต่ำที่ขาดความอดทนในการรอคำตอบที่ถูกต้องจากนักเรียน ไม่พยายามกระตุ้นนักเรียนให้ตอบแต่จะเปลี่ยนไปถามนักเรียนคนอื่นหรือเฉลยคำตอบแทน (Bandura. 1997; อ้างอิงจาก Gibson and Dembo. 1984 , Saklofske, Michayluk and Randhawa. 1988) และแบนดูรา (Bandura. 1997; อ้างอิงจาก Berman, McLaughlin, Bass, Pauly and Zellman. 1977) ได้มีการศึกษาพบว่า การรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูมีความสัมพันธ์กับความเต็มใจนำเอาวิธีการใหม่ๆ (นวัตกรรม) เข้ามาปรับใช้ในการเรียนการสอน เช่น คอมพิวเตอร์ และพบอีกว่าการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูมีความสัมพันธ์กับการควบคุมความนึกคิดของนักเรียน โดยครูที่มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของตนต่ำจะมีการควบคุมความคิดนักเรียนในลักษณะที่เข้มงวดมากกว่าครูที่มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของตนสูง (Bandura. 1997; อ้างอิงจาก Barfield and Burlingame. 1974 , Woolfolk and Hoy.1990 , Enoch Scharmann and Riggs.1995. )

การรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู จะเป็นการประเมินตนเองของครูโดยการเน้นการแก้ปัญหา การสอน โอนิลและอะบีได (O' Neil and Abedi. 1996 : 234 –245) ได้เสนอไว้ว่า การวัดผลการปฏิบัติงานโดยทั่วไปอาจมีความผิดพลาดได้ เพราะเป็นการวัดผลการทำงานเสียเป็นส่วนใหญ่ ไม่ได้วัดกลวิธีในการจัดการกับเวลา หรือความรู้ที่มีมาใช้ในการทำงาน หรือผู้ที่มีความสามารถทางการแก้ปัญหาต่ำ อาจมีความรู้

แต่ไม่สามารถนำความรู้ที่มีอยู่มาใช้ในการแก้ปัญหาได้ แสดงว่าผู้นั้นไม่มีความเข้าใจในกระบวนการคิดของตนเอง ซึ่งเป็นกระบวนการที่ใช้กับการใช้ความรู้ของบุคคลที่เรียกว่า สภาวะการคิดแบบเมตต้า (Metacognition State) เป็นทักษะการคิดอีกอย่างที่ได้รับคามสนใจเพิ่มขึ้นในด้านการจัดการเรียนการสอน ที่สามารถทำให้ครูเกิดประสิทธิภาพการสอนได้มากกว่าที่เคยเป็นมา และสามารถฝึกให้เกิดทักษะนี้ได้ ซึ่งทักษะนี้หากเกิดขึ้นแล้วบุคคลสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของตนเองในด้านต่างๆ ได้อย่างมากมาย (จินตนา ธนวิบูลย์ชัย, 2535 : 52)

สภาวะการคิดแบบเมตต้า (Metacognition State) เป็นการประเมินตนเองในการคิด แก้ปัญหาในการทำงานโดยใช้ความสามารถในการตระหนักในตนเอง (Awareness) การวางแผน (Planning) การกำกับตนเอง (Self Monitoring) กลวิธีทางการคิด (Cognitive Strategy) ซึ่งทำให้ผู้นั้นเข้าถึงความรู้และความสามารถที่นำสภาวะการคิดแบบเมตต้า ไปบูรณาการใช้ในการดำรงชีวิต กระบวนการเรียนการสอนจึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงเน้นสภาวะการคิดแบบเมตต้า มากขึ้น (O' Neil and Abedi, 1996 : 234 –245)

จากการศึกษาข้างต้น ผู้วิจัยสนใจศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมตต้ากับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน โดยพัฒนาแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมตต้าตามแนวของ โอเนิลและอะบีได (O' Neil and Abedi, 1996 : 234 –245) และพัฒนาแบบวัดการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ตามแนวของ กีบสันและเดมโบ (Gibson and Dembo, 1984 : 581 –582) แล้วนำผลของการวัดทั้งสองด้านมาใช้หาความสัมพันธ์กัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการฝึกฝนตนเองที่จะพัฒนาความสามารถสภาวะการคิดแบบเมตต้าของครูให้ครูมีประสิทธิภาพการสอนดียิ่งขึ้น

### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมตต้าแต่ละด้าน กับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู จำแนกตามประสบการณ์ในการสอนของครู
2. เพื่อศึกษาน้ำหนักความสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมตต้าแต่ละด้าน ที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู จำแนกตามประสบการณ์ในการสอนของครู
3. เพื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมตต้าแต่ละด้าน กับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกัน
4. เพื่อเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมตต้าแต่ละด้าน ที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกัน

### ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

จากการศึกษาครั้งนี้ จะทำให้ทราบว่าสภาวะการคิดแบบเมตต้ากับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ และแต่ละด้านส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู จำแนกตามประสบการณ์การสอนของครู และนำผลวิจัยที่พบว่าด้านใดของสภาวะการคิดแบบเมตต้าที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ก็จะนำมาฝึกฝนครูให้มีสภาวะการคิดแบบเมตต้าในด้านนั้น เพื่อจะนำไปสู่ประสิทธิภาพการสอนให้ดียิ่งขึ้น

## ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นข้าราชการครูในสังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2544 จำนวน 431 โรงเรียน จำนวนครู 12,727 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นข้าราชการครูในสังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2544 ในกลุ่มกรุงเทพมหานคร จำนวน 16 โรงเรียน จำนวนครู 472 คน โดยการสุ่มแบบ 2 ขั้นตอน (Two – Stage Random Sampling)
3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา
  - 3.1 ตัวแปรอิสระ จำแนกได้ดังนี้
    - 3.1.1 สภาวะการคิดแบบเมต้า ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ
      - การตระหนักในตนเอง
      - การวางแผน
      - การกำกับตนเอง
      - กลวิธีทางการคิด
    - 3.1.2 ประสบการณ์ในการสอนของครู จำแนกเป็น
      - ประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 10 ปี
      - ประสบการณ์การทำงานตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป
  - 3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ การรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สภาวะการคิดแบบเมต้า (Metacognition State) หมายถึง ลักษณะความรู้สึกรู้จักของบุคคลที่คิดพิจารณาในการประเมินตนเอง (Self – Assessment) หรือการประเมินการคิดของตนเองและใช้ความรู้สึกรู้จักในการควบคุมหรือปรับการกระทำของตนเอง ซึ่งมีลักษณะการคิดประกอบไปด้วย 4 ด้านดังนี้
  - 1.1 การตระหนักในตนเอง (Awareness) หมายถึง กระบวนการคิดของตนเอง โดยตระหนักว่า ตนเองรู้อะไร ไม่รู้อะไร คิดอะไรและจะต้องทำอะไร
  - 1.2 การวางแผน (Planning) หมายถึง การคิดเรื่องที่จะทำ โดยกำหนดขั้นตอน วิธีการและยุทธวิธีต่างๆ ให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้
  - 1.3 การกำกับตนเอง (Self Monitoring) หมายถึง การคิดโดยรู้ว่าตนควรจะทำอะไร อย่างไร และเมื่อไร และมีการกำกับตรวจสอบการคิดและการดำเนินงานของตนตามเป้าหมายที่วางไว้
  - 1.4 กลวิธีทางการคิด (Cognitive Strategy) หมายถึง ความสามารถในการเลือกใช้วิธีการคิดต่างๆ ที่สามารถแก้ปัญหาให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้และควรมีการเปลี่ยนวิธีการอย่างไรให้เหมาะสมและนำไปใช้ในการปรับการคิดและแผนงานของตน
2. แบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้า หมายถึง ชุดของข้อคำถามที่ให้ความรู้สึกรู้จักในสภาวะการคิดแบบเมต้าที่มีต่อพฤติกรรมการสอนของครู ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้แนวการสร้างตามแนวของ โอเนลและอะบีดี (O' Neil and Abedi. 1996 : 234 –245) ที่ประกอบไปด้วย 4 ด้าน คือการตระหนักในตนเอง (Awareness), การวางแผน (Planning), การกำกับตนเอง (Self Monitoring), กลวิธีทางการคิด (Cognitive Strategy)

3. ประสิทธิภาพการสอนของครู หมายถึง ความสามารถในการใช้แผนการสอนหรือวิธีสอน ตลอดจน จินตลักษณ์หรือพฤติกรรมต่างๆของครูอื่นจะทำให้การเรียนการสอนบรรลุสำเร็จเป็นอย่างดีตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยแยกเป็นด้านต่างๆดังนี้

3.1 ด้านวิชาการ ครูมีความรู้ความเข้าใจในขอบข่ายของเนื้อหาวิชา ตลอดจนมีความรู้ในสาขาวิชาอื่นๆที่สามารถนำมาสัมพันธ์กับเนื้อหาที่สอน

3.2 ด้านการดำเนินการสอน ความสามารถของครูในด้านการวิเคราะห์จุดประสงค์เพื่อกำหนด ขั้นตอนตามจุดประสงค์นั้นๆ วิธีสอนและเทคนิคการสอน ทักษะการสอน การใช้สื่อการสอนและการวัดผล ประเมินผล

3.3 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ครูให้ความสนทนากับนักเรียน เป็นกันเองกับนักเรียน มีความเข้าใจจิตใจเด็ก เข้าร่วมกิจกรรมและเอาใจใส่ต่อนักเรียน

3.4 ด้านเจตคติ ครูมีความรู้สึกที่ดีต่อการสอน การเห็นความสำคัญและเห็นคุณค่าของการเรียนการสอน

3.5 ด้านบุคลิกภาพของครู การแสดงออกของครูทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม อันมีผลต่อการเรียน

4. การรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู หมายถึง ความรู้สึกที่ได้รับและการตัดสินใจของครูผู้สอน เชื่อว่าตนมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้และทำได้ในระดับใด

5. แบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู หมายถึง ชุดของข้อความที่ให้การแสดงการรับรู้ ประสิทธิภาพการสอนของครูเพื่อประเมินตนเอง ในการวิจัยครั้งนี้พัฒนาแบบสอบถามการรับรู้ ประสิทธิภาพการสอนของครู ตามแนวของ กิบสันและเดมโบ (Gibson and Dembo, 1984 : 581 –582)

6. ประสบการณ์ในการสอนของครู หมายถึง ระยะเวลาในการสอนของครู โดยใช้ระยะเวลาการทำงาน เป็นสิ่งกำหนด จำแนกเป็น

- ประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 10 ปี
- ประสบการณ์การทำงานตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

7. น้ำหนักความสำคัญ (Score Weight) หมายถึง ค่าที่แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระ ในแต่ละด้าน ส่งผลต่อตัวแปรตาม มากน้อยเพียงไร

8. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ทางด้านการวัดผล และจิตวิทยา วุฒิทางการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาโทขึ้นไป ที่มีประสบการณ์ในการทำงานมาอย่างน้อย 5 ปี จำนวน 5 ท่านซึ่งจะเป็นผู้ประเมินแบบสอบถาม เพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity)

### สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. สภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้าน มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู จำแนกตามประสบการณ์ในการสอนของครู

2. สภาวะการคิดแบบเมต้าอย่างน้อยหนึ่งด้าน ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู จำแนกตามประสบการณ์ในการสอนของครู

3. ความสัมพันธ์ของสภาวะการคิดแบบเมต้า กับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ระหว่างที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน มีค่าแตกต่างกัน

4. คำนวณน้ำหนักความสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้าน ที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ระหว่างที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน มีค่าแตกต่างกัน

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องนำเสนอ ดังนี้

1. การรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู
  - 1.1 ความหมายของการรับรู้ประสิทธิภาพของตน
  - 1.2 แนวคิดการรับรู้ประสิทธิภาพของตน
  - 1.3 ผลของการรับรู้ประสิทธิภาพของตน
  - 1.4 พัฒนาการของการรับรู้ประสิทธิภาพของตน
  - 1.5 ความหมายของการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู
  - 1.6 แนวคิดการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู
  - 1.7 การประเมินการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู
2. สภาวะการคิดแบบเมต้า
  - 2.1 ความหมายของสภาวะการคิดแบบเมต้า
  - 2.2 องค์ประกอบของสภาวะการคิดแบบเมต้า
  - 2.3 การประเมินสภาวะการคิดแบบเมต้า
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. การรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู

##### 1.1 ความหมายของการรับรู้ประสิทธิภาพของตน

จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการรับรู้ประสิทธิภาพของตน ได้มีผู้ให้ความหมายของ การรับรู้ประสิทธิภาพของตน ไว้ดังนี้

บันดูรา (Bandura, 1986: 391) ให้นิยามของการรับรู้ประสิทธิภาพของตนเองว่าเป็นการรับรู้ประสิทธิภาพของตนเองที่มีต่อพฤติกรรมที่แสดงออก ซึ่งการรับรู้ประสิทธิภาพของตนเองนี้สามารถใช้ทำนายพฤติกรรมของบุคคลได้

ซังค์ (กรรณิการ์ จิตต์บรรเทา. 2539 : 11 ; อ้างอิงจาก Shunk. 1983 : 89) ได้สรุปความหมายของการรับรู้ประสิทธิภาพของตนเองว่า เป็นการตัดสินใจความสามารถในการแสดงพฤติกรรมของตนเองว่าจะกระทำได้ดีเพียงใด และการรับรู้ประสิทธิภาพนี้มีผลต่อการเลือกกระทำ ความพยายามและความอดทนต่อความยากลำบากเพื่อให้การกระทำนั้นประสบผลสำเร็จ

จิตติมา จุ่มทอง (2537 : 12) ได้สรุปความหมายของการรับรู้ความสามารถของตนเองว่าหมายถึง การที่บุคคลตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของตนเองเกี่ยวกับการกระทำหรือพฤติกรรมบางอย่างว่าตนเองมีความสามารถที่จะนำทักษะต่างๆที่มีอยู่มาใช้ได้หรือไม่ในระดับใด ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับทักษะที่ตนเองมีอยู่และทักษะที่ได้รับการฝึกฝนเพิ่มเติม เพื่อใช้ในการตัดสินใจว่าตนสามารถทำอะไรได้ด้วยทักษะที่ตนเองมีอยู่

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่าการรับรู้ประสิทธิภาพของตนเอง (Self-efficacy) หมายถึง การที่บุคคลตัดสินใจความสามารถของตนเองเกี่ยวกับการจัดระบบ และการกระทำกิจกรรมที่ต้องทำ เพื่อนำไปสู่

การบรรลุผลตามที่กำหนดไว้ ซึ่งการรับรู้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับทักษะที่บุคคลที่มีอยู่ในขณะนั้น หากแต่ขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจของบุคคลว่าเขาสามารถทำอะไรได้ด้วยทักษะที่เขามีอยู่

## 1.2 แนวคิดการรับรู้ประสิทธิภาพของตน

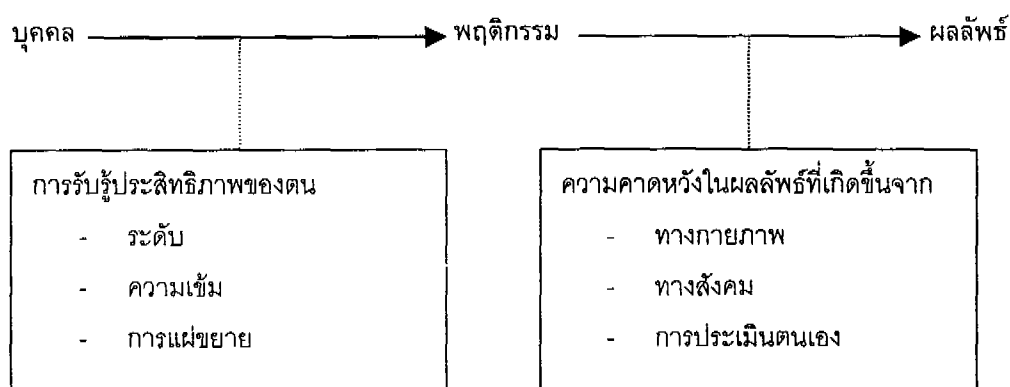
การรับรู้ประสิทธิภาพของตน (Self-efficacy) มาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ของ อัลเบิร์ต บันดูรา (Bandura, 1986: 391-392, 1997: 22) ซึ่งมีความเชื่อว่าการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมของบุคคลเป็นผลเนื่องมาจากการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่าง 3 องค์ประกอบคือ พฤติกรรม องค์ประกอบส่วนบุคคลและอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม โดยทั้ง 3 องค์ประกอบนี้จะทำหน้าที่เป็นตัวกำหนดที่มี อิทธิพลเป็นเหตุ – ผล ซึ่งกันและกัน นั่นก็หมายความว่าถ้าองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งเปลี่ยนแปลงไปก็ จะมีผลทำให้องค์ประกอบอื่นๆเปลี่ยนแปลงไปด้วย

การที่บุคคลจะตัดสินใจกระทำพฤติกรรมในสภาพการณ์ต่างๆ ขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ชนิด คือ

1. การรับรู้ประสิทธิภาพของตน (Percept Self-efficacy) เป็นความเชื่อของแต่ละคน เกี่ยวกับความสามารถของตนเองที่จะกระทำแล้วนำไปสู่ความสำเร็จในสภาพการณ์นั้น ๆ

2. ความคาดหวังในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น (Outcome expectancy) เป็นการตัดสินใจของแต่ละบุคคลใน ความน่าจะเป็นไปได้ของผลที่ตามมาจากพฤติกรรมเฉพาะอย่างที่เกิดขึ้น ในสภาพการณ์ใดสภาพการณ์หนึ่ง

การรับรู้ประสิทธิภาพของตนนี้แตกต่างจากความคาดหวังในผลลัพธ์ โดยการรับรู้ประสิทธิภาพของ ตนเป็นการตัดสินใจความสามารถของการจัดระบบและกระทำกิจกรรมที่จะให้บรรลุผลระดับหนึ่ง ส่วนความคาด หวังในผลลัพธ์เป็นการตัดสินใจว่าการกระทำนั้นก่อให้เกิดผลอย่างไร เช่น คนที่เชื่อว่าเขาสามารถกระโดดได้สูง 6 ฟุต ถือว่าเป็นการตัดสินใจความสามารถ ส่วนการคาดหวังว่าจะได้รับการยอมรับทางสังคม การปรบมือ รางวัล และความพึงพอใจในตนเอง ถือว่าเป็นความคาดหวังในผลลัพธ์ (Bandura, 1986: 391-392, 1997: 22) ดังแสดงในภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 แสดงความแตกต่างระหว่างการรับรู้ประสิทธิภาพของตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น (Bandura, 1997: 22)

จากภาพประกอบ 1 แสดงส่วนที่สำคัญว่า การรับรู้ประสิทธิภาพของตนจะออกมาในลักษณะที่เป็นระดับ ความเข้ม และการแผ่ขยายของความสามารถ ส่วนความคาดหวังในผลลัพธ์จะคาดหวังผลลัพธ์ที่เกิดจากทางกายภาพ ทางสังคม และจากการประเมินตนเอง

การรับรู้ประสิทธิภาพของตนเองและความคาดหวังในผลที่จะเกิดขึ้น มีความสัมพันธ์กันมากโดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปรนี้มีผลต่อการตัดสินใจที่จะกระทำพฤติกรรมของบุคคลนั้นๆ การประกอบกันของสองตัวแปรนี้ส่งผลต่อการตัดสินใจว่าจะกระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือไม่ ดังภาพประกอบ 2

ความคาดหวังในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น

|                           |     | ต่ำ                       | สูง                    |
|---------------------------|-----|---------------------------|------------------------|
| การรับรู้ประสิทธิภาพของตน | สูง | มีแนวโน้มที่จะไม่ทำ       | มีแนวโน้มที่จะทำแน่นอน |
|                           | ต่ำ | มีแนวโน้มที่จะไม่ทำแน่นอน | มีแนวโน้มที่จะทำ       |

ภาพประกอบ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ประสิทธิภาพของตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นต่อการตัดสินใจกระทำพฤติกรรมของบุคคล (Bandura, 1978: 239)

จากภาพประกอบ 2 แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ประสิทธิภาพของตนกับความคาดหวังในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นได้ว่า หากบุคคลรับรู้ประสิทธิภาพของตนสูง และมีความคาดหวังในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นสูงเช่นเดียวกัน บุคคลมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจกระทำพฤติกรรมนั้นแน่นอน ในทางตรงข้าม ถ้าบุคคลรับรู้ประสิทธิภาพของตนต่ำและมีความคาดหวังในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นต่ำด้วย หรือมีส่วนใดส่วนหนึ่งต่ำ บุคคลมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจไม่กระทำพฤติกรรมนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า ถึงแม้บุคคลจะเห็นว่า ผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำเป็นสิ่งที่น่าปรารถนาเพียงใดก็ตาม แต่ถ้าบุคคลเกิดความสงสัยว่าเขาจะสามารถกระทำพฤติกรรมนั้นให้ประสบผลสำเร็จได้หรือไม่ ผลที่เกิดขึ้นนั้นก็ไม่าจจะใจให้เขากระทำพฤติกรรมดังกล่าวก็ได้

นอกจากนี้ องค์ประกอบทั้งสองยังส่งผลต่อสภาวะความรู้สึกและพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลด้วย โดยบุคคลที่รับรู้ประสิทธิภาพของตนสูงในสภาพการณ์ที่ถูกให้คุณค่าแก่ความสำเร็จสูง จะเกิดความมั่นใจ มีความต้องการที่จะทำกิจกรรมให้บรรลุผลสำเร็จ ส่วนบุคคลที่รับรู้ประสิทธิภาพของตนสูงแต่คาดหวังว่าจะมีการตอบสนองจากสภาวะแวดล้อมต่ำ นั่นคือคาดหวังว่าการกระทำของเขาจะไม่ได้มาซึ่งผลที่มีคุณค่า เขาจะเกิดความไม่พอใจ ไม่เห็นด้วย ต่อต้าน ปฏิเสธ ไม่มีความพยายามที่จะทำให้สำเร็จ หากบุคคลรับรู้ประสิทธิภาพของตนต่ำและคาดหวังจะมีการตอบสนองของภาวะแวดล้อมต่ำด้วย เขาจะถอนตัวออก ไม่สนใจ และถ้าบุคคลรับรู้ประสิทธิภาพของตนต่ำแต่ได้รับการให้คุณค่าหรือตอบสนองจากภาวะแวดล้อมสูง จะเกิดการลดคุณค่าของตนเองและหมดกำลังใจ

### 1.3 ผลของการรับรู้ประสิทธิภาพของตน

การรับรู้ประสิทธิภาพของตนเป็นตัวกำหนดว่าบุคคลนั้นมีพฤติกรรม แบบแผนการคิด มีการตอบสนองต่ออารมณ์อย่างไร ซึ่ง บันดูรา (Bandura, 1986 : 393-395) ได้สรุปไว้ดังต่อไปนี้

1. พฤติกรรมการเลือก (Choice behavior) การที่บุคคลตัดสินใจเลือกกระทำในสภาพการณ์ใดนั้น ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากความเชื่อในประสิทธิภาพของตน บุคคลมีแนวโน้มที่จะหลีกเลี่ยงงานและสภาพการณ์ที่เขาเชื่อว่าเกินความสามารถของเขา แต่ขณะเดียวกันบุคคลจะเลือกทำงานนั้น ถ้าเขาเชื่อว่าเขามีความสามารถพอที่จะทำงานนั้นให้สำเร็จได้ การรับรู้ประสิทธิภาพของตนอย่างถูกต้องเป็นองค์ประกอบหนึ่งของความสำเร็จ บุคคลที่ประเมินประสิทธิภาพของตนสูงเกินไป มักเลือกทำกิจกรรมที่เขาไม่สามารถจะทำให้สำเร็จได้ และเมื่อประสบความล้มเหลวจะส่งผลให้เกิดความเครียด ความผิดหวัง และรู้สึกว่าการล้มเหลวนี้เป็นสิ่งเลวร้าย ไม่สามารถแก้ไขได้ และหากประเมินประสิทธิภาพของตนต่ำเกินไป ก็จะทำให้เขาจำกัดตนเอง ทำให้ขาดประสบการณ์ที่จะได้รับสิ่งดีๆ ดังนั้นการประเมินประสิทธิภาพที่ดี บุคคลควรประเมินให้สูงกว่าที่ตนจะทำได้เล็กน้อย ซึ่งจะทำให้บุคคลทำกิจกรรมที่มีความยากพอเหมาะและท้าทายความสามารถ การประเมินที่แม่นยำหรือตรงกับความสามารถของตนนั้นกิจกรรมที่เลือกมีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จสูง

2. การใช้ความพยายามและความพากเพียร (Effort expenditure and persistence) การรับรู้ประสิทธิภาพของตน เป็นตัวกำหนดว่าบุคคลจะใช้ความพยายามมากเพียงใด และจะยังคงพากเพียรที่จะทำกิจกรรมไปนานเท่าไร เมื่อได้เผชิญกับอุปสรรคต่างๆ หรือประสบการณ์ที่ไม่น่าพอใจ บุคคลที่รับรู้ประสิทธิภาพของตนสูง จะยังคงมีความพยายามและพากเพียรในการทำงานนานกว่าบุคคลที่รับรู้ประสิทธิภาพของตนต่ำ และการใช้ความพยายามมุ่งมั่นในการทำงานอย่างเต็มที่ตลอดเวลา นั้น ก็มีแนวโน้มที่จะทำให้ประสบความสำเร็จในการทำงานสูง มีความแตกต่างระหว่างความพยายามที่ใช้ในช่วงการเรียนรู้กับช่วงนำทักษะ การเรียนรู้ไปใช้ ในตอนเรียนรู้คนที่รับรู้ประสิทธิภาพของตนสูงอาจรู้สึกว่าการจำเป็นน้อยที่จะต้องใช้ความพยายามมาก แต่เวลานำทักษะที่เรียนรู้ไปใช้คนที่เชื่อว่าตนมีความสามารถจะใช้ความพยายามสูง ส่วนคนที่สงสัยในประสิทธิภาพของตน จะใช้ความพยายามมากในตอนเรียนรู้ แต่เมื่อตอนนำทักษะการเรียนรู้ไปใช้จะใช้ความพยายามน้อยกว่า

3. รูปแบบการคิดและปฏิกิริยาทางอารมณ์ (Thought and emotional reactions) บุคคลที่รับรู้ว่ามีประสิทธิภาพต่ำ มีแนวโน้มที่จะมีปฏิกิริยาทางอารมณ์ต่อตนเองในทางลบ เช่น ไม่มีความสุข หวาดหวั่น มีความเครียดสูง กระทำพฤติกรรมต่างๆ อย่างไม่เต็มความสามารถ ซึ่งส่งผลให้บุคคลประสบความล้มเหลวในการกระทำมากยิ่งขึ้น ส่วนบุคคลซึ่งรับรู้ว่ามีประสิทธิภาพสูงจะมีความพยายามและเอาใจใส่ในการทำพฤติกรรมต่างๆ มาก และเมื่อพบกับอุปสรรคบุคคลจะกระตุ้นตนเองให้ใช้ความพยายามมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การรับรู้ประสิทธิภาพยังมีอิทธิพลต่อการคิดในการแก้ปัญหาที่ยาก คนที่รับรู้ประสิทธิภาพของตนสูงมีแนวโน้มที่จะพิจารณาว่าความล้มเหลวเกิดจากการที่เขาพยายามไม่เพียงพอ แต่คนที่มีความท้อแท้กับการรับรู้ประสิทธิภาพของตนต่ำจะเห็นว่าความล้มเหลวเกิดจากการที่ตนไร้ความสามารถ

4. เป็นผู้กำหนดผลที่เกิดขึ้นมากกว่าเป็นผู้ทำนายพฤติกรรม (Humans as producer rather than simply foretellers of behavior) บุคคลที่รับรู้ประสิทธิภาพของตนสูง มักพยายามกระทำพฤติกรรมและยอมรับผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการกระทำพฤติกรรมของตน จะเลือกทำพฤติกรรมที่มีลักษณะท้าทายและใช้ความพยายามอย่างเต็มที่ เพื่อให้การกระทำนั้นบรรลุถึงเป้าหมาย แม้จะประสบความล้มเหลวในบางครั้ง เขาจะไม่ท้อถอยและไม่อ้างเรื่องข้อชะตาแต่จะให้เหตุผลของความล้มเหลวที่เกิดขึ้นว่าเป็นสิ่งที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดความสำเร็จต่อไป ซึ่งต่างจากบุคคลที่รับรู้ประสิทธิภาพของตนต่ำ มักไม่ลงมือกระทำอย่างเต็มที่ แต่จะรอ

ให้ความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการกระทำเป็นไปตามความเชื่อหรือคำทำนายและมักหลีกเลี่ยงการกระทำที่ยาก ขาดความพยายาม มีความทะเยอทะยานต่ำ และมีความเครียดสูง

การรับรู้ประสิทธิภาพของตนเองมีความสัมพันธ์กับการกระทำพฤติกรรมของบุคคล คือ ถ้าบุคคลรับรู้ประสิทธิภาพของตนเองในการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งสูง จะมีแนวโน้มกระทำพฤติกรรมนั้นสูงด้วย ในทางตรงข้าม ถ้าบุคคลรับรู้ประสิทธิภาพของตนเองในการกระทำพฤติกรรมนั้นต่ำ บุคคลก็มีแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นต่ำหรืออาจไม่ทำพฤติกรรมนั้นเลย อย่างไรก็ตามแม้ว่าบุคคลจะรับรู้ประสิทธิภาพตนเองสูง แต่บุคคลอาจจะไม่กระทำพฤติกรรมก็ได้ ขึ้นกับปัจจัยดังต่อไปนี้ (Bandura, 1986 : 395-399)

1. ขาดสิ่งจูงใจหรือภาวะที่กระตุ้นให้กระทำพฤติกรรม แม้ว่าบุคคลจะรับรู้ประสิทธิภาพของตนเองเพียงพอสำหรับกระทำพฤติกรรม แต่อาจไม่กระทำพฤติกรรมก็ได้ ถ้าเขาคิดว่าจะไม่ได้รับผลตอบแทนใดๆ หรืออาจจะยับยั้งพฤติกรรมนั้นไว้ ถ้าบุคคลขาดกำลังทางด้านทรัพยากร อุปกรณ์หรือ เครื่องมือที่จำเป็น
2. ความผิดพลาดในการประเมินผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น หากบุคคลประเมินผลลัพธ์ที่จะได้รับจากการกระทำผิดพลาดไป จะทำให้บุคคลรู้สึกว่าจะไม่คุ้มค่าที่ตนจะกระทำพฤติกรรมนั้น
3. ความไม่ทันการณ์ในการประเมินประสิทธิภาพของตนเอง เนื่องจากประสบการณ์ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ หากบุคคลไม่ได้ประเมินตนเองตลอดเวลาจะทำให้ตัดสินใจเกี่ยวกับประสิทธิภาพของตนเองผิดพลาดไปได้มีผลทำให้บุคคลไม่กระทำพฤติกรรม
4. การประเมินการรับรู้ประสิทธิภาพของตนเองผิดพลาดไป บางครั้งบุคคลรับรู้ประสิทธิภาพในการทำงานของตนโดยภาพรวมสูง (Global) แต่กลับรับรู้ประสิทธิภาพในการทำงานส่วนที่จำเพาะผิดพลาดไป โดยประเมินว่าตนมีมีประสิทธิภาพในการทำงานส่วนที่จำเพาะต่ำ ดังนั้นแม้จะรับรู้ประสิทธิภาพในการทำงานของตนโดยภาพรวมสูง แต่บุคคลก็จะไม่กระทำพฤติกรรม
5. การประเมินความสำคัญของทักษะย่อยๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการกระทำพฤติกรรมผิดพลาด การที่บุคคลคิดว่าเขาขาดทักษะหรือมีทักษะต่างๆ ไม่เพียงพอจะทำให้เขาไม่กระทำพฤติกรรมนั้น
6. เป้าหมายของการกระทำพฤติกรรมคลุมเครือ ไม่ชัดเจน และไม่สามารถปฏิบัติได้
7. การรู้จักตนเองที่ไม่ถูกต้อง อาจเป็นผลมาจากการกระทำที่ไม่ชัดเจนหรืออาจถูกบังคับให้กระทำหรือได้รับรู้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้องจากภายนอก

#### 1.4 พัฒนาการของการรับรู้ประสิทธิภาพของตนเอง

พัฒนาการรับรู้ประสิทธิภาพของตนเอง (Development and Exercise of Self-efficacy) บันดูรา (Bandura, 1994 : 77-80, 1997 : 162-211) ได้สรุปไว้โดยกล่าวครอบคลุมช่วงชีวิตทั้งหมด ดังนี้

1. การเริ่มต้นของความรูสึกมีพลังของบุคคล ทารกจะมีการเรียนรู้ว่าเขาสามารถกระทำบางอย่างให้เกิดขึ้นได้ ประสบการณ์ของทารกที่พบว่า มีเหตุการณ์บางอย่างเกิดขึ้นตามการกระทำของเขาถือเป็นพื้นฐานเริ่มต้นในการพัฒนาความรู้สึกว่ามีความสามารถ เช่น การเขย่าของเขา จะนำมาซึ่งเสียง การสั่น การตะโกนของผู้ใหญ่ เป็นต้น เด็กจะสังเกตผลการกระทำซ้ำๆ ของตนว่าจะเกิดเหตุการณ์เช่นเดียวกันหรือไม่ เด็กที่มีประสบการณ์ความสำเร็จในการควบคุมสภาพแวดล้อม จะกลายเป็นเด็กที่เอาใจใส่สนใจกับพฤติกรรมของตนเองมาก และมีความสามารถที่จะเรียนรู้การตอบสนองใหม่ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในช่วงนี้เด็กจะทราบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างการกระทำของเขากับผู้อื่น แม้จะเป็นการกระทำอย่างเดียวกัน

2. การรับรู้ประสิทธิภาพของตนจากครอบครัว ในเด็กเล็กจะมีการพัฒนา ประเมิน และทดสอบ ทักษะทางร่างกาย ความสามารถทางสังคม ทักษะด้านภาษา ทักษะทางปัญญาที่จะสามารถเข้าใจและจัดการกับสภาพการณ์เกิดขึ้นในแต่ละวันของเขา พ่อแม่จะเป็นผู้ที่มีบทบาทในการตอบสนองพฤติกรรมของเด็ก และช่วยสร้างโอกาสที่เหมาะสมให้เขาได้แสดงความสามารถโดยการจัดเตรียมสภาพพฤติกรรมของเด็ก และช่วยสร้างโอกาสที่เหมาะสมให้เขาได้แสดงความสามารถโดยการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมทางกายภาพให้สมบูรณ์ และเปิดโอกาสให้เขาได้มีอิสระในการเคลื่อนไหวเพื่อการสำรวจ ประสบการณ์ความสามารถในระยะแรกๆ ถูกรวมอยู่ในครอบครัวความสัมพันธ์กับคนในครอบครัว ดังนั้นความแตกต่างของโครงสร้างครอบครัวที่สะท้อนจากขนาดของครอบครัว ลำดับการเกิด พี่น้อง เหล่านี้จะเป็นรูปแบบที่ทำให้เกิดความแตกต่างในการประเมินประสิทธิภาพของตนจากการเปรียบเทียบทางสังคม ในระหว่างพี่น้องพบว่า น้องจะไม่ตัดสินตนเองมีความสามารถเท่าใดนัก เมื่อไปเปรียบเทียบกับพี่ซึ่งมีอายุและพัฒนาการมากกว่า

3. การรับรู้ประสิทธิภาพของตนที่กว้างขวางขึ้นโดยผ่านอิทธิพลจากเพื่อน การมีความสัมพันธ์กับเพื่อนจะทำให้เด็กมีความรู้เกี่ยวกับความสามารถของตนกว้างขวางมากขึ้น เด็กจะรับรู้ความสามารถของตนจากความสัมพันธ์ในการทำกิจกรรมในหมู่เพื่อน โดยนำไปตัดสินความมีชื่อเสียงและความนิยมในหมู่เพื่อน เด็กมีแนวโน้มเลือกเพื่อนที่มีค่านิยมความสนใจที่คล้ายคลึงกับตน เพื่อจะมีอิทธิพลต่อการประเมินประสิทธิภาพของเด็กอย่างมาก โดยอาจช่วยให้เพิ่มการพัฒนาความสามารถของตนหรืออาจส่งผลร้ายต่อการพัฒนา เกิดการรับรู้ว่าตนมีประสิทธิภาพทางสังคมต่ำก็เป็นได้ เด็กที่รับรู้ตนขาดความสามารถทางสังคม จะถอนตัวออกมา ได้รับการยอมรับจากเพื่อนน้อย เห็นคุณค่าของตนต่ำ

4. การพัฒนาการรับรู้ในประสิทธิภาพทางปัญญาของตนจากโรงเรียน โรงเรียนเป็นแหล่งที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาความสามารถทางปัญญาและสังคมให้กับเด็ก นักเรียนจะได้รับการทดสอบความรู้และทักษะในการคิดอย่างต่อเนื่อง ถูกประเมินและเปรียบเทียบทางสังคมนักเรียนที่มีทักษะทางปัญญาที่ดีก็ได้รับการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นจากการเปรียบเทียบกับนักเรียนคนอื่น การเป็นตัวแบบให้เพื่อน การได้รับข้อมูลย้อนกลับจากครู การสร้างสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้มีผลต่อการพัฒนาความสามารถและทักษะทางปัญญาของนักเรียนด้วย โดยเฉพาะจากครู พบว่า ครูที่รับรู้ประสิทธิภาพของตนสูงจะมีการสอนที่มีประสิทธิภาพสามารถจูงใจให้นักเรียนพัฒนาความสามารถทางปัญญาได้ดี ส่วนครูที่รับรู้ประสิทธิภาพของตนต่ำจะมีการควบคุมอย่างเข้มงวดและลงโทษนักเรียนอย่างรุนแรง นอกจากนี้การให้นักเรียนเรียนแบบร่วมมือกัน (Cooperative Learning) ได้รับการทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีแนวโน้มทำให้นักเรียนประเมินประสิทธิภาพของตนในทางบวก และมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงกว่าการให้นักเรียนทำงานแบบคนเดียว หรือแบบแข่งขันกัน

5. การรับรู้ประสิทธิภาพในวัยรุ่น ในวัยรุ่นบุคคลมีความต้องการเรียนรู้ในหลายๆ ด้านต้องการมีความสามารถ มีความเชี่ยวชาญในทักษะใหม่ๆ ตามแนวของผู้ใหญ่ เริ่มมีการพิจารณาอย่างจริงจังว่าเขามีความต้องการอะไรในชีวิต นับว่าเป็นวัยที่มีความเสี่ยงมากกว่าวัยที่ผ่านมา เนื่องจากอาจเกิดความขัดแย้งกับครอบครัว วัยรุ่นมีแนวโน้มที่จะเลือกเพื่อนที่มีระบบการให้คุณค่าและพฤติกรรมที่คล้ายคลึงกับตน เพื่อทำให้เกิดความเชื่อมั่นและยืนยันยึดในมาตรฐานของพฤติกรรมของตน

6. การรับรู้พฤติกรรมในผู้ใหญ่ ในช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนต้น บุคคลที่มีการเรียนรู้ที่จะจัดการกับความต้องการใหม่ๆ ที่มีเพิ่มขึ้นจากการเป็นเพื่อนต่างเพศ เป็นคู่สมรส เป็นพ่อแม่ หรือในฐานะอาชีพ หากบุคคลประสบความสำเร็จในการจัดการสิ่งเหล่านี้ก็จะเพิ่มความมั่นคงในการรับรู้ประสิทธิภาพของตน ซึ่งมีส่วนทำให้

เกิดแรงจูงใจที่จะขยายความสามารถและความสำเร็จนี้ออกไปอีก ส่วนผู้ใหญ่ที่ไม่ประสบความสำเร็จจะเกิดความทุกข์ใจ ลังเลสงสัยในตนเอง พบว่าผู้ใหญ่เหล่านี้มักเกิดความเครียด และหดหู่ซึมเศร้าในชีวิต

ในช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนกลาง บุคคลจะมีการจัดการกับงานในชีวิตประจำวันของตนเองที่แน่นอน นั่นคือจะไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงการรับรู้ประสิทธิภาพของตนในส่วนของหน้าที่ประจำ อย่างไรก็ตาม อาจเกิดความไม่มั่นคงได้ เนื่องจากชีวิตนั้นไม่ได้หยุดอยู่กับที่ มีการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและสังคมอยู่ตลอดเวลา ซึ่งบุคคลจำเป็นต้องปรับตัวและเกิดการย้อนกลับมาประเมินประสิทธิภาพของตนอีก ผู้ใหญ่วัยนี้จะได้รับความกดดันจากผู้ที่อยู่ในวัยอ่อนกว่า ในสภาพการณ์นี้ บุคคลจะมีการแข่งขันในด้านฐานะ ตำแหน่ง และพลังความสามารถในการทำงานที่ได้จากการเปรียบเทียบจากสังคม กับคนที่อยู่ในวัยอ่อนกว่า

7. การประเมินการรับรู้ประสิทธิภาพของตนซ้ำในวัยชรา การรับรู้ประสิทธิภาพของตนในวัยนี้จะมีทั้งการย้อนกลับไปประเมินประสิทธิภาพตนเองอีกครั้ง และการเกิดความผิดพลาดของการประเมินประสิทธิภาพ บุคคลวัยนี้จะมีโน้ตชนเชิงชีววิทยาที่ว่า ประสิทธิภาพในทางกายหลายอย่างจะลดลงเมื่อมีอายุเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นบุคคลในวัยนี้จึงต้องการย้อนกลับไปประเมินเกี่ยวกับประสิทธิภาพของตนในกิจกรรมที่ต้องใช้สรีระทางร่างกายใหม่ว่าจะเกิดผลอย่างไร วัยนี้มีแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจประสิทธิภาพทางปัญญาในเรื่องความจำ โดยหากคิดว่าคนที่มียุ่่มากขึ้นประสิทธิภาพในการจำจะลดลงเหมือนประสิทธิภาพทางสรีระ บุคคลที่จะมีความเชื่อมั่นในการจำของตนต่ำ ส่วนคนชราที่รู้สึกว่าคุณมีประสิทธิภาพในการจำสูงจะนำไปสู่ความพยายามทางปัญญาในการที่จะระลึก ดังนั้นจึงประสบความสำเร็จในการจำได้ดีกว่า

### 1.5 ความหมายของการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู

จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ได้มีผู้ให้ความหมายของการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ไว้ดังนี้

ฟลาวเวล (Flavel, 1985 : 164) ให้ความหมายว่า การรับรู้คือ กระบวนการที่บุคคลรับข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งเร้าต่าง ๆ รอบตัวเรา รวมถึงการที่เรารู้ว่าอะไรเกิดขึ้น มีการแยกแยะความแตกต่างของสิ่งเร้า และเลือกวิธีตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้น ๆ ด้วย

มัทนา ปันม่วง (2536 : 10 ) ให้ความหมายว่า ประสิทธิภาพการสอน หมายถึง ความสามารถของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อส่งให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านร่างกาย สมอ อารมณ์ และสังคม ตลอดจนสามารถทำให้ผู้เรียนได้รับผลสำเร็จตามเป้าหมายที่หลักสูตรกำหนด

ศักดิ์สิทธิ์ ขัตติยาสุวรรณ (2526 : 11) ให้ความหมายว่า ประสิทธิภาพการสอน หมายถึง พฤติกรรมการสอนของครูในการนำเข้าสู่บทเรียน การใช้กระบวนการกลุ่ม การจัดกิจกรรมการสอน การใช้สื่อการสอน การเสริมแรง การพูด การเขียน การประเมินผล การชี้แนะนักเรียนและการปกครองนักเรียน

กิบสันและเดมโบ (Gibson and Dembo, 1984 : 569 ) ให้ความหมายว่า การรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูเป็นตัวบ่งชี้ความสามารถทางการสอนของครู ในแต่ละบุคคล

เบอร์แมน และแม็ค ลาฟลิน (Gibson and Dembo, 1984 : 569 ; อ้างอิงจาก Berman and McLaughlin, 1977) ให้ความหมายว่า การรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู หมายถึงความเชื่อของครูผู้สอนว่าตนมีความสามารถทางการสอนแก่นักเรียน ซึ่งเป็นสาเหตุกระทบต่อประสิทธิภาพการสอนที่แตกต่างไปในแต่ละคน

วูล์ฟอล์ก และฮอย (Woolfolk and Hoy, 1990 : 82) ให้ความหมายว่า การรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูเป็นคุณลักษณะของบุคลิกภาพ ซึ่งเป็นความสามารถอย่างหนึ่งที่จะจัดการเรียนการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จรินทร วันทะไชย์ (2541 : 18) ให้ความหมายการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู (Teacher-efficacy) หมายถึง ความเชื่อหรือการตัดสินใจของครู ผู้สอนว่าตนมีความสามารถที่จะสอนนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้และทำได้ในระดับใด โดยเฉพาะการสอนนักเรียนที่มีปัญหาในการเรียนรู้หรือนักเรียนที่มีแรงจูงใจในการเรียนต่ำ

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่าการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู (Teacher efficacy) หมายถึง ความรู้สึกที่ได้รับและการตัดสินใจของครูผู้สอนเชื่อว่าตนมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้และทำได้ในระดับใด

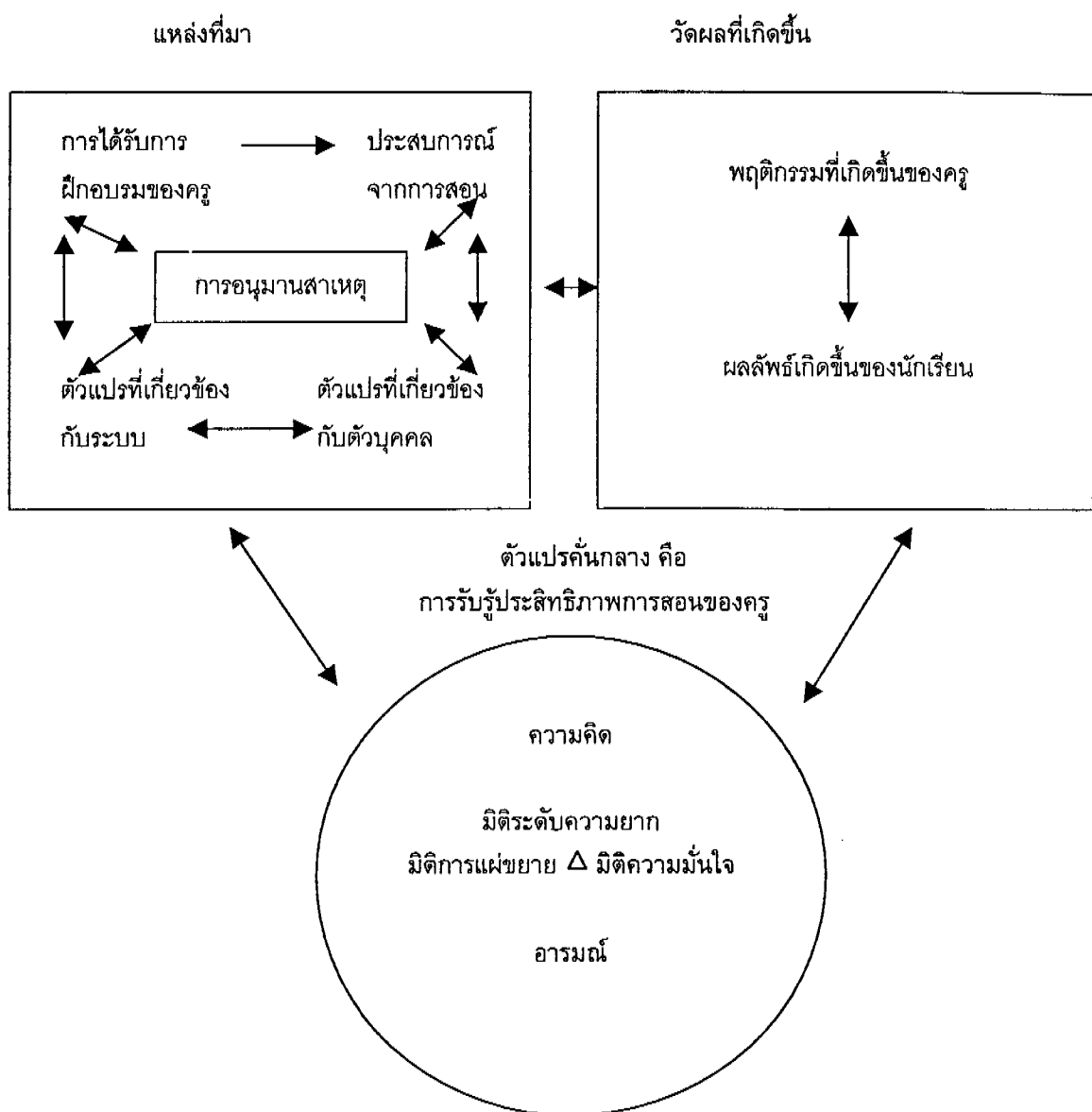
### 1.6 แนวคิดการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู

การรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู (Teacher efficacy) ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบตามมาตรฐานทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) เรื่องการรับรู้ประสิทธิภาพของตนของบันดูราจากการเสนอของ กีบสันและเดมโบ

1. การรับรู้ประสิทธิภาพในการสอนของตน (Personal Teaching Efficacy) หมายถึงความเชื่อของครูที่ว่า เขาสามารถมีอิทธิพลเหนือการเรียนรู้ของนักเรียน นั่นคือ ครูมีความสามารถมีทักษะที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้

2. การรับรู้ประสิทธิภาพในการสอนโดยทั่วไป (Teaching Efficacy) หมายถึง ความเชื่อของครูที่ว่า การสอนโดยทั่วไปมีประสิทธิภาพสามารถเอาชนะอุปสรรคจากภายนอกได้ นั่นคือ การสอนจะสามารถจัดการควบคุม สภาพแวดล้อมที่มีผลกับตัวนักเรียนได้ เช่น ปัจจัยภูมิหลังประสบการณ์เดิม ครอบครัว สติปัญญาของนักเรียน

เดนแฮมและมิเชลล์ (Denham and Michael. 1981 : 39-58) ได้เสนอแนวคิดสำหรับการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับการรับรู้ประสิทธิภาพของครูไว้ว่า ควรศึกษาใน 3 องค์ประกอบซึ่งมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันตามโมเดลต่อไปนี้



ภาพประกอบ 3 โมเดลสำหรับศึกษาการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู (Denham and Michael, 1981: 40)

จากโมเดลดังกล่าว เดนแฮมและมิเชลส์ ได้อธิบายองค์ประกอบที่ควรศึกษาไว้ดังนี้

1. การรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ถือเป็นตัวแปรคั่นกลาง (Intervening variable) นั่นคือ เป็นตัวแปรสื่อกลางที่เชื่อความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งที่มาของการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูกับผลที่เกิดขึ้นจากการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ในการวัดการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ควรวัดทั้งในด้านความคิดและอารมณ์ ตามการเสนอของแบนดูราในปี 1977 ซึ่ง ประกอบด้วย 3 มิติ มิติแรก คือ การแผ่ขยายการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูไปยังสภาพการณ์การสอนอื่นๆ (Generality) มิติที่สอง คือ มิติระดับหรือขนาดความยากของงานที่ครูรับรู้ว่าเขามีประสิทธิภาพที่จะทำได้ (Magnitude) มิติที่สาม คือ มิติความมั่นใจของครูที่เชื่อว่าเขาสามารถทำได้ (Strength)

2. สภาพการณ์ซึ่งเป็นแหล่งที่มาของการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู แบ่งเป็น 5 ประเภทคือ

2.1 การได้รับการฝึกอบรมของครู (Teacher training) การที่ครูได้รับการฝึกอบรม นอกจากช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสอนให้กับครูตามความเป็นจริงแล้ว ยังทำให้ครูมีความมั่นใจในความรู้ของตนเกี่ยวกับเรื่องที่ยอมรับมาอย่างเป็นพิเศษ และการได้รับการฝึกอบรมจากผู้เชี่ยวชาญนี้ จะทำให้ครูที่ได้รับการฝึกอบรมรู้สึกว่าคุณมีความสามารถคล้ายคลึงกับผู้เชี่ยวชาญอีกด้วย

2.2 ประสบการณ์จากการสอน (Teaching experiences) ประสบการณ์ความสำเร็จหรือ ล้มเหลวจากการสอนเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู โดยครูที่มีประสบการณ์ความสำเร็จจากการสอนสูง จะช่วยเพิ่มการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูให้สูงขึ้น ความสำเร็จจากการประสบการณ์การสอนนี้ครูอาจได้รับจากข้อมูลย้อนกลับของนักเรียนแล้วนำมาตีความว่าคุณประสบความสำเร็จไปตามความสำเร็จในการเรียนของนักเรียน นอกจากนี้ยังพบว่าระยะเวลาของประสบการณ์การสอนก็มีความสำคัญ ดังเช่นผลการวิจัยของ เจอร์ซิลด์ (จรินทร์ วันทะไชย์. 2541 : 20 ; อ้างอิงจาก Jersild. 1966) ซึ่งพบว่า ครูที่เพิ่งเริ่มทำการสอน มีประสบการณ์ในการสอนน้อยมักมีความวิตกกังวลสูง

2.3 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับระบบ (System variables) การรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูอาจได้รับอิทธิพลจากตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษา เช่น

2.3.1 ตำแหน่งในอาชีพ (The career ladder) ระบบตำแหน่งในอาชีพมีผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของบุคคล การเลื่อนตำแหน่งตามลำดับขั้นอาจทำให้เกิดความไม่เสมอภาคได้ แนวทางที่จะทำให้ครูเกิดความพึงพอใจในกับตำแหน่งนั้น ควรเปิดโอกาสให้ครูซึ่งมีอายุน้อยแต่ประสิทธิภาพการสอนเหมาะสมกับตำแหน่งสามารถเลื่อนสู่ตำแหน่งในระดับสูงได้ (จรินทร์ วันทะไชย์. 2541 : 20 ; อ้างอิงจาก Bush. 1970)

2.3.2 การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Participation in decision making) การที่ครูได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการทำงานมีความสำคัญอย่างมาก ลีเบอร์แมน (จรินทร์ วันทะไชย์. 2541 : 20 ; อ้างอิงจาก Lieberman. 1956) ได้ยืนยันคำกล่าวนี้ไว้ว่า ลูกจ้างจะเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้นเมื่อเขาได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับงานที่เขาทำ นอกจากนี้มีงานวิจัยพบว่า การที่บุคคลมีส่วนร่วมในการตัดสินใจจะทำให้บุคคลรู้สึกว่าคุณค่า มีประโยชน์ ช่วยลดความรู้สึกกลัวหรือความรู้สึกไม่มีความสำคัญในหมู่คนอื่น ๆ ด้วย (จรินทร์ วันทะไชย์. 2541 : 20 ; อ้างอิงจาก Likewise Stibert, 1970)

2.3.3 ความท้าทาย (Challenge) แม็ค ลาฟลิน และ มาร์ช (จรินทร์ วันทะไชย์. 2541 : 20 ; อ้างอิงจาก McLaughlin and Marsh. 1978) ได้เสนอไว้ว่า ครูจะเพิ่มความพยายามในการสอนมากขึ้นเมื่อได้รับมอบหมายให้ทำการสอนที่ต้องใช้รูปแบบหรือวิธีการสอนที่หลากหลาย และได้สัดส่วนจำนวนชั่วโมงสอนที่มากกว่าครูท่านอื่น นั่นคือความยุ่งยากของงานจะทำให้ครูรู้สึกว่าคุณมีความสามารถ มีความเชี่ยวชาญมากกว่าครูท่านอื่น

2.3.4 การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร (Support from administration) ผู้บริหารมีผลกระทบต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู มีงานวิจัยพอสมควรที่พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจประสิทธิภาพของโรงเรียนและการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู

2.3.5 การได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน (Support from peers) การได้รับข้อมูลย้อนกลับจากเพื่อนร่วมงาน ถือเป็นปัจจัยแหล่งที่มาของการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูอย่างหนึ่ง ครูที่ไม่เคยได้รับการยอมรับหรือความไว้วางใจจากเพื่อนร่วมงานหรือนักเรียน จะขาดความเชื่อมั่นในคุณค่าและความสามารถของตน ซึ่งทำให้ยากต่อการพัฒนาการรับรู้ความสามารถ

2.4 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับตัวบุคคล (Personal variables) ตัวแปรที่เป็นคุณลักษณะส่วนตัวของบุคคล มักส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพของตนโดยผ่านการอนุมานสาเหตุ เช่น บุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะอนุมานสาเหตุความล้มเหลวว่า เนื่องมาจากการขาดความพยายามของตน ส่วนบุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำมีแนวโน้มที่จะอธิบายความล้มเหลวว่า เนื่องมาจากการขาดประสิทธิภาพของตน บาร์ – เทล (จรินทร วันทะไชย์, 2541 : 21 ; อ้างอิงจาก Bar-Tal 1978) พบว่า การเห็นคุณค่าในตนเอง (Self-esteem) ของบุคคลเป็นตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการอนุมานสาเหตุ นอกจากนี้ยังพบความแตกต่างในเรื่องของเพศที่ว่า เพศหญิงมักอนุมานสาเหตุความสำเร็จหรือล้มเหลวในการทำงานไปที่โชค ส่วนในเรื่องของอัตมโนทัศน์ (Self-concept) มีการศึกษาพบว่า อัตมโนทัศน์สามารถอธิบายความแปรปรวนของความสำเร็จในการสอนของนักศึกษาฝึกสอนได้ร้อยละ 26

2.5 การอนุมานสาเหตุ (Causal Attribution) ตามโมเดลที่เสนอในภาพประกอบที่ 4 การเกิดการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูนั้นต้องผ่านกระบวนการทางปัญญาหรือความคิด (Cognitive) และอารมณ์ (Affective) ซึ่งจะส่งผลผ่านการอนุมานสาเหตุ บาร์ – เทล ได้อธิบายไว้ว่า การอนุมานสาเหตุมักส่งผลทั้งในด้านความรู้สึก ได้แก่ การเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจ (Pride) หรือ ความรู้สึกละอาย (Shame) และด้านความคิด คือ ความคาดหวังในความคล้ายคลึงของผลที่เกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งสรุปได้ดังนี้

(1) การอนุมานสาเหตุความสำเร็จจากความสามารถจะนำไปสู่การเพิ่มความภาคภูมิใจและคาดหวังว่าจะมีความคล้ายคลึงของผลที่เกิดขึ้นในอนาคต

(2) การอนุมานสาเหตุความสำเร็จจากความพยายามจะนำไปสู่การเพิ่มความภาคภูมิใจและคาดหวังว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงในผลที่เกิดขึ้นในอนาคต

(3) การอนุมานสาเหตุความสำเร็จจากความยากของงานจะนำไปสู่การลดความภาคภูมิใจและคาดหวังว่าจะมีความคล้ายคลึงของผลที่เกิดขึ้นในอนาคต

(4) การอนุมานสาเหตุความสำเร็จจากโชคจะนำไปสู่การลดความภาคภูมิใจและคาดหวังว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงในผลที่เกิดขึ้นในอนาคต

(5) การอนุมานสาเหตุความล้มเหลวจากความสามารถจะนำไปสู่การเพิ่มความละอายและคาดหวังว่าจะมีความคล้ายคลึงของผลที่เกิดขึ้นในอนาคต

(6) การอนุมานสาเหตุความล้มเหลวจากความสามารถจะนำไปสู่การเพิ่มความละอายและคาดหวังว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงในผลที่เกิดขึ้นในอนาคต

(7) การอนุมานสาเหตุความล้มเหลวจากความยากของงานจะนำไปสู่การลดความละอายและคาดหวังว่าจะมีความคล้ายคลึงของผลที่เกิดขึ้นในอนาคต

(8) การอนุมานสาเหตุความล้มเหลวจากโชคจะนำไปสู่การลดความละอายและคาดหวังว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงในผลที่เกิดขึ้นในอนาคต

การที่ครูประสบกับความสำเร็จในการสอนแล้วคาดหวังว่าจะมีความคล้ายคลึงของผลที่เกิดขึ้นนี้ในอนาคตจะเป็นตัวนำให้ครูมีความเชื่อว่าตนเองมีประสิทธิภาพการสอน มีอิทธิพลในทางบวกต่อนักเรียน

3. ผลที่เกิดขึ้นจากการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู แบ่งเป็น ผลที่เกิดขึ้นของครูและนักเรียน จรินทร วันทะไชย์, (2541 : 22 – 23) อธิบายไว้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 3.1 พฤติกรรมของครู (Teacher behaviors)

3.1.1 พฤติกรรมในชั้นเรียน (Classroom behaviors) การรับรู้ประสิทธิภาพของตนส่งผลต่อพฤติกรรมของบุคคลในด้านความเพียรพยายาม ความกระตือรือร้นในการทำงาน ครูที่รับรู้ประสิทธิภาพ

การสอนสูงจะมีความมานะพยายามในการสอน พัฒนากิจกรรมให้มีความท้าทาย สร้างบรรยากาศในการเรียนให้เป็นไปในทางบวก และพยายามกระตุ้นนักเรียนแต่ละคนให้มีความกระตือรือร้นสนใจในการเรียน นอกจากนี้ครูที่รับรู้ความสามารถแตกต่างกันจะมีการควบคุมความคิดของนักเรียน (Pupil Control Ideology) แตกต่างกันด้วย โดยครูที่รับรู้ประสิทธิภาพของตนต่ำจะมีการควบคุมความคิดของนักเรียนไปในทางที่เข้มงวดมากกว่าครูที่รับรู้ประสิทธิภาพของตนสูง

3.1.2 การสนับสนุนนวัตกรรม (Support of innovation) การรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจนำเอานวัตกรรม อุปกรณ์ วิธีการใหม่ๆ ที่มีความทันสมัยเข้ามาปรับใช้ในการเรียนการสอน

3.1.3 การเป็นผู้เชี่ยวชาญในกิจกรรม (Professional activities) ครูที่รับรู้ประสิทธิภาพสูงจะมีแรงจูงใจจากภายใน (Intrinsic Motivation) ในการทำกิจกรรมจากภายนอก

3.1.4 ความรู้สึกว่าตนยังคงมีความสามารถ (Remaining in the teaching profession) ผู้ที่ประกอบอาชีพครูเป็นวิชาชีพและทำการสอนอยู่ในโรงเรียนจะรู้สึกว่าตนมีความสามารถ มีความสำคัญในโรงเรียนมากกว่าผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพครูเป็นอาชีพ มีการศึกษาพบว่า ครูที่รับรู้ประสิทธิภาพต่ำมักลาออกจากโรงเรียน และพบว่าผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพครูเป็นวิชาชีพ (ไม่ได้สอนอยู่ในโรงเรียน) จะรับรู้ประสิทธิภาพของตนต่ำกว่าครูซึ่งสอนอยู่ในโรงเรียน

### 3.2 ผลที่เกิดขึ้นของนักเรียน (Student outcomes)

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Student achievement outcomes) การรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และยังอาจเป็นตัวทำนายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ ร้อยละ 21 เมื่อครูได้คาดหวังผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนว่าเป็นเช่นใดแล้ว ครูมีแนวโน้มในการพยายามทำให้เป็นไปดังที่คาดหวัง (Self Fulfilling Prophecies)

3.2.2 ความรู้สึกของนักเรียน (Student affective outcomes) การรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูมักส่งผลต่อพฤติกรรมของนักเรียน โดยผ่านความรู้สึกที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับอัตมโนทัศน์ทางวิชาการของนักเรียน มีการศึกษาพบว่า การรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูมีความสัมพันธ์กับความเชื่อที่ว่า อำนาจการควบคุมมาจากแหล่งภายในตนเองของนักเรียน (Internal Locus of Control) ตัวแปรความรู้สึกทั้งของนักเรียนและของครู อันได้แก่ อำนาจในการควบคุม อัตมโนทัศน์ (Self-concept) และจริยธรรมในโรงเรียน (School moral) สามารถทำนายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้ ร้อยละ 21 และทำนายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านได้ร้อยละ 14

3.2.3 พฤติกรรมที่เกิดขึ้นของนักเรียน (Student behavioral outcomes) ครูที่รับรู้ประสิทธิภาพของตนต่ำมักเกิดความเครียดและโกรธเมื่อนักเรียนกระทำพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ มักควบคุมนักเรียนโดยการออกกฎที่เข้มงวดและมีการลงโทษนักเรียนมากกว่าครูที่รับรู้ประสิทธิภาพของตนสูง

จากพฤติกรรมดังกล่าวนี้ของครู จะยิ่งทำให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมเพิ่มมากขึ้น หรือมีความรุนแรงของพฤติกรรมที่เป็นปัญหามากขึ้นในนักเรียนที่เป็นปัญหาอยู่แล้ว

### 1.7 การประเมินการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า วิธีที่นักวิจัยใช้วัดการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูมีเพียงวิธีเดียว คือ ใช้แบบสอบถาม การสร้างแบบสอบถามสำหรับวัดการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู เมื่อจำแนกตามกรอบแนวคิดและความหมายที่นักวิจัยยึด พบแบบสอบถามวัดการรับรู้ประสิทธิภาพของครูมี 3 แบบ ดังนี้ (จรินทร์ วันทะไชย์, 2541 : 32)

1.แบบสอบถามที่สร้างขึ้นโดยยึดความหมายการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูตามที่ ศูนย์รวบรวมข้อมูลทรัพยากรทางการศึกษา (Education Resources Information Center : ERIC) ให้ไว้ว่า “การรับรู้ประสิทธิภาพเป็นคุณลักษณะของบุคลิกลักษณะซึ่งเป็นความสามารถอย่างหนึ่งที่จะจัดการกับสิ่งต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ” และนักวิจัยที่สร้างแบบสอบถามโดยยึดความหมายตามนี้ได้แก่ แคมป์เบลล์ (Campbell), กูริน (Gurin) และ มิลเลอร์ (Miller) ซึ่งเรียกแบบสอบถามนี้ว่า “มาตรวัดประสิทธิภาพทางการเมือง” (The Political Efficacy Scale) โดยมีลักษณะเป็นข้อความให้ผู้ตอบพิจารณา แล้วตัดสินใจว่าตนเองเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความดังกล่าว แบบสอบถามนี้มีจำนวน 5 ข้อ ตัวอย่างข้อความ “คนทั่วไปไม่ใส่ใจว่ารัฐบาลจะทำอะไรเช่นเดียวกับฉัน” ต่อมา บาร์ฟีลด์และเบอร์ลินแกรม ได้เปลี่ยนชื่อแบบสอบถามใหม่เป็น “มาตรวัดประสิทธิภาพการสอนของครู” (Teacher Efficacy Scale) มีการปรับข้อความเพื่อมุ่งวัดจำเพาะไปที่ประสิทธิภาพการสอนของครู มีจำนวน 10 ข้อ ตัวอย่างข้อความ “นักเรียนในปัจจุบันนี้ไม่ให้ความสำคัญกับการเรียนอย่างเพียงพอ ถึงแม้จะมีครูที่ดีที่สุกก็ตาม”

2. แบบสอบถามที่สร้างขึ้นโดยมีพื้นฐานจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ของ รอทเตอร์ (Rotter) เรื่องความเชื่ออำนาจในการควบคุม (Locus of Control) ซึ่งแบบสอบถามนี้ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การอธิบายสาเหตุของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นของครู จากปัจจัยภายในตนเอง (Internal Locus of Control) (2) การอธิบายสาเหตุของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นของครู จากปัจจัยภายนอก (External Locus of Control) และแบบสอบถามมีลักษณะเป็นข้อความให้ผู้ตอบพิจารณาแล้วประเมินระดับความเห็นด้วยของตนที่มีต่อข้อความจากมาตราประเมินแบบลิเคิร์ท 5 ระดับ ประกอบด้วยข้อความ 2 ข้อ ดังต่อไปนี้

ข้อ1 “เมื่อข้าพเจ้าพยายามอย่างจริงจังแล้วละก็ ข้าพเจ้าจะจัดการกับนักเรียนที่มีปัญหามากที่สุดได้”

ข้อ2 “จริงๆ แล้วครูไม่สามารถทำอะไรได้มากนัก เนื่องจากสภาพแวดล้อมทางบ้านของนักเรียน เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียน”

3. แบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ที่สร้างขึ้นโดยมีพื้นฐานจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) เรื่องการรับรู้ประสิทธิภาพของตนของ บันดูราจากการเสนอของ กีบสัน และเดมโบ ที่ได้อธิบายว่า การเกิดการจูงใจให้กระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งของบุคคลเป็นผลมาจาก 2 องค์ประกอบได้แก่

(1) การรับรู้ประสิทธิภาพของตน (Self-efficacy) หมายถึงความเชื่อของแต่ละคน เกี่ยวกับความสามารถของตนเองที่จะกระทำแล้วนำไปสู่ความสำเร็จในสภาพการณ์นั้นๆ

(2) ความคาดหวังในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น (Outcome expectancy) หมายถึง การตัดสินใจของแต่ละบุคคลในความน่าจะเป็นไปได้ของผลที่ตามมาจากพฤติกรรมเฉพาะอย่างที่เกิดขึ้นในสภาพการณ์ใด สภาพการณ์หนึ่ง

แอสตัน (Ashton) และผู้ร่วมงาน (Woolfolk and Hoy, 1990 : 82) เป็นกลุ่มที่ได้ปรับทฤษฎีตามการอธิบายของบันดูรา มาอธิบายการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูโดย

องค์ประกอบแรกจากแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ประสิทธิภาพของตนเองของแบนดูรา คือการรับรู้ประสิทธิภาพของตนเอง ถูกนำมาปรับเป็นการรับรู้ประสิทธิภาพในการสอนของครู (Personal Teaching Efficacy) หมายถึง การที่ครูตัดสินประสิทธิภาพในการสอนของตนเองในชั้นเรียน วัดโดยใช้ข้อความที่ 1 ของแบบสอบถามซึ่ง อาร์มอร์ (Armor) ได้สร้างขึ้น คือ “เมื่อข้าพเจ้าพยายามอย่างจริงจังแล้วละก็ ข้าพเจ้าจะจัดการกับนักเรียนที่มีปัญหามากที่สุดได้”

องค์ประกอบที่สองจากแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ประสิทธิภาพของตนเองของแบนดูรา คือ ความคาดหวังในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น ถูกปรับเป็นประสิทธิภาพของการสอน (Teaching Efficacy) หมายถึง ความคาดหวังผลของครูที่จะเกิดตามาจากการสอน วัดโดยใช้ข้อความที่ 2 ของแบบสอบถามซึ่ง อาร์มอร์ (Armor) ได้สร้างขึ้น คือ “จริง ๆ แล้วครูไม่สามารถทำอะไรได้มากนักเนื่องจากสภาพแวดล้อมทางบ้านของนักเรียน เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียน” เนื่องจากแบบสอบถามของ แอสตัน (Ashton) นี้ประกอบด้วย ข้อความที่ใช้วัดเพียง 2 ข้อ ทำให้ไม่สามารถวัดได้ละเอียดพอ ดังนั้นจึงมีกลุ่มนักวิจัยที่ได้พยายามสร้าง และพัฒนาแบบสอบถามต่อไป

กิบสันและเดมโบ (จรินทร์ วันทะไชย, 2541 : 33-34 ; อ้างอิงจาก Gibson and Dembo, 1984.) ได้สร้างแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูขึ้นใหม่ ตามแนวคิดของบันดูราโดยเริ่มต้นจากการรวบรวมบุคลิกลักษณะของครู ที่แสดงความรู้สึกเกี่ยวกับความสามารถจากการสัมภาษณ์ครูโดยตรง รวมทั้งวิเคราะห์จากงานวิจัยที่มีมาก่อน ได้ข้อความจำนวน 53 ข้อ แล้วนำไปทดลองใช้กับครูประจำการจำนวน 90 คน ผลจากการทดลองใช้ได้ตัดข้อความที่มีความเที่ยงตรงต่ำออกไป และคงไว้เฉพาะข้อที่มีน้ำหนักตามองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งชัดเจน แกไขข้อที่ควรปรับปรุง จนท้ายที่สุดได้แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของครู (Teacher Efficacy Scale) จำนวน 30 ข้อ จากนั้นนำแบบสอบถามทั้ง 30 ข้อนี้ ไปใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูประจำการซึ่งสอนอยู่ในระดับประถมศึกษา จากโรงเรียนระดับประถมศึกษา 13 โรงเรียน จำนวนทั้งสิ้น 208 คน จำแนกตามเพศเป็นหญิง 156 คน ชาย 52 คน และครูเหล่านี้มีประสบการณ์สอนตั้งแต่ 1 ถึง 39 ปี จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หองค์ประกอบพบว่า แบบสอบถามประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ องค์ประกอบแรกของแบบสอบถาม คือการรับรู้ประสิทธิภาพในการสอนของตนเอง มีจำนวน 9 ข้อ องค์ประกอบที่สอง คือ ความสามารถในการสอน มีจำนวน 7 ข้อ รวม 16 ข้อ แต่ละข้อเป็นข้อความสั้น ๆ มีทั้งข้อความเชิงนิเสธ มีลักษณะเป็นมาตราประเมินค่าแบบ ลิเคิร์ทสเกล 6 ระดับ ตั้งแต่ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยมากที่สุด จนถึง 6 เห็นด้วยมากที่สุด ผลจากการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (Reliability Coefficient) พบว่า ในมิติการรับรู้ประสิทธิภาพในการสอนของตนเองมีค่าเท่ากับ .78 มิติความสามารถของการสอนมีค่าเท่ากับ .79 และผลจากการวิเคราะห์เมตริกลักษณะหลายวิธี (Multimethod Matrix) พบว่าแบบสอบถามนี้มีความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) และความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) และแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่สร้างโดย กิบสันและเดมโบ นี้เป็นที่นิยมและถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายต่อมา วูลฟอล์ก และฮอย ได้นำแบบสอบถามที่ กิบสันและเดมโบ สร้างขึ้นมา สร้างเพิ่มเติมอีกตามองค์ประกอบเดิม เพื่อตรวจสอบองค์ประกอบและคุณภาพเครื่องมืออีกครั้ง ซึ่งองค์ประกอบที่ วูลฟอล์ก และฮอย ยึดยังคงประกอบด้วย 2 องค์ประกอบตามแนวคิดของแบนดูราเช่นเดียวกับ กิบสันและเดมโบ เพียงแต่เปลี่ยนชื่อเรียก องค์ประกอบที่ 2 จากเดิม กิบสันและเดมโบ เรียกว่าประสิทธิภาพการสอนของครู (Teaching Efficacy) ไปเป็นการรับรู้ประสิทธิภาพในการสอนโดยทั่วไป (General Teaching Efficacy) ได้แบบสอบถามจำนวน 20 ข้อ ผลจากการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์ความเที่ยง (Reliability Coefficient) พบว่าในมิติการรับรู้ประสิทธิภาพ ในการสอนของตนเองมีค่าเท่ากับ .74 มิติประสิทธิภาพของการสอนมีค่าเท่ากับ .82

เนื่องจากแบบสอบถามที่ถูกสร้างโดย กิบสันและเคมโบ เป็นแบบสอบถามที่มีคุณภาพดี มีความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงอยู่ในระดับที่เชื่อถือได้ ผู้วิจัยจึงได้เลือกมาใช้เป็นแนวทางการสร้างแบบสอบถาม การรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูในการวิจัยครั้งนี้

## 2. สภาวะการคิดแบบเมต้า

### 2.1 ความหมายของสภาวะการคิดแบบเมต้า

นักจิตวิทยาการเรียนรู้กลุ่มหนึ่งได้สร้างทฤษฎีประมวลสารสนเทศ (Imformation Processing Theory) กลางปี ค.ศ. 1950 ที่อธิบายถึงวิธีการเรียนรู้ของคน ให้เข้าใจว่าคนมีการรับรู้ข้อมูลหรือความรู้ใหม่อย่างไร เมื่อรับแล้วจะเก็บสะสมในลักษณะใด และจะสามารถดึงความรู้ที่นำมาใช้ได้อย่างไร โดยเน้นความสำคัญที่คนเรามีความตระหนัก มีวิจารณ์ญาณเกี่ยวกับกระบวนการทางความคิดของตนเองในการตัดสินใจเกี่ยวกับข้อมูลที่ได้มา ที่เรียกว่า สภาวะการคิดแบบ (Metacognition State) (Bichler and Snowman. 1990 : 376) ต่อมาได้นักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านได้ทำการศึกษาค้นคว้า และได้ให้ความหมายของสภาวะการคิดแบบเมต้า (Metacognition State) ไว้ดังนี้

ฟลาวเวลล์ (Flavell. 1985 : 104 ; อ้างอิงจาก Flavell. 1979) นักจิตวิทยาพัฒนาการเป็นผู้ใช้ศัพท์คำนี้เป็นคนแรก ได้ให้ความหมาย สภาวะการคิดแบบเมต้า ว่าเป็นความรู้ความคิดเกี่ยวกับการใช้ความรู้ ความคิดของตนเอง (Cognitive about cognitive)

บราวน์และเดอโลช (Bondy,E.1984 : 234 ; อ้างอิงจาก Brown and DeLoach.1978) ได้ให้นิยามทักษะพื้นฐานของสภาวะการคิดแบบเมต้าว่าประกอบด้วย 1) การทำนาย (Predicting) คือ ความสามารถในการทายผลที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติสิ่งใดสิ่งหนึ่งลงไป 2) การตรวจสอบ(Checking) เป็นการตรวจสอบว่าการกระทำนั้นยังคงดำเนินอยู่หรือไม่ 3) การตรวจสอบติดตามกระบวนการ(Monitoring) เป็นการติดตามการกระทำของตนเองว่า กำลังปฏิบัติงานโดยวิธีใด อย่างไร 4) การทดสอบความจริง (Reality Testing) เป็นการตรวจสอบดูว่าเป็นอย่างนั้นจริงหรือไม่ สมเหตุสมผลหรือไม่ และ 5) การประสานควบคุม (Coordinating and Controlling) เป็นพฤติกรรมซึ่งผ่านการคิดใคร่ครวญในการพยายามเรียนรู้และแก้ปัญหา

จาคอบส์ และปารีส (Jacobs and Paris. 1987 : 225-228) ให้ความหมายว่า สภาวะการคิดแบบเมต้า หมายถึง ความรู้ และการควบคุมความคิด กิจกรรมการเรียนรู้ของบุคคล

คอสต้า (Flavell. 1985 : 104 ; อ้างอิงจาก Costa. 1984) อธิบายว่า สภาวะการคิดแบบเมต้า หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการวางแผนเลือกใช้กลวิธี เพื่อให้ได้ผลตามที่ต้องการและการมีสติตระหนักถึงขั้นตอนต่างๆ และวิธีการที่ใช้ในขณะแก้ปัญหา ตลอดจนสามารถที่จะประเมินผลความคิดนั้นได้

สแวนสัน (Swanson. 1990 : 306-614) ให้ความหมายว่า สภาวะการคิดแบบเมต้า หมายถึง ความรู้ และการควบคุมของบุคคลที่นอกเหนือจากความคิด (Thinking) และกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning activity) ของบุคคลที่เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

วูล์ฟอล์ก (Woolfolk. 1990) ได้ให้ความหมายว่า สภาวะการคิดแบบเมต้า หมายถึง สภาวะของเฉพาะบุคคลในการตระหนักรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางปัญญาหรือกลไกทางความคิดของตนเองและรู้ว่าจะนำมาใช้ในการปฏิบัติงานนั้นๆ ได้อย่างไร

บัตเตอร์ฟิลด์ (Butterfield. 1991 : 69-102) ให้ความหมายว่า สภาวะการคิดแบบเมต้าเป็นความคิดเกี่ยวกับการใช้ความรู้ และกลวิธีของตนเอง ในการแก้ปัญหา

เอเรียล (Ariel,A.1992 : 123) ได้อธิบายความหมายของคำว่า สภาวะการคิดแบบเมต้า ออกเป็น 4 ประเด็นดังนี้ 1) ความรู้ที่เกี่ยวกับความรู้ (Knowledge about Knowledge) คือ การนำความรู้ตัวและความรู้สึก มาใช้ควบคุมกระบวนการคิด (Cognitive Process) ของตนเองได้ 2) การตระหนักรู้หรือเชื่อในสิ่งที่ตนเองได้นำมาใช้ในกระบวนการทางความคิด กระบวนการเรียนรู้ตลอดจนกระบวนการแก้ปัญหา 3) การนำยุทธวิธีทางความคิดมาใช้และนำมาซึ่งผลผลิตแห่งการใช้ยุทธวิธีนั้นๆ 4) การกำกับทางด้านความคิด (Regulation of Cognition) โดยใช้กลไกต่างๆ มาใช้ในการควบคุมกระบวนการวางแผน (Planning) การบูรณาการ (Organizing) การตรวจสอบกระบวนการ (Monitoring) และการตรวจสอบผลลัพธ์ (Checking Outcomes)

อาร์มบรัสเตอร์ (Fledhusen, J.E. 1995 : 255-268 ; อ้างอิงจาก Armbruster.1989) ได้ให้ความหมายว่า สภาวะการคิดแบบเมต้า หมายถึง การควบคุมบังคับตนเองที่เกี่ยวกับการกำหนดเป้าหมาย การวางแผน การใช้กระบวนการทางความรู้ความคิดอย่างเป็นระบบ การกำกับติดตามและประเมินกระบวนการ และการทบทวนขั้นตอนการทำงานที่จำเป็น

โอนิลและอะบีได (O'Neil and Abedi. 1996 : 234-235) ให้ความหมายว่า สภาวะการคิดแบบเมต้า หมายถึง ทักษะกระบวนการคิดของเฉพาะบุคคลในการที่จะพัฒนากระบวนการแก้ปัญหา โดยกระบวนการดังกล่าวประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การตรวจสอบตนเอง (Self-checking) การตระหนักรู้ (Awareness) และยุทธวิธีทางความคิด (Cognitive Strategy)

โอมัลลีและชามอต (Purpura,J.E. 1997 : 297 ; อ้างอิงจาก O'Malley and Chamot.1990) ได้ให้ความหมายว่า สภาวะการคิดแบบเมต้า หมายถึง พฤติกรรมในการวางแผน (Planning) ความตั้งใจแน่วแน่ (Directed attention) ความตั้งใจในการเลือกยุทธวิธี (Selective attention) การจัดการตนเอง (Self-management) การตรวจสอบตนเอง (Self-monitoring) การระบุปัญหา (Problem Identification) และการประเมินตนเอง (Self-Evaluation)

อีเวอร์สัน และโตเบียส (Everson and Tobias. 1998 : 65-79) ให้ความหมายว่า สภาวะการคิดแบบเมต้า หมายถึง ความสามารถในการตรวจสอบ ประเมินผล และทำการวางแผนสำหรับการเรียนรู้ของบุคคล

เยียมจิต บุรณโกคา. (2533 : 30) ให้ความหมาย สภาวะการคิดแบบเมต้าว่า หมายถึง การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ ในระดับแรก เป็นการพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ และเป็นการพัฒนาด้านในฐานะผู้เรียน ลำดับที่สอง เป็นการวางแผนการเรียนรู้ และลำดับที่สาม เป็นการค้นหาและเลือกกลวิธีต่างๆ ที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

อุทัย ภิรมย์ริน (2536 : 24) ได้ให้ความหมายคำว่า สภาวะการคิดแบบเมต้า โดยเทียบเคียงคำว่า สภาวะการคิดแบบเมต้า (Metacognition State) กับคำว่าอภิปรัชญา (Metaphysic) ว่า หมายถึงการหยั่งรู้ที่เหนือกว่า หรือการใช้ปัญญาเพื่อสร้างปัญญา

นิลวรรณ สิทธิอาษา. (2539 : 27) อธิบายว่า สภาวะการคิดแบบเมต้า หมายถึง การคิดของบุคคลในลักษณะที่บุคคลมีการตระหนักรู้ถึงกระบวนการคิดของตนเองสามารถวางแผน ควบคุม ตรวจสอบ และประเมินความคิดของตนเองได้ นั่นคือ บุคคลมีความรู้เกี่ยวกับกลวิธีต่าง ๆ และสามารถเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนสามารถควบคุมวิธีเหล่านั้น และรู้ว่าจะใช้กลวิธีใด เมื่อไร อย่างไร เหตุใดจึงต้องใช้ โดยยึดหลักการที่เกี่ยวกับการคิด ความสามารถในการตระหนักรู้ และควบคุมการคิดการเรียนรู้เป็นสำคัญ

วัฒนาพร กระจับทุกษ์ (2535 : 49) ให้ความหมายว่า สภาวะการคิดแบบเมต้า หมายถึง วิธีการหรือขั้นตอนที่จะทำให้การเรียนรู้บรรลุผลตามเป้าหมายของการเรียน โดยมีการดำเนินการตามขั้นตอนของการ

ควบคุมกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย การวางแผนการเรียนรู้ การควบคุมและตรวจสอบการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้

ทิตนา แชมมณี และคณะ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540 : 17,54 ; อ้างอิงมาจาก ทิตนา แชมมณีและคณะ. 2540) ได้ให้ความหมายว่า สภาวะการคิดแบบเมต้า หมายถึง การรู้ตัวถึงความคิดของตนเองในการทำอะไร อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือการประเมินการคิดของตนเองและใช้ความรู้นั้นในการควบคุมหรือปรับการกระทำของตนเอง การคิดในลักษณะนี้เรียกว่า การคิดอย่างมียุทธศาสตร์ หรือ Strategic Thinking ซึ่งครอบคลุมกระบวนการดังนี้ 1) การตระหนักรู้ในกระบวนการคิดของตนเอง โดยตระหนักรู้ว่าตนเองรู้อะไร ไม่รู้อะไร คิดอะไรและจะต้องทำอะไร 2) การคิดวางแผนงาน/เรื่องที่จะทำ โดยกำหนดขั้นตอนวิธีการและยุทธวิธีต่างๆ 3) การควบคุมกำกับตนเอง โดยรู้ว่าตนควรจะทำอะไร อย่างไรและเมื่อไร และมีการกำกับตรวจสอบการคิดและการดำเนินงานของตน 4) การประเมินการคิดของตน รวมทั้งผลลัพธ์และนำไปใช้ในการปรับการคิดและแผนงานของตน

จากการศึกษาแนวคิดดังกล่าวข้างต้น สภาวะการคิดแบบเมต้า (Metacognition State) หมายถึง ลักษณะความรู้สึกรู้จักของบุคคลมีความสามารถที่จะคิด พิจารณาในการประเมินตนเอง (Self-Assessment) หรือการประเมินการคิดของตนเองและใช้ความรู้นั้นในการควบคุมหรือปรับการกระทำของตนเอง ซึ่งมีลักษณะการคิดประกอบไปด้วย 4 ด้าน ได้แก่ การตระหนักถึงความสามารถของตนเอง (Awareness) การวางแผน (Planning) การกำกับตนเอง (Self Monitoring) และการเลือกใช้กลวิธีทางความคิดที่เหมาะสม (Cognitive Strategy)

## 2.2 องค์ประกอบของสภาวะการคิดแบบเมต้า

การศึกษาเกี่ยวกับสภาวะการคิดแบบเมต้า ได้มีนักการศึกษาหลายท่าน ระบุองค์ประกอบของสภาวะการคิดแบบเมต้าไว้ดังนี้

ฟลาวเวลล์ (Flavell. 1979 : 906-911) ได้ระบุถึงองค์ประกอบของสภาวะการคิดแบบเมต้า ดังนี้

1. ความรู้ทางสภาวะการคิดแบบเมต้า เป็นการรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เรียนและการรู้จักตนเอง เช่น “ฉันรู้ว่า การเรียนไวยากรณ์เป็นเรื่องที่ยากสำหรับฉัน”

2. ประสบการณ์ทางสภาวะการคิดแบบเมต้า เป็นการใช้ความคิดอย่างมีสติและรู้สึกตัว เช่น รู้สึกและเข้าใจว่าตัวเองไม่เข้าใจ หรือเข้าใจในสิ่งนั้น

3. เป้าหมาย เป็นการกำหนดจุดประสงค์ หรืองานที่ทำไว้ให้แน่นอน

4. การกระทำ หรือกลวิธี เป็นวิธีการที่บุคคลใช้เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย ตัวอย่างเช่น การตรวจสอบความก้าวหน้าของการทำงาน หรือตัดสินใจว่าจะพยายามเดาความหมายของศัพท์ และเมื่อเดาไม่ได้แล้วจึงเปิดพจนานุกรม

เบเยอร์ (Beyer. 1987 : 192-193) ได้แยกสภาวะการคิดแบบเมต้า ออกเป็นองค์ประกอบย่อยของการปฏิบัติทางสมอง และได้กล่าวถึงองค์ประกอบย่อยนี้ว่าประกอบด้วยทักษะสำคัญ 3 ประการ คือ

1. การวางแผน (Planning) ประกอบทักษะย่อยๆ คือ การกำหนดเป้าหมายการเลือกวิธีปฏิบัติ การเรียงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ ปัญหาและอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้นได้ การรวบรวมแนวทางเพื่อที่จะจัดปัญหาและอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้น และการคาดคะเนหรือทำนายผลลัพธ์ไว้ล่วงหน้า

2. การตรวจสอบ (Monitoring) ประกอบทักษะย่อยๆ คือ การตรวจสอบจุดประสงค์ไว้ในใจ การกำกับหน้าที่ของตนเองให้เป็นไปตามขั้นตอน การรู้วามบรรลุจุดประสงค์ย่อยแล้ว การตัดสินใจเพื่อการ

ปฏิบัติขั้นต่อไป การเลือกวิธีปฏิบัติขั้นต่อไปอย่างเหมาะสม การรู้ทันว่ามีปัญหาและข้อผิดพลาด และการรู้วิธีที่จะขจัดปัญหาและข้อผิดพลาด

3. การประเมิน (Assessing) ประกอบทักษะย่อยๆ คือ การประเมินความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย การตัดสินผลลัพธ์อย่างถูกต้องและเพียงพอ การประเมินความเหมาะสมของวิธีการที่ใช้ การประเมินการควบคุมปัญหาและข้อผิดพลาดที่พบ และการตัดสินประสิทธิภาพของแผนและการปฏิบัติตามแผน

พินทริช และ เดอจอร์ท (Pintrich and DeGroot. 1990 : 33-40) ได้เสนอแนะองค์ประกอบของสภาวะการคิดแบบเมต้า ว่าประกอบด้วย

1. กลวิธีในการวางแผน (Strategies for planning)
2. กลวิธีในการควบคุมตนเอง (Strategies for monitoring)
3. ความสามารถทางการคิด (Cognition)

ต่อมาในปีเดียวกัน พินทริช และเดอจอร์ท (Pintrich and DeGroot. 1990: 33-40) ได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำกล่าว ของ ฟลาวเวลล์ (Flavell. 1979 : 906-911) ที่เกี่ยวกับองค์ประกอบของสภาวะการคิดแบบเมต้า ว่า “สภาวะการคิดแบบเมต้าจะเกิดขึ้นไม่ได้หากปราศจากจิตสำนึกในสภาวะการคิดแบบเมต้า” (Consciously Aware of State Metacognition) จึงเสนอให้มีการเพิ่มองค์ประกอบของสภาวะการคิดแบบเมต้าเป็น 4 องค์ประกอบ คือ

1. กลวิธีในการวางแผน (Planning)
2. กลวิธีในการควบคุมตนเอง (Monitoring or Self-checking)
3. ความสามารถทางการคิด (Cognition Strategy)
4. การตระหนักในตนเอง (Awareness)

โอเนิล และ อะบีดี (O'Neil. And Abedi. 1996 : 234-245) ได้แบ่งองค์ประกอบของสภาวะการคิดแบบเมต้าเป็น 4 องค์ประกอบคือ

1. การตระหนักในตนเอง (Awareness) เป็นกรู้ตัว (Conscious) ในการทำกิจกรรมของบุคคล
2. การวางแผน (Planning) เป็นการกำหนดเป้าหมายทั้งที่เกิดจากการถูกมอบหมายให้ หรือตั้งขึ้นด้วยตนเอง และการกำหนดวิธีการที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งขึ้น
3. การกำกับตนเอง (Self Monitoring) เป็นความต้องการตรวจสอบกลวิธีของตัวเอง และผลสัมฤทธิ์ตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้
4. กลวิธีทางความคิด (Cognition Strategy) เป็นการใช้วิธีทางความคิดและความรู้สึกในการตรวจสอบกิจกรรมทางปัญญาทั้งที่อิสระ (Domain independent) และไม่อิสระของตนเอง (Domain dependent)

อีเวอร์สัน และโตเบียส (Everson and Tobias. 1998 : 65) อธิบายว่าองค์ประกอบของสภาวะการคิดแบบเมต้าประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ

1. การกำกับตนเอง (Monitoring) เป็นความสามารถของบุคคลในการตรวจสอบกระบวนการเรียนรู้หรือความรู้ของตนเอง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการเรียนรู้
2. การวางแผน (Planning) เป็นความสามารถของบุคคลนำข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบตนเองมาใช้ในกำหนดเป้าหมายและวิธีการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง รวมทั้งการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินผล มาใช้ในการปรับเปลี่ยนแผนการเรียนรู้ที่เหมาะสม

3. การประเมินผล (Evaluation) เป็นความสามารถในการติดตามผลการเรียนรู้หรือความรู้ของตนเองว่า เมื่อดำเนินการตามแผนที่วางไว้แล้วได้ผลบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่

โอนีล และบราวน์ (O'Neil and Brown, 1998 : 331-351) ได้แบ่งสภาวะการคิดแบบเมตาคอกนิชันเป็น 2 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ยุทธวิธีทางความคิด (Cognitive Strategy) เป็นการที่บุคคลใช้วิธีการทางความคิดและความรู้สึกในการตรวจสอบกิจกรรมทางปัญญา

2. การตรวจสอบตนเอง (Self Checking) เป็นการตรวจสอบตนเองเพื่อผลสัมฤทธิ์ที่ตั้งไว้

ส่วนนิลวรรณ สิทธิอาษา (2539 : 27-28) ได้ระบุว่า องค์ประกอบที่สำคัญของสภาวะการคิดแบบเมตาคอกนิชัน ได้แก่ กลวิธี ความสามารถในการควบคุมตรวจสอบ การประเมินการใช้กลวิธีนั้น หรือกระบวนการคิดที่เกิดขึ้นได้ จึงทำการแบ่งสภาวะการคิดแบบเมตาคอกนิชันเป็น 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การตระหนักในตนเอง (Awareness) การติดตามดูแล และปรับกระบวนการของสภาวะการคิดแบบเมตาคอกนิชัน อาศัยการรู้ว่าตนเองจะใช้ความรู้อะไรบ้าง กระบวนการดังกล่าว ได้แก่

1.1 การตระหนักในงานที่จะทำ (Task awareness) การรู้ข้อมูล (Information) เป็นการใช้ความรู้ความคิดเพื่อทำความเข้าใจในข้อมูลว่า ข้อมูลส่วนใดที่มีความสำคัญพอจะเข้าใจและควรให้ความสนใจ

1.2 การตระหนักในกลวิธีที่จะใช้ (Strategy awareness) การใช้ความรู้ความคิด ในการ ตัดสินใจเลือกใช้วิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ใหม่ๆ ได้

1.3 การตระหนักในการปฏิบัติ (Performance awareness) การรู้ว่าตนเองมีความเข้าใจ และจดจำข้อมูลที่ต้องการเรียนรู้หรือไม่ ตลอดจนรู้ที่จะปรับเปลี่ยนขั้นตอนหรือกลวิธีเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย การเรียนรู้ที่วางไว้

2. การติดตามดูแล (Monitoring) เป็นการตรวจสอบความเข้าใจในจุดมุ่งหมาย กลวิธีที่ใช้ เพื่อให้รู้ผลการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน

3. การควบคุม (Regulation) เป็นกลวิธีที่จะชดเชย เพื่อปรับเปลี่ยนทิศทาง และแก้ไข

เพ็ญพิไล ฤทธาคุณานนท์ (2536 : 72-73) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีผลต่อสภาวะการคิดแบบเมตาคอกนิชันออกเป็น 3 ตัวแปร ดังนี้

1. ตัวแปรด้านบุคคล หมายถึง การที่บุคคลมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะที่บุคคลโดยทั่วไปมีอยู่ในด้านความสามารถทางปัญญา การเรียนรู้หรือในการทำงาน เช่นรู้ถึงความถนัดและความสามารถของบุคคล รู้ว่าบุคคลต้องมีลักษณะอย่างไรจึงจะทำงานเฉพาะอย่างได้ดี

2. ตัวแปรด้านงาน หมายถึง การตระหนักถึงลักษณะของงานที่ทำ ซึ่งมีผลต่อการปฏิบัติงานของบุคคลนั้นๆ การรู้ว่าสิ่งใดทำให้งานนั้นยาก สิ่งใดทำให้งานนั้นง่าย รวมไปถึงปัญหาและอุปสรรคของงานนั้นที่จะเกิดแก่ตน

3. ตัวแปรด้านกลวิธี คือ ความรู้ของบุคคลเกี่ยวกับกลวิธีที่เหมาะสม ที่จะใช้ในการทำให้การทำงานนั้นบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นวิธีการที่จะช่วยให้เกิดความเข้าใจ การจัดระบบการวางแผน การลงมือปฏิบัติและการประเมินผล ทั้งในสิ่งที่ทำต่อไป ตัวแปรด้านนี้ทำให้เกิดความก้าวหน้าในการคิด กลวิธีในสภาวะการคิดแบบเมตาคอกนิชัน ตลอดจนการตรวจสอบความเข้าใจหรือการใช้กลวิธีที่ผิดพลาด

จากแนวคิดของนักการศึกษาสรุปได้ว่า สภาวะการคิดแบบเมตาคอกนิชัน (Metacognition State) มีองค์ประกอบแบ่งได้ 2 - 4 องค์ประกอบซึ่งมีลักษณะคล้ายกัน ผู้วิจัยได้เลือกใช้ตามแนวของโอนีล และอะเบดี (O'Neil, and Abedi, 1996 : 234-245) มาเป็นองค์ประกอบในการสร้างแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบ

เมตาดาของครู ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้าน คือ การตระหนักในตนเอง (Awareness) การวางแผน (Planning) การกำกับตนเอง (Self monitoring) และกลวิธีทางความคิด (Cognitive strategy)

### 2.3 การประเมินสภาวะการคิดแบบเมตาดา

การประเมินสภาวะการคิดแบบเมตาดา เป็นกระบวนการศึกษาวิจัยของนักจิตวิทยาการเรียนการสอนทางสติปัญญา (Cognitive instructional psychology) ที่พยายามอธิบายวิธีการเรียนรู้ของคนโดยเน้นความสามารถที่เป็นความรู้ และการควบคุมกระบวนการคิดของตนเองจึงเริ่มมีความสนใจศึกษาวัดสภาวะการคิดแบบเมตาดา การประเมินสภาวะการคิดแบบเมตาดา โดยทั่วไปใช้การสัมภาษณ์ การถาม นักเรียนเกี่ยวกับด้านความรู้ และกลวิธีเกี่ยวกับกระบวนการคิด เช่น การสัมภาษณ์ในกระบวนการคิดแก้ปัญหา (Think-aloud protocol) และการลงความคิดเห็นจากการปฏิบัติ (O'Neil and Abedi, 1996 : 235 อ้างอิงจาก Meichebaum and Others, 1995) นอกจากนี้การวัดสภาวะการคิดแบบเมตาดาสามารถวัดได้จากการให้ผู้เรียนทำการประเมินตนเอง (Self report) ในหลายลักษณะ เช่นคำถามปลายเปิดให้นักเรียนแสดงออกโดยใช้คำพูดรายงานกลวิธีที่ใช้ในการเรียน หรือการใช้สเกลรายงานพฤติกรรมเกี่ยวกับกระบวนการคิดของตนเองตามความเป็นจริง เป็นต้น จะเห็นได้ว่าวิธีการวัดสภาวะการคิดแบบเมตาดา ที่ใช้ในการศึกษาวิจัย สามารถแบ่งออกเป็น 2 เทคนิค คือ (O'Neil and Abedi, 1996 : 235-236)

1. วิธีการประเมินสภาวะการคิดแบบเมตาดาจากโดเมนอิสระ (Domain-independent Assessment) เป็นวิธีที่ใช้การถามโดยตรงเกี่ยวกับกระบวนการคิด หรือความรู้สึก ของบุคคลที่มีต่องาน(Task) หรือเนื้อหาสาระที่เรียนรู้ โดยให้ผู้ตอบทำการประเมินเกี่ยวกับกระบวนการคิดหรือความรู้สึกของตนเองทันทีในขณะที่หรือหลังการเรียนการสอน การทำงานและการแก้ปัญหา เทคนิคการวัดวิธีนี้ คือ การประเมินตนเอง (Self Report) ที่มีลักษณะการจัดอันดับคุณภาพ (rating scales) ให้ผู้ตอบสามารถเลือกคำตอบตามระดับความคิดหรือความรู้สึกของตนเอง (Pintrich and DeGroot, 1990 : 33-40 ; อ้างอิงจาก Weinstein, Palmer and Schultz, 1987) ตัวอย่างเทคนิคการวัดสภาวะการคิดแบบเมตาดาที่ใช้วิธีนี้ เช่นแบบสอบถามให้ประเมินตนเองของเวียสเดียน เรียกว่า แบบสอบถามกลวิธีการเรียนรู้และการศึกษา (Learning and Study Strategies Inventory : LASSI) ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ เจตคติกับความสนใจ การบริหารเวลาในการทำงาน ความวิตกกังวลเกี่ยวกับกิจกรรมที่โรงเรียน การใช้กระบวนการสารสนเทศได้อย่างมีความรู้และเหตุผล และเครื่องมือหรือกลวิธีที่ใช้ในการทดสอบแบบสอบถามในการประเมินตนเองที่น่าสนใจอีกแบบหนึ่ง คือ แบบสอบถามประเมินสภาวะการคิดแบบเมตาดาของ ฟินครอซ และเดอจรอท (Pintrich and DeGroot, 1990 : 33-40) ที่เรียกว่าแบบสอบถามวัดกลวิธีในการจูงใจทางการเรียนรู้ (Motivation Strategies for Learning Questionnaire : MSLQ) ที่มีการถามเกี่ยวกับแรงจูงใจ (Motivational beliefs) และการควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง (self-regulated learning) โดยมีคำตอบเป็นสเกลในการประเมินตนเอง

จะเห็นว่าจากแบบสอบถามประเมินสภาวะการคิดแบบเมตาดาด้วยวิธีการประเมินตนเองทั้งสองวิธีที่ยกตัวอย่างมาข้างต้น ยังมีความชัดเจนในการวัดตามองค์ประกอบของสภาวะการคิดแบบเมตาดา เช่น การวางแผน (planning) โอเนล และอะบีดี (O'Neil and Abedi, 1996 : 234-245) จึงได้ทำการพัฒนาแบบสอบถามที่ใช้วัดสภาวะการคิดแบบเมตาดาที่มีคุณภาพ โดยการสร้างตามองค์ประกอบของสภาวะการคิดแบบเมตาดา 4 องค์ประกอบ คือ การตระหนักในตนเอง (Awareness) การวางแผน (Planning) การกำกับตนเอง (Self monitoring) และกลวิธีทางการคิด (Cognitive strategy) องค์ประกอบละ 5 ข้อ รวมทั้งหมด 20 ข้อ ความทำการหาคุณภาพค่าความเชื่อมั่น และค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยใช้

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 12 จำนวน 230 คน พบว่าการหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ของสเกลย่อย มีค่ามากกว่า 70 และค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ หมุนแกนแบบวารีแมกซ์ (Varimax rotation) พบว่าเป็นองค์ประกอบเดียว แสดงว่าแบบสอบถามประเมินสภาวะการคิดแบบเมต้าที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการประเมินเพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยต่อไป

2. วิธีการประเมินสภาวะการคิดแบบเมต้าจากโดเมนไม่อิสระ (Domain-dependent Assessment) เป็นวิธีที่ใช้สถานการณ์กระตุ้นถามโดยการสัมภาษณ์ (Interview) หรือใช้ข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับการใช้สภาวะการคิดแบบเมต้าในการวิเคราะห์สถานการณ์ (Protocol) (Royer and other. 1993 : 201-243) หรือเรื่องที่อ่าน (Reading) (Everson et al. 1992 : 85-86) ให้ผู้ถูกถามตอบคำถามอย่างตรงไปตรงมาเกี่ยวกับกระบวนการคิดที่ใช้ขณะทำการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่กำหนดในลักษณะที่เป็นคำพูดหรือการเขียนคำตอบ ผลการตอบ จะมีลักษณะเฉพาะที่ต้องใช้การวิเคราะห์จิตวิทยา (Psychological analysis) ในการแปลผล เทคนิคการวัดวิธีนี้ คือ การสัมภาษณ์ในกระบวนการคิดแก้ปัญหา (Think-aloud Protocol) ตัวอย่างการใช้เทคนิคการวัดสภาวะการคิดแบบเมต้าวิธีนี้ เช่น สแวนสัน (Swanson. 1990 : 306-314) ได้สร้างแบบสอบถามวัดความรู้ในสภาวะการคิดแบบเมต้าด้านบุคคล งานและกลวิธีในการแก้ปัญหาทั่วไป ตามแนวคิดของ ฟลาวเวล (Flavell. 1985 : 104) โดยสร้างเป็นสถานการณ์ที่เป็นปัญหา 17 สถานการณ์ โดยดัดแปลงมาจากข้อคำถามของครูเซอร์ (Kreutzer) และแบบสอบถามของเมเยอร์ (Mayer) ข้อคำถาม 17 ข้อ แบ่งออกเป็น คำถามความรู้ในสภาวะการคิดแบบเมต้าด้านบุคคล 7 ข้อ ด้านงาน 6 ข้อ ด้านกลวิธี 3 ข้อ กับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 4-7 ใช้การสอบเป็นรายบุคคล โดยใช้การบันทึกเสียงแล้ว นำมาถอดเป็นรหัสเพื่อนำไปให้คะแนนโดยให้คะแนนระดับ 1-5 ตามน้ำหนักของการแสดงความคิดในการตอบปัญหา โดยพิจารณาจากการแสดงเหตุผลในการสนับสนุนคำตอบของนักเรียน ที่เป็นการแสดงถึงการตระหนักรู้เกี่ยวกับปัญหานั้น ถ้าเป็นการให้เหตุผลที่แสดงถึงความคิดในระดับสูง ก็ได้คะแนนมาก ลดหลั่นกันลงมา การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบ โดยหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบด้วยวิธีหาค่าความสอดคล้องภายใน มีค่าเท่ากับ .87 และค่าความเชื่อมั่นของการตรวจในแต่ข้อเกิน 90% ตัวอย่างข้อคำถามวัดสภาวะการคิดแบบ เมต้าด้านบุคคล เช่น จิมสามารถเล่นเปียโน วาดภาพ และแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ได้ดีกว่าเพื่อนคนอื่นๆ ในชั้นท่านคิดว่าเขาเป็นคนปราดเปรื่องในชั้นใช่หรือไม่ ทำไม เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าวิธีการประเมินสภาวะการคิดแบบเมต้าโดยแบบสอบถามการประเมินตนเอง สามารถทำการพัฒนาเครื่องมือให้มีคุณภาพความเที่ยงตรงของเครื่องมือได้ ทำให้คะแนนที่ได้จากการวัดแบบนี้จะมีค่าความเที่ยงตรงตามสิ่งที่ต้องการวัด มากกว่า การประเมินสภาวะการคิดแบบเมต้า โดยใช้แบบการสัมภาษณ์ในกระบวนการคิดแก้ปัญหา ที่ผลคะแนนที่ได้ต้องใช้เกณฑ์จากการวิเคราะห์ทางจิตวิทยา และจากการพัฒนาเครื่องมือไม่ได้กล่าวถึงการหาค่าความเที่ยงตรง ซึ่งเป็นคุณภาพที่สำคัญของเครื่องมือ นอกจากนี้การใช้แบบสอบถามการประเมินตนเอง เป็นเครื่องมือที่พัฒนาให้สามารถใช้กับจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากได้ สะดวกกว่า การใช้วิธีการสัมภาษณ์ในกระบวนการคิดแก้ปัญหา ที่ต้องใช้สัมภาษณ์ทีละบุคคลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการประเมินสภาวะการคิดแบบเมต้าจากโดเมนอิสระ (Domain-independent Assessment) โดยพัฒนาแบบสอบถามการประเมินการคิดแบบเมต้าการแก้ปัญหาสำหรับครู ตามแนวการสร้างของโอเนล และอะบีได (O'Neil. and Abedi. 1996 : 234-245)

### 3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู

จากแนวคิดทฤษฎีของแบนดูราเกี่ยวกับแหล่งข่าวสารที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพของตน รวมถึงแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นตัวทำนาย หรือส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ดินแฮม และ มิเชล (Denham and Michael. 1981), กีบสันและเดมโบ (Gibson and Dembo. 1985) และจากงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้พิจารณาเลือกปัจจัยตามแนวคิดและงานวิจัยดังกล่าวที่น่าสนใจมา เพื่อศึกษามีดังต่อไปนี้

ซีซานิค (Czaniak. 1989 : 924-A) ได้ทำการศึกษาเพื่อทดสอบความสัมพันธ์กันระหว่างความวิตกกังวล การรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู การศึกษาเท่าที่ผ่านมาในอดีต และกลวิธีในการสอนวิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา จำนวน 119 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบวัดที่ถูกปรับปรุงมาสำหรับวัดความวิตกกังวลในการสอน และการรับรู้ประสิทธิภาพในการสอนวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะ ส่วนกลวิธีในการสอนจะทำการวัดทั้งในด้านรูปแบบของกลวิธีการสอนที่ใช้ และให้ครูประเมินความถี่ในการใช้กลวิธีการสอนแต่ละแบบ จำแนกเป็น (1) กลวิธีการสอนโดยตรง เป็นกลวิธีที่ครูควบคุมตัวเอง เช่น การสอนตามตำรา สอนแบบครูบรรยาย (2) กลวิธีการสอนโดยทางอ้อม เป็นการสอนที่ยึดนักเรียน เป็นการสอนแบบสืบสอบ ค้นคว้าด้วยตัวนักเรียน (3) กลวิธีผสมรวม ก่อนทำการวัดการรับรู้ความสามารถ ความวิตกกังวล และกลวิธีในการสอน ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความรู้เดิมของครูในเนื้อหา และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ก่อน โดยพิจารณาจากจำนวนรายวิชาที่เคยเรียนมา ความรู้สึกประสบความสำเร็จในการเรียน การให้คุณค่าในวิชาที่สอน และความเชื่อมั่นในเนื้อหาความรู้ และวิธีสอน การวิจัยครั้งนี้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทางไปรษณีย์

ผลการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญในทางลบระหว่างความวิตกกังวลกับการรับรู้ประสิทธิภาพในการสอนวิทยาศาสตร์ของครู นั่นคือ ครูที่มีความวิตกกังวลสูงจะรับรู้ประสิทธิภาพในการสอนวิทยาศาสตร์ต่ำ นอกจากนี้ความวิตกกังวลในการสอนยังมีความสัมพันธ์ในทางลบกับจำนวนของวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์ที่ครูเคยเรียนมา ความเชื่อมั่นในการใช้วิธีการสอน และกลวิธีการสอนทางอ้อม โดยครูที่เคยเรียนวิชาทางวิทยาศาสตร์มาจำนวนมากกว่า และมีประสบการณ์ความสำเร็จในวิชานี้ จะรายงานว่าเขามีความเชื่อมั่นในเนื้อหาความรู้วิธีสอน เห็นคุณค่าในการสอนวิชานี้ มักใช้กลวิธีการสอนโดยทางอ้อม และรายงานว่าเขาที่มีความวิตกกังวลในการสอนวิทยาศาสตร์ต่ำ

เอลลี (จรินทร วันทะไชย์. 2541 : 56 ; อ้างอิงจาก Ealy. 1994) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลและการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูระดับประถมศึกษาเช่นกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นครูระดับประถมศึกษา จำนวน 149 คน จากโรงเรียนประถมศึกษา 27 โรง เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบวัดการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู แบบวัดความวิตกกังวล และแบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวทั่วไป ผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยข้างต้นนั่นคือ ครูที่รับรู้ประสิทธิภาพของตนสูงจะมีความวิตกกังวลน้อยกว่าครูที่รับรู้ประสิทธิภาพของตนต่ำ นอกจากนี้ยังพบอีกว่า ครูที่มีระยะเวลาของประสบการณ์ในการสอนนานกว่าจะมีความวิตกกังวลต่ำ

เดอร์กูส (จรินทร วันทะไชย์. 2541 : 56 ; อ้างอิงจาก Turgoose. 1996) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของครูและผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของครูอันได้แก่ การรับรู้ประสิทธิภาพในการสอนคณิตศาสตร์ ความวิตกกังวล ผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ของครู และความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของครูผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นครูที่สอนระดับเกรด 6 จำนวน 80 คน จากโรงเรียน 20 โรง

ฟิสเซอร์ (จรินทร วันทะไชย์. 2541 : 58 ; อ้างอิงจาก Fisher. 1992) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อคณิตศาสตร์ และการรับรู้ประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาครู กลุ่มตัวอย่าง

เป็นนักศึกษาครูสาขาประถมศึกษา จำนวน 89 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดทัศนคติต่อคณิตศาสตร์และการสอนคณิตศาสตร์ และแบบวัดการรับรู้ประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของตน (Mathematics Problem-solving Self-efficacy Beliefs-MPSES) ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาครูที่มีทัศนคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์และการสอนคณิตศาสตร์ จะรับรู้ประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของตนในระดับสูง

คีวิท (Kiviet. 1996 : 58) ได้ศึกษาการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาในแถบแอฟริกาใต้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ประสิทธิภาพในการสอนวิทยาศาสตร์ของครูทัศนคติต่อวิทยาศาสตร์ ความวิตกกังวลในการสอนวิทยาศาสตร์ปัจจัยทั่วไปของครู และความเชื่ออำนาจในการควบคุม นอกจากนี้ยังต้องการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพในการสอนวิทยาศาสตร์ของครูด้วย กลุ่มตัวอย่างเป็นครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ผลการศึกษาไม่พบความแตกต่างของการรับรู้ประสิทธิภาพของครูตามอายุและการรับรู้สภาพสังคมในโรงเรียนของครู และครูที่รายงานว่าตนมีประสิทธิภาพจะมีทัศนคติต่อวิทยาศาสตร์ในทางบวกและมีความวิตกกังวลในการสอนต่ำ โดยตัวแปรที่สามารถทำนายการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูได้ดีที่สุดคือ ทัศนคติต่อวิทยาศาสตร์ของครู

กูร์ (Goor 1990 : 1956-A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการรับรู้ความสามารถ และความอดทนในงานของครูที่มีระยะเวลาของประสบการณ์ในการทำงานแตกต่างกัน มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อทำนายว่า ครูที่มีประสบการณ์สอนมาหลายปีจะรับรู้ความสามารถ และมีความอดทนในงานสูงกว่าครูที่อยู่ในช่วงฝึกหัด และครูที่เพิ่งเริ่มประกอบอาชีพ กลุ่มตัวอย่างเป็นครูที่สอนในระดับมัธยมศึกษาจาก 7 โรงเรียน แบ่งเป็น ครูที่อยู่ในช่วงฝึกหัด ครูที่เพิ่งประกอบอาชีพ และครูที่มีประสบการณ์มาแล้วหลายปี ข้อมูลที่สำรวจ ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของครู และความอดทนในงาน ผลการศึกษาพบว่า ครูฝึกหัดและครูที่เพิ่งเริ่มประกอบอาชีพมีความอดทนในงาน รับรู้ความสามารถทั้งในมิติความสามารถในการสอนของตน และมิติความสามารถในการสอนทั่วไปน้อยกว่าครูที่มีประสบการณ์การสอนมาแล้วหลายปี นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์ทางบวกระหว่างความอดทนในงานและการรับรู้ความสามารถในการสอนของครูทั้งสองมิติด้วย

เชสเตอร์ (Chester 1991 : 956-A) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูภายหลังจากเริ่มทำการสอนไปได้ 1 ปี กลุ่มตัวอย่างเป็นครูที่เพิ่งเริ่มประกอบอาชีพจำนวน 173 คน ครูฝึกหัดจำนวน 56 คน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์ ครั้งแรกในปี 1989 ครั้งที่สองในปี 1990 ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากครูซึ่งเพิ่งเริ่มประกอบอาชีพและครูฝึกหัดได้ทำการสอนผ่านไปแล้ว 1 ปี จะรับรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น

ดีฟอเรส (จรินทร์ วันทะไชย์. 2541 : 60 ; อ้างอิงจาก Deforest. 1992) ศึกษาเรื่อง การประเมินประสิทธิภาพและการยอมรับการให้คำปรึกษาที่ดีของครูที่มีระดับการรับรู้ประสิทธิภาพในการสอนของบุคคล (Personal Teaching Efficacy) ต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นครูที่สอนระดับประถมศึกษาจากฟลอริดาและเท็กซัส จำนวน 6 คน ซึ่งถูกจำแนกเป็นกลุ่มครูที่รับรู้ประสิทธิภาพการสอนของตนสูงและต่ำกลุ่มละ 30 คน จำแนกโดยใช้แบบวัดการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูในมิติการรับรู้ประสิทธิภาพในการสอนของตน ของกิบสันและเดมโบ ปี 1984 ก่อนดำเนินการทดลองจะให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวทั่วไป จากนั้นจึงให้ดูวิดีโอเทปเกี่ยวกับการให้คำปรึกษาที่มีประสิทธิภาพ ให้พิจารณาพฤติกรรมต่างๆ ของผู้ให้คำปรึกษาและผู้รับคำปรึกษาแล้วให้กลุ่มตัวอย่างประเมินประสิทธิภาพของการให้คำปรึกษา และการยอมรับการให้คำปรึกษา

ฮาร์ดิมาน (จรินทร์ วันทะไชย์. 2541 : 60 ; อ้างอิงจาก Hardiman. 1997) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูกับการรับรู้ความมีสมรรถภาพในการเป็นผู้นำ และความสัมพันธ์

คุณลักษณะทั้งสองกับตัวแปรข้อมูลพื้นฐานของครูอื่น ได้แก่ เพศ ระยะเวลาของประสบการณ์สอน และระดับการศึกษาของครู กลุ่มตัวอย่างเป็นครูที่สอนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 300 คน จากโรงเรียน 16 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบวัดการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูใช้แบบวัดของ กีบสันและเดมโบ ปี 1984 และแบบวัดการรับรู้สมรรถภาพในการเป็นผู้นำใช้แบบวัดที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย เฮอร์เซย์และเนเทอร์นีเยอร์ (Hersey and Natemeyer) ปี 1979 ผลการศึกษาพบว่า ครูที่รับรู้ประสิทธิภาพของตนสูง จะรับรู้สมรรถภาพในการเป็นผู้นำของตนสูงกว่าครูที่รับรู้ประสิทธิภาพของตนต่ำ และพบอีกว่า ระยะเวลาของประสบการณ์ในการสอนเป็นตัวทำนายการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูได้ โดยครูที่มีระยะเวลาของประสบการณ์ในการสอนนานกว่าจะรับรู้ประสิทธิภาพของตนสูง

จรินทร์ วันทะไชย์. (2541 : บทคัดย่อ) ศึกษาปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถของครู โดยศึกษากับปัจจัยประสบการณ์ความสำเร็จในการสอน การอนุมานสาเหตุของการสอน ประสบการณ์จากตัวแบบความวิตกกังวล ทักษะติดต่อวิชาที่สอน ระยะเวลาของประสบการณ์ในการสอน และการสอนตรงตามสาขาที่สำเร็จการศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร จำนวน 410 คน

#### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาวะการคิดแบบเมต้า

สภาวะการคิดแบบเมต้าเป็นคุณลักษณะที่สำคัญ ซึ่งเป็นการตระหนักรู้ของบุคคลทางด้านกระบวนการคิด ซึ่งมีผู้สนใจและได้ทำการศึกษาวิจัยไว้หลายๆ ท่าน ดังต่อไปนี้

มาร์ติน (Martin, M.J. 1987 : 164) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการสอนยุทธศาสตร์การเรียนรู้สภาวะการคิดแบบเมต้าที่มีต่อความสามารถด้านการอ่านและด้านการเขียน เพื่อออกแบบวิธีการควบคุมและการตรวจสอบการเรียนรู้ภาษาสำหรับการเขียน ซึ่งจะส่งผลต่อความสามารถด้านการอ่านด้วย ผลการวิจัยสรุปได้ว่า สภาวะการคิดแบบเมต้าเกี่ยวข้องกับกระบวนการควบคุมกิจกรรมการใช้ความคิดของบุคคล กระบวนการนี้แบ่งออกได้ 4 ประเภท คือ 1) ความรู้ 2) ประสบการณ์ 3) เป้าหมาย และ 4) ยุทธวิธี ในการนำยุทธวิธีการเรียนรู้สภาวะการคิดแบบเมต้าไปใช้ในการสอนเขียน นักเรียนจะได้รับความรู้ในสภาวะการคิดแบบเมต้าที่จะส่งผลต่อการควบคุมประสบการณ์ในสภาวะการคิดแบบเมต้าของเขา ขณะที่ทำกิจกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น นักเรียนจะระลึกและนำขั้นตอนต่อไปนี้ไปใช้ คือ 1) คิดเกี่ยวกับการคิด 2) ตระหนักรู้ในเป้าหมายสำคัญ และทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น 3) วางแผนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย 4) ตรวจสอบการกระทำว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่ และ 5) ทำการแก้ไข เมื่อไม่บรรลุเป้าหมายในครั้งแรก งานวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้สอนมีทางเลือกในการสอนมากขึ้น โดยเฉพาะการสอนที่เน้นการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นในสมองระหว่างกระบวนการเรียนรู้

เจอร์นัน (Guernon. 1990 : 2768A) ได้ศึกษาผลของการสอนการแก้ปัญหาแบบตรงจุด (Heuristics) ภายใต้ระบบการกำกับติดตามของสภาวะการคิดแบบเมต้า ต่อการแก้ไขปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยศึกษากับนักเรียน 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ได้รับการสอนแก้ปัญหาแบบตรงจุด และเป็นเรื่องของการใช้คำว่า เมื่อไร (When) และอย่างไร (How) ในการแก้ปัญหา ส่วนกลุ่มที่ 2 ได้รับการสอนการแก้ปัญหาหลายๆ อย่าง แต่ไม่ได้เป็นเรื่องการแก้ปัญหาแบบตรงจุด และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติ ผลการทดลองพบว่า กลุ่มที่ 1 มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงสุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การฝึกให้นักเรียนแก้ปัญหาโดยเน้นเรื่องการทำกับติดตามการคิดของตนเอง มีผลต่อการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน

สแวนสัน (Swanson, L.H. 1990 : 306) ได้ทำการศึกษาวิจัยผลของความรู้ทางสภาวะการคิดแบบเมตา (Metacognitive Knowledge) และความถนัดทางการคิดที่มีต่อการแก้ปัญหา โดยศึกษากับนักเรียนเกรด 4 และเกรด 5 จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 56 คน แบ่งเป็นเพศหญิง 26 คน และเพศชาย 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้ 1) แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิด (Cognitive Ability Test : CAT) โดยใช้แบ่งระดับความถนัดทางการคิดสูง-ต่ำเป็น 2 ระดับ โดยที่ ถ้าคะแนนมากกว่า 120 ถือว่ามีความถนัดสูง และถ้าคะแนนต่ำกว่า 105 ถือว่ามีความถนัดทางการคิดต่ำ 2) แบบทดสอบวัดการแก้ปัญหาทักษะพื้นฐาน (Comprehensive Test of Basic Skills : CTBS) แบ่งเป็นด้านย่อยๆ ดังนี้ 2.1) ด้านการอ่าน 2.2) ด้านคณิตศาสตร์ 2.3) ด้านภาษา 2.4) ด้านสังคมศาสตร์ และ 2.5) ด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า 1) ความรู้ด้านสภาวะการคิดแบบเมตาเป็นตัวทำนายความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีกว่าความถนัดทางการเรียน 2) ผู้ที่มีความรู้ด้านสภาวะการคิดแบบเมตาสูง แต่มีความถนัดทางการเรียนต่ำ สามารถแก้ปัญหาได้ดีกว่าผู้ที่มีความถนัดด้านการเรียนสูง แต่มีความรู้ด้านสภาวะการคิดแบบเมตาต่ำ และ 3) ความรู้ด้านสภาวะการคิดแบบเมตาไม่มีความสัมพันธ์กับความถนัดทางการเรียน

แวง (Wang. 1990 : 3206-7A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบเกี่ยวกับพฤติกรรมทางสภาวะการคิดแบบเมตา ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ระหว่างนักเรียนเกรด 6 ที่มีสติปัญญาเลิศ (Gifted) กับนักเรียนทั่วไป (Average) ในไต้หวัน ของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนเกรด 6 กลุ่มละ 30 คน โดยให้แก้โจทย์ปัญหา 5 ข้อ เป็นรายบุคคล ด้วยการคิดออกเสียง สังเกตพฤติกรรม และบันทึกคำพูดที่นักเรียนแสดงออกมาในขณะแก้โจทย์ปัญหาแล้วนำผลมาวิเคราะห์ ผลการวิจัยมีดังนี้ 1) พฤติกรรมทางสภาวะการคิดแบบเมตา ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ระหว่างนักเรียน 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนักเรียนที่มีสติปัญญาเลิศจะแสดงพฤติกรรมการคิดสภาวะการคิดแบบเมตา ในการแก้โจทย์ปัญหาออกมามากกว่า 2) พฤติกรรมทางสภาวะการคิดแบบเมตา มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ และ 3) พฤติกรรมทางสภาวะการคิดแบบเมตา ที่ต่างชนิดกัน จะมีเปอร์เซ็นต์ของการปรากฏขึ้นในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทั้ง 2 กลุ่ม

เอเวอร์สันและคณะ (Everson, H.T. and Others. 1992 : Abstract) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความกังวลใจในการสอบ กับสภาวะการคิดแบบเมตา ในการอ่าน โดยทำการศึกษากับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาจำนวน 173 คน กลุ่มตัวอย่างจะถูกวัดด้วยเครื่องมือ 4 ชนิด คือ 1) แบบวัดความกังวลใจในการสอบ 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่าน 3) แบบวัดการคิดแบบเมตาและ 4) แบบทดสอบมาตรฐานด้านความเข้าใจในการอ่าน ผลการศึกษาสรุปได้ว่า 1) ความกังวลใจในการสอบมีอิทธิพลทางลบต่อการคิดแบบเมตา (เมื่อควบคุมตัวแปรด้านการอ่านไว้) และ 2) เมื่อควบคุมความสามารถในการอ่าน จะพบว่า ความกังวลใจและสภาวะการคิดแบบเมตา จะมีอิทธิพลต่อความเข้าใจในการอ่าน

โอนิลและอะบีได (O'Neil and Abedi. 1996 : 234-244) ได้ศึกษาความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบวัดสภาวะการคิดแบบเมตา (A State Metacognitive Inventory) โดยทำการศึกษากับ นักเรียนเกรด 8 จำนวน 744 คน และนักเรียนเกรด 12 จำนวน 715 คน พบว่า แบบวัดสภาวะการคิดแบบเมตา ที่เขาพัฒนาและปรับปรุงครั้งหลังสุดนั้น เมื่อทำการวิเคราะห์องค์ประกอบในแต่ละตอน จะมีลักษณะการวัดเป็นเอกมิติ ค่าความเชื่อมั่นที่หาโดยวิธีความสอดคล้องภายใน (ใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.61-0.78 ส่วนความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ผู้วิจัยเชื่อว่าสภาวะการคิดแบบเมตา ต้องมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น เขาพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.15-0.23 ทุกค่ามีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ผู้วิจัยได้เสนอเปรียบเทียบกับนักวิจัยอื่นๆ ที่ทำในเรื่องทำนองเดียวกันนี้และชี้ให้เห็นว่าถึงแม้ค่าสัมประสิทธิ์

สหสัมพันธ์จะมีค่าน้อย แต่อยู่ในเกณฑ์ที่เชื่อถือได้ นอกจากนี้แล้ว ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อยกว่าจะมีค่าสูงกว่าอีกกลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า

โอนิล และบราวน์ (O'Neil and Brown, 1998 : 331) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการใช้รูปแบบข้อถามต่างกัน ที่มีต่อสภาวะการคิดแบบเมตา (Metacognition) และพฤติกรรมด้านจิตพิสัย (Affect) ในการทดสอบวัดความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,032 คน ใช้กับนักเรียนเกรด 8 ของรัฐแคลิฟอร์เนีย โดยแยกวิเคราะห์ตามเพศ และเชื้อชาติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบวัดสภาพการคิด (State Post Thinking Questionnaire) ซึ่งใช้เมื่อเสร็จสิ้นการทดสอบวัดความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์แล้ว ซึ่งประกอบด้วยด้านต่างๆ ดังนี้ 1.1) ยุทธวิธีทางความคิด (Cognitive Strategy) 1.2) การตรวจสอบตนเอง (Self-Checking) 1.3) ความกังวล (Worry) และ 1.4) ความพยายาม (Effort) 2) แบบทดสอบวัดความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ ซึ่งแบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ 2.1) แบบเลือกตอบ (Multiple Choice Formats) และ 2.2) แบบปลายเปิด (Open Ended Formats) ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบของข้อคำถามแบบเลือกตอบและแบบปลายเปิดให้ผลที่แตกต่างกัน โดยที่ ข้อคำถามแบบปลายเปิดทำให้นักเรียนใช้ยุทธวิธีในการคิด (Cognitive Strategy) มาก มีการตรวจสอบตนเอง (Self-Checking) น้อย และเมื่อพิจารณาถึงความกังวลพบว่าด้านข้อคำถามแบบปลายเปิดนักเรียนมีความกังวลสูงกว่าข้อคำถามแบบเลือกตอบ ส่วนตัวแปรทางด้านเพศและเชื้อชาติ พบว่า ไม่มีผลต่อสภาวะการคิดแบบเมตา และสภาพทางด้านจิตพิสัย

วัฒนพร รัษฎบุทซ์ (2535 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบประสิทธิผลของรูปแบบการฝึกยุทธศาสตร์การเรียนรู้เมตาของนิชชัน ในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย แบบโดยตรงกับแบบสอดแทรกเนื้อหาการสอน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 ประกอบด้วยนักเรียนจำนวน 42 คน และกลุ่มที่ 2 จำนวน 40 คน โดยนักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความตระหนักรู้ในยุทธศาสตร์การเรียนรู้สภาวะการคิดแบบเมตา ในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจก่อนการฝึกเท่ากัน และมีความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษก่อนการฝึกไม่แตกต่างกัน ฝึกนักเรียนกลุ่มที่ 1 ด้วยรูปแบบการฝึกยุทธศาสตร์การเรียนรู้สภาวะการคิดแบบเมตา แบบโดยตรง ส่วนกลุ่มที่ 2 ฝึกด้วยรูปแบบการฝึกยุทธศาสตร์การเรียนรู้สภาวะการคิดแบบเมตา แบบสอดแทรกในเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยด้านความตระหนักรู้ในยุทธศาสตร์การเรียนรู้สภาวะการคิดแบบเมตา ในการอ่านและด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษหลังการฝึกสูงกว่าเกณฑ์กำหนดทั้ง 3 เกณฑ์ นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีคะแนนเฉลี่ยด้านการตระหนักรู้ในยุทธศาสตร์การเรียนรู้สภาวะการคิดแบบเมตา ในการอ่านหลังการฝึกไม่แตกต่างกัน ขณะที่คะแนนเฉลี่ยด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษหลังการฝึกของทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งแสดงว่าคะแนนของประชากรที่ฝึกด้วยรูปแบบการฝึกยุทธศาสตร์การเรียนรู้สภาวะการคิดแบบเมตา ในการอ่านแบบโดยตรง สูงกว่าคะแนนของประชากรที่ฝึกด้วยรูปแบบการฝึกยุทธศาสตร์การเรียนรู้สภาวะการคิดแบบเมตา ในการอ่านแบบสอดแทรกในเนื้อหาการสอน

ธนาภรณ์ ดันเจริญ (2535 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแบบการสอนตามแนวเมตาของนิชชัน เพื่อเพิ่มความสามารถทางดนตรีในการทำอิมโพรไวเซชัน” ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบการสอนตามแนวสภาวะการคิดแบบเมตา สำหรับเพิ่มความสามารถทางดนตรีในการทำอิมโพรไวเซชัน งานวิจัยนี้ใช้การวิจัยเชิงทดลองแบบมีกลุ่มควบคุมทดสอบก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ผลการวิจัยพบว่า เมื่อทำการทดสอบความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ( $P < .05$ ) กลุ่มทดลองซึ่งได้รับการฝึกสภาวะการคิดแบบเมตา ร่วมกับการฝึกทำแบบฝึกหัด ได้ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทำอิมโพรไวเซชัน

ทั้งเมื่อสิ้นสุดการฝึก (การทดสอบหลังการทดลองครั้งที่ 1) และหลังสิ้นสุดการฝึก 4 สัปดาห์ (การทดสอบหลังการทดลองครั้งที่ 2) สูงกว่าคะแนนที่ได้ก่อนการฝึก (การทดสอบก่อนการทดลอง) นอกจากนั้นคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังการทดลองครั้งที่ 2 มีค่าสูงกว่าคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังการทดลองครั้งที่ 1 ส่วนกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับแต่การฝึกทำแบบฝึกหัดเพียงอย่างเดียว ดังเช่นวิธีการสอนที่ใช้ตามปกติ ก็พบว่าคะแนนที่ได้ทั้งจากการทดสอบหลังการทดลองครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีค่าสูงกว่าคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนการทดลอง แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังการทดลองครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย การทดสอบค่าที ( $P < .05$ ) พบว่า ไม่มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการทำอิมโพรไวเซชันใน 2 กลุ่มนี้ สำหรับการทดสอบหลังการทดลองครั้งที่ 1 แต่สำหรับการทดสอบหลังการทดลองครั้งที่ 2 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทำอิมโพรไวเซชันสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ณัฐรี เจริญเกียรติบรร (2538 : 55-60) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการสอนของครู ตามการรับรู้ของนักเรียนและความตระหนักในสภาวะการคิดแบบเมต้า กับความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยศึกษากับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 640 คน แบบวัดความตระหนักในสภาวะการคิดแบบเมต้า ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้น ได้ยึดแนวคิดของ ฟอร์ตูนาโด (Fortunado) เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 4 ระดับผลการศึกษพบว่าพฤติกรรมการสอนของครูตามการรับรู้ของนักเรียนและความตระหนักในสภาวะการคิดแบบเมต้า มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

สมจิตร ทรัพย์อัประโมย. (2540 : บทคัดย่อ) ศึกษาผลการใช้รูปแบบเพื่อพัฒนาเมต้าคอกนิชันที่มีต่อเมต้าคอกนิชัน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) คะแนนสภาวะการคิดแบบเมต้า ทั้งในงานด้านการอ่านตำรา และในงานด้านการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล 2) กลุ่มทดลองมีการทำนายผลสำเร็จในงานและการทำนายความมั่นใจของคำตอบสำหรับงานด้านการอ่านตำราสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทั้งในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล 3) คะแนนผลสัมฤทธิ์ในด้านการอ่านตำราของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกัน ทั้งในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล 4) กลุ่มทดลองมี ผลสัมฤทธิ์ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทั้งในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล 5) ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลางภาคเรียนที่ 2/2540 นั้น กลุ่มทดลองมีผลรวมเชิงเส้นตรงของคะแนนวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ และ ส.ป.ช. สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ 6) ขนาดเฉลี่ยของอิทธิพลสำหรับตัวแปรการคิดแบบเมต้ามีค่า 0.82 และสำหรับตัวแปรผลสัมฤทธิ์มีค่าเท่ากับ 0.43

จากการศึกษางานวิจัยต่างๆ พบว่า งานวิจัยมีการใช้สภาวะการคิดแบบเมต้า ในการแก้ปัญหาในการเรียนของนักเรียน เป็นตัวทำนายความสามารถในการแก้ปัญหาทางการเรียนเป็นส่วนใหญ่ ไม่พบว่ามี การนำสภาวะการคิดแบบเมต้ามาช่วยในการประเมินประสิทธิภาพการสอนของครู ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ของสภาวะการคิดแบบเมต้ากับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู เพื่อใช้ผลในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครูให้ดียิ่งขึ้น

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้า
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
4. ตัวอย่างของแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
5. วิธีดำเนินการเก็บข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้า

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นข้าราชการครู ในสังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2544 จาก 6 กลุ่มเขตการศึกษา 50 สำนักงานเขต จำนวน 431 โรงเรียน จำนวนครู 12,727 คน

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นข้าราชการครู ในสังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2544 ในกลุ่มกรุงเทพมหานคร จำนวน 16 โรงเรียน จำนวนครู 472 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบ 2 ขั้นตอน (Two – Stage Random Sampling) ซึ่งมีขั้นตอนการสุ่ม ดังนี้

ขั้นที่ 1 สุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ใช้กลุ่มเขตการศึกษา ตามการแบ่งของสำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร เป็นหน่วยการสุ่ม มีทั้งหมด 6 กลุ่มเขตการศึกษา ได้แก่

1. กลุ่มวังหลวง มี 53 โรงเรียน ใน 9 สำนักงานเขตคือ พระนคร, ป้อมปราบ, ปทุมวัน, บางรัก, สัมพันธวงศ์, ดุสิต, บางซื่อ, พญาไท, ราชเทวี
2. กลุ่มบูรพา มี 59 โรงเรียน ใน 9 สำนักงานเขตคือ บางเขน, ดอนเมือง, จตุจักร, บางกะปิ, ลาดพร้าว, ปทุม, หลักสี่, สายไหม, วังทองหลาง
3. กลุ่มศรีนครินทร์ มี 118 โรงเรียนใน 8 สำนักงานเขตคือ ประเวศ, มีนบุรี, ลาดกระบัง, หนองจอก, สวนหลวง, สะพานสูง, คันนายาว, คลองสามวา
4. กลุ่มเจ้าพระยา มี 43 โรงเรียน ใน 9 สำนักงานเขตคือ ยานนาวา, สาทร, พระโขนง, คลองเตย, บางคอแหลม, ห้วยขวาง, ดินแดง, วัฒนา, บางนา
5. กลุ่มกรุงธนใต้ มี 85 โรงเรียน ใน 8 สำนักงานเขตคือ ธนบุรี, คลองสาน, จอมทอง, บางแค, ราษฎร์บูรณะ, บางขุนเทียน, บางบอน, ทุ่งครุ
6. กลุ่มกรุงธนเหนือ มี 72 โรงเรียน ใน 7 สำนักงานเขตคือ ภาษีเจริญ, บางกอกน้อย, บางพลัด, ดลิ่งชัน, บางกอกใหญ่, หนองแขม, ทวีวัฒนา

โดยเลือกสุ่มมา 20% เป็นจำนวน 1 กลุ่มเขตการศึกษา ได้แก่กลุ่มกรุงธนเหนือ

ขั้นที่ 2 สุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ขนาดโรงเรียนในกลุ่มกรุงเทพมหานครเป็นชั้น (Strata) และมีโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) ซึ่งมีจำนวนโรงเรียนทั้งหมด 73 โรงเรียน แบ่งโรงเรียนออกเป็น 3 ขนาด คือโรงเรียนขนาดใหญ่ (จำนวนนักเรียน 801 คนขึ้นไป) โรงเรียนขนาดกลาง (จำนวนนักเรียน 401 - 800 คน) และโรงเรียนขนาดเล็ก (จำนวนนักเรียนไม่เกิน 400 คน) เลือกสุ่มมาประมาณ 20% ได้มาจำนวน 16 โรงเรียน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นครูทุกคนในโรงเรียนจำนวนครูทั้งสิ้น 472 คน จากการประมาณกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยที่เชื่อมั่นได้ 95% ( $\alpha = .05$ ) เมื่อเปรียบเทียบกับจากตารางขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ควรเลือกจากประชากร 15,000 คน ปรากฏว่าต้องใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างต่ำสุด 390 คน ( ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2540 : 400 ; อ้างอิงมาจาก Yamane.1967 : 886-887 )

ตาราง 1 จำนวนครูจำแนกตามขนาดโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

| ขนาดของโรงเรียน | โรงเรียน                             | สำนักงานเขต | จำนวนครู<br>(คน) |
|-----------------|--------------------------------------|-------------|------------------|
| <u>ขนาดใหญ่</u> | 1. โรงเรียนวัดนิมมานรดี              | ภาษีเจริญ   | 104              |
|                 | 2. โรงเรียนวัดยางสุทธาราม            | บางกอกน้อย  | 47               |
|                 | 3. โรงเรียนวัดปรณवास                 | ทวีวัฒนา    | 37               |
| <u>ขนาดกลาง</u> | 1. โรงเรียนวัดศิริไอยสวรรค์          | บางพลัด     | 26               |
|                 | 2. โรงเรียนวัดชัยพฤกษ์มาลา           | ตลิ่งชัน    | 36               |
|                 | 3. โรงเรียนวัดโพธิ์ (ราษฎร์ผดุงผล)   | ตลิ่งชัน    | 21               |
|                 | 4. โรงเรียนประชาบำรุง                | หนองแขม     | 33               |
|                 | 5. โรงเรียนวัดศรีนวลธรรมวิมล         | หนองแขม     | 33               |
|                 | 6. โรงเรียนคลองทวีวัฒนา              | ทวีวัฒนา    | 32               |
| <u>ขนาดเล็ก</u> | 1. โรงเรียนวัดโพธิ์เรียง             | บางกอกน้อย  | 17               |
|                 | 2. โรงเรียนวัดดงมูลเหล็ก             | บางกอกน้อย  | 15               |
|                 | 3. โรงเรียนวัดทอง (อุดมศิลปวิทยาการ) | ตลิ่งชัน    | 16               |
|                 | 4. โรงเรียนวัดมะกอก                  | ตลิ่งชัน    | 13               |
|                 | 5. โรงเรียนวัดคฤหบดี                 | บางพลัด     | 17               |
|                 | 6. โรงเรียนวัดนาคกลาง                | บางกอกใหญ่  | 12               |
|                 | 7. โรงเรียนคลองตันไทร (สุขล้อมอุทิศ) | ทวีวัฒนา    | 13               |
| รวม             | 16                                   | 7           | 472              |

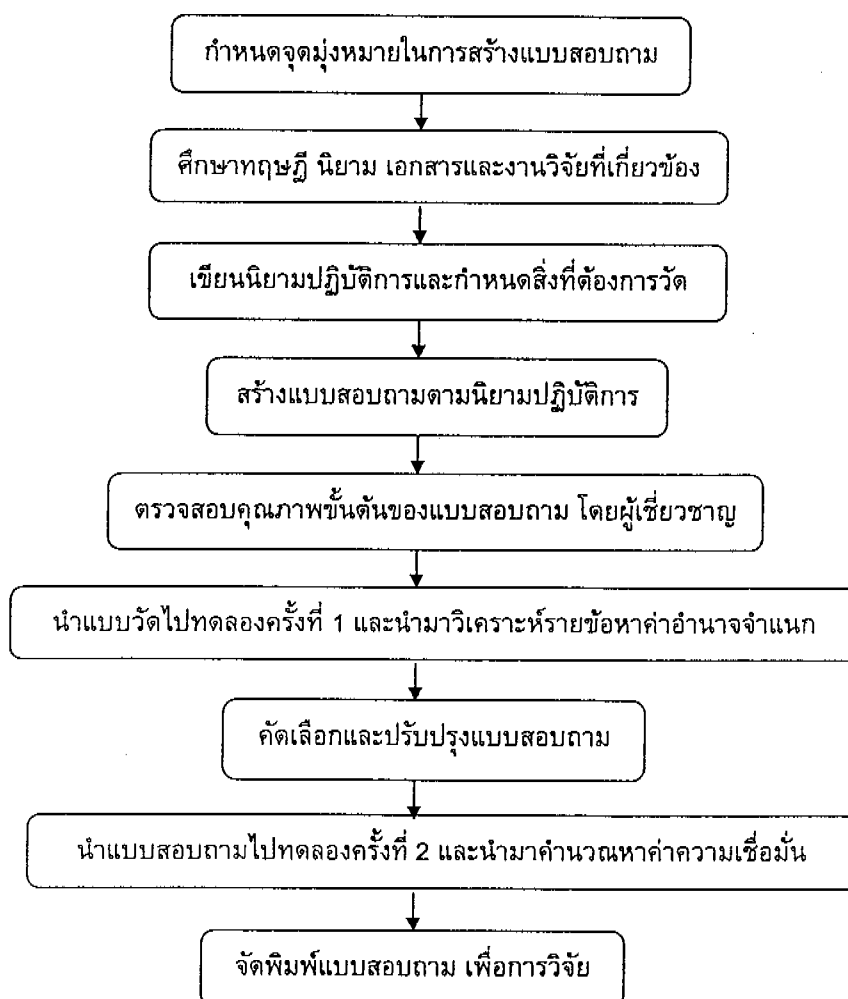
## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม 2 ฉบับดังนี้

1. แบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 4 ระดับ มีระดับคะแนนเป็น 0 ถึง 3 จำนวน 20 ข้อความ คะแนนเต็ม 60 คะแนน
2. แบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้า เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 4 ระดับ มีระดับคะแนนเป็น 0 ถึง 3 จำนวนด้านละ 5 ข้อความ คะแนนเต็ม 15 คะแนน

## วิธีการดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

แบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู และแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้า ดำเนินการในการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้



ภาพประกอบ 4 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการดำเนินการสร้างแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูและแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้า

วิธีดำเนินการสร้างแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูและแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้า มีลำดับขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบสอบถาม เพื่อสร้างแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูและแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้า ที่มีคุณภาพเพื่อใช้ในการวิจัย

2. ศึกษาทฤษฎี นิยาม งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถาม จากการศึกษาทฤษฎีและนิยามต่าง ๆ ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ตามแนวของกิบสันและเดมโบ (Gibson and Dembo, 1984 : 581 –582) และแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้า ตามแนวของโอนิลและอะบีได (O'Neil and Abedi, 1996 : 234-235)

3. เขียนนิยามปฏิบัติการของแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู และแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้า ดังที่นำเสนอไว้หน้า 4 – 5

4. สร้างข้อความของแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู เป็นข้อความแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 4 ระดับ มีระดับคะแนนเป็น 0 ถึง 3 จำนวน 60 ข้อความ และสร้างข้อความของแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้า ตามองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน จำนวนด้านละ 15 ข้อความ เป็นข้อความแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 4 ระดับ มีระดับคะแนนเป็น 0 ถึง 3 รวมจำนวน 60 ข้อความ

5. นำแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู และแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้าที่ได้จากข้อ 4 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านพิจารณาคำตัดสินความสอดคล้องของแบบสอบถามรายข้อ (IOC) ให้ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจในเบื้องต้น เพื่อปรับปรุงข้อความที่ไม่ชัดเจนและคัดเลือก ซึ่งปรากฏว่าแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 จึงทำการคัดเลือกข้อความไว้ 40 ข้อความ โดยพิจารณาคำดัชนีความสอดคล้องที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 และแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้า มีค่าดัชนีความสอดคล้องดังนี้

ด้านการตระหนักในตนเอง จำนวน 15 ข้อความ มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.00 ถึง 1.00  
ทำการคัดเลือกข้อความไว้ 10 ข้อความ ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00

ด้านการวางแผน จำนวน 15 ข้อความ มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00  
ทำการคัดเลือกข้อความไว้ 10 ข้อความ ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00

การกำกับตนเอง จำนวน 15 ข้อความ มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00  
ทำการคัดเลือกข้อความไว้ 10 ข้อความ ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00

กลวิธีทางการคิด จำนวน 15 ข้อความ มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.40 ถึง 1.00  
ทำการคัดเลือกข้อความไว้ 10 ข้อความ ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00

6. การทดสอบเพื่อหาคุณภาพและคัดเลือกข้อคำถาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ต่อไปนี้

6.1 นำแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู และแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้าที่สร้างขึ้น และผ่านการตรวจสอบเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับครูในโรงเรียน พระยามนธะธุราชศรีพิจิตร จำนวน 106 คน โรงเรียนวัดทองเพลง จำนวน 42 คน โรงเรียนวัดกัลยาณมิตร จำนวน 28 คน และโรงเรียนวัดจันทร์นอก จำนวน 24 คน รวมทั้งหมด 200 คน

6.2 นำผลของแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูและแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้าที่ได้มาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อคำนวณค่าอำนาจจำแนกของข้อความ โดยใช้วิธีการ แจกแจง t

(t - distribution) และทำการคัดเลือกข้อความที่มีค่า t แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

6.2.1 แบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู จำนวน 40 ข้อความ มีค่าอำนาจจำแนก t ตั้งแต่ 6.460 ถึง 18.547 คัดเลือกไว้จำนวน 20 ข้อความ มีค่าอำนาจจำแนก t ตั้งแต่ 10.159 ถึง 18.547 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

6.2.2 แบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้า จำนวน 40 ข้อความ คัดเลือกไว้จำนวน 20 ข้อความ ดังรายละเอียดแต่ละด้านดังนี้

ด้านการตระหนักในตนเอง จำนวน 10 ข้อความ มีค่า t ตั้งแต่ 5.674 ถึง 13.436 ทำการคัดเลือกไว้จำนวน 5 ข้อความ มีค่าอำนาจจำแนก t ตั้งแต่ 11.387 ถึง 13.436 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ด้านการวางแผน จำนวน 10 ข้อความ มีค่า t ตั้งแต่ 8.595 ถึง 14.422 ทำการคัดเลือกไว้จำนวน 5 ข้อความ มีค่าอำนาจจำแนก t ตั้งแต่ 12.585 ถึง 14.422 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

การกำกับตนเองจำนวน 10 ข้อความ มีค่า t ตั้งแต่ 8.753 ถึง 16.416 ทำการคัดเลือกไว้จำนวน 5 ข้อความ มีค่าอำนาจจำแนก t ตั้งแต่ 12.083 ถึง 16.416 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

กลวิธีทางการคิดจำนวน 10 ข้อความ มีค่า t ตั้งแต่ 10.392 ถึง 16.233 ทำการคัดเลือกไว้จำนวน 5 ข้อความ มีค่าอำนาจจำแนก t ตั้งแต่ 14.947 ถึง 16.233 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

7. นำแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู และแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 2 ฉบับ ที่ผ่านการตรวจสอบตามข้อ 6.2 ไปทดสอบใช้กับครูในโรงเรียนวัดบางขุนเทียนนอก จำนวน 33 คน โรงเรียนฉิมพลี จำนวน 38 คน โรงเรียนวัดอินทราวาส จำนวน 19 คน โรงเรียนวัดอุดมรังสี จำนวน 83 คนและโรงเรียนวัดบางบอน จำนวน 27 คน รวมทั้งหมด 200 คน เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามได้ผลดังนี้

7.1 แบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.93

7.2 แบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้า มีค่าความเชื่อมั่นจำแนกแต่ละด้านดังนี้

7.2.1 ด้านการตระหนักในตนเองจำนวน 5 ข้อความ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.84

7.2.2 ด้านการวางแผน จำนวน 5 ข้อความ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.87

7.2.3 การกำกับตนเอง จำนวน 5 ข้อความ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.86

7.2.4 กลวิธีทางการคิด จำนวน 5 ข้อความ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.88

8. นำของแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู และแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้ามาจัดพิมพ์ และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัย

ตัวอย่างแบบสอบถาม

ตัวอย่างแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวของครู

แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ให้ผู้ตอบแบบสอบถามอ่านข้อความแต่ละข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หรือเขียนข้อความ ลงในช่องหลังข้อความ

1. โรงเรียน.....สำนักงานเขต.....
2. ตำแหน่ง.....
3. ประสบการณ์การสอน

☐ น้อยกว่า 10 ปี

☐ ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 แบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู

ให้ผู้ตอบแบบสอบถามอ่านข้อความแต่ละข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ ที่ตรงกับการรับรู้ของท่านมากที่สุด ข้อความเหล่านี้ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด คำตอบที่ได้จากท่านเพียงแต่นำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น

ระดับการประเมิน แบ่งเป็น 4 ระดับ

- จริง

แสดงว่า มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของตนเองตามข้อความนั้นเป็นประจำ
- ค่อนข้างจริง

แสดงว่า มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของตนเองตามข้อความนั้นบ่อยครั้ง
- จริงบางครั้ง

แสดงว่า มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของตนเองตามข้อความนั้นบางครั้ง
- ไม่จริง

แสดงว่า มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของตนเองตามข้อความนั้นเลย

| ข้อ | ข้อความ                                                                           | จริง | ค่อนข้างจริง | จริงบางครั้ง | ไม่จริง |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|--------------|---------|
| 0)  | ข้าพเจ้าสามารถทำให้นักเรียนเรียนดีขึ้นได้ เมื่อได้ใช้ความพยายามเพิ่มขึ้นเป็นพิเศษ |      |              |              |         |
| 00) | ข้าพเจ้ามีความเชื่อมั่นในตนเอง สามารถเผชิญปัญหาต่างๆ ด้วยความมั่นใจ               |      |              |              |         |

เกณฑ์การให้คะแนน

|              |                    |
|--------------|--------------------|
| จริง         | จะได้คะแนน 3 คะแนน |
| ค่อนข้างจริง | จะได้คะแนน 2 คะแนน |
| จริงบางครั้ง | จะได้คะแนน 1 คะแนน |
| ไม่จริง      | จะได้คะแนน 0 คะแนน |

การแปลความหมายของคะแนน

เมื่อคะแนนเฉลี่ยรายข้อมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 2.50 ขึ้นไป แปลว่า มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนดีมาก  
เมื่อคะแนนเฉลี่ยรายข้อมีค่าเท่ากับ 1.50 – 2.49 แปลว่า มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนดี  
เมื่อคะแนนเฉลี่ยรายข้อมีค่าเท่ากับ 0.50 – 1.49 แปลว่า มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนค่อนข้างดี  
เมื่อคะแนนเฉลี่ยรายข้อมีค่ามากกว่า 0.00 – 0.49 แปลว่า มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนดีน้อย  
เมื่อคะแนนเฉลี่ยรายข้อมีค่าเท่ากับ 0.00 แปลว่า มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนไม่ดี

ตัวอย่างแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้า

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวของคุณ

แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ให้ผู้ตอบแบบสอบถามอ่านข้อความแต่ละข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หรือเขียนข้อความ ลงในช่องหลังข้อความ

4. โรงเรียน.....สำนักงานเขต.....
5. ตำแหน่ง.....
6. ประสบการณ์การสอน

☐ น้อยกว่า 10 ปี

☐ ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 แบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้า

ให้ผู้ตอบแบบสอบถามอ่านข้อความแต่ละข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ ที่ตรงกับ ความความรู้สึกของท่านมากที่สุด ข้อความเหล่านี้ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด คำตอบที่ได้จากท่านเพียงแต่จะ นำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น

ระดับการประเมิน แบ่งเป็น 4 ระดับ

|              |         |                                            |
|--------------|---------|--------------------------------------------|
| จริง         | แสดงว่า | รู้สึกว่าการปฏิบัติตามข้อความนั้นเป็นประจำ |
| ค่อนข้างจริง | แสดงว่า | รู้สึกว่าการปฏิบัติตามข้อความนั้นบ่อยครั้ง |
| จริงบางครั้ง | แสดงว่า | รู้สึกว่าการปฏิบัติตามข้อความนั้นบางครั้ง  |
| ไม่จริง      | แสดงว่า | รู้สึกว่าไม่ทำปฏิบัติตามข้อความนั้นเลย     |

| แบบสอบถาม                                                       | ข้อความ                                                                                                                                                                       | จริง | ค่อนข้างจริง | จริงบางครั้ง | ไม่จริง |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|--------------|---------|
| สภาวะการคิดแบบเมตต้า<br>1. ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง (Awareness) | 0) ขณะกำลังสอนนักเรียน ข้าพเจ้ารู้ว่ากำลังใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมอยู่<br>00) ข้าพเจ้ารู้ว่าต้องประเมินผลการสอนของตนเองทุกครั้ง                                                |      |              |              |         |
| 2. ด้านการวางแผน (Planning)                                     | 0) ข้าพเจ้ามีการวางแผนจัดทำแผนการสอน ก่อนล่วงหน้าทุกสัปดาห์<br>00) ข้าพเจ้ามีการวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับสภาพการณ์                                             |      |              |              |         |
| 3. การกำกับตนเอง (Self Monitoring)                              | 0) ข้าพเจ้าควบคุมตนเองได้ เมื่อเกิดอารมณ์โกรธนักเรียนที่มีพฤติกรรมรบกวนในชั้นเรียน<br>00) ข้าพเจ้าทบทวนการเรียนการสอนอีกครั้ง หลังจากสอนเสร็จเพื่อหาข้อแก้ไขไปปรับปรุง        |      |              |              |         |
| 4. กลวิธีทางการคิด (Cognitive Strategy)                         | 0) ข้าพเจ้าคิดหาวิธีแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในระหว่างการสอนให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี<br>00) ข้าพเจ้าจะจัดบรรยากาศ สิ่งแวดล้อมที่ปลุกเร้า จูงใจ และเสริมแรงให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ |      |              |              |         |

## เกณฑ์การให้คะแนน

|              |                    |
|--------------|--------------------|
| จริง         | จะได้คะแนน 3 คะแนน |
| ค่อนข้างจริง | จะได้คะแนน 2 คะแนน |
| จริงบางครั้ง | จะได้คะแนน 1 คะแนน |
| ไม่จริง      | จะได้คะแนน 0 คะแนน |

การแปลความหมายของคะแนน

เมื่อคะแนนเฉลี่ยรายข้อมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 2.50 ขึ้นไป แปลว่า มีสภาวะการคิดแบบเมตาด้าดีมาก

เมื่อคะแนนเฉลี่ยรายข้อมีค่าเท่ากับ 1.50 – 2.49 แปลว่า มีสภาวะการคิดแบบเมตาด้าดี

เมื่อคะแนนเฉลี่ยรายข้อมีค่าเท่ากับ 0.50 – 1.49 แปลว่า มีสภาวะการคิดแบบเมตาด้าค่อนข้างดี

เมื่อคะแนนเฉลี่ยรายข้อมีค่ามากกว่า 0.00 – 0.49 แปลว่า มีสภาวะการคิดแบบเมตาด้าดีน้อย

เมื่อคะแนนเฉลี่ยรายข้อมีค่าเท่ากับ 0.00 แปลว่า มีสภาวะการคิดแบบเมตาด้าไม่ดี

### วิธีดำเนินการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลในการวิจัย ดังนี้

1. นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความร่วมมือจาก ผู้อำนวยการ การศึกษาศึกษา กรุงเทพมหานคร, ผู้บริหารโรงเรียนและข้าราชการครู ที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. ติดต่อประสานงานและขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง นำแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู จำนวน 20 ข้อความ และแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมตาด้า จำนวน 20 ข้อความ ไปเก็บข้อมูลกับข้าราชการครูในโรงเรียนทั้งหมด จำนวน 16 โรงเรียน จำนวนครู 472 คน
3. ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามให้โรงเรียนในกลุ่มตัวอย่าง และนัดขอเก็บคืนใน 1 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยไปเก็บด้วยตนเอง และบางโรงเรียนได้ติดตามเก็บข้อมูลถึง 2 ครั้ง ได้แบบสอบถามคืนมา 86 % เป็นจำนวน 406 คน แบ่งเป็นกลุ่มครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 111 คน และกลุ่มครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป จำนวน 295 คน
4. นำแบบวัดทั้ง 2 ฉบับ มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด
5. นำผลคะแนนการเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานและทดสอบสมมติฐานหาความสัมพันธ์ของสภาวะการคิดแบบเมตาด้ากับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.1 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจของแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู และแบบสอบถามวัดสมภาวะการคิดแบบเมต้า โดยการคำนวณหาดัชนีความสอดคล้อง ซึ่งคำนวณจากสูตรของ โรวินेलลีและแฮมเบิลตัน (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ , 2539 : 248 - 249 ; อ้างอิงจาก Rovinelli and Hambleton. 1977)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

|          |     |                                                  |
|----------|-----|--------------------------------------------------|
| IOC      | แทน | ดัชนีความสอดคล้องที่บ่งชี้ความเที่ยงตรงเชิงพินิจ |
| $\sum R$ | แทน | ผลรวมของคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทุกคน      |
| N        | แทน | จำนวนผู้เชี่ยวชาญ                                |

1.2 วิเคราะห์ข้อคำถามเป็นรายชื่อของแบบสอบถามเพื่อหาค่าอำนาจจำแนกโดยวิธีการแจกแจง ที่ (t – distribution) แล้วคัดเลือกข้อความที่คำนวณค่า t ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ , 2538 : 216 ; อ้างอิงมาจาก Edwards.1957 : 152 – 154)

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S^2_H}{n_H} + \frac{S^2_L}{n_L}}}$$

|             |     |                                      |
|-------------|-----|--------------------------------------|
| t           | แทน | ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายชื่อ |
| $\bar{X}_H$ | แทน | คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง               |
| $\bar{X}_L$ | แทน | คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ               |
| $S^2_H$     | แทน | คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มสูง          |
| $S^2_L$     | แทน | คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ          |
| $n_H$       | แทน | จำนวนคนในกลุ่มสูง                    |
| $n_L$       | แทน | จำนวนคนในกลุ่มต่ำ                    |

1.3 หาค่าความเชื่อมั่นแบบสอดคล้องภายในของแบบสอบถาม ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (  $\alpha$  - Coefficient ) ของ Cronbach , 1951 ( ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ , 2538 : 200 )

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

|          |     |                                      |
|----------|-----|--------------------------------------|
| $\alpha$ | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น      |
| $n$      | แทน | จำนวนข้อของแบบสอบถาม                 |
| $S_i^2$  | แทน | คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ           |
| $S_t^2$  | แทน | คะแนนความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ |

## 2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

### 2.1 สถิติพื้นฐาน หาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.2 การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ภายในระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ แต่ละตัว และระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรอิสระด้วยกัน โดยใช้สูตรเพียร์สัน (Pearson Product - Moment Correlation Coefficient) ( ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ , 2538 : 85 )

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

|            |     |                                          |
|------------|-----|------------------------------------------|
| $r_{xy}$   | แทน | สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์                   |
| $N$        | แทน | จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง                   |
| $\sum X$   | แทน | ผลรวมของคะแนนตัวแปร X                    |
| $\sum Y$   | แทน | ผลรวมของคะแนนตัวแปร Y                    |
| $\sum X^2$ | แทน | ผลรวมของคะแนนตัวแปร X แต่ละตัวยกกำลังสอง |
| $\sum Y^2$ | แทน | ผลรวมของคะแนนตัวแปร Y แต่ละตัวยกกำลังสอง |
| $\sum XY$  | แทน | ผลรวมของผลคูณ X กับ Y ทุกคู่             |

2.3 ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระแต่ละตัว ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรอิสระ และระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรตามด้วยกัน โดยใช้ t-test (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2530 : 325)

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

|     |     |                           |
|-----|-----|---------------------------|
| $t$ | แทน | ค่าจากการแจกแจงแบบที      |
| $r$ | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ |
| $n$ | แทน | จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง    |

2.4 หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนน โดยใช้สูตร (Kerlinger and Pedhazur. 1973 : 136)

$$R^2_{Y.12...k} = \beta_1 r_{Y1} + \beta_2 r_{Y2} + ... + \beta_k r_{Yk}$$

|                                  |     |                                                                                   |
|----------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|
| $R^2_{Y.12...k}$                 | แทน | กำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ                                           |
| $\beta_1, \beta_2, ..., \beta_k$ | แทน | ค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปของคะแนนมาตรฐานของตัวแปรอิสระตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k         |
| $r_{Y1}, r_{Y2}, ..., r_{Yk}$    | แทน | สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ |
| $k$                              | แทน | จำนวนตัวแปรอิสระ                                                                  |

2.5 ทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ โดยใช้สูตร F-test (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2540 : 332)

$$F = \frac{R^2 / k}{(1-R^2) / (n-k-1)}$$

|        |     |                                               |
|--------|-----|-----------------------------------------------|
| $F$    | แทน | ค่าการแจกแจงแบบเอฟ (F-Distribution)           |
| $R^2$  | แทน | ค่าความแปรปรวนของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ |
| $n$    | แทน | จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง                        |
| $k$    | แทน | จำนวนตัวแปรอิสระ                              |
| $df_1$ | แทน | $k$                                           |
| $df_2$ | แทน | $n-k-1$                                       |

2.6 การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยหรือค่าน้ำหนักความสำคัญ  
(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2540 : 346 อ้างอิงมาจาก Hay, 1994)

$$t_j = \frac{b_j}{SE_{b_j}}$$

|       |     |                                                                           |
|-------|-----|---------------------------------------------------------------------------|
| $t_j$ | แทน | ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบ t                     |
| $b_i$ | แทน | ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรอิสระตัวที่ i ในรูปคะแนนดิบคำนวณจากสูตรดังนี้ |

$$b_i = \beta_i \frac{S_y}{S_i}$$

|            |     |                                                                                 |
|------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------|
| $\beta_i$  | แทน | ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรอิสระตัวที่ i ในรูปคะแนนมาตรฐาน                     |
| $S_y$      | แทน | ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากตัวแปรตาม                                        |
| $S_i$      | แทน | ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากตัวแปรอิสระตัวที่ i                              |
| $SE_{b_j}$ | แทน | ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรอิสระคำนวณจากสูตรดังนี้ |

$$SE_{b_j} = \frac{S_y}{S_j} \sqrt{\frac{1-R^2_{YH}}{(1-R^2_{jG})(n-k-1)}}$$

|            |     |                                                                                            |
|------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| $R^2_{YH}$ | แทน | ค่าความแปรปรวนของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของตัวแปรตาม Y กับตัวแปรอิสระทั้งหมด          |
| $R^2_{jG}$ | แทน | ค่าความแปรปรวนของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของตัวแปรอิสระที่ j กับตัวแปรอิสระตัวที่เหลือ |
| $S_y$      | แทน | ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนตัวแปรตาม Y                                                    |
| $S_j$      | แทน | ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรอิสระตัวที่ j                                                 |
| $n$        | แทน | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง                                                                         |
| $k$        | แทน | จำนวนตัวแปรอิสระทั้งหมด                                                                    |
| $df$       | แทน | $n-k-1$                                                                                    |

2.7 การทดสอบความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ต้องเปลี่ยนค่า r เป็นค่า Z แบบฟิชเชอร์ (Fisher's) แล้วใช้สูตรการทดสอบนัยสำคัญ ดังนี้ (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2540 : 250)

$$Z = \frac{Z_{R_1} - Z_{R_2}}{\sqrt{\frac{1}{n_1 - 3} + \frac{1}{n_2 - 3}}}$$

|                 |     |                                            |
|-----------------|-----|--------------------------------------------|
| Z               | แทน | คะแนนมาตรฐานจากการแจกแจงของ Z              |
| Z <sub>R1</sub> | แทน | คะแนนมาตรฐานฟิชเชอร์แปลงจาก R <sub>1</sub> |
| Z <sub>R2</sub> | แทน | คะแนนมาตรฐานฟิชเชอร์แปลงจาก R <sub>2</sub> |
| n <sub>1</sub>  | แทน | ขนาดของตัวอย่างกลุ่ม 1                     |
| n <sub>2</sub>  | แทน | ขนาดของตัวอย่างกลุ่ม 2                     |

2.8 ทดสอบความแตกต่างของค่าน้ำหนักความสำคัญ (Pedhazur.1982 : 74 -79)

$$t = \frac{b_1 - b_2}{S_{b_1 - b_2}} \qquad df = (n_1 + n_2) - 2k - 2$$

|                                          |     |                                                                                                        |
|------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| t                                        | แทน | การแจกแจงแบบที                                                                                         |
| b <sub>1</sub>                           | แทน | ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรอิสระจากกลุ่มที่ 1                                                         |
| b <sub>2</sub>                           | แทน | ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรอิสระจากกลุ่มที่ 2                                                         |
| n <sub>1</sub>                           | แทน | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 1                                                                                   |
| n <sub>2</sub>                           | แทน | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 2                                                                                   |
| k                                        | แทน | จำนวนตัวแปรอิสระ                                                                                       |
| S <sub>b<sub>1</sub>-b<sub>2</sub></sub> | แทน | ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานระหว่างผลต่างของน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรอิสระระหว่างกลุ่มที่ 1 กับกลุ่มที่ 2 |

$$S_{b_1 - b_2} = \sqrt{C_{11} + C_{22}}$$

|                 |     |                                            |
|-----------------|-----|--------------------------------------------|
| C <sub>11</sub> | แทน | ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของกลุ่มที่ 1 |
| C <sub>22</sub> | แทน | ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของกลุ่มที่ 2 |

หมายเหตุ การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ โปรแกรมวิเคราะห์สำเร็จรูป SPSS for windows

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสื่อความหมายในการเสนอ และแปลความหมายผลการวิจัย ให้เข้าใจได้ตรงกัน ดังนี้

|           |     |                                                                 |
|-----------|-----|-----------------------------------------------------------------|
| $X_1$     | แทน | คะแนนสภาวะการคิดแบบเมตาดำด้านการตระหนักในตนเอง                  |
| $X_2$     | แทน | คะแนนสภาวะการคิดแบบเมตาดำด้านการวางแผน                          |
| $X_3$     | แทน | คะแนนสภาวะการคิดแบบเมตาดำด้านการกำกับตนเอง                      |
| $X_4$     | แทน | คะแนนสภาวะการคิดแบบเมตาดำด้านกลวิธีทางความคิด                   |
| $Y$       | แทน | คะแนนการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู                           |
| $n_1$     | แทน | จำนวนครูในกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี      |
| $n_2$     | แทน | จำนวนครูในกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป |
| $\bar{X}$ | แทน | คะแนนเฉลี่ย                                                     |
| $S$       | แทน | ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน                                    |
| $R$       | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ                                 |
| $b$       | แทน | ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรอิสระในรูปคะแนนดิบ                  |
| $SE_b$    | แทน | ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดในรูปคะแนนดิบ                 |
| $F$       | แทน | ค่าสถิติในการแจกแจงแบบเอฟ                                       |
| $t$       | แทน | ค่าสถิติในการแจกแจงแบบที                                        |
| $Z$       | แทน | ค่าสถิติในการแจกแจงแบบซี                                        |
| *         | แทน | มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05                                 |
| **        | แทน | มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01                                 |

## การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์เป็นลำดับดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้าน และคะแนนแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู แยกเป็นครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และมีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป
2. ค่าสหสัมพันธ์ธรรมดาและค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมต้ากับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป และการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ
3. คำนำนัยสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้านที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป
4. การเปรียบเทียบค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมต้า กับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ระหว่างที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป
5. การเปรียบเทียบนัยสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมต้า ที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู เมื่อวิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บข้อมูลครบถ้วนตามแผนการวิจัยที่กำหนดไว้แล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ปรากฏผลดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้าน และคะแนนการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้าน และแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ไปสอบถามกับครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 111 คน และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป จำนวน 295 คน มาวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน คือ คะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งได้ผลดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้าน และคะแนนการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

| ตัวแปร         | คะแนนเต็ม<br>รายชื่อ | มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี |      | มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป |      |
|----------------|----------------------|----------------------------------|------|---------------------------------------|------|
|                |                      | $\bar{X}$                        | S    | $\bar{X}$                             | S    |
| X <sub>1</sub> | 3                    | 2.41                             | 0.60 | 2.49                                  | 0.58 |
| X <sub>2</sub> | 3                    | 2.31                             | 0.60 | 2.37                                  | 0.59 |
| X <sub>3</sub> | 3                    | 2.31                             | 0.69 | 2.45                                  | 0.61 |
| X <sub>4</sub> | 3                    | 2.40                             | 0.60 | 2.48                                  | 0.57 |
| Y              | 3                    | 2.34                             | 0.63 | 2.40                                  | 0.57 |

จากตาราง 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยรายชื่อของสภาวะการคิดแบบเมต้าด้านการตระหนักในตนเอง การวางแผน การกำกับตนเอง และกลวิธีทางความคิดของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี มีค่าเท่ากับ 2.41, 2.31, 2.31 และ 2.40 ตามลำดับ ส่วนครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีค่าเท่ากับ 2.49, 2.37, 2.45 และ 2.48 ตามลำดับ แสดงว่าครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีพฤติกรรมสภาวะการคิดแบบเมต้า ด้านการตระหนักในตนเอง การวางแผน การกำกับตนเอง และกลวิธีทางความคิดระดับดี

ส่วนคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีค่าเท่ากับ 2.34 และ 2.40 ตามลำดับ แสดงว่าครูที่มีประสบการณ์ทั้ง 2 กลุ่มมีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนดีมาก

เมื่อพิจารณาความเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาวะการคิดแบบเมต้าด้านการตระหนักในตนเอง การวางแผน การกำกับตนเอง และการกลวิธีทางความคิดของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี พบว่ามีการกระจายของคะแนน เท่ากับ 0.60, 0.60, 0.69 และ 0.60 ตามลำดับ ส่วนครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีการกระจายของคะแนนเท่ากับ 0.58, 0.59, 0.61 และ 0.57 ตามลำดับ แสดงว่าครูที่มีประสบการณ์สอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีพฤติกรรมสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้งด้านการตระหนักในตนเอง การวางแผน การกำกับตนเอง และกลวิธีทางความคิด มีการกระจายของคะแนนใกล้เคียงกัน

และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีการกระจายของคะแนนเท่ากับ 0.63 และ 0.57 ตามลำดับ แสดงว่าครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี มีการกระจายของคะแนนมากกว่าครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไปเล็กน้อย

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบธรรมดา และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้าน กับคะแนนการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนจำแนกตามครูที่มีประสบการณ์สอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป จำนวนโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product - Moment Correlation Coefficient) แล้วทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติโดยใช้สูตรการทดสอบค่าที (t-test) และค่าเอฟ (F-test) ตามลำดับ ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 3 และตาราง 4 ตามลำดับ

ตาราง 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบธรรมดา และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้าน กับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี

| ตัวแปร                 | X <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | X <sub>3</sub> | X <sub>4</sub> | Y                 |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|
| X <sub>1</sub>         | 1.000          | 0.682**        | 0.636**        | 0.736**        | 0.657**           |
| X <sub>2</sub>         |                | 1.000          | 0.708**        | 0.648**        | 0.632**           |
| X <sub>3</sub>         |                |                | 1.000          | 0.632**        | 0.627**           |
| X <sub>4</sub>         |                |                |                | 1.000          | 0.566**           |
| Y                      |                |                |                |                | 1.000             |
| R = 0.724              |                |                |                |                | F-test = 29.184** |
| R <sup>2</sup> = 0.524 |                |                |                |                |                   |

จากตาราง 3 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์แบบธรรมดา ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้าน กับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี มีค่าตั้งแต่ 0.566 ถึง 0.736 ซึ่งมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกค่า และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างสภาวะการคิดแบบเมต้าทุกด้านกับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอน มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกค่า

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้านกับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์สอนน้อยกว่า 10 ปี มีค่าเท่ากับ 0.724 แสดงว่าสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้าน มีลักษณะที่วัดรวมกับการรับรู้ประสิทธิภาพของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี มีค่าเท่ากับ 52.40%

ตาราง 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบธรรมดา และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้านกับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

| ตัวแปร                 | X <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | X <sub>3</sub> | X <sub>4</sub> | Y                |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| X <sub>1</sub>         | 1.000          | 0.770**        | 0.762**        | 0.676**        | 0.753**          |
| X <sub>2</sub>         |                | 1.000          | 0.798**        | 0.748**        | 0.750**          |
| X <sub>3</sub>         |                |                | 1.000          | 0.703**        | 0.729**          |
| X <sub>4</sub>         |                |                |                | 1.000          | 0.680**          |
| Y                      |                |                |                |                | 1.000            |
| R = 0.814              |                |                |                |                | F-test=142.173** |
| R <sup>2</sup> = 0.663 |                |                |                |                |                  |

จากตาราง 4 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบธรรมดา ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้านกับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีค่าตั้งแต่ 0.676 ถึง 0.798 ซึ่งมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกค่า และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างสภาวะการคิดแบบเมต้าทุกด้านกับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอน ซึ่งมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกค่า

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้านกับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์สอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีค่าเท่ากับ 0.814 แสดงว่าสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้าน มีลักษณะที่วัดรวมกับการรับรู้ประสิทธิภาพของครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีค่าเท่ากับ 66.30%

3. คำนำน้าหนักความสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้าน ที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป คำนวณหาน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนดิบ (b) ของสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้าน ที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูทั้ง 2 กลุ่มประสบการณ์ หากค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนดิบ (SE<sub>b</sub>) และทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติด้วยค่าที (t-test) และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการถดถอยพหุคูณแบบโดยใช้โปรแกรม SPSS และ Enter multiple regression analysis ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 คำนำน้หนักความสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้าน ที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอน ครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

| ตัวแปร         | มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี |                 |         | มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป |                 |         |
|----------------|----------------------------------|-----------------|---------|---------------------------------------|-----------------|---------|
|                | b                                | SE <sub>b</sub> | t-test  | b                                     | SE <sub>b</sub> | t-test  |
| X <sub>1</sub> | 1.118                            | 0.363           | 3.082** | 1.026                                 | 0.182           | 5.631** |
| X <sub>2</sub> | 0.707                            | 0.360           | 1.966   | 0.691                                 | 0.198           | 3.496** |
| X <sub>3</sub> | 0.756                            | 0.308           | 2.451*  | 0.542                                 | 0.188           | 2.886** |
| X <sub>4</sub> | 0.081                            | 0.326           | 0.247   | 0.494                                 | 0.171           | 2.894** |

จากตาราง 5 พบว่าน้ำหนักความสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้าน ที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี มีค่าอยู่ตั้งแต่ 0.081 ถึง 1.118 และของครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีค่าอยู่ตั้งแต่ 0.494 ถึง 1.026 โดยด้านการตระหนักในตนเองและด้านการกำกับตนเองของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี มีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 1.118 และ 0.756 ซึ่งส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ ส่วนด้านการวางแผนและด้านกลวิธีทางความคิดมีค่าน้ำหนักความสำคัญ ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป สภาวะการคิดแบบเมต้ามีค่าน้ำหนักความสำคัญ อยู่ตั้งแต่ 0.494 ถึง 1.026 ซึ่งส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกค่า

4. การเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้าน วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีค่าแตกต่างกันหรือไม่ จึงทำการทดสอบความแตกต่างโดยการนำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ( R ) ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้านที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มาแปลงเป็นค่า Z แบบฟิชเชอร์ (Fisher's Z) เพื่อที่จะนำมาทดสอบความแตกต่าง ดังแสดงในตาราง 6

ตาราง 6 เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้านที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

| ประสบการณ์                                  | R     | Fisher's Z | Z       |
|---------------------------------------------|-------|------------|---------|
| ครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี      | 0.724 | 0.916      | -2.046* |
| ครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป | 0.814 | 1.139      |         |

จากตาราง 6 ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของสภาวะการคิดแบบเมต้าในทั้ง 4 ด้านกับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอน ระหว่างที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไปมีสภาวะการคิดแบบเมต้าสูงกว่าครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี

5. การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้าน ที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอน ระหว่างที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไปว่าต่างกันหรือไม่ จึงนำน้ำหนักความสำคัญในรูปของคะแนนดิบและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของน้ำหนักความสำคัญ มาทำการทดสอบด้วยค่าที (t-test) ดังปรากฏในตาราง 7

ตาราง 7 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้าน ที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอน ที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี กับครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

| ตัวแปร         | ครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี | ครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป | ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของน้ำหนักความสำคัญ | t      |
|----------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|--------|
|                | b <sub>1</sub>                         | b <sub>2</sub>                              | Sb <sub>1</sub> -b <sub>2</sub>           |        |
| X <sub>1</sub> | 1.118                                  | 1.026                                       | 0.406                                     | 0.227  |
| X <sub>2</sub> | 0.707                                  | 0.691                                       | 0.411                                     | 0.039  |
| X <sub>3</sub> | 0.756                                  | 0.542                                       | 0.361                                     | 0.593  |
| X <sub>4</sub> | 0.081                                  | 0.494                                       | 0.368                                     | -1.122 |

จากตาราง 7 พบว่าค่าน้ำหนักความสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมต้าทุกด้าน ซึ่งส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอน ระหว่างวิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี กับครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าตามลำดับดังนี้

1. สังเกตความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า
2. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

#### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้าน กับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู จำแนกตามประสบการณ์ในการสอนของครู
2. เพื่อศึกษาน้ำหนักความสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้าน ที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู จำแนกตามประสบการณ์ในการสอนของครู
3. เพื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้าน กับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกัน
4. เพื่อเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้าน ที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกัน

#### สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. สภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้าน มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู จำแนกตามประสบการณ์ในการสอนของครู
2. สภาวะการคิดแบบเมต้าอย่างน้อยหนึ่งด้าน ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู จำแนกตามประสบการณ์ในการสอนของครู
3. ความสัมพันธ์ของสภาวะการคิดแบบเมต้า กับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ระหว่างที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน มีค่าแตกต่างกัน
4. ค่าน้ำหนักความสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมต้าแต่ละด้าน ที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ระหว่างที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน มีค่าแตกต่างกัน

#### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นข้าราชการครู ในสังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2544 ในกลุ่มกรุงเทพมหานคร จำนวน 16 โรงเรียน จำนวนครู 472 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบ 2 ขั้นตอน (Two – Stage Random Sampling)

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม 2 ฉบับดังนี้

1. แบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 4 ระดับ มีระดับคะแนนเป็น 0 ถึง 3 จำนวน 20 ข้อความ มีค่าอำนาจจำแนกที่เป็นค่า  $t$  ตั้งแต่ 6.460 ถึง 18.547 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.93

2. แบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้า เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 4 ระดับ มีระดับคะแนนเป็น 0 ถึง 3 จำนวน 20 ข้อความ มีค่าอำนาจจำแนกที่เป็นค่า  $t$  ตั้งแต่ 11.387 ถึง 16.416 และค่าความเชื่อมั่นด้านการตระหนักในตนเอง เท่ากับ 0.84, ด้านการวางแผน เท่ากับ 0.87, การกำกับตนเอง เท่ากับ 0.86, กลวิธีทางการคิด เท่ากับ 0.88

## วิธีดำเนินการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลในการวิจัย ดังนี้

1. นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร, ผู้บริหารโรงเรียนและข้าราชการครู ที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. ติดต่อประสานงานและขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง นำแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู จำนวน 20 ข้อความ และแบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้า จำนวน 20 ข้อความ ไปเก็บข้อมูลกับข้าราชการครูในโรงเรียนทั้งหมด จำนวน 16 โรงเรียน จำนวนครู 472 คน

3. ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามให้โรงเรียนในกลุ่มตัวอย่าง และนัดขอเก็บคืนใน 1 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยไปเก็บด้วยตนเอง และบางโรงเรียนได้ติดตามเก็บข้อมูลถึง 2 ครั้ง ได้แบบสอบถามคืนมา 86 % เป็นจำนวน 406 คน แบ่งเป็นกลุ่มครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 111 คน และกลุ่มครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป จำนวน 295 คน

4. นำแบบวัดทั้ง 2 ฉบับ มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

5. นำผลคะแนนการเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานและทดสอบสมมติฐานหาความสัมพันธ์ของสภาวะการคิดแบบเมต้ากับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู

## การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมต้ากับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ซึ่งจะเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้านกับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปีกับครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

3. คำนวณหาความสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมต้า ที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปีกับครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไปและทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ

4. การเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้านกับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปีกับครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

5. การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้านกับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปีกับครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากนำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์แล้ว นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ โดยหา

1. ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พร้อมทั้งทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้  $t$  - test
3. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ พร้อมทั้งทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้  $F$  - test
4. ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรอิสระ พร้อมทั้งทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้  $t$  - test
5. ค่า  $Z$  - test ทดสอบความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างกลุ่มครูที่มีประสบการณ์สอนน้อยกว่า 10 ปีและครูที่มีประสบการณ์สอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป
6. ค่า  $t$  - test ทดสอบค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรอิสระระหว่างกลุ่มครูที่มีประสบการณ์สอนน้อยกว่า 10 ปีและครูที่มีประสบการณ์สอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

### สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลได้ผลสรุป ดังนี้

1. คะแนนเฉลี่ยรายข้อมูลของความรู้ทางสภาวะการคิดแบบเมต้า จากผลการวิเคราะห์พบว่า ด้านการตระหนักในตนเอง การวางแผน การกำกับตนเอง และกลวิธีทางความคิดของครูที่มีประสบการณ์สอนน้อยกว่า 10 ปีและครูที่มีประสบการณ์สอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีค่าอยู่ตั้งแต่ 2.31 ถึง 2.49 แสดงว่าครูทั้ง 2 กลุ่มประสบการณ์ มีพฤติกรรมความรู้ทางสภาวะการคิดแบบเมต้าทุกด้านอยู่ในระดับดี ส่วนคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์น้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์สอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีค่าเท่ากับ 2.34 และ 2.40 ตามลำดับแสดงว่าครูทั้ง 2 กลุ่มประสบการณ์มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูดีมาก

เมื่อพิจารณาความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้ทางสภาวะการคิดแบบเมต้าทุกด้านของครูที่มีประสบการณ์สอนน้อยกว่า 10 ปีมีการกระจายของคะแนนตั้งแต่ 0.60 ถึง 0.69 ส่วนครูที่มีประสบการณ์สอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีการกระจายคะแนนตั้งแต่ 0.57 ถึง 0.61 แสดงว่าครูทั้ง 2 กลุ่มประสบการณ์มีพฤติกรรมสภาวะการคิดแบบเมต้าทุกด้าน มีการกระจายของคะแนนใกล้เคียงกัน ส่วนความเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์น้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์สอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีการกระจายคะแนนเท่ากับ 0.63 และ 0.57 ตามลำดับ แสดงว่าครูที่มีประสบการณ์สอนน้อยกว่า 10 ปีมีการกระจายของคะแนนมากกว่าครูที่มีประสบการณ์สอนตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไปเล็กน้อย

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างสภาวะการคิดแบบเมต้าทุกด้านกับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.724 และ 0.814 ตามลำดับ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งกลุ่มที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปีและครูที่มีประสบการณ์

การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป และมีลักษณะที่วัดรวมกับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ซึ่งสามารถทำนายได้ถูกต้อง 52.40 % และ 66.30%

3. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของสภาวะการคิดแบบเมต้าทุกด้านกับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปีและครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. คำนำนั้ความสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมต้า ด้านการตระหนักในตนเองส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และด้านการกำกับตนเองส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านการวางแผนและกลวิธีทางความคิด ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ คำนำนั้ความสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมต้าทุกด้านส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

5. คำนำนั้ความสำคัญของสภาวะการคิดแบบเมต้าด้านการตระหนักในตนเอง การวางแผน การกำกับตนเอง และกลวิธีทางความคิด ที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ระหว่างที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปีและครูที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

## อภิปรายผล

1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างสภาวะการคิดแบบเมต้าทุกด้านกับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์สอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์สอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ มันทนา บันม่วง (2536 : 10) ที่กล่าวว่า ความสามารถของครูในการสอนนั้น ต้องมีการวางแผนการเรียนการสอนไว้ล่วงหน้า เพื่อส่งให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านร่างกาย สมอและสังคม ตลอดจนสามารถทำให้ผู้เรียนได้รับผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ และยังสอดคล้องกับคำกล่าวของ จรินทร์ วันทะไชย์ (2541 : 18) ที่ว่า การสอนของครูจะประสบผลสำเร็จนั้น ครูต้องมีการวางแผน มีความตระหนักในตนเองว่ามีความสามารถที่จะสอนนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้ และทำได้ในระดับใด แสดงว่ากลุ่มครูที่มีประสบการณ์สอนน้อยกว่า 10 ปี และกลุ่มครูที่มีประสบการณ์สอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไปมีความรู้สึกทางสภาวะการคิดแบบเมต้าด้านการตระหนักในตนเอง การวางแผน การกำกับตนเอง และกลวิธีทางความคิด ในการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูมีความเกี่ยวข้องกันทั้งสองกลุ่ม

2. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของความรู้สึกทางสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้าน กับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนครู ที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์สอนน้อยกว่า 10 ปี และครูมีประสบการณ์ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของทองหล่อ (2537 : บทคัดย่อ) ที่พบว่าการรู้สึกในสภาวะการคิดแบบเมต้าด้านงานและกลวิธีในการแก้ปัญหาของบุคคลที่มีและไม่มีประสบการณ์ในการแก้ปัญหา มีค่าแตกต่างกัน แสดงว่าครูที่มีประสบการณ์สอนน้อยกว่า 10 ปี จะมีสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้านต่ำทำให้มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูต่ำไปด้วย และครูมีประสบการณ์ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไปจะมีสภาวะการคิดแบบเมต้าทั้ง 4 ด้านสูงกว่าครูที่มีประสบการณ์สอนน้อยกว่า 10 ปี ทำให้มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูสูงไปด้วย

3. นำหนักความสำคัญของความรู้สึกลทางสภาวะการคิดแบบเมตาด้านการตระหนักในตนเองและการกำกับตนเอง ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูของครูที่มีประสบการณ์สอนน้อยกว่า 10 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มครูที่มีประสบการณ์ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไปนั้น มีน้ำหนักความสำคัญของความรู้สึกลทางสภาวะการคิดแบบเมตาด้านการตระหนักในตนเอง การวางแผน การกำกับตนเอง และกลวิธีทางความคิดส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกค่า ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 ที่ตั้งไว้และสอดคล้องกับงานวิจัยของสเวนสัน (Swanson, 1990 : 306 – 314) ที่พบว่าความรู้สึกลทางสภาวะการคิดแบบเมตาด้านการตระหนักในตนเอง การวางแผน งาน และกลวิธีทางความคิดส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของบุคคล และสอดคล้องกับการศึกษาของ คอลธาร์ป (Coltharp, 1990 : 48-49) ที่พบว่าความรู้สึกลทางสภาวะการคิดด้านกลวิธีทางความคิด ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของบุคคล แสดงว่าสภาวะการคิดแบบเมตาทุกด้านส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไปและสภาวะการคิดแบบเมตาด้านการตระหนักในตนเองและการกำกับตนเอง ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์สอนน้อยกว่า 10 ปี

4. นำหนักความสำคัญของความรู้สึกลทางสภาวะการคิดแบบเมตาด้านการตระหนักในตนเอง การวางแผน การกำกับตนเอง และกลวิธีทางความคิด ที่ส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่วิเคราะห์จากครูที่มีประสบการณ์สอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์สอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 4 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะช่วงระยะเวลาของประสบการณ์การสอนของครูที่ได้เก็บข้อมูลมามีความใกล้เคียงกัน จึงทำให้ความรู้สึกลทางสภาวะการคิดแบบเมตาทุกด้านมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูที่มีประสบการณ์สอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์สอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไปไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของคิวิต (Kiviet, 1996 : 58) ที่พบว่า การรับรู้ประสิทธิภาพของครูตามอายุและการรับรู้สภาพสังคมในโรงเรียนของครู ไม่มีความแตกต่างกัน

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัย พบว่า สภาวะการคิดแบบเมตาทั้งด้านการตระหนักในตนเอง การวางแผน การกำกับตนเอง และกลวิธีทางความคิด มีความสัมพันธ์กันและส่งผลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู ทั้งครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปี และครูที่มีประสบการณ์สอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป แสดงว่าครูที่มีสภาวะการคิดแบบเมตาทั้ง 4 ด้านในระดับดี จะมีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนอยู่ในระดับดีด้วย ดังนั้นถ้าครูต้องการให้มีประสิทธิภาพการสอนให้ดีขึ้น ควรมีการฝึกฝนสภาวะการคิดแบบเมตาทั้ง 4 ด้านให้ครูได้มีการตระหนักในตนเอง การวางแผน การกำกับตนเอง และกลวิธีทางความคิด อันจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการสอนของครู

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาสภาวะการคิดแบบเมตากับการรับรู้ในด้านอื่นๆ ของครูว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่

2.2 ควรทำการศึกษาสภาวะการคิดแบบเมตากับการรับรู้ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานวิชาชีพอื่นๆ

2.3 ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู กับปัจจัยอื่นๆ

2.4 ควรทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมตากับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู โดยแบ่งกลุ่มประสบการณ์การสอนของครูเพิ่มขึ้นเป็น 3 กลุ่ม คือเพิ่มกลุ่มครูที่มีประสบการณ์การสอนมากกว่า 20 ปีขึ้นไปอีก 1 กลุ่ม

2.5 ควรเพิ่มจำนวนข้อความของแบบสอบถามสภาวะการคิดแบบเมตามากขึ้นเป็นด้านละ 10 ข้อความ เพื่อให้ครอบคลุมสภาวะการคิดแบบเมตาทั้ง 4 ด้าน และได้คะแนนที่จะนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. (2528). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : มหามงกุฎราชวิทยาลัย.
- กรณีการ์ จิตต์บรรเทา. (2539). ความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้ความสามารถของตนเองและความคาดหวัง  
ในผลการเรียนภาษาอังกฤษ กับความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การสอนภาษาอังกฤษ). กรุงเทพฯ :  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2535). หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533).  
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- เกษมา วรวรรณ ณ อยุธยา. (2539, มกราคม – มีนาคม). "นวัตกรรมด้านกระบวนการเรียนรู้," สารพัฒนา  
หลักสูตร. (124) : 8.
- กันยา แสงสุวรรณ. (2532). จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : บำรุงสาส์น.
- กัลยานี ปฎิมาพรเทพ. (2539). "นันททัศนะ การปฏิรูปการศึกษาไทย," สารพัฒนาหลักสูตร. 15(125) : 9  
–12.
- กุลวดี เรืองเดช. (2528). พฤติกรรมการสอนของครูด้านการเตรียมการสอนและด้านการใช้อุปกรณ์การสอน.  
ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.  
ถ่ายเอกสาร.
- โกวิท ประวาลพุกษ์. (มปป.). "การพัฒนาวิชาชีพครู," โครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน. สถาบัน  
พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) : 1 – 8.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2530). รายงานการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพของการมัธยม  
ศึกษา. กรุงเทพฯ : พันนี้พับลิชชิ่ง.
- จรินทร์ วันทะไชย์. (2541). ปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาใน  
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- จันทนา อานมณี. (2539). การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยและทักษะด้านเมตาคognition  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยเทคนิคกำกับตนเองและเทคนิคนำการอ่าน.  
วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การสอนภาษาไทย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.  
ถ่ายเอกสาร.
- จิตติมา จุมทอง. (2537). ผลของการสอนตนเองต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ในวิชา  
คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (จิตวิทยาการศึกษา).  
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- จินตนา ธนวิบูลย์ชัย. (2535, ก.ย. – ธ.ค.). "การวัดการปฏิบัติ สภาพปัญหาและแนวทางพัฒนา," การวัดผล  
การศึกษา 14(41) : 45 – 46.

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2532). "การสอนในฐานะวิทยากร," เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาการการสอนหน่วยที่ 1-7. หน้า 6 - 41. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- \_\_\_\_\_. (2532). "สื่อการสอนกับนักเรียนมัธยมศึกษา," เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับมัธยมศึกษา หน่วยที่ 1 - 5. หน้า 1 - 47. กรุงเทพฯ : ฝ่ายการพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- ชาญชัย อาจิณสมภาร. (2528, กรกฎาคม). "การใช้เกณฑ์การสอนที่มีประสิทธิผลเพื่อพิจารณาการสอนของครู," มิตรครู. 27(13) : 30 - 32.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2537). <sup>1</sup> สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐจิ เจริญเกียรติบรร. (2538). ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการสอนของครูตามการเรียนรู้ของนักเรียนและความตระหนักในเมตาคognitionขึ้นกับความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การศึกษาคณิตศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ทองหล่อ วงษ์อินทร์. (2537). การวิเคราะห์ความรู้เฉพาะด้านกระบวนการในการคิดแก้ปัญหาและเมตาคognitionขึ้นของ นักเรียนมัธยมศึกษา ผู้ชำนาญและไม่ชำนาญการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ค.ด. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ทัศนีย์ สุขเมธี. (2535). พฤติกรรมการสอนวิชาภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูธนบุรี มหาวิทยาลัยรัตนโกสินทร์.
- ทศนา แคมมณี. (2540). "การวิจัยทางการศึกษา," ใน แบบแผนและเครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา. โดย ทศนา แคมมณีและสร้อยสน สกลรักษ์ (บรรณาธิการ). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2540, ก.ค. - ค.ค.). "การเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด," ครูศาสตร์. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 26(1) : 35 - 60.
- เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย. (2530). ตัวประกอบที่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพการสอนของครูมัธยมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 7. พิษณุโลก : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ธนาภรณ์ ดันเจริญ. (2535). การพัฒนารูปแบบการสอนตามแนวเมตาคognitionขึ้น เพื่อเพิ่มความสามารถทางดนตรีในการทำ อิมโพรไวเซชั่น. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ธวัชพร หอมวงษ์. (2541). การพัฒนาความเข้าใจในการอ่านโดยใช้เทคนิคเมตาคognitionขึ้น. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- ธารณี เจียรวัฒน์. (2531). พฤติกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมผลสำเร็จในการเรียนวิทยาศาสตร์ตามการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ธิดา สำราญเกษ. (2530). การศึกษาพฤติกรรมการสอนของครูสังคมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของกลุ่มโรงเรียนกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร กลุ่มที่ 3. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

- ธีรยุทธ์ เสนียวงศ์ ณ อยุธยา. (2526). "พฤติกรรมครูในการเรียนการสอน," เอกสารการสอนชุดวิชา พฤติกรรมการสอนประถมศึกษา หน่วยที่ 6 - 10, หน้า 123 - 131. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ฝ่ายการพิมพ์สำนักเทคโนโลยีทางการศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2538). ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิง (LISREL) : สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทาง สังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นรา บุรณรัช. (2518). พฤติกรรมการสอนด้านการจูงใจและด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- นิลวรรณ สิทธิอาษา. (2539). การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่าน และเจตคติต่อการอ่านภาษาไทย ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนอ่านตามแนวทฤษฎีอภิปัญญากับการอ่านตามคู่มือครู. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2540). การวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- \_\_\_\_\_. (2524). รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียน. ปริญญาโท กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- \_\_\_\_\_. (2532). การวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.
- \_\_\_\_\_. (2532). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. มหาสารคาม : ภาควิชาพื้นฐานของการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม. 368 หน้า
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2521). การวัดและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- \_\_\_\_\_. (2540). "การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์สร้างความรู้," ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม : ต้นแบบการเรียนรู้ทางด้านหลักทฤษฎีและแนวปฏิบัติ. หน้า 45 - 56. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา แห่งชาติ.
- ประโยชน์ คุปต์กาญจนกุล. (2531). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการสอนของ อาจารย์ในวิทยาลัยครู. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ประเวศ วะสี. (2543). การปฏิรูปการเรียนรู้ ผู้เรียนสำคัญที่สุด. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา แห่งชาติ.
- ปริญญา ณ วันจันทร์. (2536). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในการทำงานของครูประถมศึกษาใน จังหวัดเชียงราย. ปริญญาโท วท.ม. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ภัทรา จินดาศรี. (2530). การวิเคราะห์องค์ประกอบของประสิทธิภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ โรงเรียน มัธยมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร ตามการประเมินโดยตนเองและนักเรียน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ภัทนา ปันม่วง. (2536). องค์ประกอบที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการสอนของครูประถมศึกษาสังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ คศ.ม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร. ถ่ายเอกสาร.

- ยุพิน พิพิธกุล. (2537). การนิเทศการสอนวิชาคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เยี่ยมจิต บุรณ์โกศา. (2533). การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและความสนใจในการเรียนวิชาการอ่านภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีที่อิงแนวทางทฤษฎีอภิปัญญากับวิธีสอนตามคู่มือครู. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2536). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- \_\_\_\_\_. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- \_\_\_\_\_. (2539). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- \_\_\_\_\_. (2540). สถิติวิทยาทางการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- \_\_\_\_\_. (2543). การวัดด้านจิตพิสัย. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ลัดดา จันทรแสง. (2537). การวิเคราะห์ตัวประกอบของประสิทธิภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ตามการประเมินตนเองและนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครสวรรค์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร. ถ่ายเอกสาร.
- วัฒนาพร ระบับทุกข์. (2535). การเปรียบเทียบประสิทธิผลของรูปแบบการฝึกยุทธศาสตร์การเรียนรู้เมตาคอกนิชันในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย แบบโดยตรงกับแบบสอดแทรกเนื้อหาในการสอน. วิทยานิพนธ์ ค.ด. (หลักสูตรและการสอน). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- \_\_\_\_\_. (2541). การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ : ดันอ้อ ๑๙๙๙.
- ศักดิ์สิทธิ์ ชัดติยาสุวรรณ. (2526). ตัวบ่งชี้ความแตกต่างในการปฏิบัติของครูตามแนวทางการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- สมจิตร์ ทรัพย์อัประโมย. (2540). ผลการใช้รูปเพื่อพัฒนาเมตาคอกนิชันที่มีต่อเมตาคอกนิชันและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ค.ด. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สมศักดิ์ ปริศนานันทกุล. (2542). "พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ 2542. ปฏิรูปการศึกษาไทยในยุคโลกาภิวัตน์," วารสารทางวิชาการราชภัฏกรุงเก่า. 27; ปีที่ 5(11)
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540 – 2544. กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ.
- \_\_\_\_\_. (2542). "ครู:ความจำเป็นที่สำคัญ," เส้นทางปฏิรูปการศึกษาไทย. 4; ปีที่ 1(6).
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. (2535). ความเที่ยงตรง. สารานุกรมศึกษาศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และคณะ. (2523). สถิติสำหรับการวิจัยทางสังคม. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สุทิน คงโรจนวงศา. (2543). ผลของรูปแบบคำถามของข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ต่อการคิดอภิमान. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

- สุปรียา ดันสกุลและคณะ. (2539). "การวิเคราะห์อภิปัญญาในการตัดสินใจของวัยรุ่น," *สุขภาพศึกษา*. 19(73) : 71 – 78.
- สมล สิทธิสมบูรณ์. (2529). *สมรรถภาพที่สำคัญของครูวัดผลโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามการรับรู้ของตนเอง ครูและผู้บริหาร ในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สุรางค์ จันทร์อม. (2524). *จิตวิทยาสังคม*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต.
- โสภา ชูพิกุลชัย. (2517). *จิตวิทยาทั่วไป*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อนันต์ ศรีโสภา. (2521). *หลักการวิจัยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- \_\_\_\_\_. (2525). *การวัดผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- \_\_\_\_\_. (2525). *ทฤษฎีการทดสอบ*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- อภิชาติ เจตจำนงนุช. (2544). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ลักษณะการปฏิรูปการเรียนรู้กับพฤติกรรมการสอนของครูในโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- อังคณา สายยศ. (2537). "ความเที่ยงตรง," *เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาวิชาการ วัดผลและวิจัยสัมพันธ์ ครั้งที่ 4*. 16 - 31:1 - 2 ธันวาคม 2537. ภาควิชาวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- อัปสร มีสิงห์. (2534 , มกราคม – มีนาคม). "บทบาทของครูกับหลักสูตรปรับปรุง," *สารพัฒนาหลักสูตร*. 10 (104) : 3-12.
- อารีรักษ์ สิบถื่น. (2535). *ความสัมพันธ์ระหว่างความตระหนักในเมตาคognition กับการเข้าใจในการอ่านภาษาไทย และภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การสอนภาษาอังกฤษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- อุทัย ภิรมย์รัตน์. (2536 , กรกฎาคม). "การสอนอ่านตามแนวอภิปัญญา," *วารสารการอ่าน*. 57(7) : 8-14.
- Ariel, A. (1992). *Education of Children and Adolescents with Learning Disabilities*, USA, Los Angeles.
- Ashton, P.T. (1984). Teacher efficacy : A motivational paradigm for effective teacher education. *Journal of Teacher Education*, 35(5) : 26-32.
- Bandura, A. (1977). "Self-efficacy : Toward a unifying theory of behavioral change," *Psychological Review*, (84) : 191-215.
- \_\_\_\_\_. (1978b). Reflections on self-efficacy, In S. Rachman (ed.), *Advances in Behavior Research and Therapy*. 1 (237-269). Oxford : Pergamon Press.
- \_\_\_\_\_. (1981). Self-referent thought : A development analysis of self-efficacy. In J.H. Flavell and L. Ross (eds.), *Cognitive Social Development*. New York : Cambridge University Press.

- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37, 122-147.
- \_\_\_\_\_. (1986). *Social foundation of thought and action : A social cognition theory*. Englewood Cliffs: Prentice – Hall.
- \_\_\_\_\_. (1993). "Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning,". *Educational Psychologist*, (28) : 117-148.
- \_\_\_\_\_. (1994). Self-efficacy. *Encyclopedia of Human Behavior*, 4, 71-81.
- \_\_\_\_\_. (1997). *Self – efficacy the exercise of control*. New York : R R Donelley & Sos Company.
- Beyer. (1987). *Practical Strategies for the Teaching of Thinking*. Boston : Allyn and Bacon.
- Bondy, E. (1984). "Thinking About Thinking," *Childhood Education*. (4) : 234-238.
- Butterfield, E.C. & Nelson, T.O. (1991). "Promoting positive transfer of different type," *Cognition and Instruction*. 8(2) : 69-102.
- Butterfield, E.C. (1986). "Intelligent action, learning and cognitive development might all be explained by the same theory," In. R.J. Sternberge & D.K. Detterman. Eds. *What is intelligence : contemporara viewpoint on it nature and difinition*. Norwood, NJ : Ablex.
- Chester, M.D. (1991). Changes in attitudes toward teaching and self-efficacy belifes within first-year teachers in urban school. Master's Thesis, Harvard University. *Dissertation Abstracts International*. 52: 1956 A.
- Czemiak. C.M. (1989). An investigation of the relationships among science teaching anxiety, self-efficacy, teacher education variables, and instructional strategies. Doctoral dissertation, University of Ohio. *Dissertation Abstracts International*. 50: 924 A.
- Denham, C.H., & Michael, J.J. (1981). Teacher sense of efficacy : A definition of the construct and a model for further research. *Education Research Quarterly*, 5, 39-61.
- Dickinson, L. (1987). *Self Instruction in Language Learning*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Everson & Tobias. (1998). "The Ability to Estimate Knowledge and Performance in College : Ametacognitive Analysis". *Instructional Science*. 26 : 65-79.
- Everson, H.T. et al. (1992). *Exploring the Relationship of Test Anxiety and Metacognition on Reading Test Performance : A Cognitive Analysis*. (CD-Rom). Available : Eric (1985-June 1998).
- Flavel. (1976). Metacognitive Aspects of Problem Solving. In L.B.Resnick (Ed.), *The nature of Intelligence*. Hillsdale, NJ : Erlbaum.
- \_\_\_\_\_. (1978). "Metacognitive development," In J.M. Scandura & C.J. Brained Eds. *Strctural / Process theories of complex human behavior*. The Netherlanda : Sijtoff & Noordhoff.
- \_\_\_\_\_. (1979). "Metacognitive and Cognitive Monitoring : A newarea of cognition-developmental inquiry," *American Psychologist*. 34(10) : 906-911.
- \_\_\_\_\_. (1985). *Cognitive Development*. 2<sup>nd</sup> ed. New Jersey : Englewood Cliffs Prentice-Hall.

- Fledhusen, J.E. (1995). "Ceeativity : A Knowledge Base, Metacognitive Skills and Personality factors," *Journal of Creative Behavior*. 29(4) : 255-268.
- Gibson, S., & Dembo, M.H. (1984). Teacher efficacy : A constructs validation. *Journal of Educational psychology*, (76) : 569-582.
- \_\_\_\_\_. (1985). "Teachers' sense of efficacy : An important factor in school improvement," *The Elementary School Journal*, (86) : 173-184.
- Giir, M.B. (1990). Self-efficacy beliefs and personal hardiness charateristics of teachers at three career stages. Doctoral dissertation, University of Virginia. *Dissertation Abstracts International*. 51: 1956 A.
- Guernon. (1990). "The Effects of Teaching Heuristics within the Context Solving Performance of Eight-grade General Mathematics Students," in *DAI*. 50/09 : 2768A.
- Hoy, W.K., Woolfolk A.E. (1990). Socialization of sttudent teachers. *American Educational Research Journal*, (27) : 279-300.
- Jacobs & Paris. (1987). "Children's metacognition about reading : Issue in definition, measurement and instuction," *Education Psychologist*. 22(3) : 225-278.
- Ladda Rakpraja. (1978). "Perception of need of Secondary School Mathematics Teacher in Thailand Relating to in Service Education," *Dissertation Abstracts International*. 39(1) : 99-100 A .
- Martin, M.J. (1987). "The Effects of Instruction in Metacognition Strategies of Composing on Reading Acheivement and Writing Archeivement," *Dissertation Abstract International*. University of South Carolina.
- O'Neil, H.F.,J.R. & Abedi J. (1996, March/April). "Reliability and Validity of a State Metacogniton Inventory : potential for Alternative Assessment," *The Ljournal of Education Research*. 89(4) : 234-245.
- O'Neil, H.F.,J.R. & Brown, R. (1998). "Differential Effects of Question Formats in Math Assessment on Metacognition and Affect," *Applied Measurement in Education*. 11(4) : 331-351.
- Pedhazur, Elazar j. (1982). *Multiple Regression in Behavioral Research*. 2<sup>nd</sup> ed. New York : New York University.
- Pintrich & DeGroot. (1990). "Motivational and Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance," *Journal of Educational Psychology*. (82) : 33-40.
- Purpura, J.E. (1997). "An Analysis of the Relationship Between Test Takers Cognitive and Metacognitive Strategy Use and Second Language Test Performance," *Language Learning*. 47(2) : 289-325.
- Swanson. (1990). "Influence of Metacognitive Knowledge and Aptitude on Problem Solving," *Journal of Education Psychology*. 82(2) : 306-314.

- Wang. (1990). "A comparative Study of Metacognitive Behaviors in Mathematical Problem – Solving between Gifted and Average Sixth-grade Students in Taiwan, The Republic of China," in DAI. 50/10: 3206-7A.
- Warren, L.L., & Payne, B.D. (1997). "Impact of middle grades' organization on teacher efficacy and environmental perceptions," *Journal of Educational Research*, (90) : 301–308.
- Woolfolk, A.E., & Hoy, W.K. (1990). "Prospective teachers' sense of efficacy and beliefs about control," *Journal of Educational Psychology*, (82) : 81-91.
- Woolfolk. (1990). *Educational Psychology*. 4<sup>th</sup> ed. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall.
- \_\_\_\_\_. (1995). *Educational Psychology*. 6<sup>th</sup> ed. Boston : Allyn and Bacon A Simon & Schuster Company.
- \_\_\_\_\_. (1998). *Educational Psychology*. 7<sup>th</sup> ed. USA : Viacom Company.

ภาคผนวก

ตาราง 8 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู

| ข้อที่ | IOC | ข้อที่ | IOC | ข้อที่ | IOC |
|--------|-----|--------|-----|--------|-----|
| 1.*    | 1   | 21.*   | 0.8 | 41.*   | 1   |
| 2.*    | 1   | 22.    | 0.6 | 42.    | 0.8 |
| 3.*    | 0.8 | 23.    | 0.6 | 43.    | 0.6 |
| 4.     | 0.2 | 24.*   | 0.8 | 44.    | 0.8 |
| 5.*    | 0.8 | 25.*   | 1   | 45.*   | 1   |
| 6.     | 0.8 | 26.    | 0.8 | 46.*   | 1   |
| 7.*    | 0.8 | 27.    | 0.8 | 47.*   | 1   |
| 8.     | 0.6 | 28.*   | 1   | 48.*   | 1   |
| 9.     | 0.6 | 29.*   | 1   | 49.    | 0.8 |
| 10.*   | 0.8 | 30.*   | 0.8 | 50.    | 0.6 |
| 11.    | 0.8 | 31.*   | 1   | 51.*   | 0.8 |
| 12.*   | 0.8 | 32.*   | 1   | 52.    | 0.8 |
| 13.*   | 0.8 | 33.    | 0.8 | 53.*   | 1   |
| 14.    | 0.6 | 34.*   | 1   | 54.*   | 0.8 |
| 15.*   | 1   | 35.    | 0.8 | 55.*   | 1   |
| 16.*   | 1   | 36.*   | 1   | 56.*   | 0.8 |
| 17.    | 0.6 | 37.*   | 1   | 57.*   | 1   |
| 18.*   | 0.8 | 38.*   | 0.8 | 58.*   | 1   |
| 19.    | 0.6 | 39.*   | 1   | 59.*   | 1   |
| 20.*   | 0.8 | 40.*   | 1   | 60.*   | 1   |

\* หมายถึง ข้อที่คัดเลือกไว้ใช้ในการทดลอง ครั้งที่ 1 โดยพิจารณาให้มีความมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5

ตาราง 9 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามสภาวะการคิดแบบเมต้า

| การตระหนักในตนเอง |     | การวางแผน |     | การกำกับตนเอง |     | กลวิธีทางความคิด |     |
|-------------------|-----|-----------|-----|---------------|-----|------------------|-----|
| ข้อที่            | IOC | ข้อที่    | IOC | ข้อที่        | IOC | ข้อที่           | IOC |
| 1.                | 0.0 | 16.       | 0.4 | 31.*          | 1.0 | 46.*             | 0.8 |
| 2.                | 0.2 | 17.*      | 0.8 | 32.**         | 0.8 | 47.              | 0.6 |
| 3.*               | 0.8 | 18.*      | 1.0 | 33.*          | 1.0 | 48.              | 0.4 |
| 4.*               | 1.0 | 19.*      | 0.6 | 34.*          | 1.0 | 49.              | 0.6 |
| 5.*               | 0.8 | 20.*      | 0.8 | 35.           | 0.2 | 50.*             | 0.8 |
| 6.*               | 0.8 | 21.*      | 1.0 | 36.*          | 0.6 | 51.              | 0.8 |
| 7.                | 0.4 | 22.*      | 0.8 | 37.*          | 0.8 | 52.*             | 0.8 |
| 8.*               | 0.8 | 23.*      | 1.0 | 38.           | 0.8 | 53.*             | 0.8 |
| 9.                | 0.2 | 24.       | 0.2 | 39.*          | 1.0 | 54.*             | 0.8 |
| 10.*              | 1.0 | 25.*      | 1.0 | 40.*          | 0.8 | 55.*             | 0.8 |
| 11.*              | 1.0 | 26.*      | 0.6 | 41..          | 0.6 | 56.              | 0.8 |
| 12.*              | 0.8 | 27.       | 0.4 | 42.           | 0.6 | 57.*             | 0.8 |
| 13.               | 0.4 | 28.*      | 1.0 | 43.           | 0.6 | 58.*             | 0.8 |
| 14.*              | 0.6 | 29.       | 0.4 | 44.*          | 0.8 | 59.*             | 0.8 |
| 15.*              | 0.6 | 30.       | 0.6 | 45.*          | 0.6 | 60.*             | 0.8 |

\* หมายถึง ข้อที่คัดเลือกไว้ใช้ในการทดลอง ครั้งที่ 1 โดยพิจารณาให้มามีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5

ตาราง 10 ค่าอำนาจจำแนก ( t ) ของแบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู

| ข้อที่ | t - distribution | ข้อที่ | t - distribution |
|--------|------------------|--------|------------------|
| 1.     | 9.034            | 21.    | 9.912            |
| 2.     | 8.628            | 22.*   | 11.030           |
| 3.     | 9.476            | 23.*   | 10.234           |
| 4.     | 8.403            | 24.*   | 11.056           |
| 5.     | 8.063            | 25.*   | 10.159           |
| 6.*    | 10.381           | 26.*   | 11.315           |
| 7.     | 9.590            | 27.    | 6.460            |
| 8.     | 8.596            | 28.    | 10.127           |
| 9.*    | 12.572           | 29.    | 9.109            |
| 10.    | 9.790            | 30.    | 8.958            |
| 11.    | 9.676            | 31.*   | 10.461           |
| 12.*   | 11.832           | 32.*   | 18.547           |
| 13.*   | 13.585           | 33.*   | 13.321           |
| 14.    | 9.521            | 34.*   | 11.442           |
| 15.    | 7.751            | 35.*   | 11.154           |
| 16.    | 9.429            | 36.*   | 11.515           |
| 17.*   | 11.961           | 37.    | 7.093            |
| 18.*   | 10.340           | 38.    | 6.359            |
| 19.*   | 11.154           | 39.*   | 11.169           |
| 20.*   | 10.925           | 40.    | 6.742            |

\* หมายถึง ข้อที่คัดเลือกไว้ใช้ในการทดลอง ครั้งที่ 2 โดยพิจารณาให้มีค่า t ที่มีค่าสูง  
เนื่องจากค่า t ทุกข้อมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตาราง 11 ค่าอำนาจจำแนก (t) ของแบบสอบถามสภาวะการคิดแบบเมตต้า

| การตระหนักในตนเอง |                  | การวางแผน |                  | การกำกับตนเอง |                  | กลวิธีทางความคิด |                  |
|-------------------|------------------|-----------|------------------|---------------|------------------|------------------|------------------|
| ข้อที่            | t - distribution | ข้อที่    | t - distribution | ข้อที่        | t - distribution | ข้อที่           | t - distribution |
| 1.                | 5.674            | 11.       | 12.195           | 21.           | 8.753            | 31.*             | 16.233           |
| 2.                | 6.491            | 12.       | 11.154           | 22.*          | 15.141           | 32.*             | 15.474           |
| 3.                | 6.896            | 13.*      | 14.132           | 23.           | 11.134           | 33.              | 10.589           |
| 4.*               | 11.387           | 14.       | 9.283            | 24.*          | 14.852           | 34.              | 12.377           |
| 5.                | 8.332            | 15.       | 11.805           | 25.*          | 12.921           | 35.*             | 15.432           |
| 6.*               | 13.992           | 16.       | 8.595            | 26.*          | 12.083           | 36.*             | 15.308           |
| 7.*               | 11.845           | 17.*      | 12.585           | 27.           | 11.467           | 37.*             | 14.947           |
| 8.*               | 11.832           | 18.*      | 13.825           | 28.*          | 16.416           | 38.              | 10.392           |
| 9.*               | 13.436           | 19.*      | 14.422           | 29.           | 10.408           | 39.              | 10.621           |
| 10.               | 11.247           | 20.*      | 13.006           | 30.           | 9.834            | 40.              | 10.614           |

\* หมายถึง ข้อที่คัดเลือกไว้ใช้ในการทดลอง ครั้งที่ 2 โดยพิจารณาให้มีค่า t ที่มีค่าสูง  
เนื่องจากค่า t ทุกข้อมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

แบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู

คำชี้แจง

- 1. แบบสอบถามนี้มีจุดประสงค์เพื่อนำผลการตอบของครู ไปใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมตากับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู การตอบคำถามของครูจะไม่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของครู ดังนั้นจึงขอความร่วมมือจากครูตอบตามความเป็นจริงมากที่สุด
- 2. แบบสอบถามนี้เป็นชุดของข้อความที่ให้แสดงการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู เพื่อประเมินตนเอง แบ่งเป็น 2 ตอน คือ  
ตอนที่ 1 ถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว  
ตอนที่ 2 ถามเกี่ยวกับความรู้สึกที่ได้รับและการตัดสินใจของครูผู้สอน เชื่อว่าตนมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้และทำได้ในระดับใด

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวของครู

แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ให้ผู้ตอบแบบสอบถามอ่านข้อความแต่ละข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หรือเขียนข้อความ ลงในช่องหลังข้อความ

- 1. โรงเรียน.....สำนักงานเขต.....
- 2. ตำแหน่ง.....
- 3. ประสบการณ์การสอน
  - ☐ น้อยกว่า 10 ปี
  - ☐ ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างมาก ที่ครูให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

ผู้วิจัย นางจุฑาทวี ทาห้ำ  
ปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต  
วิชาเอก การวัดผลการศึกษา  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

## ตอนที่ 2 แบบสอบถามการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู

ให้ผู้ตอบแบบสอบถามอ่านข้อความแต่ละข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ ที่ตรงกับการรับรู้ของท่านมากที่สุด ข้อความเหล่านี้ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด คำตอบที่ได้จากท่านเพียงแต่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น

ระดับการประเมิน แบ่งเป็น 4 ระดับ

จริง แสดงว่า มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของตนเองตามข้อความนั้นเป็นประจำ  
 ค่อนข้างจริง แสดงว่า มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของตนเองตามข้อความนั้นบ่อยครั้ง  
 จริงบางครั้ง แสดงว่า มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของตนเองตามข้อความนั้นบางครั้ง  
 ไม่จริง แสดงว่า มีการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของตนเองตามข้อความนั้นเลย

| ข้อ | ข้อความ                                                               | จริง | ค่อนข้างจริง | จริงบางครั้ง | ไม่จริง |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|------|--------------|--------------|---------|
| 1.  | ข้าพเจ้าสามารถสร้างสถานการณ์จำลองเพื่อให้นักเรียนได้แสดงออก           |      |              |              |         |
| 2.  | ข้าพเจ้าจะคอยกระตุ้นให้นักเรียนชวนช่วยและแข่งขันกับตนเอง              |      |              |              |         |
| 3.  | ข้าพเจ้าสามารถจัดกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัดและความแตกต่างของนักเรียน |      |              |              |         |
| 4.  | ข้าพเจ้าจะให้นักเรียนฝึกปฏิบัติจริง ให้คิดเป็น คิดชอบ ทำได้และทำเป็น  |      |              |              |         |
| 5.  | ข้าพเจ้าจะค้นหาวิธีการสอนให้เหมาะสมกับบทเรียน                         |      |              |              |         |
| 6.  | ข้าพเจ้ามีวิธีเพิ่มศักยภาพในการเรียนของนักเรียน                       |      |              |              |         |
| 7.  | ข้าพเจ้ามีวิธีการสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้                         |      |              |              |         |
| 8.  | ข้าพเจ้ามีการวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อจัดทำแผนการสอน                    |      |              |              |         |
| 9.  | ข้าพเจ้ามีวิธีการใช้สื่อให้เหมาะสมในแต่ละบทเรียน                      |      |              |              |         |
| 10. | ข้าพเจ้าจะปรับปรุงวิธีการใช้สื่อ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนเสมอ    |      |              |              |         |
| 11. | ข้าพเจ้าบำรุงรักษาสื่อการสอนให้สามารถใช้งานได้                        |      |              |              |         |
| 12. | ข้าพเจ้ามีการประเมินผลนักเรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย                  |      |              |              |         |
| 13. | ข้าพเจ้ามีวิธีการประเมินผลให้เหมาะสมกับแต่ละบทเรียน                   |      |              |              |         |
| 14. | ข้าพเจ้าสามารถควบคุมนักเรียนให้อยู่ในระเบียบวินัยได้                  |      |              |              |         |
| 15. | ข้าพเจ้าสามารถปฏิบัติหน้าที่ของตนให้เกิดผลดี                          |      |              |              |         |
| 16. | ข้าพเจ้ามีความตั้งใจ กระตือรือร้นในการทำงาน                           |      |              |              |         |
| 17. | ข้าพเจ้าปรับปรุง แก้ไขการทำงานผิดหรือไม่เรียบร้อยให้ดีขึ้น            |      |              |              |         |
| 18. | ข้าพเจ้ามีความเชื่อมั่นในตนเอง สามารถเผชิญปัญหาต่างๆด้วยความมั่นใจ    |      |              |              |         |
| 19. | ข้าพเจ้ามีเหตุผลและใช้วิจารณญาณในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ        |      |              |              |         |
| 20. | ข้าพเจ้ามีอารมณ์มั่นคง ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ                         |      |              |              |         |

## แบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมตตา

### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้มีจุดประสงค์เพื่อนำผลการตอบของครู ไปใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมตตากับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู การตอบคำถามของครูจะไม่มีผลกระทบต่อ การปฏิบัติงานของครู ดังนั้นจึงขอความร่วมมือจากครูตอบตามความเป็นจริงมากที่สุด
2. แบบสอบถามนี้เป็นชุดของข้อความที่ให้แสดงความรู้สึกในสภาวะการคิดแบบเมตตาที่มีต่อพฤติกรรมการสอนของครู แบ่งเป็น 2 ตอน คือ  
ตอนที่ 1 ถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว  
ตอนที่ 2 ถามเกี่ยวกับการประเมินการคิดของตนเองและใช้ความรู้นั้นในการควบคุมหรือปรับการกระทำของตนเอง ว่าทำได้ในระดับใด

### ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวของครู

แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ให้ผู้ตอบแบบสอบถามอ่านข้อความแต่ละข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หรือเขียนข้อความ ลงในช่องหลังข้อความ

1. โรงเรียน.....สำนักงานเขต.....
2. ตำแหน่ง.....
3. ประสบการณ์การสอน  
☐ น้อยกว่า 10 ปี  
☐ ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างมาก ที่ครูให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

ผู้วิจัย นางจุฑาวดี ทาหล้า  
 ปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต  
 วิชาเอก การวัดผลการศึกษา  
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

แบบสอบถามวัดสภาวะการคิดแบบเมต้า

ให้ผู้ตอบแบบสอบถามอ่านข้อความแต่ละข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ ที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด ข้อความเหล่านี้ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด คำตอบที่ได้จากท่านเพียงแต่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น

ระดับการประเมิน แบ่งเป็น 4 ระดับ

|              |         |                                            |
|--------------|---------|--------------------------------------------|
| จริง         | แสดงว่า | รู้สึกว่าการปฏิบัติตามข้อความนั้นเป็นประจำ |
| ค่อนข้างจริง | แสดงว่า | รู้สึกว่าการปฏิบัติตามข้อความนั้นบ่อยครั้ง |
| จริงบางครั้ง | แสดงว่า | รู้สึกว่าการปฏิบัติตามข้อความนั้นบางครั้ง  |
| ไม่จริง      | แสดงว่า | รู้สึกว่าไม่ทำปฏิบัติตามข้อความนั้นเลย     |

| ข้อ | ข้อความ                                                                        | จริง | ค่อนข้างจริง | จริงบางครั้ง | ไม่จริง |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|--------------|---------|
| 1.  | ข้าพเจ้ามีความรู้ความสามารถในการสอน                                            |      |              |              |         |
| 2.  | ข้าพเจ้ารู้ว่าต้องประเมินผลการสอนของตนเองทุกครั้ง                              |      |              |              |         |
| 3.  | ข้าพเจ้ารู้ว่าในแต่ละบทเรียนควรเลือกใช้วิธีการสอนใด เพื่อเกิดประสิทธิภาพสูงสุด |      |              |              |         |
| 4.  | ข้าพเจ้าภาคภูมิใจในประสิทธิภาพการสอนของตนเอง                                   |      |              |              |         |
| 5.  | ข้าพเจ้ารู้ว่าจะต้องจัดกิจกรรมอย่างไรให้นักเรียน จึงเหมาะสม                    |      |              |              |         |
| 6.  | ข้าพเจ้าวางแผนเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสม                                        |      |              |              |         |
| 7.  | ข้าพเจ้าเตรียมหาเทคนิคการสอนใหม่ๆ ให้เหมาะสมกับความแตกต่างของนักเรียน          |      |              |              |         |
| 8.  | ข้าพเจ้ามีการวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับสภาพการณ์                 |      |              |              |         |
| 9.  | ข้าพเจ้าทำความเข้าใจกับจุดประสงค์ที่แท้จริงของบทเรียน ก่อนทำการสอน             |      |              |              |         |
| 10. | ข้าพเจ้าจะวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ปัญหาการเรียนของนักเรียน                      |      |              |              |         |
| 11. | ข้าพเจ้าศึกษาเนื้อหาของบทเรียนอย่างละเอียด ก่อนทำการสอน                        |      |              |              |         |
| 12. | ข้าพเจ้าจะตรวจสอบการสอนของตนเองในขณะที่กำลังลงมือปฏิบัติ                       |      |              |              |         |
| 13. | ข้าพเจ้าจะรีบแก้ไขสิ่งที่ผิดพลาดโดยเร็ว                                        |      |              |              |         |
| 14. | ข้าพเจ้าใช้ประสบการณ์ของตนเองในการวางแผนการสอน                                 |      |              |              |         |
| 15. | ข้าพเจ้าทบทวนการเรียนการสอนอีกครั้ง หลังจากสอนเสร็จเพื่อหาข้อแก้ไขไปปรับปรุง   |      |              |              |         |
| 16. | ข้าพเจ้าคิดหาวิธีการทำให้นักเรียนตั้งใจทำงานส่งตามกำหนด                        |      |              |              |         |
| 17. | ข้าพเจ้าจะคิดหาวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด มาใช้ในแต่ละบทเรียน            |      |              |              |         |
| 18. | ข้าพเจ้าคิดหาวิธีประเมินผลการเรียนของนักเรียนหลากหลายวิธี                      |      |              |              |         |
| 19. | ข้าพเจ้าจะคิดถึงศักยภาพของนักเรียน ก่อนจะเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสม             |      |              |              |         |
| 20. | ข้าพเจ้าคิดหาวิธีแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในระหว่างการสอนให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี     |      |              |              |         |

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) ของแบบสอบถาม

|                                |            |                                                                                 |
|--------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ นิภา         | ศรีไพโรจน์ | ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา<br>คณะศึกษาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ัญญา         | วิศาลาภรณ์ | ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา<br>คณะศึกษาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระวีวรรณ | พันธ์พานิช | ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา<br>คณะศึกษาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 4. อาจารย์ ดร. ละเอียด         | รักษ์เผ่า  | ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา<br>คณะศึกษาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 5. อาจารย์ อุดมศักดิ์          | นาดี       | ฝ่ายทดสอบและประเมินผล<br>สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร                            |

ประวัติย่อของผู้วิจัย

### ประวัติย่อของผู้วิจัย

|                      |                                                                |
|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| ชื่อ                 | นางจุฑาวดี ทาหล้า                                              |
| วันเดือนปีเกิด       | 12 เมษายน 2504                                                 |
| สถานที่เกิด          | เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร                                        |
| สถานที่อยู่ปัจจุบัน  | 53/92 หมู่บ้านลภาวัน 3 ต.เสาธงหิน อ.บางใหญ่<br>จ.นนทบุรี 11140 |
| ตำแหน่งหน้าที่การงาน | อาจารย์ 2 ระดับ 7                                              |
| สถานที่ทำงานปัจจุบัน | โรงเรียนวัดโพธิ์ (ราษฎร์ผดุงผล)<br>เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร   |
| ประวัติการศึกษา      |                                                                |
| พ.ศ. 2522            | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีวิทยา 2                      |
| พ.ศ. 2526            | ศศ.บ. (บ้านและชุมชน) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                      |
| พ.ศ. 2545            | กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ            |