

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน  
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก 2

FACTORS AFFECTING OF STUDENTS CRITICAL THINKING  
IN THE EASTERN 2 VOCATIONAL INSTITUTE

มาลินี วชิรภากร  
MALINEE YACHIRAPAKORN

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิตสหกรณ์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2546

ISBN 974-924-425-5

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน  
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก 2

FACTORS AFFECTING OF STUDENTS CRITICAL THINKING  
IN THE EASTERN 2 VOCATIONAL INSTITUTE



มาลินี วชิราภากร

MALINEE VACHIRAPAKORN

เลขหม.....  
เลขทะเบียน 47736  
วัน, เดือน, ปี 22 ส.ค. 2546

.b.....  
.i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2546

ISBN 974-324-425-5

**FACTORS AFFECTING OF STUDENTS CRITICAL THINKING  
IN THE EASTERN 2 VOCATIONAL INSTITUTE**

**MALINEE VACHIRAPAKORN**

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN VOCATIONAL  
CURRICULUM AND INSTRUCTION  
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

**2003**

**ISBN 974-324-425-5**

**COPYRIGHT 2003**

**SCHOOL OF GRADUATE STUDIES**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

บัณฑิตวิทยาลัย  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษา  
ภาคตะวันออก 2  
FACTORS AFFECTING OF STUDENTS CRITICAL THINKING IN THE  
EASTERN 2 VOCATIONAL INSTITUTE

ชื่อนักศึกษา นางสาวมาลินี วชิราภกร  
รหัสประจำตัว 44064718  
ปริญญา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต  
สาขาวิชา หลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์  
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

| คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ |              | ลายมือชื่อ |
|--------------------------|--------------|------------|
| ดร.ผดุงชัย               | ภูพัฒน์      |            |
| ผศ.ดร.เลิศลักษณ์         | กลิ่นหอม     |            |
| รศ.ดร.สมพร               | ไชยะ         |            |
| ผศ.ดร.อำนาจ              | ตั้งเจริญชัย |            |
| ดร.ราชันย์               | บุญธิมา      |            |

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 16 พฤษภาคม 2546 เวลา 14.30 น. เป็นต้นไป  
สถานที่สอบ ณ ห้องเรียนปริญญาเอก คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว  
  
(รศ.ดร.บุญวัฒน์ อัครชู)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่...๑๙...เดือน...๓...พ.ศ....๒๕๔๖

|                   |   |
|-------------------|---|
| Thesis title      | Factors Affecting of Students Critical Thinking in<br>The Eastern 2 Vocational Institute. |
| Student           | Malinee Vachirapakorn   |
| Student ID.       | 44064718  |
| Degree            | Master of Industrial Education  |
| Programme         | Vocational Curriculum and Instruction   |
| Year              | 2003  |
| Thesis Advisor    | Dr.Phadungchai Pupat  |
| Thesis Co-Advisor | Assistant Professor Dr.Lertlak Klinhom  |

### ABSTRACT

The purposes of this research were to study factors affecting of students critical thinking in the eastern 2 vocational institute. The samples were 346 students studying second semester in the Eastern 2 Vocational Institute. The research instrument were questionnaires and Critical Thinking test. The data used were analyzed using percentage, mean, standard deviation and multiple regression.

#### **The findings revealed that :**

1. There were significant relationships between 6 factors which were behavioral of teacher, student habits, extraversion, internal locus of control, classroom environment, academic achievement and students critical thinking at .01 level.
2. There were significant 3 factors that predicted the students critical thinking at .05 level. Those variables factors were extraversion ( $X_3$ ), behavioral of teacher ( $X_7$ ) and internal locus of control ( $X_4$ ) which had the variance 40 percentage.

The multiple regression equation of raw scores and standard scores were as the following:

$$Y' = -8.49 + 3.07X_3 + 2.38X_7 + 2.32X_4$$

$$Z' = .31Z_3 + .30Z_7 + .20Z_4$$

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จด้วยดีด้วยความกรุณาจาก ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ ตลอดจนช่วยปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนให้กำลังใจและติดตามความก้าวหน้าในระหว่างการจัดทำวิทยานิพนธ์ จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณไว้เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่เสียสละเวลาช่วยเหลือ ตรวจสอบ และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา และนักเรียนที่ได้ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ผู้ให้กำเนิด ให้โอกาสในการศึกษา รวมทั้งพี่ ๆ ทุกคนที่ให้การสนับสนุน ให้กำลังใจ และช่วยเหลือทุกด้านตลอดมา

ขอขอบคุณรุ่นพี่นักศึกษาปริญญาโท รุ่งกานต์ เพ็ชรสศไส และ ภรณ์ชนก บุรณะเรข รวมทั้งเพื่อนนักศึกษาปริญญาโททุกท่านที่มีส่วนในการแนะนำช่วยเหลือ และให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบคุณบุคคลที่ผู้วิจัยมิได้กล่าวถึงไว้ในที่นี้ ที่ให้การสนับสนุน ตลอดจนเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์ใด ๆ จากวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณคุณพ่อคุณแม่ และญาติพี่น้อง ตลอดจนอาจารย์และผู้มีพระคุณที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย

มาลินี วชิราภากร

# สารบัญ

|  | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย.....                                     | I    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....                                  | II   |
| กิตติกรรมประกาศ.....                                     | III  |
| สารบัญ.....  | IV   |
| สารบัญตาราง.....   | VI   |
| สารบัญภาพ.....   | VII  |
| <b>บทที่ 1 บทนำ</b> .....                                | 1    |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....                 | 1    |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....                        | 3    |
| 1.3 สมมติฐานการวิจัย .....                               | 3    |
| 1.4 กรอบแนวความคิดของการวิจัย .....                      | 3    |
| 1.5 ขอบเขตของการวิจัย .....                              | 5    |
| 1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย .....                     | 6    |
| <b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b> .....      | 8    |
| 2.1 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ .....                         | 8    |
| 2.1.1 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ .....            | 9    |
| 2.1.2 แนวคิดและทฤษฎีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ .....         | 11   |
| 2.1.3 พฤติกรรมของบุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ .....  | 18   |
| 2.1.4 เครื่องมือวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ .....          | 19   |
| 2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ .....        | 23   |
| 2.2.1 ระดับชั้นปี .....                                  | 23   |
| 2.2.2 บุคลิกภาพในการแสดงตัว .....                        | 23   |
| 2.2.3 ความเชื่ออำนาจภายในตน .....                        | 25   |
| 2.2.4 นิสัยทางการเรียน .....                             | 26   |
| 2.2.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....                        | 27   |
| 2.2.6 บรรยากาศในชั้นเรียน .....                          | 28   |
| 2.2.7 พฤติกรรมการสอนของครู .....                         | 30   |
| 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ..... | 31   |

## สารบัญ (ต่อ)

|   | หน้า |
|---|------|
| <b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย</b> .....                     | 34   |
| 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....                           | 34   |
| 3.1.1 ประชากร .....   | 34   |
| 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง .....                                   | 34   |
| 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....                        | 35   |
| 3.2.1 ลักษณะเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....                | 35   |
| 3.2.2 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ .....                | 38   |
| 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล .....                               | 42   |
| 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล .....                                | 43   |
| <b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b> .....                   | 49   |
| 4.1 การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....                       | 50   |
| 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....                              | 51   |
| <b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b> ..... | 59   |
| 5.1 สรุปผลการวิจัย .....                                    | 59   |
| 5.2 อภิปรายผล .....   | 62   |
| 5.3 ข้อเสนอแนะ .....  | 66   |
| <b>บรรณานุกรม</b> .....                                     | 68   |
| <b>ภาคผนวก</b> .....  | 75   |
| ภาคผนวก ก หนังสือขอความร่วมมือเกี่ยวกับการวิจัย .....       | 76   |
| ภาคผนวก ข แบบสอบถามเพื่อการวิจัย .....                      | 82   |
| <b>ประวัติย่อผู้วิจัย</b> .....                             | 91   |

# สารบัญตาราง

| ตารางที่  | หน้า |
|---|------|
| 2.1 ทักษะและทักษะย่อยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของ Facione and Facione .....   | 13   |
| 3.1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามวิทยาลัยอาชีวศึกษา ระดับชั้นปี และประเภทวิชา.....  | 35   |
| 3.2 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนของแบบสอบถามตอนที่ 2 ถึงตอนที่ 3 บุคลิกภาพ ในการแสดงตัว และความเชื่ออำนาจภายในตน .....  | 37   |
| 3.3 แสดงค่าความเที่ยงของแบบสอบถามในแต่ละด้าน.....   | 40   |
| 4.1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักเรียน สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2.....   | 51   |
| 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยในแต่ละด้านกับความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2.....             | 52   |
| 4.3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างปัจจัยแต่ละด้านกับการคิด อย่างมีวิจารณญาณ.....  | 53   |
| 4.4 แสดงการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบปกติ (Enter Multiple Regression) ของตัวแปรที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2..... | 54   |
| 4.5 แสดงการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบ Stepwise Multiple Regression ของตัวแปรเพื่อพยากรณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2.....   | 56   |
| 4.6 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรในสมการพยากรณ์การคิดอย่างมี วิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2.....                               | 57   |

# สารบัญญภาพ

| ภาพที่   | หน้า |
|--|------|
| 1.1 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย.....        | 5    |
| 2.1 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ Ennis..... | 17   |

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันสังคมไทยได้พัฒนาก้าวหน้ามากขึ้นกว่าเดิมมากในหลาย ๆ ด้าน เช่นทางด้านเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้มีการปรับเปลี่ยนพัฒนาอย่างรวดเร็วจนยากที่จะตามได้ทัน จนทำให้การใช้ชีวิตของคนในสังคมยุคปัจจุบันทวีความซับซ้อนขึ้นเป็นลำดับ ดังนั้นความเร็วและประสิทธิภาพในการคิด การตัดสินใจ จึงกลายเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นต่อความอยู่รอดและความก้าวหน้าของชีวิต สำหรับทางด้านการศึกษาได้มีการปรับเปลี่ยนและพัฒนาไปจากเดิมมาก มีการนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้น ทำให้การเรียนรู้ต้องทันต่อสถานการณ์ ดังนั้นการคิดและใช้เหตุผลอย่างถูกต้องไม่เพียงแต่เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้เท่านั้น ทว่ากลายเป็นความจำเป็นในการใช้ชีวิตของคนส่วนมากในสังคมปัจจุบันด้วย

จากแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544) และแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2550) มีแนวคิดหลักที่เหมือนกันคือ ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาและมุ่งพัฒนาคุณภาพคน โดยเน้นส่วนที่มีศักยภาพมากที่สุดของคน คือ การรู้จักคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างมีเหตุผล ใฝ่รู้ และรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งลักษณะการคิดดังกล่าวเป็นลักษณะหนึ่งของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะการคิดที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของบุคคลในสังคม เนื่องจากในการแก้ปัญหาจะต้องอาศัยความรู้ ประสบการณ์จากข้อมูลต่าง ๆ แล้วนำมาจัดระบบเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ดังนั้นบุคคลที่จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุขในสภาพสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ก็คือบุคคลที่มีความสามารถในการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบ ในการนำพาตนเองให้รอดพ้นจากปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ได้ อย่างรู้เท่าทัน (อมรวิรัช นาคทรพรพ. 2539 : 11) ด้วยความสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังกล่าว พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ตามมาตรา 24 จึงได้มีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา ฉะนั้น ครูผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนโดยปรับบทบาทจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้มาเป็นผู้แนะแนวทาง กระตุ้นและชี้แนะทาง เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้มีคุณภาพชีวิต โดยฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิด รู้จักทำ รู้จักแก้ปัญหา รู้จักพัฒนาตนเองและมีค่านิยมที่ดี มีทักษะการคิดระดับสูง ซึ่งได้แก่ การคิดไตร่ตรอง การคิดสร้างสรรค์ และการคิด

อย่างมีวิจารณญาณ ผู้เรียนที่มีทักษะการคิดทั้งสามนี้ก็จะสามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีคุณภาพ (อรพรรณ พรสีมา. 2543 : 30)

นักการศึกษาหลาย ๆ ท่านได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการความคิด พบว่า เด็กมีความสามารถในการคิดวิจารณ์มาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาแล้ว เพราะวัยนี้โดยธรรมชาติจะเป็นผู้มีความอยากรู้อยากเห็น ถ้าได้รับการส่งเสริมตั้งแต่เริ่มต้นก็จะสามารถช่วยพัฒนาศักยภาพของความคิดที่มีอยู่ภายในตนให้ก้าวสู่ขีดสูงสุดได้ (Nickerson. 1984 : 26 – 36) โดยที่ความเข้าใจด้านการใช้เหตุผลจะเกิดขึ้นอย่างชัดเจนตั้งแต่อายุ 11 ปี และพัฒนาอย่างสมบูรณ์ เมื่ออายุ 15 – 16 ปี เมื่อถึงจุดนี้เด็กสามารถคิดแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมได้อย่างสมเหตุสมผล และสามารถคิดตามหลักตรรกศาสตร์ได้ รวมทั้งมีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ และจากการศึกษาของ Lowenfeld and Brittain (1987 : 79) พบว่า พัฒนาการทางความคิดของเด็กจะสูงมากตั้งแต่อายุ 4 ขวบขึ้นไป เพราะเด็กในวัยนี้จะเต็มไปด้วยความอยากรู้อยากเห็นและจินตนาการ แต่เมื่ออายุย่างเข้า 8 – 9 ขวบ พัฒนาการทางความคิดของเด็กจะต่ำลง ดังนั้นถ้าได้มีการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาความคิด ก็จะเป็นการช่วยเสริมให้พัฒนาการความสามารถทางสมองของเด็กในช่วงวัยนี้ให้สูงขึ้นเพื่อจะได้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพในภายหน้า ดังนั้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จึงถือได้ว่าเป็นทักษะที่ต้องอาศัยการฝึกฝน โดยมีปัจจัยหลายประการที่จะช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้

สถาบันอาชีวศึกษาเป็นสถาบันที่ให้การศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนระดับกึ่งฝีมือ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิคและระดับเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ ตามความต้องการของตลาดแรงงานและการประกอบอาชีพอิสระ สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ขณะเดียวกันสถาบันอาชีวศึกษาก็ต้องเสริมสร้างการพัฒนาการทุกด้านให้กับผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุขในสังคม การดำเนินชีวิตของคนเรามักมีปัญหามาก ๆ เกิดขึ้นเสมอ ผู้ที่เรียนระดับอาชีวศึกษาซึ่งเป็นวัยที่กำลังศึกษาในสถาบันอาชีวศึกษาก็เช่นเดียวกันเป็นเด็กที่อยู่ในวัยหัวเลี้ยวหัวต่อของชีวิต และเป็นช่วงที่กำลังเรียนเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่งานอาชีพในอนาคต ในขณะที่วัยนั้นก็เตรียมตัวเป็นผู้ใหญ่ จึงเป็นวัยที่ต้องมีการปรับตัวอย่างมาก (เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา : 5-6) ซึ่งผู้เรียนต้องมีการคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงจำเป็นมากสำหรับวัยนี้

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาว่า มีปัจจัยใดบ้างที่สัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก 2 เนื่องจากนักเรียนในระดับนี้เป็นช่วงที่อยู่ในวัยรุ่น ต้องประสบกับการเปลี่ยนแปลง และต้องตัดสินใจต่อสิ่งต่าง ๆ เช่นเมื่อจบการศึกษาออกไปบางคนจะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น แต่บางคนอาจออกไปประกอบอาชีพเพื่อช่วยเหลือครอบครัว และต้องเผชิญกับสังคมภายนอกที่แตกต่างไปจากเดิม ซึ่งต้องอาศัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งสิ้น การศึกษารุ่นนี้ผู้วิจัยศึกษาอำนาจการทำนายความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ

นักเรียน โดยศึกษาจากตัวแปรพยากรณ์ คือ ระดับชั้นปี บุคลิกภาพในการแสดงตัว ความเชื่ออำนาจภายในตน นิสัยทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บรรยากาศในชั้นเรียน พฤติกรรมการสอนของครู ซึ่งตัวแปรดังกล่าวน่าจะมีความเกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ตลอดจนศึกษาความสำคัญของตัวแปรเหล่านี้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นปี บุคลิกภาพในการแสดงตัว ความเชื่ออำนาจภายในตน นิสัยทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บรรยากาศในชั้นเรียน พฤติกรรมการสอนของครู กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2

## 1.3 สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยบางประการ ได้แก่ ระดับชั้นปี บุคลิกภาพในการแสดงตัว ความเชื่ออำนาจภายในตน นิสัยทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บรรยากาศในชั้นเรียน พฤติกรรมการสอนของครู มีความสัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
2. ปัจจัยบางประการ ได้แก่ ระดับชั้นปี บุคลิกภาพในการแสดงตัว ความเชื่ออำนาจภายในตน นิสัยทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บรรยากาศในชั้นเรียน พฤติกรรมการสอนของครู ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2

## 1.4 กรอบแนวความคิดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งสรุปเป็นกรอบแนวความคิดดังนี้

บุษกร คำคง (2542 : 4) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดวิจารณ์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความเชื่ออำนาจภายในตน การอบรมเลี้ยงดู การให้เหตุผลเชิงจริยธรรม เป็นปัจจัยสำคัญต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

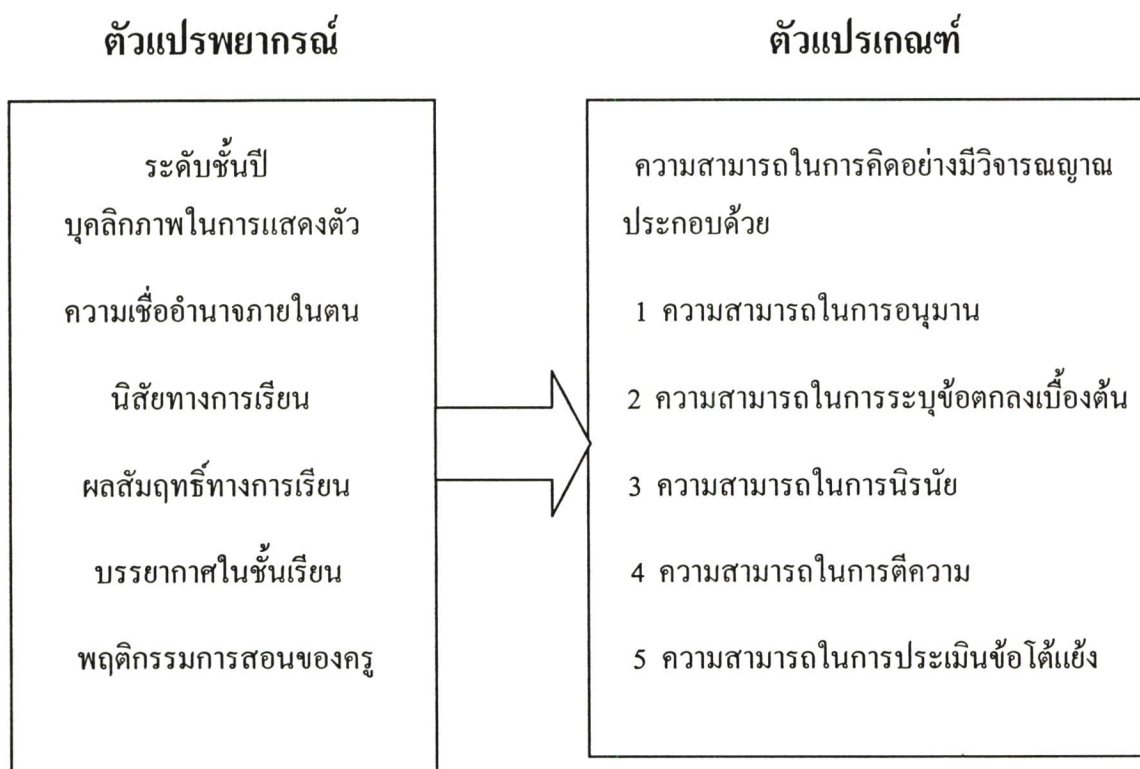
ดวงกมล โพธิ์นาค (2545 : 4) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า ตัวแปรระดับห้องเรียน ได้แก่ คุณภาพการสอนของครู และวุฒิการศึกษา

ของครู ตัวแปรระดับนักเรียน ได้แก่ ความเชื่ออำนาจภายในตน และความสามารถด้านเหตุผล มีความสัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

คารุณี บุญวิก (2543 : 2) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า ปัจจัยบางประการ คือ บุคลิกภาพในการแสดงตัว ความใจกว้าง ความเชื่ออำนาจภายในตน การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยและความสามารถในการอ่าน มีความสัมพันธ์กับการคิดอย่างมี วิจารณญาณ

การวัดความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้วิจัยได้ใช้แนวความคิดของ Watson and Glaser ที่วัดความสามารถ 5 ด้าน คือ ความสามารถในการอนุมาน ความสามารถในการระบุข้อตกลง เบื้องต้น ความสามารถในการนิรนัย ความสามารถในการตีความ และความสามารถในการ ประเมินข้อโต้แย้ง

จากแนวทฤษฎีและผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นกรอบความคิดในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ว่าปัจจัยที่น่าจะส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ได้แก่ ระดับชั้นปี บุคลิกภาพในการแสดงตัว ความเชื่ออำนาจภายในตน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บรรยากาศ ในชั้นเรียน และพฤติกรรมการสอนของครู และวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยมุ่งวัดความสามารถ 5 ด้าน คือ ความสามารถในการอนุมาน ความสามารถในการระบุข้อตกลง เบื้องต้น ความสามารถในการนิรนัย ความสามารถในการตีความ และความสามารถในการประเมิน ข้อโต้แย้ง ตามแนวของ Watson and Glaser ดังภาพที่ 1.1 ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

### 1.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 - 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ที่ศึกษาอยู่ในวิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 จำนวน 3,475 คน

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ด้วยวิธีกำหนดสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนที่ศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ในวิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 โดยใช้เกณฑ์การกำหนดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie and Morgan (อ้างใน บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 39-40) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 346 คน

## 1.5.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

### 1. ตัวแปรพยากรณ์

- 1.1 ระดับชั้นปี
- 1.2 บุคลิกภาพในการแสดงตัว
- 1.3 ความเชื่ออำนาจภายในตน
- 1.4 นิสัยทางการเรียน
- 1.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 1.6 บรรยากาศในชั้นเรียน
- 1.7 พฤติกรรมการสอนของครู

### 2. ตัวแปรเกณฑ์ คือ การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษา

ภาคตะวันออก 2

## 1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การใช้กระบวนการทางสติปัญญา เพื่อการคิดอย่างมีเหตุผลเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นปัญหา โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ของตนเองคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบโดยมุ่งเน้นว่าอะไรควรเชื่อ อะไรควรปฏิบัติ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการเลือกกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ถูกต้องและเหมาะสมที่สุด ซึ่งกระบวนการทางสติปัญญาประกอบด้วยความสามารถด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ความสามารถในการอนุมาน หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจจำแนกความน่าจะเป็นของข้อสรุป หรือข้อความที่กำหนดให้ตามหลักเหตุผล

1.2 ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น หมายถึง ความสามารถในการจำแนกว่าข้อความใดเป็นเงื่อนไขหรือสิ่งที่กำหนดให้

1.3 ความสามารถในการนิรนัย หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาข้อความเกี่ยวกับเหตุและผล โดยคำนึงถึงข้อเท็จจริงที่เป็นสาเหตุ และอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุทั้งหมด เพื่อสรุปเป็นผลของข้อความนั้น

1.4 ความสามารถในการตีความ หมายถึง ความสามารถในการจำแนกว่าข้อสรุปใดเป็นไปตามที่สรุปได้จากสถานการณ์ที่กำหนดให้

1.5 ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย และอ้างเหตุผลได้สมเหตุสมผล

2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง ตัวแปรที่มีส่วนส่งเสริมต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก 2

การวิจัยนี้จำแนกตัวแปรพยากรณ์เป็น ระดับชั้นปี บุคลิกภาพในการแสดงตัว ความเชื่ออำนาจภายในตน นิสัยทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บรรยากาศในชั้นเรียน พฤติกรรมการสอนของครู

3. ระดับชั้นปี หมายถึง ระดับชั้นเรียน ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยคำนึงถึงนักเรียนที่ต้องเรียนตามเนื้อหาจนครบหลักสูตร กรณีสมาชิกศึกษาจึงได้แบ่งระดับชั้นเป็น 3 ระดับ คือ

3.1 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1

3.2 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2

3.3 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3

4. บุคลิกภาพในการแสดงตัว หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่ชอบการทำกิจกรรม ชอบเข้าสังคม ชอบการแสดงออก มีมนุษยสัมพันธ์ และมองโลกในแง่ดี

5. ความเชื่ออำนาจภายในตน หมายถึง ความเชื่อในเรื่องผลของการกระทำของตน ไม่ว่าจะประสบผลสำเร็จหรือล้มเหลว เกิดขึ้นจากความสามารถและการกระทำของตนเอง และตนสามารถควบคุมผลที่เกิดขึ้นได้

6. นิสัยทางการเรียน หมายถึง พฤติกรรมหรือการแสดงออกที่กระทำเป็นประจำด้วยความตั้งใจและมุ่งมั่นที่จะศึกษาหาความรู้เพื่อพัฒนาการเรียนให้ดีขึ้นเรื่อยๆ โดยมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการวางแผนในการเรียน การตั้งใจเรียน การจดคำบรรยาย การซักถาม และการทบทวนบทเรียน

7. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ระดับผลการเรียนที่เป็นระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average) ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545

8. บรรยากาศในชั้นเรียน หมายถึง สภาพภายในชั้นเรียน ซึ่งประกอบด้วย แสงสว่าง เสียง เพื่อนร่วมชั้นเรียน ครู บรรยากาศโดยรอบ การจัดสภาพชั้นเรียน

9. พฤติกรรมการสอนของครู หมายถึง ลักษณะบุคลิกภาพของครูในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการสอน วิธีสอน การใช้สื่อการสอน การอธิบาย การถาม คำถาม การมอบหมายงาน และการประเมินผล

10. นักเรียน หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในวิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545

11. สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 หมายถึง สถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา ที่ตั้งอยู่ในจังหวัดชลบุรี และจังหวัดฉะเชิงเทรา

## บทที่ 2

# เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการศึกษา โดยเสนอเรียงตามลำดับ ดังหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ
  - 2.1.1 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
  - 2.1.2 แนวคิดและทฤษฎีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
  - 2.1.3 พฤติกรรมของบุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
  - 2.1.4 เครื่องมือวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
  - 2.2.1 ระดับชั้นปี
  - 2.2.2 บุคลิกภาพในการแสดงตัว
  - 2.2.3 ความเชื่ออำนาจภายในตน
  - 2.2.4 นิสัยทางการเรียน
  - 2.2.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 2.2.6 บรรยากาศในชั้นเรียน
  - 2.2.7 พฤติกรรมการสอนของครู
- 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

## 2.1 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดถือเป็นกระบวนการในสมองของมนุษย์ที่ต้องใช้สัญลักษณ์ เช่น คำพูด ท่าทาง ภาพ เป็นสื่อเพื่อให้ทราบถึงความคิดของบุคคลนั้น ๆ การคิดเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา และมักมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอโดยไม่มีขอบเขตจำกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำรงชีวิตของมนุษย์ในสังคมปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา บุคคลในสังคมต้องมีการคิดวิเคราะห์ต่อข้อมูลข่าวสาร และสามารถแยกแยะข้อเท็จจริงได้ ดังนั้นจึงถือว่าการคิดเป็นสิ่งสำคัญต่อมนุษย์มาก โดยการคิดนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ คือ (Hilgard. 1962 : 121-125)

แบบที่ 1 การคิดอย่างไม่มีจุดมุ่งหมาย (Association Thinking) เป็นการคิดแบบไม่ได้ตั้งใจจะคิด หรือไม่มีจุดมุ่งหมายในการคิด มีลักษณะคิดไปเรื่อย ๆ การคิดแบบนี้มักไม่มีผลสรุปออกมา เช่น การคิดแบบเสรี (Free Association) การฝันกลางวัน (Day Dreaming)

แบบที่ 2 การคิดอย่างมีจุดมุ่งหมาย (Directed Thinking) เป็นการคิดเพื่อค้นหาคำตอบเพื่อแก้ปัญหาหรือไปสู่จุดมุ่งหมาย หรือเป้าหมายโดยตรง เช่น การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking)

### 2.1.1 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

คำว่า “การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ” มาจากภาษาอังกฤษว่า Critical Thinking ได้มีผู้นำมาใช้ชื่อภาษาไทยมากมายแตกต่างกันออกไป เช่น การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ความมีวิจารณ์ญาณ การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ การคิดวิพากษ์วิจารณ์ การคิดเป็น การคิดอย่างมีเหตุผล แต่ถึงแม้ว่าจะมีการใช้ชื่อที่แตกต่างกันออกไป เมื่อพิจารณาถึงความหมายแล้วจะมีความหมายคล้ายคลึงกัน ดังนั้นเพื่อความเข้าใจตรงกันสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงใช้คำว่า “การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ”

การให้ความหมายของคำว่า การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณนั้น มีการให้ความหมายจากนักจิตวิทยา นักการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญหลายท่าน ซึ่งแตกต่างกันออกไป ดังต่อไปนี้

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537 : 36) กล่าวถึงการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณว่า เป็นการคิดที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้พิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลหรือสภาพการณ์ที่ปรากฏโดยอาศัยความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตนในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

มลิวัดย์ สมศักดิ์ (2540 : 11) ได้อธิบายการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณว่า หมายถึง กระบวนการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นปัญหา ข้อโต้แย้ง หรือข้อมูลที่คลุมเครือ เพื่อตัดสินใจ และนำไปสู่ข้อสรุปเป็นข้อยุติอย่างสมเหตุสมผล

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2541 : 37) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ หมายถึง การคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างมีเหตุผลเพื่อตัดสินใจว่าสิ่งใดถูกต้อง สิ่งใดควรเชื่อ สิ่งใดควรกระทำ

ทวีพร ดิษฐคำแรง (2541 : 16) ให้คำจำกัดความว่า การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ เป็นความสามารถในการคิดประเมินความถูกต้องน่าเชื่อถือและคุณค่าของข้อมูลที่ได้รับมา

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2542 : 3) การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ หมายถึง การไม่เห็นคล้อยตามเหตุผลหรือข้อกล่าวอ้าง แต่ทำทนายข้อกล่าวอ้างและโต้แย้งสมมติฐานที่มีอยู่เบื้องหลังเหตุผลที่โยงความคิดเหล่านั้น เป็นการเปิดแนวทางความคิดสู่ทางต่าง ๆ ที่แตกต่างจากการยอมรับข้อเสนอนั้น โดยเห็นว่าน่าจะมีโอกาสพิจารณาทางเลือกอื่น เหตุผลอื่น สมมติฐานอื่น มากกว่าเพียงยอมรับในทันทีต่อสิ่งเดิมที่เคยคิดไว้ ซึ่งอาจทำให้เราสามารถได้ข้อสรุปอื่นที่อาจจะแตกต่างออกไปก็ได้

Dewey (1933 : 30) ได้ให้ความหมายว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการพิจารณา ไตร่ตรองอย่างรอบคอบต่อความเชื่อหรือความรู้ต่าง ๆ โดยอาศัยหลักฐานมาสนับสนุน รวมทั้งข้อสรุปอื่นๆ ที่มาเกี่ยวข้องในขอบเขตของเรื่องนั้น ๆ โดยขอบเขตของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ นั้นมีขอบเขตอยู่ระหว่าง 2 สถานการณ์ คือ การคิดจะเริ่มต้นจากสถานการณ์ที่มีความยุ่งยากและซับซ้อน และจบลงด้วยสถานการณ์ที่มีความชัดเจน

Hilgard (1962 : 336) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ว่า เป็นความสามารถในการตัดสินใจข้อความหรือปัญหาว่าเป็นข้อเท็จจริง หรือเป็นเหตุเป็นผลกัน

Watson and Glaser (1964 : 10) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ในลักษณะกระบวนการคิด ซึ่งประกอบด้วย เจตคติ ความรู้ และทักษะในเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เจตคติในการแสวงหาความรู้ ซึ่งประกอบไปด้วยความสามารถในการตระหนักถึงปัญหาที่เป็นอยู่ และความต้องการที่จะสืบเสาะ ค้นหาข้อมูล รวมทั้งการยอมรับหลักฐานสำคัญที่มาสนับสนุนเพื่อยืนยันว่าเป็นจริง

2. ความรู้ในการหาแหล่งข้อมูลอ้างอิง และการให้นำหนักหรือความถูกต้องของหลักฐานต่าง ๆ ด้วยเหตุและผล

3. ทักษะในการใช้และการประยุกต์ใช้เจตคติและความรู้ดังกล่าวข้างต้น

Good (1973 : 680) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า เป็นการคิดซึ่งดำเนินการตามหลักของการประเมินอย่างรอบคอบต่อข้ออ้างและหลักฐาน เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่เป็นไปได้อย่างแท้จริง ตลอดจนการพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และการใช้กระบวนการตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้องสมเหตุสมผล

Hudgins (1977 : 173 – 180) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า หมายถึงการมีเจตคติในการค้นหาหลักฐานเพื่อนำมาวิเคราะห์และประเมินข้อโต้แย้งต่าง ๆ รวมทั้งการมีทักษะในการใช้ความรู้จำแนกข้อมูลและตรวจสอบสมมติฐานเพื่อหาข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล

Ennis (1987 : 10) ได้อธิบายว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วยใจความสำคัญ 5 ประการ คือ ความถูกต้องเหมาะสมในการนำไปใช้ (Practical) การคิดไตร่ตรอง (Reflective) ความมีเหตุผล (Reasonable) ความเชื่อ (Belief) และการปฏิบัติ (Action) และเมื่อนำใจความสำคัญทั้ง 5 ประการมารวมกันจะได้เป็นคำนิยามของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนั้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดพิจารณาไตร่ตรองด้วยเหตุผล ว่าสิ่งใดมีความสำคัญเป็นสิ่งที่จำเป็น ก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อหรือปฏิบัติ

Bandman and Bandman (1995 : 7) อธิบายว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการตรวจสอบความคิด การสรุปความ การตั้งสมมติฐาน ข้อโต้แย้ง ข้อสรุป ความเชื่อและการกระทำ การทดสอบนี้ใช้แนวคิดพื้นฐานความน่าจะเป็นเชิงเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยเหตุผล 4 ประการ คือ เหตุผลเชิงอุปนัย เหตุผลเชิงนิรนัย เหตุผลเชิงชีวิตประจำวัน เหตุผลเชิงปฏิบัติ

จากการศึกษานิยามหรือคำอธิบายเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถสรุปได้ว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดที่ประกอบด้วยเจตคติ ความรู้ และเป็นกระบวนการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูล หรือสถานการณ์ที่เป็นปัญหา มีหลักการในการประเมินความน่าเชื่อถือได้ ความถูกต้อง และมีคุณค่าของข้อมูล โดยอาศัยความรู้ ความคิด ประสพการณ์ของตนในการพิจารณาหลักฐานและข้อมูลต่าง ๆ อย่างรอบคอบ ระมัดระวัง เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา จุดมุ่งหมาย หรือการตัดสินใจในการกระทำต่าง ๆ อย่างถูกต้อง เหมาะสม

### 2.1.2 แนวคิดและทฤษฎีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการทางสมอง ซึ่งเป็นกระบวนการคิดที่ซับซ้อนและมีความสำคัญยิ่งในสังคมยุคข้อมูลข่าวสาร จากข้อมูลที่ปรากฏ พบว่า มีบุคคลต่าง ๆ พยายามสังเกตและวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยมีคะแนนจากการวัดเป็นเครื่องมือบ่งชี้ โดยอาศัยทฤษฎีความสามารถทางสมองหรือหลักการใดหลักการหนึ่งมาอธิบายลักษณะหรือองค์ประกอบ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงขอนำเสนอแนวคิดและทฤษฎีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

เมธี ปิณฑนนันท์ (2540 : 5-6) ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยแบ่งได้ 6 ประการ คือ

1. การรับข้อมูล
2. การทำความเข้าใจข้อมูล
3. การประยุกต์ข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. การสังเกตข้อมูล
6. การประเมินข้อมูล

แนวคิดของ Kneeder (ชาลินี เอี่ยมศรี. 2536 : 15 ; อ้างอิงจาก Woolfolk. 1987) ได้อธิบายว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ คือ

1. การนิยามและการทำความเข้าใจของปัญหา ซึ่งแบ่งออกเป็นความสามารถย่อย 4 ด้าน ได้แก่

1.1 การระบุเรื่องราวที่สำคัญหรือการระบุปัญหา เป็นความสามารถในการระบุความสำคัญของเรื่องที่อ่าน การอ้างเหตุผล ภาพล้อเลียนทางการเมือง การใช้เหตุผลในเรื่องต่าง ๆ และการใช้ข้อสรุปในการอ้างเหตุผล

1.2 การเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างคน วัตถุ สิ่งของ ความคิด หรือผลตั้งแต่สองอย่างขึ้นไป

1.3 การกำหนดว่าข้อมูลใดมีความเกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นความสามารถในการจำแนก ระหว่างข้อมูลที่สามารถพิสูจน์ว่ามีความถูกต้องได้กับข้อมูลที่ไม่สามารถพิสูจน์ความถูกต้องได้ รวมทั้งการจำแนกระหว่างข้อมูลที่เกี่ยวกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง ไม่เข้าประเด็นกับเรื่องราวได้

1.4 การกำหนดคำถามที่เหมาะสม ซึ่งเป็นความสามารถในการกำหนดคำถาม การสร้างคำถามอันจะนำไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้งและชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ

2. การพิจารณาตัดสินข้อมูลที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับปัญหา โดยแบ่งเป็นความสามารถย่อย 6 ด้าน ได้แก่

2.1 การจำแนกหลักฐาน ว่าเป็นลักษณะข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ซึ่งพิจารณาตัดสิน โดยใช้เหตุผล เป็นความสามารถในการประยุกต์เกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อนำมาพิจารณาตัดสิน คุณภาพของการสังเกตและการคิดหาเหตุผล

2.2 การตรวจสอบความสอดคล้อง เป็นความสามารถในการตัดสินว่า ข้อความหรือ สัญลักษณ์ที่กำหนดให้ มีความสอดคล้อง สัมพันธ์ซึ่งกันและกัน รวมทั้งมีความสอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมโดยรวมทั้งหมดหรือไม่

2.3 การระบุข้อตกลงเบื้องต้นที่ไม่ได้กล่าวอ้าง ซึ่งเป็นความสามารถในการระบุ ว่า ข้อตกลงเบื้องต้นใดที่ไม่ได้กล่าวไว้ในการอ้างเหตุผล

2.4 การระบุภาพพจน์ (Stereotypes) ในการอ้างเหตุผล เป็นความสามารถในการ ระบุความคิดที่บุคคลยึดติดหรือความคิดที่คนทั่วไปยึดถือกันจนถือว่าเป็นความคิดตามประเพณี นิยม

2.5 การระบุความมีอคติ ความลำเอียงทางอารมณ์และการโฆษณา เป็นความสามารถ ในการระบุความมีอคติ ความลำเอียง ในการอ้างเหตุผลและการตัดสินความเชื่อถือได้ของแหล่ง ข้อมูล

2.6 การระบุความแตกต่างระหว่างระบบค่านิยมและอุดมการณ์ เป็นความสามารถ ในการระบุความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างค่านิยมและอุดมการณ์

3. การแก้ปัญหาหรือการสรุป ซึ่งแบ่งออกเป็นความสามารถย่อย 2 ด้าน ได้แก่

3.1 การระบุความเพียงพอของข้อมูล เป็นความสามารถในการตัดสินใจว่า ข้อมูลที่มี อยู่มีความเพียงพอทั้งด้านปริมาณและคุณภาพที่จะนำไปสู่ข้อสรุป การตัดสินใจ หรือการกำหนด สมมติฐานที่เป็นไปได้หรือไม่

3.2 การพยากรณ์ผลที่เป็นไปได้ เป็นความสามารถในการทำนายผลที่อาจจะเป็นไปได้ของเหตุการณ์หรือชุดของเหตุการณ์ต่าง ๆ

## แนวคิดของ Facione and Facione

จากโครงการวิจัยเดลฟาย (Delphi Research Project) ซึ่งสนับสนุนโดยสมาคมปรัชญาแห่งอเมริกา (American Philosophical Association หรือ APA) เป็นผลทำให้เกิดนิยามการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สอดคล้องกันในปี ค.ศ. 1990 โดยนิยามการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า เป็นการตัดสินใจที่มีเป้าหมาย ซึ่งเป็นการตัดสินใจที่กำกับด้วยตนเอง (Purposeful Self-regulatory Judgment) ซึ่งเป็นผลมาจากการตีความ การวิเคราะห์ การประเมินผล การสรุปอ้างอิง ในขณะเดียวกันก็อธิบายหลักฐาน มโนทัศน์ วิธีการ เกณฑ์หรือพิจารณาบริบทซึ่งใช้การตัดสินใจ จากนิยามนี้ Peter A. Facione ผู้ทรงคุณวุฒิในโครงการวิจัยเดลฟาย และ Noreen C. Facione อาจารย์ในคณะพยาบาลได้เปลี่ยนนิยามนี้ไปสู่กลยุทธ์ในการสอนจริงในชั้นเรียน ทักษะการคิดหรือทักษะทางพุทธพิสัยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีดังตารางที่ 2.1 (Facione and Facione. 1996 : 130)

ตารางที่ 2.1 ทักษะและทักษะย่อยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของ Facione and Facione

| ทักษะ                  | ทักษะย่อย  |
|------------------------|--|
| 1. ทักษะการตีความ      | การจัดหมวดหมู่<br>การแปลความหมาย<br>การทำความเข้าใจให้กระจ่างชัด |
| 2. ทักษะการวิเคราะห์   | การตรวจสอบความคิด<br>การระบุข้อโต้แย้ง<br>การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง |
| 3. ทักษะการประเมินผล   | การประเมินข้ออ้าง<br>การประเมินข้อโต้แย้ง                        |
| 4. ทักษะการสรุปอ้างอิง | การสงสัยในหลักฐาน<br>การคาดคะเนทางเลือก<br>การลงข้อสรุป          |
| 5. ทักษะการอธิบาย      | การระบุผลที่เกิด<br>การให้เหตุผลในกระบวนการ<br>การเสนอข้อโต้แย้ง |
| 6. ทักษะการควบคุมตนเอง | การตรวจสอบด้วยตนเอง<br>การแก้ไขด้วยตนเอง                         |

แนวคิดของ Watson and Glaser (1964 : 1 – 10) ได้ให้แนวคิดว่าการคิดอย่างมี  
 วิจารณ์ญาณ ประกอบด้วย

1. ทักษะ (Attitude) หมายถึง ความสนใจในการแสวงหาความรู้ ความสามารถในการ  
 ตระหนักถึงปัญหาที่เป็นอยู่ ตลอดจนมีนิสัยในการค้นหาหลักฐานมาสนับสนุนสิ่งที่อ้างว่าเป็นจริง

2. ความรู้ (Knowledge) หมายถึง ความรู้ในการหาแหล่งข้อมูลอ้างอิง การให้น้ำหนัก  
 หรือความถูกต้องของหลักฐานต่าง ๆ ด้วยเหตุและผล

3. ทักษะ (Skill) หมายถึง ทักษะในการใช้และการประยุกต์ใช้ทัศนคติและความรู้ดังกล่าว

Watson and Glaser ได้ทำการศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่องจนได้ผลสรุปว่า การคิดอย่างมี  
 วิจารณ์ญาณสามารถวัดได้โดยใช้แบบทดสอบย่อย 5 ฉบับ เพื่อวัดความสามารถในด้านต่าง ๆ  
 ที่รวมกันเป็นความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ดังนี้

1. ความสามารถในการอนุมาน (Inferences) เป็นความสามารถในการตัดสินใจแยก  
 ความน่าจะเป็นของข้อสรุปว่าข้อสรุปใดเป็นจริงหรือเป็นเท็จ ในการสรุปอ้างอิงข้อมูลที่กำหนดให้

2. ความสามารถในการตระหนักถึงข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumptions)  
 เป็นความสามารถในการรับรู้ข้อตกลงเบื้องต้น หรือข้อความสมมติที่กำหนดในประโยค โดย  
 สามารถจำแนกได้ว่า ข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้น หรือไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงเบื้องต้น

3. ความสามารถในการนิรนัย (Deduction) เป็นความสามารถในการหาข้อสรุปอย่างสม  
 เหตุสมผล โดยการรับรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ ที่กำหนดให้ เพื่อตัดสินใจสรุปข้อความ  
 ที่เป็นไปได้

4. ความสามารถในการตีความ (Interpretation) เป็นความสามารถในการลงความเห็น  
 และอธิบายความเป็นไปได้ของข้อสรุป จำแนกได้ว่าข้อสรุปใดที่เป็นไปได้ตามสถานการณ์  
 ที่กำหนดให้

5. ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Arguments) เป็นความ  
 สามารถในการประเมินน้ำหนักข้อมูลเพื่อตัดสินใจว่าเข้าประเด็นกับเรื่องหรือไม่ เห็นด้วยหรือไม่  
 เห็นด้วย ควรหรือไม่ควร

แนวคิดเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์ญาณของ Ennis

Ennis ซึ่งได้นิยามการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเผยแพร่เป็นครั้งแรกใน ปี ค.ศ. 1962 และ  
 ได้ปรับขยายคำนิยามให้ครอบคลุมมากขึ้นใน ปี ค.ศ. 1985 และต่อมาในปี ค.ศ. 1989 เขาได้เขียน  
 หนังสือร่วมกับ Norris มีชื่อว่า “Evaluating Critical Thinking” คำนิยามในหนังสือนี้มีความ  
 หมายเช่นเดียวกับ คำนิยามที่เขาได้ให้ไว้ คือ การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ เป็นการคิดอย่างมี  
 เหตุผล และการคิดแบบไตร่ตรอง เพื่อการตัดสินใจก่อนที่จะเชื่อหรือก่อนที่จะลงมือปฏิบัติ (ชาลินี  
 เอี่ยมศรี. 2536 : 16 – 23)

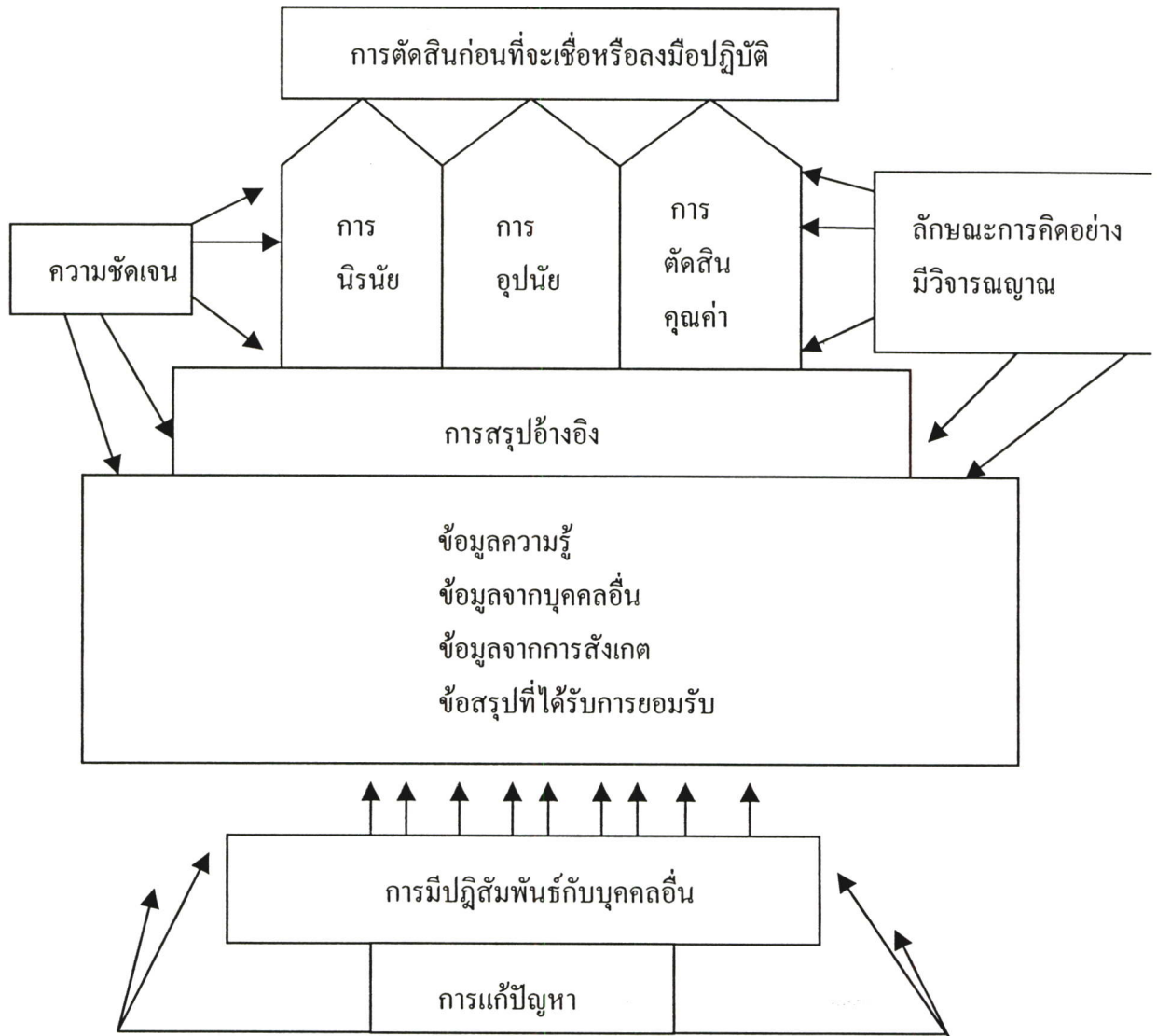
Ennis ได้อธิบายว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการคิดไตร่ตรองด้วยเหตุผลว่าสิ่งใดสำคัญ มีสาระ แล้วจึงตัดสินใจเชื่อหรือลงมือปฏิบัติ จากการนิยามดังกล่าว การคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะ (Dispositions) และความสามารถ (Abilities) ดังนี้ (Ennis. 1989 : 14)

ลักษณะของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย

1. ความกระจ่างชัดเบื้องต้น (Elementary Clarification) ซึ่งได้แก่
    - 1.1 ถามได้ตรงประเด็น (Focus on a Question)
    - 1.2 วิเคราะห์การอ้างเหตุผล (Analyzing Argument)
    - 1.3 ถามและตอบคำถามได้ชัดเจนและท้าทาย (Asking and Answering Question that Clarify and Challenge)
  2. ข้อมูลสนับสนุน (Basic Support) ได้แก่
    - 2.1 พิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Judging the Credibility of a Source)
    - 2.2 มีการสังเกต (Making and Judging Observations)
  3. การสรุปอ้างอิง (Inference)
    - 3.1 การนิรนัย (Making and Judging Deductions)
    - 3.2 การอุปนัย (Making and Judging Inductions)
    - 3.3 การตัดสินคุณค่า (Making and Judging Value Judgement)
  4. การกระจ่างชัดขั้นสูง (Advanced Clarification)
    - 4.1 กำหนดปัญหาและอธิบายคำจำกัดความของปัญหา (Defining Terms and Judging Definitions)
    - 4.2 ระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Identifying Assumptions)
  5. ยุทธวิธีและกลยุทธ์ (Strategies and Tactics)
    - 5.1 การตัดสินใจลงมือกระทำ (Deciding on an Action)
    - 5.2 ปฏิกริยากับผู้อื่น (Interacting with Others)
- ลักษณะ (Disposition) ประกอบด้วย (Norris and Ennis. 1989 : 12)
1. ตั้งคำถามหรือค้นหาข้อมูลจากเรื่องที่ให้มา
  2. ค้นหาเหตุผล
  3. การแสดงออกอย่างมีเหตุผล
  4. การอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้
  5. การทำความเข้าใจเรื่องราวในสถานการณ์ที่เป็นปัญหา
  6. การบอกถึงใจความสำคัญ
  7. การเก็บจำความรู้พื้นฐาน

8. การสร้างทางเลือก
9. เปิดใจกว้าง
  - 9.1 ยอมรับ พิจารณาความคิดเห็นของผู้อื่น
  - 9.2 ใช้เหตุผลเป็นจุดเริ่มต้น และเป็นเหตุผลอย่างเพียงพอ
  - 9.3 ตัดสินใจด้วยการใช้ข้อมูลและเหตุผลอย่างเพียงพอ
10. มีจุดยืนและสามารถเปลี่ยนจุดยืนได้ เมื่อมีหลักฐานและเหตุผลเพียงพอ  
สนับสนุน
11. ค้นหาเหตุผลให้มาก เพื่อความถูกต้อง
12. จัดการเรื่องต่าง ๆ อย่างมีระเบียบ
13. นำความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาใช้
14. มีความไวต่อความรู้สึก ระดับความรู้และระดับการอ้างเหตุผลของผู้อื่น

Ennis ได้อธิบายการคิดวิจารณ์ว่า เป็นบริบทของการคิดที่เกิดจากการที่ตนได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น และมีความเกี่ยวข้องกับการอ้างเหตุผล โดยต้องใช้การคิดวิจารณ์ก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อ หรือลงมือปฏิบัติตามการอ้างเหตุผลนั้น ซึ่ง Ennis ได้สรุปเป็นแผนภูมิแสดงการคิดวิจารณ์ ดังภาพที่ 2.1 ดังนี้



ภาพที่ 2.1 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Ennis. 1987 : 16)

จากการศึกษาของนักการศึกษา นักจิตวิทยา และผู้เชี่ยวชาญด้านการคิด ได้กล่าวถึงความสามารถที่ถือว่าเป็นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า จุดเริ่มต้นของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ การเห็นปัญหา สามารถวิเคราะห์ปัญหาได้ พิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และตัดสินใจเลือกทางเลือกต่างๆ โดยยึดเหตุผลเป็นสำคัญ ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณคือ กระบวนการทางสติปัญญาเพื่อการคิดอย่างมีเหตุผล เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นปัญหา มีความสามารถในการเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ความสามารถในการอ้างอิงและลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล เพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ถูกต้องและเหมาะสมที่สุด

### 2.1.3 พฤติกรรมของบุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

May (1970 : 681A) กล่าวถึงพฤติกรรมของบุคคลที่มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

1. จำแนกระหว่างความจริงและความคิดเห็น
2. แสวงหาแหล่งที่มาของข้อมูล
3. สามารถค้นหาความจริง
4. ไม่ถือบุคคลใดบุคคลหนึ่งเป็นแบบฉบับในการตัดสินว่าสิ่งใดดีหรือไม่ดี
5. สามารถเข้าใจในสิ่งที่กลับกัน ได้
6. สามารถตั้งสมมติฐาน
7. ไม่สรุปเกินความจริง

Hamadek (1989 : 21) กล่าวว่าบุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีพฤติกรรม ดังนี้

1. เปิดใจกว้างยอมรับความคิดใหม่
2. ไม่ได้แย้งในเรื่องใดๆ ถ้ายังไม่ทราบรายละเอียดข้อมูลเรื่องนั้น
3. ทราบว่าเมื่อไรที่จำเป็นต้องได้ข้อมูลเพิ่มเติม
4. จำแนกข้อสรุปที่อาจจะจริงกับข้อสรุปที่ต้องเป็นจริง
5. ยอมรับว่าคนเราเข้าใจความหมายของคำแตกต่างกัน
6. พยายามหลีกเลี่ยงความผิดพลาดในการให้เหตุผล
7. พยายามถามทุกสิ่งที่ไม่เข้าใจ
8. จำแนกความคิดด้วยอารมณ์ออกจากความคิดด้วยเหตุผล
9. พยายามสร้างคำใหม่ๆ เพื่อจะได้เข้าใจเมื่อผู้อื่นกล่าวถึง ตลอดจนเสนอความคิดของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจชัดเจน

คิดของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจชัดเจน

Ennis (1991 : 158 – 180) กล่าวว่าบุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะมีพฤติกรรมดังนี้

ด้านลักษณะที่แสดงออก มีการแสดงออก ดังนี้

1. พูด เขียน หรือสื่อความเข้าใจโดยมีความหมายชัดเจน
2. กำหนดประเด็นปัญหาที่แน่นอน
3. พิจารณาสถานการณ์รวมทั้งหมด
4. แสวงหาเหตุผลและให้เหตุผล
5. เป็นผู้มีความรู้ทันสมัยอยู่เสมอ
6. มองหาทางเลือกหลายๆ ทาง
7. แสวงหาความถูกต้องแม่นยำให้มากที่สุดตามที่สถานการณ์ต้องการ
8. ตระหนักถึงความเชื่อพื้นฐานของตนเอง
9. เปิดใจกว้างพิจารณาทัศนะอื่นๆ นอกเหนือจากแนวคิดของตน
10. ไม่ด่วนตัดสินใจในกรณีที่มีหลักฐานและเหตุผลที่ไม่เพียงพอ

11. ยืนยันจุดยืนหรือเปลี่ยนจุดยืนเมื่อมีหลักฐานและเหตุผลเพียงพอ

12. ใช้การคิดวิจารณ์ญาณของตนเอง

ด้านความสามารถ ประกอบด้วยความสามารถ ดังนี้

1. บอกได้ชัดเจนว่าประเด็นนั้นเป็นการอ้างเหตุผลปัญหาหรือข้อสรุป

2. วิเคราะห์การให้เหตุผล

3. ถามหรือตอบคำถามได้ชัดเจนและถูกต้อง

4. ให้นิยามหรือแนวคิดในกรณีที่มีความคลุมเครือ

5. ชี้ให้เห็นความคิดที่แอบแฝงอยู่

6. วินิจฉัยความน่าเชื่อถือของที่มาของแนวคิดและเหตุผลต่าง ๆ ได้

7. สังเกตและวินิจฉัยรายงานการสังเกตได้

8. ตัดสินใจด้วยการอาศัยกฎ หลักการต่าง ๆ และประเมินการวินิจฉัยนั้นได้

9. คิดด้วยเหตุผลจากข้อมูลที่มีอยู่แล้วสรุปเป็นกฎเกณฑ์ และประเมินค่า

กระบวนการคิดหาเหตุผลที่นำไปสู่ข้อสรุปได้

10. วินิจฉัยตัดสินค่านิยมต่าง ๆ และประเมินการวินิจฉัยตัดสินคุณค่าของค่านิยม  
นั้นได้

11. พิจารณาและให้เหตุผลโดยอาศัยหลักฐาน เหตุผล ข้อสันนิษฐาน แนวคิดที่เป็นจุดยืนของข้อความที่ตนไม่เห็นด้วย หรือที่ยังมีข้อสงสัย

12. ผสมผสานความสามารถและพฤติกรรมอื่นๆ ในการตัดสินใจ และเสนอผลการตัดสินใจให้เป็นที่ยอมรับ

13. ดำเนินการตามระเบียบแบบแผนที่เหมาะสมกับสถานการณ์

14. ไวต่อความรู้สึก ระดับความรู้ และความเป็นผู้รู้ของบุคคลอื่น

15. ใช้วิธีพูดที่เหมาะสมในการอภิปรายและเสนอความเห็น

16. ใช้หรือมีปฏิกิริยาต่อแนวความคิดหรือความเชื่อที่ผิดๆ ด้วยวิธีที่เหมาะสม

จากการศึกษาของนักวิชาการที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ จะมีพฤติกรรมที่สำคัญคือ ใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นใหม่ๆ ยอมรับการเปลี่ยนแปลง แสวงหาความรู้ใหม่อยู่เสมอ และเชื่อในสิ่งที่สามารถพิสูจน์ให้เห็นจริงได้

#### 2.1.4 เครื่องมือวัดการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

จากการศึกษาค้นคว้าในเรื่องของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ได้มีผู้สร้างแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณขึ้นมากมาย ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมนำเสนอ ดังนี้

### 1. แบบวัดความสามารถในการคิดวิจารณ์ของ Watson and Glaser (Watson – Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA))

ในการสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น Watson ศาสตราจารย์ทางการศึกษาแห่งมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย เป็นคนแรกที่พัฒนาแบบทดสอบเพื่อวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณขึ้น โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับการวัดความเที่ยงธรรมทางจิตใจ ต่อมาได้ทำการศึกษา วิจัยและทดลองแบบทดสอบในการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งต่อมาในปี ค.ศ. 1937 Glaser เป็นนักจิตวิทยา ได้ดัดแปลงและปรับปรุงขยายไปใช้กับงานของเขา คือ การทดลองเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (An Experiment in the Development of Critical Thinking) ต่อมาในปี ค.ศ. 1963 Watson and Glaser ได้ทำการปรับปรุงจนได้แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีคุณภาพ ได้รับการรับรองจากผู้ทรงคุณวุฒิ และเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้แบบทดสอบ จนกลายเป็นแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่นำไปใช้แพร่หลายมากที่สุด แบบทดสอบดังกล่าวมีชื่อว่า แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ Watson and Glaser (Watson and Glaser Critical Thinking Appraisal)

Watson and Glaser ได้พัฒนาแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเขาเพื่อใช้กับนักเรียน ตั้งแต่ระดับ 9 ขึ้นไป จนถึงวัยผู้ใหญ่ ลักษณะของแบบทดสอบจะเป็นคู่ขนาน คือ แบบ Ym และ Zm ซึ่งได้รับการใช้อย่างแพร่หลาย และได้มีการพัฒนาปรับปรุงแบบวัดการคิดวิจารณ์อย่างต่อเนื่องจนถึงปี 1980 ถือเป็นฉบับที่ได้รับการปรับปรุงล่าสุด ยังมีลักษณะเป็นคู่ขนานประกอบด้วยแบบฟอร์ม A และ B โดยแต่ละฟอร์มจะประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย จำนวน 5 แบบทดสอบ เพื่อมุ่งวัดความสามารถ 5 ด้าน ดังนี้

1. ความสามารถในการอนุมาน (Inference) เป็นการวัดความสามารถในการตัดสินใจเพื่อจำแนกความน่าจะเป็นของข้อสรุปว่า ข้อสรุปใดเป็นจริง หรือเป็นเท็จ โดยลักษณะแบบวัดจะกำหนดสถานการณ์มาให้ แล้วมีข้อสรุปประมาณ 3 – 5 ข้อ ต่อสถานการณ์นั้น ผู้ตอบต้องพิจารณาตัดสินใจว่าข้อสรุปแต่ละข้อเป็นอย่างไร โดยเลือกจากตัวเลือก 5 ตัวเลือก คือ เป็นจริง น่าจะเป็นจริง ข้อมูลที่ให้ไม่เพียงพอ น่าจะเป็นเท็จ เป็นเท็จ

2. ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumption) เป็นการวัดความสามารถในการจำแนกว่า ข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้น ลักษณะแบบวัดจะกำหนดสถานการณ์มาให้ โดยมีข้อความตามมา 2 – 3 ข้อความต่อสถานการณ์นั้น ๆ แล้วพิจารณาตัดสินใจข้อความในแต่ละข้อ ข้อใดเป็นหรือไม่เป็นข้อตกลงของสถานการณ์ทั้งหมด

3. ความสามารถในการนิรนัย (Deductive) เป็นการวัดความสามารถเพื่อหาข้อสรุปมา 2 – 4 ข้อ ต่อข้ออ้างนั้นๆ ผู้ตอบต้องพิจารณาตัดสินใจว่า ข้อสรุปในแต่ละข้อเป็นข้อสรุปที่เป็นไปได้หรือไม่

4. ความสามารถในการตีความ (Interpretation) เป็นการวัดความสามารถในการลงความเห็นและอธิบายความเป็นไปได้ของข้อสรุปนั้น ลักษณะแบบวัดจะเป็นการกำหนดของสถานการณ์มาให้แต่ละสถานการณ์จะมีข้อสรุปมาให้ 2 – 3 ข้อ ผู้ตอบจะต้องพิจารณาว่าแต่ละข้อ ข้อใดใช่หรือไม่ใช่ข้อสรุปที่จำเป็นของสถานการณ์นั้น

5. ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Arguments) เป็นการวัดความสามารถในการตอบคำถามและอ้างเหตุผลได้สมเหตุสมผล ลักษณะแบบวัดจะเป็นการกำหนดคำถามให้แต่ละคำถามจะมีคำตอบพร้อมเหตุผล โดยให้ผู้ตอบพิจารณาว่าคำตอบใดมีความสำคัญเกี่ยวข้องกับโดยตรงกับคำถามนั้น

2. แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ Cornell (Cornell Critical Thinking Test) (วิจิตรพร หล่อสุวรรณกุล. 2544 : 33 ; อ้างอิงจาก Ennis, Millman & Tomko. 1985)

แบบวัด Cornell Critical Thinking Test ฉบับนี้สร้างขึ้นโดย Ennis and Millman ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1961 และได้มีการพัฒนาปรับปรุงขึ้นเรื่อย ๆ มาถึงปี ค.ศ. 1985 เขาทั้งสองได้สร้างแบบวัดความสามารถในการคิดวิจาร์ณญาณขึ้นมา 2 ฉบับ เพื่อวัดกลุ่มบุคคลต่างระดับกัน ดังนี้

1. แบบวัด Cornell Critical Thinking Test Level X เป็นแบบวัดที่ใช้กับนักเรียนตั้งแต่ระดับ 4 จนถึงระดับ 12 เป็นแบบวัดแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 71 ข้อ โดยใช้เวลาในการทำแบบทดสอบทั้งสิ้น 50 นาที แบบทดสอบนี้จะวัดความสามารถ 4 ด้าน คือ

- 1) ด้านการอุปนัย (Induction)
- 2) ด้านการนิรนัย (Deduction)
- 3) ด้านความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต (Credibility of Source and Observation)
- 4) ด้านการระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption Identification)

2. แบบวัด Cornell Critical Thinking Test Level Z เป็นแบบวัดที่ใช้กับเด็กมัธยมศึกษาที่มีปัญญาเลิศ และกลุ่มนักศึกษาระดับวิทยาลัยจนถึงวัยผู้ใหญ่ แบบวัดนี้เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก มีทั้งสิ้น 52 ข้อ ใช้เวลาทำแบบทดสอบทั้งสิ้น 50 นาที ซึ่งจะวัดความสามารถ 7 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านการอุปนัย (Induction)
- 2) ด้านความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Credibility of Source)
- 3) ด้านการพยากรณ์และการวางแผนการทดลอง (Prediction and Experimental Planing)
- 4) ด้านการอ้างอิงเหตุผลผิดหลักตรรก (Fall Acies)
- 5) ด้านการนิรนัย (Deduction)
- 6) ด้านการให้คำจำกัดความ (Definition)

### 7) ด้านการระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption Identification)

3. การวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้แบบทดสอบวัดกระบวนการคิดทางสติปัญญา ระดับสูงของโรสส์ (Ross Test of Higher Cognition Process) (คารูณี บุญวิก. 2543 : 16 ; อ้างอิงจาก John & Catherine. 1979)

John and Catherine เป็นผู้สร้างแบบทดสอบนี้ขึ้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 1976 จากนั้นได้มีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งในปี ค.ศ. 1979 แบบทดสอบนี้ได้ใช้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนตั้งแต่เกรด 4 จนถึงเกรด 6 โดยวัดความสามารถของนักเรียนในด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินค่า ซึ่งสร้างขึ้นตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษาของ Bloom (Bloom's Taxonomy of Education Objectives) แบบทดสอบมีจำนวน 105 ข้อ โดยมุ่งวัดความสามารถด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านการอุปมาอุปนัย (Analogies)
2. ด้านการอ้างเหตุผลแบบนิรนัย (Deductive Reason)
3. ด้านการอ้างที่อ้างผิด (Missing Premises)
4. ด้านความสัมพันธ์นามธรรม (Abstract Relation)
5. ด้านการจัดลำดับ (Sequential Synthesis)
6. ด้านยุทธวิธีการตั้งคำถาม (Questioning Strategies)
7. ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง (Analysis of Relevant and Irrelevant Information)

#### 8. ด้านการวิเคราะห์การอ้างเหตุผล (Analysis of Attributes)

ซึ่งแต่ละด้านของแบบวัด จะวัดได้ดังนี้ ด้านที่ 1, 3 และ 7 จะเป็นการวัดความสามารถขั้นการวิเคราะห์ ส่วนด้านที่ 4, 5 และ 8 จะเป็นการวัดความสามารถขั้นการสังเคราะห์ ส่วนด้านที่ 2 และ 6 จะเป็นการวัดความสามารถขั้นการประเมิน

#### 4. การวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการใช้เหตุผลของ

New Jersey (New Jersey Test of Reason Skills)

แบบทดสอบวัดทักษะการใช้เหตุผลของ New Jersey ถูกสร้างขึ้นโดยสถาบันการส่งเสริมด้านปรัชญาสำหรับเด็ก (Institute for the Advancement of Philosophy of Children) ในปี ค.ศ. 1983 แบบทดสอบนี้สามารถวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนตั้งแต่เกรด 5 ถึงระดับนักศึกษาวิทยาลัย เป็นการวัดความสามารถด้านการใช้เหตุผลทางภาษา มีจำนวนทั้งสิ้น 50 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก มีทั้งหมด 4 ตอนคือ การระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption Identification) การอุปนัย (Induction) การอ้างเหตุผลที่ดี (Good Reasons) และชนิดกับระดับ (Kind and Degree)

จากที่กล่าวมา เครื่องมือที่ใช้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีหลายรูปแบบ สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้การวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวของ Watson and Glaser ซึ่งได้ทำการศึกษาค้นคว้าจนสรุปได้ว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถวัดได้จากความสามารถ ด้านต่าง ๆ 5 ด้าน คือ ความสามารถในการสรุปอ้างอิง ความสามารถในการตระหนักถึงข้อตกลงเบื้องต้น ความสามารถในการนิรนัย ความสามารถในการตีความ และความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง

## 2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

จากการศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นความสามารถที่ต้องอาศัยการฝึกฝน และสามารถพัฒนากันได้ โดยมีปัจจัยหลายประการอันจะเป็นตัวส่งเสริมให้เด็กเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาปัจจัยบางประการที่คาดว่าจะส่งผลและสัมพันธ์ต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ ระดับชั้นปี บุคลิกภาพในการแสดงตัว ความเชื่ออำนาจภายในตน นิสัยทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บรรยากาศในชั้นเรียน และพฤติกรรมการสอนของครู ซึ่งแต่ละปัจจัยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

### 2.2.1 ระดับชั้นปี

ในการกำหนดเกี่ยวกับการจัดระดับชั้นเรียนของกรมอาชีวศึกษานั้น ได้ยึดตามโครงสร้างของหลักสูตร โดยผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545) จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่างๆ และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต เพื่อให้นักเรียนได้เรียนครบตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ ดังนั้นวิทยาลัยอาชีวศึกษาจึงได้จัดให้มีการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยได้จัดแบ่งระดับชั้นปีออกเป็น 3 ระดับชั้นปี ดังนี้

1. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1
2. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2
3. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3

### 2.2.2 บุคลิกภาพในการแสดงตัว

Jung (1959 : 480 – 481) กล่าวว่า บุคคลที่มีบุคลิกภาพในการแสดงตัว หมายถึง บุคคลซึ่งยึดถือเอาความจริงภายนอกหรือสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก แนวความคิดจะเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อม โดย สิ่งแวดล้อมจะมีผลต่อการกำหนดค่านิยมของบุคคลประเภทนี้ ซึ่งสิ่งที่ใช้เป็นหลัก

ในการคิดคือสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งหลาย สิ่งที่ทำให้เกิดแรงจูงใจคือวัตถุประสงค์ต่างๆ จากภายนอก ซึ่งบุคคลที่มีบุคลิกภาพในการแสดงตัวจะมีลักษณะดังนี้ คือ

1. มีความเชื่ออยู่บนรากฐานแห่งความจริง
2. มีอุปนิสัยที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
3. พร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ใหม่ๆ อยู่เสมอ
4. ไม่เป็นผู้พะวงถึงแต่ตัวเองมากนัก
5. การปรับปรุงมักเป็นไปในรูปการชดเชย
6. ถ้าเกิดวิปริตทางใจก็มักจะเป็นประเภทฮิสทีเรีย

Allport (1961 : 7 – 8) ได้ให้ความหมายของบุคคลที่มีบุคลิกภาพในการแสดงตัว ว่าเป็นบุคคลที่พุ่งความสนใจออกนอกตัวเอง จะสนใจบุคคลอื่น หรือสิ่งแวดล้อม ชอบแสดงออก ชอบการสมาคมกับผู้อื่น เป็นคนเปิดเผย ชอบการผจญภัย และการกระทำต่างๆ ตามสภาพความเป็นจริง สามารถปรับตัวเองเข้ากับสถานการณ์ใหม่ๆ ได้

Eysenck (1971 : 11) กล่าวว่า บุคคลที่มีบุคลิกภาพในการแสดงตัว หมายถึง บุคคลที่มีแนวโน้มในการที่จะกระทำกิจกรรมต่างๆ ภายใต้อิทธิพลของแรงกระตุ้นทางสังคม ไม่ชอบกิจกรรมที่ต้องกระทำด้วยตนเองตามลำพัง

Ausubel (1986 : 47) บุคคลที่มีบุคลิกภาพในการแสดงตัว มีลักษณะที่ชอบการแสดงตัว ชอบเข้าสังคมและการสังสรรค์ ทำให้มีเพื่อนมาก ไม่ชอบการอ่านหนังสือหรือศึกษาตามลำพัง ชอบกิจกรรมที่ให้ความสนุกสนาน ตื่นเต้น ชอบการเปลี่ยนแปลง ไม่จำเจ มองโลกในแง่ดี เป็นคนที่แสดงอารมณ์และความรู้สึกเปิดเผย

สิริชัย ประทีปฉาย (2533 : 33 - 79) กล่าวว่า บุคคลที่มีบุคลิกภาพในการแสดงตัว จะมีลักษณะ ดังนี้

1. ถือเอาคนส่วนมากในสังคมเป็นศูนย์กลาง ไม่ถือตัวเป็นหลัก เป็นพวกที่ว่อย่างไรรู้ว่าตามกัน ไม่ทำอะไรที่เอาแต่ใจตัวเอง
2. ชอบการทำงานเป็นหมู่เป็นพวก เป็นนักประชาธิปไตย ไม่ขัดแย้งมติดของที่ประชุม
3. คิดและทำตามหลักความเป็นจริง ตามข้อมูลต่างๆ ที่ได้มาจริงๆ ทำไปตามแบบแผนที่เขาทำ ไม่ชอบฝ่าฝืนระเบียบ
4. ไม่สนใจตัวเองมากนัก
5. เป็นคนทันสมัย พร้อมที่จะเปลี่ยนนิสัยให้เป็นที่ไปตามความเหมาะสม หรือตามสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ ไม่ตั้งตนยึดมั่นในอุดมการณ์เก่าๆ เข้ากับสังคมที่เปลี่ยนแปลงได้ดี
6. เป็นคนมีอารมณ์ดี รื่นเริง สนุกสนาน คล่องแคล่ว ไม่เครียดกับการใช้ความคิด ไม่โกรธ ไม่เกลียด ไม่รักใคร่ง่ายๆ

7. ทำอะไรเอาจริงเอาจัง ทุ่มเทศเต็มที่ ถ้างานที่ทำล้มเหลวไม่สำเร็จ ก็ไม่เอะอะโว้ยวายโทษตัวเองหรือใครๆ

8. ไม่ชอบคิดถึงอดีต ไม่มัวแต่ครุ่นคิดถึงเรื่องราวที่ล่วงไปแล้ว

9. ชอบการหยอกล้อ

สุชา จันทน์เอม (2539 : 96) กล่าวว่า บุคคลที่มีบุคลิกภาพในการแสดงตัว จะมีลักษณะเด่น คือ เป็นคนเปิดเผย ร่าเริง ชอบการออกสังคม ไม่ชอบเก็บตัว เป็นบุคคลที่สร้างความเชื่อมั่นอยู่บนรากฐานของความเป็นจริง มีอุปนิสัยที่เปลี่ยนแปลงไปตามความเหมาะสมของสิ่งแวดล้อม และพร้อมที่จะเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ใหม่ๆ ที่เหมาะสม

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า บุคลิกภาพในการแสดงตัว หมายถึง คุณลักษณะของบุคคลที่ชอบเข้าสังคม ชอบการทำกิจกรรม ชอบการแสดงตัว มีมนุษยสัมพันธ์ มองโลกในแง่ดี ชอบการเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ

### 2.2.3 ความเชื่ออำนาจภายในตน

ความเชื่อเป็นสิ่งที่มียุทธูปการในการดำเนินชีวิตของบุคคล โดยจะแสดงออกมาทางพฤติกรรมในลักษณะต่างๆ ส่วนความเชื่ออำนาจภายในตน เป็นจิตลักษณะที่สำคัญยิ่งของบุคคล ซึ่งเป็นสิ่งบ่งบอกถึงความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง และถือเป็นแรงผลักดันให้บุคคลมีพฤติกรรมที่พึงปรารถนาได้ มีนักจิตวิทยาหลายท่านหันมาให้ความสนใจในเรื่องนี้มากมาย ดังนี้

Rotter (1966 : 1) กล่าวว่า ความเชื่ออำนาจภายในตน หมายถึง ความเชื่อหรือการรับรู้ว่าสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเองนั้นเป็นผลจากการกระทำหรือความสามารถของตนเอง ไม่ว่าจะประสบความสำเร็จหรือความล้มเหลว ล้วนแต่เกิดจากการกระทำของตนเองทั้งสิ้น ซึ่งบุคคลเหล่านี้จะมีความเป็นตัวของตัวเอง มีความสนใจต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม และพยายามปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เข้ากับสิ่งเหล่านั้นได้ เป็นบุคคลที่มีความพยายามสูง มีแรงจูงใจและมีความเชื่อมั่นในเหตุผลสูง นอกจากนี้ Rotter (อ้างใน พจน์ จันทรวีระกุล. 2515 : 10) ได้สรุปพฤติกรรมของบุคคลที่มีความเชื่ออำนาจภายในตนว่ามีลักษณะดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นต่อความเป็นไปของสิ่งแวดล้อม
2. พยายามปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เป็นไปตามลำดับขั้น
3. เห็นคุณค่าของทักษะหรือผลสัมฤทธิ์ของความพยายามอยู่เสมอ
4. ยากที่จะชักชวนให้เชื่อตามโดยไม่สมเหตุผล

Lefcourt (1966 : 206 – 207) ให้ความหมายของความเชื่ออำนาจภายในตนว่า หมายถึง บุคคลที่รับรู้เหตุการณ์ต่างๆ ทั้งที่เป็นเหตุการณ์ทางบวกและทางลบ เป็นผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง และตนเองสามารถควบคุมเหตุการณ์นั้นได้

Mc Ghee and Crandall (1968 : 91 – 93) ได้กล่าวว่า ผู้ที่มีความเชื่ออำนาจภายในตนนั้น เชื่อว่าผลต่างๆ ที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากการกระทำของตน ไม่ใช่เกิดจากโชคกลาง หรือความบังเอิญ หรือสิ่งอื่นใดที่อยู่นอกเหนือธรรมชาติ ส่งผลให้บุคคลมีความเชื่อว่าการที่ตนจะประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว นั้นขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของตนเอง มีความพยายามให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้โดยอาศัยสติปัญญา และการกระทำของตนเอง

Solomon and Oberlander (1974 : 119 – 123) ได้ให้ความหมายของความเชื่ออำนาจภายในตนไว้ว่า หมายถึง ความเชื่อและการรับรู้ผล ตลอดจนความต้องการควบคุมผลที่จะเกิดขึ้น โดยเชื่อว่าผลที่จะเกิดขึ้นดังกล่าวเป็นผลมาจากการกระทำของตนเอง ไม่ใช่มาจากอำนาจ โชคชะตา หรือการกระทำของบุคคลอื่น เหตุการณ์หรือสิ่งที่เกิดขึ้น ตนสามารถควบคุมได้

วันชัย ดนัยตโมนุท (2536 : 7) ได้ให้ความหมายของความเชื่ออำนาจภายในตนว่าเป็น การที่บุคคลรับรู้เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนไม่ว่าจะสำเร็จหรือล้มเหลว จะเกิดผลดีหรือผลเสียต่อตนเองหรือผู้อื่นนั้น ขึ้นอยู่กับการกระทำของตน และตนสามารถควบคุมให้เป็นไปตามที่ตนต้องการได้

วลีชชา ฤกษ์ศิริ (2540 : 7) ให้ความหมายของความเชื่ออำนาจภายในตนว่า หมายถึง บุคคลที่เชื่อว่าความสำเร็จหรือความล้มเหลวต่างๆ ที่ตนประสบ เกิดจากการกระทำของตนเอง ตนเองสามารถทำนายและควบคุมให้เป็นไปตามที่ตนต้องการได้

บุษกร คำคง (2542 : 5) ให้ความหมายของความเชื่ออำนาจภายในตนว่า หมายถึง บุคคลที่รับรู้ในเรื่องผลของการกระทำไม่ว่าจะประสบผลสำเร็จหรือล้มเหลว ว่าเกิดขึ้นจากความสามารถและการกระทำของตนเอง สามารถอธิบายผลการกระทำที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้อง สมเหตุสมผล และสามารถควบคุมผลนั้นได้

จากความหมายของความเชื่ออำนาจภายในตน พอสรุปได้ว่า เป็นความเชื่อของบุคคลในเรื่องผลของการกระทำไม่ว่าจะประสบผลสำเร็จหรือล้มเหลว เกิดขึ้นจากความสามารถและการกระทำของตนเอง และตนสามารถควบคุมผลที่เกิดขึ้นได้

#### 2.2.4 นิสัยทางการเรียน

นิสัย เป็นพฤติกรรมที่ได้จากการเรียนรู้ และเป็นพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกเป็นประจักษ์ เป็นกิจนิสัย มิได้เกิดจากสัญชาตญาณ หากแต่เป็นผลจากการเรียนรู้และการฝึกฝน

Maddox (1963 : 2) กล่าวว่า นิสัย หมายถึง พฤติกรรมใดๆ ที่ทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในพฤติกรรมนั้น พฤติกรรมนั้นก็จะถูกกระทำซ้ำแล้วซ้ำอีก จนกระทั่งกลายเป็นนิสัยที่ติดตัวบุคคลนั้น นิสัยทางการเรียนจึงเป็นพฤติกรรมทางการเรียนที่บุคคลมีความพึงพอใจ และปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอ โดยที่พฤติกรรมนั้น ๆ อาจจะมาจกทักษะในการเรียน และเทคนิคในการเรียน

Wrenn and Robert (1969 : 5 – 11) กล่าวว่านิสัยทางการเรียน หมายถึง พฤติกรรมที่นักเรียนประพฤติปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ โดยพฤติกรรมดังกล่าวจะประกอบไปด้วยสมาธิในการเรียน วิธีการอ่าน การจดคำบรรยาย การวางแผนในการเรียนหรือการแบ่งเวลาเรียน การทบทวนบทเรียน และเจตคติที่มีต่อการเรียน

ประหยัด ทองมาก (2519 : 13) กล่าวว่า นิสัย (Habit) หมายถึง แนวโน้มในการแสดงพฤติกรรมต่างๆ ของแต่ละบุคคลจนกลายเป็นนิสัยหรือเป็นไปโดยอัตโนมัติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อได้รับการฝึกฝนเป็นประจำ

ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ (2538 : 1) กล่าวว่า นิสัยทางการเรียน หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความพึงพอใจ และมุ่งมั่นที่จะศึกษาหาความรู้ให้บรรลุผลสำเร็จ ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวจะประกอบด้วยความตั้งใจ ความเอาใจใส่ในการเรียน การจัดระบบการเรียน ความมุ่งมั่นที่จะแสวงหาความรู้และพัฒนาการเรียนให้ดีขึ้นเรื่อยๆ โดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยันอดทน รับผิดชอบ พึ่งตนเอง และมีความภูมิใจในผลการเรียนของตนเอง

ทิพวรรณ สุวรรณประเสริฐ (2541 : 12) กล่าวว่า นิสัยทางการเรียน หมายถึง พฤติกรรมหรือการแสดงออกที่เกี่ยวกับการศึกษาเล่าเรียนโดยเฉพาะวิธีการเรียน การรู้จักใช้เวลาว่าง ซึ่งปฏิบัติอยู่เป็นประจำ

รุ่งกานต์ เพ็ชรสกลไส (2545 : 8) กล่าวว่า นิสัยทางการเรียน หมายถึง พฤติกรรมที่นักศึกษาปฏิบัติต่อการเรียน เช่น การวางแผนในการเรียน การตั้งใจ การจดคำบรรยาย การซักถาม การรู้จักใช้เวลาว่างในการเรียน และการทบทวนบทเรียน

จากความหมายของนิสัยทางการเรียน สามารถสรุปได้ว่า นิสัยทางการเรียน หมายถึง พฤติกรรมหรือการแสดงออกที่กระทำเป็นประจำด้วยความตั้งใจ และมุ่งมั่นที่จะศึกษาหาความรู้เพื่อพัฒนาการเรียนให้ดีขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวจะประกอบไปด้วย การซักถาม การตั้งใจเรียน การวางแผนในการเรียน การจดคำบรรยาย และการทบทวนบทเรียน

### 2.2.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การศึกษาเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการที่จะช่วยแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตของบุคคลในทุกๆ ด้าน ดังนั้นการศึกษาในปัจจุบันจึงต้องเน้นคุณภาพ และในการจัดการศึกษาจะบรรลุเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ นั้น มีเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินคุณภาพการศึกษา คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สนทนา เขมวิรัตน์ (2542 : 6) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้หรือความสามารถของบุคคลที่ได้มาจากการเรียนรู้ และความสามารถ โดยสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาหรือศึกษาต่อเนื้อได้ ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถวัดได้ด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทั่วไป

ศศิธร ศรีวิเชียร (2539 : 31) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความสามารถ หรือความสำเร็จของบุคคล อันเป็นผลที่เกิดจากการเรียนการสอน

จิราภรณ์ เมืองพรวน (2538 : 24) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และสมรรถภาพด้านต่าง ๆ ของสมองที่พัฒนาขึ้นหลังจากการเรียนวิชาต่าง ๆ โดยพิจารณาจากคะแนนสอบหรือผลงานที่ครูมอบหมายให้หรือทั้งสองอย่าง

อภิญา เจิมประไพ (2538 : 21) อธิบายว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถทางการแสดงออกซึ่งความสำเร็จของบุคคลในการเข้าถึงความรู้ใด ๆ ซึ่งสามารถวัดด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทั่ว ๆ ไป

รัตนา เมืองขวา (2536 : 13) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความสามารถที่ผู้เรียนได้รับหลังจากเรียนรูวิชานั้น ๆ แล้ว ซึ่งจะทราบได้ว่ามีปริมาณมากน้อยเพียงใด โดยพิจารณาจากคะแนนผลสอบแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือได้จากการสังเกตพฤติกรรม สามารถวัดได้โดยการใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

สุภวรรณ พันธุ์จันทร์ (2534 : 14) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการที่จะพยายามเข้าถึงความรู้ ซึ่งเกิดจากการทำงานที่ประสานกัน และต้องอาศัยความพยายามอย่างมาก ทั้งองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสติปัญญา และองค์ประกอบที่ไม่ใช่สติปัญญา แสดงออกในรูปของความสำเร็จ ซึ่งสามารถสังเกตและวัดได้ด้วยเครื่องมือทางจิตวิทยา หรือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทั่วไป

พีระยุทธ สันตะวัน (2533 : 36) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จ ความสมหวังในด้านการเรียน ที่รวมทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถและทักษะทางด้านวิชาการของแต่ละบุคคลที่ประเมินได้จากแบบทดสอบ หรือการทำงานที่ได้รับมอบหมายและผลของการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น จะทำให้แยกกลุ่มของนักเรียนที่ถูกประเมินออกเป็นระดับต่าง ๆ

จากความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถของบุคคลที่เกิดจากระบวนการเรียนการสอนที่ต้องอาศัยทักษะ การฝึกฝน และประสบการณ์ และสามารถในการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาและศึกษาต่อได้ ซึ่งสามารถวัดได้ด้วยเครื่องมือหรือแบบทดสอบ

## 2.2.6 บรรยากาศในชั้นเรียน

ถ้าหากบรรยากาศในการเรียนการสอนที่ดี ย่อมส่งผลต่อความรู้สึที่ดีแก่นักเรียน ซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ซึ่งประเด็นนี้ อูปรนัย (อ้างในทัศนีย์ ชาติไทย. 2535 : 469) ได้กล่าวถึงสภาพแวดล้อมทางกายภาพในห้องเรียนที่มีผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้ของนักเรียนไว้ดังนี้

1. แสง ห้องเรียนที่มีแสงไม่เพียงพอหรือมีแสงจ้าเกินไป ซึ่งมีผลต่อเนื่องถึงการมีอุปสรรคต่อการเรียนการสอนด้วย
2. เสียง ห้องเรียนที่มีเสียงจากภายนอกเข้ามารบกวน นอกจากจะทำให้ครูและนักเรียนต้องใช้สมาธิในการเรียนการสอนมากขึ้นแล้ว สำหรับครู และนักเรียนบางคนอาจรู้สึกหงุดหงิดจนไม่สามารถให้ความสนใจกับการเรียนการสอนได้เท่าที่ควร
3. การถ่ายเทอากาศ ห้องเรียนที่มีการถ่ายเทอากาศไม่ดีจะส่งผลทำให้ครูและนักเรียนเสียสุขภาพ
4. ห้องเรียน ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมที่มีความกว้างพอเหมาะกับจำนวนนักเรียน
5. อุปกรณ์ประจำห้องเรียน อุปกรณ์ที่จำเป็นประจำห้องเรียน โต๊ะเรียนและเก้าอี้ ควรมีขนาดพอเหมาะ และจัดให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอน
6. จำนวนนักเรียน ห้องเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมากเกินไป จะทำให้เกิดความยากลำบากแก่ครูในการเตรียมการสอน

ในการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนประกอบด้วย (ประคินันท์ อุปรนัย, 2543 : 131)

1. บุคลิกภาพบางประการของครูมีผลต่อการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนมาก
2. พฤติกรรมของครูที่แสดงออกตามทัศนคติและตามความคาดหวังบางประการที่ครูมีอยู่ มีผลต่อการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน
3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนด้วยกันเอง มีผลต่อการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน
4. การที่ครูรู้จักให้แรงเสริมที่เหมาะสมกับนักเรียน จะก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดีขึ้นในชั้นเรียนด้วย

นอกจากบรรยากาศในชั้นเรียนจะเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งที่ช่วยสร้างเสริมให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้แล้ว การจัดสภาพห้องเรียนให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก เหมาะกับบทเรียน และเหมาะสมกับกิจกรรมที่ครูนำมาใช้สอนประกอบการเรียน ก็เป็นปัจจัยหนึ่งของการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย หรือช่วยสร้างเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากขึ้น

กรมวิชาการ (อ้างในมาลี จุฑา, 2542 : 72) ได้ทำการจัดประชุมปฏิบัติการเรื่องการสร้างรูปแบบพฤติกรรมการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน โดยที่ประชุมได้สรุปผลถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ที่ดีของนักเรียน คือ การจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน ว่าควรดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ครูและนักเรียนร่วมกันตกแต่งห้องเรียนให้สะอาดและสวยงาม
2. ครูและนักเรียนร่วมกันจัดมุมประสบการณ์เสริมหลักสูตร
3. ครูและนักเรียนร่วมกันจัดแสดงผลงานของนักเรียน
4. ครูและนักเรียนร่วมกันจัดกิจกรรมต่าง ๆ เสริมในหลักสูตรและนอกหลักสูตร
5. ครูและนักเรียนร่วมกันจัดที่นั่งนักเรียนหลาย ๆ รูปแบบ

## 6. ครูและนักเรียนร่วมกันจัดบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน

สรุปได้ว่า บรรยากาศในชั้นเรียนที่ดีจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้มากขึ้น ซึ่งบรรยากาศในชั้นเรียน หมายถึง สภาพในห้องเรียน ซึ่งประกอบด้วย อุณหภูมิ แสงสว่าง เสียง ครูเพื่อนร่วมชั้น รวมทั้งบรรยากาศโดยรวม

### 2.2.7 พฤติกรรมการสอนของครู

พฤติกรรมการสอนของครู นับว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในการเรียนการสอนสูงสุด การที่ครูสามารถปฏิบัติงานการสอนได้ดี ขึ้นอยู่กับความสามารถในการผสมผสานศาสตร์ว่าด้วยการสอน เพื่อให้เกิดประสิทธิผลของการสอน

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2528 : 112) กล่าวว่า พฤติกรรมการสอนเป็นการกระทำหรือกิจกรรมที่ครูแสดงออก เพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนในด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ เป็นการกระทำที่ครูแสดงออก อันมีผลต่อประสบการณ์ของผู้เรียน

แหวนใจ หมั่นน้อย (2530 : 16) กล่าวว่า พฤติกรรมการสอน หมายถึง การกระทำที่ผู้สอนกำหนดให้มีขึ้นภายใต้สถานการณ์การเรียนการสอน ซึ่งจะมีทั้งการกระทำหรือการแสดงออกของครูและนักเรียนที่เกิดขึ้นต่อเนื่องกันในชั้นเรียน มีทั้งพฤติกรรมทางวาจา และไม่ใช้พฤติกรรมทางวาจา เช่น การพูด การอธิบาย การใช้คำถาม การออกคำสั่ง การเสริมแรง นักเรียนช่วยครูแสดงการสาธิต การตอบคำถามของนักเรียน การทำแบบฝึกหัด รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนด้วย

กาญจนา คุณารักษ์ (2534 : 61) กล่าวว่า พฤติกรรมการสอน หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติงานของครู ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเนื้อหาวิชาในห้องเรียน โดยแบ่งเวลาเป็นช่วงก่อนสอน หรือขั้นเตรียมการขณะการสอน และหลังสอน หรือขั้นประเมิน

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2535 : 72) กล่าวว่า พฤติกรรมการสอน หมายถึง พฤติกรรมที่ครูแสดงออกเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยวิธีการสอน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปสู่พฤติกรรมที่พึงประสงค์ในหลักสูตรที่เรียน

บุญสม สุขุมาลพงษ์ (2536 : 8) กล่าวว่า พฤติกรรมการสอน หมายถึง การแสดงออกซึ่งกริยาอาการ ท่าทาง ในการทำกิจกรรมของอาจารย์ที่สามารถสังเกตได้ในการสอนแต่ละครั้ง

จากความหมายของ พฤติกรรมการสอนของครู สามารถสรุปได้ว่า พฤติกรรมการสอน หมายถึง ลักษณะ บุคลิกภาพ วิธีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เช่น การจัดกิจกรรมการสอน วิธีสอน การใช้สื่อการสอน การอธิบาย การถาม การประเมินผล เพื่อให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ตรงกับหลักสูตรที่เรียน

## 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีทั้งงานวิจัยในประเทศและงานวิจัยต่างประเทศ ผู้วิจัยได้รวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

อุษา ธนาบุญฤทธิ์ (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการ คือ บุคลิกภาพในการแสดงตัว การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กับ ความเชื่ออำนาจภายในตน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างปัจจัยบางประการกับความเชื่ออำนาจภายในตนมีค่าเท่ากับ .690 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้นำนักความสำคัญของปัจจัยด้านบุคลิกภาพในการแสดงตน การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล และการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณ ส่งผลต่อความเชื่ออำนาจภายในตน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คารุณี บุญวิก (2543 : 50-54) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการในด้าน บุคลิกภาพการแสดงตัว ความใจกว้าง ความเชื่ออำนาจภายในตนเอง การอบรมเลี้ยงดูแบบ ประชาธิปไตย และความสามารถในการอ่าน กับ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และศึกษานำหนักความ สำคัญของแต่ละปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลการศึกษาพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความสัมพันธ์กันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่านำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านความสามารถในการอ่าน ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และปัจจัยด้านบุคลิกภาพในการ แสดงตน และความเชื่ออำนาจภายในตนเองส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ .05 ส่วนปัจจัยด้านความใจกว้างและการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยส่งผลต่อการคิด อย่างมีวิจารณญาณอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

บุษกร คำคง (2542 : 87-92) ได้ศึกษาความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 6 และรวมทุกชั้นปี ผลการวิจัยพบว่า ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความเชื่ออำนาจ ภายในตน การให้เหตุผล มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักเรียนอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 และรวมทุกชั้นปี พบว่าปัจจัย เกือบทุกด้าน คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความเชื่ออำนาจภายในตน การให้เหตุผลเชิงจริยธรรม การอบรมเลี้ยงดูแบบควบคุม การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล มีความสัมพันธ์กับความสามารถ ในการคิดวิจารณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ยกเว้นปัจจัยการอบรมเลี้ยงดูแบบ รักสนับสนุนที่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิจารณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

สมสุข โฉวเจริญ (2541 : 113) ได้ศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ นักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ภาควิชา ได้ จากการศึกษพบว่า นักศึกษาพยาบาลที่มี

ความเชื่ออำนาจภายในคนสูงจะมีความสามารถในการคิดวิจารณ์สูงกว่านักศึกษาพยาบาลที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกคน

Mullen (2001 :Abstract) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการสอนที่เป็นแนวทางการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยนำวิชาอายุรกรรม และศัลยกรรมมาสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาพยาบาลปีที่ 2 ในกลุ่มวิทยาลัยพยาบาลประจำท้องถิ่น แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยทั้งสองกลุ่มมีความเท่าเทียมกัน ผลการศึกษาพบว่า ความแตกต่างในวิธีการสอนมีผลกระทบต่อคะแนนสอบอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกรดเฉลี่ยสะสมมีผลกระทบต่อคะแนนสอบด้านการวิเคราะห์ และการตีความหมายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Thie (1999 : Abstract) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับความชอบในการเรียนการให้บริการของนักเรียนพยาบาล การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กับความชอบในการเรียนการให้บริการของนักเรียนพยาบาล ซึ่งในการคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วย การวิเคราะห์ การประเมินผล การสรุปอ้างอิง เหตุผลในการนิรนัย และเหตุผลในการอุปนัย ส่วนความชอบในการเรียนการให้บริการประกอบด้วย การแสดงตัว การเก็บตัว ความไวต่อความรู้สึก สัญชาตญาณ ความรู้สึก การตัดสินใจ และการรับรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนพยาบาล จำนวน 106 คน เครื่องมือที่ใช้มี 2 รูปแบบ คือ ใช้แบบทดสอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแคลิฟอร์เนีย (The california critical thinking skills test) ในการวัดความชอบในการเรียนการให้บริการ ผลการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับความชอบในการเรียนการให้บริการ มีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญในส่วนที่เป็นการแสดงตัว การเก็บตัวเท่านั้น นอกนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

McCrink (1999 : 3420-A) ได้ศึกษาผลของวิธีการสอนของครู และรูปแบบการเรียนของผู้เรียนที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตไมอามี ประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 79 คน เครื่องมือที่ใช้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณคือแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ Watson and Glaser (The Watson-Glaser critical thinking appraisal) ผลการศึกษาพบว่า วิธีการสอนของครูส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ครูที่สอนโดยใช้นวัตกรรมทางการศึกษาประกอบการเรียนจะทำให้ผู้เรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากกว่าครูที่สอนตามปกติ

Frendergast (1998 : Abstract) ได้ศึกษาอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมในวิทยาลัยและการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อค้นหาอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การมีปฏิสัมพันธ์กันของนักเรียนในวิทยาลัย และเพื่อศึกษาความสำคัญของเพศ เชื้อชาติ ที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในวิทยาลัย โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีอายุ 18 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 4 จำนวน 1,054 คน ซึ่งถือว่า

เป็นนักเรียนที่ได้มีประสบการณ์ในวิทยาลัย เจตคติในการเรียนและการพัฒนาสติปัญญา คะแนนที่ได้จากการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะนำมาวิเคราะห์การถดถอย กับตัวแปร 5 ตัว คือ พื้นฐานของบุคคล สิ่งแวดล้อมทั่วไปในสถาบัน สิ่งแวดล้อมในวิทยาลัย การมีปฏิสัมพันธ์ในสังคม และองค์ประกอบที่เป็นโอกาส ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้สิ่งแวดล้อมในวิทยาลัยซึ่งจะเน้นในเรื่องผลสัมฤทธิ์การมีปฏิสัมพันธ์กันในสังคม มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Marra (1997 : 1215-A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รูปแบบการเรียน และความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกคน โดยใช้แบบวัดการคิดวิจารณ์ (The Watson-Glaser Critical Appraisal) แบบวัดรูปแบบการเรียน (The Kolb Learning Style Inventory) และแบบวัดความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกคน (The adult nowicki-strickland internal-external scale) ผลการศึกษาพบว่า ความเชื่ออำนาจภายในตนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยผู้ที่มีความเชื่ออำนาจภายในตนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูง นอกจากนี้ยังพบว่า รูปแบบการเรียนที่ใช้การคิดและลงมือปฏิบัติจะทำให้ผู้เรียนมีความคิดวิจารณ์สูงและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วย

จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ สรุปได้ว่า มีปัจจัยหลายประการที่สัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความเชื่ออำนาจภายในตน การอบรมเลี้ยงดู การแก้ปัญหา ความชอบในการเรียน การแสดงตัว การเก็บตัว การมีปฏิสัมพันธ์กันในสังคมหรือในหมู่เพื่อน คุณภาพการสอนของครู สภาพแวดล้อม และบรรยากาศมีความสัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 – 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ที่เรียนอยู่ในวิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 จำนวน 3,475 คน

##### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1–3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ตามตารางของ Krejcie and Morgan (อ้างใน บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 39-40) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 346 คน จากนั้นสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ด้วยวิธีการกำหนดสัดส่วน โดยมีขั้นตอนการสุ่มกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. สํารวจนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 ในวิทยาลัยอาชีวศึกษาสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2
2. หนดขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยใช้เกณฑ์ตามตารางของ Krejcie and Morgan
3. กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละวิทยาลัยอาชีวศึกษา ระดับชั้น และประเภทวิชา โดยการกำหนดสัดส่วน
4. สุ่มนักเรียนในแต่ละประเภทวิชาของแต่ละวิทยาลัยอาชีวศึกษา โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามวิทยาลัยอาชีวศึกษา ระดับชั้น และประเภทวิชา

| ระดับชั้น   | วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี |     |        |     |          |     | วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา |     |        |     |          |     | รวม   |     |
|-------------|--------------------------|-----|--------|-----|----------|-----|------------------------------|-----|--------|-----|----------|-----|-------|-----|
|             | พาณิชยกรรม               |     | คหกรรม |     | ศิลปกรรม |     | พาณิชยกรรม                   |     | คหกรรม |     | ศิลปกรรม |     |       |     |
|             | ปช.                      | คย. | ปช.    | คย. | ปช.      | คย. | ปช.                          | คย. | ปช.    | คย. | ปช.      | คย. | ปช.   | คย. |
| ชั้นปีที่ 1 | 335                      | 34  | 142    | 14  | 79       | 8   | 400                          | 40  | 205    | 20  | 82       | 8   | 1,243 | 124 |
| ชั้นปีที่ 2 | 388                      | 39  | 142    | 14  | 73       | 7   | 376                          | 38  | 142    | 14  | 43       | 4   | 1,164 | 116 |
| ชั้นปีที่ 3 | 350                      | 35  | 137    | 14  | 75       | 7   | 329                          | 33  | 124    | 12  | 53       | 5   | 1,068 | 106 |
| รวม         | 1,073                    | 108 | 421    | 42  | 227      | 22  | 1,105                        | 111 | 471    | 46  | 178      | 17  | 3,475 | 346 |

\* ปช. = ประชากร, คย. = กลุ่มตัวอย่าง

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.2.1 ลักษณะเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามและแบบทดสอบ โดยแบ่งออกเป็น 7 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ วิทยาลัยอาชีวศึกษา ระดับชั้น และคะแนนเฉลี่ยสะสม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 3 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามวัดบุคลิกภาพในการแสดงตัว มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ชนิด 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความเชื่ออำนาจภายในตน มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ชนิด 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับนิสัยทางการเรียน มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ชนิด 5 ระดับ จำนวน 13 ข้อ

ตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับบรรยากาศในชั้นเรียน มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ชนิด 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 6 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของครู มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ชนิด 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

ตอนที่ 7 เป็นแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งสร้างขึ้นตามแนวคิดของ Watson and Glaser โดยใช้สถานการณ์ ข้อความที่เป็นปัญหา ข้อโต้แย้ง หรือเรื่องราวต่าง ๆ

ที่นักเรียนพบเห็นได้ในชีวิตประจำวัน มีลักษณะเป็นแบบทดสอบเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือก แบ่งเป็น 5 ตอน ดังนี้

|  |             |
|--|-------------|
| ตอนที่ 7.1 เป็นการวัดความสามารถในการอนุมาน               | จำนวน 6 ข้อ |
| ตอนที่ 7.2 เป็นการวัดความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น | จำนวน 6 ข้อ |
| ตอนที่ 7.3 เป็นการวัดความสามารถในการนิรนัย               | จำนวน 6 ข้อ |
| ตอนที่ 7.4 เป็นการวัดความสามารถในการตีความ               | จำนวน 6 ข้อ |
| ตอนที่ 7.5 เป็นการวัดความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง    | จำนวน 6 ข้อ |
|  | รวม 30 ข้อ  |

ลักษณะของแบบสอบถามตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของนักเรียน ได้แก่ สถาบันที่กำลังศึกษา ระดับชั้นปีที่ศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีดังต่อไปนี้ (สถาบันราชภัฏจันทรเกษม. 2543 : 168)

|             |         |                             |
|-------------|---------|-----------------------------|
| 0.00 - 1.00 | หมายถึง | มีผลการเรียนในระดับอ่อนมาก  |
| 1.01 - 1.50 | หมายถึง | มีผลการเรียนในระดับอ่อน     |
| 1.51 - 2.00 | หมายถึง | มีผลการเรียนในระดับพอใช้    |
| 2.01 - 2.50 | หมายถึง | มีผลการเรียนในระดับดีพอใช้  |
| 2.51 - 3.00 | หมายถึง | มีผลการเรียนในระดับดี       |
| 3.01 - 3.50 | หมายถึง | มีผลการเรียนในระดับดีมาก    |
| 3.51 - 4.00 | หมายถึง | มีผลการเรียนในระดับดีเยี่ยม |

ลักษณะของแบบสอบถามตอนที่ 2 ถึงตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามที่ใช้วัดบุคลิกภาพในการแสดงตัว และวัดความเชื่ออำนาจภายในตนของนักเรียน ที่สร้างโดยดัดแปลงมาจาก คาร์ลมิ นูญวิก (2543 : 31-33) และบุษกร คำคง (2542 : 66-67) ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนของแบบสอบถามตอนที่ 2 ถึงตอนที่ 3 บุคลิกภาพในการแสดงตัว และความเชื่ออำนาจภายในตน

| ระดับการปฏิบัติและความคิดเห็น | คะแนน         |              |
|-------------------------------|---------------|--------------|
|                               | ข้อความทางบวก | ข้อความทางลบ |
| มากที่สุด                     | 5             | 1            |
| มาก                           | 4             | 2            |
| ปานกลาง                       | 3             | 3            |
| น้อย                          | 2             | 4            |
| น้อยที่สุด                    | 1             | 5            |

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ในภาพรวมมีดังนี้

- 1.00 – 1.49 หมายถึง มีบุคลิกภาพในการแสดงตัวและมีความเชื่ออำนาจภายในตนต่ำ
- 1.50 – 2.49 หมายถึง มีบุคลิกภาพในการแสดงตัวและมีความเชื่ออำนาจภายในตนค่อนข้างต่ำ
- 2.50 – 3.49 หมายถึง มีบุคลิกภาพในการแสดงตัวและมีความเชื่ออำนาจภายในตนปานกลาง
- 3.50 – 4.49 หมายถึง มีบุคลิกภาพในการแสดงตัวและมีความเชื่ออำนาจภายในตนค่อนข้างสูง
- 4.50 – 5.00 หมายถึง มีบุคลิกภาพในการแสดงตัวและมีความเชื่ออำนาจภายในตนสูง

ลักษณะแบบสอบถามตอนที่ 4 ถึงตอนที่ 6 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับนิสัยทางการเรียนบรรยากาศในชั้นเรียน และพฤติกรรมการสอนของครู เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงมาจากสนทยา เขมวีรัตน์ (2542 : 98-99) และวสันต์ ธานีทร์ธราธร (2542 : 166-169) ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มี 5 ระดับ จำนวน 38 ข้อ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความคิดเห็นและการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความคิดเห็นและการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความคิดเห็นและการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความคิดเห็นและการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความคิดเห็นและการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ในภาพรวมมีดังนี้

- 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความคิดเห็นและการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด
- 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความคิดเห็นและการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
- 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความคิดเห็นและการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
- 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความคิดเห็นและการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก
- 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นและการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

ลักษณะแบบทดสอบตอนที่ 7 เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงจากแบบทดสอบของ ดารุณี บุญวิก (2543 : 38-39) ลักษณะเป็นแบบทดสอบเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือก ที่มีตัวเลือกถูกเพียง 1 ตัวเลือก

เกณฑ์การให้คะแนนของแบบทดสอบ มีดังนี้

ตอบถูกได้ 1 คะแนน

ตอบผิดได้ 0 คะแนน

การแปลความหมายของคะแนนของแบบทดสอบ มี 5 ระดับ ดังนี้

|         |         |                                    |
|---------|---------|------------------------------------|
| 0 - 6   | หมายถึง | มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณน้อยที่สุด |
| 7 - 12  | หมายถึง | มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณน้อย       |
| 13 - 18 | หมายถึง | มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณปานกลาง    |
| 19 - 24 | หมายถึง | มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาก        |
| 25 - 30 | หมายถึง | มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากที่สุด  |

### 3.2.2 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ตอนที่ 1 – 6 เป็นแบบสอบถาม

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จากเอกสาร วารสาร ตำราและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดประเด็นและจำนวนข้อของแบบสอบถาม
3. ดำเนินการปรับปรุงและสร้างแบบสอบถามตามตัวแปรที่ศึกษา
4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและคำแนะนำในการปรับปรุงแบบสอบถาม
5. นำแบบสอบถามที่แก้ไขเสร็จแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการใช้วิธีหาค่า Index of Congruency (IOC) (ยุทธพงษ์ กัวยวรรณ์. 2543 : 123) และเลือกข้อที่มีค่า  $IOC \geq 0.5$  ส่วนข้อที่มีค่า  $IOC < 0.5$  นำมาทำการปรับปรุง



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

|       |              |     |                                       |
|-------|--------------|-----|---------------------------------------|
| เมื่อ | $\alpha$     | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบถาม |
|       | $k$          | แทน | จำนวนข้อของแบบสอบถาม                  |
|       | $\sum S_i^2$ | แทน | ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ   |
|       | $S_t^2$      | แทน | ความแปรปรวนของคะแนนรวม                |

ตารางที่ 3.3 แสดงค่าความเที่ยงของแบบสอบถามในแต่ละด้าน

| ด้าน                  | ค่าความเที่ยง |
|-----------------------|---------------|
| บุคลิกภาพในการแสดงตัว | .80           |
| ความเชื่ออำนาจภายในตน | .80           |
| นิสัยทางการเรียน      | .80           |
| บรรยากาศในชั้นเรียน   | .86           |
| พฤติกรรมการสอนของครู  | .91           |

จากตารางที่ 3.3 แสดงผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบสอบถาม พบว่า แบบสอบถามด้านบุคลิกภาพในการแสดงตัว มีค่าความเที่ยง .80 ด้านความเชื่ออำนาจภายในตน มีค่าความเที่ยง .80 ด้านนิสัยทางการเรียน มีค่าความเที่ยง .80 ด้านบรรยากาศในชั้นเรียน มีค่าความเที่ยง .86 และด้านพฤติกรรมการสอนของครู มีค่าความเที่ยง .91

#### ตอนที่ 7 เป็นแบบทดสอบ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
2. ดำเนินการปรับปรุงและสร้างแบบทดสอบตามตัวแปรที่จะศึกษา
3. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและคำแนะนำในการปรับปรุงแบบทดสอบ
4. นำแบบทดสอบที่แก้ไขเสร็จแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการใช้เทคนิค IOC และเลือกข้อที่มีค่า

$IOC \geq 0.50$  ส่วนข้อที่มีค่า  $IOC < 0.50$  นำมาปรับปรุง ซึ่งผลการวิเคราะห์ ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.8 – 1.0

5. ปรับปรุงแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

6. หาค่าความยากง่าย (Difficulty Index) โดยการนำแบบทดสอบที่คัดเลือกมาแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนวิทยาลัยอาชีวศึกษาจะเชิงเทราที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ โดยการหาค่า  $p$  และเลือกข้อที่มีค่า  $p$  ระหว่าง 0.20 – 0.80 ซึ่งมีสูตร ดังนี้ (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2538: 209 – 210)

$$\text{สูตร } p = \frac{R}{N}$$

เมื่อ  $p$  แทน คำนีค่าความยาก  
 $R$  แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก  
 $N$  แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

ผลการวิเคราะห์ค่า  $p$  พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง .23 - .76

7. หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยการใช้เทคนิคร้อยละ 50 เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำเพื่อหาค่า  $r$  และเลือกข้อที่มีค่า  $r \geq 0.2$  ซึ่งมีสูตร ดังนี้

$$\text{สูตร } r = \frac{H - L}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ  $H$  แทน จำนวนคนตอบถูกในกลุ่มคะแนนสูง  
 $L$  แทน จำนวนคนตอบถูกในกลุ่มคะแนนต่ำ  
 $N$  แทน จำนวนคนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

ผลการวิเคราะห์ค่า  $r$  พบว่า มีค่า  $r$  อยู่ระหว่าง .22 - .72

8. หาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยการนำแบบทดสอบที่คัดเลือกมาแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนวิทยาลัยอาชีวศึกษาจะเชิงเทราที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเที่ยง โดยการใช้เทคนิควิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson Method) โดยการใช้ KR-20 ซึ่งมีสูตรดังนี้ (ยุทธพงษ์ กัวยรรณ. 2543 : 134)

$$\text{สูตร } r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right]$$

|       |          |     |                                 |
|-------|----------|-----|---------------------------------|
| เมื่อ | $r_{tt}$ | แทน | ค่าความเที่ยง                   |
|       | $n$      | แทน | จำนวนข้อสอบ                     |
|       | $P$      | แทน | สัดส่วนของผู้ตอบถูกในข้อหนึ่ง ๆ |
|       | $q$      | แทน | สัดส่วนของผู้ตอบผิดในข้อหนึ่ง ๆ |
|       | $S_t^2$  | แทน | ค่าความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ  |

ผลการวิเคราะห์ค่า  $r_{tt}$  พบว่า มีค่าเท่ากับ .82

### 9. จัดพิมพ์แบบทดสอบเพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขออนุญาตอธิบดีกรมอาชีวศึกษา ในการเก็บข้อมูลในวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี และวิทยาลัยอาชีวศึกษาจะเชิงเทรา ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. แบบสอบถาม พร้อมหนังสือนำของอธิบดีกรมอาชีวศึกษา ไปให้ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี และวิทยาลัยอาชีวศึกษาจะเชิงเทรา เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ผู้วิจัยดำเนินการแจกและจัดเก็บแบบสอบถามและแบบทดสอบที่วิทยาลัยอาชีวศึกษาจะเชิงเทรา และวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี จำนวน 346 ฉบับ ด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ 18 – 21 กุมภาพันธ์ 2546 โดยได้รับแบบสอบถามและแบบทดสอบคืนทั้ง 346 ฉบับ คิดเป็น 100%
4. นำแบบสอบถามที่ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแล้วมาตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เพื่อทราบลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สถิติการวิเคราะห์ค่าความถี่ และค่าร้อยละ
2. นำข้อมูลในแบบสอบถาม ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่ามาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
3. การหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านระดับชั้นปี บุคลิกภาพในการแสดงตัว ความเชื่ออำนาจภายในตน นิสัยทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บรรยากาศในชั้นเรียน และพฤติกรรมการสอนของครู กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product – Moment Correlation Coefficient )
4. การหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ที่เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 และหาค่าสัมประสิทธิ์ในการพยากรณ์โดยใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบปกติ (Enter Multiple Regression) และใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอ (Stepwise Multiple Regression ) เพื่อคัดเลือกปัจจัยที่ดีที่สุด

#### 3.4.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าร้อยละ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 101)

$$\text{สูตร } p = \frac{f}{n} \times 100$$

|       |   |     |                                    |
|-------|---|-----|------------------------------------|
| เมื่อ | p | แทน | ค่าร้อยละ                          |
|       | f | แทน | ความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นค่าร้อยละ |
|       | n | แทน | จำนวนความถี่ทั้งหมด                |

2. ค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 102)

$$\text{สูตร } \bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

|       |           |     |                      |
|-------|-----------|-----|----------------------|
| เมื่อ | $\bar{X}$ | แทน | ค่าเฉลี่ย            |
|       | $\sum X$  | แทน | ผลรวมของคะแนนทั้งหมด |
|       | n         | แทน | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง   |

### 3. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 103)

$$\text{สูตร} \quad \text{S.D.} = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

|       |              |     |                                 |
|-------|--------------|-----|---------------------------------|
| เมื่อ | S.D.         | แทน | ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน         |
|       | n            | แทน | จำนวนกลุ่มตัวอย่างยกกำลังสอง    |
|       | $\sum X$     | แทน | ผลรวมของคะแนนทั้งหมด            |
|       | $\sum X^2$   | แทน | ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง |
|       | $(\sum X)^2$ | แทน | ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง  |

### 4. การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation ) (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541 : 314)

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

|       |            |     |                                    |
|-------|------------|-----|------------------------------------|
| เมื่อ | $r_{xy}$   | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์          |
|       | $\sum X$   | แทน | ผลรวมของคะแนนชุด X                 |
|       | $\sum Y$   | แทน | ผลรวมของคะแนนชุด Y                 |
|       | $\sum X^2$ | แทน | ผลรวมของคะแนน X แต่ละตัวยกกำลังสอง |
|       | $\sum Y^2$ | แทน | ผลรวมของคะแนน Y แต่ละตัวยกกำลังสอง |
|       | $\sum XY$  | แทน | ผลรวมของผลคูณระหว่าง X กับ Y       |
|       | n          | แทน | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง                 |

5. การหาค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธพหุคูณ (บุญชม ศรีสะอาด. 2541 : 158)

|                                    |       |     |  |
|------------------------------------|-------|-----|--|
| สูตร                               | $R^2$ | =   | $\beta_1 r_{y_1} + \beta_2 r_{y_2} + \dots + \beta_k r_{y_k}$                              |
| เมื่อ                              | $R^2$ | แทน | กำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธพหุคูณ   |
| $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ |       | แทน | ค่าน้ำหนักเบต้าหรือสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปของ<br>คะแนนมาตรฐานของตัวพยากรณ์ตัวที่ 1 ถึง k |
| $r_{y_1}, r_{y_2}, \dots, r_{y_k}$ |       | แทน | สัมประสิทธิ์สหสัมพันธระหว่างตัวเกณฑ์กับ<br>ตัวพยากรณ์ตัวที่ 1 ถึง k                        |
|                                    | k     | แทน | จำนวนตัวเกณฑ์ (ตัวแปรอิสระ)  |

6. การทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธพหุคูณ (บุญชม ศรีสะอาด. 2541 : 163)

|       |   |     |  |                 |
|-------|---|-----|--|-----------------|
| สูตร  | F | =   | $\frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}$  | ; df = k, n-k-1 |
| เมื่อ | F | แทน | ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตการแจกแจงแบบ F<br>เพื่อทราบความมีนัยสำคัญของ R |                 |
|       | R | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธพหุคูณ   |                 |
|       | n | แทน | จำนวนสมาชิกกลุ่มตัวอย่าง   |                 |
|       | k | แทน | จำนวนตัวพยากรณ์หรือตัวแปรอิสระ   |                 |

## 7. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (บุญชม ศรีสะอาด. 2541 : 143-154)

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k$$

|       |                      |     |   |
|-------|----------------------|-----|---|
| เมื่อ | $Y'$                 | แทน | คะแนนพยากรณ์ของตัวเกณฑ์ (ตัวแปรตาม)   |
|       | $a$                  | แทน | ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ   |
|       | $b_1, b_2 \dots b_k$ | แทน | ค่าน้ำหนักคะแนนหรือสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ |
|       | $X_1, X_2 \dots X_k$ | แทน | คะแนนของตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ) ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k                             |
|       | $k$                  | แทน | จำนวนตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ)   |

หาค่า  $b$  จากสูตร

$$b_j = \beta_j \frac{S_Y}{S_j}$$

|       |           |     |  |
|-------|-----------|-----|--|
| เมื่อ | $b_j$     | แทน | ค่าน้ำหนักคะแนนหรือสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ตัวที่ j ที่ต้องการหาค่าน้ำหนักคะแนน |
|       | $\beta_j$ | แทน | ค่าน้ำหนักเบต้า ของตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ) ตัวที่ j                                     |
|       | $S_Y$     | แทน | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวเกณฑ์ (ตัวแปรตาม)  |
|       | $S_j$     | แทน | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ) ตัวที่ j                                 |

หาค่า  $a$  จากสูตร

$$a = \bar{Y} - b_1\bar{X}_1 - b_2\bar{X}_2 - \dots - b_k\bar{X}_k$$

|       |  |     |   |
|-------|--|-----|---|
| เมื่อ | $a$                                      | แทน | ค่าคงที่สำหรับสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ             |
|       | $\bar{Y}$                                | แทน | ค่าเฉลี่ยของตัวเกณฑ์ (ตัวแปรตาม) ตัวที่ 1 ถึง k     |
|       | $\bar{X}_1, \bar{X}_2, \dots, \bar{X}_k$ | แทน | ค่าเฉลี่ยของตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ) ตัวที่ 1 ถึง k |
|       | $b_1, b_2, \dots, b_k$                   | แทน | ค่าน้ำหนักคะแนนของตัวพยากรณ์ตัวที่ 1 ถึง k ตามลำดับ |
|       | $k$                                      | แทน | จำนวนตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ)                       |

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z'_y = \beta_1 Z_1 + \beta_2 Z_2 + \dots + \beta_k Z_k$$

|       |                                  |     |   |
|-------|----------------------------------|-----|---|
| เมื่อ | $Z'_y$                           | แทน | คะแนนพยากรณ์ในรูปของคะแนนมาตรฐานของตัวเกณฑ์<br>(ตัวแปรตาม)                                    |
|       | $\beta_1, \beta_2 \dots \beta_k$ | แทน | ค่าน้ำหนักเบต้า หรือสัมประสิทธิ์การถดถอยของ<br>คะแนนมาตรฐานของตัวพยากรณ์ ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k |
|       | $Z_1, Z_2 \dots Z_k$             | แทน | คะแนนมาตรฐานของตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ) ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k                                  |
|       | k                                | แทน | จำนวนตัวพยากรณ์   |

หาค่าน้ำหนัก  $\beta$  จากสูตร

$$\text{สูตร } \beta = \frac{\sum Z_x Z_y}{\sum Z_x^2} = b \left[ \frac{S_x}{S_y} \right]$$

หาค่า  $Z_x$

$$\text{สูตร } Z_x = \frac{X - \bar{X}}{S_x}$$

และหาค่า  $Z_y$

$$\text{สูตร } Z_y = \frac{Y - \bar{Y}}{S_y}$$

|       |         |     |   |
|-------|---------|-----|---|
| เมื่อ | $\beta$ | แทน | ค่าน้ำหนักเบต้า                                 |
|       | $Z_x$   | แทน | คะแนนมาตรฐานของตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ)         |
|       | $Z_y$   | แทน | คะแนนมาตรฐานของตัวเกณฑ์ (ตัวแปรตาม)             |
|       | $S_x$   | แทน | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ) |
|       | $S_y$   | แทน | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวเกณฑ์ (ตัวแปรตาม)     |
|       | X       | แทน | ค่าของตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ)                  |
|       | Y       | แทน | ค่าของตัวเกณฑ์ (ตัวแปรตาม)                      |

## 8. การทดสอบความมีนัยสำคัญของตัวแปรในสมการถดถอย (บุญชม ศรีสะอาด.

2541 : 167-168)

$$\text{สูตร } F = \frac{(R^2_{Y.12\dots I} - R^2_{Y.12\dots k}) / (1 - k)}{(1 - R^2_{Y.12\dots I}) / (n - 1 - I)}$$

|       |                     |     |   |
|-------|---------------------|-----|---|
| เมื่อ | F                   | แทน | ค่าสถิติใช้เปรียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบ F เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ     |
|       | $R^2_{Y.12\dots k}$ | แทน | กำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณสำหรับการถดถอยของ Y บนตัวแปร k ตัว |
|       | $R^2_{Y.12\dots I}$ | แทน | กำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณสำหรับการถดถอยของ Y บนตัวแปร I ตัว |
|       | k                   | แทน | จำนวนของตัวพยากรณ์ที่มีจำนวนน้อยกว่า                                      |
|       | I                   | แทน | จำนวนของตัวพยากรณ์ที่มีจำนวนมากกว่า                                       |

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

|            |     |  |
|------------|-----|--|
| n          | แทน | จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง                                   |
| $\bar{X}$  | แทน | ค่าเฉลี่ย  |
| SD         | แทน | ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  |
| t          | แทน | ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t – distribution                       |
| df         | แทน | ชั้นของความเป็นอิสระ Degree of Freedom                         |
| r          | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์                                      |
| R          | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ                                |
| $R^2$      | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ยกกำลังสอง                     |
| F          | แทน | ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาใน F – distribution                  |
| $SE_{est}$ | แทน | ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์                             |
| $SE_b$     | แทน | ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์การพยากรณ์                |
| b          | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ     |
| $\beta$    | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน |
| a          | แทน | ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ                           |
| Y          | แทน | ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ                             |
| $X_1$      | แทน | ระดับชั้นปี  |
| $X_2$      | แทน | ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  |
| $X_3$      | แทน | บุคลิกภาพในการแสดงตัว  |
| $X_4$      | แทน | ความเชื่ออำนาจภายในตน  |
| $X_5$      | แทน | นิสัยทางการเรียน   |
| $X_6$      | แทน | บรรยากาศในชั้นเรียน  |
| $X_7$      | แทน | พฤติกรรมการสอนของครู   |

|       |     |   |
|-------|-----|---|
| $Y'$  | แทน | ค่าพยากรณ์ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในรูปคะแนนดิบ     |
| $Z_1$ | แทน | ระดับชั้นปีในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน                               |
| $Z_2$ | แทน | ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน                     |
| $Z_3$ | แทน | บุคลิกภาพในการแสดงตัวในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน                     |
| $Z_4$ | แทน | ความเชื่ออำนาจภายในตนในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน                     |
| $Z_5$ | แทน | นิสัยทางการเรียนในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน                          |
| $Z_6$ | แทน | บรรยากาศในชั้นเรียนในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน                       |
| $Z_7$ | แทน | พฤติกรรมการสอนของครูในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน                      |
| $Z'$  | แทน | ค่าพยากรณ์ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในรูปคะแนนมาตรฐาน |

#### 4.1 การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน
2. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยแต่ละด้านกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3. แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างปัจจัยแต่ละด้านกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
4. คำนวณน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยแต่ละด้านที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2

## 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### 1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักเรียนสถาบัน การอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2

| ข้อมูลทั่วไป                          | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------------------------------|-------|--------|
| 1. ระดับชั้นเรียน                     |       |        |
| ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 | 124   | 35.80  |
| ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 | 116   | 33.60  |
| ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 | 106   | 30.60  |
| 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน              |       |        |
| ต่ำกว่า 2.00                          | 16    | 4.60   |
| 2.00 – 2.50                           | 70    | 20.30  |
| 2.51 – 3.00                           | 140   | 40.40  |
| 3.01 – 4.00                           | 120   | 34.70  |

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ระดับชั้นเรียน ประกอบด้วย ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 35.80 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 33.60 และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 30.60

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือ ระดับผลการเรียนที่เป็นระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม พบว่า เรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง 2.51 – 3.00 คิดเป็นร้อยละ 40.40 รองลงมา ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง 3.01 – 4.00 คิดเป็นร้อยละ 34.70 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง 2.00 – 2.50 คิดเป็นร้อยละ 20.30 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่ำกว่า 2.00 คิดเป็นร้อยละ 4.60 ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยแต่ละด้านกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ โดยนำแบบสอบถาม และแบบทดสอบไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 346 คน ได้ค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยในแต่ละด้านกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2

| ตัวแปรที่ศึกษา                      | $\bar{X}$ | S.D  | การแปลความหมาย |
|-------------------------------------|-----------|------|----------------|
| บุคลิกภาพในการแสดงตัว               | 3.07      | .49  | ปานกลาง        |
| ความเชื่ออำนาจภายในตน               | 3.23      | .42  | ปานกลาง        |
| นิสัยทางการเรียน                    | 3.09      | .48  | ปานกลาง        |
| ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน               | 3.05      | .85  | ดีมาก          |
| บรรยากาศในชั้นเรียน                 | 3.22      | .49  | ปานกลาง        |
| พฤติกรรมการสอนของครู                | 3.59      | .62  | มาก            |
| ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ | 17.10     | 4.87 | ปานกลาง        |

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ด้านบุคลิกภาพในการแสดงตัว พบว่า บุคลิกภาพในการแสดงตัวของนักเรียนที่ตอบแบบสอบถามในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.07$ )

ด้านความเชื่ออำนาจภายในตน พบว่า นักเรียนที่ตอบแบบสอบถามมีความเชื่ออำนาจภายในตน ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.23$ )

ด้านนิสัยทางการเรียน พบว่า นักเรียนที่ตอบแบบสอบถาม มีนิสัยทางการเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.09$ )

ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักเรียนที่ตอบแบบสอบถาม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.05$ )

ด้านบรรยากาศในชั้นเรียน พบว่า นักเรียนที่ตอบแบบสอบถาม มีความคิดเห็นเกี่ยวกับบรรยากาศในชั้นเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.22$ )

ด้านพฤติกรรมการสอนของครู พบว่า นักเรียนที่ตอบแบบสอบถาม มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของครูในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.59$ )

ด้านความสามารถในการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ พบว่า นักเรียนที่ตอบแบบทดสอบมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 17.10$ )

3. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างปัจจัยแต่ละด้านกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ระดับชั้นปี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บุคลิกภาพในการแสดงตัว ความเชื่ออำนาจภายในตน นิสัยทางการเรียน บรรยากาศในชั้นเรียนและพฤติกรรมการสอนของครูกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างปัจจัยแต่ละด้านกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

| ตัวแปรที่ศึกษา | X <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | X <sub>3</sub> | X <sub>4</sub> | X <sub>5</sub> | X <sub>6</sub> | X <sub>7</sub> | Y      |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| X <sub>1</sub> | 1.000          | .012           | -.001          | -.003          | .061           | -.006          | -.012          | -.035  |
| X <sub>2</sub> |                | 1.000          | .288**         | .203**         | .285**         | .045           | .218**         | .214** |
| X <sub>3</sub> |                |                | 1.000          | .484**         | .433**         | .265**         | .321**         | .506** |
| X <sub>4</sub> |                |                |                | 1.000          | .374**         | .331**         | .374**         | .467** |
| X <sub>5</sub> |                |                |                |                | 1.000          | .309**         | .337**         | .330** |
| X <sub>6</sub> |                |                |                |                |                | 1.000          | .460**         | .319** |
| X <sub>7</sub> |                |                |                |                |                |                | 1.000          | .479** |
| Y              |                |                |                |                |                |                |                | 1.000  |

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.3 พบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก 2 (Y) กับปัจจัยด้านพฤติกรรมการสอนของครู (X<sub>7</sub>) นิสัยทางการเรียน (X<sub>5</sub>) บุคลิกภาพในการแสดงตัว (X<sub>3</sub>) ความเชื่ออำนาจภายในตน (X<sub>4</sub>) บรรยากาศในชั้นเรียน (X<sub>6</sub>) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (X<sub>2</sub>) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .506, .479, .467, .330, .319 และ .214 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยด้านระดับชั้นปี มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. คำนวณน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยแต่ละด้านที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบปกติ (Enter Multiple Regression) โดยใช้ตัวแปรทุกตัวร่วมกันพยากรณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบปกติ (Enter Multiple Regression)

ของตัวแปรที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2

| ตัวแปรที่ศึกษา                     | b     | SE <sub>b</sub> | $\beta$ | t      |
|------------------------------------|-------|-----------------|---------|--------|
| 1. ระดับชั้นปี ( $X_1$ )           | -.192 | .253            | -.032   | -.759  |
| 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ( $X_2$ ) | .123  | .259            | .022    | .476   |
| 3. บุคลิกภาพในการแสดงตัว ( $X_3$ ) | 2.950 | .513            | .297    | 5.746* |
| 4. ความเชื่ออำนาจภายในตน ( $X_4$ ) | 2.213 | .585            | .193    | 3.783* |
| 5. นิสัยทางการเรียน ( $X_5$ )      | .180  | .498            | .018    | .362   |
| 6. บรรยากาศในชั้นเรียน ( $X_6$ )   | .387  | .487            | .039    | .793   |
| 7. พฤติกรรมการสอนของครู ( $X_7$ )  | 2.221 | .398            | .282    | 5.583* |
| R                                  | =     | .632            |         |        |
| R <sup>2</sup>                     | =     | .400            |         |        |
| F                                  | =     | 32.154*         |         |        |
| SE <sub>est</sub>                  | =     | 3.81            |         |        |
| a                                  | =     | -8.942          |         |        |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.4 เมื่อนำตัวแปรพยากรณ์จากตัวแปรที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 พบว่า สามารถพยากรณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ได้ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยร้อยละ 40 และเมื่อพิจารณาว่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรพยากรณ์ทั้งหมดในรูปคะแนนมาตรฐานที่สามารถทำนายการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีว

ศึกษาภาคตะวันออก 2 ได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ได้แก่ บุคลิกภาพในการแสดงตัว ( $X_3$ ) , ความเชื่ออำนาจภายในตน ( $X_4$ ) และพฤติกรรมการสอนของครู ( $X_7$ )

สมการพยากรณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก 2 ในรูปคะแนนดิบ มีดังนี้

$$Y' = -8.942 - .192X_1 + .123X_2 + 2.950X_3 + 2.213X_4 + .180X_5 + .387X_6 + 2.221X_7$$

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากสมการถดถอยพหุคูณ แสดงว่า ถ้านักเรียนมีคะแนนระดับชั้นปีลดลง 1 หน่วย คาดว่านักเรียนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณลดลง .192 หน่วย ถ้านักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่านักเรียนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น .123 หน่วย ถ้านักเรียนมีคะแนนบุคลิกภาพในการแสดงตัวเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่านักเรียนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น 2.950 หน่วย ถ้านักเรียนมีคะแนนความเชื่ออำนาจภายในตนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่านักเรียนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น 2.213 หน่วย ถ้านักเรียนมีคะแนนนิสัยทางการเรียนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่านักเรียนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น .180 หน่วย ถ้านักเรียนมีคะแนนบรรยากาศในชั้นเรียนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่านักเรียนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น .387 หน่วย และถ้านักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมการสอนของครูเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่านักเรียนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น 2.221 หน่วย

สมการพยากรณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก 2 ในรูปคะแนนมาตรฐาน มีดังนี้

$$Z'_y = -.032Z_1 + .022Z_2 + .297Z_3 + .193Z_4 + .018Z_5 + .039Z_6 + .282Z_7$$

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากสมการถดถอยพหุคูณ แสดงว่า ถ้านักเรียนมีคะแนนระดับชั้นปีลดลง 1 หน่วย คาดว่านักเรียนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณลดลง .032 หน่วย ถ้านักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่านักเรียนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น .022 หน่วย ถ้านักเรียนมีคะแนนบุคลิกภาพในการแสดงตัวเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่านักเรียนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น .297 หน่วย ถ้านักเรียนมีคะแนนความเชื่ออำนาจภายในตนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่านักเรียนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น .193 หน่วย ถ้านักเรียนมีคะแนนนิสัยทางการเรียนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่านักเรียนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น .018 หน่วย ถ้านักเรียนมีคะแนน

บรรยากาศในชั้นเรียนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่านักเรียนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น .039 หน่วย และถ้านักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมการสอนของครูเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่านักเรียนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น .282 หน่วย

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression) เพื่อคัดเลือกตัวแปรที่ดีที่สุด สามารถพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 โดยพิจารณาเลือกตัวแปรที่มีอำนาจในการพยากรณ์สูงสุด เข้าในสมการพยากรณ์ และเพิ่มตัวแปรขึ้นทีละตัวแปร ดังตารางที่ 4.5 และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรในสมการพยากรณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2

**ตารางที่ 4.5** แสดงการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบ (Stepwise Multiple Regression) ของตัวแปร เพื่อพยากรณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2

| ลำดับการเข้าสมการของตัวแปรพยากรณ์           |  |   | R   | R <sup>2</sup> | R <sup>2</sup><br>change | F       |
|---|--|---|-----|----------------|--------------------------|---------|
| บุคลิกภาพ<br>ในการแสดงตัว (X <sub>3</sub> ) |  |   | .50 | .25            | -                        | 118.12* |
| บุคลิกภาพ<br>ในการแสดงตัว (X <sub>3</sub> ) | พฤติกรรม<br>การสอนของครู (X <sub>7</sub> ) |   | .60 | .36            | .11                      | 99.66*  |
| บุคลิกภาพ<br>ในการแสดงตัว (X <sub>3</sub> ) | พฤติกรรม<br>การสอนของครู (X <sub>7</sub> ) | ความเชื่อ<br>อำนาจ<br>ภายในตน (X <sub>4</sub> ) | .63 | .40            | .04                      | 75.02*  |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน พบว่า บุคลิกภาพในการแสดงตัว (X<sub>3</sub>) สามารถทำนายการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R<sup>2</sup>) เท่ากับ .25 แสดงว่า บุคลิกภาพในการแสดงตัว สามารถพยากรณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ได้ร้อยละ 25

เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์ พฤติกรรมการสอนของครู (X<sub>7</sub>) มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R<sup>2</sup>) เท่ากับ .36 แสดงว่า พฤติกรรมการสอนของครู สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการพยากรณ์

ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ บุคลิกภาพในการแสดงตัวและพฤติกรรมการสอนของครู สามารถร่วมกันพยากรณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ได้ร้อยละ 36

เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์ ความเชื่ออำนาจภายในตน ( $X_4$ ) มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ( $R^2$ ) เพิ่มขึ้นเป็น .40 แสดงว่า ความเชื่ออำนาจภายในตน สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการพยากรณ์ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ บุคลิกภาพในการแสดงตัว พฤติกรรมการสอนของครู และความเชื่ออำนาจภายในตน สามารถร่วมกันพยากรณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ได้ร้อยละ 40

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรในสมการพยากรณ์การคิดอย่างมี  
 วิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2

| ตัวแปรที่ศึกษา                  | b    | $\beta$ | SE <sub>b</sub> | t     |
|---------------------------------|------|---------|-----------------|-------|
| บุคลิกภาพในการแสดงตัว ( $X_3$ ) | 3.07 | .31     | .48             | 6.35* |
| พฤติกรรมการสอนของครู ( $X_7$ )  | 2.38 | .30     | .36             | 6.60* |
| ความเชื่ออำนาจภายในตน ( $X_4$ ) | 2.32 | .20     | .57             | 4.08* |
| R                               | =    | .63     |                 |       |
| R <sup>2</sup>                  | =    | .40     |                 |       |
| F                               | =    | 75.02*  |                 |       |
| SE <sub>est</sub>               | =    | 3.80    |                 |       |
| a                               | =    | -8.49   |                 |       |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.6 พบว่า บุคลิกภาพในการแสดงตัว ( $X_3$ ) พฤติกรรมการสอนของครู ( $X_7$ ) และความเชื่ออำนาจภายในตน ( $X_4$ )สามารถร่วมกันพยากรณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 (Y) ได้ และสามารถอธิบายความแปรปรวนของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนได้ร้อยละ 40 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนดิบ (b) เท่ากับ 3.07, 2.38 และ 2.32 ตามลำดับ และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) เท่ากับ .31, .30 และ .20 ตามลำดับ

ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของตัวเกณฑ์ (Y) และตัวพยากรณ์ ( $X_3, X_7, X_4$ ) มีค่าเท่ากับ .63 และค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์เท่ากับ 3.80

สมการพยากรณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออก 2 ในรูปคะแนนดิบ มีดังนี้

$$Y' = -8.49 + 3.07X_3 + 2.38X_7 + 2.32X_4$$

จากสมการการถดถอยพหุคูณ แสดงว่า ถ้านักเรียนมีคะแนนบุคลิกภาพในการแสดงตัว ( $X_3$ ) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่านักเรียนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น 3.07 หน่วย ถ้านักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมการสอนของครู ( $X_7$ ) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่านักเรียนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น 2.38 หน่วย และถ้านักเรียนมีคะแนนความเชื่ออำนาจภายในตน ( $X_4$ ) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่านักเรียนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น 2.32 หน่วย

สมการพยากรณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออก 2 ในรูปคะแนนมาตรฐาน มีดังนี้

$$Z' = .31Z_3 + .30Z_7 + .20Z_4$$

จากสมการการถดถอยพหุคูณ แสดงว่า ถ้านักเรียนมีคะแนนบุคลิกภาพในการแสดงตัว เพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่านักเรียนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น .31 หน่วย ถ้านักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมการสอนของครูเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่านักเรียนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น .30 หน่วย และถ้านักเรียนมีคะแนนความเชื่ออำนาจภายในตนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่านักเรียนจะมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น .20 หน่วย

## บทที่ 5

# สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ เรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของ นักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 โดยผู้วิจัยจะขอนำเสนอดังนี้

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

#### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นปี บุคลิกภาพในการแสดงตัว ความเชื่อ อารมณ์ภายในตน นิสัยทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บรรยากาศในชั้นเรียน พฤติกรรมการสอนของครู กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2

#### 5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 - 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ที่ศึกษาอยู่ในวิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 จำนวน 3,475 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ด้วยวิธีกำหนดสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนที่ศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ในวิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 โดยใช้เกณฑ์การกำหนดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie and Morgan (อ้างในบุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 39-40) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 346 คน

#### 5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม โดยมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) และแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของ (Likert) และแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีรายละเอียด ดังนี้

1. แบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 3 ข้อ และแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 62 ข้อ โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานศึกษา ระดับชั้นปี เกรดเฉลี่ยของผู้ตอบ  
แบบสอบถาม มีจำนวน 3 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามบุคลิกภาพในการแสดงตัว มีจำนวน 12 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความเชื่ออำนาจภายในตน มีจำนวน 12 ข้อ

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามนิสัยทางการเรียน มีจำนวน 13 ข้อ

ตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับบรรยากาศในชั้นเรียน มีจำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 6 เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมการสอนของครู มีจำนวน 15 ข้อ

2. แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นแบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก ข้อทดสอบมีทั้งหมด 30 ข้อ โดยใช้เวลาในการทำ 45 นาที โดยมีคุณภาพของแบบทดสอบ ดังนี้

$$\text{ค่าความยาก (P)} = 0.23 - 0.76$$

$$\text{ค่าอำนาจจำแนก (r)} = 0.22 - 0.72$$

$$\text{ค่าความเที่ยง (r_{tt})} = 0.824$$

#### 5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขออนุญาตอธิบดีกรมอาชีวศึกษา ในการเก็บข้อมูลในวิทยาลัย อาชีวศึกษาชลบุรี และวิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. นำแบบสอบถาม พร้อมหนังสือนำของอธิบดีกรมอาชีวศึกษา ไปให้ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี และวิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ผู้วิจัยดำเนินการแจกและจัดเก็บแบบสอบถามและแบบทดสอบที่วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา และวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี จำนวน 346 ฉบับ ด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ 18 - 21 กุมภาพันธ์ 2546

4. นำแบบสอบถามที่ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแล้วมาตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

### 5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตรทางสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยคำนวณหาค่าความถี่และค่าร้อยละ
2. นำข้อมูลในแบบสอบถาม ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่ามาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
3. หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นปี บุคลิกภาพในการแสดงตัว ความเชื่ออำนาจภายในตน นิสัยทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บรรยากาศในชั้นเรียน พฤติกรรมการสอนของครู กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 โดยใช้วิธีการหาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation)
4. หาปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 และหาค่าสัมประสิทธิ์ในการพยากรณ์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression) เพื่อคัดเลือกปัจจัยที่ดีที่สุด

### 5.1.6 ผลการวิจัย

1. พฤติกรรมการสอนของครู นิสัยทางการเรียน บุคลิกภาพในการแสดงตัว ความเชื่ออำนาจภายในตน บรรยากาศในชั้นเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .506, .479, .467, .330, .319 และ .214 ตามลำดับ

2. บุคลิกภาพในการแสดงตัว ( $X_3$ ) พฤติกรรมการสอนของครู ( $X_7$ ) และความเชื่ออำนาจภายในตน ( $X_4$ ) สามารถพยากรณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ได้ร้อยละ 40 โดยเรียงลำดับจากตัวพยากรณ์ที่ส่งผลมากที่สุดไปยังน้อยที่สุด ซึ่งเสนอในรูปแบบสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

สมการที่ใช้พยากรณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ในรูปคะแนนดิบ คือ

$$Y' = -8.49 + 3.07X_3 + 2.38X_7 + 2.32X_4$$

สมการที่ใช้พยากรณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ในรูปคะแนนมาตรฐาน คือ

$$Z' = .31Z_3 + .30Z_7 + .20Z_4$$

## 5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ และส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ โดยผู้วิจัยขอนำเสนอการอภิปรายผลในภาพรวมดังนี้

1. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บุคลิกภาพในการแสดงตัว ความเชื่ออำนาจภายในตน นิสัยทางการเรียน บรรยากาศในชั้นเรียน และพฤติกรรมการสอนของครู ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นผลจากการวัดความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถทางสติปัญญาของนักเรียน และยังเป็น การวัดความสามารถของนักเรียนในด้านการให้เหตุผล การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การนำไปใช้ และทักษะในการแก้ปัญหา โดยถ้านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงก็จะมี ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมสุข โถวเจริญ (2541 :124) ได้ทำการศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ภาคใต้ พบว่า ผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะเป็นผู้ที่มีความสามารถทางสติปัญญาดี มีการคิดให้เหตุผลดี เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนถือเป็นผลความสามารถของสติปัญญา และสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุษกร คำคง (2542 : 93) ได้ทำการศึกษาปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา พบว่า ผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะเป็นผู้ที่มีความสามารถในการคิดวิจารณ์สูง นอกจากนี้ยังพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นปัจจัยที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการทำนายความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่ง วารินทร์ สายโอบเอื้อ (2522) ได้กล่าวว่าในการเรียนรู้ทางการคิด มีความสัมพันธ์กับสติปัญญา คนที่มีสติปัญญาสูงจึงย่อมเป็นคนที่มีความสามารถในการปรับตัว การเผชิญกับปัญหา และสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล เป็นลำดับขั้นตอนและต่อเนื่องได้ สำหรับโรงเรียนสิ่งที่จะบ่งบอกถึงสติปัญญาได้ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงมีความสัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปในทิศทางเดียวกัน

บุคลิกภาพในการแสดงตัวมีความสัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก บุคคลที่มีบุคลิกภาพในการแสดงตัว มีลักษณะที่ชอบแสดงตัว ชอบแสดงออก ชอบเข้าสังคมและชอบการสังสรรค์ ทำให้เป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ดี มีเพื่อนมาก เป็นที่ยอมรับในสังคม มีแนวโน้มในการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสามารถ ตามสภาพความเป็นจริง และ

สามารถปรับตัวเข้ากับบุคคลลักษณะต่าง ๆ ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ทำให้เกิดการคิดอย่างมี  
 วิจารณ์ญาณ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hamadek (1989 : 21) ได้กล่าวว่าบุคคลที่มีการคิด  
 อย่างมีวิจารณ์ญาณจะมีพฤติกรรมที่เปิดใจกว้างยอมรับความคิดใหม่ และเป็นผู้มีความรู้ทันสมัย  
 อยู่เสมอ นอกจากนี้ ดารุณี บุญวิก (2543 : 52) ได้ทำการศึกษาปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับการ  
 คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ปัจจัยด้าน  
 การแสดงตัว ความใจกว้าง มีความสัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
 ที่ระดับ .01

ความเชื่ออำนาจภายในตนมีความสัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียน  
 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การที่บุคคลกระทำการใด ๆ โดยอาศัยความรู้ ความสามารถ ความคิด และ  
 สติปัญญาของตนเอง และการกระทำนั้น ๆ มีลักษณะเป็นตัวของตัวเอง ไม่คล้อยตามผู้อื่น ไม่เชื่อ  
 โฆษณา เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงความเชื่อมั่นในตนเอง ทำให้บุคคลอื่นไม่สามารถชักจูงหรือชักชวนให้  
 คล้อยตามได้ จึงมีลักษณะที่สอดคล้องกับผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย  
 ของ Marra (1997 : 1215) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ รูปแบบ  
 การเรียน และความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกตน ผลการศึกษาพบว่า ความเชื่ออำนาจภายในตน  
 มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุษา  
 ธนาบุญฤทธิ์ (2544 : 57-58) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับความเชื่ออำนาจภายในตน  
 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเป็นตัวแปรหนึ่งที่มี  
 ความสัมพันธ์และส่งผลต่อความเชื่ออำนาจภายในตนของนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
 ที่ระดับ .01

นิสัยทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียน ทั้งนี้อาจ  
 เนื่องมาจาก นักเรียนที่ศึกษาในระดับนี้ ต้องพยายามศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ศึกษาหา  
 ข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ รู้จักซักถาม สังเกต จดจำ ปฏิบัติจริงเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เรียน และ  
 สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ถ้านักเรียนปฏิบัติจนเป็นนิสัยที่ดี ก็จะทำให้  
 นักเรียนเป็นคนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีและมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ซึ่ง  
 สอดคล้องกับงานวิจัยของ สนทยา เขมวิรัตน์ (2542 : 82) ที่พบว่า นิสัยทางการเรียนมีความ  
 สัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัย  
 ของ ดวงกมล มาลารัตน์ (2534 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทาง  
 การเรียนคือ การเตรียมตัวก่อนสอบและการวางแผนในการเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ  
 Cowell and Entwisle (1971 : 85) ที่พบว่า นิสัยทางการเรียนเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับ  
 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บรรยากาศในชั้นเรียนมีความสัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียน ทั้งนี้  
 อาจเนื่องมาจาก นักเรียนที่ได้รับการศึกษาจากสภาวะแวดล้อมที่ดี มีความเหมาะสม เช่น มีอุปกรณ์

ในการเรียนครบถ้วน มีสื่อการเรียนการสอนทันสมัย เร้าความสนใจของนักเรียน เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน จะทำให้เกิดการรับรู้ ความตั้งใจ ความสนใจ ความกระตือรือร้นในการเรียน และสามารถจดจำเนื้อหาที่เรียนได้ดี ส่งผลให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและต่อผู้อื่นได้ ซึ่งสอดคล้องกับ ประคินันท์ อุปรนัย (2535 : 469) ที่กล่าวว่า สภาพแวดล้อมทางกายภาพในห้องเรียน มีผลต่อความพร้อมและช่วยสร้างเสริมความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ของนักเรียน และนอกจากนี้ การจัดสภาพห้องเรียนให้เหมาะสมกับวัยเด็ก เหมาะสมกับบทเรียน เหมาะสมกับกิจกรรม ก็เป็นปัจจัยหนึ่งของการช่วยสร้างเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากขึ้น

พฤติกรรมการสอนของครูมีความสัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ครูเป็นผู้ที่ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ไปสู่นักเรียน ซึ่งส่งผลให้นักเรียนสามารถรับความรู้ และประสบการณ์ต่างๆ ไปได้ ดังนั้นถ้าครูผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนที่ดีสอดคล้องกับความสนใจ ความถนัด และวัยของผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนสนใจ ตั้งใจเรียน และมีความกระตือรือร้นในการเรียน อันจะทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและก่อให้เกิดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chaney (อ้างใน กัลยา อินทรสาร. 2540 : 102) ที่พบว่า พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ มีความสัมพันธ์และส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

2. คำนวณน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยระดับชั้นปี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บุคลิกภาพในการแสดงตัว ความเชื่ออำนาจภายในตน นิสัยทางการเรียน บรรยากาศในชั้นเรียน และพฤติกรรมการสอนของครูที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ได้แก่ บุคลิกภาพในการแสดงตัว พฤติกรรมการสอนของครู และความเชื่ออำนาจภายในตน โดยปัจจัยทั้ง 3 สามารถร่วมกันพยากรณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ร้อยละ 40 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 มีรายละเอียดดังนี้

บุคลิกภาพในการแสดงตัว เป็นปัจจัยที่มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจาก นักเรียนที่มีลักษณะชอบการทำกิจกรรม ชอบการแสดงตัว ชอบเข้าสังคมและมีมนุษยสัมพันธ์ดี ชอบการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ และมองโลกในแง่ดี จะมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ Ennis (1991: 158 – 180) ได้กล่าวถึง พฤติกรรมของบุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า ความเปิดใจกว้างพิจารณาความคิดเห็นหลาย ๆ ทิศนะ เป็นพฤติกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งของบุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ นอกจากนี้ผลการวิจัยของ Thie (1999 : Abstract) พบว่า บุคลิกภาพในการแสดงตัว – การเก็บตัว ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยที่การแสดง

ตัวส่งผลทางบวก และการเก็บตัวส่งผลทางลบต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า บุคคลที่มีบุคลิกภาพในการแสดงตัวเป็นคนที่ชอบทำกิจกรรม ชอบการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ มีผลทำให้บุคคลเหล่านี้มีโอกาสได้รู้จักกับผู้คนจำนวนมาก พบเหตุการณ์ต่าง ๆ เผชิญปัญหาและสามารถแก้ไขปัญหาเหล่านั้นได้ ส่งผลให้เกิดความสามารถในการคิด การตัดสินใจในการแก้ไขสถานการณ์ และปัญหาได้เป็นอย่างดี ดังนั้นบุคคลใดมีบุคลิกภาพในการแสดงตัวเป็นอย่างดี ก็จะมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดีด้วย

พฤติกรรมการสอนของครู เป็นปัจจัยที่มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจาก พฤติกรรมการสอนของครูมีผลต่อผู้เรียนในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทิศทางที่พึงประสงค์ ดังนั้น เมื่อมีครูที่มีพฤติกรรมการสอนที่ดี ก็จะทำให้ นักเรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดีด้วย กล่าวคือ การที่ครูผู้สอนมีพฤติกรรมการสอนที่ดีนั้น เป็นการสะท้อนให้เห็นว่า ครูที่มีการจัดสภาพการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีการเรียนรู้ ด้วยการชี้แนะ การมีส่วนร่วม เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนการแก้ไขปัญหาข้อบกพร่อง จึงเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิด และใช้ความรู้ความสามารถของตนเองตลอดเวลา เพื่อให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วินัย สายสุด (2538 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยภาพรวมคือ การมอบหมายงาน การถามคำถาม สอดคล้องกับงานวิจัยของ McCrink (1999 : 3420-A) ได้ศึกษาผลของวิธีการสอนของครู และรูปแบบการเรียนของผู้เรียนที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลการศึกษาพบว่า วิธีการสอนของครูส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ครูที่สอนโดยใช้นวัตกรรมทางการศึกษาประกอบการเรียน จะทำให้ผู้เรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากกว่าครูที่สอนตามปกติ และสอดคล้องกับ Kight and Handson (อ้างใน กาญจนา สวรรณนุรักษ์. 2542 : 57) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนที่ดีนั้น นอกจากครูจะมีวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ดี มีการเตรียมการสอนดี มีอุปกรณ์การสอนครบถ้วน ครูยังต้องคำนึงถึงความต้องการของนักเรียนด้วย ซึ่งจะทำให้ครูสามารถเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน และเป็นการช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพ ดังนั้นครูผู้สอนจะต้องมีพฤติกรรมการสอนที่สามารถกระตุ้นความสนใจของนักเรียน จัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับความถนัดและความต้องการของนักเรียน ก็จะทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ดังนั้นพฤติกรรมการสอนของครูที่ดี ก็จะส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณในทางที่ดี

ความเชื่ออำนาจภายในตน เป็นปัจจัยที่มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องมาจากมา ความเชื่ออำนาจภายในตน เป็นความเชื่อของนักเรียน

ในเรื่องผลของการกระทำ ไม่ว่าจะประสบผลสำเร็จหรือล้มเหลว เกิดขึ้นจากความสามารถและการกระทำของตนเอง ซึ่งมีลักษณะพฤติกรรมที่สอดคล้องกับผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามคำกล่าวของ Craig (1966 : 108-111) ที่ว่า ผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะมีพฤติกรรมแสดงออก คือ มีการสืบค้นแหล่งความรู้ที่ถูกต้อง สามารถพิสูจน์คำกล่าวของคนอื่นได้ ไม่ยอมรับความเชื่อที่ยังไม่พิสูจน์ จึงเป็นพฤติกรรมที่ทำให้บุคคลนั้นมักจะหาแนวทางในการกระทำสิ่งใด ด้วยการใช้ความคิดพิจารณาไตร่ตรองด้วยตนเองอยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมสุข โถวเจริญ (2541 : 113) พบว่า ผู้ที่มีความเชื่ออำนาจภายในตน จะมีความเชื่อหรือการรับรู้ว่า เหตุการณ์หรือสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเป็นผลมาจากการกระทำของตนเอง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นุชกร คำคง (2542 : 87-92) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ความเชื่ออำนาจภายในตนส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น ความเชื่ออำนาจภายในตนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัย ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 พบว่า บุคลิกภาพในการแสดงตัว พฤติกรรมการสอนของครู และความเชื่ออำนาจภายในตน ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. บุคลิกภาพในการแสดงตัว ถือเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงสุด ดังนั้น ทางสถาบันการอาชีวศึกษาควรให้ความสำคัญกับการทำกิจกรรมของนักเรียน โดยจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมกับกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งกิจกรรมที่ทางสถาบันจัดขึ้น และควรให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดทำกิจกรรมด้วย เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็น และร่วมทำกิจกรรมที่ตนเองเสนอ ทำให้นักเรียนได้มีโอกาสแสดงความสามารถของตน ซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดพฤติกรรมในการแสดงตัวได้

2. ปัจจัยที่สำคัญลำดับสองที่สามารถพยากรณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน คือ พฤติกรรมการสอนของครู ดังนั้น ครูผู้สอนควรปรับปรุงพัฒนาพฤติกรรมการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ทั้งด้านวิธีสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน การอธิบาย การมอบหมายงาน และการประเมินผล เพราะเมื่อครูมีคุณภาพก็จะส่งผลให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทางสติปัญญา ซึ่งส่งผลให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณในที่สุด

3. ปัจจัยที่สำคัญลำดับสามที่สามารถพยากรณ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน คือ ความเชื่ออำนาจภายในตน ดังนั้น ครูผู้สอนจึงควรส่งเสริมพัฒนาความสามารถในการคิด

วิจารณ์งานแก่นักเรียน โดยจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้อิสระแก่นักเรียนในการทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ฝึกให้นักเรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ให้เหตุผลในการตอบคำถาม เปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดและแสดงเหตุผลของตนอย่างอิสระ ทำให้กล้าแสดงออก และควรให้แรงเสริมแก่นักเรียน ซึ่งจะเป็นการส่งผลให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งอาจส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน เช่น วิธีสอน การอบรมเลี้ยงดูของครอบครัว
2. ควรมีการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ เช่น ครู นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือระดับปริญญาตรี และบุคคลต่าง ๆ ที่สนใจศึกษา เนื่องจากปัจจุบันนี้การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสำคัญในชีวิตประจำวันของบุคคลทุก ๆ คน

## บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ. 2528. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศรีเดชา.
- กาญจนา คุณารักษ์. 2534. รายงานการวิจัยเรื่อง การประเมินผลการดำเนินงานการศึกษา จังหวัด  
ราชบุรี. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติและมหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2542. “ปฏิรูปวิธีคิดแบบไทยต้องคิดให้ครบ 10 มิติ.” มองไกล  
ไอเอฟดี. 3 : 1 – 5.
- จิราภรณ์ เมืองพรวน. 2538. “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อรายวิชาวรรณคดีมรดกของ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนโดยใช้บทเพลงและไม่ใช้บทเพลง.”  
วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชาลินี เอี่ยมศรี. 2536. “การพัฒนาแบบทดสอบการคิดวิจารณ์สำหรับนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.” วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการวัดผลและ  
ประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ :  
เทพเนรมิตการพิมพ์.
- ดวงกมล โพธิ์นาค. 2545. “การศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร ด้วยการวิเคราะห์หุระดับ.” ปรินญา  
นิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวิจัยและสถิติทางการศึกษา มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ดารุณี บุญวิก. 2543. “การศึกษาปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดนครศรีธรรมราช” ปรินญานิพนธ์การศึกษามหา  
บัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ทวีพร คิชูคำเรือง. 2541. “ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์เกี่ยวกับข่าว  
และเหตุการณ์สำคัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.” วารสารเกษตรศาสตร์.  
19(1) : 16 – 22.
- ทิพวรรณ สุวรรณประเสริฐ. 2541. “ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดปราจีนบุรี.” ปรินญานิพนธ์การ  
ศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาการแนะแนว มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร.

- ทัศนีย์ ชาติไทย. 2535. **จิตวิทยาและสังคมพื้นฐานเพื่อการวัดและประเมินผลการศึกษา.**  
เอกสารประกอบการสอน สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
จังหวัดนนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- บุญชม ศรีสะอาด. 2543. **การวิจัยเบื้องต้น.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ ฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญสม สุขุมาลพงษ์. 2536. “พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ผู้สอนวิชาเอกนาฏศิลป์ ในสถาบัน  
ราชภัฏอุดรธานีตามทัศนของนักศึกษา.” **ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต**  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- บุษกร คำคง. 2542. “ปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดวิจารณ์  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขต  
อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา.” **ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยา**  
พัฒนาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2535. **การบริหารงานวิชาการ.** กรุงเทพฯ ฯ : สมิตรออฟเซท.
- ประคินันท์ อุปรมัย. 2543. **ระบบการเรียนการสอน.** เอกสารประกอบการสอน สาขาวิชา  
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จังหวัดนนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย  
สุโขทัยธรรมาธิราช.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2541. **คิดเก่ง สมองไว.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ ฯ : โปรดักทีฟบุ๊ก.
- ประหยัด ทองมาก. 2519. “ความวิตกกังวล นิสัยในการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มี  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำกว่าระดับความสามารถ.” **วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์**  
มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์. 2538. “เอกสารประกอบการสอนวิชาการทดสอบทางจิตวิทยา.” กรุงเทพฯ ฯ  
: ภาควิชา การแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พีระบุทธ สันตะวัน. 2533. “ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดตาก.”  
**วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว)**  
บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานูรกิจ. 2537. “การพัฒนารูปแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษา  
ครู” **วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- มลิวลัย สมศักดิ์. 2540. “รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน  
ในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน.” **ปริญญาานิพนธ์การศึกษา**  
คุุฎิบัณฑิต วิชาเอกการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร.

- มนัสวี พยัคฆนันท์. 2536. “การพัฒนาคุณภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.” **การศึกษา**. 6 (4) : 27.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2536. “เอกสารประกอบการสอนวิชาการจัดการเรียนการสอน อาชีวศึกษา เรื่อง พฤติกรรมผู้เรียนอาชีวศึกษากับการแนะแนว.” กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. เอกสารอัดสำเนา.
- ยุทพงษ์ กัยวรรณ. 2543. **พื้นฐานการวิจัย**. กรุงเทพฯ ฯ : สุวีริยาสาส์น.
- รัตนา เมืองขวา. 2536. “องค์ประกอบบางตัวที่ไม่ใช่องค์ประกอบทางสติปัญญา ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมอดินแดง มหาวิทยาลัยขอนแก่น.” **วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว) บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**.
- รุ่งกานต์ เพ็ชรสกลไส. 2545. “องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สถาบันราชภัฏราชชนครินทร์.” **วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ อุดสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน อาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**.
- วนิชชา ฤกษ์ศิริ. 2540. “ผลการใช้ตัวแบบในนิทานที่มีต่อการพัฒนาความเชื่ออำนาจภายในตนเองของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน.” **ปริญญาานิพนธ์การศึกษา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร**.
- วสันต์ ธานินทร์ธราธาร. 2542. “องค์ประกอบบางประการที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ : กรณีศึกษา วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม.” **วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์**.
- วิจิตรพร หล่อสุวรรณกุล. 2544. “การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกระบวนการพยาบาล. ปริญญาานิพนธ์การศึกษาคุษฎีบัณฑิต มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วันชัย ดนัยตโมนุท. 2536. “คุณลักษณะที่เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดปทุมธานี.” **ปริญญาานิพนธ์วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**.
- ศศิธร ศรีวิเชียร. 2539. “ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดเพชรบูรณ์.” **วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยนเรศวร**.

- สนทยา เขมวิรัตน์. 2542. “ตัวแปรบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ  
นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยี  
ราชมงคล วิทยาเขตพณิชยการพระนคร.” ปรียญานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต  
วิชาเอกการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สมสุข โฉวเจริญ. 2541. “ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษายาบาล  
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ภาคใต้.” ปรียญานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต  
วิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ศิริชัย ประทีปฉาย. 2533. **การพัฒนาบุคลิกภาพและการปรับตัว.** จันทบุรี : วิทยาลัยรำไพพรรณี.
- สุชา จันทน์เอม. 2539. **จิตวิทยาทั่วไป.** กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สุภวรรณ พันธุ์จันทร์. 2534. “ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ  
นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาเกษตรกรรม สถาบันเทคโนโลยี  
ราชมงคลในเขตภาคเหนือ.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต วิชาเอกการบริหาร  
การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- อภิญา เจิมประไพ. 2538. “องค์ประกอบบางประการที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต  
บัณฑิตศึกษา.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต วิชาเอกการบริหารการศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- อมรวิชัย นาคทรพร. 2539. **ความฝันของแผ่นดิน.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ตะวันออก.
- อรพรรณ พรสีมา. 2543. **การคิด.** กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อุทุมพร จามรมาน. 2533. “เอกสารประกอบการสอนวิชาศึกษาศาสตร์ เรื่อง จิตวิทยาและสังคม  
วิทยาพื้นฐานเพื่อการวัดและประเมินผลการศึกษา.” กรุงเทพฯ :  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. เอกสารอัดสำเนา.
- Allport, Gordon W.A. 1961. **Pattern and Growth in Personality.** Molt : Rinehart and Winston.
- Ausubel, David P. 1968. **Educational Psychology : A Cognitive View.** New York : Holt  
Rinehart and Winston.
- Bandman, Elsie L. And Bandman, Bertram. 1995. **Critical Thinking in Nursing, 2<sup>nd</sup> ed.**  
Norwalk : Appleton and Lange.
- Bloom, B. S. 1976. **Human Characteristics and School Learning.** New York :  
McGraw-Hill.
- Cowell, M. D. and Entwistle, N. J. 1971. “The Relationship between Personality, Study Attitudes  
and Academic Achievement in a Technical College.” **The British Journal of  
Educational Psychology.** 41 : 85.

- Dewey, John. 1933. **How We Thinking**. New York : D.C. Health and Company.
- Diener, C. L. 1970. "Similarities and Differences between Over-Achieving and Under-Achieving Students." **Personnel and Guidance Journal**. 38 : 397.
- Ennis, Robert H. 1987. "A Taxonomy of Critical Thinking Dispositions and Abilities," in *Teaching Thinking Skills : Theory and Practice*. Edited by Joan Boykoff Baron and Robert J. Sternberg. P. 9-25. New York : W.H. Freeman and Company.
- Eysenck, H. J. and Meilli, R. 1972. **Encyclopaedia of Psychology**. London : Search Press.
- Facione N.C. and Facione , P.A. 1996. "Externalizing the Critical Thinking in Knowledge Development and Clinical Judgment." **Nursing Outlook**. 44(3) : 129-136.
- Good, C. V. 1973. **Dictionary of Education**. New York : McGraw-Hill.
- Gronlunde. N. E. 1959. **Soiometry in the Classroom**. New York : Harper and Row.
- Hamadek, Anita. 1989. **Critical Thinking : Book One**. California : Midwest Publication.
- Hilgard, E.R. 1962. **Introduction of Psychology**. New York : Harcourt Brace and World.
- Hudgins, Bryce B. 1977. **Learning and Thinking**. Illinois : F.E.Peacock.
- Jung, C.G. 1959. **Psychological Types**. London : Routledge's Kegan Paul.
- Khan, S. B. and Dennis M. R. 1969. "Relationships Among Study Habits and Attitudes, Aptitude and Grade 8 Achievement." **Educational and Psychological Measurement**. 29 : 951.
- Klausmeir, H. J. 1961. **Educational Psychology**. New York : Harper & Brothers.
- Lefcourt, Herbert M. 1966. **Internal Versus External Control of Reinforcement : A Review**. *Psychological Bulletin*.
- Maddox, H. 1963. **How to Study**. London : Cox & Wyman.
- Marra, S.E. 1977. "An Exploration of Critical Thinking, Learning Style, Locus of Control and Environmental Perception in Baccalaurate Nursing students," **Dissertation Abstracts International**. 58 (3) : 1215.
- McCrink, Carmen Lourdes Suarez . 1999. "The Role of Innovation Teaching Methodology and Learning Styles on Critical Thinking," **Dissertation Abstracts International**. 59 (9) :3420.
- Mc Ghee, Grandall Paul E. 1968. "Beliefs in Internal External control of Reinforcements and Academic Performance." **Child Development**. 39: 91-102.
- Morrow, W. R. & Wilson, R. C. 1961. "Family relations of bright high-achieving and under achieving high school boy." **Child Development**. 32 : 508-514.

- Mullen, Patricia Ann, 2001. "A comparison of Teaching Strategies to Promote Critical Thinking as an Outcome of Learning in Undergraduate Nursing Classroom," **Master Abstracts International**. 39 (03) : 820.
- Murray, R. B. 1985. **Nursing Concepts for Health Promotion**. New York : Prentice-Hall.
- Norris, S.P. and Ennis, R.H. 1989. **Evaluating Critical Thinking**. California : Midwest Publications Critical Thinking Press.
- Peterson, B. L. 1989. "Factor Affecting Achievement in the First Course in Calculus at High School." **Dissertation Abstracts International**. 51 : 442-A.
- Rotter, J.B. 1966. "Generalized Expectancies for Internal versus External Control of Reinforcement," **Psychological Monographs : General and Applied**. 80 : 1 – 28.
- Shore, M. F. and Leiman, A. H. 1960. "Parental Perceptions of the Student as Related to Academic Achievement in Junior College." **The Journal of Experimental Education**. 30 : 391.
- Solomon, D., & M.I. Oberlander. 1974. "Locus of Control in the Classroom," in **Richard H. Coop and Kinnard White, (eds) Psychological Concepts in the Classroom**. New York : Harper and Row.
- Stariha, W. A. 1989. "Productivity Factors Influencing the Achievement and Interest in Mathematics of College-Bound Seniors." **Dissertation Abstracts International**. 51 : 102-A.
- Thie, Martha Jo. 1999. "The Relationship Between Critical Thinking and Learning Preferences Of Baccalaureate Nursing Student," **DAI-B**. 59(7) : 3322.
- Tinto, V. 1975. "Dropout form Higher Education : A Theoretical Synthesis of Recent research." **Review of Educational Research**. 45(1) : 100.
- Watson, G. and E.M. Glazer. 1964. **Watson-Glazer Critical ! Thinking Appraisal Manual**. New York : Harcourt Brace and World.
- Worthington, H. and Grant. W. G. 1971. "Factor of Academic Success : A Multivariate Analysis." **Journal of Educational Research**. 65 : 7-10.
- Wrenn, C. G. and Robert P. L. 1969. **Studying Effectiveness**. Stanford : Stanford University Press.

Wright, R. J. and Bean, J. A. 1974. "The Influence of Socio-economic Status on the Predictability of College Performance." **Journal of Educational Measurement.** 11 : 277-283.

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

## หนังสือขอความร่วมมือเกี่ยวกับการวิจัย



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา ที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการดังนี้

นางสาวมาลินี วชิราภากร รหัสประจำตัว 44064718 ให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ปัจจัย ที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก 2 (FACTORS AFFECTING OF CRITICAL THINKING'S STUDENTS IN THE EASTERN 2 VOCATIONAL INSTITUTE)" โดยมี ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2545

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ให้ เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ มกราคม พ.ศ. 2546

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยเอก วีระเชษฐ ชันเงิน)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ทม 1504/ 4397

คณะกรรมการอุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

16 ธันวาคม 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายจ่านงค์ อินทองคำ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามและแบบทดสอบ เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวมาลินี วชิราภกร นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน  
อาชีวศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน สถาบัน  
การอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2”

คณะกรรมการอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง  
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้  
ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวม  
ข้อมูลของ นางสาวมาลินี วชิราภกร มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ  
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325



ที่ ทม 1504 / 0088

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

13 มกราคม 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวมาลินี วชิราภกร นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชา  
หลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ  
นักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก 2” คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอความอนุเคราะห์ท่าน  
ได้โปรดอนุญาตให้ นางสาวมาลินี วชิราภกร ทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน  
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 7373000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325



ที่ ทม 1504/ 0315

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๕๑ มกราคม 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน อธิบดีกรมอาชีวศึกษา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ
  2. แบบสอบถามและแบบทดสอบ เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด
  3. รายชื่อสถานศึกษาที่ต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางสาวมาลินี วชิราภากร นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2545 ในการทำวิจัยเรื่องนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยโดยใช้แบบสอบถามและแบบทดสอบภายในสถานศึกษาสังกัดหน่วยงานของท่าน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นักศึกษาทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาสังกัดหน่วยงานของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดี ฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325



ภาคผนวก ข  
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

# แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง



ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน  
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2

.....

## คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความร่วมมือจากนักเรียนให้ตอบแบบสอบถามให้ครบทุกตอน ทุกข้อ ตามความเป็นจริงมากที่สุด เพราะข้อความทุกข้อมีความสัมพันธ์กัน และมีความสำคัญในการวิเคราะห์ เพื่อให้ผลการวิจัยเชื่อถือได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพต่อไป

แบบสอบถามแบ่งเป็น 7 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามวัตถุประสงค์ในการแสดงตัว
- ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความเชื่ออำนาจภายในตน
- ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับนิสัยทางการเรียน
- ตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับบรรยากาศในชั้นเรียน
- ตอนที่ 6 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของครู
- ตอนที่ 7 เป็นแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อการเรียนของนักเรียนแต่อย่างใด และผลของการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ผู้วิจัยจะถือเป็นความลับ โดยจะนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

ขอขอบพระคุณที่ให้ความร่วมมือ

มาลินี วชิราภากร

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม  
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน ( ) หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน



สถาบันที่ท่านกำลังศึกษา

- ( ) วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี  
 ( ) วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา

1. ระดับชั้นที่ท่านกำลังศึกษา

- ( ) ระดับ ปวช. 1  
 ( ) ระดับ ปวช. 2  
 ( ) ระดับ ปวช. 3

2. ระดับคะแนนเฉลี่ย/คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักเรียน ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา จนถึงภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษา 2545

- ( ) ต่ำกว่า 2.00  
 ( ) 2.00 - 2.50  
 ( ) 2.51 - 3.00  
 ( ) 3.01 - 4.00

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามวัดบุคลิกภาพในการแสดงตัว  
คำชี้แจง ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องด้านขวามือที่ตรงกับข้อเท็จจริง



| ข้อความ  | ระดับการปฏิบัติ |     |         |      |            |
|--|-----------------|-----|---------|------|------------|
|  | มากที่สุด       | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |
| 1. ข้าพเจ้าชอบตอบคำถามในชั้นเรียน  |                 |     |         |      |            |
| 2. ข้าพเจ้าชอบฟังคนอื่นพูดมากกว่าพูดเอง                                  |                 |     |         |      |            |
| 3. ข้าพเจ้าชอบเข้าร่วมกิจกรรมของวิทยาลัย                                 |                 |     |         |      |            |
| 4. ข้าพเจ้าชอบเดินคนเดียวมากกว่าไปกับเพื่อน                              |                 |     |         |      |            |
| 5. ข้าพเจ้าชอบทำตามกฎของวิทยาลัย   |                 |     |         |      |            |
| 6. ข้าพเจ้าชอบอ่านหนังสือตามลำพัง  |                 |     |         |      |            |
| 7. ข้าพเจ้าจะโกรธมากเมื่อทำงานผิดพลาด                                    |                 |     |         |      |            |
| 8. ข้าพเจ้าชอบการท่องเที่ยว และผจญภัย                                    |                 |     |         |      |            |
| 9. ข้าพเจ้าจะเป็นคนรับอาสาทำกิจกรรมของห้องเสมอ                           |                 |     |         |      |            |
| 10. เมื่อมีเวลาว่าง ข้าพเจ้าชอบดูทีวีที่บ้าน มากกว่าการไปดูหนังกับเพื่อน |                 |     |         |      |            |
| 11. ข้าพเจ้าชอบแต่งตัวตามแฟชั่น  |                 |     |         |      |            |
| 12. สิ่งของที่ข้าพเจ้าใช้ส่วนใหญ่ต้องได้รับความนิยมนั้นในขณะนั้น         |                 |     |         |      |            |

| ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความเชื่ออำนาจภายในตน   |                  |     |         |      |            |
|---|------------------|-----|---------|------|------------|
| คำชี้แจง ให้ท่านทำเครื่องหมาย   ลงในช่องด้านขวามือที่ตรงกับข้อเท็จจริง                  |                  |     |         |      |            |
| ข้อความ   | ระดับความถี่เห็น |     |         |      |            |
|   | มากที่สุด        | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |
| 1. ข้าพเจ้าเชื่อว่าการเรียนจะประสบผลสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับตัวเอง                      |                  |     |         |      |            |
| 2. ข้าพเจ้าเชื่อว่าถ้าเกิดปัญหาขึ้นมา ข้าพเจ้าสามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง                   |                  |     |         |      |            |
| 3. ข้าพเจ้าเชื่อว่าเมื่อข้าพเจ้าตั้งใจทำอะไรสักอย่างแล้ว ย่อมทำได้สำเร็จเสมอ            |                  |     |         |      |            |
| 4. ข้าพเจ้าเชื่อว่า ข้าพเจ้าสามารถกำหนดชีวิตในอนาคตได้ด้วยตนเอง                         |                  |     |         |      |            |
| 5. ข้าพเจ้าเชื่อว่า ความรู้ที่เกิดขึ้นในตัวข้าพเจ้า ส่วนใหญ่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง |                  |     |         |      |            |
| 6. ข้าพเจ้าเชื่อว่าข้าพเจ้าเป็นคนที่เรียนรู้และเข้าใจอะไรได้อย่างรวดเร็ว                |                  |     |         |      |            |
| 7. ข้าพเจ้าเชื่อว่าถ้าได้รับมอบหมายงานใดๆ มาทำ ข้าพเจ้าจะสามารถทำได้สำเร็จทุกอย่าง      |                  |     |         |      |            |
| 8. ข้าพเจ้าเชื่อว่าที่งานสำเร็จ เพราะโชคเข้าข้าง  |                  |     |         |      |            |
| 9. ข้าพเจ้าเชื่อว่าที่ข้าพเจ้าสอบได้เพราะไปบนบานต่อสิ่งศักดิ์สิทธิ์                     |                  |     |         |      |            |
| 10. ข้าพเจ้าเชื่อว่า ที่ข้าพเจ้าได้รับรางวัลต่าง ๆ เป็นเพราะคนรอบข้างคอยช่วยเหลือ       |                  |     |         |      |            |
| 11. ข้าพเจ้าเชื่อว่าที่ข้าพเจ้าได้รับความทุกข์ เป็นเพราะผลของกรรม                       |                  |     |         |      |            |
| 12. ข้าพเจ้าเชื่อว่าที่ข้าพเจ้ามีเพื่อนมาก เป็นเพราะข้าพเจ้าเป็นคนมีน้ำใจ               |                  |     |         |      |            |

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับนิสัยทางการเรียน  
คำชี้แจง ให้ท่านทำเครื่องหมาย / ลงในช่องด้านขวามือที่ตรงกับข้อเท็จจริง



| ข้อความ  | ระดับการปฏิบัติ |     |         |      |            |
|--|-----------------|-----|---------|------|------------|
|  | มากที่สุด       | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |
| 1. ข้าพเจ้าวางแผนและปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้   |                 |     |         |      |            |
| 2. ข้าพเจ้าอ่านหนังสือล่วงหน้าก่อนเข้าเรียน  |                 |     |         |      |            |
| 3. ขณะเรียนข้าพเจ้าตั้งใจฟังอาจารย์สอน   |                 |     |         |      |            |
| 3. ขณะเรียนข้าพเจ้าจดคำบรรยายในเรื่องที่เรียนอย่างสม่ำเสมอ                                   |                 |     |         |      |            |
| 5. ขณะเรียนเมื่อมีข้อสงสัย ข้าพเจ้าจะซักถามอาจารย์   |                 |     |         |      |            |
| 6. ข้าพเจ้าเข้าเรียนครบทุกวิชา และทุกคาบการเรียน   |                 |     |         |      |            |
| 7. เมื่อเลิกเรียน ข้าพเจ้าจะใช้เวลาว่างเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่าง ๆ ทางการเรียนกับเพื่อน |                 |     |         |      |            |
| 8. ข้าพเจ้าส่งงาน หรือการบ้านตรงเวลา   |                 |     |         |      |            |
| 9. ถ้าทำการบ้าน หรืองานที่ได้รับมอบหมายไม่ได้ ข้าพเจ้าจะขอคำแนะนำจากอาจารย์ และเพื่อน        |                 |     |         |      |            |
| 10. ข้าพเจ้าทำบันทึกย่อเนื้อหาแต่ละวิชาเพื่อใช้สำหรับทบทวนบทเรียน                            |                 |     |         |      |            |
| 11. ข้าพเจ้าหมั่นฝึกฝนทักษะเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เรียน                                      |                 |     |         |      |            |
| 12. ข้าพเจ้าแบ่งเวลาในการอ่านหนังสือหรือทบทวนบทเรียน   |                 |     |         |      |            |
| 13. ข้าพเจ้าจะศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากเนื้อหาวิชาที่เรียน จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ              |                 |     |         |      |            |

ตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับบรรยากาศในชั้นเรียน  
 คำชี้แจง ให้ท่านทำเครื่องหมาย | ลงในช่องด้านขวามือที่ตรงกับข้อเท็จจริง



| ข้อความ   | ระดับความคิดเห็น |     |         |      |            |
|---|------------------|-----|---------|------|------------|
|   | มากที่สุด        | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |
| 1. ในชั้นเรียนมีแสงสว่างเพียงพอ                           |                  |     |         |      |            |
| 2. ในห้องเรียนมีอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกต่อการเรียนการสอน |                  |     |         |      |            |
| 3. บริเวณโดยรอบของห้องเรียนไม่มีเสียงรบกวน                |                  |     |         |      |            |
| 4. เพื่อนร่วมชั้นเรียนตั้งใจเรียน                         |                  |     |         |      |            |
| 5. ครูผู้สอนมีอัธยาศัยที่ดี ไม่ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย    |                  |     |         |      |            |
| 6. ภายในห้องเรียนมีป้ายนิเทศที่มีเนื้อหาในวิชาที่เรียน    |                  |     |         |      |            |
| 7. มีการจัดที่นั่งเรียนอย่างเป็นระเบียบ                   |                  |     |         |      |            |
| 8. มีการจัดทำความสะอาดในห้องเรียนเสมอ                     |                  |     |         |      |            |
| 9. มีการประดับตกแต่งเพื่อเสริมบรรยากาศภายในห้องเรียน      |                  |     |         |      |            |
| 10. สภาพภายในชั้นเรียนมีอากาศปลอดโปร่งถ่ายเทอากาศดี       |                  |     |         |      |            |

### ตอนที่ 7 เป็นแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

**คำชี้แจง**

1. ให้ท่านทำเครื่องหมาย X ลงบนตัวเลือกที่ท่านเห็นว่าตรงกับความคิดหรือข้อเท็จจริงมากที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว
2. แบบทดสอบมีจำนวน 30 ข้อ
3. ใช้เวลาในการทำ 45 นาที



### ตัวอย่าง

- ทุกคนที่ทำงานอยู่กรมการพัฒนาชุมชนเป็นเพื่อนกับสุทัศน์
- วิชัยทำงานที่ ก.พ.
- วารุณีทำงานที่กรมพัฒนาชุมชน
- สุทัศน์ไม่มีเพื่อนที่ ก.พ.
- สุรพงษ์เป็นเพื่อนกับสุทัศน์

จากข้อความที่กำหนดให้ ข้อสรุปที่เป็นไปได้อย่างสมเหตุสมผลมากที่สุดคือข้อใด

- ~~ก.~~ วารุณีเป็นเพื่อนกับสุทัศน์
- ข. สุทัศน์ทำงานอยู่ที่กรมการพัฒนาชุมชน
- ค. วิชัยเป็นเพื่อนกับสุทัศน์
- ง. สุรพงษ์ทำงานที่กรมพัฒนาชุมชน
- จ. สุทัศน์มาเยี่ยมวารุณีที่กรมพัฒนาชุมชนบ่อย ๆ

## ประวัติย่อผู้วิจัย

|                      |  |
|----------------------|--|
| ชื่อ                 | มาลินี วชิราภากร   |
| วัน เดือน ปีเกิด     | 26 ธันวาคม 2508  |
| สถานที่เกิด          | อำเภอเมือง จังหวัดเลย  |
| สถานที่อยู่ปัจจุบัน  | บ้านเลขที่ 2029/25 ถนนประชาสงเคราะห์ ห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10320                |
| สถานที่ทำงานปัจจุบัน | วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา 24000                  |
| ประวัติการศึกษา      | ปีการศึกษา 2534 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการบัญชี จากมหาวิทยาลัยรามคำแหง |