

การพัฒนาแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อ
การคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

DEVELOPMENT OF STRUCTURAL RELATIONSHIP MODEL OF FACTORS
AFFECTING ON ADMINISTRATOR'S CRITICAL THINKING
OF RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

อัญชลี ดุสิตสุทธีรัตน์
ANCHALEE DUSITSUTTRAT

วิทยานิพนธ์เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย

สาขาวิชาการบริหารศึกษาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2551

KMITL-2008-ED-D-211-407

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

**การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อ
การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล**

**DEVELOPMENT OF STRUCTURAL RELATIONSHIP MODEL OF FACTORS
AFFECTING ON ADMINISTRATOR'S CRITICAL THINKING
OF RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY**

อัญชลี ดุสิตสุทธิรัตน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิตบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2551

KMITL - 2008 - ED - D - 211 - 407

DEVELOPMENT OF STRUCTURAL RELATIONSHIP MODEL OF FACTORS
AFFECTING ON ADMINISTRATOR'S CRITICAL THINKING
OF RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

ANCHALEE DUSITSUTIRAT

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
DOCTOR OF PHILOSOPHY PROGRAM IN VOCATIONAL
EDUCATION ADMINISTRATION
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2008

KMITL – 2008 – ED – D – 211 – 407

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อ
ชื่อนักศึกษา	การคิดพิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อัญชลี ดุสิตสุทธิรัตน์
รหัสประจำตัว	47068107
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิตบัณฑิต
สาขาวิชา	การบริหารอาชีวศึกษา
พ.ศ.	2551
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รศ.ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดพิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล การพัฒนาแบบประเมินการคิดพิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และการเพื่อพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดพิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 20 คน และกลุ่มที่ 2 ได้แก่ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 291 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างเปิดตาราง Krejcie and Morgan เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดพิจารณาณและปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดพิจารณาณรวมทั้งแบบประเมินการคิดพิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีของ Watson and Glaser การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพื้นฐานโดยใช้โปรแกรม LISREL วิเคราะห์ความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดพิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ผลการวิจัยพบว่า 1) ตัวบ่งชี้การคิดพิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวน 47 ตัวบ่งชี้ 2) แบบประเมินการคิดพิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่าง 0.80-0.87 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.27-0.54 ความตรงเชิงโครงสร้าง ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.92 และ 3) รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดพิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าไคสแควร์ (χ^2) = 224.43, df = 253, p = .090 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index : GFI) = 0.97 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI) = 0.90

และ ดัชนีค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนของเศษ(Root Mean Squared Residual : RMR) = 0.037 โดยมีปัจจัยที่มีอิทธิพลรวมต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เรียงลำดับค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก มีดังนี้
1)ภาวะผู้นำ 2)ความเชื่ออำนาจภายในตน และ 3)แรงจูงใจภายใน

Thesis Title	Development of Structural Relationship Model of Factors Affecting on Administrator's Critical Thinking of Rajamangala University of Technology
Student	Miss Anchalee Dusitsutirat
Student ID.	47068107
Degree	Doctor of Philosophy
Program	Vocational Education Administration
Year	2008
Thesis Advisor	Dr.Phadungchai Pupat
Thesis Co-Advisor	Associate Professor Dr.Ravewan Chinatrakool

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to develop of administrator's critical thinking indicator of Rajamangala University of Technology. 2) to develop of administrator's critical thinking appraisal of Rajamangala University of Technology. 3) to develop of structural relationship model of factors affecting on administrator's critical thinking of Rajamangala University of Technology. The research sample consisted of two groups. The first group was 20 experts and the second group was 291 Rajamangala University of Technology administrators selected by using Krejcie and Morgan's. A questionnaire based on Watson and Glaser's concept was used to collect the data, and a critical thinking test was employed to measure Rajamangala University of Technology administrators' critical thinking. The data were processed by the LISREL program to find out the consistency of empirical evidence with the factors structurally related to Rajamangala University of Technology administrators' critical thinking.

The findings were summed up as follow : 1) 47 indicators could indicate administrator's critical thinking. 2) the critical thinking appraisal form had the content validity of 0.80-0.87, discrimination of between 0.27-0.54, and construct validity as figure out by Confirmatory Factor Analysis, and reliability of 0.92. 3) a model of linear factors structurally related to Rajamangala University of Technology administrators' critical thinking as developed by the researcher was supported by empirical evidence. The statistical values were as following : Chi-square(χ^2) = 224.43, Degree of Freedom(df) =

253, p -value = 0.90, Goodness of Fit Index(GFI) = 0.97, Adjusted Goodness of Fit Index(AGFI) = 0.90 and Root Mean Squared Residual (RMR) = 0.037 at the 0.05 level.

The three most factors important influencing the Rajamangala University of Technology administrator's overall critical thinking, ranking from the highest to the lowest value were 1)leadership 2)self-power belief and 3) intrinsic motivation.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ดีด้วยความกรุณาดูแลเอาใจใส่ แนะนำสั่งสอน และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เริ่มตั้งแต่การจัดทำหัวข้อเค้าโครงวิทยานิพนธ์การดำเนินการตามกระบวนการวิจัย จนกระทั่งการจัดทำวิทยานิพนธ์ทำให้วิทยานิพนธ์มีความถูกต้องสมบูรณ์ ซึ่งผู้วิจัยมีความสำนึกในพระคุณของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.พรรณี ลีกิจวัฒน์ รศ.ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ ดร.ณรงค์ พิมสาร และ ดร.ศิริพรรณ ชุมนุม ที่ให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องและข้อเสนอแนะต่างๆ อันเป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ทิวต์ มณีโชติ ผศ.ดร.ปานเพชร ชินินทร ดร.สาธิต พุทธชัยยงค์ ผศ.ดร.จันทร์ประภา พลชาติ และ ดร.ราชันย์ บุญธิมา ในการให้การสนับสนุน รวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆ อันทรงคุณค่า

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านในการให้คำปรึกษาและตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย ตลอดจนครู-อาจารย์ ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้กับผู้วิจัยเป็นอย่างดีตลอดเวลา

ขอขอบคุณ พ.ต.ท.ดร.ปกรณ์ ไพธองกูร ในการให้คำแนะนำเกี่ยวกับแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของ Watson and Glaser

ขอขอบพระคุณผู้บริหารทุกระดับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง ในการตอบแบบสอบถามรวมทั้งการรวบรวมข้อมูลให้แก่ผู้วิจัย

ขอขอบคุณ ดร.ลิซัย ปัญญาวงศ์งาม และอาจารย์สมบูรณ์ สัมมัทนิ เกี่ยวกับการเรียบเรียงแปลภาษาอังกฤษ ขอขอบคุณอาจารย์อดิศร ก้อนวัน ช่วยเหลือในการจัดเรียงรูปเล่ม รวมทั้งกำลังใจจากอาจารย์อาวูโส ผู้บริหาร และเพื่อนคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง

สำหรับการทำวิจัยครั้งนี้ ได้รับความอนุเคราะห์เป็นอย่างดีจาก ดร.นิคม นาคอ้าย และคุณธีระวัฒน์ สุชีสาร ในส่วนของข้อเสนอแนะในการแปลผล

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณบุพการี คุณพี่ทัศน์ย์ ดุสิตสุทธิวัฒน์ และพี่ๆ หลานๆ ที่ให้การสนับสนุน และคอยให้กำลังใจตลอดมา

อัญชลี ดุสิตสุทธิวัฒน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	III
กิตติกรรมประกาศ	V
สารบัญ	VI
สารบัญตาราง	IX
สารบัญภาพ	XII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
1.3 สมมติฐานการวิจัย	6
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย	6
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	9
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	11
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
2.1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	17
2.2 การคิดวิจารณ์ญาณ	25
2.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณ	44
2.4 ตัวบ่งชี้	80
2.5 การประเมินความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ	85
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	89
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	98
ระยะที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	100
1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ	100
2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	101
3) การเก็บรวบรวมข้อมูล	105
4) การวิเคราะห์ข้อมูล	106

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ระยะที่ 2 การพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ของ	
ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.....	106
ชั้นที่ 1 การร่างต้นแบบประเมิน.....	106
ชั้นที่ 2 วิธีดำเนินการพัฒนาแบบประเมิน.....	107
ชั้นที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	109
ชั้นที่ 4 ชั้นการใช้แบบประเมินเพื่อหาคุณภาพของแบบประเมินการคิด	
วิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.....	110
1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	110
2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	111
3) การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	111
4) การวิเคราะห์ข้อมูล.....	112
ระยะที่ 3 การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อ	
การคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.....	113
1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	113
2) เครื่องมือในการวิจัย.....	113
3) การสร้างและพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย.....	114
4) การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	116
5) การวิเคราะห์ข้อมูล.....	117
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	119
ระยะที่ 1 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ของผู้บริหาร	
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.....	119
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ	
ตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัย	
เทคโนโลยีราชมงคลโดยใช้เทคนิคเดลฟายรอบที่ 1.....	119
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อตัวบ่งชี้	
การคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี	
ราชมงคลโดยใช้เทคนิคเดลฟายรอบที่ 2.....	122
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ	
ตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัย	
เทคโนโลยีราชมงคลโดยใช้เทคนิคเดลฟายรอบที่ 3.....	127

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ระยะที่ 2 ผลการพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	133
ระยะที่ 3 ผลการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อ การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.....	136
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัย ที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	138
ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ปัจจัยเชิงโครงสร้างกับการคิด วิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล....	141
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	150
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	150
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	160
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	173
บรรณานุกรม.....	175
ภาคผนวก.....	186
ภาคผนวก ก หนังสือราชการ.....	187
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย และรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	194
ภาคผนวก ค แบบสอบถามการพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณ ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	199
ภาคผนวก ง แบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	223
ภาคผนวก จ แบบสอบถามการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผล ต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	231
ภาคผนวก ฉ การเขียนรายงานและเผยแพร่	240
ประวัติผู้เขียน	242

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 สรุปผลการสังเคราะห์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณ มหาวิทยาลัยของผู้บริหารเทคโนโลยีราชมงค 79	79
2.2 แสดงโครงสร้างแบบประเมิน 86	86
2.3 แสดงรูปแบบข้อกระทง 87	87
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย 111	111
3.2 กลุ่มตัวอย่างและแบบสอบถามที่ได้รับคืน 112	112
4.1 แสดงค่ามัธยฐาน ฐานนิยม และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์จากคะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงค ด้านความสามารถในการอนุมาน 122	122
4.2 แสดงค่ามัธยฐาน ฐานนิยมและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ จากคะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงค ด้านความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น 123	123
4.3 แสดงค่ามัธยฐาน ฐานนิยม และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์จากคะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงค ด้านความสามารถในการนิรนัย 124	124
4.4 แสดงค่ามัธยฐาน ฐานนิยมและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์จากคะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงค ด้านความสามารถในการตีความ 125	125
4.5 แสดงค่ามัธยฐาน ฐานนิยม และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ จากคะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงค ด้านความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล..... 126	126
4.6 แสดงจันทามติจากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการตัวบ่งชี้ การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงค 127	127
4.7 แสดงค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ค่าฐานนิยม และค่าสัมบูรณ์ของ ความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐาน กับค่าฐานนิยม จากคะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงค ด้านความสามารถในการอนุมาน 128	128

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.8 แสดงค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ค่าฐานนิยม และค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐาน กับค่าฐานนิยม จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดวิจรรณญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น	129
4.9 แสดงค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ค่าฐานนิยม และค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐาน กับค่าฐานนิยม จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดวิจรรณญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการนิรภัย	130
4.10 แสดงค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ค่าฐานนิยม และค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐาน กับค่าฐานนิยม จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดวิจรรณญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการตีความ	131
4.11 แสดงค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ค่าฐานนิยม และค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐาน กับค่าฐานนิยม จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดวิจรรณญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล	132
4.12 แสดงความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินการคิดวิจรรณญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	133
4.13 แสดงค่าอำนาจจำแนกของแบบประเมินการคิดวิจรรณญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	134
4.14 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบและสัมประสิทธิ์การทำนายของตัวแปรความสามารถในการคิดอย่างมีวิจรรณญาณ	135
4.15 แสดงความเที่ยงของแบบประเมินการคิดวิจรรณญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	136
4.16 ค่าดัชนีความกลมกลืนและค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์(Goodness of Fit Index and Coefficient of Determination)ของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจรรณญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์	143

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.17 ค่าดัชนีความกลมกลืนและค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์(Goodness of Fit Index and Coefficient of Determination)ของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์	145
4.18 ค่าดัชนีความกลมกลืนและค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์(Goodness of Fit Index and Coefficient of Determination) ของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์	147
4.19 แสดงเมตริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	148
4.20 ตัวแปรที่มีอิทธิพลเชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	149

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด วิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	9
2.1 โครงสร้างสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	19
2.2 โครงสร้างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	21
2.3 ยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	24
2.4 ขั้นตอนกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	31
2.5 ทักษะการคิดในกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	37
3.1 ขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อ การคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.....	98
3.2 ภาพรวมของขั้นตอนการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัย ที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.....	99
4.1 คำนำหนักองค์ประกอบของตัวแปรความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	135
4.2 แสดงรูปแบบการวัดปัจจัยด้านคุณลักษณะ	139
4.3 แสดงรูปแบบการวัดปัจจัยด้านนิสัยการเรียนรู้	139
4.4 แสดงรูปแบบการวัดปัจจัยด้านความเชื่ออำนาจภายในตน	139
4.5 แสดงรูปแบบการวัดปัจจัยด้านความเครียด	139
4.6 แสดงรูปแบบการวัดปัจจัยด้านภาวะผู้นำ	140
4.7 แสดงรูปแบบการวัดปัจจัยด้านด้านแรงจูงใจภายใน	140
4.8 แสดงรูปแบบการคิดวิจารณ์	140
4.9 แสดงรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด วิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	141
4.10 แสดงรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด วิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์	143
4.11 แสดงรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด วิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์.....	145

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.12 รูปแบบสุดท้ายของความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อ การคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์.....	147
5.1 รูปแบบสุดท้ายของความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด วิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์.....	159

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในทศวรรษที่ผ่านมาประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่การเป็นสมาชิกของ “หมู่บ้านโลก” เช่นเดียวกับประเทศต่างๆ ในโลกและได้รับผลกระทบจากกระแสโลกาภิวัตน์ที่หลั่งไหลเข้ามาอย่างรวดเร็วทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งสภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เปรียบเสมือนคลื่นลูกที่หนึ่ง คลื่นลูกที่สอง คลื่นลูกที่สามเข้ามาถาโถมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของประเทศต่างๆ ทั่วโลก โดยเฉพาะสังคมได้เปลี่ยนเป็นสังคมข้อมูลข่าวสาร จึงเป็นสังคมที่เต็มไปด้วยการรับและการใช้ข้อมูลมีการแข่งขันระหว่างประเทศต่างๆ มากขึ้นในทุกๆ ด้านอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เพื่อให้ประเทศชาติคงอยู่ได้และมีศักยภาพในการแข่งขันและการยืนหยัดอยู่ได้อย่างมั่นคง และมีศักดิ์ศรีในสังคมโลกบนพื้นฐานแห่งความเป็นไทย ทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องจึงได้ตระหนักถึงความจำเป็นในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) เป็นจุดเปลี่ยนสำคัญของการวางแผนพัฒนาประเทศ และเป็นแผนปฏิรูปความคิดและคุณค่าใหม่ของสังคมไทยที่ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคม และมุ่งให้ “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” ส่วนแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9(พ.ศ.2545-2549) ได้ัญเชิญ “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” มาเป็นปรัชญานำทางในการพัฒนาและบริหารประเทศ ควบคู่ไปกับกระบวนการพัฒนารูปแบบบูรณาการเป็นองค์รวมที่มี “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” มุ่งการพัฒนาที่สมดุลทั้งด้านตัวคน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและความอยู่ดีมีสุขของคนไทย แต่เศรษฐกิจไทยยังไม่เข้มแข็งและอ่อนไหวต่อความผันผวนของปัจจัยภายนอก ขณะที่ยังมีปัญหาด้านคุณภาพการศึกษาที่ยังต้องให้ความสำคัญในการแก้ไขอย่างต่อเนื่อง ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10(พ.ศ.2550-2554) เน้นการพัฒนาประเทศ จึงต้องมีการเตรียมความพร้อมของคนและระบบให้สามารถปรับตัวพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตและแสวงหาประโยชน์อย่างรู้เท่าทันโลกาภิวัตน์และสร้างภูมิคุ้มกันให้กับทุกภาคส่วน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคน และสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาในการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนให้มีคุณธรรม นำความรู้ เกิดภูมิคุ้มกัน โดยพัฒนาจิตใจควบคู่กับการพัฒนาการเรียนรู้ของคนทุกกลุ่มทุกวัย ตลอดจนชีวิตให้มีความรู้พื้นฐานเข้มแข็ง มีทักษะชีวิต พัฒนาสมรรถนะ ทักษะของกำลังแรงงาน ให้สอดคล้องกับความต้องการ พร้อมก้าวสู่โลกของการทำงาน การแข่งขันอย่างมีคุณภาพ การสร้างและการพัฒนากำลังคนที่เป็นเลิศ โดยเฉพาะในการสร้างสรรคนวัตกรรมและองค์ความรู้ ส่งเสริมให้

คนไทยเกิดการเรียนรู้ อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การจัดการองค์ความรู้ทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่น และ องค์ความรู้สมัยใหม่ตั้งแต่ระดับชุมชนถึงระดับประเทศ สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจ และ สังคม(สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนากการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2550 : 3) การพัฒนา ให้คนมีการศึกษาอย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิตจึงเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนและมีคุณภาพ เนื่องจากคน เป็นทั้งเหตุปัจจัย และผลลัพธ์ที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาประเทศ การศึกษาจึงนับว่าเป็นสิ่งที่ สำคัญที่สุดประการหนึ่ง ในการพัฒนาสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าและแก้ไขปัญหาต่างๆ ในสังคมได้

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจัดการศึกษาโดยมุ่งที่พัฒนากำลังคนให้มีคุณสมบัติ พร้อมที่จะประยุกต์และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ แต่การจัด การศึกษาให้ได้ดีและมีคุณภาพก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆ สิ่งและปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อการจัด การศึกษาโดยตรงนั่นก็คือ ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นสัญลักษณ์หรือเป็นตัวแทนขององค์การ และเป็นจุดรวมพลังของบุคลากรในองค์การ คุณภาพและคุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษา ย่อมจะมีผลสะท้อนต่อวิธีปฏิบัติงานและผลงานขององค์การหรือหน่วยงานแต่ละแห่งเป็นอันมาก หน่วยงาน หรือองค์การใดก็ตาม หากมีผู้บริหารที่มีความรู้ความสามารถ ความคิดวิจารณ์ญาณ มีคุณลักษณะเหมาะสม ในการเป็นผู้นำที่ดี หน่วยงานนั้นก็จะมีความเจริญก้าวหน้า อันจะยังผลให้ กิจการของหน่วยงานบรรลุเป้าประสงค์ที่วางไว้(นายยุทธ สงค์ธนาพิทักษ์. 2548 : 1)

การเริ่มต้นของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในการเข้าสู่ระบบของสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นครั้งแรก จำเป็นที่จะต้องระดมสรรพกำลัง กลยุทธ์การบริหารที่มี ประสิทธิภาพนำพาสถาบันก้าวไปสู่ความสำเร็จ และบุคคลสำคัญที่มีบทบาทในการเป็นผู้นำ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจะต้องเป็นผู้มีวิสัยทัศน์เข้าใจพื้นฐานของราชมงคล เป็นผู้รวม จิตใจของชาวราชมงคลให้ทำหน้าที่อย่างเต็มศักยภาพ มีเครือข่ายเพื่อสามารถสร้างความร่วมมือ ได้อย่างกว้างขวางพร้อมพ้ององค์การไปสู่สากล(นายยุทธ สงค์ธนาพิทักษ์. 2548 : 2) จากโครงสร้างใหม่ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจะต้องมีการเตรียมตัวบุคลากรให้มีความพร้อมเข้าสู่ ตำแหน่งทางการบริหาร ในยุคของการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ รุ่ง แก้วแดง(2546 : 224) ที่ว่า “ผู้บริหารต้องเป็นมืออาชีพ” ดังนั้นผู้บริหารจึงจำเป็นต้องเป็น ผู้บริหารที่จัดการเรียนรู้ก้าวหน้าทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี คิดเห็นภาพในอนาคต สามารถ บูรณาการทรัพยากรบริหารต่างๆ ด้วยการบริหารงานสมัยใหม่ และมีหลักการคิดแก้ปัญหาต่างๆ อย่างมีเหตุผล

ผู้บริหารการศึกษามีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องมีบทบาทและหน้าที่ในการวางแผน และบริหารงาน กำหนดนโยบายและทิศทางของกลยุทธ์ในสถาบันให้มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะ อย่างยิ่งการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง

ตลอดเวลาเพื่อให้ผลดีผู้สำเร็จการศึกษาและสามารถพัฒนาการศึกษาสอดคล้องกับกระแสโลกาภิวัตน์ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม สถาบันและประเทศ ในสถานการณ์ดังกล่าวผู้บริหารจึงต้องเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะเปิดกว้าง แสวงหาความรู้อยู่อย่างสม่ำเสมอ มีการคิดอย่างเป็นระบบ ไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลหรือสภาพการณ์ที่พบเห็น โดยใช้ความรู้ ความคิด และประสบการณ์ในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบ เพื่อสามารถแก้ปัญหาในเชิงบวก รวมทั้งต้องมีจิตสำนึกในหน้าที่ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีการคิดวิจารณ์ญาณที่ดีส่งผลต่อการวางแผน และการบริหารงานในสถาบันอุดมศึกษา จึงจะช่วยให้การจัดหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน ที่มีคุณภาพตามเป้าหมายของสถาบัน สถานประกอบการ ชุมชนและสังคม(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2541 : 126)

โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องคุณภาพของหลักสูตร ซึ่งเป็นภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย แม้จะบางสาขาที่คุณภาพอยู่ในเกณฑ์สากล แต่ในหลายสาขามีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์สากล จึงเป็นเรื่องที่น่าเป็นห่วง ซึ่งมหาวิทยาลัยจะต้องตอบสนองต่อระบบย่อยในหลายสาขา ดังนั้น จึงควรเน้นให้มหาวิทยาลัยมีความเป็นเลิศด้านวิชาการ เน้นคุณธรรมจริยธรรมมากขึ้น โดยจะเห็นได้จากวิกฤตของบ้านเมืองที่เป็นอยู่ขณะนี้ หากเราเน้นบัณฑิตให้มีคุณธรรม สามารถส่งผลให้ผู้สำเร็จการศึกษาเป็นพลเมืองดีและมีคุณภาพของประเทศได้

จากการจัดอันดับมหาวิทยาลัยในประเทศไทย จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในปีการศึกษา 2549 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ได้รับการจัดอันดับที่โดดเด่น ดังนี้

- อันดับ 5 ด้านการเรียนการสอน(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ)
- อันดับ 5 ด้านการเกษตร(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี)

สำหรับการจัดอันดับมหาวิทยาลัยนั้น หากว่าผู้บริหารมหาวิทยาลัยนำผลที่ได้จากการจัดอันดับมาเป็นดัชนีชี้วัด เพื่อการพัฒนาจะเป็นสิ่งที่ทำให้มหาวิทยาลัยมีความก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น ต้องปฏิบัติตามปรัชญาการศึกษาที่ตั้งไว้ ผู้บริหารจะต้องหมั่นตรวจสอบคุณภาพของการเรียนการสอน ครอบคลุมตามหลักสูตรหรือไม่ และความเหมาะสมในการขอเปิดหลักสูตรใหม่ๆ เพื่อสนองตามความต้องการของตลาดแรงงานและความเจริญก้าวหน้าของประเทศ

ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจะต้องระดมกำลังสมองของผู้บริหารในการคิด และตระหนักถึงความต้องการของการขออนุญาตให้เปิดหลักสูตรปริญญาตรีใหม่ๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษาที่จะเข้าศึกษาเพราะนักศึกษาที่เข้ามาศึกษาต่อส่วนมากมาจากสถาบันอาชีวศึกษา ซึ่งส่งผลดีต่อการพัฒนาคุณภาพแรงงานของประเทศ หน้าที่ของบริหารจะต้องสร้างเอกลักษณ์ของหลักสูตรปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลให้ต่างจากมหาวิทยาลัยทั่วไป และการรับนักศึกษาให้มีปริมาณสอดคล้องตลาดแรงงานโดยวางแผนไว้ล่วงหน้า เพื่อควบคุมคุณภาพและป้องกันแรงงานล้นตลาด

ผู้บริหารเปรียบประดุจแสงประทีปให้แก่มหาวิทยาลัย ต้องมีการคิดพิจารณาญาณ ในข้อมูลต่างๆ ที่ได้รับมาอย่างสมเหตุสมผล ดังนั้นผู้บริหารมหาวิทยาลัยจะต้องมีการปรับปรุง บทบาทมหาวิทยาลัย เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นดำเนินการกระจายอำนาจไปให้ สภามหาวิทยาลัยดูแลมากขึ้นตามกฎหมายต่างๆ เกี่ยวข้อง เช่น การตรวจสอบดูแลมหาวิทยาลัย การให้คำปรึกษา ผู้บริหารจะต้องมาเป็นผู้กำกับติดตาม ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะต้องยึดหลักธรรมาภิบาล มากขึ้น โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้ควรจะต้องเร่งทำความเข้าใจในกรรมการบริหาร มหาวิทยาลัย และจะต้องมีการคิดทบทวนระบบการทำงานให้ดี เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น สิ่งสำคัญคือ การทำความเข้าใจในบทบาทของมหาวิทยาลัย การจัดระบบงาน และทบทวน จัดระบบงานตามมาตรฐานสากล(สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2551 : 1)

ดังนั้นผู้บริหารจึงต้องเป็นผู้ที่มีวิจารณญาณในเรื่องต่างๆ อย่างดีในการผสมผสาน องค์ความรู้เรื่องต่างๆ เพื่อวางแผนการบริหารงานที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่ปรับเปลี่ยนอย่างรวดเร็วได้อย่างเหมาะสม ผู้บริหารจึงมีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้เกิดทักษะด้านการคิดพิจารณาญาณเพื่อใช้เป็นทักษะที่ใช้ในการวิเคราะห์ และช่วยให้ เข้าใจสิ่งที่เรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งยังเป็นทักษะที่มีส่วนสำคัญเกี่ยวข้องกับภาระงานที่สัมฤทธิ์ผล ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ต้องส่งเสริมให้เกิดขึ้น ทำให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารได้อย่าง มีหลักการ สามารถตัดสินใจบนพื้นฐานของการใช้เหตุผล และใช้การคิดพิจารณาญาณเป็นเครื่องมือ สำคัญในการเรียนรู้เพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณค่าในโลกปัจจุบันและอนาคต ซึ่งเป็นที่ยอมรับว่า เป็นคุณสมบัติที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการก้าวไปสู่การเป็นผู้บริหารมืออาชีพ โดยเน้นในเรื่องของ การพัฒนาผู้บริหารทั้งทางด้านสติปัญญา คุณธรรม เพราะผู้บริหารเป็นบุคคลที่สำคัญที่สุดในองค์การ ที่จะนำไปสู่ความสำเร็จหรือล้มเหลว

การคิดพิจารณาญาณจึงมีความสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้บริหารที่จะต้องศึกษา เพื่อสามารถประเมินสถานการณ์ต่างๆ อย่างรอบคอบ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่เป็นไปได้อย่างแท้จริง ตลอดจนการพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดและการใช้เหตุและผล โดยคำนึงถึงข้อเท็จจริง เป็นสำคัญ นอกจากนี้การคิดพิจารณาญาณยังเป็นการตัดสินใจอย่างรอบคอบว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธ ที่ไม่ได้เกี่ยวกับข้อสรุปใดและสรุปตัดสินใจเชื่อกับตามนั้น การคิดพิจารณาญาณจึงมีความสำคัญ ต่อการวางแผนและบริหารงาน สามารถสร้างการยอมรับความเชื่อมั่น ศรัทธา ความพึงพอใจ และ ให้นักศึกษา คณาจารย์ และบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้(สุวัฒน์ ทองธนากุล. 2546 : 8)

จากการศึกษาการคิดพิจารณาญาณของ Watson and Glaser(1964 : 1-10) พบว่า ประกอบด้วยองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ ความรู้ และทักษะ ดังนี้ 1)ทัศนคติของการใฝ่รู้ ที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการสังเกตเห็นปัญหาและความต้องการในการมีหลักฐาน เพื่อสนับสนุนสิ่งที่ได้รับการยืนยันว่าเป็นความจริง 2)ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติซึ่งเกี่ยวข้องกับการคิดเห็น

และการกล่าวอ้างอย่างถูกต้องเหมาะสมโดยมีการแยกแยะน้ำหนัก หรือความถูกต้องของหลักฐานต่างๆ อย่างมีหลักการ และ 3) ทักษะในการนำทัศนคติมาใช้หรือประยุกต์ใช้ ซึ่ง Watson and Glaser ได้กล่าวถึงการคิดวิจารณ์ญาณว่าประกอบด้วย 5 ด้าน คือ 1) ความสามารถในการอนุมาน (Inference) 2) ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumptions) 3) ความสามารถในการนิรนัย (Deduction) 4) ความสามารถในการตีความ (Interpretation) 5) ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล (Evaluation)

เนื่องจากการคิดวิจารณ์ญาณมีความสำคัญอย่างยิ่งดังกล่าวข้างต้น แต่การจะพัฒนาส่งเสริมการคิดวิจารณ์ญาณให้เกิดขึ้นแก่ผู้บริหาร ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญหลายประการ จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์ญาณ พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณนั้นมีทั้งภายในและภายนอก ปัจจัยภายในนั้นเป็นการอยู่ภายในจิตใจ เจตคติของบุคคลนั้นๆ (เพ็ญศิริ อัจจุฬา (2546 : 4) และสิริพร ปาณาวงษ์ (2545 : 45)) ส่วนปัจจัยภายนอกได้แก่ สิ่งแวดล้อมภายนอกกลุ่มบุคคล หน่วยงาน และองค์การ (รังสรรค์ ประเสริฐศรี (2544 : 35-40) และเสนาะ ตีเยาว์ (2547 : 127-132)) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ปัจจัยภายในเพราะการเริ่มต้นของการพัฒนา นั้นควรเริ่มต้นตั้งแต่การพัฒนาตัวบุคคลเป็นสำคัญ และส่งผลต่อการพัฒนา หน่วยงาน และองค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาและสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์ญาณ พบว่ามีปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารด้วย ซึ่งมีความสำคัญและจำเป็นต่อผู้บริหารทุกระดับ และสามารถส่งผลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการจัดการศึกษาได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารที่สามารถปรับรูปแบบของความคิดวิจารณ์ญาณให้เหมาะสมกับสถานการณ์ได้มากเพียงใด แนวโน้มที่จะบรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายส่วนบุคคล เป้าหมายขององค์การและมาตรฐานของงานได้อย่างมีประสิทธิภาพจะมากขึ้นเท่านั้น ในการจัดการบริหารการใช้ความคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีความสำคัญและจำเป็นต่อการจัดการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ย่อมถือได้ว่าเป็นผู้บริหารที่มีคุณภาพ ดังนั้นผู้วิจัยได้เห็นว่าความสำคัญและสนใจศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารและพัฒนาการบริหารงานของมหาวิทยาลัยให้มีคุณภาพ ทำให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณ การพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณและการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และตรวจสอบ

ความสอดคล้องของรูปแบบตามสมมติฐานกับรูปแบบตามข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งสามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างถึงอิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
2. เพื่อพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
3. เพื่อพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

1.3 สมมติฐานการวิจัย

รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

1.4.1 การศึกษาการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดของ Watson and Glaser(1964 : 1-10) ที่ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ

- 1) ความสามารถในการอนุมาน
- 2) ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น
- 3) ความสามารถในการนิรนัย
- 4) ความสามารถในการตีความ
- 5) ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล

1.4.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จากการประมวลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสังเคราะห์ได้ ดังนี้

- 1) คุณลักษณะ จากการศึกษาเอกสารพบว่าคุณลักษณะของผู้บริหารที่ดีควรมีคุณลักษณะของการเป็นบุคคลที่รอบรู้การคิดอย่างเป็นระบบการมีแบบแผนของความคิด การคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ(กัลยาณี จิตต์การุณย์ และคณะ. 2546 : 6) พร้อมทั้งเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพ ความรู้ในวิชาชีพ ความเฉลียวฉลาด ทักษะ และคุณธรรม สร้างสรรค์ให้เกิด

การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมของสถานศึกษา คุณลักษณะจึงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคิด
 วิจัยญาณโดยตรง ส่งผ่านนิสัยการเรียนรู้ และส่งผ่านแรงจูงใจภายในไปยังการคิดวิจัยญาณ
 นอกจากนั้นคุณลักษณะยังมีอิทธิพลต่อการคิดวิจัยญาณ โดยส่งผ่านความเครียดไปยังการคิด
 วิจัยญาณ (สมคิด อิศระวัฒน์(2542 : 16); มณฑป ไชยชิต(2537 : 23-24); อรุณ รักธรรม
 (2522 : 200-204) และนพพงษ์ บุญจิตราดุลย์(2534 : 34))

2) นิสัยการเรียนรู้ จากการศึกษาเอกสารพบว่า การคิดและการเรียนรู้เป็นสิ่งที่แยก
 ออกจากกันได้ยาก(คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และอุษา ชูชาติ. 2544 : 53) เป็นความสำเร็จที่ได้รับจาก
 การเรียนรู้โดยอาศัยความสามารถเฉพาะตัวบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากการกระทำที่ต้องอาศัย
 ความสามารถทั้งทางร่างกายและสติปัญญา นิสัยการเรียนรู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และสัมพันธ์กับ
 องค์ประกอบหลายๆ ด้าน ดังนั้นนิสัยการเรียนรู้จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการคิดวิจัยญาณ
 โดยตรงและมีอิทธิพลต่อการคิดวิจัยญาณ ประกอบด้วย ความถนัด การใฝ่รู้ และบรรยากาศ
 การเรียนรู้ โดยส่งผ่านภาวะผู้นำไปยังการคิดวิจัยญาณ รวมทั้งมีอิทธิพลต่อการคิดวิจัยญาณ
 โดยส่งผ่านความเชื่ออำนาจภายในตนไปยังการคิดวิจัยญาณ(Pollack. (1987 : 96); สิรินุช เฉียม
 เขียว(2543 : 14-65); เพ็ญศิริ อัจจุฬา(2546 : 4); สิริพร ปาณาวงษ์(2545 : 45) และประโยชน์
 คุปต์กาญจนากุล(2532 : 56))

3) ความเชื่ออำนาจภายในตน จากการศึกษาเอกสารพบว่า ความเชื่ออำนาจภายในตน
 เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคิดวิจัยญาณโดย คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และอุษา ชูชาติ(2544 : 8)
 กล่าวว่าความเชื่ออำนาจภายในตนเป็นความเชื่อ หรือการรับรู้ว่าเหตุการณ์หรือสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตน
 ดังนั้นความเชื่ออำนาจภายในตนจึงเป็นภาวะจิตพื้นฐานที่ส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมบุคคลที่มี
 ความเชื่ออำนาจภายในตน จะเป็นผู้ที่สนใจศึกษาหาความรู้ เชื่อในสิ่งที่มีเหตุผล สามารถพิสูจน์ได้
 มีการตัดสินใจอย่างรอบคอบ ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับบุคคลที่มีการคิดวิจัยญาณ นอกจากนั้น
 ความเชื่ออำนาจภายในตน ยังมีอิทธิพลต่อการคิดวิจัยญาณ ประกอบด้วย การรับรู้การกระทำ
 การรับรู้ทางการเรียนรู้และการรับรู้ทั่วไป โดยส่งผ่านภาวะผู้นำไปยังการคิดวิจัยญาณ(Marra.
 1997 อ่างโนบุษกร ดำคง(2542 : 33); สมสุข โถวเจริญ(2541 : 42); ดารุณี บุญวิก(2543 : 40);
 Yuki(1994 : 58) และ Rotter(1966 : 192))

4) ความเครียด จากการศึกษาเอกสารพบว่า คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และ อุษา ชูชาติ
 (2544 : 38) กล่าวว่า การคิดวิจัยญาณเป็นการคิดที่เกิดจากการทำงานของสมองที่เป็น
 กระบวนการทำงานของการคิดทั้งในส่วนของกระบวนการผสมผสานความรู้ส่วนของกระบวนการ
 จัดการและการควบคุมความคิด แต่ถ้าหากผู้บริหารอยู่ในภาวะที่มีความเครียดมาก สมองจะปิดกั้น
 ตัวเองไม่ยอมที่จะคิดต่อไป และ สุदारัตน์ ไชยประสิทธิ์(2542 : 18-19)พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ
 การคิดวิจัยญาณ คือ ความเครียดซึ่งหากมีความเครียดอยู่ในระดับต่ำก็จะเป็นการกระตุ้น

แต่ถ้ามีระดับสูงจะทำให้ลดความสามารถในการคิดลงไป ดังนั้นความเครียดจึงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคิดวิจารณ์ญาณโดยตรง นอกจากนี้ความเครียดยังมีอิทธิพลต่อการคิดวิจารณ์ญาณ ประกอบด้วย ความวิตกกังวล ความรู้สึกหงุดหงิดและลักษณะอาการที่เกิดทางร่างกาย โดยส่งผ่านแรงจูงใจภายในไปยังการคิดวิจารณ์ญาณ รวมทั้งความเครียดยังมีอิทธิพลต่อการคิดวิจารณ์ญาณโดยส่งผ่านความเชื่ออำนาจภายในตนไปยังการคิดวิจารณ์ญาณ(เพ็ญศิริ อัจจุฬา (2546 : 40); สุตารัตน์ ไชยประสิทธิ์(2542 : 18-19); สิริพร พันธุ์รัตน์(2538 : 85); สิริอร วิชาวุธ (2544 : 87); คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และอุษา ชูชาติ(2544 : 38))

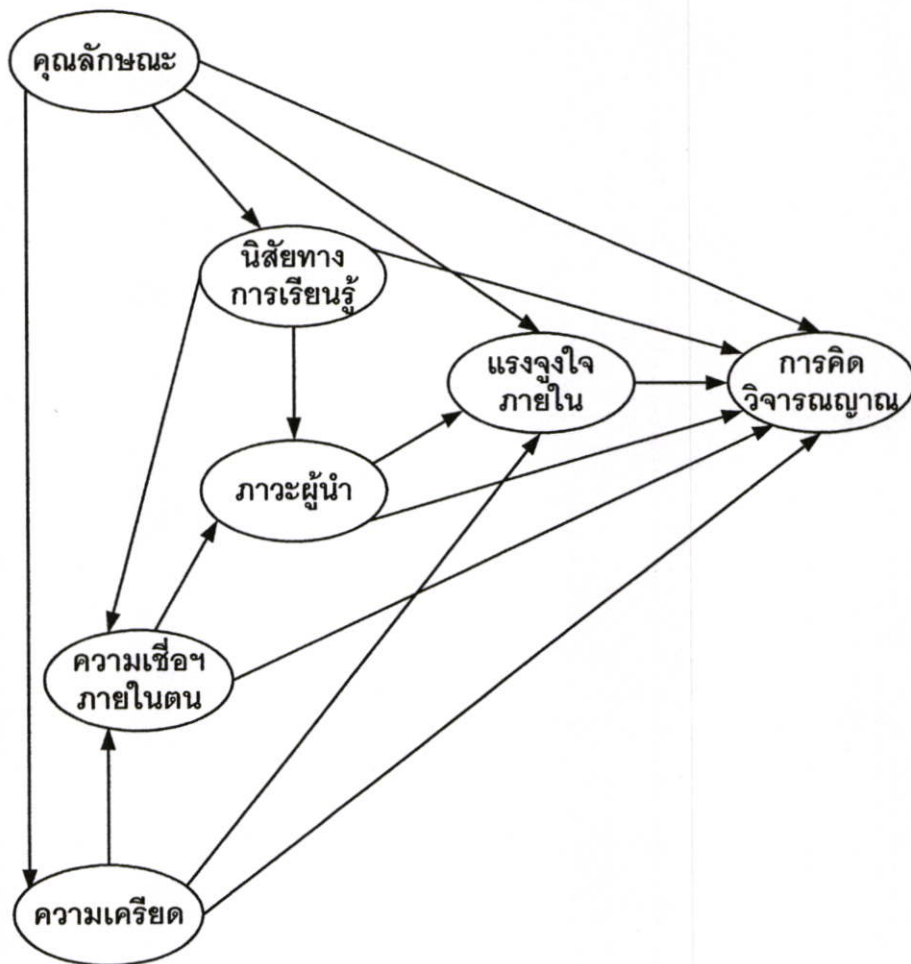
5) ภาวะผู้นำ จากการศึกษาเอกสารพบว่า ผู้บริหารที่ประสบความสำเร็จจะต้องมีหน้าที่ประจักษ์ไวทยาการของวงออร์เคสตรา(สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2542 : 11) โดยทำหน้าที่เป็นผู้นำในการใช้ศักยภาพของตนดำเนินงานไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ซึ่งจะต้องให้คุณสมบัติของภาวะผู้นำและใช้ความคิดวิจารณ์ญาณอย่างรอบคอบ ความสามารถทั้งศาสตร์และศิลป์ ในการวางแผนงานการบริหารงานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังนั้นภาวะผู้นำจึงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคิดวิจารณ์ญาณโดยตรง และภาวะผู้นำยังมีอิทธิพลต่อการคิดวิจารณ์ญาณประกอบด้วย การยอมรับนับถือ การกำกับดูแล การมีส่วนร่วม การบริหารจัดการ และการพัฒนา โดยส่งผ่านแรงจูงใจภายในไปยังการคิดวิจารณ์ญาณ (Stogdill(1974 : 182-185); อรุณ รักรธรรม (2522 : 200-204); Barnard(1978 : 45); นพพงษ์ บุญจิตราดุล(2534 : 36); รั้งสรรค์ ประเสริฐศรี(2544 : 35-40); เสนาะ ดิยาว์(2547 : 127-132) และเสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์(2525 : 53))

6) แรงจูงใจภายใน จากการศึกษาเอกสารพบว่า แรงจูงใจภายในเป็นพลังที่ก่อให้เกิดพฤติกรรม และกระบวนการทางจิตใจที่หลากหลาย เสาะแสวงหาสิ่งที่น่าสนใจและต้องการบุคคล ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิจารณ์ญาณอย่างสมเหตุผล รวมทั้งความต้องการและความพึงพอใจของตนในด้านความมุ่งมั่น ความสนใจ ความเป็นตัวของตนเอง ความต้องการมีความสามารถ และความมุ่งมั่นเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความคิดวิจารณ์ญาณและแรงจูงใจในรูปทฤษฎีทางการรู้คิด มีความสัมพันธ์ที่แลกเปลี่ยนกันระหว่างตัวแปรความสามารถและแรงจูงใจภายในของบุคคลที่มีความแตกต่างกันในแนวทางการตอบสนองต่อสิ่งจูงใจภายในงาน(Deci and Ryan. 1986 อ้างใน เพ็ญศิริ อัจจุฬา(2546 : 40-50) อรพินท์ ชูชม อัจฉรา สุขารมณ และวิลาสลักษณ์ ชีววัลลี (2543 : 14-25) Herzberg(1988 : 241) และ เสนาะ ดิยาว์(2547 : 208))

จากการศึกษาและสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ประกอบด้วย

- 1) ปัจจัยด้านคุณลักษณะ(Characteristic) ประกอบด้วย บุคลิกภาพ ความรู้ในวิชาชีพ ความเฉลียวฉลาด ทักษะ และคุณธรรม
- 2) ปัจจัยด้านนิสัยการเรียนรู้(Learning Behavior) ประกอบด้วย ความถนัด การใฝ่รู้ และบรรยากาศการเรียนรู้

- 3) ปัจจัยด้านความเชื่ออำนาจภายในตน(Self Power Belief) ประกอบด้วย การรับรู้ การกระทำ การรับรู้ทางการเรียนรู้ และการรับรู้ทั่วไป
- 4) ปัจจัยด้านความเครียด(Stress) ประกอบด้วย ความวิตกกังวล ความรู้สึกหงุดหงิด และลักษณะอาการที่เกิดทางร่างกาย
- 5) ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ(Leadership) ประกอบด้วย การยอมรับนับถือ การกำกับดูแล การมีส่วนร่วม การบริหารจัดการ และการพัฒนา
- 6) ปัจจัยด้านแรงจูงใจภายใน(Intrinsic Motivation) ประกอบด้วย ความต้องการ สิ่งที่ทำท่าย ความสนใจ ความเป็นตัวของตนเอง ความต้องการมีความสามารถ และความมุ่งมั่น



ภาพที่ 1.1 รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด วิจัย ตัดสินใจของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1

ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย(Delphi Technique) มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ นักบริหารงานทางการศึกษาหรือนักวิจัยการศึกษาหรือนักวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 20 คน (ดูรายชื่อจากภาคผนวก ข) ประกอบด้วย

(1) นักบริหารงานทางการศึกษาจำนวน 10 คน ซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

(1.1) ผู้ที่อยู่ในตำแหน่ง หรือเคยดำรงตำแหน่ง คณบดี รองคณบดี ผู้ช่วยคณบดี

(1.2) ผู้ที่อยู่ในตำแหน่ง หรือเคยดำรงตำแหน่ง หัวหน้าภาควิชา หรือรองหัวหน้าภาควิชา

(1.3) ผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาการบริหารการศึกษา

(2) นักวิจัยการศึกษาหรือนักวัดประเมินผลการศึกษา จำนวน 10 คน ซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

(2.1) ผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาการวิจัยการศึกษา หรือการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร

(2.2) ผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา

2) ตัวแปรที่ศึกษา คือ ตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

1.5.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 2

ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบบรรยาย มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

(1) ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

(1.1) ประชากร คือ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1,138 คน

(1.2) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ปีการศึกษา 2550 จำนวน 291 คน โดยใช้เกณฑ์ตามตารางของ Krejcie and Morgan (ยูทอร์ ไทวอร์ธน์. 2003 : 110)

(2) ตัวแปรที่ศึกษา คือ คุณภาพของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

1.5.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 3

ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

(1) ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

(1.1) ประชากร คือ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1,138 คน

(1.2) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ปีการศึกษา 2550 จำนวน 291 คน โดยใช้เกณฑ์ตามตารางของ Krejcie and Morgan (ยุทธ
ไทยวรรณ. 2003 : 110)

(2) ตัวแปรที่ศึกษา คือ รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อ
การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารในการ
คิดอย่างเป็นระบบการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูล หรือสภาพการณ์ที่
ปรากฏโดยใช้ความรู้ ความคิดและประสบการณ์ของตนเองในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบ
นำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจอย่างมีเหตุผลใน 5 ด้าน
ประกอบด้วย

1) ความสามารถในการอนุมาน หมายถึง การแสดงความคิดเห็นต่อเรื่องราว จำแนกระดับ
ความน่าจะเป็นของข้อสรุปที่คาดคะเนจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ว่าข้อสรุปนั้นจริง(เป็นไปได้
อย่างแน่นอน) น่าจะจริง(น่าจะเป็นไปได้) สรุปไม่ได้(ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะสรุป) น่าจะไม่จริง
(น่าจะเป็นไปไม่ได้) และไม่จริง(เป็นไปได้ไม่ได้อย่างแน่นอน)

2) ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น หมายถึง การจำแนกว่า ข้อความใด
เป็นข้อตกลงเบื้องต้นที่ปรากฏ หรือพิจารณาข้อความย่อว่าเป็นข้อตกลงตามข้อความ หรือ
สถานการณ์ที่กำหนดให้หรือไม่ กับข้อความใดไม่เป็นข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับข้อความ หรือ
สถานการณ์ที่กำหนดให้

3) ความสามารถในการนิรนัย หมายถึง การคิดพิจารณาข้อความเกี่ยวกับเหตุ และ
ผลโดยคำนึงถึงข้อเท็จจริงที่เป็นสาเหตุ และอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุทั้งหมด เพื่อสรุป
เป็นผลของข้อความนั้น โดยจำแนกได้ว่าข้อสรุปใดเป็นผลจากความสัมพันธ์ของสถานการณ์
ที่กำหนดให้ได้อย่างแน่นอน และข้อสรุปใดไม่เป็นผลของความสัมพันธ์นั้น

4) ความสามารถในการตีความ หมายถึง การจำแนกว่าข้อสรุปใดเป็น หรือไม่เป็น
ลักษณะคุณสมบัติทั่วไปที่สรุปได้จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ หรือพิจารณาข้อความย่อว่าเป็นจริง
ตามข้อความที่จัดไว้หรือไม่

5) ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล หมายถึง การจำแนกว่าข้อความใดเป็นการอ้างเหตุผลที่หนักแน่น เมื่อข้อความนั้นมีความสำคัญ และเกี่ยวข้องโดยตรงกับประเด็นปัญหาที่กำหนดให้กับข้อความใดเป็นการอ้างเหตุผลที่ไม่หนักแน่น ข้อความนั้นไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับประเด็นปัญหาที่กำหนดให้

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง ตัวแปรที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ได้แก่

- 1) คุณลักษณะ เป็นปัจจัยตัวแปรแฝงภายใน ซึ่งมีองค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่
 - 1.1) บุคลิกภาพ หมายถึง คุณลักษณะภายในที่เป็นคุณลักษณะเกี่ยวกับการมีความกล้าตัดสินใจ ความอดทน ความกระตือรือร้น การแสดงตัวของบุคคลที่ชอบเข้าสังคม ชอบการทำงาน มีมนุษยสัมพันธ์ มองโลกในแง่ดี ชอบการเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ มีวุฒิทางอารมณ์ที่ดีส่งผลต่อการปฏิบัติงานและบุคลิกภาพภายนอก ได้แก่ ความภูมิใจ มีความประพฤติและการวางตัวได้อย่างเหมาะสม
 - 1.2) ความรู้ในวิชาชีพ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ และมีความสามารถในวิชาชีพเกี่ยวกับกระบวนการจัดการการศึกษา การจัดการเรียนรู้ การบริหารจัดการเทคโนโลยี นวัตกรรมทางการศึกษา ตลอดจนการทำวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการบริหารการศึกษา
 - 1.3) ความเฉลียวฉลาด หมายถึง ศักยภาพของผู้บริหารเกี่ยวกับการมีความเฉลียวฉลาด ไหวพริบ ปฏิภาณ การพยากรณ์เหตุการณ์ในอนาคตที่อยู่บนพื้นฐานความเป็นจริงของข้อมูล ใช้การคิดวิจารณ์ญาณ จนสามารถสรุปและวางแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สมเหตุสมผล สามารถให้คำปรึกษาแก่ผู้ใต้บังคับบัญชาได้
 - 1.4) ทักษะ หมายถึง ความเชี่ยวชาญของผู้บริหาร ในการเลือกใช้วิธีการ กระบวนการขั้นตอน และเทคนิคต่างๆ ในการปฏิบัติงาน เน้นการติดต่อประสานงาน การสื่อสารระหว่างบุคคล การวิเคราะห์การปฏิบัติงานอยู่บนพื้นฐานของควมมีเหตุผล การใช้ทักษะในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ และมีวิสัยทัศน์มองเห็นเป้าหมายของอนาคตได้อย่างชัดเจน
 - 1.5) คุณธรรม หมายถึง ศักยภาพของผู้บริหารที่แสดงออกโดยการกระทำที่ยึดหลักธรรมาภิบาล ประกอบด้วย หลักนิติธรรม หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักความรับผิดชอบ หลักความเสมอภาค หลักความคุ้มค่า และหลักการมีส่วนร่วม
- 2) นิสัยการเรียนรู้ เป็นพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกเป็นประจำจนเป็นกิจนิสัย มิได้เกิดจากสัญชาตญาณ หากแต่เป็นผลจากการเรียนรู้และฝึกฝน นิสัยทางการเรียนจึงเป็นพฤติกรรมทางด้านการเรียนที่บุคคลมีความพึงพอใจ และปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอ นิสัยการเรียนรู้มีองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่

2.1) ความถนัด หมายถึง ศักยภาพขั้นพื้นฐานของบุคคลในด้านใดด้านหนึ่ง หรือหลายๆ ด้านจนเกิดความชำนาญ อันเกิดจากการฝึกฝนและประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

2.2) การใฝ่รู้ หมายถึง การสนใจ เสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง อย่างสม่ำเสมอ การนำความรู้ที่ได้รับมาคิดและนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์

2.3) บรรยากาศการเรียนรู้ หมายถึง บรรยากาศที่ส่งเสริม และช่วยให้ผู้บริหารมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงและมีความสามารถในการแก้ปัญหา

3) ความเชื่อในอำนาจภายในตน หมายถึง การรับรู้ของผู้บริหารในเรื่องผลของการกระทำไม่ว่าจะประสบผลสำเร็จหรือล้มเหลวว่าเกิดขึ้นจากความสามารถ และการกระทำของตนเองสามารถอธิบายผลของการกระทำได้อย่างถูกต้อง สมเหตุสมผล และสามารถควบคุมผลนั้นได้ ซึ่งสามารถวัดได้ด้วยแบบสอบถามวัดความเชื่ออำนาจภายในตน ซึ่งมีองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่

3.1) การรับรู้การกระทำที่ใช้สติปัญญา หมายถึง ความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับผลการกระทำที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะสำเร็จหรือล้มเหลวเป็นผลมาจากความพยายามในการแก้ปัญหาของตน

3.2) การรับรู้ทางการเรียนรู้ หมายถึง ความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับผลการกระทำที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะสำเร็จ หรือล้มเหลวเป็นผลมาจากการศึกษา การแสวงหาความรู้ของตัวผู้บริหารเอง

3.3) การรับรู้ทั่วไป หมายถึง ความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับผลการกระทำที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวเกิดจากสิ่งลึกลับ โชคลาง หรือบุคคลอื่น รวมทั้งผลที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

4) ความเครียด หมายถึง ภาวะที่ร่างกายและจิตใจถูกคุกคามจากสถานการณ์ภายนอกและสภาพภายในของบุคคล เป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งสามารถวัดได้ด้วยแบบวัดความเครียด ซึ่งมีองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่

4.1) ความวิตกกังวล หมายถึง การคิดเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นกับบุคคล ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอาการทางสรีระร่วมด้วย เช่น ความตื่นเต้นสั่นกลัว คิดสับสน หวาดกลัว ผื่นร้าย

4.2) ความรู้สึกหงุดหงิด หมายถึง อารมณ์โกรธ น้อยใจ หุนหันพลันแล่น ไม่สบายใจ อารมณ์เสีย เกรี้ยวกราด ที่เกิดขึ้นมากเกินปกติเมื่อมีอะไรมากระทบไม่สมเหตุสมผล

4.3) ลักษณะอาการที่เกิดกับร่างกาย หมายถึง สิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นกับร่างกาย เช่น ใจสั่น มือสั่น นอนไม่หลับ เจ็บป่วยโดยไม่มีสาเหตุ

5) ภาวะผู้นำ หมายถึง ความสามารถที่ทำให้บุคคลอื่นยอมตามด้วยความเต็มใจ มักจะเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีองค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่

5.1) การยอมรับนับถือ หมายถึง ความเชื่อถือของบุคคลต่างๆ ที่มีต่อตนเอง โดยการพิจารณาจากควมมีศรัทธา ต่อความรู้ความสามารถของผู้บริหาร ความเชื่อมั่นต่อผลงานของการปฏิบัติงานได้รับการยกย่อง การยอมรับและได้รับความชื่นชมในการบริหารจัดการ เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายทางการจัดการศึกษาการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

5.2) การกำกับดูแล หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารที่ทำงาน โดยกำหนดเป้าหมาย วางแนวทางปฏิบัติ ซึ่งมีการตัดสินใจอย่างรอบคอบ มีการติดตามผลงานตามเงื่อนไขเวลาและการตรวจสอบประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ

5.3) การมีส่วนร่วม หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารที่เน้นการวางแผน และการพัฒนา ปฏิบัติงานแบบเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมงานมีส่วนร่วมทุกขั้นตอนของการปฏิบัติงาน ให้อำนาจการตัดสินใจในบางเรื่อง เน้นการสร้างงานเป็นทีมตามศักยภาพของบุคคล รวมทั้งการดูแลจัดหาทรัพยากรเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับการปฏิบัติงาน

5.4) การบริหารงาน หมายถึง แนวทางการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับนโยบายการบริหาร มีการวางแผนงานอย่างเป็นระบบ มีความต่อเนื่อง สร้างเครือข่ายและเป็นผู้นำทางการใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาทางการศึกษา รวมทั้งสนับสนุนสถานศึกษาพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา

5.5) การพัฒนา หมายถึง การพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเองอย่างสม่ำเสมอให้ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ พร้อมทั้งพัฒนาบุคลากรในองค์กรให้ก้าวหน้าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบข่าวสารข้อมูลใหม่ๆ เสมอ

6) แรงจูงใจภายใน หมายถึง ความต้องการและความพึงพอใจของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการเสาะแสวงหาของตนเอง ได้แก่ งานที่สนใจสิ่งแปลกๆ ใหม่ๆ และท้าทาย ซึ่งเป็นแรงผลักดัน ประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่

6.1) ความต้องการสิ่งที่ท้าทาย หมายถึง ความชอบ พึงพอใจ หรือต้องการทำงานที่แปลกใหม่ ไม่ซ้ำเดิม ซับซ้อน และมีความยากพอเหมาะกับความสามารถ

6.2) ความสนใจ หมายถึง ความกระตือรือร้น ความอยากรู้อยากเห็น ตลอดจนมีความสุขในการทำงานหรือกิจกรรมที่น่าสนใจ

6.3) ความเป็นตัวของตัวเอง หมายถึง การริเริ่มทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง มีอิสระในการคิด และการกระทำ

6.4) ความต้องการมีความสามารถ หมายถึง ความต้องการมีประสิทธิผลในการจัดกับสภาพแวดล้อม ต้องการที่จะเรียนรู้ พัฒนาทักษะและความสามารถของตนเอง

6.5) ความมุ่งมั่น หมายถึง การทำงานให้บรรลุด้วยความสามารถของตนเอง มีความยึดมั่นทุ่มเทให้กับงานโดยไม่หวังผลตอบแทน

ตัวบ่งชี้ หมายถึง สิ่งที่น่ามาวัดหรือข้อความที่ใช้ชี้ หรือกำหนดให้เห็นตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าที่สังเกต ซึ่งใช้บ่งบอกถึงสถานภาพ หรือสะท้อนลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณ

รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง หมายถึง ความสัมพันธ์โครงสร้างของตัวแปร ที่สังเกตได้ในเชิงสาเหตุ

ผู้บริหาร หมายถึง อธิการบดี รองอธิการบดี คณบดี รองคณบดี หัวหน้าภาควิชา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 9 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์

ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีทักษะหรือผู้ที่เคยลงมือปฏิบัติงานใดๆ จนได้รับผลดีเป็นที่ ประจักษ์ หรือเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกฝน มีความรู้ความชำนาญเป็นเลิศในการคิดวิจารณ์ญาณ หรือ เป็นผู้ที่มีความรู้เป็นพิเศษในการคิดวิจารณ์ญาณ

คุณภาพของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง แบบประเมินการคิด วิจารณ์ญาณที่มีคุณภาพ มีความเชื่อถือได้ในด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้าง ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด
วิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัย
ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้เป็นแนวความคิดในการวิจัยครั้งนี้ และได้นำเสนอเป็น 6 ตอน คือ

2.1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

2.1.1 ประวัติความเป็นมาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

2.1.2 วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ประเด็นยุทธศาสตร์ และยุทธศาสตร์

เป้าหมายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

2.2 การคิดวิจารณ์ญาณ

2.2.1 การคิด

2.2.2 การคิดวิจารณ์ญาณ

2.2.3 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์ญาณ

2.2.4 กระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ

2.2.5 ลักษณะความสามารถของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

2.2.6 การพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณ

2.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณ

2.3.1 ปัจจัยด้านคุณลักษณะ

2.3.2 ปัจจัยด้านนิสัยการเรียนรู้

2.3.3 ปัจจัยด้านความเชื่ออำนาจภายในตน

2.3.4 ปัจจัยด้านความเครียด

2.3.5 ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ

2.3.6 ปัจจัยด้านแรงจูงใจภายใน

2.4 ตัวบ่งชี้

2.5 การประเมินความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้

2.6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์ญาณ

2.1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

2.1.1 ประวัติความเป็นมาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอยู่ในระบบมหาวิทยาลัยของรัฐในประเทศไทย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลเป็นสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่ให้บริการการศึกษาและผลิตทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่าให้กับสังคมไทยเป็นระยะเวลายาวนาน นับย้อนจากการสถาปนาในนาม "วิทยาลัยเทคโนโลยี และ อาชีวศึกษา"

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลเกิดจากการเรียกร้องการศึกษาของนักเรียนอาชีวศึกษา ในสมัยย้อนไปเมื่อกว่า 30 ปีก่อน ซึ่งถูกสังคมมองว่าเป็นนักเรียนชั้นสองของสังคม จัดการศึกษาได้เพียงแค่ระดับ ปวส. และการก้าวสู่ระดับปริญญาตรีนั้นจะต้องผ่านการสอบแข่งขันกับนักเรียนสายสามัญ ประกอบทั้งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าทั้งสามแห่ง(ลาดกระบัง พระนครเหนือ และ ธนบุรี) ซึ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่เน้นการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ย้ายสังกัดจากกระทรวงศึกษาธิการไปอยู่ทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งมุ่งเน้นรับเฉพาะนักเรียนสายสามัญ และการแข่งขันจากการสอบเข้าที่ยากยิ่งทำให้นักเรียนอาชีวศึกษา อาทิ วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ วิทยาลัยพณิชยการพระนคร วิทยาลัยเทคนิคช่างกลพระนครเหนือ ฯลฯ

กระทรวงศึกษาธิการได้ส่งเสริมการอาชีวศึกษาให้กระจายไปทั่วส่วนกลาง และ ส่วนภูมิภาคเพื่อพัฒนากำลังคนสายวิชาชีพในการพัฒนาประเทศ การอาชีวศึกษาจึงจำเป็นต้องมีสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิตสายวิชาชีพที่มีคุณภาพให้สอดคล้องกับ การพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว อีกทั้งหลังปี พ.ศ.2516-2517 พลังนิสิตนักศึกษาเรียกร้องประชาธิปไตยเพ็ญพูน นักศึกษาอาชีวศึกษากลุ่มหนึ่ง เรียกร้องให้มีโอกาสเรียนต่อจนถึงระดับปริญญา จากเหตุผลดังกล่าว กระทรวงศึกษาธิการจึงได้ เสนอร่างพระราชบัญญัติว่าด้วย วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา พ.ศ.2518

วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2518 วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา จึงได้ถือกำเนิดขึ้น ตามร่างพระราชบัญญัติ "วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2518" ประกาศใช้ใน ราชกิจจานุเบกษาและมีผลบังคับใช้เป็นต้นมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตครูอาชีวศึกษาระดับ ปริญญาตรี ให้การศึกษาทางด้านอาชีพทั้งระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ระดับปริญญาตรี และ ประกาศนียบัตรชั้นสูง ทำการวิจัยส่งเสริมการศึกษาทางด้านวิชาชีพ และให้บริการทางวิชาการแก่สังคม

วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเริ่มดำเนินการครั้งแรก เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2518 โดยมีศาสตราจารย์สวาสดี ไชยคุณา เป็นผู้รักษาการในตำแหน่งอธิการบดีวิทยาลัยเทคโนโลยี และอาชีวศึกษา และเปิดรับนักเรียนรุ่นแรกปีการศึกษา 2518

การดำเนินงานของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ระยะแรกประสบปัญหายุ่งยากมาก เช่น ขาดอุปกรณ์การเรียนการสอน บุคลากร สถานที่ กระทรวงศึกษาธิการจึงได้ให้โอนบุคลากร ทรัพย์สินสถาบันอาชีวศึกษาที่สังกัด กรมอาชีวศึกษาเดิม เพื่อให้การดำเนินงานตามภารกิจเป็นไปได้ในปี พ.ศ.2520 จึงได้ตราพระราชบัญญัติโอนสถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา 28 แห่ง มาสังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา และเปลี่ยนคำนำหน้าเป็นชื่อ จากคำว่า “โรงเรียน วิทยาลัย” เป็น “วิทยาเขต” พ.ศ.2521 ได้ย้ายที่ทำงานของสำนักอธิการบดีจากกรมอาชีวศึกษามา อยู่ที่วิทยาเขตเทเวศร์ ถนนสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร เนื่องจากการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีในสวนกลางยังไม่มีสถานที่โดยเฉพาะต้องอาศัยสถานที่ของวิทยาเขตต่างๆ เป็นการชั่วคราว การจัดการเรียนการสอนสาขาต่างๆ กระจายอยู่ตามวิทยาเขตต่างๆ ทำให้มีผลกระทบโดยตรงต่อการบริหารและการจัดการ คือ ความไม่เป็นเอกภาพในการบริหาร และอีกประการหนึ่งการพัฒนาการศึกษาระดับปริญญาของระดับวิทยาลัยฯ ก็ยังไม่ก้าวหน้าทันกับ ความต้องการ และความเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานและสังคมได้ดีเท่าที่ควร

ดังนั้นเพื่อให้การบริหารงานมีความคล่องตัว ใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อความ เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของนักศึกษา และครู-อาจารย์ วิทยาลัยฯ จึงเห็นสมควร จัดตั้งศูนย์กลางการศึกษาระดับปริญญาขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1) เพื่อเป็นศูนย์กลางการศึกษาระดับปริญญาที่มีคุณภาพ
- 2) เพื่อให้การบริหารงานมีความคล่องตัวมากขึ้น
- 3) เพื่อการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล
- 4) เพื่อความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของนักศึกษา และครู-อาจารย์
- 5) เพื่อให้ให้นักศึกษาในสาขาวิชาชีพต่างๆ ได้มีโอกาสเรียนรู้อยู่ร่วมกันเป็นการสนับสนุน

ให้เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ

- 6) เพื่อเป็นศูนย์กลางการให้บริการทางวิชาการแก่ชุมชน

วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาจึงได้เริ่มดำเนินการก่อสร้างศูนย์กลางของวิทยาลัย เทคโนโลยีและอาชีวศึกษาดังกล่าว จนกระทั่งปี พ.ศ.2527 วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ได้รับความอนุเคราะห์จากกรมธนารักษ์ อนุญาตให้ใช้ที่ดินในความรับผิดชอบของกรมธนารักษ์ จำนวน 740 ไร่เศษ เพื่อดำเนินการจัดตั้งศูนย์กลางวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา จังหวัดปทุมธานี

วันที่ 15 กันยายน พุทธศักราช 2531 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานชื่อใหม่ว่า “สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล” ซึ่งหมายความว่า สถาบันเทคโนโลยีอันเป็นมิ่งมงคลแห่งพระราชธา “สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล” มีภารกิจหลัก คือ จัดการศึกษา(ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ระดับปริญญาตรี) ทำการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ทำนุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ในปี พ.ศ.2548 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลได้ปรับปรุงแก้ไข พระราชบัญญัติฉบับเดิม และยกร่างเป็นพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

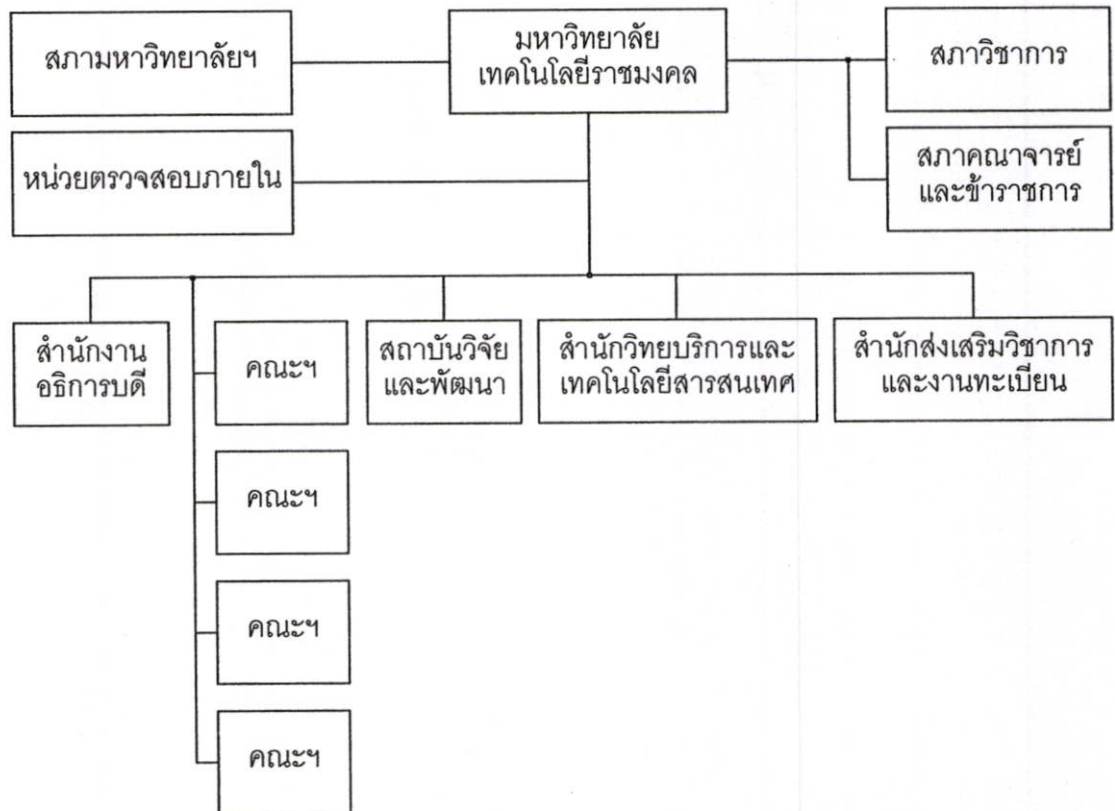
วันที่ 8 มกราคม พ.ศ.2548 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ได้ทรงลง พระปรมาภิไธยในพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ.2548 และประกาศใน ราชกิจจานุเบกษาใช้บังคับเป็นกฎหมายในวันที่ 19 มกราคม พ.ศ.2548 โดยมาตรา 5 ให้สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคลตามพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ.2518 เป็น “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล” ตามพระราชบัญญัตินี้ จำนวน 9 แห่ง ดังนี้

- 1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
- 2) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 3) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
- 4) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
- 5) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- 6) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
- 7) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
- 8) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
- 9) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

มาตรา 36 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 บัญญัติให้สถานศึกษา ของรัฐที่จัดเตรียมการศึกษาระดับปริญญาเป็นนิติบุคคล เพื่อให้สถานศึกษาของรัฐดำเนินกิจการ ได้โดยอิสระสามารถพัฒนาระบบบริหารและการจัดการที่เป็นของตนเอง มีความคล่องตัว มีเสรีภาพทางวิชาการและอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสภาสถานศึกษา ให้มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลเป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐด้านวิชาชีพและเทคโนโลยีที่มีวัตถุประสงค์ ให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูงที่มุ่งเน้นการปฏิบัติ ทำการสอน ทำการวิจัย ผลิตครู วิชาชีพ ให้บริการทางวิชาการในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และทำนุบำรุงศิลปะ และ วัฒนธรรม โดยให้ผู้สำเร็จการอาชีวศึกษา มีโอกาสในการศึกษาต่อด้านวิชาชีพเฉพาะทางระดับ ปริญญาเป็นหลัก

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นมหาวิทยาลัย ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สามารถจัดการศึกษาวิชาการและวิชาชีพชั้นสูงที่เน้นการปฏิบัติ ทั้งในระดับปริญญาตรี โท และเอก เพื่อรองรับการศึกษาต่อของผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน อาชีวศึกษาเป็นหลัก รวมถึงให้โอกาสแก่ผู้จบการศึกษาจากจากวิทยาลัยชุมชนและการศึกษา ชั้นพื้นฐานในการศึกษาต่อวิชาชีพระดับปริญญา

จากโครงสร้างใหม่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จะต้องมีการเตรียมตัวบุคลากรให้มีความพร้อมในการเข้าสู่ความเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย ในยุคของการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อาจารย์มหาวิทยาลัยจะต้องมีความรู้ในการจัดการบริหารจัดการที่ดี โดยเฉพาะกับภารกิจหลักทั้ง 4 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย การสอน การวิจัย การบริการทางวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม



ภาพที่ 2.2 โครงสร้างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

2.1.2 วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ประเด็นยุทธศาสตร์ และยุทธศาสตร์ เป้าหมายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลเป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่มีภารกิจ มุ่งเน้นการจัดการศึกษาวิชาชีพ และเทคโนโลยี สร้างงานวิจัยสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม การบริการทางวิชาการแก่สังคม รวมทั้งทำนุบำรุงศาสนา วัฒนธรรม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

วิสัยทัศน์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มีความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาวิชาชีพ บนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนากำลังคนให้เป็นนักปฏิบัติที่มีความรู้คู่คุณธรรม พันธกิจ การจัดการศึกษาวิชาชีพบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเสริมสร้างความเข้มแข็งให้ประเทศและการพัฒนาระบบบริหารจัดการโดยใช้หลักธรรมาภิบาล

เป้าประสงค์

- 1) เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรหรือระดับมัธยมศึกษาได้รับการศึกษาวิชาชีพระดับอุดมศึกษาเพิ่มขึ้นและต่อเนื่อง
- 2) เพื่อพัฒนากำลังคนวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพและคุณธรรม
- 3) เพื่อให้การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ประเด็นยุทธศาสตร์ และยุทธศาสตร์

- 1) การจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยยึดหลักการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
 - 1.1) การเพิ่มศักยภาพผู้สำเร็จการศึกษา ให้มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ทักษะวิชาชีพความรับผิดชอบ การสื่อสาร และคุณธรรมจริยธรรม
 - 1.2) การจัดการศึกษาแบบเทียบโอนประสบการณ์
 - 1.3) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ หลักสูตร ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ(IT) สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรการเรียนรู้
 - 1.4) การพัฒนาบุคลากร
 - 1.5) การส่งเสริมการทำนุบำรุงศาสนาและศิลปวัฒนธรรม
- 2) การสร้างองค์ความรู้ จากการวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
 - 2.1) การพัฒนางานวิจัย
 - 2.2) การให้บริการวิชาการ
- 3) การบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม เพื่อความโปร่งใส และตรวจสอบได้
 - 3.1) การบริหารจัดการองค์การด้วยระบบสารสนเทศ
 - 3.2) การพัฒนาและการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร
 - 3.3) การบริหารแบบเครือข่าย

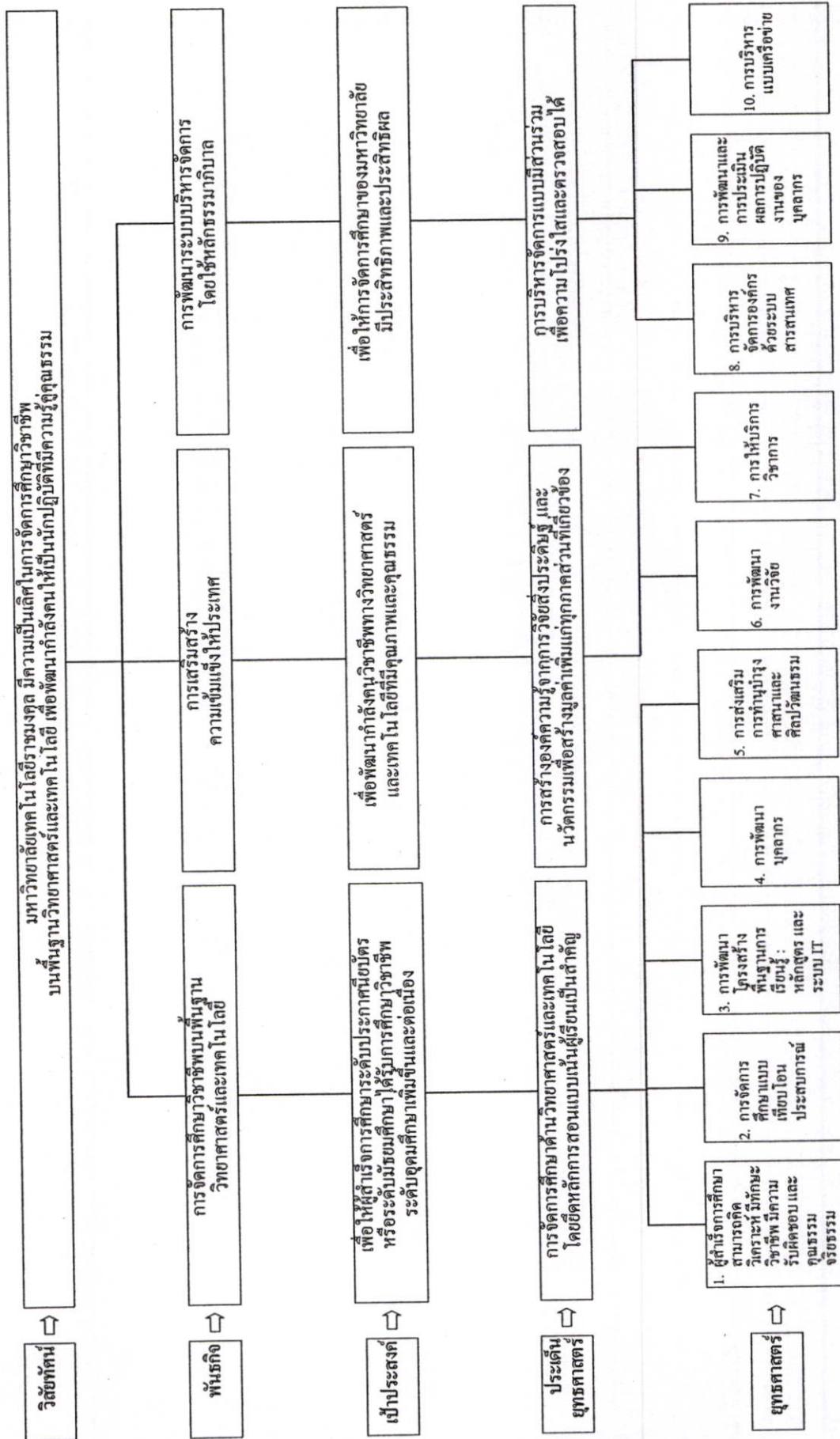
เป้าหมาย

- 1) เป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการผลิตบัณฑิตและพัฒนาสังคม
- 2) เป็นมหาวิทยาลัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70
- 3) เป็นมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติการณ์ที่มีรอบรู้ทางทฤษฎีและทักษะปฏิบัติ ทั้งเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ
- 4) เป็นมหาวิทยาลัยที่ต้องมีการพัฒนา ระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพในเรื่องต่อไปนี้

- 4.1) จัดหาอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนตามเกณฑ์ สกอ. ภายในปีงบประมาณ 2555
- 4.2) เพิ่มคุณวุฒิอาจารย์ให้ได้ปริญญาโท : ปริญญาเอก เท่ากับ 80 : 20 ภายในปีการศึกษา 2554
- 4.3) การเพิ่มตำแหน่งทางวิชาการให้ได้ อาจารย์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ : รองศาสตราจารย์ : ศาสตราจารย์ เท่ากับ 70 : 25 : 4 : 1 ภายในปีการศึกษา 2554
- 4.4) ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมโยงได้ทุกอาคารทั้งภายในและภายนอก ภายในปีการศึกษา 2554
- 4.5) การบริหารจัดการที่ต้องใช้ระบบสารสนเทศ ภายในปีการศึกษา 2554
- 4.6) พัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ให้ได้รับการรับรองมาตรฐานโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา ทุกสาขาวิชาภายในปีการศึกษา 2556
- 4.7) จัดหางบประมาณเงินรายได้ต้องงบประมาณแผ่นดินในสัดส่วน 30 : 70 ภายในปีการศึกษา 2554
- 4.8) มีงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม ที่นำไปหารายได้ไม่น้อยกว่า 1 ชิ้นต่อปี
- 4.9) อัตราส่วนงานงานวิจัยสร้างองค์ความรู้ต่องานวิจัยประยุกต์เป็นสัดส่วน 20 : 80 ภายในปีการศึกษา 2561

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีนโยบายในการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยแต่ละคณะได้ดำเนินการในการเขียนแผนการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการวางมาตรการและแนวปฏิบัติให้ชัดเจนเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย

การดำเนินงานการบริหารการศึกษาจึงเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้บริหารทุกระดับในมหาวิทยาลัย ในการคิดวิจรณ์ญาณอย่างเป็นระบบในการตัดสินใจแก้ไข และปรับปรุง รวมทั้งการจัดสรรทรัพยากรต่างๆ ร่วมกัน เพื่อสนับสนุนการบริหารคุณภาพของการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล



ภาพที่ 2.3 ยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

2.2 การคิดวิจารณ์ญาณ

2.2.1 การคิด

การคิดเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการดำรงชีพในสังคมที่ซับซ้อน มนุษย์เราประเสริฐกว่าสัตว์ตรงที่มีความคิดเหนือกว่า สังคมจะพัฒนาก้าวหน้าได้ก็ต่อเมื่อบุคคลในสังคมนั้นมีความคิดริเริ่ม การพิจารณาเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น รู้จักคิดป้องกัน หรือการคิดแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและพัฒนาปรับปรุงภาวะต่างๆ ให้ดีขึ้น กันยา สุวรรณแสง(2540 : 19-22) ได้รวบรวมความหมายของการคิดจากนักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียงได้ ดังนี้

Good(1973) ให้ความหมายว่า การคิด คือ กระบวนการแห่งกิจกรรมทางสมอง

Hilgard(1962) กล่าวว่า การคิดเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสมอง เนื่องจากการใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งของ หรือสถานการณ์ต่างๆ

กล่าวโดยสรุปความหมายการคิด คือ กระบวนการของกิจกรรมทางสมอง มีผลต่อพฤติกรรมทางจิตใจที่มีแนวทางอันแน่นอนเกิดจากปัญหาที่จะต้องแก้ไข การแก้ปัญหาอาศัยนามธรรม และสัญลักษณ์เป็นส่วนใหญ่ การคิดมักสรุปผลในขั้นสุดท้าย สามารถแสดงออกเป็นพฤติกรรมภายใน และภายนอกสำหรับการดำเนินชีวิต

ประเภทของการคิด การคิดสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) การคิดอย่างมีจุดมุ่งหมาย(The Good Direct Thinking) เป็นการคิดโดยตรงที่ใช้ในการแก้ปัญหา การคิดหาเหตุผล การคิดวิจารณ์ญาณ(Critical Thinking) เป็นการพินิจคิดหาเหตุผล โดยอาศัยพิจารณาข้อมูลและสถานการณ์ต่างๆ ว่ามีข้อเท็จจริงเพียงใด สิ่งใดดีหรือไม่ดีอย่างไร ผู้ใดถูกผู้ใดผิด เรื่องนั้นเป็นสาเหตุของเรื่องนี้หรือไม่ แล้วประเมินหรือตัดสินลงความเห็นลงไป

2) การคิดโดยไม่ต้องมีจุดมุ่งหมาย(Undirect Thinking) อาจเรียกได้ว่าเป็นการคิดอย่างต่อเนื่อง สามารถแบ่งเป็นประเภทย่อยๆ ได้แก่

2.1) การคิดที่เป็นอิสระ การคิดต่อเนื่องประเภทนี้ให้สิทธิ์แก่ผู้คิดที่จะคิดได้ตามใจชอบ การคิดที่ถูกควบคุม การคิดต่อเนื่องประเภทนี้ถูกจำกัดวงลง แล้วแต่คำสั่งของอีกฝ่ายหนึ่ง ผู้คิดก็จะคิดตามเฉพาะเท่าที่ถูกสั่งหรือกำหนดเท่านั้น

2.2) การฝันกลางวัน เป็นการคิดที่มีจุดประสงค์ป้องกันตัวเองหรือเพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจในตัว เพราะตามความเป็นจริง คนไม่เคยได้รับความภูมิใจจากคำชมของคนอื่นหรือฝันเพราะอยากได้สิ่งของ หรือประสบการณ์ที่ในชีวิตจริงไม่เคยได้รับ

2.3) การฝันกลางวัน เป็นการฝันกลางวัน บางทีก็ฝันเป็นเรื่องราว บางทีก็ไม่มีความหมายและไม่สมเหตุสมผล การฝันกลางวันเป็นเครื่องแสดงว่าการคิดเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาโดยที่เราไม่ได้ตั้งใจคิดการคิดเลื่อนลอย เป็นการคิดที่เกิดขึ้นกับความเชื่อและอารมณ์ของผู้คิดมากกว่าลักษณะที่แท้จริงของการคิด หรือเป็นการหาเหตุผลเข้าข้างตนเอง

2.2.2 การคิดวิจารณ์ญาณ

คำว่า “การคิดวิจารณ์ญาณ”(Critical Thinking) เป็นคำที่มีผู้ใช้ชื่อภาษาไทยที่แตกต่างกันออกไป เช่น การคิดวิจารณ์ญาณ การคิดวิพากษ์วิจารณ์ เป็นต้น เนื่องจากการคิดวิจารณ์ญาณ เป็นกระบวนการทางสมองที่มีความซับซ้อน ดังนั้นเมื่อพิจารณาความหมายของการคิดวิจารณ์ญาณ ของนักจิตวิทยา นักการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาหลายคนได้ให้นิยามการคิดวิจารณ์ญาณไว้หลายลักษณะที่ต่างกันไปตามทฤษฎีของแต่ละบุคคล ดังนี้

Dewey(1933 : 9) ให้ความหมายไว้ว่า การคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง การคิดใคร่ครวญไตร่ตรอง โดยเป็นความคิดที่เริ่มต้นจากสถานการณ์ที่ยุ่งยากหรือสับสน และสิ้นสุดลงด้วยสถานการณ์ที่มีความชัดเจน

Hilgard(1962 : 142) ให้ความหมายการคิดวิจารณ์ญาณว่าเป็นความสามารถในการตัดสินใจหรือปัญหาว่าสิ่งใดเป็นจริง สิ่งใดเป็นเหตุ สิ่งใดเป็นผล

Good(1973 : 680) ให้ความหมายการคิดวิจารณ์ญาณว่า หมายถึง การคิดอย่างรอบคอบตามหลักของการประเมินและมีหลักฐานอ้างอิง เพื่อหาข้อมูลสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ ตลอดจนพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดและใช้กระบวนการตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้อง สมเหตุสมผล

Gagne(1985 : 98) ให้ความหมายการคิดวิจารณ์ญาณว่า คือการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นการคิดที่ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา โดยพิจารณาถึงสถานการณ์หรือข้อมูลต่างๆ ว่ามีข้อเท็จจริงเพียงไร

Ennis(1967 : 46) ได้อธิบายว่า การคิดวิจารณ์ญาณเป็นการคิดหาเหตุผล ไตร่ตรองอย่างมีสติ มีเหตุผลและเน้นการตัดสินใจว่าจะไรควรเชื่อหรืออะไรควรปฏิบัติ โดยเน้นประเด็นสำคัญ 4 ประการ คือ 1)เป็นการคิดที่ใช้เหตุผล นั่นคือเป็นความคิดที่ดี มีเหตุผลที่ตรึงรับ 2)เป็นการคิดที่ไตร่ตรอง โดยการตรวจสอบเหตุผลทั้งของตนเองและผู้อื่น 3)เป็นการคิดที่เน้นความตั้งใจ มีสติสัมปชัญญะในการค้นหาเหตุผลที่ดี 4)เป็นการคิดที่เน้นการตัดสินใจว่าจะไรควรเชื่อ หรืออะไรควรปฏิบัติ

Bandman and Bandman(1995 : 93) กล่าวว่า การคิดวิจารณ์ญาณเป็นการตรวจสอบอย่างมีเหตุผลของความคิด ข้อวินิจฉัย สมมติฐาน กฎเกณฑ์ ข้อโต้แย้ง ข้อสรุป ประเด็นปัญหาความเชื่อ และการกระทำ ซึ่งการตรวจสอบครอบคลุมถึงเหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ กระบวนการพยาบาล การตัดสินใจและเหตุผลในการแก้ปัญหา จากเหตุผลทั้ง 4 ประการนี้ ประกอบด้วยเหตุผลเชิงอุปนัย เชิงนิรนัย เชิงชีวิตประจำวันและเชิงปฏิบัติ

Hudgins(1997 : 134) ให้ความหมายการคิดวิจารณ์ญาณ ว่า การมีเจตคติในการค้นหาว่าหาหลักฐาน เพื่อการวิเคราะห์ และประเมินข้อโต้แย้งต่างๆ การมีทักษะในการจำแนกข้อมูล และการตรวจสอบข้อสมมติฐานเพื่อหาข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล

อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย(2538 : 19) กล่าวว่า การคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง กระบวนการในการใช้สติปัญญา ในการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างสุขุมรอบคอบ มีเหตุผล มีการประเมินสถานการณ์เชื่อมโยงเหตุการณ์ สรุปความ ตีความ โดยอาศัยความรู้ ความคิด และประสบการณ์ ความคิดของตนในการสำรวจหลักฐานอย่างละเอียด เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

กนกนุช ขำภักตร์(2539 : 17) กล่าวว่า การคิดวิจารณ์ญาณเป็นการคิดพิจารณาอย่างรอบคอบในข้อความเป็นปัญหาโดยหาหลักฐานที่มีเหตุผลหรือข้อมูลที่เชื่อถือได้มายืนยันหาคำตัดสินใจตามเรื่องราวหรือสถานการณ์นั้นเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปที่ถูกต้อง

กัญญา สุวรรณแสง(2540 : 24) ให้ความหมายการคิดวิจารณ์ญาณ คือ การคิดหาเหตุผล โดยการพิจารณาข้อมูลและสถานการณ์ต่างๆ แล้วประเมิน ตัดสินใจลงไป

ทศนา แชมมณี และคณะ(2540 : 17) กล่าวว่า การคิดวิจารณ์ญาณเป็นกระบวนการที่สำคัญที่ต้องนำไปใช้ในกระบวนการอื่นๆ เช่น กระบวนการคิดแก้ปัญหา กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และกระบวนการวิจัย เป็นต้น

ศรีไพร ไชยา(2541 : 16) กล่าวว่า การคิดวิจารณ์ญาณ เป็นกระบวนการคิดขั้นสูงที่อาศัยสติปัญญา ความรู้เจตคติในการค้นหาข้อมูลหลักฐานที่น่าเชื่อถือมาพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเพื่อพิสูจน์หาข้อเท็จจริง อย่างมีเหตุผล มีหลักฐานที่จะนำไปสู่ข้อสรุปที่ถูกต้อง

กองวิจัยการศึกษา(2541 : 28) ให้ความหมายการคิดวิจารณ์ญาณว่า การคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง การมีกระบวนการคิดที่รอบคอบ สมเหตุสมผล ผ่านการพิจารณาข้อมูลรอบด้านอย่างรอบคอบ กว้างไกล ลึกซึ้ง และตรวจสอบความถูกต้องจากแหล่งที่ให้ข้อมูล มีการพิจารณากลับกรองข้อมูล ไตร่ตรองทั้งด้านคุณ และโทษ และคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งนั้นมาแล้ว และทบทวนเพื่อหาข้อสรุปก่อนนำไปสู่การตัดสินใจ

อุษณีย์ โพธิสุข(2542 : 96) ได้ให้ความหมายของการคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง วิธีคิดอย่างมีเหตุผล มีหลักเกณฑ์ มีหลักฐาน และมีประสิทธิภาพ ก่อนตัดสินใจว่าจะเชื่อ หรือไม่เชื่ออะไร หรือก่อนที่จะตัดสินใจว่าจะทำหรือไม่ทำอะไร

คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และอุษา ชูชาติ(2544 : 41) กล่าวว่า การคิดวิจารณ์ญาณทำให้เรามีความสามารถที่จะควบคุมจัดการกับความคิดของตนเองได้ และประโยชน์ที่เห็นง่ายๆ สำหรับการคิดวิจารณ์ญาณ คือ เมื่อเราจัดการกับความคิดของเราได้ก็เท่ากับว่าเราสามารถควบคุมการดำเนินชีวิตของเราได้เช่นกันรวมทั้งเราอาจปรับปรุงแก้ไขชีวิตเราให้ดีขึ้นและเดินไปในทางที่ถูกต้อง

จากคำนิยามของการคิดวิจารณ์ญาณที่ดังกล่าวข้างต้น อาจสรุปได้ว่า การคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง การคิดหรือกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวกับการคิด ตั้งแต่การพิจารณาไตร่ตรองปัญหาอย่างรอบคอบและประเมินเกี่ยวกับข้อมูลหรือสภาพการณ์ที่ปรากฏ โดยใช้ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล

การคิดวิจารณ์ญาณสามารถส่งเสริมการพัฒนาทักษะทางปัญญา เป็นส่วนหนึ่งของการคิดขั้นสูง แต่ความสามารถด้านการคิดเป็นความสามารถด้านสมองซึ่งเป็นพฤติกรรมภายในยากต่อการสังเกต หรือการวัดรวมทั้งยากต่อการพัฒนา การคิดวิจารณ์ญาณนี้เป็นการคิดที่ต้องใช้ดุลยพินิจข้อเท็จจริงหรือสถานการณ์ต่างๆ ว่าถูกหรือผิด ใช้เหตุผลและหลักฐานประกอบการคิดหรือการพิจารณา ดังนั้นการคิดวิจารณ์ญาณจะต้องเริ่มต้นจากการมีบางสิ่งหรือมีเหตุการณ์บางอย่างเกิดขึ้นแล้วนำมาวิเคราะห์จากเหตุผลซึ่งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริงนั้น ผู้บริหารจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง และบริบทของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น รวมถึงการรู้ในหลักทฤษฎีและหลักปฏิบัติในวิชาชีพของตนเองด้วย นอกจากนั้นแล้วผู้บริหารจะต้องสามารถแจกแจงปัญหาที่เกิดขึ้นได้ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับมา และมีความสามารถที่จะตั้งข้อสมมติฐานในสิ่งที่เกี่ยวข้องหรือไม่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่จะต้องตัดสินใจเลือกทำโดยใช้การคิดวิจารณ์ญาณ

2.2.3 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์ญาณ

การคิดวิจารณ์ญาณ เป็นความสามารถทางสมองอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นกระบวนการคิดที่ซับซ้อน และมีความสำคัญ จากการศึกษาพบว่ามีผู้เสนอแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์ญาณไว้หลายแนว ในที่นี้จึงเสนอแนวคิดทฤษฎีความสามารถทางสมองซึ่งแสดงให้เห็นกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ มาเสนอดังนี้

1) ทฤษฎีเชาวน์ปัญญาของ Sternberg

Sternberg(1985 : 40-43) ได้เสนอทฤษฎีเชาวน์ปัญญาสามเกลียวว่า ส่วนประกอบของเชาวน์ปัญญา 3 ส่วน สามารถอธิบายเป็นทฤษฎีย่อย 3 ทฤษฎี ได้แก่

1.1) ทฤษฎีย่อยของความสอดคล้องกับบริบททางสังคม อธิบายถึงความสามารถทางเชาวน์ปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม การเลือกสิ่งแวดล้อมที่อำนวยความสะดวกสูงสุดมากกว่าที่ทำตามความเคยชิน และการดัดแปลงสิ่งแวดล้อมในขณะนี้ให้เหมาะสมกับทักษะความสนใจและค่านิยม

1.2) ทฤษฎีย่อยประสบการณ์ อธิบายถึงงาน หรือสภาพจะเป็นสิ่งกำหนดให้คนแสดงความสามารถทางเชาวน์ปัญญาออกมาได้ดีที่สุด โดยงานหรือสภาพการณ์นี้จะต้องมีลักษณะค่อนข้างแปลกใหม่

1.3) ทฤษฎีย่อยกระบวนการคิด อธิบายถึงโครงสร้างและกลไกที่อยู่เบื้องหลังพฤติกรรมทางปัญญาและการประเมินผลที่ได้จากการคิดของบุคคล ส่วนของการปฏิบัติงานดำเนินงานไปตามแผนที่ได้วางไว้ และส่วนที่ทำให้ได้ความรู้ เป็นส่วนที่เลือกความรู้ จำได้ ประมวลความรู้ใหม่ แล้วเปรียบเทียบกับความรู้เดิมเพื่อรับความรู้ใหม่เข้ามาไว้ในระบบความจำ

จากทฤษฎีย่อยทั้งสามนี้ เป็นการอธิบายกระบวนการคิดที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการเลือกและคัดแปลงสิ่งแวดล้อมของบุคคล Sternberg เชื่อว่าการคิดวิจารณ์ญาณเป็นการคิดที่อยู่ในส่วนที่เป็นตัวควบคุม ซึ่งควบคุมกระบวนการประมวลความรู้และช่วยให้บุคคลดำเนินการคิดและประเมินผลที่ได้จากการคิด

2) ทฤษฎีทางสติปัญญาของ Guilford

Guilford(1967 : 24-30) ได้เสนอโครงสร้างทางสติปัญญา โดยอธิบายว่าความสามารถทางสมองของมนุษย์ประกอบด้วย 3 มิติ คือ มิติด้านเนื้อหา มิติด้านปฏิบัติการ และมิติด้านผลผลิต ทั้ง 3 มิติประกอบเป็นหน่วยจุลภาคจำนวน 120 หน่วย แต่ละหน่วยมี 3 มิติ นอกจากนี้ยังได้อธิบายรูปแบบของการคิดแก้ปัญหาโดยทั่วไปว่าเห็นกระบวนการของความสามารถทั้งสอง 5 ด้านที่ทำงานร่วมกัน คือ การจำ การรับรู้และความเข้าใจ การคิดแบบอเนกนัย การคิดแบบเอกนัยและการประเมินค่า

การคิดวิจารณ์ญาณเป็นการผสมผสานกันระหว่างองค์ประกอบที่เป็นมิติตามแนวคิดของ Guilford อธิบายว่า เมื่อบุคคลเผชิญปัญหาจากสิ่งแวดล้อม บุคคลจะทำความรู้จักสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างของปัญหาและสภาพที่ก่อให้เกิดปัญหาโดยการแปลงรูปให้เข้ากับความรู้ที่มีอยู่ในส่วนของความจำ จากนั้นจะประเมินลักษณะเพื่อแยกประเภทที่เกี่ยวข้องกับปัญหาหรือไม่ และหาทางออกของปัญหาซึ่งในแต่ละปัญหาอาจมีทางออกหลายทาง โดยกระบวนการแก้ปัญหาอาจใช้การคิดทั้งแบบเอกนัยและแบบอเนกนัยสลับกัน เพื่อหาคำตอบ นอกจากนี้เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบพบว่า องค์ประกอบที่มีความสำคัญสำหรับการคิดวิจารณ์ญาณแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านพุทธิปัญญา องค์ประกอบ ด้านการแก้ปัญหา องค์ประกอบด้านการประเมิน

3) ทฤษฎีแนวคิดการคิดวิจารณ์ญาณของ Watson and Glaser

Watson and Glaser(1964 : 1-10) ได้ให้แนวคิดว่าการคิดวิจารณ์ญาณ ประกอบด้วย

3.1) ทศนคติ หมายถึง ความสนใจในการแสวงหาความรู้ ความสามารถในการตระหนักถึงปัญหาที่เป็นอยู่ ตลอดจนมีนิสัยในการค้นหาหลักฐานมาสนับสนุนสิ่งที่อ้างว่าเป็นจริง

3.2) ความรู้ หมายถึง ความรู้ในการหาแหล่งข้อมูลอ้างอิง การให้น้ำหนัก หรือความถูกต้องของหลักฐานต่างๆ ด้วยเหตุและผล

3.3) ทักษะ หมายถึง ทักษะในการใช้และการประยุกต์ใช้ทัศนคติ และความรู้ Watson and Glaser ได้ทำการศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่องจนได้ผลสรุปว่า การคิดวิจารณ์ญาณสามารถวัดได้โดยใช้แบบทดสอบย่อย 5 ฉบับ เพื่อวัดความสามารถในด้านต่างๆ ที่รวมกันเป็นความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ ดังนี้

3.3.1) ความสามารถในการอนุมาน หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจเพื่อจำแนกความน่าจะเป็นของข้อสรุปหรือข้อความที่กำหนดให้ตามหลักเหตุผล

3.3.2) ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น หมายถึง ความสามารถในการจำแนกว่าข้อความใดเป็นเงื่อนไข หรือสิ่งที่กำหนดให้

3.3.3) ความสามารถในการนิรนัย หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาข้อความเกี่ยวกับเหตุผล โดยคำนึงถึงข้อเท็จจริงที่เป็นสาเหตุ และอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุทั้งหมดเพื่อสรุปเป็นผลของข้อความนั้น

3.3.4) ความสามารถในการตีความ หมายถึง ความสามารถในการจำแนกว่าข้อสรุปใดเป็นไปตามที่สรุปได้จากสถานการณ์ที่กำหนดให้

3.3.5) ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจว่าเห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วย และอ้างเหตุผลได้สมเหตุสมผล

2.2.4 กระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ

จากการพิจารณาคำนิยาม และความหมายของการคิดวิจารณ์ญาณที่น่าเสนอ จะเห็นได้ว่าการคิดวิจารณ์ญาณประกอบด้วย กระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความคิด นับตั้งแต่การเผชิญปัญหาจนถึงการลงข้อสรุปเกี่ยวกับประเด็นปัญหา อันเป็นการผสมผสานความรู้ด้วยการย่อยข้อมูล และสร้างข้อมูลขึ้นมาใหม่ เพื่อหาคำตอบว่าความหมายของสิ่งที่คิดคืออะไร กระบวนการคิดผสมผสานความรู้จำเป็นต้องใช้ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผ่านมาและทักษะเฉพาะหลายๆ อย่างเข้าด้วยกัน กระบวนการคิดวิจารณ์ญาณแบ่งออกได้ 2 ประเภท(ปรีชา วงศ์ชูศิริ และคณะ ม.ป.ป. 2545 : 243-244) คือ

1) การคิดแบบอุปมาน(Inductive Thinking) เป็นลักษณะการคิดที่รวบรวมเอากฎเกณฑ์ หรือความรู้ซึ่งเป็นที่ยอมรับกัน ซึ่งเป็นสมมติฐานไว้ก่อนแล้วจึงหาเหตุผลสรุปในเรื่องความจริงของกฎเกณฑ์นั้นๆ หรืออาจกล่าวได้ว่า เป็นการสรุปเป็นเกณฑ์ทั่วไปจากการพิสูจน์ในสภาพการณ์หนึ่งๆ

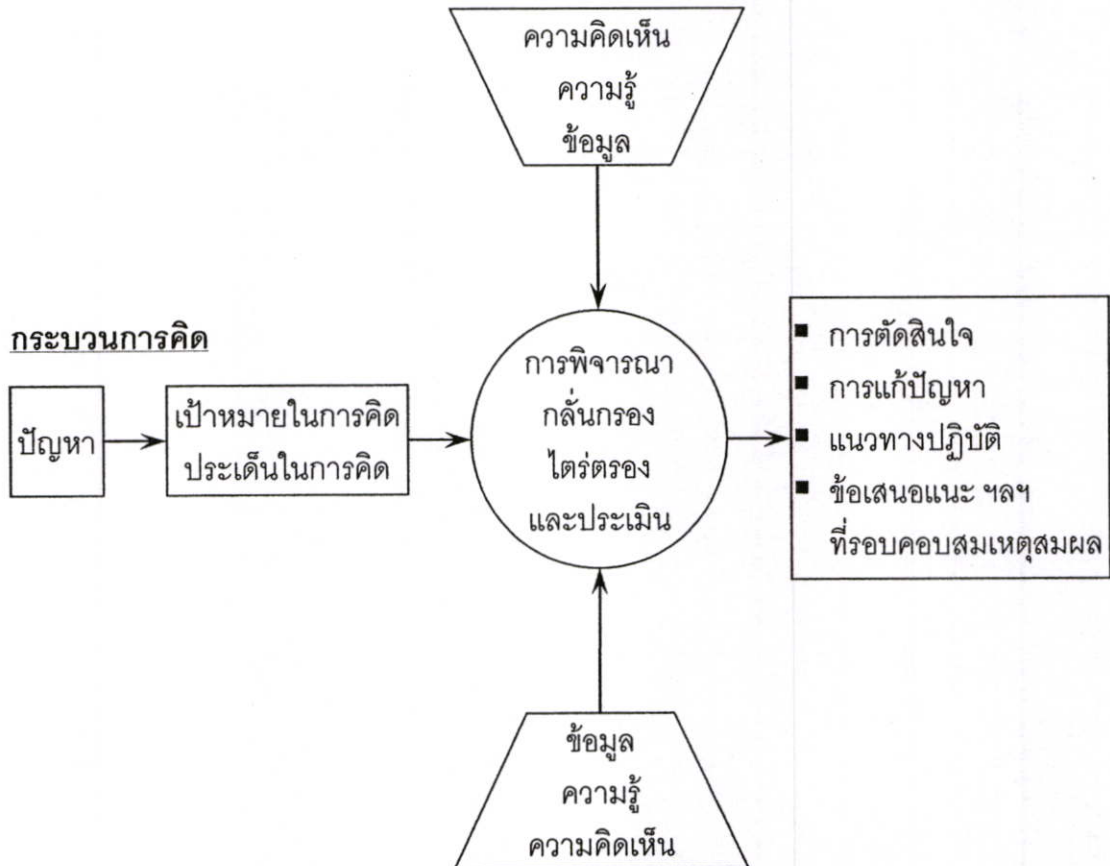
2) การคิดแบบอนุมาน(Deductive Thinking) เป็นการคิดหาเหตุผลซึ่งอาศัยความรู้ที่ทราบกันหรือตั้งสมมติฐานไว้ แล้วนำความรู้ย่อยอื่นๆ ไปพิจารณาเปรียบเทียบกับแนวความคิดวิจารณ์ญาณนั้นสามารถต่อยอดเป็นความคิดรวบยอดจึงต้องอาศัยความเข้าใจและคุณประโยชน์ของข้อมูลต่างๆ มาประกอบกัน ช่วยทำให้เกิดความคิดค้นและการแก้ปัญหา มีสมรรถภาพ

มีความรับผิดชอบ เสียสละ มีเมตตาและใฝ่ศึกษาหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ ในทำนองเดียวกัน แนวความคิดที่บกพร่องจะทำให้การรับรู้เหตุการณ์ หรือสิ่งที่พบผิดพลาดด้วย

กระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ

การคิดวิจารณ์ญาณ มีขั้นตอนการคิด(ปรีชา วงศ์ชูศิริ และคณะ ม.ป.ป. 2545 : 243-244)

ดังนี้



ภาพที่ 2.4 ขั้นตอนกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ

กระบวนการคิดวิจารณ์ญาณเริ่มต้นเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น เริ่มคิดด้วยการตั้งเป้าหมายในการคิดและประเด็นในการคิด ว่าเป็นอะไร และมีวัตถุประสงค์ในการคิดอย่างไร จากนั้นจึงประมวลข้อมูล ความรู้ และความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องมาทำการพิจารณากลั่นกรอง ไตร่ตรอง และประเมิน เพื่อให้ได้ผลการคิด(การตัดสินใจ การแก้ปัญหา แนวทางปฏิบัติ ข้อเสนอแนะ ฯลฯ) ที่รอบคอบและสมเหตุสมผล

กระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ ได้มีนักวิชาการกำหนดลำดับ ดังนี้

กันยา สุวรรณแสง(2540 : 24) กล่าวว่า มีกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ ไว้ 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 หาหลักฐานความจริง

ขั้นที่ 2 รวบรวมหลักฐานเข้าด้วยกัน

ขั้นที่ 3 เข้าใจความหมายและประโยชน์ของหลักฐานที่รวบรวมเข้าด้วยกัน

ขั้นที่ 4 ทดสอบความคิดเห็นของตน

Ennis(1985 อ้างใน กันยา สุวรรณแสง. 2540 : 24) จัดกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ มี 3 ขั้นดังนี้

ขั้นที่ 1 ทักษะการนิยาม ซึ่งได้แก่ การระบุจุดสำคัญของปัญหา การตั้งคำถามที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ การระบุเงื่อนไขข้อตกลงเบื้องต้น

ขั้นที่ 2 ทักษะการตัดสินความน่าเชื่อถือของข้อมูล การพิจารณาความสอดคล้อง และการตัดสินใจเกี่ยวข้องข้อกับประเด็นปัญหา

ขั้นที่ 3 ทักษะการอ้างอิงในการแก้ปัญหาและการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล

Dressel and Mayhew(1957 : 79-81) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ ดังนี้

- 1) ความสามารถในการนิยามปัญหา ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหา
- 2) การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการหาคำตอบของปัญหา พิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล พิจารณาความเพียงพอของข้อมูล จัดระบบข้อมูล
- 3) การระบุข้อสันนิษฐาน พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อสันนิษฐานในการอ้างเหตุผล
- 4) การกำหนดและเลือกสมมุติฐานที่เป็นไปได้มากที่สุด
- 5) การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยพิจารณาตัดสินความสมเหตุสมผลของการคิดหาเหตุผล และประเมินข้อสรุปโดยอาศัยเกณฑ์การประยุกต์ใช้

Woolfolk(1967 : 32) ได้กำหนดความสามารถในกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณเป็น 3 กลุ่ม คือ

- 1) การนิยาม และการทำความเข้าใจของปัญหา ซึ่งจำแนกเป็น 4 ความสามารถย่อยได้แก่
 - 1.1) การระบุเรื่องราวที่สำคัญหรือการระบุปัญหา เป็นความสามารถในการระบุความสำคัญของเรื่องที่อ่าน การอ้างเหตุผล ภาพล้อทางการเมือง การใช้เหตุผลต่างๆ และข้อสรุปในการอ้างเหตุผล
 - 1.2) การเปรียบเทียบความคล้ายคลึง และความแตกต่างระหว่างคน วัตถุสิ่งของ หรือผลลัพธ์ตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไป
 - 1.3) การกำหนดว่าข้อมูลใดมีความเกี่ยวข้อง เป็นความสามารถในการจำแนกระหว่างข้อมูลที่สามารถ พิสูจน์ความถูกต้องได้กับข้อมูลที่ไม่สามารถพิสูจน์ความถูกต้องได้รวมทั้งการจำแนกระหว่างข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องราว

1.4) การกำหนดตามที่เหมาะสม เป็นความสามารถในการกำหนดคำถาม ซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง และชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องราว

2) การพิจารณาตัดสินข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา จำแนกเป็น 6 ความสามารถย่อย ได้แก่

2.1) การจำแนกหลักฐาน เป็นลักษณะข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ซึ่งพิจารณาตัดสินโดยใช้เหตุผล เป็นความสามารถในการประยุกต์เกณฑ์ต่างๆ เพื่อการพิจารณาตัดสิน ลักษณะคุณภาพของการสังเกต และการคิดหาเหตุผล

2.2) การตรวจสอบความสอดคล้อง เป็นความสามารถในการตัดสินว่าข้อความหรือสัญลักษณ์ที่กำหนดมีความสอดคล้องสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และมีความสอดคล้องกับบริบททั้งหมดหรือไม่

2.3) การระบุข้อตกลงเบื้องต้นที่ไม่ได้กล่าวอ้าง เป็นความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้นใดที่ไม่ได้กล่าวไว้ในข้ออ้างเหตุผล

2.4) การระบุภาพพจน์ ในการอ้างเหตุผลเป็นความสามารถของการระบุความคิดที่บุคคลยึดติด

2.5) การระบุความมีอคติปัจจัยทางอารมณ์และการโฆษณา เป็นความสามารถในการระบุความมีอคติในการอ้างเหตุผลการตัดสินความเชื่อถือได้ของแหล่งข้อมูล

2.6) การระบุความแตกต่างระหว่างระบบค่านิยมและอุดมการณ์เป็นความสามารถในการระบุความคล้ายคลึง ความแตกต่างระหว่างระบบค่านิยมและอุดมการณ์

3) การแก้ปัญหาหรือการลงสรุป จำแนกเป็น 2 ความสามารถย่อย ได้แก่

3.1) การระบุความเพียงพอของข้อมูล เป็นความสามารถในการตัดสินใจว่าข้อมูลที่มีอยู่เพียงพอทั้งด้านปริมาณและคุณภาพต่อการนำไปสู่ข้อสรุป การตัดสินใจหรือการกำหนดสมมติฐานที่เป็นไปได้หรือไม่

3.2) การพยากรณ์ผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้ เป็นความสามารถในการทำนายผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้ของเหตุการณ์หรือชุดของเหตุการณ์ต่างๆ

Quellmalz(1985 : 29-34) มีแนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณดังนี้

- 1) การระบุหรือกำหนดคำถาม วิเคราะห์ส่วนประกอบที่สำคัญ และนิยามคำสำคัญ
- 2) ตัดสินความน่าเชื่อถือของการสนับสนุน แหล่งข้อมูล และการสังเกต
- 3) การสรุปอ้างอิงโดยการนิรนัย การอุปนัย การตัดสินคุณค่า และการตัดสินความเท็จ
- 4) ใช้เกณฑ์ตัดสินความพอเพียงของข้อสรุป

Decaroli(1973 : 67-69) มีแนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ ดังนี้

- 1) การนิยาม เป็นการกำหนดปัญหา ทำความตกลงเกี่ยวกับความหมายของคำข้อความ และการกำหนดเกณฑ์

2) การแสวงหาสมมติฐาน การคิดถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล การหาทางเลือก และการพยากรณ์

3) การประมวลผลข่าวสาร เป็นการระบุข้อมูลที่จำเป็น รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องหาหลักฐาน และจัดระบบข้อมูล

4) การตีความข้อเท็จจริงและการสรุปอ้างอิงจากหลักฐาน การระบุอคติ

5) การใช้เหตุผล โดยระบุเหตุผล ความสัมพันธ์เชิงตรรกศาสตร์

6) การประเมินผล โดยอาศัยเกณฑ์ การกำหนดความสมเหตุสมผล

7) การประยุกต์ เป็นการทดสอบข้อสรุป การสรุปอ้างอิง การนำไปปฏิบัติ

Sternberg and Baron(1985 : 40-43) มีแนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิด
 วิจารณ์ญาณ ดังนี้

1) การนิยามและทำความเข้าใจปัญหา

2) การตัดสินใจข้อมูล

3) การสรุปอ้างอิง และการแก้ปัญหา

คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และอุษา ชูชาติ. 2544 : 32-37) กล่าวว่า กระบวนการคิด
 วิจารณ์ญาณ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1) กระบวนการทำงานของการคิด(Mental Operations) มีอยู่ 2 ส่วน คือ

1.1) กระบวนการผสมผสานความรู้(Cognitive Operations) คือการใช้ทักษะ
 พื้นฐานต่างๆ ในการย่อยข้อมูล และใช้ยุทธวิธีต่างๆ ในการสร้างความรู้ขึ้นมาใหม่ กระบวนการ
 ผสมผสานความรู้เกี่ยวข้องกับการใช้ทักษะพื้นฐานต่างๆ ในการสร้างความรู้ขึ้นมาใหม่
 ประกอบด้วย

1.1.1) ทักษะพื้นฐานในการย่อยข้อมูล ได้แก่ การเปรียบเทียบ การจัด
 หมวดหมู่ การคาดคะเน การพิจารณาจากข้อเท็จจริง การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดของเหตุผล
 การสร้างข้อถกเถียง การวิเคราะห์ข้อสันนิษฐาน การวิเคราะห์ข้อมูล

1.1.2) ยุทธวิธีในการสร้างความรู้ ได้แก่ การตัดสินใจ การตรวจสอบ
 สถานการณ์ การทดลอง การแก้ปัญหา การประดิษฐ์คิดค้น

นอกจากนี้อาจกล่าวได้ว่ากระบวนการผสมผสานความรู้จะเกี่ยวข้องกับการใช้ทักษะ
 พื้นฐาน สำหรับการคิดวิจารณ์ญาณ ดังนี้

(1) การตั้งประเด็นคำถาม

(2) การวิเคราะห์ข้อถกเถียง

(3) การถามและตอบคำถามได้ชัดเจนตรงประเด็น

(4) การตัดสินใจที่น่าเชื่อถือของข้อมูล

- (5) การสังเกตและการตัดสินใจจากรายงานผลการสังเกต
- (6) การคาดคะเนตามหลักเหตุผล
- (7) การสรุปและตัดสินใจโดยให้เหตุผลตามข้อเท็จจริง
- (8) การสร้างการตัดสินใจที่ถูกต้อง
- (9) การระบุนิยามศัพท์ และการกำหนดคำจำกัดความ
- (10) การกำหนดสมมุติฐาน
- (11) การกำหนดแนวทางปฏิบัติ
- (12) การปฏิสัมพันธ์กับเรื่องอื่นอย่างใคร่ครวญพิจารณา

1.2) กระบวนการจัดการและควบคุมความคิด(Metacognitive Operations)

กระบวนการนี้สะท้อนให้เห็นถึงความคิด ซึ่งมีขั้นตอนการทำงานดังนี้คือ

1.2.1) วางแผนปรับยุทธวิธีและทักษะพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการคิด เพื่อให้เกิดผลสำเร็จ

1.2.2) ประเมินผลการทำงานของความคิดของตนเอง

1.2.3) ควบคุมกระบวนการทำงานของความคิดปรับเปลี่ยนความคิด ตามผลของการประเมินเป็นระยะๆ

การพัฒนากระบวนการจัดการและควบคุมความคิด คือ ให้อิสระในการคิด สามารถประเมินความคิดของตนเอง และควบคุมความคิด และปรับเปลี่ยนความคิดของตนเองได้

2) การก่อเกิดความคิด(Disposition)

ความคิดเกิดจากกระบวนการทำงานของการคิดทั้งในส่วนของกระบวนการรวบรวม ความรู้ผสมผสานความรู้ และส่วนของกระบวนการจัดการและควบคุมความคิด แต่คนไม่ใช่ จะใช้กระบวนการทำงานของการคิดที่ก่อให้เกิดความคิดที่เป็นผลดีและนำไปสู่การคิด วิจาร์ณญาณได้เสมอไป คนที่สามารถใช้กระบวนการทำงานของการคิดที่ก่อให้เกิดความคิด ที่เป็นผลดี และนำไปสู่การคิดวิจาร์ณญาณ มักจะประสบความสำเร็จมากกว่าคนอื่น

ยุทธวิธีที่สนับสนุนให้เกิดความคิดและพฤติกรรมที่ฉลาดและเกิดผลดี ได้แก่ รู้จักเลือก ใช้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ มองหาหลักฐานสนับสนุน เปิดใจกว้างรับฟังความคิดเห็น ตั้งใจทำงาน จนสำเร็จ เปลี่ยนความคิดเห็นเมื่อมีเหตุผลที่ควรรับฟัง ไม่ด่วนตัดสินใจหากยังมีหลักฐาน ไม่เพียงพอ

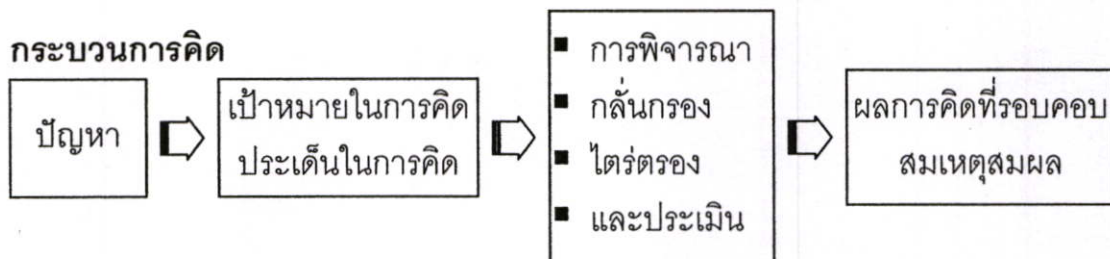
3) ความรู้(Knowledge)

ความรู้ คือ สิ่งที่เราได้รับรู้ซึ่งอาจจะมาจากการจำ มาจากการนำความรู้ใหม่ผสมผสาน กับความรู้เดิม ในขณะที่การรู้(Knowing) คือ กระบวนการรับรู้ซึ่งสมองได้รับรู้และอาจจะเก็บเป็นความรู้

หรือไม่เก็บไว้เป็นความรู้ก็ได้ ดังนั้นความรู้และความคิดเป็นของ 2 สิ่งที่ต้องเกิดควบคู่กันไปเสมอ การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความคิดจึงไม่อาจทำได้ ถ้าหากไม่มีเนื้อหาความรู้แทรกอยู่ การคิด วิจาร์ณญาณเป็นการทำงานของสมองเพื่อค้นหาความหมายของสิ่งต่างๆ ตามประสบการณ์ ส่วนตัวของแต่ละคน กระบวนการคิดวิจาร์ณญาณประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ ส่วนกระบวนการทำงานของการคิด ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการผสมผสานความรู้โดยการใช้ทักษะพื้นฐานสำหรับการคิดย่อยข้อมูลและสร้างความรู้ใหม่ กับกระบวนการจัดการ และควบคุมความคิด ส่วนการก่อเกิดความคิดที่นำไปสู่การคิดวิจาร์ณญาณ และส่วนความรู้ การรับรู้ที่ใช้ในการคิด ซึ่งทั้ง 3 ส่วน ต้องทำงานผสมผสานกันเพื่อให้เกิดความคิด

กระบวนการคิดวิจาร์ณญาณสามารถพัฒนาและฝึกฝนได้ด้วยการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจะต้องอาศัยความรู้เฉพาะในแต่ละเรื่อง ต้องฝึกให้ผู้บริหารใช้ทักษะพื้นฐานสำหรับการคิด เช่น ทักษะพื้นฐานในการย่อยข้อมูล การสร้างความรู้ใหม่ ทักษะพื้นฐานสำหรับการคิดวิจาร์ณญาณ ฝึกให้ผู้บริหารได้พูดถึงความคิด ได้ลงมือกระทำตามความคิด และสามารถประเมินความคิดของตนได้ รวมทั้งต้องฝึกให้ผู้บริหารใช้กระบวนการคิดที่ก่อให้เกิดความคิดและพฤติกรรมที่ฉลาด และเกิดผลดี อันจะนำไปสู่การเรียนรู้ที่ดี เกิดผลสำเร็จในการเรียนรู้ สิ่งเหล่านี้เป็นการช่วยพัฒนากระบวนการคิดวิจาร์ณญาณได้ การคิดที่ดีสามารถนำไปสู่ผลสำเร็จในการเรียนรู้ ขณะเดียวกันการเรียนรู้ที่ดีสามารถช่วยการพัฒนาทักษะการคิดโดยเฉพาะการคิดวิจาร์ณญาณด้วยเช่นกัน

ทักษะการคิดในกระบวนการคิดวิจาร์ณญาณ ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการคิดวิจาร์ณญาณต้องใช้ทักษะการคิด(ปรีชา วงศ์ชูศิริ และคณะ ม.ป.ป. 2545 : 243-244) ดังนี้



ทักษะการคิด

- การวิเคราะห์
- การคิดลึกซึ้ง
- การคิดละเอียดชัดเจน

การคิดดี คิดถูกทาง

- การวิเคราะห์การผสมผสาน
- การคิดลึกซึ้ง

- การคิดอย่างมีเหตุผล
- การคิดกว้างรอบคอบ
- การคิดลึกซึ้ง
- การคิดไกล
- การคิดละเอียดชัดเจน
- การตัดสินใจ

ภาพที่ 2.5 ทักษะการคิดในกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ

2.2.5 ลักษณะความสามารถของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

จากแนวคิดและความหมายการคิดวิจารณ์ญาณดังกล่าวมาแล้ว ได้มีผู้ศึกษาความสามารถต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความสามารถการคิดวิจารณ์ญาณ หรือพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงว่ามีความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ ดังนี้

Watson and Glaser(1964 : 11) ลักษณะของผู้ที่มีการคิดวิจารณ์ญาณ จะมีดังนี้

- 1) สามารถจำแนกระดับความน่าจะเป็นของข้อสรุปที่คาดคะเนจากสถานการณ์ที่กำหนดให้
- 2) สามารถจำแนกได้ว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นที่ต้องยอมรับก่อนมีการโต้แย้งหรืออธิบายข้อความอื่นๆ
- 3) สามารถจำแนกว่าข้อสรุปใดเป็นผลจากความสัมพันธ์ของสถานการณ์ที่กำหนดให้อย่างแน่นอน
- 4) สามารถจำแนกระหว่างการอ้างเหตุผลที่หนักแน่นกับไม่หนักแน่น เพื่อพิจารณาตามความสำคัญและเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา

Ennis(1967 : 58-80) ได้เสนอว่าลักษณะของผู้ที่มีการคิดวิจารณ์ญาณ มีดังนี้

ด้านลักษณะที่แสดงออก

- 1) พูด เขียน หรือการสื่อความเข้าใจโดยมีความหมายชัดเจน
- 2) กำหนดประเด็นปัญหาที่แน่นอน

- 3) พิจารณาสถานการณ์รวมทั้งหมด
- 4) แสวงหาเหตุผลและให้เหตุผล
- 5) เป็นผู้ที่มีความรู้ทันสมัยอยู่เสมอ
- 6) มองหาทางเลือกหลายๆ ทาง
- 7) แสวงหาความถูกต้องแม่นยำให้มากที่สุดตามสถานการณ์ที่ต้องการ
- 8) ตระหนักถึงความเชื่อพื้นฐานของตนเอง
- 9) เปิดใจกว้างพิจารณาที่คนอื่นๆ นอกเหนือจากแนวคิดของตน
- 10) ไม่ด่วนตัดสินใจกรณีพื้นฐาน และเหตุผลไม่เพียงพอ
- 11) ยืนยันจุดยืนหรือเปลี่ยนจุดยืนเมื่อมีหลักฐาน และเหตุผลพอเพียง
- 12) ใช้การคิดวิจารณ์ญาณของตนเอง

ด้านความสามารถ

- 1) บอกได้ชัดเจนว่าประเด็นนั้นเป็นการอ้างเหตุผลปัญหา หรือข้อสรุป
- 2) วิเคราะห์การให้เหตุผลได้
- 3) ถามหรือตอบคำถามเกี่ยวกับความชัดเจน และความถูกต้องตามกฎหมาย
- 4) ให้นิยาม หรือแนวคิดที่มีความหมายกำกวม
- 5) ชี้ให้เห็นความคิดที่ซ่อนอยู่เบื้องหลังที่ไม่อาจจะแสดงให้เห็นชัดเจน
- 6) วิวินิจฉัยความน่าเชื่อถือของที่มาและแนวคิด และเหตุผลต่างๆ ได้
- 7) สังเกตและวินิจฉัยรายงานการสังเกตได้
- 8) ตัดสินใจด้วยการใช้กฎต่างๆ ได้ และประเมินการวินิจฉัยนั้นได้ด้วย
- 9) คิดด้วยเหตุผลจากข้อมูลที่มีอยู่แล้วสรุปเป็นกฎเกณฑ์ และประเมินค่ากระบวนการคิด หาเหตุผลที่นำไปสู่ข้อสรุปได้
- 10) วิวินิจฉัยตัดสินค่านิยมต่างๆ และประเมินการวินิจฉัยตัดสินคุณค่าของค่านิยมนั้นได้
- 11) พิจารณาและให้เหตุผลโดยอาศัยหลักฐาน เหตุผล ข้อสันนิษฐานแนวคิดเป็นจุดยืนของข้อความที่ตนเองไม่เห็นด้วย หรือยังมีข้อสงสัย
- 12) ผสมผสานความสามารถและพฤติกรรมอื่นๆ ในการตัดสินใจ และการเสนอผลการตัดสินใจให้เป็นที่ยอมรับ
- 13) ดำเนินการตามระเบียบแบบแผนที่เหมาะสมกับสถานการณ์ เช่น ทำตามขั้นตอนต่างๆ ของการแก้ปัญหา สังเกตการคิดของตนเอง และใช้เกณฑ์ที่เหมาะสมในการคิด
- 14) ไวต่อความรู้สึก ระดับความรู้ และความเป็นผู้รู้ของบุคคลอื่น
- 15) ใช้วิธีพูดที่เหมาะสมในการอภิปรายและเสนอความเห็น
- 16) ใช้หรือมีปฏิกิริยาต่อแนวความคิดหรือความเชื่อที่ผิดๆ ด้วยกิริยาที่เหมาะสม

Craig(1966 : 108-111) กล่าวว่า ลักษณะของผู้ที่มีการคิดวิจารณ์ญาณจะมีดังนี้

- 1) ใช้คำถามที่เป็นลักษณะอธิบายเหตุการณ์
- 2) ค้นหาคำอธิบายเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น
- 3) ตระหนักว่าปรากฏการณ์บางอย่างนักวิทยาศาสตร์ยังอธิบายไม่เหมาะสม
- 4) ไม่ยกให้เป็นเรื่องของธรรมชาติในการอธิบาย
- 5) ไม่เชื่อเรื่องวิญญาณ
- 6) ตระหนักได้ว่าคำอธิบายของนักวิทยาศาสตร์อาจถูกต้องในวันนี้ และอาจจะ

ปรับปรุงใหม่

- 7) ไม่ใช้การคาดเดาในการหาข้อเท็จจริง
- 8) ทำการทดลองซ้ำ เพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริง
- 9) หาหลักฐานเพิ่มเติม เมื่อหลักฐานมีไม่เพียงพอ
- 10) ละทิ้งความคิดที่ผิดๆ
- 11) เต็มใจที่จะได้รับการตรวจสอบคำสรุป
- 12) ถามถึงแหล่งความรู้ที่ถูกต้อง
- 13) พิสูจน์คำกล่าวของคนอื่นๆ
- 14) ไม่ยอมรับความเชื่อหรือความกลัวที่ไม่มีเหตุผล
- 15) ถามเกี่ยวกับความเชื่อหรือความกลัวที่ไม่มีเหตุผล
- 16) ตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหา
- 17) เสนอวิธีการตรวจสอบสมมติฐาน
- 18) ตระหนักถึงความสำคัญของความรู้ที่เชื่อถือได้
- 19) เชื่อมั่นในวิธีการทางวิทยาศาสตร์

นอกจากนี้ Craig(1966 : 108-111) ยังให้ความเห็นว่า คนเราสามารถพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณได้ทุกระดับขั้น ซึ่งครุมีส่วนช่วยส่งเสริมและปรับปรุงความคิดให้พัฒนาขึ้นเรื่อยๆ

Ennis(1967 : 144-146) มีแนวคิดว่า ลักษณะของบุคคลที่มีการคิดวิจารณ์ญาณนั้น บางลักษณะมีความสอดคล้องกับที่ Craig ได้รวบรวมไว้ ดังนี้

- 1) สามารถเข้าใจความหมายของข้อความและรู้เรื่องที่จะนำมาอ้าง เพื่อสนับสนุนเหตุผล และข้อโต้แย้งต่างๆ
- 2) สามารถพิจารณาตัดสินข้อความที่คลุมเครือในเหตุผลที่เสนอจะต้องมีความเข้าใจในความหมายของข้อความที่แตกต่างกัน 2 ข้อความ โดยที่ข้อความแรกเป็นข้อความที่ยอมรับแล้ว ส่วนอีกข้อความนั้นจะเป็นการนำสิ่งที่ยอมรับมาประยุกต์ใช้ ถ้าข้อความทั้งสองมีความหมายตรงกันก็พิจารณาตัดสินได้ว่ามีความสอดคล้องกัน แต่ถ้าข้อความนั้นมีความหมายไม่ตรงกันพิจารณาได้ว่ามีความคลุมเครือในเหตุผลที่เสนอ

3) เป็นบุคคลที่สามารถพิจารณาและตัดสินข้อความที่ขัดแย้งกันได้ เพื่อประโยชน์ในการตัดข้อความที่ขัดแย้งออก ลักษณะเช่นนี้ก็ต้องอาศัยพื้นฐานทางตรรกศาสตร์

4) สามารถพิจารณาและตัดสินข้อความได้ว่ามีข้อมูลเพียงพอหรือไม่

5) สามารถพิจารณาและตัดสินข้อสรุปที่มีข้อมูลสนับสนุนได้โดยใช้การตัดสินแบบอนุมาน

6) สามารถพิจารณาและตัดสินข้อความที่สังเกตได้ว่าเชื่อถือได้เพียงใด

7) สามารถพิจารณาและตัดสินข้อความที่มีหลักการและนำไปประยุกต์ใช้ได้

8) สามารถพิจารณาและตัดสินเหตุผลในการลงสรุปแบบอนุมานได้

9) สามารถพิจารณาและตัดสินได้ว่ามีการกำหนดปัญหาแล้วหรือยัง

10) สามารถพิจารณาข้อความที่เป็นข้อตกลงเบื้องต้นได้

11) สามารถพิจารณาว่ามีคำนิยามเพียงพอหรือยัง

12) สามารถพิจารณาข้อความที่กระทำโดยผู้เชี่ยวชาญว่าเป็นที่ยอมรับได้หรือไม่

Harnadek(1989 : 21) ศึกษาลักษณะของบุคคลที่มีการคิดวิจารณ์ญาณว่ามีลักษณะดังนี้

1) เปิดใจยอมรับความคิดใหม่ๆ

2) ไม่ได้โต้แย้งในเรื่องใดๆ ถ้ายังไม่ทราบว่ามีรายละเอียดข้อมูลของเรื่องนั้น

3) ทราบว่าเมื่อไหร่ที่จำเป็นต้องได้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา

4) จำแนกข้อสรุปที่อาจจะจริงกับข้อสรุปที่ต้องเป็นจริง

5) ยอมรับว่าคนเรานั้นมีความคิดที่แตกต่างกันเกี่ยวกับความหมายของคำ

6) พยายามหลีกเลี่ยงความผิดพลาดในการหาเหตุผล

7) พยายามถามทุกๆ สิ่งที่ไม่เข้าใจ

8) พยายามจำแนกความคิดด้วยอารมณ์ออกจากความคิดด้วยเหตุผลเชิงตรรกวิทยา

9) พยายามสร้างคำใหม่ๆ เพื่อจะได้เข้าใจเมื่อผู้อื่นกล่าวถึง ตลอดจนสามารถนำ

ความคิดของตนเองมาเสนอผู้อื่นให้เข้าใจชัดเจน

Hudgins(1997 : 173-176) ได้อธิบายลักษณะของผู้ที่มีการคิดวิจารณ์ญาณ ดังนี้

1) เป็นบุคคลที่มีความเข้าใจถึงองค์ประกอบสำคัญของข้อโต้แย้ง โดยอธิบายการคิดวิจารณ์ญาณจะไม่เกิดขึ้น ถ้าไม่ตระหนักหรือเข้าใจในสิ่งที่เป็นข้อโต้แย้ง ดังนั้นจึงต้องมีพื้นฐานของสิ่งกับ และข้อมูลเพียงพอในการพิจารณาความน่าจะเป็นของข้อโต้แย้ง หรือทำนายผลที่น่าจะเกิดขึ้น

2) สามารถแสวงหาหลักฐาน เพื่อสนับสนุนข้อโต้แย้งหรือข้อสรุปได้ ลักษณะนี้มีความสำคัญมากต่อการตัดสินเรื่องราวให้ถูกต้องมีเหตุผล ซึ่งสามารถตรวจสอบหลักฐาน โดยพิจารณาจากข้อเท็จจริงและหรือ พิจารณาถึงความคลาดเคลื่อนของหลักฐานที่จะนำมาประกอบเป็นข้อสรุป เช่น ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตอาจเชื่อถือไม่ได้ รายงานที่ขาดหลักฐานไม่น่าเชื่อถือ

3) เป็นบุคคลที่สามารถชั่งน้ำหนักหรือประเมินหลักฐานที่นำมาใช้ก่อนที่จะมีการสรุป ฟังหรือสังเกตการสรุปจนกว่าจะมีหลักฐานเพียงพอ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่มีเหตุผล

4) เป็นบุคคลที่สนใจบันทึกและเอาใจใส่ต่อสิ่งที่ไม่ได้กล่าวในข้อโต้แย้ง หรือข้อสรุป เพื่อใช้ตรวจสอบข้อตกลงและตีความสิ่งที่ยังคลุมเครือ หรือการสรุปลักษณะต่างๆ ซึ่งอาจจะไม่ได้กล่าวชัดเจนในข้อตกลง

ลักษณะของผู้บริหารที่มีการคิดวิจารณ์ญาณ สามารถสรุปลักษณะของผู้ที่มีการคิดวิจารณ์ญาณได้ดังนี้

1) ด้านการระบุประเด็นปัญหา บุคคลควรมีการแสดงออกโดยการระบุประเด็นปัญหาที่ชัดเจนได้

2) ด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล บุคคลควรมีการแสดงออกโดยการสังเกตปรากฏการณ์ต่างๆ ด้วยความเป็นปรณัย ตัดสินการรายงานจากการสังเกตได้ รู้จักค้นหาและเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง

3) ด้านการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล บุคคลควรมีการแสดงออกโดยแสดงถึงข้อจำกัดของข้อมูลได้ ไม่ใช้การเดาในการหาข้อเท็จจริง

4) ด้านการระบุลักษณะของข้อมูล บุคคลควรมีการแสดงออกโดยการระบุความแตกต่างของข้อมูลได้ และสามารถแสดงให้เห็นถึงแนวคิดที่ซ่อนอยู่เบื้องหลังข้อตกลงเบื้องต้นได้

5) ด้านการตั้งสมมติฐาน บุคคลควรมีการแสดงออกโดยการให้ความสำคัญกับการตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหา และการค้นหาทางเลือกอย่างหลากหลาย

6) ด้านการลงข้อสรุปโดยใช้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัย บุคคลควรมีการแสดงออกโดยการมีใจกว้าง แสวงหาเหตุผลอยู่เสมอ ความรู้ทันสมัย สามารถคิดอย่างมีเหตุผลจากข้อมูลที่มีอยู่แล้วสรุปประเด็นได้ สามารถสังเกตควบคุมแก้ไขกระบวนการคิดของตนเองได้ และสามารถสรุปเมื่อมีเหตุผลเพียงพอ

7) ด้านการประเมินผล บุคคลควรมีการแสดงออกโดยการยืนยันข้อสรุป เมื่อมีหลักฐานพอเพียงและพิจารณาข้อสรุปใหม่เมื่อมีหลักฐานหรือเหตุผลเพิ่มเติม

ผู้ที่มีความสามารถการคิดวิจารณ์ญาณจะต้องคิดตั้งคำถามที่ชัดเจน ต่อมาต้องมีความสนใจใฝ่รู้ และต้องการคิดค้นหาคำตอบที่ถูกต้อง โดยการแสวงหาข้อมูล รวบรวมข้อเท็จจริง ตรวจสอบข้อมูล วิเคราะห์ข้อสันนิษฐานความเห็นต่างๆ ประเมินข้อถกเถียงได้ ตีความที่เป็นไปได้หลายๆ ทาง ตัดสินและหาข้อสรุปบนพื้นฐานของเหตุผลและข้อเท็จจริงเพื่อใช้ในการตัดสินใจไม่ใช้อคติ หรืออารมณ์ในการตัดสินใจยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่มีเหตุผลดีกว่า

2.2.6 การพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณ

ความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณนั้นเป็นความสามารถของสมองทางด้านพุทธิพิสัย ในขั้นสูงสามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นได้ในผู้บริหาร โดยการจัดให้ผู้บริหารได้เผชิญกับสิ่งเร้าที่เหมาะสม และสนับสนุนกระบวนการของการคิดอย่างสอดคล้องเป็นระบบระเบียบ สามารถทำได้ โดยการสร้างสถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่เป็นปัญหาในระดับที่ไม่สามารถใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่ง แก้ได้ทันที ต้องมีการประมวลข้อมูลความรู้ หรือข้อคิดเห็นต่างๆ อย่างกว้างขวางมาประกอบการ พิจารณากลับกรองไตร่ตรอง และประเมินอย่างรอบด้าน ทั้งนี้การคิดวิจารณ์ญาณนั้นสามารถ พัฒนาให้เกิดในผู้บริหารได้ทุกระดับจึงเป็นทักษะที่นักบริหารการศึกษาได้ให้ความสำคัญยิ่ง ที่พัฒนาให้เกิดในการเรียนการสอนทุกระดับ เพื่อให้เกิดผลการคิดที่รอบคอบและสมเหตุสมผล ลักษณะเด่นของสถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่เหมาะสมกับการฝึกคิดตามกระบวนการคิด วิจารณ์ญาณ ได้แก่

- 1) สถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่สามารถระบุปัญหา และเป้าหมายที่ชัดเจน
- 2) มีการประมวลข้อมูล ความรู้ ข้อคิดเห็น หรือประสบการณ์มาร่วมในการพิจารณา กลับกรอง ไตร่ตรอง และประเมินอย่างรอบด้าน
- 3) ก่อนได้คำตอบ ต้องมีการคิดแบบการกลับกรอง การพิจารณา การไตร่ตรอง และการประเมิน เพื่อให้ได้ผลการคิดที่รอบคอบและสมเหตุสมผล

Case(1994 : 104-109) เสนอวิธีการที่จะช่วยให้เกิดความคิดวิจารณ์ญาณ ดังนี้

- 1) เปิดโอกาสให้เขาได้แสดงความคิดเห็นของตนออกมา
 - 2) ใช้ความเงียบในการรอคอยคำตอบ
 - 3) ต้องคำนึงถึงความแตกต่างในแต่ละคน
 - 4) พัฒนาการตอบสนอง สามารถแก้ไขแนวความคิดเมื่อเกิดความเข้าใจผิด
- อรพวรรณ ลีอนุญรัชชัย(2538 : 72) กล่าวถึง กระบวนการสอนเพื่อพัฒนาการคิด วิจารณ์ญาณว่ามีหลักการดังนี้
- 1) บรรยากาศของการโต้ตอบของผู้สอนและผู้บริหาร แทนการบรรยายเนื้อหาทั่วไป
 - 2) ความคิดและประสบการณ์ใหม่ๆ จะต้องเชื่อมโยงไปสู่ข้อความรู้
 - 3) ความเข้าใจใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นจะถูกนำมาเสนอ พิจารณาและตรวจสอบ
 - 4) คำสนทนาที่มีต่อกันจะแสดงถึงการมุ่งไปสู่การหยั่งรู้เกี่ยวกับทางเลือกและแนวคิดใหม่ๆ
 - 5) พัฒนาการของความคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ขึ้นอยู่กับการมีส่วนร่วมในการให้ความรู้ โดยการสนทนา
 - 6) กระบวนการทางเหตุผลจะเกิดขึ้น เมื่อเกิดบรรยากาศของความคิดสร้างสรรค์ ที่ไม่ได้คาดคิดในชั้นเรียน

ทิสนา แชมมณี และคณะ(2540 : 15) กล่าวว่า คุณสมบัติที่เอื้อต่อการคิดที่นักคิด นักจิตวิทยาและนักการศึกษาเห็นพ้องต้องกัน ที่สำคัญได้แก่ ความเป็นผู้มีใจกว้างเป็นธรรมชาติ ใฝ่รู้ กระตือรือร้น ช่างวิเคราะห์ผสมผสาน ขยันต่อสู้ กล้าเสี่ยง มีความมั่นใจในตนเอง และน่ารักน่าคบ ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ.2542 ที่ต้องการให้คน เก่ง ดี และมีความสุข ดังนั้นการเป็นผู้รู้จักคิด คิดเป็น แก้ปัญหาได้ และมีการใฝ่รู้ จึงเป็นคุณลักษณะที่สำคัญยิ่งของผู้บริหารส่งผลต่อการพัฒนามาตรฐานวิชาชีพนำสู่ความเป็นเลิศ

ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และอุษา ชูชาติ(2544 : 85-86) กล่าวว่า การสร้างคนรุ่นใหม่ให้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น จำเป็นต้องเน้นเกี่ยวกับทักษะพิเศษหรือความสามารถที่จะนำไปใช้ในวิชาชีพแต่ละอย่าง ดังนั้นในระดับมหาวิทยาลัย หรือผู้สำเร็จการศึกษาจะต้องมีความสามารถต่อไปนี้

- 1) สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างการกระทำของตนและผลที่เกิดตามมา
- 2) สามารถมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นได้ ไม่ใช่เป็นเพียงแค่รับรู้การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเท่านั้น
- 3) สามารถคิดวิเคราะห์ได้ เมื่อมีการนำเสนอเทคโนโลยีหรือการปฏิบัติงานแบบใหม่ๆ
- 4) สามารถโยกย้ายทักษะและความรู้ที่มีอยู่ไปใช้ในหลายๆ ด้านได้
- 5) สามารถออกแบบโครงการระยะยาวได้
- 6) สามารถตรวจสอบการกระทำของคนจากผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้

ความสามารถที่กล่าวมาจะมีขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้บริหารมี "ทักษะการคิด" โดยเฉพาะการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นทักษะการคิดที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทักษะสำคัญเพื่อให้เกิดผลสำเร็จในการเรียนรู้ รวมทั้งยังเป็นทักษะการคิดที่ใช้ในการเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้บริหาร สามารถใช้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ดังนั้นการสอนทักษะต่างๆ เพื่อให้ผู้สำเร็จไปเป็นประชากรที่มีความรับผิดชอบ มีความใฝ่รู้ และสามารถจะเผชิญกับความท้าทายในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา แบ่งออกเป็น 5 กลุ่มใหญ่ๆ ดังนี้

- 1) ทักษะการสื่อสาร(รวมทั้งเรื่องภาษาและทักษะในการอ่านเขียน)
- 2) ทักษะการคำนวณ(เรื่องคณิตศาสตร์ ตัวเลข และความเข้าใจหลักของคณิตศาสตร์)
- 3) ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์(รวมทั้งเรื่องและเทคโนโลยีต่างๆ)
- 4) ทักษะการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น(รวมทั้งเรื่องการทำงานร่วมกับผู้อื่น)
- 5) ทักษะการวิเคราะห์(รวมทั้งการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา)

จากแนวคิดของนักวิชาการดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ คือ ความรู้ เจตคติและมีทักษะ โดยมีความต้องการที่จะสืบเสาะค้นหาความรู้ หาหลักฐานมาสนับสนุนเพื่อพิสูจน์ค้นหาความจริง มีความรู้สึกที่ดีต่อการค้นคว้า หาความรู้ใหม่ๆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้ ความสามารถในการคิด

วิจารณ์ญาณของผู้บริหารนั้นเป็นกระบวนการที่ต้องใช้ความคิดที่กลั่นกรอง และประมวลความรู้ทางกรที่มีอยู่มาใช้ เพื่อการตัดสินใจว่าจะอะไรคือสิ่งที่ดีที่สุดสำหรับผู้บริหาร ดังนั้นความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งต่อวิชาชีพของผู้บริหาร ความสำคัญต่อการพัฒนาสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร และนำไปสู่ความเป็นเลิศทางด้านวิชาการ และการบริหารกิจการของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

2.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณ

เนื่องจากการคิดวิจารณ์ญาณมีความสำคัญอย่างยิ่งดังกล่าวข้างต้น แต่การจะพัฒนาและส่งเสริมการคิดวิจารณ์ญาณให้เกิดขึ้นแก่ผู้บริหาร ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญหลายประการ จากการศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการคิดวิจารณ์ญาณ พบว่าการคิดวิจารณ์ญาณเป็นความสามารถที่ต้องอาศัยการฝึกฝน และสามารถพัฒนากันได้ โดยมีปัจจัยหลายประการอันจะเป็นตัวส่งเสริมให้ผู้บริหารเกิดการคิดวิจารณ์ญาณ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาปัจจัยบางประการพบว่า เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณ ดังนี้

2.3.1 ปัจจัยด้านคุณลักษณะ

คุณลักษณะเป็นการหาลักษณะนิสัยทางด้านบุคลิกภาพ สังคม สถิติปัญญา ซึ่งทำให้ผู้บริหารความแตกต่างไปจากผู้ที่ไม่ได้เป็นผู้บริหาร คุณลักษณะเป็นแนวความคิดเกี่ยวกับความพยายามที่จะระบุถึงคุณสมบัติทางกายภาพ จิตใจ และบุคลิกภาพของแต่ละบุคคล เป็นเครื่องตัดสินว่าคุณเหล่านั้นจะประสบความสำเร็จในการเป็นผู้บริหารหรือไม่ ผู้บริหารนำความสำเร็จมาสู่สถานศึกษา ตัดสินใจ สั่งการในภารกิจต่างๆ ของสถานศึกษา มีอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบสูงสุดในสถานศึกษา ใช้อำนาจในการดำเนินการต่างๆ ให้เป็นไปด้วยดี และบรรลุวัตถุประสงค์ ผู้บริหารจึงควรเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพ ความรู้ในวิชาชีพ ความเฉลียวฉลาด ทักษะ และคุณธรรม สร้างสรรค์ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมของสถานศึกษา สร้างความรัก ความศรัทธา ความเสียสละ ความสามัคคี ตลอดจนความดีงามต่างๆ ให้กับบุคคลภายในองค์กร

ผู้บริหารที่สามารถสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ได้ ควรมีคุณลักษณะของการเป็นบุคคลที่รอบรู้การคิดอย่างเป็นระบบการมีแบบแผนของความคิดการคิดสร้างสรรค์ และการคิดวิจารณ์ญาณ การทำงานเป็นทีม และการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน(กัลยาณี จิตต์การุณย์ และคณะ. 2546 : 6)

Stogdill(1974 : 182-185) ได้เสนอแนะแนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะเฉพาะประจำตัวของบุคคลที่เป็นผู้บริหารที่ดีจะต้องมีลักษณะดังนี้

1) มีความสามารถ ได้แก่ ความสามารถในทางด้านเชาว์ปัญญา ความคิดริเริ่ม การคิดวิจารณ์ญาณ ความสามารถในการใช้คำพูด ความรอบคอบในการตัดสินใจ

2) มีความสำเร็จ ได้แก่ ความสำเร็จในด้านความเป็นผู้คงแก่เรียน รอบรู้เชี่ยวชาญ และมีความต้องการความสำเร็จ

3) มีความรับผิดชอบ ได้แก่ ความเป็นผู้ที่มีความไว้วางใจได้ คิดหาหนทางด้วยตนเอง มีความเพียรพยายาม ความกล้าหาญ ความเชื่อมั่นในตนเอง ตลอดจนมีความปรารถนาในการที่จะทำความดี ความถูกต้อง

4) ความมีส่วนร่วม ได้แก่ การเป็นบุคคลที่สามารถทำกิจกรรมการเข้าสังคมกับกลุ่ม การให้ความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม การปรับตัวได้ง่ายและการมีอารมณ์ขัน

5) มีสถานภาพ ได้แก่ การมีสถานภาพในฐานะทางเศรษฐกิจ สังคม การมีเกียรติ และเป็นบุคคลที่ได้รับความนิยมนยกย่องของสังคม

ศิริพร พงศ์ศรีโรจน์(2540 : 197) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะและคุณสมบัติของผู้บริหารที่ดี จะต้องมียุคุณลักษณะ ดังนี้

1) คุณสมบัติด้านบุคลิกภาพ ได้แก่ บุคคลที่มีร่างกายดี เช่น มีการวางตนเหมาะสม มีชีวิตชีวา วาจาดี มีความเชื่อมั่นในตนเอง และมีบุคลิกภาพทางสังคม เช่น มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ช่วยเหลือสังคมและเห็นประโยชน์ส่วนรวมสำคัญเหนือประโยชน์ตน

2) คุณสมบัติทางวิชาการ ได้แก่ การมีความรู้ด้านวิชาชีพเป็นอย่างดี มีความรู้ทั่วไป และควรมีประสบการณ์ในการบริหารด้วย

3) คุณลักษณะด้านความสามารถในการปฏิบัติตน เช่น มีสติปัญญา ฉลาด รู้บทบาทตนเอง มีความรับผิดชอบ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีผลงานที่ประสบความสำเร็จ เป็นที่ยอมรับอย่างสม่ำเสมอและมีความเป็นธรรมชาติ

คุณลักษณะของผู้บริหาร มี 6 ประการ(รังสรรค์ ประเสริฐศรี. 2544 : 35-40) คือ

- 1) ความทะเยอทะยาน และพลัง(Ambition and Energy)
- 2) ความปรารถนาที่จะชักนำ(Desire to Lead)
- 3) ความซื่อสัตย์ และกตัญญู(Honesty and Integrity)
- 4) ความเชื่อมั่นในตนเอง(Self-Confidence)
- 5) ความเฉลียวฉลาด(Intelligence)
- 6) ความรอบรู้เกี่ยวกับงาน(Job-Relevant Knowledge)

อย่างไรก็ตาม ผู้ที่เป็นผู้บริหารทุกคนมักมีคุณสมบัติตามที่ใ้ระบุข้างต้น แต่ยังไม่มีการรับประกันได้ว่าจะจะเป็นผู้บริหารที่ประสบความสำเร็จหรือไม่

ผู้บริหารควรมีคุณลักษณะพิเศษ(มณฑป ไชยชิต. 2537 : 23-24) ได้แก่ การสร้างความไว้วางใจเชื่อใจบุคคลากรที่อยู่รอบๆ ผู้บริหาร ที่ดี ต้องเป็น ต้องรู้ และต้องการทำสิ่งต่างๆ ได้แก่

1) เป็นมืออาชีพ ตัวอย่างที่มีความจงรักภักดีต่อองค์การ ปฏิบัติงานโดยไม่หวังผลประโยชน์ส่วนตน มีความรับผิดชอบ

2) บุคลิกภาพดีเหมาะสมกับวิชาชีพ ตัวอย่างเช่น มีความจริงใจ มีสมรรถนะ มีความเปิดเผย มีความมุ่งมั่น มีความซื่อสัตย์ กล่าวหาญ ตรงไปตรงมา มีจินตนาการ

3) รู้ปัจจัยต่างๆ ของภาวะผู้นำ ผู้ตาม ผู้นำ การสื่อสาร สถานการณ์

4) รู้จักตนเอง เช่น รู้จุดแข็งและจุดอ่อนของตน ความรู้และทักษะต่างๆ

5) รู้ธรรมชาติของมนุษย์ เช่น มนุษย์มีความต้องการ มีอารมณ์ และการตอบสนอง

ความเครียด

6) รู้งาน รู้งานอย่างมืออาชีพ และฝึกฝนงานให้คนอื่นได้

7) รู้จักองค์การ เช่น จะขอความช่วยเหลือได้ที่ไหน บรรยากาศ องค์การ และวัฒนธรรมเป็นอย่างไร ใครเป็นผู้นำแบบไม่เป็นทางการในองค์การ

8) กำหนดทิศทาง เช่น กำหนดเป้าหมาย การแก้ปัญหา การตัดสินใจ การวางแผน

9) การดำเนินการ เช่น การสื่อสาร การประสานงาน การนิเทศ การประเมินผล

10) แรงจูงใจ เช่น สร้างขวัญกำลังใจ และพัฒนาสติปัญญาในองค์การ ฝึกอบรม การสอนงาน การให้คำปรึกษา

คุณลักษณะที่ดีของผู้บริหาร(อรุณ รักธรรม. 2522 : 200-204) ควรประกอบด้วย ลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

1) ความรู้ ผู้บริหารจะต้องเป็นผู้รอบรู้ ยิ่งรอบรู้มาก ฐานะแห่งความเป็นผู้นำ ยิ่งมีความมั่นคงมากขึ้น

2) ความคิดริเริ่ม ต้องคิดก่อนทำเสมอ

3) ความกล้าหาญ มีความมั่นคงในความคิดของตนเอง

4) ความเด็ดขาด มีความสามารถในการตัดสินใจได้ทันที

5) ความแนบเนียน มีความสามารถติดต่อสัมพันธ์กับผู้อื่นได้

6) ความยุติธรรมและศีลธรรม

7) ท่าทาง มีกริยาอาการและเครื่องแต่งกายที่เหมาะสม สร้างความเลื่อมใสน่าเชื่อถือ

8) ความอดทน มีความสามารถของร่างกายและความคิดจิตใจที่จะทนต่อการปฏิบัติกิจกรรม หรือหน้าที่อย่างสมเหตุสมผลให้ต่อเนื่องและสำเร็จได้

9) ความกระตือรือร้น เอาใจใส่ต่อหน้าที่ที่ทำอยู่เสมอ

10) การสังคมนิยม มีบุคลิกภาพที่จะเข้าสังคมได้อย่างถูกต้อง ผู้บริหารที่ดีจะต้องพยายามศึกษาและปรับตัวให้เข้ากับสังคมต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

คุณลักษณะที่ดีของผู้บริหารมีดังนี้

1) คุณลักษณะด้านวิชาการ

1.1) มีความรู้ด้านวิชาชีพเป็นอย่างดี

- 1.2) มีความรู้ด้านความรู้ทั่วไปดี
- 1.3) มีประสบการณ์ในการบริหาร และการนำ
- 2) คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพ
 - 2.1) มีบุคลิกภาพด้านร่างกายดี บุคลิกลักษณะดี แต่งกายถูกต้อง วางตนเหมาะสม
 - 2.2) มีบุคลิกภาพด้านจิตใจดี มีความเชื่อมั่น ศรัทธาผู้อื่น มีความอดทน กล้าหาญ มีเมตตาจิต มีวินัย มีใจเป็นธรรม และมีอารมณ์ขัน
 - 2.3) มีบุคลิกภาพด้านสังคมดี มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ช่วยเหลือสังคม เห็นประโยชน์ส่วนรวมเหนือประโยชน์ตน
- 3) คุณลักษณะทางด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน
 - 3.1) มีสติปัญญาฉลาด(Intelligence)
 - 3.2) รับผิดชอบ(Responsibility)
 - 3.3) มีความกล้า(Courage)
 - 3.4) แนบเนียน(Tact)
 - 3.5) เด็ดขาด(Decisiveness)
 - 3.6) กระตือรือร้น(Enthusiasm)
 - 3.7) บังคับใจตนเองได้(Self-Control)
 - 3.8) มีความสามารถในการตัดสินใจ(Decision-Making)
 - 3.9) มีความสามารถในการจูงใจ(Motivation)
 - 3.10) มีความสามารถในการประสานงาน(Co-Ordination)
 - 3.11) มีผลงานที่ประสบผลสำเร็จ(Achievement)

Yuki(1994 : 181-183) ได้ทำการศึกษาหาความสามารถ(Competencies) ด้านต่างๆ ของผู้นำที่ส่งผลให้การจัดการมีประสิทธิภาพ ความสามารถที่ศึกษาได้แก่ คุณลักษณะ ทักษะ และ ความรู้ ความสามารถที่จะนำมาเป็นพื้นฐานในการศึกษาประสิทธิภาพของผู้บริหาร

สมคิด อิศระวัฒน์(2542 : 16) ผลจากการศึกษาเอกสาร ผู้วิจัยพบว่าคุณลักษณะ ภายในที่เป็นคุณลักษณะเกี่ยวกับการมีความกล้าตัดสินใจ ความอดทน ความกระตือรือร้น เชื่อมั่น ในตนเอง วุฒิทางอารมณ์ที่ดี ส่งผลต่อการปฏิบัติงานและบุคลิกภาพภายนอก โดยเน้นการติดต่อ ประสานงาน การสื่อสารระหว่างบุคคล การวิเคราะห์การปฏิบัติงานอยู่บนพื้นฐานของความเป็น เหตุผล การใช้ทักษะในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ พร้อมทั้งการ กระทำที่ยึดหลักคุณธรรมสำหรับผู้บริหารการศึกษา

อภินันท์ เวทยนุกูล(2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับลักษณะบุคลิกภาพของผู้บริหารสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา โดยใช้เครื่องมือ Myers-Briggs Type Indicator พบว่า 1)ทัศนคติชอบลักษณะพื้นฐานความคิดในการรับรู้ข้อมูลต่างๆ โดยผ่านประสาทสัมผัส เรียกว่า มีพื้นฐานความคิดแบบ "ประสาทสัมผัส"(Sensation = S) คิดเป็นร้อยละ 95.0 และมีลักษณะพื้นฐานความคิดในการรับรู้ข้อมูลโดยผ่านการใช้ "วิจารณ์ญาณ"(Intuition = N) คิดเป็นร้อยละ 5.0 คิดเป็นสัดส่วน 19 : 1 2)มีทัศนคติในการตัดสินใจอยู่บนพื้นฐาน "วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเหตุและผล"(Thinking = T) มีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 98.8 และมีทัศนคติในการตัดสินใจอยู่บนพื้นฐาน "วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่านิยมของบุคคล"(Feeling = F) มีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 1.2 คิดเป็นสัดส่วนประมาณ 99 : 1 3)มีทัศนคติในการดำรงชีวิตแบบ "ชอบสังคม"(Extraversion = E) คิดเป็นร้อยละ 89.1 และมีทัศนคติในการดำรงชีวิตแบบ "ชอบสันโดษ"(Introversion = I) คิดเป็นร้อยละ 10.9 คิดเป็นสัดส่วน 8 : 1 4)มีทัศนคติลักษณะแบบ "การพิจารณาวางแผนอย่างรอบคอบ"(Judging = J) คิดเป็นร้อยละ 97.4 และมีทัศนคติลักษณะแบบ "การพิจารณาสถานการณ์ยืดหยุ่น"(Perceiving = P) คิดเป็นร้อยละ 2.6 คิดเป็นสัดส่วนประมาณ 32 : 1 ลักษณะบุคลิกภาพของผู้บริหารสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏว่าชอบทัศนคติประเภท STJ คิดเป็นร้อยละ 91.7

คุณลักษณะ เป็นปัจจัยตัวแปรแฝงภายใน ซึ่งประกอบด้วย บุคลิกภาพ ความรู้ในวิชาชีพ ความเฉลียวฉลาด ทักษะ คุณธรรม ได้แก่

1) บุคลิกภาพ หมายถึง คุณลักษณะภายในที่เป็นคุณลักษณะเกี่ยวกับการมีความกล้าตัดสินใจ ความอดทน ความกระตือรือร้น การแสดงตัวของบุคคลที่ชอบเข้าสังคม ชอบการทำกิจกรรม มีมนุษยสัมพันธ์ มองโลกในแง่ดี ชอบการเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ มีวุฒิทางอารมณ์ที่ดี ส่งผลต่อการปฏิบัติงานและบุคลิกภาพภายนอก ได้แก่ ความภูมิใจ มีความประพฤติ และการวางตัวได้อย่างเหมาะสม

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

รังสรรค์ ประเสริฐศรี(2544 : 35-40) ได้สรุปคุณลักษณะด้านบุคลิกภาพที่มีประสิทธิภาพ มีลักษณะดังนี้

- (1) เป็นบุคคลที่ทำให้ห้องค์การประสบความสำเร็จ และบรรลุผลสำเร็จ
- (2) เป็นผู้ที่มีบทบาทที่สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่เป็นผู้ได้บังคับบัญชา
- (3) การจูงใจผู้อื่นให้ปฏิบัติตามการติดต่อสื่อสาร และมีอิทธิพลเหนือผู้ได้บังคับบัญชาตามอำนาจหน้าที่ของการบริหารที่ดำรงตำแหน่งอยู่

(4) ทำให้เกิดวิสัยทัศน์ขององค์กรและของพนักงาน

(5) เป็นบุคคลที่มีอิทธิพลต่อกลุ่มและสามารถนำกลุ่มให้ปฏิบัติงานต่างๆ

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร

คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

(1) คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพทั่วไป เป็นคุณลักษณะซึ่งสามารถสังเกตได้ทั้งภายในและภายนอกงาน คุณลักษณะทั่วไปจะสัมพันธ์กับความสำเร็จ และความพอใจทั้งชีวิตการทำงานและชีวิตส่วนตัว คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพทั่วไปจะช่วยให้ผู้บริหารประสบความสำเร็จ

(2) คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพที่สัมพันธ์กับงาน เป็นคุณลักษณะด้านบุคลิกภาพที่แน่นอนของผู้บริหารที่มีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดความสำเร็จในการทำงาน

2) ความรู้ในวิชาชีพ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจและมีความสามารถในวิชาชีพเกี่ยวกับกระบวนการจัดการการศึกษาทุกระดับ การจัดการเรียนรู้ การบริหารจัดการเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการศึกษา ตลอดจนการทำวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา และการบริหารการศึกษา

3) ความเฉลียวฉลาด หมายถึง ศักยภาพของผู้บริหารเกี่ยวกับการมีความเฉลียวฉลาดไหวพริบปฏิภาณ การพยากรณ์เหตุการณ์ในอนาคตที่อยู่บนอยู่บนพื้นฐานความเป็นจริงของข้อมูล ใช้การคิดวิจารณ์ญาณ จนสามารถสรุปและวางแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สมเหตุสมผลสามารถให้คำปรึกษาแก่ผู้ใต้บังคับบัญชาได้

4) ทักษะ หมายถึง ความเชี่ยวชาญของผู้บริหาร ในการเลือกใช้วิธีการ กระบวนการขั้นตอนและเทคนิคต่างๆ ในการปฏิบัติงาน เน้นการติดต่อประสานงาน การสื่อสารระหว่างบุคคล การวิเคราะห์การปฏิบัติงานอยู่บนพื้นฐานของความมีเหตุผล การใช้ทักษะในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ และมีวิสัยทัศน์มองเห็นเป้าหมายของอนาคตได้อย่างชัดเจน

คุณลักษณะด้านทักษะที่จำเป็นสำหรับการบริหารองค์กรให้ดำเนินการไปอย่างมีระบบต่อเนื่อง ทำให้องค์กรสามารถบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยทักษะดังต่อไปนี้(สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์. 2545 : 117-223)

(1) ทักษะด้านเทคนิค(Technical Skills) ประกอบด้วย ความรู้ที่เกี่ยวกับวิธีการ กระบวนการขั้นตอนและเทคนิควิธีในการปฏิบัติกิจกรรมเฉพาะทางของผู้บริหารประจำหน่วยงานในองค์กร ผู้บริหารมีหน้าที่ติดตามผลการปฏิบัติงานจำเป็นต้องมีความรู้ด้านเทคนิคและความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ได้เป็นอย่างดี ความรู้ด้านเทคนิคที่เกี่ยวกับผลผลิต และกระบวนการผลิตที่จำเป็นในการจัดทำแผน ทักษะในการควบคุมกำกับเพื่อฝึกฝนการแนะนำในการทำงานเฉพาะให้แก่ผู้ใต้บังคับบัญชา รวมทั้งการติดตามประเมินผลการปฏิบัติงาน

(2) ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal Skills) ประกอบด้วย ความรู้ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ กระบวนการกลุ่ม ความสามารถในการเข้าถึงความรู้สึก เจตคติ และแรงขับของผู้อื่น ความสามารถในการติดต่อสื่อสารได้อย่างชัดเจน และสามารถโน้มน้าวจิตใจผู้อื่นให้คล้อยตามได้ ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ได้แก่ ความเห็นอกเห็นใจ ความเข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถเข้าใจและรับรู้ต่อความรู้สึกของผู้อื่นได้ดี สามารถช่วยเหลือในการแก้ปัญหาด้วยการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์

(3) ทักษะด้านมโนทัศน์ (Cognitive Skills) ประกอบด้วยความสามารถเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงเหตุผล การสร้างมโนทัศน์ การใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และการใช้เหตุผลเชิงนิรนัย ดังนั้นทักษะด้านมโนทัศน์จะเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจที่ดี การมองไปข้างหน้า ความสามารถในการหยั่งรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการแปลความหมายและมีความสามารถในการเข้าใจต่อสถานการณ์ที่คลุมเครือได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการวางแผน การจัดองค์การ และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารที่มีระดับความซับซ้อนเชิงความคิดสูงจะสามารถสร้างแบบจำลองทางความคิด (Mental Model) ขององค์การเพื่อใช้อธิบายสร้างความเข้าใจให้เห็นองค์ประกอบสำคัญต่างๆ ว่ามีความสัมพันธ์ต่อกันอย่างไรบ้างช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจว่าจะเริ่มต้นจากจุดใดไปสู่ที่ใดได้อย่างถูกต้อง

ผู้บริหารจำเป็นต้องใช้ทักษะทั้งสามด้านดังกล่าวเพื่อการปฏิบัติงานตามภารกิจ บทบาทที่กำหนดให้บรรลุผล อย่างไรก็ตามทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารแต่ละระดับนั้นขึ้นอยู่กับประเภทขององค์การ ขนาด โครงสร้างองค์การ และระดับของการรวมศูนย์อำนาจ

Janine Huot (1998) อ้างใน คັນสนีย์ ฉัตรคุปต์ และอุษา ชูชาติ. 2544 : 85-86) กล่าวว่า การสร้างคนรุ่นใหม่ให้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ต้องเน้นเกี่ยวกับกับทักษะพิเศษ หรือความสามารถที่จะนำไปใช้ในวิชาชีพแต่ละอย่าง ดังนั้นผู้บริหารจะต้องมีความสามารถดังต่อไปนี้

- (1) สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างการกระทำของตน และผลที่เกิดขึ้นตามมา
- (2) สามารถมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้
- (3) สามารถคิดวิเคราะห์ได้ เมื่อมีการนำเสนอเทคโนโลยีหรือการปฏิบัติงานแบบใหม่ๆ
- (4) สามารถโยกย้ายทักษะและความรู้ที่มีอยู่ไปใช้ในหลายๆ ด้านได้
- (5) สามารถตรวจสอบการกระทำของคนจากผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้

ความสามารถที่กล่าวมาจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้บริหารมี "ทักษะการคิด" โดยเฉพาะการคิดวิเคราะห์การคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นทักษะการคิดที่ข้องเกี่ยวกับการใช้ทักษะสำคัญเพื่อให้รู้จักคิด

อย่างมีวิจารณญาณและคิดแก้ปัญหา หรือเป็นผู้ที่รู้จัก “คิดเป็น” ซึ่งทักษะการคิดเป็นรากฐานสำคัญของคุณลักษณะผู้บริหารอย่างหนึ่งทำให้เกิดผลสำเร็จในการบริหารงาน และสามารถเผชิญกับความท้าทายในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา

5) คุณธรรม หมายถึง ศักยภาพของผู้บริหารที่แสดงออกโดยการกระทำที่ยึดหลักธรรมาภิบาล ประกอบด้วย หลักนิติธรรม หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักความรับผิดชอบ หลักความเสมอภาค หลักความคุ้มค่า และหลักการมีส่วนร่วม

คุณลักษณะอีกอย่างหนึ่งของผู้บริหาร คือ คุณลักษณะด้านคุณธรรม ซึ่งคุณธรรมมีความสำคัญและจำเป็นที่จะต้องอยู่ในตัวของผู้บริหาร คือธรรมาภิบาล(Good Governance) ซึ่งเป็นการบริหารองค์การและสังคมที่ดีเป็นแนวทางสำคัญในการจัดระเบียบให้แก่องค์การ และสังคมให้อยู่ร่วมกัน ทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข มีความรักความสามัคคี ร่วมกันสร้างพลังก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน และส่งเสริมความเข้มแข็ง หรือสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่องค์การป้องกัน หรือแก้ไขภาวะวิกฤตที่จะมาถึงได้ในอนาคต ซึ่งมีหลักการสำคัญ ดังต่อไปนี้(กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 30-32)

(1) หลักนิติธรรม เป็นการยึดระเบียบ กฎเกณฑ์ ข้อบังคับที่ชอบด้วยกฎหมายเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการบริหารองค์การ โดยมุ่งเน้นเพื่อให้ทุกคนมั่นคงต่อการปฏิบัติงานที่ไม่ฝ่าฝืนต่อความถูกต้องของกฎหมาย ก่อให้เกิดความสงบสุขในองค์การ

(2) หลักคุณธรรม เป็นการยึดมั่นในความถูกต้องดีงาม รณรงคให้ทุกคนในองค์การยึดถือหลักคุณธรรมเพื่อเป็นแบบอย่างแก่สังคม มุ่งเน้นความซื่อสัตย์ จริงใจ ขยัน อดทน มีระเบียบวินัย สามารถประพฤติปฏิบัติจนเป็นนิสัย

(3) หลักความโปร่งใส เป็นการสร้างความไว้วางใจซึ่งกันและกันของทุกคนในองค์การ โดยปรับปรุงกลไกการทำงานขององค์การให้มีความแจ่มชัด มีการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์อย่างตรงไปตรงมาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างสะดวก และมีกระบวนการที่ชัดเจนสำหรับการตรวจสอบ

(4) หลักความรับผิดชอบ เป็นการตระหนักและเห็นความสำคัญในบทบาทหน้าที่ตามภาระงานของตนเอง ความสำนึกในหน้าที่ การใส่ใจในปัญหาที่ต้องมุ่งมั่น กระตือรือร้นในการแก้ปัญหาให้ลุล่วงไปด้วยดี จนประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ทั้งจะต้องให้ความเคารพต่อการแสดงความคิดเห็นของผู้ร่วมงาน และมีความกล้าหาญเพียงพอที่จะรับผลจากการตัดสินใจกระทำการของตนเองอย่างเต็มที่

(5) หลักความเสมอภาค เป็นการพิจารณาอย่างการให้เกียรติ ยกย่องยอมรับว่าทุกคนภายในองค์การมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามความรับผิดชอบของตนเองอย่างเท่าเทียมกัน ฉะนั้นการได้รับโอกาสต่างๆ ย่อมไม่แตกต่างกัน ทุกคนจะได้รับสิทธิเพื่อการพัฒนาความรู้ ได้รับสวัสดิการ และมีสวัสดิภาพที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด

(6) หลักความคุ้มค่า เป็นการบริหารการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร โดยยรณรงค์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับองค์กรมีความประหยัด ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า พัฒนาทรัพยากรให้เพียงพอและมีความสมบูรณ์ยั่งยืนต่อไป

(7) หลักการมีส่วนร่วม เป็นหลักการที่เกิดขึ้นจากการเห็นพ้องต้องกันของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์กรทั้งหมด การที่ทุกคนในองค์กร หรือนอกองค์กร มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันจะสามารถรวมกันได้ จะต้องมีความตระหนักว่าการปฏิบัติงาน หรือการกระทำใดๆ ก็ตามที่ทำโดยบุคคลหรือกลุ่มจะต้องกระทำผ่านองค์กร ดังนั้นองค์กรจะต้องเป็นเสมือนตัวนำให้บรรลุสู่เป้าหมายที่ต้องการได้

บุคคลที่เป็นผู้นำจะต้องมีธรรม 7 ประการ(สัปบุริสธรรม 7 ประการ) นั้น พระธรรมปิฎก (ประยุทธ์ ปยุตฺโต. 2540 : 115-116) ได้กล่าวถึงเรื่องคุณสมบัติของผู้นำไว้ ดังนี้

(1) รู้หลักการ เมื่อดำรงตำแหน่งมีฐานะ หรือจะทำอะไรก็ตาม ต้องรู้หลักการ รู้งาน รู้หน้าที่ รู้กฎเกณฑ์กติกาที่เกี่ยวข้อง

(2) รู้จุดหมาย ผู้นำถ้าไม่รู้จุดหมายก็ไม่รู้จะนำคนและกิจการไปไหน นอกจากรู้จุดหมาย มีความชัดเจนในจุดหมายแล้ว จะต้องมีความแน่วแน่มั่นคงที่จะไปให้ถึงจุดหมายด้วย

(3) รู้ตน คือ ต้องรู้ว่าตนเองคือใคร มีภาวะเป็นอะไร อยู่ในสถานะใด มีคุณสมบัติ มีความพร้อม มีความถนัด สถิติปัญญา ความสามารถอย่างไร มีกำลังแค่ไหน มีข้ออ้างข้อหย่อน จุดอ่อนจุดแข็งอย่างไร ซึ่งจะต้องสำรวจตนเอง และเตือนตนเองอยู่เสมอ

(4) รู้ประมาณ คือ รู้จักความพอดี หมายความว่า ต้องรู้จักขอบเขตขีดขั้น ความพอเหมาะที่จะจัดทำในเรื่องต่างๆ การทำการต่างๆ ทุกอย่างต้องพอดี

(5) รู้กาล คือ รู้จักเวลา เช่น ลำดับ ระยะเวลา จังหวะ ปริมาณ ความเหมาะสมของเวลาว่าเรื่องนี้จะลงมือตอนไหน เวลาไหน จะทำอะไรอย่างไรจึงจะเหมาะสม

(6) รู้ชุมชน คือ รู้สังคม ตั้งแต่ในขอบเขตที่กว้างขวาง คือ รู้สังคมโลก รู้สังคมของประเทศชาติว่าอยู่ในสถานการณ์อย่างไร มีปัญหาอะไรมีความต้องการอย่างไร

(7) รู้บุคคล คือ รู้จักบุคคลที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะคนที่มาร่วมงานร่วมการร่วมไปด้วยกัน และคนที่เราไปให้บริการตามความแตกต่างเฉพาะตัว เพื่อปฏิบัติต่อเขาได้ถูกต้องเหมาะสมและได้ผล

Bennis(1989 : 75) กล่าวว่าคุณลักษณะของผู้บริหารแต่ละคนจะมีความไม่เหมือนกัน ผู้บริหารที่ดีแต่ละคนเมื่ออยู่ในแต่ละหน่วยหรือในสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน ดังนั้นจะต้องมีคุณธรรม ซึ่งเป็นความซื่อสัตย์ ความชอบธรรม ความถูกต้องและความยุติธรรมมากกว่าความถูกต้อง ถึงแม้ว่าบางครั้งต้องได้รับความเจ็บปวดก็ตาม

Yuki(1994 : 89) พบว่า คุณลักษณะของผู้บริหารควรมีความสัจย์ซื่อคือคุณธรรม ยึดมั่นในหลักการ ผู้บริหารควรมีพฤติกรรมเสมอต้น เสมอปลายในควมมีค่านิยม ยึดมั่น หลักการ มีความซื่อสัตย์ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความน่าเชื่อถือไว้วางใจซึ่งเป็นองค์ประกอบ สำคัญที่ทำให้บุคคลมีอำนาจจากความเชี่ยวชาญและมีอำนาจจากการอ้างอิงอีกด้วย

สภาพที่เป็นคุณธรรม และความสมดุสนี้ ผู้บริหารจะต้องสร้างทั้งในเชิงกายภาพ และ ในเชิงสังคม จึงจะเกิดผลต่อจิตใจของลูกน้องในหน่วยงาน สภาพเป็นคุณธรรมและสมดุสทางกาย ภาพในหน่วยงาน หมายถึง การผู้บริหารจัดสรรสร้างสภาพเอื้ออำนวยต่อการทำงานของลูกน้อง (กัลยาณี จิตต์การุณย์ และคณะ. 2546 : 87)

สรุป คุณลักษณะของผู้บริหาร หมายถึง ผู้บริหารต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถในงานวิชาการและการบริหารสถานศึกษา มีวิสัยทัศน์ และความเป็นประชาธิปไตย และมีบุคลิกภาพคุณธรรม ความรู้ในวิชาชีพ ความเฉลียวฉลาด ทักษะ คุณธรรม และคุณลักษณะ เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณ ปัจจัยด้านความเครียดและปัจจัยด้านนิสัยการเรียนรู้

2.3.2 ปัจจัยด้านนิสัยการเรียนรู้

นิสัยการเรียนรู้ นิสัยเป็นพฤติกรรมที่ได้จากการเรียนรู้ และเป็นพฤติกรรมที่บุคคล แสดงออก เป็นประจำจนเป็นกิจนิสัย มิได้เกิดจากสัญชาติญาณ หากแต่เป็นผลจากการเรียนรู้ และฝึกฝน

Maddox(1963 : 2) กล่าวว่า นิสัย หมายถึง พฤติกรรมใดๆ ที่ทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ ในพฤติกรรมนั้น พฤติกรรมนั้นก็จะถูกกระทำซ้ำแล้วซ้ำอีก จนกระทั่งกลายเป็นนิสัยที่ติดตัวบุคคลนั้น นิสัยทางการเรียนจึงเป็นพฤติกรรมทางการเรียนที่บุคคลมีความพึงพอใจ และปฏิบัติเป็นประจำ สม่ำเสมอ

Wrenn and Larsen(1969 : 5-11) กล่าวว่า นิสัยการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรม ที่ ประพฤติปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ โดยพฤติกรรมดังกล่าวจะประกอบไปด้วยสมาธิในการเรียน วิธีการ อ่าน การจดคำบรรยาย การวางแผนในการเรียนหรือการแบ่งเวลาเรียน การทบทวนบทเรียน และ เจตคติที่มีต่อการเรียน

ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์(2538 : 13) กล่าวว่า นิสัยการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่ แสดงออกถึงความพึงพอใจ และมุ่งมั่นที่จะศึกษาหาความรู้ให้บรรลุผลสำเร็จ ซึ่งพฤติกรรม ดังกล่าวจะประกอบ ด้วยความตั้งใจ ความเอาใจใส่ในการเรียน การจัดระบบการเรียน ความมุ่งมั่น ที่จะแสวงหาความรู้และพัฒนาการเรียนให้ดีขึ้นเรื่อยๆ โดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ ขยัน อดทน รับผิดชอบ พึ่งตนเอง และมีความภูมิใจในผลการเรียนของตนเอง

ทิพวรรณ สุวรรณประเสริฐ(2541 : 12) กล่าวว่า นิสัยการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรม หรือการแสดงออกที่เกี่ยวกับการศึกษาเล่าเรียนโดยเฉพาะวิธีการเรียนรู้ การรู้จักใช้เวลาว่าง ซึ่งปฏิบัติ อยู่เป็นประจำ

องค์การ UNESCO(อ้างใน พลัสตันท์ โพธิ์ศรีทอง. 2544 : 89) กล่าวว่านิสัยลักษณะการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ คือ กระบวนการทางปัญญาที่พัฒนาบุคคลอย่างต่อเนืองตลอดชีวิต สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีความสุข การบูรณาการเนื้อหาสาระตามความเหมาะสมของระดับการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้เกี่ยวกับตนเองและความสัมพันธ์ของตนเองกับสังคม สาระการเรียนรู้สอดคล้องกับความสนใจ มีความทันสมัย เน้นกระบวนการคิดและการปฏิบัติจริง ได้เรียนรู้ตามสภาพจริง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างไกล เป็นกระบวนการที่มีทางเลือกและมีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย น่าสนใจ เป็นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายร่วมจัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้และมุ่งประโยชน์เป็นสำคัญ เพื่อให้เป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข

สายสุนีย์ กลิ่นสุคนธ์(2545 : 17-18) ได้เสนอวิธีในการส่งเสริมพัฒนาความคิด วิचारณญาณ สรุปได้ว่านิสัยการเรียนรู้ที่เหมาะสมมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมความคิด วิचारณญาณ โดยฝึกมีความถนัดและการใฝ่รู้ให้คิดริเริ่มในสิ่งที่แปลกใหม่ มีจินตนาการ ฝึกระดมพลังสมอง การตอบคำถามแบบปลายเปิด รู้จักประเมินความก้าวหน้าด้วยตนเอง ฝึกการต่อสู้กับความล้มเหลว และความคับข้องใจ สามารถอยู่ในสถานการณ์ที่คลุมเครือ ทั้งนี้ไม่ควรเข้มงวดกับคำตอบและหลีกเลี่ยงการใช้เกณฑ์มาตรฐาน ควรจัดให้มีบรรยากาศแบบอิสระในการคิดและการแสดงออก

แนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด(2546 : 29) ที่ว่าความรู้พื้นฐานเดิมมีความจำเป็นต่อการเรียนรู้ในเรื่องนั้นๆ การมีความรู้พื้นฐานเดิมมากก็จะเป็นรากฐานที่สำคัญในการช่วยให้เรียนรู้มากขึ้น นอกจากนี้จะต้องมีความถนัดและการคิดวิचारณญาณในการที่จะจินตนาการสร้างผลงานต่างๆ ตลอดเวลา

Maddox(1963 : 6) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับนิสัยการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่านิสัยการเรียนรู้และวิธีการเรียนจะส่งผลต่อการคิดวิचारณญาณ ความคิดริเริ่ม และให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของแต่ละคนแตกต่างกัน

Smith(1970 : 6) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับนิสัยการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า สามารถประหยัดเวลาได้ 1 ใน 3 ถึง 1 ใน 4 ของเวลาที่เคยใช้ ถ้ารู้จักสร้างนิสัยการเรียนรู้ และปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ คือ วางแผนในการเรียนรู้และทำงานให้มีประสิทธิภาพโดยกำหนดแนวทางในการเรียนรู้ ตั้งสมาธิอย่างแน่วแน่ ทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จในแต่ละวัน

Burson(1986 : 2935-A) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับนิสัยการเรียนรู้ พบว่า การใช้เวลา และความพยายามที่ได้ใช้ไปจริงๆ ในการเรียนรู้เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการคิดวิचारณญาณ และความสำเร็จ

การคิดและการเรียนรู้เป็นสิ่งที่แยกออกจากกันได้ยาก(คีนสเนย์ ฉัตรคุปต์ และอุษา ชูชาติ. 2544 : 53) เป็นความสำเร็จที่ได้รับจากการเรียนรู้โดยอาศัยความสามารถเฉพาะตัวบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากการกระทำที่ต้องอาศัยความสามารถทั้งทางร่างกาย และสติปัญญา นิสัยการเรียนรู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และสัมพันธ์กับองค์ประกอบหลายๆ ด้าน จากการศึกษาดูเอกสาร และงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องด้านนิสัยการเรียนรู้สามารถจำแนกได้ 3 ประการ ได้แก่

1) ความถนัด

ความถนัด ได้แก่ การพัฒนาศักยภาพขั้นพื้นฐานของบุคคลในด้านใดด้านหนึ่ง หรือหลายๆ ด้านจนเกิดความชำนาญ อันเกิดจากการฝึกฝน และประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

ลิวิน สายยศ และอังคณา สายยศ(2538 : 15) กล่าวว่า ความถนัดเป็นสิ่งที่ต่อเนื่องจากเชาว์ปัญญา สำหรับเชาว์ปัญญานั้นจะมองที่ความสามารถส่วนรวมและมีพื้นฐานมาตั้งแต่กำเนิด แต่ความถนัดมองความสามารถที่ได้มาจากการฝึกฝนแต่แรกเกิด

สิรินุช เอี่ยมเขียว(2543 : 14) ได้ให้ความหมายของคำว่า ความถนัด หมายถึง คุณลักษณะพื้นฐานในปัจจุบันของบุคคลที่บ่งบอกให้ทราบสมรรถวิสัยหรือศักยภาพของบุคคลนั้นว่ามีขีดความสามารถในการที่จะเรียนรู้ เพิ่มพูนความชำนาญการเรียนรู้ ความสำเร็จในอนาคต มากน้อยเพียงใด คุณลักษณะกลุ่มหนึ่ง que แสดงให้เห็นความสามารถของแต่ละบุคคลอันได้มาจากการฝึกฝนความรู้ ทักษะหรือสิ่งตอบสนองเฉพาะอย่าง

สิรินุช เอี่ยมเขียว(2543 : 14) ได้แบ่งความถนัดออกเป็น 2 ประการ ได้แก่

1.1) ความถนัดทางการเรียน หมายถึง ขีดความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการที่ได้ศึกษาและประสบการณ์ทั้งปวงที่ได้รับมา โดยอาศัยแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน เป็นเครื่องมือในการวัด

1.2) ความถนัดด้านเหตุผล หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาเหตุที่กำหนดให้แล้วประเมินและลงสรุปเรื่องราวต่างๆ ได้อย่างสมเหตุสมผล ซึ่งในการศึกษาคั้งนี้วัดโดยใช้แบบทดสอบสรุปความถนัด

สิรินุช เอี่ยมเขียว(2543 : 65) พบว่า การวัดความถนัดทางการเรียนของบุคคลนิยมวัดโดยใช้ ข้อสอบซึ่งเรียกว่าข้อสอบความถนัด(Aptitude Test) วิธีการวัดหรือวิธีการสร้างข้อสอบความถนัดมี 5 ประการคือ

(1) ข้อสอบวัดความถนัดแตกต่างกับข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์เพราะการวัดผลสัมฤทธิ์มุ่งเน้นการวัดความรู้ หรือเนื้อหาวิชาแต่การวัดความถนัดมุ่งเน้นการวัดปัญญา และความสามารถในการตัดสินใจ

(2) การวัดข้อสอบความถนัดนิยมใช้ข้อสอบที่จำกัดเวลา(Speed Test) ทั้งนี้เพราะคนที่มี ความถนัดทางด้านใดจะเรียนรู้เรื่องนั้นได้รวดเร็ว

(3) ความถนัดไม่ใช่ความสามารถเพียงด้านเดียว แต่เป็นความสามารถหลายด้านผสมกัน ลักษณะความถนัดจึงประกอบด้วยสมรรถภาพเฉพาะอย่างอยู่ หลายชนิด แต่ละชนิดต่างมีคุณสมบัติ/ คุณภาพต่างกัน

(4) การวัดความถนัดควรสอบวัดความสามารถหลายๆ ด้านประกอบกัน ทั้งนี้เพราะการเรียนรู้สิ่งใดก็ตามย่อมต้องอาศัยความสามารถหลายอย่างผสมผสานกัน ดังนั้นการวัดความถนัดนิยมใช้ข้อสอบเป็นชุด(Battery)

(5) การเลือกใช้ข้อสอบวัดความถนัดในแต่ละครั้งว่าควรสอบวัดความถนัดชนิดใดบ้างนั้นย่อมขึ้นกับลักษณะวิชา จำเป็นต้องอาศัยการวิเคราะห์ลักษณะวิชานั้นๆ อย่างถี่ถ้วน

โดยทั่วไปความถนัดของคนเราแต่ละคนมีความถนัดไม่เหมือนกัน การได้ทำงานหรือประกอบอาชีพที่ตนถนัด โอกาสที่จะประสบความสำเร็จในการทำงาน หรืออาชีพนั้นย่อมมีมาก ตรงข้ามถ้าได้ทำงานที่ตนเองไม่ถนัด นอกจากจะทำได้ไม่ดีเท่าที่ควรแล้วยังทำให้ขาดความสุขในการทำงานนั้นๆ อีกด้วย

สรุป ความถนัด อาจหมายถึงความสามารถในการทำสิ่งใด สิ่งหนึ่งได้ดีเป็นพิเศษ เป็นคุณลักษณะพื้นฐานที่บ่งบอกให้ทราบถึงสมรรถวิสัยหรือศักยภาพของบุคคลนั้นว่ามีขีดความสามารถของนิสัยการเรียนรู้อยู่ในระดับใด ความถนัดของคนเรานั้นส่วนใหญ่มาจากการฝึกฝน ทักษะและประสบการณ์ ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้บริหารจะต้องค้นหาให้พบในตนเอง โดยจะต้องพิจารณาอย่างถี่ถ้วน ไม่ใช่พิจารณาโดยผิวเผิน จากความชอบความสนใจเพียงอย่างเดียว ผู้บริหารบางคนมีความชอบ มีความสนใจ แต่อาจจะไม่มีความถนัดก็เป็นได้ เช่น ความถนัดทางตัวเลข ความถนัดในการพูด การใช้ภาษา ความถนัด ในการแสดง การทำงานใดๆ ย่อมต้องอาศัยการฝึกฝน การมีความรู้เบื้องต้น แต่ความถนัดก็ยังคงเป็นปัจจัยสำคัญต่อผู้บริหารในการทำงานให้มีคุณภาพ

2) การใฝ่รู้

การใฝ่รู้ ได้แก่ การสนใจ เสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ อาจเป็นความอยากรู้ และอยากทำ หรือใฝ่รู้และใฝ่ดี และนำความรู้ ที่ได้รับมาคิด และนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์

พระราชวรมนี(2541 : 42-43) ให้ความหมายว่าการใฝ่รู้หมายถึง ใฝ่รู้ความจริง ต้องการเข้าใจถึงความจริง ความจริงแท้ เมื่อพิจารณาหรือประสบการณ์ใดก็อยากรู้ ซึ่งถึงสิ่งนั้นว่าคืออะไร เป็นอย่างไร มีเหตุปัจจัยเป็นอย่างไร มีคุณมีโทษอย่างไร วิเคราะห์หรือออกไป อยากรู้จริง ให้เข้าถึงความจริงแท้ อย่างนี้จึงเรียกว่า การใฝ่รู้เป็นความหมายตามแนวพุทธ สำหรับการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ ซึ่ง ไอน์สไตน์ เรียกว่า Loving Interest In the Object and Desire For Truth and Understanding ก็คือความสนใจ ใฝ่รักในสิ่งนั้นๆ และความปรารถนาต่อสัจธรรมและปัญญา คือความใฝ่รู้อย่างแท้จริงที่จะช่วยให้ถึงความจริง

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ(2544 : 9) การใฝ่รู้ หมายถึง การแสดงถึงความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม การแสดงออกถึงการใฝ่รู้ใฝ่เรียนนั้นสังเกตได้จากพฤติกรรมต่างๆ ของผู้บริหาร เช่น การซักถาม การแสดงความคิดเห็น การชอบอ่านหนังสือ เป็นต้น ผู้บริหารสามารถแสดงออกได้หลายลักษณะ เช่น การแสวงหาความรู้ จากกาฟัง การถาม การอ่าน การคิด การเขียน การดูแลและการปฏิบัติ

ละเอียด แจ่มจันทร์ และกนิพันธ์ ปานณรงค์(2540 : 43) การใฝ่รู้ คือ ความอยากเรียนรู้ ชอบอ่านค้นคว้าด้วยตนเองชอบตั้งคำถาม ชอบใช้สื่อและเทคโนโลยี

สุรางค์ ไคว้ตระกูล(2537 : 123) ได้เน้นความสำคัญของความกระตือรือร้น เป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และสุขภาพ ความต้องการพัฒนาตนเอง(Growth Needs) ได้มีโอกาสค้นคว้า สำรวจและทดลอง ความสามารถของตนเอง โดยการจัดสิ่งแวดล้อมของห้องเรียน หรือจัดประสบการณ์ที่ทำหายความอยากรู้อยากเห็นของตนเอง

สุรพงษ์ ปนาทกุล(2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการบริหารและการดำเนินงานของผู้บริหารในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาพบว่า 1) ผู้บริหารมีพฤติกรรมด้านการใฝ่หาข่าวสารจากสื่อโทรทัศน์เป็นประจำช่วงเวลา 15.00-21.00 น. ดูข่าวเศรษฐกิจและสังคม ข่าวเกษตรกรรม และข่าววัฒนธรรม ผู้บริหารฟังวิทยุเป็นบางครั้ง ช่วงเวลา 05.00-08.00 น. และ 18.00-21.00 น. สนใจข่าวภายใน และต่างประเทศ ผู้บริหารอ่านหนังสือพิมพ์รายวัน คือ หนังสือพิมพ์มติชน ไทยรัฐ และเดลินิวส์เป็นประจำ ส่วนหนังสือพิมพ์รายสัปดาห์ อ่านหนังสือพิมพ์มติชนรายสัปดาห์ และสยามรัฐรายสัปดาห์ ผู้บริหารอ่านหนังสือวารสารทางการศึกษา คือ วารสารข้าราชการครู วารสารครูสภา วารสารแนะแนว ส่วนหนังสือวารสารอื่นๆ อ่านวารสารหมอชาวบ้าน วารสารการท่องเที่ยว และวารสารคอมพิวเตอร์ ติดตามข่าวสารจากการดูโทรทัศน์ของไทยคม ITV IBC และโทรศัพท์มือถือ ผู้บริหารมีโอกาสได้เข้าประชุม สัมมนา ฝึกอบรม และศึกษาดูงาน

สรุป การใฝ่รู้เป็นการแสดงออกในความปรารถนา ความกระตือรือร้น ความสนใจ ความพอใจ ความอยากรู้อยากเห็น และความต้องการกระทำ การมีความอยากรู้เกี่ยวกับตนเอง และสิ่งแวดล้อม การเสาะแสวงหาประสบการณ์ใหม่ๆ โดยการสำรวจสิ่งแวดล้อม และมีการแสดงออกถึงความเพียรพยายามอย่างไม่ท้อถอย ในการสำรวจค้นพบสิ่งแวดล้อมนั้นๆ

3) บรรยากาศการเรียนรู้

บรรยากาศการเรียนรู้ ได้แก่ การจัดบรรยากาศ สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่ส่งเสริมนิสัยการเรียนรู้ ซึ่งบรรยากาศการเรียนรู้มีอิทธิพลต่อนิสัยการเรียนรู้ และการคิด วิเคราะห์ญาณของผู้บริหาร บรรยากาศการเรียนรู้ที่ดีจะช่วยสนับสนุนให้ผู้บริหารได้เรียนรู้อย่างเต็ม

ความสามารถ ส่งเสริมให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่ม และการคิด วิจัยรณญาณที่มีเจตคติที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น ในทางกลับกันบรรยากาศที่ไม่เหมาะสมจะเป็น อุปสรรคต่อนิสัยการเรียนรู้ ทำให้ผู้บริหารไม่สนใจ ไม่ตั้งใจและมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการค้นคว้า หาความรู้ ดังนั้นบรรยากาศการเรียนรู้จึงเป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริม สนับสนุนให้การเรียนรู้ มีประสิทธิภาพมากขึ้นจะส่งผลต่อการปฏิบัติงานในสถานศึกษาประสบผลดีมากยิ่งขึ้น โดยเปิดโอกาส ให้ผู้บริหารได้คิดใคร่ครวญ ศึกษาหาความรู้ ความจริงด้วยตนเอง ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างฉลาด เพื่อสร้างแนวความคิดที่ถูกต้อง ปฏิบัติตามค่านิยมที่ดีงาม(เพ็ญศิริ อัจจุฬา. 2546 : 45) และ บรรยากาศการเรียนรู้ถูกมองว่าเป็นตัวแปรที่สำคัญในการตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ขององค์การที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของแต่ละบุคคลและการผลิตขององค์การ

การจะสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ในที่ทำงานจะต้องมีองค์ประกอบ ได้แก่ ประโยชน์ และคุณลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ของการเรียนรู้ในที่ทำงานจะต้องระบุไว้ในแผนดำเนินการ และ เครื่องมือการสร้างการเรียนรู้ในที่ทำงาน ได้แก่ ขั้นตอนการเรียนรู้ บรรยากาศแวดล้อม รูปแบบ การเรียนรู้ และผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ ซึ่งมีแผนดำเนินการสำหรับการเรียนรู้รายบุคคล การเรียนรู้ แบบจัดเป็นกลุ่ม และการผนวกประสานการเรียนรู้เข้ากับการทำงาน หากองค์การใดมีหลักพื้นฐาน สำหรับการเรียนรู้ในที่ทำงานจะต้องมีการเตรียมการอย่างดีสำหรับการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้

อาภรณ์ ใจเที่ยง(2537 : 11) ให้ความหมายของบรรยากาศการเรียนรู้ หมายถึง สภาพแวดล้อมในการเรียนที่มีผลต่อการเรียน การใฝ่รู้ การคิด ตลอดจนระเบียบวินัย

สมคิด อิศระวัฒน์(2542 : 78-79) กล่าวว่า การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ ได้แก่ การปฏิสัมพันธ์ การอภิปราย การมีโอกาสแสดงความคิดเห็น ชักถาม ร่วมกิจกรรมแสดง ความสามารถ เป็นการกระตุ้นให้มีการค้นคว้าหาความรู้และสร้างความรู้ได้เองจนตกผลึก เป็นความรู้และลักษณะนิสัยและเป็นแนวปฏิบัติในชีวิตประจำวัน

นุชนารถ สอนสง(2549 : 7) พบว่า บรรยากาศช่วยให้มีความสามารถในการรับรู้ ส่งเสริมความถนัดและการแก้ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้ให้มีความสนใจและมีส่วนร่วม ในกระบวนการเรียนรู้ รวมทั้งช่วยเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริหารให้บรรลุเป้าหมายได้อย่าง มีประสิทธิภาพ ตลอดจนส่งผลให้มีผลการเรียนรู้ที่สูงขึ้น

Hallman(1971 อ้างใน สายสุนีย์ กลิ่นสุคนธ์. 2545 : 17-18) ได้ให้ข้อเสนอในการพัฒนา ความคิดวิจัยรณญาณ โดยจัดบรรยากาศในการเรียนรู้แบบเสรีให้ผู้เรียน มีอิสระในการคิด และการแสดงออกที่มีอิสระในการศึกษาค้นคว้าในกรอบของความสนใจ และความสามารถของเขา ไม่กระทำตัวเป็นเผด็จการทางความคิดส่งเสริมกระบวนการคิดสร้างสรรค์ โดยยั่วยุให้คิดหา ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในรูปแบบที่แปลกใหม่กว่าเดิม ส่งเสริมการคิดจินตนาการ เพื่อให้คิด วิธีการแก้ปัญหาแปลกๆ ใหม่ๆ ตลอดจนส่งเสริมให้นักเรียนมีความกล้าเสี่ยงทางสติปัญญา หรือ

แก้ปัญหาหลายวิธี ด้วยการพยายามคิดหาความหมายใหม่ โดยใช้ประสบการณ์เดิมในบริบทใหม่ ไม่ให้ยึดมั่นกับประสบการณ์เดิมอย่างมั่นคงเพียงด้านเดียว

บรรยากาศการเรียนรู้ทำให้ผู้บริหารมีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ตัดสินใจ ทางเลือกต่างๆ ที่ตนเองได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม สอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี(2545 : 152) ที่ว่าวิธีนี้จะช่วยให้ผู้บริหารมีโอกาสวิเคราะห์ถึงความรู้สึก พฤติกรรมของตนเอง และผู้อื่น ทำให้เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่นอย่างลึกซึ้ง ทำให้ได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ

Marquardt(1996 : 70) กล่าวว่า ในองค์การแห่งการเรียนรู้มีการส่งเสริมเรื่อง บรรยากาศอย่างกว้างขวาง บรรยากาศการเรียนรู้เป็นการสื่อสารระบบเปิด และการแลกเปลี่ยน ข้อมูลสารสนเทศร่วมกัน บรรยากาศการเรียนรู้แบบนี้เป็นแบบไม่เป็นทางการ และเป็น การมีปฏิสัมพันธ์รายบุคคล และเป็นการแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ

Slater and Narver(1995 อ้างใน Kaiser. 2000 : 105) กล่าวว่า บรรยากาศเป็นการ ปฏิบัติการทางวัฒนธรรม โครงสร้าง และระบบขององค์การ ส่วนบรรยากาศการเรียนรู้ถูกกำหนดโดย การเชื่อมต่อภาวะผู้นำ โครงสร้างแบบเปิด การวางแผนและการกระจายอำนาจ

อาจกล่าวได้ว่า บรรยากาศการเรียนรู้ หมายถึง การรับรู้ของสมาชิกในองค์การที่มีต่อ สภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม ซึ่งจะเป็นแรงกดดันสำคัญที่มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมของบุคคล และทุกสิ่งทุกอย่างในองค์การ และมีลักษณะเฉพาะบุคคล หรือ เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละองค์การส่งผลต่อนิสัยการเรียนรู้ และการคิดวิจารณ์ญาณ

Otala(1995 : 163) พบว่า ควรส่งเสริมการเรียนรู้ และความต้องการของสมาชิกในการ ปฏิบัติงาน เพื่อกำจัดความกังวลใจของสมาชิก การเรียนรู้ทางองค์การเกิดขึ้นภายใต้ภาวะ ดังต่อไปนี้

- 1) ความกังวลใจเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลง
- 2) สาเหตุของความรู้สึกที่ไม่ได้เรียน
- 3) การเรียนรู้ถูกมองเป็นเชิงบวกและการยอมรับ
- 4) การเรียนรู้มีคุณค่าและได้ผลตอบแทน
- 5) ตัวอย่างการเรียนรู้พบได้ในสภาพแวดล้อมแบบจับพลัน
- 6) ผู้นำสร้างตัวอย่างการเรียนรู้
- 7) สมาชิกรู้สึกปลอดภัย

Linda Honold(2544 : 1) ได้แบ่งบรรยากาศการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1) การเรียนรู้แบบเป็นทางการ(Formal Learning) เป็นบรรยากาศการเรียนรู้ ที่คนคุ้นเคยกันดี คือ จัดการเรียนการสอนในห้องเรียนและผู้สอนเป็นผู้จัดหาบทเรียน

2) การเรียนรู้แบบกึ่งเป็นทางการ(Semiformal Learning) เป็นบรรยากาศ แบบการประชุม

ซึ่งผู้เรียนอาจพูดคุยกันได้บ้าง ผู้สอนเป็นผู้กำหนดขอบข่ายเนื้อหาอย่างกว้างๆ และเสนอเนื้อหาสำคัญบางส่วน แต่เน้นการรวบรวมความคิดเห็น และประสบการณ์ของผู้ที่มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนเพื่อสร้างบทเรียน

3) การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการ(Non-Formal Learning) เป็นการเรียนรู้ที่มีการวางแผนการไว้ก่อนแต่ไม่ได้จัดการเรียนการสอนในห้องเรียน โดยอาจเป็นการพูดคุยบริเวณโต๊ะประชุม หรือระหว่างพักดื่มกาแฟ ใช้การมีส่วนร่วมอย่างมากในการจัดเนื้อหา และกระบวนการการเรียนรู้

4) การเรียนรู้แบบเป็นกันเอง(Informal Learning) เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ในชีวิตทั้งจากด้านที่ดี และไม่ดี สิ่งสำคัญก็คือ จะต้องสะท้อนมาจากประสบการณ์ และมีความตระหนักว่าเป็นโอกาสของการเรียนรู้

การสร้างบรรยากาศการทำงานให้มีการเรียนรู้อย่างมีทิศทางของผู้บริหารดังนี้

1) เป็นการเพิ่มพูนคุณภาพและผลิตภาพ เมื่อผู้บริหารมีการเรียนรู้ ผลประกอบการและคุณภาพการทำงานจะดีขึ้นอย่างมาก

2) เป็นการเพิ่มพูนความริเริ่มสร้างสรรค์ ผู้บริหารที่สนใจเรียนรู้ มักมีแนวโน้มสนใจการริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นการริเริ่มที่ได้รับการส่งเสริมจากองค์การ

3) เป็นการสร้างความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน ผลิตภาพที่สูง และความสามารถในการปรับตัว รวมทั้งคุณสมบัติที่ดีอื่นๆ ของสินค้าและบริการล้วนแต่ทำให้องค์การมีขีดความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้น

4) เป็นการลดข้อจำกัดในการสื่อสารภายในองค์การ

5) เป็นผู้ให้คำแนะนำและผู้สอน โดยช่วยให้บุคลากรเข้าถึงข้อมูลให้มากที่สุดเท่าที่จะต้องใช้ในการปรับปรุงผลงานของตนให้ดีขึ้น

6) เป็นการดึงดูดความสนใจของผู้บริหารและช่วยรักษาผู้บริหารกับองค์การ บรรยากาศการทำงานที่มีการเรียนรู้จะดึงดูดผู้บริหารใหม่ๆ ที่มีความรู้ความสามารถให้อยู่กับองค์การได้นาน

7) เป็นการเพิ่มพูนผลประโยชน์ที่จะได้จากการศึกษาหรือการฝึกอบรม การเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการ ทำให้มีการใช้ต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะไม่จำเป็นต้องตั้งงบประมาณเพิ่มเติมเพื่อการเรียนรู้เป็นการเฉพาะ

รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ พบว่า การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ภายในห้องเรียนให้เหมาะสมควรจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีการใช้สื่อและกิจกรรมที่หลากหลายในการพัฒนาทักษะ(คณะครุศาสตร์.

ถ้าบรรยากาศในการเรียนรู้ย่อมส่งความรู้สึกที่ดีแก่ผู้บริหาร ซึ่งจะทำให้ผู้บริหารเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ซึ่ง ประดิษฐ์ อุปรนัย(2543 : 69) พบว่า สภาพแวดล้อมทางกายภายในห้อง มีผลต่อการเรียนรู้ ได้แก่ แสง เสียง การถ่ายเทอากาศ ห้องอุปกรณ์ ประจำห้อง

นอกจากบรรยากาศจะเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้บริหารเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้แล้ว การจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม ก็เป็นปัจจัยหนึ่งของการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย หรือช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้มากขึ้น และกรมวิชาการได้ทำการจัดประชุมปฏิบัติการเรื่องการสร้างรูปแบบพฤติกรรมกรรมการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ โดยที่ประชุมได้สรุปผลถึงปัจจัยที่ส่งต่อการเรียนรู้ที่ดีคือการจัดสภาพแวดล้อม

ชัชฎา พารุ่ง(2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการประเมินโครงการฝึกอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษาระดับสูง สังกัดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ผลการวิจัยพบว่า ด้านบริบทผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นว่า วัตถุประสงค์ของโครงการมีความเหมาะสม ในระดับมาก ส่วนจุดเด่นของการฝึกอบรม พบว่าหลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมมาก และจุดอ่อนของการฝึกอบรมพบว่า 1)ควรเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ทั้งในห้องพัก และห้องอบรม และ 2)ควรรวมวิชาที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกันได้ด้วยกัน ด้านปัจจัยเบื้องต้น ผู้เข้ารับการฝึกอบรม คณะกรรมการดำเนินการและวิทยากรที่เลี้ยงมีความคิดเห็นว่า หลักสูตรฝึกอบรม วิทยากร วัสดุอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก สถานที่ฝึกอบรม และสถานที่พักโดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก แต่ในด้านเอกสารประกอบการฝึกอบรมรายวิชา หนังสือตำรา ในห้องสมุด โทรศัพท์ สถานที่ฝึกอบรม ห้องพัก สิ่งอำนวยความสะดวก และความสะอาดของห้องน้ำ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ส่วนวิทยากรมีความคิดเห็นว่า ด้านปัจจัยเบื้องต้น คือ บรรยากาศในการฝึกอบรมมีความเหมาะสมในระดับมาก และมากที่สุด

จากการศึกษาเอกสาร ผู้วิจัยพบว่าการคิดวิจารณ์ญาณและนิสัยการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ แยกออกจากกันได้ยาก(เพ็ญศิริ อัจจุฬา. 2546 : 45) ความถนัด การใฝ่รู้ และบรรยากาศการเรียนรู้เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อนิสัยการเรียนรู้ของผู้บริหาร(สิริพร ปาณาวงษ์. 2545 : 45) ช่วยให้ผู้บริหารมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงและมีความสามารถในการแก้ปัญหา นิสัยการเรียนรู้จึงเป็นพฤติกรรมทางด้านการเรียนรู้ที่ผู้บริหารมีความพึงพอใจและปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอ นิสัยการเรียนรู้จะต้องได้รับการฝึกฝนหลายๆ ด้านจนเกิดความชำนาญ อันเกิดจากความสนใจ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและนำความรู้ รวมทั้งประสบการณ์ของแต่ละบุคคลในการแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม(สิริพร ปาณาวงษ์. 2545 : 45) และนิสัยการเรียนรู้ มีความสัมพันธ์ต่อการคิดวิจารณ์ญาณ(เพ็ญศิริ อัจจุฬา. 2546 : 4) และ Pollack(1987 : 49) ได้ศึกษา เกี่ยวกับการส่งเสริมการคิดวิจารณ์ญาณโดยการสร้างนิสัยการเรียนรู้จากบรรยากาศที่หลากหลาย ได้แก่ การแข่งขัน การทำงานเป็นกลุ่ม กลวิธีในการใช้คำถาม การให้ข้อมูลย้อนกลับ พบว่า ทั้งการ

แข่งขันระหว่างกลุ่ม และการเรียนรู้ร่วมกันจะช่วยสร้างนิสัยทาง การเรียนรู้ที่พัฒนาการคิด
 วิจารณ์ญาณ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิสัยการเรียนรู้ สรุปได้ว่า นิสัยการเรียนรู้
 เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณ ปัจจัยด้านคุณลักษณะปัจจัยด้านความเชื่ออำนาจ
 ภายในตน และปัจจัยด้านภาวะผู้นำ

2.3.3 ปัจจัยด้านความเชื่อในอำนาจภายในตน

ความเชื่อในอำนาจภายในตน หมายถึง การรับรู้ของผู้บริหารในเรื่องผลของการกระทำ
 ไม่ว่าจะประสบผลสำเร็จหรือล้มเหลวว่าเกิดขึ้นจากความสามารถและการกระทำของตนเอง
 สามารถอธิบายผลของการกระทำได้อย่างถูกต้อง สมเหตุสมผลและสามารถควบคุมผลนั้นได้

จากการศึกษาเอกสารพบว่า ความเชื่ออำนาจภายในตนเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคิด
 วิจารณ์ญาณโดย คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และอุษา ชูชาติ(2544 : 8) กล่าวว่าความเชื่ออำนาจภายในตน
 เป็นความเชื่อหรือการรับรู้ว่าเหตุการณ์หรือสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตน ดังนั้นความเชื่ออำนาจภายในตน
 จึงเป็นภาวะจิตพื้นฐานที่ส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรม บุคคลที่มีความเชื่ออำนาจภายในตน
 จะเป็นผู้ที่สนใจศึกษาหาความรู้ เชื่อในสิ่งที่มีเหตุผล สามารถพิสูจน์ได้ มีการตัดสินใจอย่างรอบคอบ
 ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับบุคคลที่มีการคิดวิจารณ์ญาณ

ความเชื่ออำนาจภายในตนสามารถวัดได้ด้วยแบบสอบถามวัดความเชื่ออำนาจภายใน
 ตนที่สร้างขึ้นโดย อุษา ธนาบุญญฤทธิ์(2544 : 42) มุ่งวัดองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ

1) การรับรู้การกระทำที่ใช้สติปัญญา หมายถึง ความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับ
 ผลการกระทำที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะสำเร็จหรือล้มเหลวเป็นผลมาจากความพยายามในการแก้ปัญหา
 ของตน

2) การรับรู้ทางการเรียน หมายถึง ความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับผลการกระทำ
 ที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะสำเร็จหรือล้มเหลวเป็นผลมาจากการศึกษา การแสวงหาความรู้ของผู้บริหาร

3) การรับรู้ทั่วไป หมายถึง ความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับผลการกระทำที่เกิดขึ้น
 ไม่ว่าจะประสบผลสำเร็จหรือล้มเหลวเกิดจากสิ่งลึกลับ โชคลาง หรือบุคคลอื่น รวมทั้งผลที่เกิดจาก
 การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

Lewin(อ้างใน ทิศนา แชมมณี. 2540 : 53) นักทฤษฎีกลุ่ม Gestalt เชื่อว่า ความคิด
 ของบุคคลเกิดจากการรับรู้สิ่งเร้า ซึ่งบุคคลมักรับรู้ในลักษณะภาพรวม หรือส่วนรวมมากกว่า
 ส่วนย่อย

การรับรู้ เป็นวิธีการที่บุคคลมองโลกที่อยู่รอบๆ ตัวของบุคคล ฉะนั้นบุคคล 2 คน อาจมี
 ความคิดต่อตัวกระตุ้นอย่างเดียวกันภายใต้เงื่อนไขเดียวกัน แต่บุคคลทั้ง 2 อาจมีวิธีการยอมรับ
 ถึงตัวกระตุ้น การเลือกสรร การประมวล และการตีความ เกี่ยวกับตัวกระตุ้นดังกล่าวไม่เหมือนกัน

อย่างไรก็ตาม ยังขึ้นกับพื้นฐานของกระบวนการของบุคคลแต่ละคนเกี่ยวกับความต้องการ ค่านิยม การคาดหวัง และปัจจัยอื่นๆ

จากความหมายนี้คำว่า การรับรู้ จึงเป็นการรู้ที่เกิดจากการรับความรู้สึกเข้ามาทางประสาทสัมผัสเกิดเป็นความเข้าใจหรือความรู้สึกภายในของบุคคลเป็น "กระบวนการการตีความที่ผ่านประสาทสัมผัสใดๆ โดยตรง" ความเชื่อจึงเป็นสิ่งที่ส่งผลต่อ การมีอิทธิพลในการดำเนินชีวิตของบุคคล โดยจะแสดงออกมาทางพฤติกรรมในลักษณะต่างๆ ส่วนความเชื่ออำนาจภายในตน เป็นจิตลักษณะที่สำคัญยิ่งของบุคคล ซึ่งเป็นสิ่งบ่งบอกถึง ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง และถือเป็นแรงผลักดันให้บุคคลมีพฤติกรรมที่พึงปรารถนาได้ มีนักจิตวิทยาหลายท่านหันมาให้ความสนใจในเรื่องนี้มากมาย ดังนี้

จิราภรณ์ สีขาว(2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับภาพลักษณ์สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา ตามการรับรู้ของผู้ผ่านการฝึกอบรม หลักสูตรเตรียมผู้บริหารสถานศึกษาระดับสูงพบว่า 1)ผู้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมผู้บริหารสถานศึกษาระดับสูง มีความคิดเห็นต่อภาพลักษณ์ของสถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างบวก และมีความคิดเห็นต่อภาพลักษณ์ของสถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา ด้านตัวสถาบันเกี่ยวกับความเชื่อถือ การได้รับการยอมรับ ความเลื่อมใสศรัทธา ด้านวิทยาการเกี่ยวกับความรู้ ประสบการณ์ความชำนาญ ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ บุคลิกภาพ ด้านการบริหารเกี่ยวกับโครงการฝึกอบรม การประชาสัมพันธ์ ด้านการให้บริการเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรม สิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรม ห้องอบรม ที่พัก อาหาร อาหารว่าง การปฐมพยาบาล อยู่ในระดับค่อนข้างมากเช่นกัน 2)ผลการศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารการศึกษาระดับสูงต่างกรมที่สังกัด มีภาพลักษณ์ต่อสถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา ในด้านตัวสถาบัน ด้านวิทยาการ ด้านการบริหาร และด้านการให้บริการ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 4 ด้าน ที่ระดับ 0.05 ยกเว้นมีความคิดเห็นต่อภาพลักษณ์ด้านวิทยาการในเรื่องประสบการณ์ความชำนาญ ด้านการให้บริการในเรื่องอาหาร อาหารว่าง ไม่แตกต่างกัน

กัลยาณี จิตต์การุณย์ และคณะ(2546 : 87) พบว่าผู้บริหารที่มีความเชื่ออำนาจในตนสูง คือ เชื่อว่าผลดีที่ตนจะได้รับจากหน่วยงานและผู้บริหารนั้น เกิดจากการทำงานดี และความขยันขันแข็งของตน มิใช่เกิดจากความบังเอิญ หรือโชคเคราะห์ที่ตนทำนายไม่ได้และควบคุมไม่ได้ส่วนทางด้านความเชื่ออำนาจในตนซึ่งอาจจะมีติดตัวข้าราชการใหม่และสะสมมาแต่เยาว์วัยนั้นก็อาจจะถูกบั่นทอนจากสภาพการทำงานราชการที่ไม่เป็นธรรม และไม่สมดุลงดงกล่าวมานี้ จากการวิจัยข้าราชการและเกษตรกรไทย ทั้งที่เป็นผู้ปฏิบัติและหัวหน้าหน่วยงานก็พบอย่างชัดเจนว่าข้าราชการที่มีความเชื่ออำนาจในตนมาก จะเป็นผู้ที่มีการคิดวิจารณ์ญาณ และมีประสิทธิผลในการทำงานสูง และทำให้กลุ่มงานมีประสิทธิผลสูง(ศักดิ์ชัย นิรัญทวิ. 2531; วิสุทธิ์ ราษฎร์. 2531 อ้างใน กัลยาณี จิตต์การุณย์ และคณะ. 2546 : 88)

อ้อมเดือน สดมณี(2536 อ้างใน กัลยาณี จิตต์การุณย์ และคณะ. 2546 : 89) พบว่า ลักษณะความเชื่ออำนาจในตนมีความสำคัญต่อพฤติกรรม การทำงานของข้าราชการ ครู และ เกษตรกร นอกจากนั้นยังอาจฝึกอบรมเพื่อพัฒนาจิตลักษณะความเชื่ออำนาจในตน ซึ่งจะทำให้ ได้ผลดีต่อการคิดวิจารณ์ญาณและการเพิ่มประสิทธิผลในการทำงานด้วย

Rotter(1966 : 192) ได้สรุปพฤติกรรมของบุคคลที่มีความเชื่ออำนาจภายในตนว่ามีลักษณะดังนี้

- 1) เป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นต่อความเป็นไปของสิ่งแวดล้อม
- 2) พยายามปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เป็นไปตามลำดับขั้น
- 3) เป็นคุณค่าของทักษะหรือผลสัมฤทธิ์ของความพยายามอยู่เสมอ
- 4) ยากที่จะชักชวนให้เชื่อตามโดยไม่สมเหตุผล

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

อุษา ธนาบุญญฤทธิ์(2544 : 8) กล่าวว่า ความเชื่ออำนาจภายในตนเป็นความเชื่อ หรือการรับรู้สาเหตุการณ์หรือสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตนนั้นเป็นผลมาจากทักษะ ความชำนาญ ความพยายาม ความสามารถและการกระทำของตนเอง ดังนั้น ความเชื่ออำนาจภายในตน จึงเป็น ภาวะจิตพื้นฐานที่ส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรม บุคคลที่มีความเชื่ออำนาจภายในตนจะเป็นผู้ที่ สนใจศึกษาหาความรู้ เชื่อในสิ่งที่มีเหตุผล สามารถพิสูจน์ได้ มีการตัดสินใจอย่างรอบคอบ ซึ่งมี ลักษณะคล้ายกับบุคคลที่มีการคิดวิจารณ์ญาณ นอกจากนี้ยังพบว่า ความเชื่ออำนาจภายในตน ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณ(สมสุข โถวเจริญ. 2541 : 42) ความเชื่ออำนาจภายในตนข้างต้น อาจสรุปได้ว่า ความเชื่ออำนาจภายในตนเป็นสิ่งที่เกิดจากการรับรู้ ซึ่งเป็นการตีความหมาย ของจิตใจของบุคคลที่จะทำให้เกิดการได้รู้ได้เข้าใจ ดังนั้นความเชื่อภายในอำนาจในตนจึงเป็น การรับรู้ทุกครั้งที่เกิดขึ้นจะต้องมีบุคคลเข้ามาเกี่ยวข้องเสมอ เพื่อทำการตีความบางสิ่งบางอย่าง หรือเหตุการณ์ หรือความสัมพันธ์ในฐานะเป็นสิ่งที่สัมผัสอะไร อย่างไรก็ตามที่เกี่ยวข้องในฐานะ เป็นสิ่งที่สัมผัสผ่านประสาทสัมผัส

สำหรับการศึกษางานวิจัยของ Marra(1997 อ้างใน บุษกร ดำรง. 2542 : 33) ได้ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ รูปแบบการเรียน และความเชื่อ อำนาจภายใน-ภายนอกตน ผลการวิจัยพบว่า ความเชื่ออำนาจภายในตน มีความสัมพันธ์ ทางบวกกับความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ โดยผู้ที่มีความเชื่อภายในตนมีความสามารถ ในการคิดวิจารณ์ญาณสูง และสมสุข โถวเจริญ(2541 : 42) ได้ศึกษาความสามารถในการคิด

อย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีภาคใต้ พบว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีความเชื่ออำนาจภายในตนเองมีความสามารถในการคิดวิจารณ์สูงกว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตน รวมทั้งงานวิจัยของ ดารุณี บุญวิก(2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดนครศรีธรรมราช ผลการวิจัยพบว่า ความเชื่ออำนาจภายในตนเองส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงกมล โพธิ์นาค(2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร ด้วยการวิเคราะห์หุระดับ ผลการวิจัย พบว่า ตัวแปรอิสระระดับนักเรียน คือ ความเชื่ออำนาจภายในตนเองส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผู้บริหารที่มีความเชื่อในอำนาจภายในตนเองจะมีความเชื่อว่า เหตุการณ์ทั้งหลายที่อุบัติขึ้นในชีวิตตน เกิดขึ้นจากการกำหนดหรือการกระทำแห่งตน มิใช่เกิดจากความบังเอิญ แต่เป็นผลมากจากการคิดวิจารณ์ จึงทำให้ผู้บริหารพยายามปฏิบัติงานเพื่อบรรลุเป้าหมายของสถาบัน จะแสดงความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง ใส่ใจต่อผลงานที่ตนมุ่งรับผิดชอบในการกำหนดกลยุทธ์และค้นหาวิธีการปัญหาด้วยตนเอง(Yuki 1994 อ้างใน กัลยาณี จิตต์การุณย์ และคณะ. 2546 : 15-16))

ความเชื่อในอำนาจภายในตนเองจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ เป็นการรับรู้ของผู้บริหารในเรื่องผลของการกระทำไม่ว่าจะประสบผลสำเร็จหรือล้มเหลวว่าเกิดขึ้นจากความสามารถ และการกระทำของตนเองสามารถอธิบายผลของการกระทำได้อย่างถูกต้อง สมเหตุสมผล และสามารถควบคุมผลนั้นได้

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเชื่ออำนาจภายในตนเอง สรุปได้ว่า ความเชื่ออำนาจภายในตนเองเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์และปัจจัยด้านภาวะผู้นำ

2.3.4 ปัจจัยด้านความเครียด

ความเครียด หมายถึง ภาวะที่ร่างกายและจิตใจถูกคุกคามจากสถานการณ์ภายนอก และสภาพภายในของบุคคลเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งสามารถวัดได้ด้วยแบบวัดความเครียดที่สร้างขึ้นโดย สิริพร พันธุ์รัตน์(2538 : 85) มุ่งวัดองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ

- 1) ความวิตกกังวล หมายถึง การคิดเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นกับบุคคล ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอาการทางสรีระร่วมด้วย เช่น ความตื่นเต้นสั่นกลัว คิดสับสน หวาดกลัว ผื่นร้าย
- 2) ความรู้สึกหงุดหงิด หมายถึง อารมณ์โกรธ น้อยใจ หุนหันพลันแล่น ไม่สบายใจ อารมณ์เสีย เกรี้ยวกราด ที่เกิดขึ้นมากเกินปกติเมื่อมีอะไรมากระทบไม่สมเหตุสมผล

3) ลักษณะอาการที่เกิดกับร่างกาย หมายถึง สิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นกับร่างกาย เช่น ใจสั่น มือสั่น นอนไม่หลับ เจ็บป่วยโดยไม่มีสาเหตุ

สิริอร วิชชาวุธ(2544 : 87) กล่าวว่าความเครียด เป็นเรื่องอารมณ์ที่เกิดขึ้นของร่างกาย และจิตใจที่เกิดการตื่นตัว เตรียมรับกับเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง ซึ่งคิดว่าไม่น่าพอใจเป็นเรื่องที่หนักหนาสาหัสเกินกำลังทรัพยากรที่เรามีอยู่ หรือเกินความสามารถที่จะแก้ไขได้ทำให้รู้สึกหนักใจ เป็นทุกข์ ทำให้เกิดอาการผิดปกติทางร่างกายและพฤติกรรมตามไปด้วย

ความเครียดนั้นจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสภาพปัญหาการคิดและการประเมินสถานการณ์ของแต่ละคน ถ้าปัญหาที่เกิดขึ้นไม่ร้ายแรง ผู้บริหารก็จะรู้สึกเครียดน้อย หรือแม้ผู้บริหารจะรู้สึกว่าปัญหานั้นร้ายแรง แต่ผู้บริหารพอจะรับมือไหว ผู้บริหารก็จะไม่เครียดมาก แต่ถ้าผู้บริหารมองว่าปัญหานั้นใหญ่ แก้ไม่ไหว และไม่มีใครช่วยได้ ผู้บริหารก็จะเครียดมาก ความเครียดในระดับพอดีจะช่วยกระตุ้นทำให้มีพลัง มีความกระตือรือร้นในการต่อสู้ชีวิต ช่วยผลักดันให้ผู้บริหารเอาชนะปัญหา และอุปสรรคต่างๆ ได้ดีขึ้นแต่เมื่อใดที่ความเครียดมากเกินไปจนควบคุมไม่ได้ เมื่อนั้นที่ผู้บริหารจะต้องมาผ่อนคลายความเครียดกัน

มักได้ยินคำกล่าวที่ว่า“ผู้ที่อยู่ในตำแหน่งบริหารมักมีความเครียดสูง โดยเฉพาะผู้ที่มีความมั่นใจในตัวเองสูง จะมีความเครียดในงานต่ำกว่าผู้ที่มีความมั่นใจต่ำ” จากการศึกษาเอกสารพบว่า คັນธนีย์ ฉัตรคุปต์ และ อุษา ชูชาติ(2544 : 38) กล่าวว่า การคิดวิจารณ์ญาณเป็นการคิดที่เกิดจากการทำงานของสมองที่เป็นกระบวนการทำงานของการคิดทั้งในส่วนของกระบวนการผสมผสานความรู้ ส่วนของกระบวนการจัดการ และการควบคุมความคิด แต่ถ้าหากผู้บริหารอยู่ในภาวะที่มีความเครียดมาก สมองจะปิดกั้นตัวเองไม่ยอมที่จะคิดต่อไป และสุภารัตน์ ไชยประสิทธิ์(2542 : 18-19) พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคิดวิจารณ์ญาณ คือ ความเครียดซึ่งหากมีความเครียดอยู่ในระดับต่ำก็จะเป็นการกระตุ้น แต่ถ้ามีระดับสูงจะทำให้ลดความสามารถในการคิดลงไป แต่ถ้ามีในระดับสูงมากจะลดความสามารถในการคิด ความเครียดจึงมีความสัมพันธ์กับการคิดวิจารณ์ญาณเนื่องจากเมื่อเกิดความเครียดในระดับสูง ความเครียดจะไปขัดขวางไม่ให้บุคคลเกิดการคิดวิจารณ์ญาณ

ความเครียดเกิดจากสาเหตุสำคัญ 2 ประการ คือ

1) สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิต เช่น ปัญหาการเงิน ปัญหาการงาน ปัญหาครอบครัว ปัญหาการเรียน ปัญหาสุขภาพ ปัญหามลพิษ ปัญหาโรคติด ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาฝนแล้ง ปัญหาความขัดแย้งระหว่างบุคคล ฯลฯ ปัญหาเหล่านี้จะเป็นตัวกระตุ้นให้คนเราเกิดความเครียดขึ้นมาได้

2) การคิดและการประเมินสถานการณ์ของบุคคล สามารถสังเกตได้ว่า คนที่มองโลกในแง่ดี มีอารมณ์ขัน ใจเย็น จะมีความเครียดน้อยกว่าคนที่มองโลกในแง่ร้าย เขาจึงเอจ้งกับชีวิตและใจร้อน นอกจากนี้คนที่รู้สึกว่าตัวเองมีคณคอยให้การช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา เช่น มีคู่สมรส มีพ่อแม่

ญาติพี่น้อง มีเพื่อนสนิทที่รักใคร่ และไว้วางใจกันได้ ก็จะมี ความเครียดน้อยกว่าคนที่อยู่โดดเดี่ยวตามลำพัง

ความเครียดมักไม่ได้เกิดจากสาเหตุเพียงใดสาเหตุเดียว แต่มักจะเกิดจากทั้งสองสาเหตุประกอบกัน คือมีปัญหาเป็นตัวกระตุ้น และมีการคิด การประเมินสถานการณ์ เป็นตัวบ่งบอกว่า จะเครียดมากน้อยแค่ไหนนั่นเอง

แนวทางในการจัดการกับความเครียด มีดังนี้

1) หมั่นสังเกตความผิดปกติทางร่างกาย จิตใจ และพฤติกรรมที่เกิดจากความเครียด ทั้งนี้อาจใช้แบบประเมินและวิเคราะห์ความเครียดด้วยตนเองก็ได้

2) เมื่อรู้ตัวว่าเครียดจากปัญหาใด ให้พยายามแก้ปัญหาให้ได้โดยเร็ว

3) เรียนรู้การปรับเปลี่ยนความคิดจากแง่ลบให้เป็นแง่บวก

4) ผ่อนคลายความเครียดด้วยวิธีที่คุ้นเคย

5) ใช้เทคนิคเฉพาะในการคลายเครียด

ความเครียด เป็นสภาวะจิตใจและร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นผลจากการที่บุคคลต้องปรับตัวต่อสิ่งกระตุ้นหรือสิ่งเร้าต่างๆ ในสิ่งแวดล้อมที่กดดันหรือคุกคามให้เกิด ความทุกข์ ความไม่สบายใจ ได้แก่

1) ตนเอง เกี่ยวกับสุขภาพและการเจ็บป่วย ทั้งรุนแรงและไม่รุนแรงทำให้เกิดความเครียดได้ บุคลิกภาพ ผู้ที่มีบุคลิกภาพที่ชอบแข่งขัน เร่งรีบ ต้องการเอาชนะไม่อดทน จะมีความเครียดมาก

2) ครอบครัว ความขัดแย้งในครอบครัว ปัญหาเรื่องลูก ความยุ่งยาก เรื่องเพศ ฯลฯ

3) การงาน ขึ้นอยู่กับลักษณะงาน ภาระงาน ความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงานระดับต่างๆ ค่าตอบแทน ฯลฯ

4) สิ่งแวดล้อม อากาศ แสง เสียง ฝุ่น ความร้อน ฯลฯ

ความเครียดสามารถเกิดได้ทุกแห่งทุกเวลาอาจจะเกิดจากสาเหตุภายนอก เช่น การย้ายบ้าน การเปลี่ยนงาน ความเจ็บป่วย การหย่าร้าง ภาวะว่างงานความสัมพันธ์กับเพื่อน ครอบครัว หรืออาจจะเกิดจากภายในผู้ป่วยเอง เช่น ความต้องการเรียนดี ความต้องการเป็นหนึ่ง หรือ ความเจ็บป่วย ความเครียดเป็นระบบเตือนภัยของร่างกายให้เตรียมพร้อมที่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การมีความเครียดน้อยเกินไปและมากเกินไปไม่เป็นผลดีต่อสุขภาพ ส่วนใหญ่เข้าใจว่าความเครียดเป็นสิ่งไม่ดีมันก่อให้เกิดอาการปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ หัวใจเต้นเร็ว แน่นท้อง มือเท้าเย็น แต่ความเครียดก็มีส่วนดี เช่น ความตื่นตัว ความท้าทายและความสนุก สรุปแล้วความเครียด คือ สิ่งที่มาทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงชีวิตซึ่งมีทั้งผลดีและผลเสีย

ความเครียด สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1) Acute Stress คือความเครียดที่เกิดขึ้นทันทีและร่างกายก็ตอบสนองต่อความเครียดนั้นทันทีเหมือนกันโดยมีการหลั่งฮอร์โมนความเครียด เมื่อความเครียดหายไปร่างกายก็จะกลับสู่ปกติเหมือนเดิมฮอร์โมนก็จะกลับสู่ปกติ ตัวอย่างของความเครียด ได้แก่ เสียง อากาศเย็น หรือร้อน ชุมชนที่คนมากๆ ความกลัว ตกใจ หิวข้าว อันตราย

2) Chronic Stress หรือความเครียดเรื้อรังเป็นความเครียดที่เกิดขึ้นทุกวัน และร่างกายไม่สามารถตอบสนองหรือแสดงออกต่อความเครียดนั้น ซึ่งเมื่อนานวันเข้าความเครียดนั้นก็สะสมเป็นความเครียดเรื้อรัง ตัวอย่างของความเครียดเรื้อรัง ได้แก่ ความเครียดที่ทำงาน ความเครียดที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความเครียดเกิดจากความเหงา

ความเครียดเป็นสิ่งปกติที่สามารถพบได้ทุกวัน หากความเครียดนั้นเกิดจากความกลัว หรืออันตราย ฮอร์โมนที่หลั่งออกมาจะเตรียมให้ร่างกายพร้อมที่จะต่อสู้ อาการที่ปรากฏก็เป็นเพียงทางกาย เช่น ความดันโลหิตสูงใจสั่น แต่สำหรับชีวิตประจำวันคนเราได้รับความเครียด โดยที่ไม่รู้ตัวหรือไม่มีทางหลีกเลี่ยง การที่มีความเครียดสะสมเรื้อรังทำให้เกิดอาการทางกาย และทางอารมณ์ โรคทางกายที่เกิดจากความเครียด ได้แก่ โรคทางเดินอาหาร โรคปวดศีรษะไมเกรน โรคปวดหลัง โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจ ติดสุรา โรคภูมิแพ้ โรคหอบหืด ภูมิคุ้มกันต่ำลง เป็นหวัดง่าย อุบัติเหตุขณะทำงาน การฆ่าตัวตาย และมะเร็ง

1) อาการแสดงทางร่างกาย ได้แก่ มึนงง ปวดตามกล้ามเนื้อ กัดฟัน ปวดศีรษะ แน่นท้อง เบื่ออาหาร นอนหลับยาก หัวใจเต้นเร็ว หูอื้อ มือเย็น อ่อนเพลีย ท้องร่วง ท้องผูก จุกท้อง มึนงง เสียงดังในหู คลื่นไส้อาเจียน หายใจไม่อิ่ม ปวดท้อง

2) อาการแสดงทางด้านจิตใจ ได้แก่ วิตกกังวล ตัดสินใจไม่ได้ ซ้ำลิ้ม สมาริสิ้น ไม่มีความคิดริเริ่ม ความจำไม่ดี ไม่ ความสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ

3) อาการแสดงทางด้านอารมณ์ ได้แก่ โกรธง่าย วิตกกังวล ร้องไห้ ซึมเศร้า ท้อแท้ หงุดหงิด ซึมเศร้า มองโลกในแง่ร้าย นอนไม่หลับ กัดเล็บหรือดึงผมตัวเอง

4) อาการแสดงทางพฤติกรรม ได้แก่ รับประทานอาหารเก่ง ติดบุหรี่สุรา โง่เงา เปลี่ยนงานบ่อย แยกตัว หากมีอาการเครียดมากและแสดงออกทางร่างกาย เช่น อ่อนแรง ไม่อยากจะทำอะไร มีอาการปวดตามตัว ปวดศีรษะ วิตกกังวล มีปัญหาเรื่องการนอน ไม่มีความสุขกับชีวิต เป็นโรคซึมเศร้า

การมีความเครียดและปัญหาในการควบคุมอารมณ์ของผู้บริหารนี้มีผลกระทบต่อการทำงาน และผลงานของหน่วยงานมาก ดังปรากฏในงานวิจัยของ ลลิตา สุนทรวิภาต(2531 : 125) ที่ศึกษาผู้บริหารระดับต้นของหน่วยงาน ปปป. และ สตง. จำนวน 81 คน ผลปรากฏว่า สุขภาพจิตของหัวหน้า ถ้าดีมากประสิทธิผลของกลุ่มก็จะสูงด้วย ผลเช่นนี้พบในผู้บริหารโดยรวม และโดยเฉพาะในผู้บริหารเพศหญิง ผู้บริหารที่เป็นหัวหน้ามานาน และผู้บริหารที่มี

ผู้ได้บังคับบัญชาบ่อย ฉะนั้นผู้บริหารจึงควรระวังรักษาสุขภาพจิตของตน โดยการพักผ่อนให้พอเพียงปฏิบัติตามหลักศาสนาที่กล่าวว่าให้พยายามทำงานโดยจิตว่างจากกิเลส คือ ความโลภ โกรธ และหลง และสิ่งสำคัญ คือ ควรออกกำลังกายและทำสมาธิเป็นประจำจะทำให้ผ่อนคลายและเกิดอารมณ์ผ่องใสได้ในที่สุด

สรุป ความเครียดเกิดจากผลของสภาวะจิตใจและร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไป สามารถทำให้คนเราแสดงพฤติกรรมต่างๆ ออกมาได้ทันทีโดยไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้ เป็นผลจากการที่บุคคลต้องปรับตัวต่อสิ่งกระตุ้นหรือสิ่งเร้าต่างๆ ในสิ่งแวดล้อมที่กดดันหรือคุกคามให้เกิดความทุกข์ ความไม่สบายใจ ผู้บริหารจะต้องเป็นบุคคลที่สามารถควบคุมทั้งร่างกายจิตใจ อารมณ์ และพฤติกรรมเพื่อเป็นต้นแบบที่ดีและเป็นที่ยอมรับนับถือจากผู้ใต้บังคับบัญชา ชุมชน และสังคม และเกิดผลดีต่อสุขภาพกายและจิต

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเครียดสรุปได้ว่า ความเครียดเป็นปัจจัยหนึ่ง ที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณ และปัจจัยด้านความเชื่ออำนาจภายในตนและปัจจัยด้านแรงจูงใจภายใน

2.3.5 ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ

จากการศึกษาเอกสารพบว่า ผู้บริหารที่ประสบความสำเร็จจะต้องหน้าที่ประดุจ ไวยาकरणของวงออร์เคสตรา(สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2542 : 11) โดยทำหน้าที่เป็นผู้นำในการใช้ศักยภาพของตนดำเนินงานไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ซึ่งจะต้องใช้คุณสมบัติของภาวะผู้นำ และใช้ความคิดวิจารณ์ญาณอย่างรอบคอบ ความสามารถทั้งศาสตร์และศิลป์ในการวางแผนงาน การบริหารงานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมทั้งเป็นผู้กำกับ และเฝ้าอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ สร้างสภาพ และบรรยากาศให้ครูได้สอนอย่างมีความสุข เป็นผู้สร้างผู้นำในระดับต่างๆ ของสถานศึกษา เป็นภาพลักษณ์ และศักดิ์ศรีของสถานศึกษา มีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีลักษณะเป็นผู้นำสามารถปฏิบัติงานร่วมกับครู และชุมชนได้เป็นอย่างดี จัดกิจกรรมให้ครูได้รับความรู้ ทักษะ วิสัยทัศน์ การใช้เทคโนโลยีและปลูกฝังค่านิยม เจตคติ ในวิชาชีพครู

นภาพร โกศลวัฒน์(2541 : 62) กล่าวว่า ภาวะผู้นำเป็นการใช้ศิลป์และกระบวนการของการมีอิทธิพลต่อบุคคลหรือกลุ่มเพื่อดำเนินกิจกรรมไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์

ประทาน คงฤทธิ์ศึกษากร(2542 : 86) ได้ให้ความหมายของคำว่า "ภาวะผู้นำ" คือ การกระทำที่มีอิทธิพล สามารถทำให้ผู้อื่นเกิดศรัทธามีความนับถือ มีความเชื่อมั่น ตกลงปลงใจที่จะทำตามแล้วแต่ผู้นำจะให้ทำอะไร

รุ่ง แก้วแดง(2540 อ้างใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2542 : 2) ได้กล่าวถึงภาพลักษณ์ของผู้บริหารสถานศึกษายุคใหม่ไว้ในปฏิวัติการศึกษาไทยว่า "ผู้บริหารยุคใหม่จะต้องมีความเป็นผู้นำทางวิชาการ(Instructional Leadership) ที่เข้มแข็ง เป็นผู้จัดการที่เสียสละ เป็นผู้ประสาน

ชุมชนที่ดี เป็นผู้อำนวยความสะดวก(Facilitator) ที่เชี่ยวชาญ และเป็นผู้มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล” อีกทั้งยังได้กล่าวถึง บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาไว้ว่า ผู้บริหารสถานศึกษาต้องเป็นผู้นำองค์การ จะต้องมึบทบาทในการนำทางและจูงใจผู้ใต้บังคับบัญชา ต้องรู้จักใช้ความพยายามที่จะดึงเอาความสามารถของผู้ใต้บังคับบัญชามานำบูรณาการเข้ากับความมุ่งประสงค์ขององค์การกับการจูงใจปัจเจกบุคคล

ผู้บริหารควรเป็นผู้กำกับ เชื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ สร้างสภาพ และบรรยากาศให้ครูได้สอนอย่างมีความสุข เป็นผู้สร้างผู้นำในระดับต่างๆ ของสถานศึกษาเป็นภาพลักษณ์และศักดิ์ศรีของสถานศึกษา มีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีลักษณะเป็นผู้นำ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับครูและชุมชนได้เป็นอย่างดี จัดกิจกรรมให้ครูได้รับความรู้ ทักษะ วิสัยทัศน์ การใช้เทคโนโลยี และปลูกฝังค่านิยม เจตคติในวิชาชีพครู(กองวิจัยการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 48)

ภาพลักษณ์ของผู้บริหารการศึกษายุคใหม่ต้องเป็นผู้นำทางวิชาการ เป็นผู้จัดการที่เฉียบแหลม ประสานชุมชนได้ดี อำนวยความสะดวก มีวิสัยทัศน์กว้าง เป็นผู้นำองค์การ มีบทบาทในการนำทางและจูงใจผู้ใต้บังคับบัญชา รู้จักใช้ความพยายามที่จะดึงเอาความสามารถของผู้ใต้บังคับบัญชามานำบูรณาการเข้ากับจุดประสงค์ขององค์การกับการจูง การมอบหมายงาน การจ้าง การเลื่อนขั้น การให้บุคลากรออก มีความยุติธรรม ความสามารถ(สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2542ข)

ภาวะผู้นำมุ่งเฉพาะพฤติกรรมของผู้นำ(เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์. 2525 : 23) ภาวะผู้นำเป็นเสมือนหนึ่งเครื่องมือในการบริหารของผู้นำเป็นสิ่งที่สร้างพัฒนาขึ้นได้ในทุกคน นั่นก็คือการสร้างศรัทธาบารมีให้เกิดขึ้นในตัวเอง โดยบทบาทหน้าที่แล้ว ผู้บริหารจะต้องเป็นผู้นำในขณะที่ผู้นำอาจจะไม่ใช่ผู้บริหาร เพราะฉะนั้นผู้บริหารที่จะประสบความสำเร็จสูงสุดจะต้องเป็นผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำ ผู้บริหารที่ขาดภาวะผู้นำจะบริหารงานโดยอาศัยอำนาจตามขอบเขตหน้าที่ที่ระบุตามกฎหมายและขอบเขตเท่านั้น ผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำ จะพยายามหลีกเลี่ยงการใช้อำนาจที่มีอยู่ แต่จะสร้างศรัทธาบารมีโน้มน้าวจิตใจให้ลูกน้องปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย โดยความเต็มใจ และสุดความสามารถสอดคล้องกับคำกล่าวที่ว่า นักบริหารที่มีความสุขที่สุด คือ ผู้ที่มีลูกน้องฝีมือเยี่ยมช่วยทำงาน

Bass(1990 : 143) มีทฤษฎีภาวะผู้นำที่สามารถอธิบายได้ 3 วิธีการ ว่าบุคคลจะกลายเป็นผู้นำได้อย่างไร

- 1) บุคลิกภาพของบุคคลบางคน ทำให้เขามีบทบาทของผู้นำตามธรรมชาติ นี่คือนิเทศคุณลักษณะ
- 2) ภาวะวิกฤต หรือเหตุการณ์สำคัญ ทำให้บุคคลมีโอกาสดึงคุณลักษณะภาวะผู้นำจากบุคลลธรรมดา นั่นคือ นิเทศคุณลักษณะสำคัญ
- 3) บุคคลสามารถเลือกเป็นผู้นำ บุคคลสามารถเรียนรู้ทักษะ ภาวะผู้นำ นี่คือนิเทศคุณลักษณะผู้นำการเปลี่ยนโฉม

นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์(2534 : 69) กล่าวถึงบทบาทและหน้าที่ของผู้นำไว้ 3 ประการ ดังนี้

1) ผู้รักษาหรือประสานให้สมาชิกกลุ่มอยู่ร่วมกัน(Maintenance of Membership) หมายถึง จะต้องอยู่ใกล้ชิดกับกลุ่ม มีความสัมพันธ์คนในกลุ่มและเป็นที่ยอมรับของคนในกลุ่ม ทำให้มีความสามัคคีกลมเกลียวกัน

2) ผู้ปฏิบัติการกิจของกลุ่มให้บรรลุวัตถุประสงค์(Objective Attainment) หมายถึง ผู้ปฏิบัติจะต้องรับผิดชอบในกระบวนการวิธีการทำงานด้วยความมั่นคงและเข้าใจได้ และผู้ปฏิบัติจะต้องทำงานให้บรรลุเป้าหมาย

3) ผู้อำนวยให้เกิดการติดต่อสัมพันธ์ในกลุ่ม(Group Interaction Facilitation) หมายถึง เขาจะต้องปฏิบัติงานในทางที่อำนวยความสะดวกให้เกิดการติดต่อสัมพันธ์ และปฏิบัติกันด้วยดีของสมาชิกในกลุ่ม การติดต่อสื่อสารที่ดีเป็นสิ่งสำคัญ และเป็นการช่วยให้หน้าที่นี้บรรลุเป้าหมาย

ภาวะผู้นำไว้ควรมีหน้าที่ดังนี้ เป็นนักบริหารที่ดี(Good Executive) เป็นผู้วางนโยบาย (Policy Maker) เป็นผู้วางแผน(Planner) เป็นผู้เชี่ยวชาญ(Expert) เป็นผู้แทนของกลุ่มในการติดต่อภายนอก(External Group Representative) เป็นผู้รักษาสัมพันธภาพระหว่างผู้บังคับบัญชา กับผู้บังคับบัญชา(Control of Internal Relationship) เป็นผู้ให้คุณและโทษ(Purveyor Rewards and Punishments) เป็นอนุญาโตตุลาการ(Group Symbol) เป็นแบบอย่างที่ดี(Example) เป็นนักอุดมคติ (Ideologist) เป็นผู้ยอมรับในการปฏิบัติงานขององค์การ(Scapegoat)

คุณลักษณะภาวะผู้นำ ผู้ที่จะเป็นผู้นำได้นั้นจะต้องมีคุณลักษณะ บุคลิกภาพพิเศษกว่าคนทั่วไป ได้แก่ มีความเฉลียวฉลาด มีความกล้าหาญ มีความกระตือรือร้น มีลักษณะท่าทางดี สง่า น่าเลื่อมใส มีความยุติธรรม ฯลฯ

Barnard(1978 : 45) ได้ทำการศึกษาลักษณะผู้นำพบว่า ผู้นำที่ดีจะต้องมีความตื่นตัว มีความสามารถในการตัดสินใจอย่างรวดเร็วและถูกต้อง มีความสามารถในการจูงใจคน ความรับผิดชอบและมีความฉลาดรอบรู้ทันโลกทันเหตุการณ์อยู่เสมอ

ภาวะผู้นำ เป็นขบวนการสร้างสิ่งเร้าขบวนการพัฒนาและการทำงานกับคนในองค์การ เป็นขบวนการมุ่งคน การมุ่งสร้างแรงจูงใจให้กับคน การใช้มนุษยสัมพันธ์หรือการปฏิสัมพันธ์ ในองค์การการสื่อสารระหว่างบุคคล การสร้างบรรยากาศในองค์การ ความขัดแย้งระหว่างบุคคล ความเจริญและการพัฒนานอกเหนือจากนั้นก็คือปัจจัยของมนุษย์ที่ส่งเสริมการผลิต ภาวะผู้นำ จะเกิดขึ้นในการปฏิบัติการขององค์การ เพราะฉะนั้นจึงเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความเข้าใจ ในจุดหมายการตัดสินใจเลือกทางเลือกใหม่ การสนับสนุนส่งเสริมการบริการการศึกษาให้มีคุณภาพมากขึ้น การนำหลักการเปลี่ยนแปลงมาใช้ในองค์การและปัจจัยต่างๆ ซึ่งสร้างความพึงพอใจ หรือบางครั้งมีผลในทางตรงกันข้าม คือสร้างความไม่พึงพอใจของมนุษย์ในองค์การ

หลักการภาวะผู้นำที่มีประสิทธิภาพ(รังสรรค์ ประเสริฐศรี. 2544 : 35-40) คือ

- 1) รู้จักตนเองและปรับปรุงพัฒนาตนเอง เพื่อให้รู้จักตนเอง การปรับปรุงพัฒนาตนเอง หมายถึง การพัฒนาคุณลักษณะที่เป็นจุดแข็งจะบรรลุผลได้ ก็โดยการอ่าน การศึกษาด้วยตนเอง หรือ ศึกษาต่อ
- 2) มีเทคนิคด้านวิชาชีพ ในฐานะผู้นำ ต้องรู้งาน เข้าใจ และคุ้นเคยงานของลูกน้อง เป็นอย่างดี
- 3) รับผิดชอบและแสวงหาความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน ค้นหาวิธีการ คือ จะขึ้นนำองค์กรให้เจริญก้าวหน้า ด้วยวิธีการใหม่ๆ และเมื่อมีสิ่งผิดพลาดเกิดขึ้น ก็อย่าโทษคนอื่น วิเคราะห์สถานการณ์ หาแนวทางแก้ไข และมุ่งไปสู่สิ่งท้าทายต่อไป
- 4) ตัดสินใจอย่างดีและให้ทันกาล ใช้วิธีการแก้ปัญหาที่ดี ตัดสินใจและมีเครื่องมือในการวางแผน
- 5) ทำตนเป็นแบบอย่างที่ดี แสดงบทบาทเป็นแบบอย่างที่ดีต่อบุคลากรทั้งหลาย ไม่ต้องการเพียงได้ยินว่าทุกคนคาดหวังอะไรแต่ต้องการเห็นของจริง
- 6) รู้จักบุคลากรและเอาใจใส่ดูแล ธรรมชาติของมนุษย์ สิ่งสำคัญก็คือ ดูแลเอาใจใส่บุคลากร
- 7) ให้ข้อมูลบุคลากร รู้วิธีการที่จะสื่อสารกับบุคลากร หัวหน้าหน่วยเหนือ และบุคลากรหลักในองค์กร
- 8) พัฒนาจิตสำนึกความรับผิดชอบ พัฒนาคุณลักษณะที่ดีของบุคลากรช่วยให้มีความรับผิดชอบในวิชาชีพ
- 9) ทำให้แน่ใจว่าทุกคนเข้าใจงาน มีการนิเทศ และทำงานให้สำเร็จ การสื่อสารเป็นกิจกรรมหลักที่ต้องรับผิดชอบ
- 10) ฝึกบุคลากรให้ทำงานเป็นทีม ถึงแม้ว่าเราจะเรียกว่าผู้นำขององค์กร ฝ่าย ส่วนว่าเป็นทีม แต่ก็มีใช่เป็นทีมที่แท้จริง เขาเหล่านั้นเป็นแต่คนที่ทำงานร่วมกัน
- 11) ใช้ศักยภาพให้เต็มที่ในองค์กร ถ้าพัฒนาจิตวิญญาณของทีมจะใช้ศักยภาพได้เต็มที่ในฝ่ายในส่วนหรือทั้งองค์กร

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัย Stogdill(1974 : 182-185) พบว่า ผู้นำที่มีความสามารถควรมีวิจารณ์ญาณ ความสามารถในการใช้คำพูด ความรอบคอบในการตัดสินใจ ความสามารถที่ทำให้บุคคลอื่นยอมตามด้วยความเต็มใจ ซึ่งภาวะผู้นำสามารถถูกสร้างและพัฒนาขึ้นได้(อรุณ รักธรรม. 2522 : 200-204) ผู้บริหารจะต้องมีความคิดริเริ่ม การคิดวิจารณ์ญาณจะต้องคิดก่อนทำเสมอ เพราะจะทำให้มีเหตุผลในการทำงานมากขึ้น ผู้นำหรือผู้บริหารจะต้องเป็นผู้ที่รอบรู้มาก ฐานะแห่งความเป็นผู้นำยิ่งมีความมั่นคงมากขึ้น ผู้บริหารจะต้องเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงและสามารถแก้ปัญหา

ได้ทัน ขณะเดียวกันก็สร้างความรู้สึกในด้านดีแก่ผู้ปฏิบัติงานได้รับการยกย่อง การยอมรับ และได้รับความชื่นชมในการบริหารงาน นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์(2534 : 34) กล่าวว่าผู้นำจะต้องเข้าไปมีส่วนร่วมในด้านกิจกรรม รู้จักปรับตัวและเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมงานมีส่วนร่วมทุกขั้นตอนของการปฏิบัติงานและการพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเองอย่างสม่ำเสมอให้ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ พร้อมทั้งพัฒนาบุคลากรในองค์การให้ก้าวหน้าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบข่าวสาร ข้อมูลใหม่ๆ เสมอ

ในองค์การแต่ละแห่งบทบาทของผู้นำมีส่วนสำคัญในการกำหนดความเจริญก้าวหน้าหรือความล้มเหลวขององค์การเป็นอย่างมาก องค์การที่ประสบความสำเร็จได้เป็นอย่างดีจะต้องมีผู้นำที่มีความสามารถในการชักจูงให้ลูกน้องใช้ความสามารถอย่างเต็มที่เพื่อให้องค์การบรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการผู้นำองค์การในระดับสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในองค์การใหญ่มักจะเป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปทั้งในด้านสถานภาพ และการได้รับผลตอบแทนในอัตราที่สูง ไม่ว่าจะมีการโต้แย้งเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานของผู้นำในอดีตจะต้องมีความสามารถในการทำให้ลูกน้องปฏิบัติตาม และจะต้องเป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ในระดับสูง(แสงเดือน ทวีสิน. 2545 : 88-89)

สุรพงษ์ ปนาทกุล(2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการบริหาร และการดำเนินงานของผู้บริหารในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาพบว่า ความคิดเห็นของผู้ใต้บังคับบัญชาต่อพฤติกรรมกรรมการบริหารของผู้บริหารในระดับมากขึ้นไป มีดังนี้ 1) ผู้บริหารมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็นผู้ปรับปรุงแก้ไข ให้การยอมรับนับถือผู้ใต้บังคับบัญชา ให้ความช่วยเหลือผู้ใต้บังคับบัญชา เป็นนักพูดที่มีประสิทธิผล เป็นผู้ประสานงานที่ดี เป็นผู้เข้าสังคมได้ดี เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง เป็นผู้วางพื้นฐานหรือควบคุมมาตรฐานทางพฤติกรรม เป็นผู้มีคุณธรรม และมีวิสัยทัศน์ นอกจากนี้ ผู้บริหารควรเป็นบุคคลที่ทันสมัย เป็นผู้นำทางความคิด ประสานประโยชน์กับภาครัฐ เอกชน และชุมชนได้อย่างดี 2) ผู้บริหารมีสมรรถนะด้านเป็นผู้มีความสามารถในการทำงานกับมนุษย์ ด้านเป็นผู้มีความสามารถในการแก้ปัญหา และด้านเป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าภาวะผู้นำสามารถจำแนกได้ 6 ประการ ได้แก่

1) การยอมรับนับถือ หมายถึง ความเชื่อถือของบุคคลต่างๆ ที่มีต่อตนเอง โดยการพิจารณาจากควมมีศรัทธาต่อความรู้ความสามารถของผู้บริหาร ความเชื่อมั่นต่อผลงานของการปฏิบัติงาน ได้รับการยกย่อง การยอมรับ และได้รับความชื่นชมในการบริหารจัดการ เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายทางการจัดการศึกษา การพัฒนาคุณภาพการศึกษา

2) การกำกับดูแล หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารที่ทำงานโดยกำหนดเป้าหมายวางแนวทางปฏิบัติ ซึ่งมีการตัดสินใจอย่างรอบคอบ มีการติดตามผลงานตามเงื่อนไขเวลา และการตรวจสอบประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ

3) การมีส่วนร่วม หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารที่เน้นการวางแผน และการพัฒนาปฏิบัติงานแบบเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมงานมีส่วนร่วมทุกขั้นตอนของการปฏิบัติงานให้อำนาจการตัดสินใจในบางเรื่อง เน้นการสร้างงานเป็นทีมตามศักยภาพของบุคคล รวมทั้งการดูแลจัดหาทรัพยากรเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับการปฏิบัติงาน

4) การบริหาร หมายถึง แนวทางการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับนโยบายการบริหาร มีการวางแผนงานอย่างเป็นระบบ มีความต่อเนื่อง สร้างเครือข่ายและเป็นผู้นำทางการใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาทางการศึกษา รวมทั้งสนับสนุนสถานศึกษาพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา

5) การพัฒนา หมายถึง การพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเองอย่างสม่ำเสมอให้ทันสมัย ทันทต่อการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ พร้อมทั้งพัฒนาบุคลากรในองค์กรให้ก้าวหน้าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบข่าวสาร ข้อมูลใหม่ๆ เสมอ

ภาวะผู้นำทางการศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติของการเป็นผู้บริหารสมัยใหม่ที่ต้องการความเป็นผู้นำในการบริหารงานของตน เพราะผู้บริหารจะต้องตระหนักดีว่ามนุษย์มีความแตกต่างกันตามลำดับขั้นของความต้องการจำเป็น ซึ่งต่างกับการทำงานกับเครื่องกล หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เราใช้กฎเกณฑ์ตายตัวได้ในการสั่งให้เครื่องทำงาน แต่การสั่งให้มนุษย์ทำงานด้วยกฎเกณฑ์ที่ตายตัวอาจได้ผลมากบ้างน้อยบ้าง หรือไม่ได้ผลเอาเสียเลยก็เป็นได้ ดังนั้นผู้บริหาร จึงต้องใช้ศาสตร์ คือความรู้ในเรื่องระเบียบ ทฤษฎีต่างๆ และศิลปะในการบริหารทฤษฎีจะเป็นเครื่องมือและเครื่องช่วยนำทางสำหรับผู้บริหาร ด้วยเหตุดังกล่าวภาวะผู้นำจึงมีความสำคัญ และส่งผลกระทบต่อการศึกษา

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำ สรุปได้ว่า ภาวะผู้นำเป็นปัจจัยหนึ่ง ที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์ญาณและปัจจัยด้านแรงจูงใจภายใน

2.3.6 ปัจจัยด้านแรงจูงใจภายใน

แรงจูงใจภายใน มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้อย่าง ดังนี้

เสนาะ ดิยาวี(2543 : 208) ได้ให้ความหมายของแรงจูงใจว่า หมายถึง ความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามอย่างเต็มที่ในงานขององค์การบรรลุเป้าหมายโดยมีเงื่อนไขว่า การทุ่มเทนั้นเพื่อสนองความต้องการของคนคนนั้น การระบุว่าให้งานขององค์การบรรลุเป้าหมายเพราะว่าการจูงใจเป็นเรื่องของการทำงานให้องค์การ หรืออีกความหมายหนึ่ง การจูงใจเป็นพลังที่กระตุ้นพฤติกรรม กำหนดทิศทางของพฤติกรรมและมีลักษณะเป็นความมุ่งมั่นอย่างไม่ลดละไปยังเป้าหมายหรือจูงใจนั้น

วรนาถ แสงมณี(2547 : 3-6) ได้ให้ความหมายของแรงจูงใจว่า หมายถึง สิ่งที่กระตุ้นพฤติกรรมบุคคล การนำเสนอมติศทางที่จะนำพนักงานไปสู่พฤติกรรมที่ต้องการนั้น จนกระทั่ง

สามารถโน้มน้าวจิตใจให้เขาปฏิบัติตามได้แม้ว่าพนักงานผู้นั้นจะต้องเผชิญหน้ากับอุปสรรค
มากสักเพียงใดก็ตาม

Haywood and Burk(1998 อ้างใน เพ็ญศิริ อัจจุฬา. 2546 : 40) ได้นิยามแรงจูงใจ
ภายในอยู่ในรูปทฤษฎีทางการรู้คิดในลักษณะที่ว่าเป็นพฤติกรรมเพื่อการเสาะแสวงหาตนเอง
และยึดรางวัลภายในตนเองเป็นหลัก และทฤษฎีแรงจูงใจของการรู้คิดนี้มีความสัมพันธ์ที่แลกเปลี่ยน
กันระหว่างตัวแปรความสามารถและแรงจูงใจภายใน

Deci and Others(1986 อ้างใน เพ็ญศิริ อัจจุฬา. 2546 : 40) ได้นิยามแรงจูงใจ
ภายในในรูปแบบของความต้องการมีความสามารถ การท้าทาย เป็นพฤติกรรมที่ถูกจูงใจ
ภายในเป็นการกระทำด้วยการเสาะแสวงหาของตนเอง ปราศจากการพึ่งพารางวัลทางวัตถุหรือ
การบังคับ

เพ็ญศิริ อัจจุฬา(2546 : 40) ได้ให้ความหมายของแรงจูงใจภายใน หมายถึง
ความต้องการของบุคคลที่แสดงพฤติกรรมต่างๆ ที่เกิดจากการเสาะแสวงหาของตน โดยความต้องการ
มีความสามารถ ความต้องการลิขิตด้วยตนเอง และลักษณะที่ชอบเร้นอยู่ในงาน เช่น งานที่น่าสนใจ
ท้าทาย เป็นแรงผลักดันไม่ต้องอาศัยรางวัลภายนอก หรือกฎเกณฑ์ข้อบังคับ

จากความหมายของแรงจูงใจภายใน ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่าความต้องการแรงจูงใจ
ภายใน หมายถึง ความต้องการและความพึงพอใจของผู้บริหารที่จะแสดงพฤติกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น
จากการเสาะแสวงหาของตนเองโดยปัจจัยที่ชอบเร้นอยู่ในงาน สิ่งเร้าที่กระตุ้นพฤติกรรมบุคคล
ในการนำไปสู่พฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดการกระทำและแสดงออกของ ความเต็มใจ ความยินดี
ความเพียรพยายาม เพื่อที่จะทำให้การทำงานบรรลุสู่เป้าหมายแรงจูงใจภายในกับการปฏิบัติงานของคน

จากการศึกษาเอกสารพบว่า แรงจูงใจภายในเป็นพลังที่ก่อให้เกิดพฤติกรรม และ
กระบวนการทางจิตใจที่หลากหลาย เสาะแสวงหาสิ่งที่น่าสนใจและต้องการ ผู้บริหารต้องม
ความคิดสร้างสรรค์ มีการคิดวิจารณ์อย่างสมเหตุผล รวมทั้งความต้องการ และความพึง
พอใจของตนในด้านความมุ่งมั่น ความสนใจ ความเป็นตัวของตัวเอง ความต้องการมี
ความสามารถ และความมุ่งมั่นเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความคิดวิจารณ์(Deci Neziek and
Shienman, Ryan and Grolnick(1986 อ้างใน เพ็ญศิริ อัจจุฬา. 2546 : 40-50)

นอกจากนี้ ปราณีย์ รามสูต และจรัส ดั่งสุวรรณ(2545 : 226-227) ยังได้กล่าวถึง
การเสริมสร้างแรงจูงใจในการทำงานให้แก่ผู้อื่น สามารถทำความเข้าใจความต้องการ
ของผู้ปฏิบัติงานแล้วนำความต้องการนั้นมาเป็นแนวทางสร้างแรงจูงใจ เพื่อกระตุ้นบุคคล
ให้ทำงานให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ต้องการ การให้ผลตอบแทนตามผลงานของผู้ปฏิบัติและสร้างบรรยากาศที่ดี
ดังนั้นผู้บริหารจะต้องตื่นตัว ไม่ให้เฉื่อยชาเกินไปหรือกลัวจัด เครียดจัด เกร็งเกินไป จนทำงาน
ไม่ได้ดี ทำให้ผู้บริหารสร้างความคาดหวังที่เหมาะสมกับตนเองเพื่อให้มีความเป็นไปได้ที่เมื่อ

พยายามแล้วจะบรรลุผลตามต้องการ และให้ตั้งความคาดหวังที่สอดคล้องกับค่านิยมของผู้บริหาร เพื่อให้มุ่งมั่นทำงานด้วยความพอใจ พร้อมทั้งสร้างให้ผู้บริหารเกิดแรงจูงใจภายใน โดยให้มองเห็นคุณค่าของงาน ศรัทธาในสิ่งที่ทำและให้ตระหนักว่าเมื่องานนั้นสำเร็จจะส่งผลดีต่อผู้บริหารหรือไม่อย่างไร

Herzberg(1998 : 241) อธิบายเรื่องแรงจูงใจในการทำงานโดยกล่าวถึงปัจจัย 2 ด้าน ซึ่งมีที่มาจากลักษณะงานและสภาพแวดล้อมของงาน ปัจจัยจากลักษณะงานมักเรียกกันว่า ปัจจัยภายใน(Motivators Factors) ส่วนปัจจัยจากสภาพแวดล้อมของงานมักเรียกกันว่า ปัจจัยภายนอก (Hygiene) โดยเห็นว่าหากลักษณะของงานช่วยสร้างเจตคติเชิงบวก คือผู้ทำงานมองเห็นข้อดีของงานก็จะพอใจ ซึ่งส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำงาน และหากสภาพแวดล้อมของงานดี ผู้ทำงานพอใจก็อาจส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำงานได้เช่นกัน จะเห็นได้ว่าปัจจัยทั้งสองดังกล่าวช่วยสร้างความรู้สึกพอใจและไม่พอใจแก่ผู้ทำงาน

David McClelland(1982 : 52) ได้ทำการศึกษาลักษณะแรงจูงใจ ประกอบด้วย 3 ประการ ได้แก่

- 1) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
- 2) แรงจูงใจใฝ่อำนาจ
- 3) แรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์

ผลจากการศึกษาวิจัย พบว่า ผู้นำในระดับผู้จัดการที่มีประสิทธิภาพจะมีแรงจูงใจใฝ่อำนาจสูง และแรงจูงใจใฝ่สัมพัทธ์ต่ำ นอกจากนั้น David McClelland ยังกล่าวว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จในการจัดการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกิจการขนาดเล็ก หรือหน่วยงานขายที่ผู้จัดการสามารถควบคุมกิจการทั้งหมดได้ ส่วนในกิจการขนาดใหญ่ที่กำหนดขอบเขตของผู้จัดการไว้อย่างชัดเจน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไม่สู้มีบทบาทสำคัญต่อประสิทธิภาพในการจัดการ

แรงจูงใจภายในเป็นความต้องการและความพึงพอใจของผู้บริหารที่จะแสดงพฤติกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการเสาะแสวงหาของตนเอง โดยปัจจัยที่ซ่อนเร้นอยู่ในงาน เช่น งานที่สนใจ แปลกใหม่ และท้าทาย เป็นแรงผลักดัน ไม่ต้องอาศัยรางวัลภายนอก หรือกฎเกณฑ์ภายนอกเป็นข้อบังคับ ซึ่งสามารถวัดได้ด้วยแรงจูงใจภายในที่สร้างขึ้นโดย อรพินทร์ ชูชม อัจฉรา สุขารมณ และวิลาสลักษณ์ ชิววลี มุ่งวัดองค์ประกอบ 5 ด้าน คือ

- 1) ความต้องการสิ่งที่ท้าทาย หมายถึง ความชอบ พึงพอใจ หรือต้องการทำงานที่แปลกใหม่ ไม่ซ้ำเดิม ซับซ้อน และมีความยากพอเหมาะกับความสามารถ
- 2) ความสนใจ หมายถึง ความกระตือรือร้น ความอยากรู้อยากเห็น ตลอดจนมีความสุขในการทำงาน หรือกิจกรรมที่น่าสนใจ

3) ความเป็นตัวของตัวเอง หมายถึง การริเริ่มทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง มีอิสระในการคิด และการกระทำ

4) ความต้องการมีความสามารถ หมายถึง ความต้องการมีประสิทธิผลในการจัดกับสภาพแวดล้อม ต้องการที่จะเรียนรู้ พัฒนาทักษะและความสามารถของตนเอง

5) ความมุ่งมั่น หมายถึง การทำงานให้บรรลุด้วยความสามารถของตนเอง มีความยึดมั่นทุ่มเทให้กับงานโดยไม่หวังผลตอบแทน

แรงจูงใจภายในเป็นแรงขับภายในซึ่งทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่ตนมุ่งหวังไปสู่สิ่งที่เป็นเป้าหมาย เช่น การต้องการความสำเร็จ เป็นแรงจูงใจที่ก่อให้เกิดแนวคิดหรือทัศนคติที่ต้องการสร้างผลงานที่ดี แต่ความสามารถในการทำงานให้สำเร็จได้ตรงตามเวลาที่กำหนด แรงจูงใจในรูปทฤษฎีทางการรู้คิดเป็นลักษณะพฤติกรรมเพื่อการเสาะแสวงหาตนเองและยึดรางวัลภายในตนเองเป็นหลัก Deci and Ryan(1986 อ้างใน เพ็ญศิริ อัจฉรา. 2546 : 50) พบว่าแรงจูงใจเป็นพลังที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมและกระบวนการทางจิตใจที่หลากหลาย แรงจูงใจภายในเป็นพลังที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมและกระบวนการทางจิตใจที่หลากหลายโดยมีรางวัลเบื้องต้น คือ ความรู้สึกว่ามีประสิทธิภาพ หรือมีความสามารถและความอิสระด้วยตนเอง ความต้องการภายในที่จะมีความสามารถ และการลิขิตของตนเอง ทำให้บุคคลถูกจูงใจว่าจะเสาะแสวงหาและพยายามที่จะเอาชนะการท้าทายที่เหมาะสม และ Deci and Ryan ยังกล่าวว่า อารมณ์เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องผสมผสานกับแรงจูงใจภายใน ความสนใจจะเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสิ่งท้าทายที่เหมาะสม ระบุว่าความเชื่ออำนาจภายในตนเป็นสาเหตุของพฤติกรรม

จากการศึกษาเอกสารพบว่า บรรยากาศการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจภายใน เช่น งานวิจัยของ Skinner&Belmont(อ้างใน อรพินท์ ชูชม และ อัจฉรา สุCHARมณ. 2543 : 14-15) ศึกษาโมเดลแรงจูงใจโดยตรวจสอบอิทธิพลของครู จาก 3 มิติ(ความทุ่มเทผูกพัน โครงสร้าง และการสนับสนุนความเป็นตัวของตัวเอง) ที่มีต่อพฤติกรรมและอารมณ์ของนักเรียนเกรด 3 และ 5 ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมของครูที่นักเรียนรับรู้มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักเรียน และงานวิจัยของ Deci and Ryan(อ้างใน อรพินท์ ชูชม และ อัจฉรา สุCHARมณ. 2543 : 47) พบว่าการปฏิบัติงานของครูมีความสัมพันธ์อย่างมากกับแรงจูงใจภายในของนักเรียน การเห็นคุณค่าในตนเอง และความเชื่อเกี่ยวกับความสามารถทางสติปัญญา โดยครูที่สนับสนุนให้นักเรียนมีความเป็นตัวของตัวเองดูเหมือนจะบั่นทอนแรงจูงใจภายใน นอกจากนี้ อรพินท์ ชูชม และ อัจฉรา สุCHARมณ.(2543 : 47) ได้ศึกษาเรื่อง "การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแรงจูงใจภายใน : ปัจจัยที่สัมพันธ์กับแรงจูงใจภายใน" ผลการวิจัย พบว่า บรรยากาศในชั้นเรียนมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจภายในของนักเรียนและแรงจูงใจภายในมีความสัมพันธ์กับนิสัยการเรียนรู้ ดังเช่นการศึกษาของ Grolnick&Ryan(อ้างใน อรพินท์ ชูชม อัจฉรา สุCHARมณ และวิลาศลักษณ์

ชิววลลี. 2542 : 25) จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจภายในสรุปได้ว่า แรงจูงใจภายในเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการคิด

สรุป จากการศึกษาและสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิด วิจัยรณญาณ พบว่ามีปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการคิดวิจัยรณญาณของผู้บริหาร ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณลักษณะ ปัจจัยด้านนิสัยการเรียนรู้ ปัจจัยด้านความเชื่ออำนาจภายในตน ปัจจัยด้านความเครียด ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ และปัจจัยด้านแรงจูงใจภายใน ซึ่งมีความสำคัญและจำเป็นของผู้บริหารทุกระดับในการคิดวิจัยรณญาณเพื่อความเชื่อมั่นในตนและสถานศึกษา รวมทั้งสามารถส่งผลต่อความสำเร็จของการบริหารงานการศึกษาได้ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

จากการศึกษาและสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิด วิจัยรณญาณ สามารถสรุปผลการสังเคราะห์และพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังตารางที่ 2.1

2.4 ตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้ หมายถึง สิ่งที่น่ามาวัดหรือข้อความที่ใช้ชี้ หรือกำหนดให้เห็นตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าที่สังเกตซึ่งใช้บ่งบอกถึงสถานภาพหรือสะท้อนลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณ

ตัวบ่งชี้ มีหลายประเภทและหลายชนิด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการ และเกณฑ์ในการแบ่ง เช่น แบ่งโดยอาศัยแนวคิดของวิธีการสร้างตัวบ่งชี้ แบ่งโดยอาศัยวิธีการนำตัวแปรไปใช้ นอกจากนี้ ยังแบ่งตามวิธีการแปรผล แบ่งตามลักษณะ สเกลการวัด แบ่งตามเวลา แบ่งตามระดับการวัด แบ่งโดยอาศัยแนวคิดเชิงระบบและบางเกณฑ์แบ่งโดยอาศัยการตีค่าของตัวบ่งชี้ เป็นต้น ในทัศนะของนักวางแผนและนักกำหนดตัวบ่งชี้ จะแบ่งโดยอาศัยการคำนึงถึงที่มา และประโยชน์ในการนำไปใช้หลัก ซึ่งอาจจำแนกตัวบ่งชี้ที่แสดงลักษณะเฉพาะเรื่อง(Single Indicators) ตัวบ่งชี้ที่แสดงลักษณะเฉพาะกลุ่ม (Compound Indicators) และตัวบ่งชี้รวม(Composite Indicators) (ศักดิ์ชาย เพชรช่วย. 2541 : 15)

Johnstone(อ้างใน เอมอร จังศิริพรภรณ์. 2541 : 38) ได้แบ่งวิธีการจำแนกประเภทของตัวบ่งชี้ในการระบบการศึกษาไว้ 3 วิธี ดังนี้

1) วิธีการพิจารณาจากตัวแปรที่เข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างตัวบ่งชี้ แบ่งได้ดังนี้

1.1) ตัวบ่งชี้ตัวแทน(Representative Indicators) เป็นการเลือกเอาตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งมาเป็นตัวแทนเพื่อช่วยชี้ หรือสะท้อนให้เห็นแง่มุมของระบบการศึกษานิยมใช้กับงานวิจัยงานบริหารและงานวางแผน ถ้าใช้ตัวแปรเพียงตัวเดียวเป็นตัวแทนในการวัดระบบการศึกษา ซึ่งมีความยุ่งยากซับซ้อนเป็นเรื่องที่ไม่น่าเป็นไปได้

1.2) ตัวบ่งชี้แยกรวม(Disaggregation Indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่นำข้อมูลมาจำแนกออกเป็นส่วนตัวๆ การอธิบายต้องอาศัยความหมายของแต่ละตัวแปร เพื่ออธิบายแต่ละส่วนหรือแต่ละองค์ประกอบของระบบการศึกษา แทนที่จะใช้ตัวแปรตัวใดตัวหนึ่งอธิบายคุณลักษณะหรือมโนทัศน์หนึ่งๆ ตัวแปรที่กำหนดแต่ละส่วนต้องอิสระจากตัวแปรอื่นๆ ทำให้ไม่สามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลักษณะของตัวบ่งชี้ประเภทนี้จึงไม่ช่วยอธิบายลักษณะของระบบการศึกษาได้ถูกต้อง

1.3) ตัวบ่งชี้รวม(Composite Indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่รวมตัวแปรเข้าด้วยกันสำหรับบอกคุณลักษณะของสิ่งนั้น มีการถ่วงน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัว เพราะตัวแปรแต่ละตัวอาจจะมีค่าน้ำหนักไม่เท่ากัน แล้วคำนวณค่าตัวบ่งชี้รวมออกมาตัวบ่งชี้นี้อธิบายลักษณะหรือสถานการณ์ของการศึกษาได้ดีกว่าการใช้ตัวแปรเพียงด้านเดียว

2) วิธีพิจารณาจากวิธีการแปรผล ค่าของตัวบ่งชี้ แบ่งได้ดังนี้

2.1) ตัวบ่งชี้ที่มีการแปรผลแบบอิงกลุ่ม(Norm Reference) เป็นตัวบ่งชี้วัดเปรียบเทียบระบบการศึกษาต่างๆ ในระยะเวลาเดียวกันหรือเป็นการเปรียบเทียบกับกลุ่ม

2.2) ตัวบ่งชี้ที่มีการแปลผลแบบอิงตัวเอง(Self Reference Comparison) เป็นตัวชี้วัดที่เปรียบเทียบในระบบการศึกษาเดียวกัน แต่ต่างกันในด้านระยะเวลา หรือเป็นการเปรียบเทียบกับตนเอง

2.3) ตัวบ่งชี้ที่มีการแปลผลแบบอิงเกณฑ์(Criterion Reference Comparison) เป็นตัวบ่งชี้ที่เปรียบเทียบกับระบบในอุดมคติ หรือจุดมุ่งหมายในแผน หรือเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

3) วิธีพิจารณาจากลักษณะ/ สเกลการวัดแบ่งได้ดังนี้

3.1) ตัวบ่งชี้ที่วัดเป็นค่าสมบูรณ์(Absolute Measurement) เป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงค่าเป็นจำนวนที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง ไม่มีการนำค่าไปเปรียบเทียบหรือสัมพันธ์กับค่าอื่นๆ เช่น จำนวนนักเรียนที่เรียนต่อมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวนเด็กในโรงเรียน เป็นต้น

3.2) ตัวบ่งชี้ที่วัดเป็นค่าสัมพัทธ์(Relative Measurement) เป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงค่าที่มีการนำไปสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับค่าอื่น เช่น สัดส่วนของนักเรียนที่เรียนต่อมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละของนักเรียนที่อ่านออกเขียนได้ อัตราการเจริญเติบโต เป็นต้น

4) วิธีพิจารณาตามช่วงเวลา แบ่งได้ดังนี้

4.1) ตัวบ่งชี้แสดงค่าในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง(Measurement of Stocks) เป็นตัวบ่งชี้ที่ให้ค่าเป็นปริมาณที่แน่นอนในช่วงเวลาหนึ่ง

4.2) ตัวบ่งชี้แสดงการเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา(Measurement of Flows) เป็นตัวบ่งชี้ที่สัมพันธ์กับอัตราการเปลี่ยนแปลงตามเวลา ข้อมูลอธิบายอัตราการเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลา ทุกรายงานในรูปของร้อยละต่อปี มีค่าเป็นบวกหรือลบก็ได้

5) วิธีพิจารณาตามระดับตัวบ่งชี้ แบ่งได้ดังนี้

5.1) ตัวบ่งชี้ที่วัดลักษณะสภาพรวมทุกระดับ(Measurement of Overall Level) เป็นตัวบ่งชี้ที่วัดคุณลักษณะรวมทุกระดับ อาจแสดงในรูปของค่าเฉลี่ย ตัวบ่งชี้ในลักษณะนี้จะไม่เห็นการกระจาย การนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกัน อาจได้ข้อสรุปที่ไม่ถูกต้อง

5.2) ตัวบ่งชี้ที่วัดลักษณะการกระจาย(Measurement of Distribution) เป็นตัวบ่งชี้ที่วัดลักษณะการกระจายของข้อมูลในรูปของ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทำให้เห็นว่าคุณลักษณะที่วัดได้ในกลุ่มที่มีความคล้ายคลึงกัน หรือแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด

นอกจากการแบ่งประเภทของตัวบ่งชี้แล้ว สิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญที่นักวางแผนต้องปฏิบัติควบคู่กันไปก็คือ การกำหนดตัวบ่งชี้ทางการศึกษา ซึ่งควรจะพิจารณาทั้งระบบ ซึ่งระบบการศึกษาประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต ดังที่ Johnstone(ศักดิ์ชาย เพชรช่วย. 2541 : 15) ได้เสนอไว้ดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่เป็นปัจจัย คือ ตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องในเชิงปริมาณ หรือความต้องการของสังคมที่มีต่อระบบการศึกษา เช่น ด้านทรัพยากรที่สนับสนุนทางการศึกษา งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรทางการศึกษา เป็นต้น

ตัวบ่งชี้ที่เป็นกระบวนการ คือ ตัวชี้วัดที่อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบ หรืออธิบายลักษณะการแจกแจงปัจจัยของระบบการศึกษา ซึ่งตัวบ่งชี้ในกระบวนการนี้จะรับผลมาจากค่าของตัวบ่งชี้ที่เป็นปัจจัย

ตัวบ่งชี้ที่เป็นผลผลิต คือ ตัวบ่งชี้ถึงปริมาณและระดับของทักษะต่างๆ และผลผลิตที่พร้อมจะออกสู่ระบบการศึกษา หรือความพอใจของสังคมที่มีต่อระบบการศึกษา เช่น จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา ความสามารถของผู้สำเร็จการศึกษา เป็นต้น

การสร้างตัวบ่งชี้ขึ้นนอกจากจะมีความคิดรวบยอดด้านระบบที่มีส่วนประกอบสามส่วนย่อย คือ ปัจจัย กระบวนการ และผลลัพธ์แล้ว ในขั้นต่อไปยังจะต้องคิดถึงวิธีการที่จะสร้างตัวบ่งชี้ของแต่ละส่วนย่อยเหล่านี้ วิธีการสร้างเหล่านี้ นับว่ายังเป็นของใหม่ในการศึกษาพัฒนา เพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้ที่มีความสมบูรณ์ และความตรงและเที่ยงต่อการนำไปใช้(กมล สุดประเสริฐ. 2543 : 20-23) คือ

- 1) การเลือกตัวแปรที่จะผสมกัน
- 2) การเลือกน้ำหนักของแต่ละตัวแปร
- 3) การเลือกวิธีการว่าจะผสมตัวแปรนั้นอย่างไรให้เป็นตัวบ่งชี้ที่ต้องการ เช่น บวกกัน หรือมีการคูณน้ำหนักก่อนบวก

การสร้างตัวบ่งชี้ยังมีวิธีการที่สลับซับซ้อนในเชิงสถิติ เช่น การใช้วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ(Factor Analysis) วิเคราะห์กลุ่ม(Cluster Analysis) หรือการใช้มาตราวัดแบบ Guttman Scales ซึ่งวิธีการเหล่านี้ มีวิธีการโดยเฉพาะของตนในการกำหนดตัวบ่งชี้ ยังเกี่ยวข้องกับระบบข้อมูลทางการศึกษาว่าเป็นการได้ข้อมูลมาโดยตรงหรือโดยอ้อม และเป็นข้อมูลแบบใด เช่น เป็นข้อมูลแบบบัญญัติ(Nominal Scale) ซึ่งใช้การนับจุดเอามา หรือเป็นข้อมูลเรียงลำดับ (Ordinal Scale) หรือข้อมูลแบบอันตรภาค(Interval Scale) และ/ หรืออัตราส่วน(Ratio Scale) เพราะการจะเอาตัวแปรด้านต่างๆ ที่มีสเกลการวัดต่างกันมาผสมกันนั้นจำเป็นต้องมีความเข้าใจว่าจะนำข้อมูลเหล่านั้นมารวมกันได้ถูกต้องหรือไม่อย่างไร ทั้งนี้เพื่อให้ตัวชี้วัดนั้นมีความตรง และความเที่ยงที่สมบูรณ์

การสร้างตัวบ่งชี้แบบอิงกลุ่ม(Norm Referenced Indicator Formation) (กมล สุดประเสริฐ. 2543 : 27-28) ได้แก่

ตัวแปรของระบบการศึกษาส่วนใหญ่ จะใช้วิธีการวัดด้วยสเกลหรือมาตราวัดสองอย่าง คือ แบบอัตราส่วน(Ratio Scales) และแบบอันตรภาคชั้น(Interval Scale) การหาค่าร้อยละ

(Percentage) หรือการหาอันดับที่ร้อยละ(Percentage Rank) จากข้อมูลแล้วจัดเป็นตัวบ่งชี้ นับว่าเป็นวิธีที่ง่าย แต่ในกรณีสร้างตัวชี้วัดแบบอิงกลุ่มนั้น หมายถึง การจัดทำให้เป็นคะแนนมาตรฐาน(Standardizing Score)

คะแนนมาตรฐาน ความคิดในการใช้คะแนนมาตรฐานเป็นความคิดของการที่จะพยายามทำให้ตัวบ่งชี้ที่อยู่ในมาตรฐานของสเกลการวัดตามหลักสถิติมากขึ้น จากการเปลี่ยนแปลงคะแนนดิบมาเป็นคะแนนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในระหว่างเท่ากับ -1 , $+1$ และมีค่าเฉลี่ยเป็น 0

นอกจากนั้นก็ยังมีการแปลงคะแนนมาตรฐานแบบนี้ ให้มีจำนวนมากขึ้นเพื่อให้เป็นตัวบ่งชี้ ตามแต่จะกำหนด เช่น อาจกำหนดให้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.00 เป็นต้น

การตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้

สิ่งหนึ่งที่จะต้องให้ความสำคัญในหลักการพัฒนาตัวบ่งชี้ก็คือ การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งในขั้นตอนนี้ประกอบด้วยหลักการสำคัญ 2 ประการ คือ

1) การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ภายใต้กรอบแนวความคิดทางทฤษฎี ซึ่งในขั้นตอนนี้ถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะหากการพัฒนาตัวบ่งชี้เริ่มต้นจากกรอบแนวความคิดเชิงทฤษฎีที่ขาดคุณภาพแล้ว ไม่ว่าจะใช้เทคนิควิธีการทางสถิติที่ดีอย่างไร ผลที่ได้จากการพัฒนาก็ย่อมด้อยคุณภาพไปด้วย

2) การตรวจสอบด้วยวิธีการทางสถิติ ซึ่งในขั้นตอนนี้มีความสำคัญน้อยกว่าขั้นตอนแรก ที่กล่าวมาเพราะเป็นเพียงการนำข้อมูลที่ได้มาสนับสนุนคุณภาพของตัวบ่งชี้เท่านั้น

จากหลักการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้(ศักดิ์ชาย เพชรชวย. 2541 : 20) สามารถดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ได้ตามขั้นตอนต่อไปนี้ คือ

ขั้นที่ 1 การตรวจสอบคุณภาพของตัวแปรและการคัดเลือกตัวแปร จะต้องมีการรอบแนวคิดในเชิงทฤษฎีที่ชัดเจน มีความครอบคลุมในการวัดตัวแปรและความเป็นตัวแทนของตัวแปร มีนิยามเชิงปฏิบัติการที่ถูกต้องสอดคล้องกับเป้าหมายในการนำตัวบ่งชี้ไปใช้ประโยชน์ รวมถึงลักษณะประเภทระดับการวัด และการสร้างโมเดลและการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ซึ่งสิ่งที่กล่าวมาจะช่วยให้อารมณ์ของตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพมากขึ้น

ขั้นที่ 2 ควรศึกษาและพิจารณาวิธีการรวบรวมหรือการสังเคราะห์ตัวแปรแต่ละวิธี แต่ละเงื่อนไขและความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์แตกต่างกัน เพื่อให้ตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพสอดคล้องกับเป้าหมายในการนำไปใช้มากขึ้น

ขั้นที่ 3 การกำหนดน้ำหนักของตัวแปรควรวิธีการที่เหมาะสมกับธรรมชาติของตัวแปร และเป้าหมายในการนำไปใช้ประโยชน์

การพัฒนาตัวบ่งชี้จากแนวทฤษฎี

การสร้างตัวชี้วัดที่ยึดนิยามตามทฤษฎีหรือแนวคิดนั้น เป็นการปรับปรุงตัวบ่งชี้ หรือ สูตรบางอย่างที่มีอยู่แล้ว ในการพัฒนาตัวบ่งชี้นี้คงดำเนินการตามขั้นตอน(กมล สุตประเสริฐ. 2543 : 24-27) ดังนี้ คือ

- 1) เลือกตัวแปรที่มีส่วนประกอบกันและกัน
- 2) กำหนดวิธีเอามารวมกัน
- 3) กำหนดน้ำหนักให้แก่แต่ละตัวแปร

การเลือกตัวแปร การเลือกตัวแปรที่จะเอามารวมกันให้เป็นตัวบ่งชี้ที่มีแนวทฤษฎีหนุนหลังนั้นมีวิธีการหลายอย่างตามเกณฑ์ต่างๆ ไปแล้ว ตัวแปรที่จะนำมารวมกันนั้นจะสามารถระบุดอกมาได้ง่าย แต่ต้องระวังไม่ให้เกิดการลำเอียงในการใช้ตัวแปรตัวหนึ่งตัวใด การเขียนออกมาเป็นข้อความกำหนดว่าจะให้ตัวบ่งชี้ ประเภทของคุณลักษณะที่ต้องการวัดจะช่วยในการเลือกตัวแปรที่ใช้ได้ดี โดยข้อความนั้นต้องเขียนให้ชัดเจนไม่คลุมเครือ หรือบางครั้งขอให้ผู้เชี่ยวชาญได้ช่วยกันพิจารณาตกลงกันถึงคุณลักษณะที่ต้องการวัด เมื่อกำหนดคุณลักษณะที่ต้องการให้ตัวชี้วัดได้แล้ว ก็พยายามเลือกตัวแปรที่จะนำมาใช้ในการวัดคุณลักษณะเหล่านั้น

ในกรณีที่เอาตัวแปรมารวมกัน ตัวแปรตัวหนึ่งอาจให้ตัวแปรอีกตัวหนึ่งมาแทนหรือมาชดเชยได้ การรวมกันให้เป็นตัวชี้วัดทำให้ต้องตัดสินใจต่อว่าจะใช้ผลบวกลบนั้นเป็นค่าตัวชี้วัดได้เลยหรือไม่ อาจต้องหาค่าเฉลี่ยเพราะตัวแปรแต่ละตัวยังมีความแปรปรวนที่แตกต่างกันที่ ต้องพิจารณาการคูณกัน การเอาตัวแปรมาคูณกันเป็นอีกวิธีหนึ่งของการสร้างตัวชี้วัด แต่จะแสดงนัยต่อแนวคิดหรือ Concept ที่แตกต่างกัน

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์(2539 : 1-10) พบว่าคุณสมบัติที่ดีของตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย

- 1) ความเป็นกลางของตัวบ่งชี้(Neutrality) หมายถึง ความไม่ลำเอียง(Bias) ของตัวบ่งชี้ที่ผลของการประเมินอาจเกื้อกูลต่อกิจกรรม โครงการหรือแผนงานที่เป็นประเภทเดียวกัน แต่จัดทำโดยหน่วยงานที่แตกต่างกัน
- 2) ความเป็นวัตถุวิสัยของตัวบ่งชี้(Objectivity) หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับค่าของตัวบ่งชี้มิได้เกิดจากการคิดเอาเองตามความรู้สึกของผู้ประเมินหรือเรียกว่าตามจิตวิสัย (Subjectivity) แต่อยู่สภาวะที่เป็นอยู่หรือเป็นรูปธรรมของคุณสมบัติที่ผู้ประเมินจะประเมิน
- 3) ความไวต่อความแตกต่างของตัวบ่งชี้(Sensitivity) หมายถึง ความสามารถของตัวชี้วัดที่จะวัดความแตกต่างระหว่างหน่วยวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง เช่น ในการประเมินผลโครงการที่ให้ประชาชนร่วมประเมิน เรื่องอัตราความพึงพอใจแทนที่จะให้ระบุเพียงความพอใจหรือไม่พอใจ ซึ่งจะมีการผันแปรแคบมาก คือ 1 เท่านั้น ควรจะให้กลุ่มที่มีความพอใจและไม่พอใจนั้น บอกว่ามีความพอใจหรือไม่พอใจมากน้อยเพียงใด

4) ค่าของมาตรวัดหรือตัวบ่งชี้ที่ได้ ควรมีความหมาย หรือตีความได้อย่างสะดวก (Meaningfulness and Interpretability) กล่าวคือ ค่าของมาตรวัดควรมีจุดสูงสุดและต่ำสุด ที่ง่ายแก่ความเข้าใจ

5) ความถูกต้องในเนื้อหาของตัวบ่งชี้ ที่จะนำมาใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน (Content Validity) ไม่มีปัญหาสำหรับการประเมินสิ่งที่เป็นเอกภาพ แต่เป็นปัญหาค่อนข้างมาก ในการประเมินสิ่งที่ไม่ใช่กายภาพ เช่น การประเมินโครงการเกี่ยวกับการพึ่งพาตนเอง (Self Reliance) อะไรคือเนื้อหาของ การพึ่งพาตนเอง

6) ความถูกต้องในการสร้างตัวบ่งชี้ (Construct Validity) เป็นประเด็นปัญหาทันทีที่ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานต้องประกอบด้วยตัวแปรหลายๆ ตัวด้วยกัน ในการสร้างตัวบ่งชี้หรือ การเอานำเอาตัวแปรหลายตัวเหล่านี้มารวมกัน วิธีการรวมตัวแปรหลายตัวเข้าด้วยกัน ไม่ว่าจะนำมาบวกกัน หารกัน หรือคูณกันนั้นถูกต้องหรือไม่และตีความได้อย่างไร

2.5 การประเมินความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ

ความคิดวิจารณ์ญาณเป็นคุณลักษณะภายในที่ต้องอาศัยเครื่องมือในการวัดที่มีประสิทธิภาพสูงในการวัดให้ได้ค่าความเที่ยง ความตรงใกล้เคียงกับคุณลักษณะที่เป็นจริงมากที่สุด เครื่องมือที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ในการวัดความคิดวิจารณ์ญาณ (ทิสนา เขมมณี และคณะ. 2540 : 257-259) มีดังนี้

1) The Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA)

Watson และ Glaser สร้างเครื่องมือนี้ขึ้นในปี 1964 โดยมีแนวคิดว่าการคิดวิจารณ์ญาณ ประกอบด้วย เจตคติ ความรู้ ทักษะ ส่วนสำคัญของโครงสร้างของเครื่องมือ ประกอบด้วยความสามารถหลัก 5 ด้าน ได้แก่ 1) การอนุมาน 2) การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น 3) การนิรนัย 4) การตีความ และ 5) การประเมินข้อโต้แย้ง (Behrens. 1996 : 35) เครื่องมือนี้ได้รับความนิยมน้อยกว่ากว้างขวางที่สุด และได้รับการปรับปรุงแก้ไขมาเรื่อยๆ จนปัจจุบันมี 2 รูปแบบ คือ รูปแบบ A และรูปแบบ B จำนวนข้อสอบ 80 ข้อ ใช้เวลาในการทำข้อสอบ 50 นาที ทดสอบค่าความเที่ยง โดยวิธีการแบ่งครึ่ง (Split-Half Coefficient) ซึ่งอยู่ระหว่าง 0.69 ถึง 0.85 การทดสอบการคงที่ จากความสัมพันธ์ของคะแนนจากการสอบกลุ่มเดียวกันห่างกัน 3 เดือน พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ 0.73

แนวทางในการสร้างแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของ Watson and Glaser แบบ A และ B (1980) ซึ่งเป็นแบบประเมินที่ประเมินความสามารถหลักๆ เกี่ยวกับการคิดวิจารณ์ญาณ เช่นเดียวกับแบบ Am, Ym และ Zm โดยปรับปรุงมาจากแบบ Ym และ Zm มีลักษณะดังนี้

1) แบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณเป็น Power Test ใช้เวลาประมาณ 50 นาที ใช้ทดสอบเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม ประกอบด้วยแบบประเมินย่อย 5 ฉบับ แต่ละฉบับ

วัดความสามารถของแต่ละด้าน ซึ่งได้แก่ ด้านการอ้างอิง ด้านการกำหนดข้อตกลงเบื้องต้นด้านการนิรภัย ด้านการตีความ และด้านการประเมินข้อโต้แย้ง

2) ลักษณะของแบบประเมิน ประกอบด้วย การกำหนดสถานการณ์ซึ่งอาจเป็นปัญหา ข้อคิดเห็น การตีความข้อมูลในลักษณะที่คล้ายคลึงกับสิ่งที่เราได้เจอเป็นประจำทุกวันที่ทำงาน ในห้องเรียนและในบทความของหนังสือพิมพ์ และนิตยสารต่างๆ และข้อสรุปที่น่าจะมีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่กำหนดให้

3) วิธีการตอบแบบประเมิน ผู้รับการทดสอบจะต้องใช้ความสามารถแต่ละด้าน ดังกล่าวมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินความถูกต้องของข้อสรุปที่เสนอให้

แบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของ Watson and Glaser แบบ A และ B มีข้อกระทง ทั้งหมด 80 ข้อ โดยแบ่งเป็นแบบประเมินย่อยตามตารางความสามารถต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 2.2 แสดงโครงสร้างแบบประเมิน

แบบประเมิน ฉบับที่	ความสามารถ ที่ต้องการวัด	หมายเลข ข้อกระทง	จำนวน ข้อกระทง
1	การอ้างอิง	1-16	16
2	การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น	17-32	16
3	การนิรภัย	33-48	16
4	การตีความ	49-64	16
5	การประเมินข้อโต้แย้ง	65-80	16

เนื้อหาของข้อกระทง

เนื้อหาของข้อกระทง เป็นปัญหาข้อความ สถานการณ์หรือข้อมูลที่สามารถพบได้ ในชีวิตประจำวันในสังคมระบบประชาธิปไตย ซึ่งได้รับรู้จากการทำงาน การศึกษา การอ่าน การฟัง ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการอภิปราย ซึ่งเนื้อหาของข้อกระทงมีลักษณะที่แตกต่างกัน 2 ด้าน คือ

1) บ้างข้อกระทงจะเป็นการถามเกี่ยวกับปัญหาซึ่งเป็นเรื่องกลางๆ เช่น ดิน ฟ้า อากาศ การทดลอง ความจริงทางวิทยาศาสตร์ หรือการทดลองซึ่งไม่มีอคติในการตอบ

2) บ้างข้อกระทงเป็นการถามเกี่ยวกับปัญหาทางการเมือง เศรษฐกิจและสังคม ซึ่งเป็นความคิดเห็นที่อาจมีอคติในการตอบ

ตารางที่ 2.3 แสดงรูปแบบข้อกระทง

ลำดับที่	ความสามารถที่ต้องการวัด	จำนวนตัวเลือก	รูปแบบตัวเลือก
1	การอ้างอิง	5	จริง() น่าจะจริง() ข้อมูลยังไม่เพียงพอ() ไม่น่าจะจริง() ไม่จริง()
2	การกำหนดข้อตกลงเบื้องต้น	2	เป็นข้อตกลง() ไม่เป็นข้อตกลง()
3	การนิรนัย	2	เป็นตามหลักการ() ไม่เป็นตามหลักการ()
4	การตีความ	2	จริง() ไม่จริง()
5	การประเมินข้อโต้แย้ง	2	มีเหตุผล() ไม่มีเหตุผล()

การตรวจและการให้คะแนน

ผู้สร้างแบบประเมินได้กำหนดค่าเฉลยไว้ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน คะแนนของแบบประเมินคิดจากผลรวมของข้อที่ตอบถูก

คุณภาพของแบบประเมิน

การหาคุณภาพของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของ(Watson and Glaser แบบ A และ B มีความเชื่อมั่นแบบสอดคล้องภายใน โดยวิธีหาความเชื่อมั่นแบบแบ่งครึ่งข้อสอบ มีพิสัยระหว่าง 0.69 ถึง 0.85 และมีความเชื่อมั่นแบบความคงที่ โดยวิธีสอบซ้ำ(ระยะห่างระหว่างการสอบเป็นระยะเวลา 3 เดือน) เท่ากับ 0.73 มีการตรวจสอบความเชื่อมั่นโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนกับคะแนนจากแบบประเมินเขาวนปัญญา แบบวัดเจตคติและแบบประเมินวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณ

แบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณ แบบ A และ B สามารถใช้แทนกันได้ และมีความสมมูลทั้งในแง่ความยาก ความง่ายในด้านเนื้อหา และความสอดคล้องกับคะแนนรวม กล่าวคือ ได้มีการแจกแบบประเมินแบบ แบบ A และ B ไปยังกลุ่มต่างๆ โดยสุ่มแจกทั้ง 2 แบบคละกันไป พบว่าการกระจายของคะแนนดิบจากแบบ แบบ A และ B แทบจะเหมือนกันทุกประการ(Watson and Glaser. 1980 : 7) ดังนั้นในการสร้างแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลนี้ ผู้วิจัยจึงได้สร้างข้อคำถามตามแนวคิดของ Watson and Glaser ตามที่ได้กล่าวข้างต้น

การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารจะต้องให้ความสนใจในบริบทที่เกิดเหตุการณ์ทางจริยธรรมและหลักทฤษฎีทางจริยธรรมนั้นอาจไม่เพียงพอที่จะทำให้บุคคลสามารถตัดสินใจทางจริยธรรมได้ ผู้บริหารที่จะต้องตัดสินใจดังกล่าวจำเป็นต้องมีความคิดวิจารณ์ญาณ

ต่อเหตุการณ์นั้นๆ การคิดวิจารณ์ญาณนั้นเป็นทักษะที่ผู้บริหารสามารถฝึกฝนกันได้ มีการหาทางเลือกที่หลากหลายเพื่อเป็นเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ ในการกระทำดังกล่าวผู้บริหารจะต้องตรวจสอบถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาจากการตัดสินใจเลือกในแต่ละทางเลือกเหล่านั้น

2) Ennis-Weir Critical Thinking Essay Test(EWCTET)

EWCTET เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดการคิดวิจารณ์ญาณ ในรูปแบบเป็นข้อสอบ(Essay Items) ซึ่งเกี่ยวกับ 1)การเข้าสู่เนื้อหาหรือประเด็น(Getting the Point) 2)การมีเหตุผลและยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น(Identifying and Assumptions) 3)การกำหนดประเด็น(Sating One's Point) 4)การเสนอเหตุผล(Offering Reason For It) 5)การมองเห็นความเป็นไปได้(Seeing Other Possibilities) 6)การตอบสนองที่เหมาะสมในการหลีกเลี่ยงข้อโต้แย้ง(Responding to Arguments) เครื่องมือชุดนี้มีลักษณะเป็นแบบสอบเป็นแบบอัตนัย พบว่ามีความเที่ยง อยู่ในช่วง 0.82-0.86 ใช้เวลาทดสอบ 40 นาที เครื่องมือชุดนี้การทดสอบความตรงยังไม่ชัดเจน

3) Cornell Critical Thinking Test(CCTT)

CCTT เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณในด้านต่างๆ ดังนี้ 1)การให้เหตุผลเชิงอุปนัย 2)การให้เหตุผลเชิงนิรนัย 3)การตัดสินคุณค่า(Value Judgment) 4)การสังเกต 5)ความน่าเชื่อถือ 6)การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น 7)การให้ความหมายเครื่องมือชุดนี้ได้รับการพัฒนาโดย Ennis และคณะ เนื้อหาแบบวัดจะเน้น ความเชื่อและลักษณะของการตัดสินใจ ซึ่งเครื่องมือชุดนี้ประกอบด้วย 2 ระดับ คือ ระดับ X และระดับ Z ระดับ X ใช้ทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ส่วนระดับ Z ใช้ทดสอบกับนักศึกษาระดับมัธยมศึกษา นักศึกษาระดับวิทยาลัยและผู้ใหญ่ การทดสอบความเที่ยงโดยใช้สูตร Kuder Richardson ระดับ X มีค่าอยู่ในช่วง 0.67-0.90 ส่วนระดับ Z มีค่าอยู่ในช่วง 0.50-0.77

4) California Critical Thinking Skills Test(CCTST)

CCTST เป็นเครื่องมือที่วัดการคิดวิจารณ์ญาณ ที่ใช้ทดสอบทักษะทางพุทธิพิสัย (Cognitive Skills) ซึ่งประกอบด้วย 5 ด้าน คือ 1)การวิเคราะห์ 2)การประเมินผล 3)การสรุปอ้างอิง 4)การใช้เหตุผลเชิงอุปนัย 5)การใช้เหตุผลเชิงนิรนัย เครื่องมือชุดนี้มี 34 ข้อ เป็นแบบหลายตัวเลือก(Multiple-Choice) แต่ละข้อจะมีคำตอบที่ถูกเพียงข้อเดียว เครื่องมือชุดนี้จะมี 2 ชุด คือ ชุด A และ ชุด B การทดสอบความเที่ยง โดยใช้สูตร Kuder-Richardson พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.68-0.69 ส่วนการตรวจสอบความตรง มีการตรวจสอบทั้งในด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้างและความตรงเชิงความสอดคล้องโดยมีการตรวจสอบกับเครื่องมือของ The American Philosophical Association Delphi Research ลักษณะของแบบสอบจะเป็นปรนัยใช้เวลาในการทำแบบสอบ 45 นาที

5) California Critical Thinking Disposition Inventory(CCTDI)

CCTDI เป็นเครื่องมือวัดการคิดวิจารณ์ญาณที่ใช้วัดการคิดวิจารณ์ญาณ 7 ด้าน คือ 1)การค้นหาคความจริง(Truth-Seeking) 2)การเปิดใจกว้าง(Open-Mindedness) 3)การมีระบบหลักเกณฑ์(Systematically) 4)ความเชื่อมั่นในตนเอง(Self-Confidence) 5)สิ่งที่อยากรู้(Inquisitiveness) 6)วุฒิภาวะ(Maturity) 7)การวิเคราะห์(Alyticity) เครื่องมือชุดนี้มี 75 ข้อ เป็นแบบ Likert Scale ทำการทดสอบความเที่ยงโดยใช้สูตร Cronbach's Alpha พบว่ามีค่าความเที่ยง 0.90 ใช้เวลาทำแบบสอบชุดนี้ 30 นาที

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบวัดการประเมินความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณโดยใช้แนวคิดของ Watson and Glaser(1964 : 1-10) เนื่องจากเป็นแนวคิดที่ได้รับความเชื่อถือสูงในการวัดทางการศึกษาและกำหนดองค์ประกอบของการคิดวิจารณ์ญาณค่อนข้างครอบคลุมประกอบด้วย 5 ด้าน คือ การอนุมาน การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น การนิรนัย การตีความ และการประเมินข้อโต้แย้ง

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้

ชาญอนันต์ สุวงศ์(2547 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเพื่อพัฒนาตัวชี้วัดขีดความสามารถหลักของบุคลากรในบริษัทชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด(มหาชน) ตามกรอบแนวคิดขีดความสามารถหลักของบริษัท ชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด(มหาชน) จำนวน 9 ด้าน คือ 1)ด้านการทำงานเป็นทีมและการให้ความร่วมมือ 2)ด้านความรับผิดชอบและยึดมั่นตามสัญญา 3)ด้านสำนึกด้าน คุณภาพและบริการ 4)ด้านความสามารถในการสื่อความ 5)ด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลง 6)ด้านการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ 7)ด้านการวิเคราะห์ และการวางแผน 8)ด้านภาวะผู้นำ และ 9)ด้านการบริหารบุคลากร การดำเนินการวิจัยมี 2 ขั้นตอน ตอนที่ 1 พัฒนาตัวชี้วัดขีดความสามารถหลัก และตอนที่ 2 ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อยืนยันว่าตัวชี้วัดขีดความสามารถหลักที่ร่างขึ้นเป็นสมาชิกของแต่ละองค์ประกอบของตัวชี้วัดกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนเกี่ยวข้องและดำเนินการด้านการพัฒนาตัวชี้วัดขีดความสามารถหลักของบุคลากรในบริษัท ชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด(มหาชน) จำนวน 23 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการประยุกต์ใช้เทคนิคเดลฟาย จำนวน 2 รอบ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติมัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลรอบสุดท้ายทำให้ได้ตัวชี้วัดขีดความสามารถหลักของบุคลากรในบริษัท ชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด(มหาชน) จำนวน 77 ข้อ ประกอบด้วย ตัวชี้วัดด้าน การทำงานเป็นทีมและการให้ความร่วมมือ 9 ข้อ ด้านความรับผิดชอบและยึดมั่นตามสัญญา 11 ข้อ ด้านสำนึกด้านคุณภาพและบริการ 8 ข้อ ด้านความสามารถในการสื่อความ 9 ข้อ ด้านการบริหาร

การเปลี่ยนแปลง 8 ข้อ ด้านการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ 6 ข้อ ด้านการวิเคราะห์ และการวางแผน 7 ข้อ ด้านภาวะผู้นำ 11 ข้อ และด้านการบริหารบุคลากร 8 ข้อ

สรุทธิ บัวจันทร์(2545 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาตัวชี้วัดการประเมินโครงการฝึกอบรมทางด้านโรงงานอุตสาหกรรม ในองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน คือ 1)ด้านปฏิบัติการ 2)ด้านการเรียน 3)ด้านพฤติกรรม 4)ด้านผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์การ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการดำเนินโครงการฝึกอบรมทางด้านโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 21 คน ซึ่งผลการพัฒนาตัวชี้วัด การประเมินโครงการฝึกอบรมทางด้านโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 79 ข้อ ได้ตัวชี้วัดการประเมินโครงการฝึกอบรมทางด้านปฏิบัติการจำนวน 40 ข้อ ด้านการเรียนรู้จำนวน 9 ข้อ ด้านพฤติกรรมจำนวน 7 ข้อ และด้านผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์การจำนวน 23 ข้อ

ศักดิ์ชาย เพชรช่วย(2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาตัวชี้วัดรวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏ ซึ่งผลการพัฒนาตัวชี้วัดรวมคุณภาพการศึกษาได้ตัวชี้วัดทั้งหมด 75 ตัวชี้วัด วัดคุณภาพการศึกษา 11 องค์ประกอบ ประกอบด้วย ตัวชี้วัดรวมด้านอาจารย์ 11 ตัวชี้วัด องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอน 14 ตัวชี้วัด องค์ประกอบหลักสูตร 9 ตัวชี้วัด องค์ประกอบนักศึกษา 7 ตัวชี้วัด องค์ประกอบปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ 4 ตัวชี้วัด องค์ประกอบการบริหารและการจัดการ 6 ตัวชี้วัด องค์ประกอบแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ 5 ตัวชี้วัด องค์ประกอบการเงินและงบประมาณ 5 ตัวชี้วัด องค์ประกอบกิจการนักศึกษา 5 ตัวชี้วัด และองค์ประกอบอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม 4 ตัวชี้วัด

อาทิตยา ดวงมณี(2540 : บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและวิเคราะห์ ตัวบ่งชี้รวมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการของสาขาวิชาทางการศึกษาระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยของรัฐ กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยมี 3 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สำหรับคัดเลือกตัวบ่งชี้โดยใช้เทคนิคเดลฟาย จำนวน 17 คน กลุ่มหัวหน้าภาค/อาจารย์ในสาขาวิชาทางการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 62 คน และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญสำหรับจัดอันดับความเป็นเลิศทางวิชาการของสาขาวิชาทางการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 7 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามด้วยตนเองและทางไปรษณีย์ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาอันดับความสำคัญของการคัดเลือกตัวบ่งชี้ โดยใช้ฐานนิยม มัธยฐาน พิสัยระหว่างควอไทล์ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาน้ำหนักคะแนนความสำคัญของตัวบ่งชี้ โดยการคำนวณค่ามัธยฐานเลขคณิต วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสอดคล้องของการจัดอันดับระหว่างผู้เชี่ยวชาญด้วยการทดสอบ Kendall'W โดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงของตัวบ่งชี้ โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างอันดับความเป็นเลิศทางวิชาการที่ได้จากตัวบ่งชี้รวมที่พัฒนาขึ้นกับอันดับความเป็นเลิศทางวิชาการที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญด้วยการทดสอบหาค่าสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1)ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมพบว่า ได้ตัวบ่งชี้รวมทั้งหมด 6 มิติ/ องค์ประกอบของความเป็นเลิศทางวิชาการ มีตัวบ่งชี้ย่อย 61

ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ด้านคุณภาพอาจารย์ 16 ตัวบ่งชี้ ด้านการวิจัย/ ผลงานทางวิชาการ ของอาจารย์ 9 ตัวบ่งชี้ ด้านทรัพยากรสนับสนุนทางวิชาการ 8 ตัวบ่งชี้ ด้านคุณภาพนิสิต/ นักศึกษา 12 ตัวบ่งชี้ ด้านหลักสูตรที่ใช้ในการเรียนการสอน 7 ตัวบ่งชี้ และด้านภาวะผู้นำทางวิชาการ ของหัวหน้าภาค/ สาขาวิชา 9 ตัวบ่งชี้ จำแนกตัวบ่งชี้ตามระบบการศึกษาได้เป็น ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัยนำเข้า 16 ตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการ 27 ตัวบ่งชี้ และตัวบ่งชี้ด้านผลผลิต 18 ตัวบ่งชี้ 2) ผลการ วิเคราะห์ความเป็นเลิศทางวิชาการตามตัวบ่งชี้รวมสามารถจัดอันดับความเป็นเลิศทางวิชาการ ของสาขาวิชาทางการศึกษาระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยของรัฐในภาพรวมตามลำดับได้ดังนี้ UA, UC, UH, UE, UD, UF, UB และ UG

โชคชัย สิริพนมณี(2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาตัวชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินงาน ของหน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ โดยใช้ PWP และการสัมภาษณ์เฉพาะ กลุ่มเจาะจง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ พบว่า ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ โดยใช้พีดับเบิลยูพี และการสัมภาษณ์กลุ่ม เจาะจงลำดับที่ความสำคัญของตัวชี้วัด แต่ละด้านมีความสอดคล้องกัน และตัวชี้วัดประสิทธิภาพ การดำเนินงานของหน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอประกอบด้วย 5 ด้าน 36 ตัวชี้วัด เป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงาน การประถมศึกษา อำเภอจริงรวมทั้งการใช้การสัมภาษณ์กลุ่มเจาะจงทำให้ได้ข้อมูลที่หลากหลาย ทั้งระดับแนวกว้าง และแนวลึกในแต่ละตัวชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงาน การประถมศึกษาอำเภอ

2.6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์ญาณ

ปกครอง ไพรวงศ์(2547 : 136) ได้ศึกษาการสร้างแบบประเมินและการพัฒนาการคิด วิวิจารณ์ญาณของนักเรียนนายร้อยตำรวจ จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนนายร้อยตำรวจที่เข้าร่วม โปรแกรมพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณมีการคิดวิจารณ์ญาณโดยรวมเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 44.58 และ ในแต่ละด้านซึ่งได้แก่ด้าน ด้านการอ้างอิง ด้านการกำหนดข้อตกลงเบื้องต้น ด้านการนิรนัย ด้านการตีความ และด้านการประเมินข้อโต้แย้งเพิ่มขึ้นร้อยละ 38.81, 53.57, 34.00, 48.75 และ 48.82 ตามลำดับ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าโปรแกรมการพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณที่สร้างขึ้น สามารถนำไปใช้พัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณของนักเรียนนายร้อยตำรวจได้สามารถนำไปใช้ พัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณของนักเรียนนายร้อยตำรวจได้

วัชรินทร์ มีชนะ(2547 : 44) ได้ศึกษาการคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษาประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จาก ผลการวิจัยพบว่า การคิดวิจารณ์ญาณในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ใน

ระดับมากมีจำนวน 4 ด้าน เรียงลำดับดังนี้ 1)ด้านความสามารถในการตระหนักข้อตกลงเบื้องต้น 2)ด้านความสามารถในการอนุมาน 3)ด้านความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง 4)ด้านความสามารถในการตีความ และอยู่ในระดับปานกลาง มีจำนวน 1 ด้าน คือ ด้านความสามารถในการนิรนัย ผลการเปรียบเทียบการคิดวิจารณ์ญาณ พบว่านักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร ระดับชั้นปีที่ 1 และระดับชั้นปีที่ 2 มีการคิดวิจารณ์ญาณแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ยุวรินทร์ ธนัญญา(2546 : 95) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางการคิดความสามารถในการประมวลผลอย่างอัตโนมัติ และความสามารถทางการคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี จากผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรอิสระความสามารถทางการคิด และความสามารถในการประมวลผลอย่างอัตโนมัติ ที่สัมพันธ์กันกับตัวแปรตามความสามารถทางการคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษาครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 9 ตัวแปรเรียงจากค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ความสามารถด้านการเปรียบเทียบปริมาณ ความสามารถในการคิดลึกซึ้ง ความสามารถด้านภาษา ความสามารถในการคิดไกล ความสามารถในการค้นหาตัวอักษรแบบซับซ้อน ความสามารถในการคิดถูกทาง ความสามารถในการคิดคล่อง ความสามารถด้านการลงสรุป และความสามารถในการจับคู่ตัวเลขกับสัญลักษณ์

อวยพร เรืองศรี(2545 : 63) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอภิมาณกับการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากผลการวิจัยพบว่า การคิดอภิมาณทั้ง 4 ด้าน คือด้านการตระหนักรู้ ด้านยุทธวิธีทางความคิด ด้านการวางแผน และด้านการตรวจสอบตนเอง นั้นมีสหสัมพันธ์พหุคูณและมีผลต่อกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ซึ่งสอดคล้องกับที่ คอสตา 46(สมจิตร์ ททรัพย์อัปประเมย. 2540 : 3 ; อ้างอิงจาก Costa. 1984) ได้กล่าวว่า บุคคลซึ่งมีความคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ มีความคิดยืดหยุ่นตลอดจนที่ปรับประยุกต์ใช้ทักษะทางการคิดได้อย่างรู้สึกตัวนั้นมักเป็นคนที่มีการคิดอภิมาณสูง และหากต้องการพัฒนาพฤติกรรมทางการคิด ซึ่งจัดว่าเป็นผลผลิตที่สำคัญทางการศึกษา จำเป็นต้องมีการพัฒนาการคิดอภิมาณของนักเรียนควบคู่กันไปด้วย

ศรีไพร ไชยา(2541 : 113-118) ได้ศึกษาผลของการสอนในคลินิกโดยใช้แฟ้มสะสมงานต่อความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณและความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล ก่อนและหลังการสอนในคลินิก โดยใช้แฟ้มสะสมงาน โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 30 คน สุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 15 คน ประเมินผลด้วยใช้ผลงานในแฟ้มสะสมงาน แบบประเมินตามความสามารถในการคิดอย่างวิจารณ์ญาณมี 5 องค์ประกอบ คือ การอนุมาน การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น การนิรนัย

การตีความ และการประเมินข้อโต้แย้ง และใช้แบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผลการศึกษาพบว่า การใช้วิธีการสอนในคลินิกโดยใช้แฟ้มสะสมงานไม่มีผลต่อความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ และความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล

อุษา ธนาบุญญฤทธิ์(2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการ คือ บุคลิกภาพในการแสดงตัว การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล และการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ กับความเชื่ออำนาจภายในตน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หาคูณระหว่างปัจจัยบางประการ กับความเชื่ออำนาจภายในตนมีค่าเท่ากับ .690 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 น้ำหนัก ความสำคัญของปัจจัยด้านบุคลิกภาพในการแสดงตน การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล และการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ส่งผลต่อความเชื่ออำนาจภายในตน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ดารุณี บุญวิก(2543 : 50-54) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการ ในด้านบุคลิกภาพการแสดงตัว ความใจกว้าง ความเชื่ออำนาจภายในตนเอง การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย และความสามารถในการอ่านกับการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ผลการศึกษาพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้าน ความสามารถในการอ่านส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ ปัจจัยด้านบุคลิกภาพในการแสดงตนและความเชื่ออำนาจภายในตนเองส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนปัจจัยด้านความใจกว้างและการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

วรรณภา บุญฉิม(2541 : 57) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านเหตุผล กับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากผลการวิจัยพบว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านเหตุผลทั้ง 5 ฉบับ กับความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณที่วิเคราะห์จากนักเรียนทั้งหมด นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่าโดยมีค่าตั้งแต่ 0.1948-0.8676 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หาคูณระหว่างความสามารถด้านเหตุผลทั้ง 5 ฉบับกับความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณที่วิเคราะห์จากนักเรียนทั้งหมด นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า โดยเท่ากับ 0.8531, 0.8692 และ 0.8402 ตามลำดับซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้แสดงว่านักเรียนที่มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณได้ดีนั้นจะต้องอาศัยการคิดอย่างวิเคราะห์ หาเหตุผล เพื่อตัดสินใจลงสรุปความสัมพันธ์ของความสามารถด้านเหตุผล กับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิงแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งขัดแย้งกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ซึ่งแสดงว่าความสามารถด้านเหตุผลมีความสัมพันธ์ กับความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงไม่แตกต่าง

เมธี ปิลันธนานนท์(2536 : บทคัดย่อ) การพัฒนาสมรรถวิสัยการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารอาชีวศึกษาเป็นการวิจัยในแนวใหม่ของการบริหารการศึกษาเพราะเป็นการสร้างชุดฝึกปฏิบัติการเพื่อพัฒนาสมรรถวิสัยการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารด้านอาชีวศึกษา 6 สมรรถวิสัย คือ สมรรถวิสัยการรับรู้ข้อมูล การทำความเข้าใจข้อมูล การประยุกต์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลและด้านการประเมินข้อมูล ซึ่งแต่ละสมรรถวิสัยจะเป็นชุดฝึกที่ได้วิเคราะห์วิจัยหาค่าประสิทธิภาพของชุดฝึกแล้วว่าอยู่ในระดับที่สูงที่นำไปฝึกนักบริหารได้ผลดี ซึ่งชุดฝึกแต่ละสมรรถวิสัยจะประกอบด้วยสื่อประสม(Multimedia) เช่น วิดิทัศน์ เทปบันทึกเสียง สไลด์ แผ่นใส และเอกสาร ซึ่งสามารถนำไปใช้ฝึกเป็นกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อยและฝึกเป็นรายบุคคลได้อีกด้วย

Adams(1996 : 23-32) ได้วิเคราะห์งานวิจัยทางการพยาบาลเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณในช่วง ค.ศ.1975 ถึง ค.ศ.1995 ได้วิเคราะห์งานวิจัยที่มีคุณสมบัติตามกำหนดจำนวน 20 เรื่องพบว่า

- 1) งานวิจัย 18 เรื่อง ใช้แบบวัด Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA)
- 2) งานวิจัย 19 เรื่อง นิยามการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณว่าเหมือนกับ(Synonymous) การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา
- 3) งานวิจัย 10 เรื่องที่ใช้การสอบก่อนและสอบหลัง พบว่า ความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณเพิ่มขึ้น เมื่อมีประสบการณ์ทางการศึกษาเพิ่มขึ้น

Commeyras(1990 : 201-214) ได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดวิจารณ์ญาณกับการอ่านของผู้บริหารโดยดูจากใบรายงานผลการศึกษา(Transcripts) ผลการศึกษา พบว่า การคิดวิจารณ์ญาณมีความสัมพันธ์กับการอ่านเพื่อทำความเข้าใจ และยังแสดงให้เห็นว่าการคิดวิจารณ์ญาณนั้นสามารถส่งเสริมได้ในการสอนประจำวัน โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ในห้องเรียนที่ต่างกัน

McCrink(1999 : 3420-A) ได้ศึกษาของวิธีการสอนของครูและรูปแบบการเรียนของนักเรียนที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณ กลุ่มตัวอย่าง คือเด็กนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในมลรัฐไมอามี ประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 79 คนเครื่องมือที่ใช้วัดการคิดวิจารณ์ญาณ คือแบบทดสอบการคิดวิจารณ์ญาณของ Watson and Glaser(The Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal) ผลการศึกษาพบว่า วิธีการสอนของครูส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของนักเรียน ครูที่สอนใช้นวัตกรรมทางการศึกษาประกอบการเรียนจะทำให้นักเรียนมีการคิดวิจารณ์ญาณสูงกว่านักเรียนที่เรียนกับครูที่สอนปกติได้ศึกษาอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมในวิทยาลัยและการพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ โดยการวิจัยครั้งนี้เพื่อค้นหาอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณการมีปฏิสัมพันธ์กันของนักเรียนในวิทยาลัยและเพื่อการศึกษาความสำคัญของเพศ เชื้อชาติ ที่มีต่อ

การคิดวิจารณ์ของนักเรียนในวิทยาลัยโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีอายุ 18 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 4 จำนวน 1054 คน ซึ่งถือว่าเป็นนักเรียนที่มีประสบการณ์ในวิทยาลัย เจตคติในการเรียนและการพัฒนาสติปัญญา คะแนนที่ได้จากการคิดวิจารณ์จะนำมาวิเคราะห์การถดถอยกับตัวแปร 5 ตัว คือพื้นฐานของบุคคล สิ่งแวดล้อมในสถาบัน สิ่งแวดล้อมในวิทยาลัย การมีปฏิสัมพันธ์ในสังคมและองค์ประกอบที่มีโอกาส ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ในวิทยาลัย ซึ่งจะเน้นในเรื่องผลสัมฤทธิ์การมีปฏิสัมพันธ์กันในสังคม มีความความสัมพันธ์ในทางบวกกับการคิดวิจารณ์

Mccormick(1988 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ในการสอนทักษะการคิดวิจารณ์แก่นักศึกษาผู้ใหญ่ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการศึกษาที่ใช้สื่อสิ่งพิมพ์ในการสอนทักษะการคิดวิจารณ์แก่นักศึกษาผู้ใหญ่ ปัญหาสำคัญของการวิจัยนี้ คือ นักศึกษาผู้ใหญ่ที่ไม่มีประกาศนียบัตรระดับมัธยมปลายจะพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ได้มากขึ้นหรือไม่ หากเขาได้ร่วมในโครงการฝึกทักษะการคิดวิจารณ์โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ได้แก่ นักศึกษาผู้ใหญ่ในโรงเรียนชานเมือง 3 โรงเรียนในมลรัฐมิชิแกน วิธีดำเนินการวิจัยเป็นแบบ Non-Randomized Control Group, Pretest-Posttest Design การวัดตัวแปรตามจะใช้การวัดคะแนนเกณฑ์ซึ่งแสดงถึงการพัฒนาของกลุ่มตัวอย่างทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ การวิจัยนี้ได้ข้อสรุปหลายประการ คือ 1) นักศึกษาผู้ใหญ่ที่เข้าเรียนในชั้นเรียนที่ใช้สื่อสิ่งพิมพ์ในการสอนทักษะการคิดวิจารณ์ 1 ภาคเรียนไม่มีการพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์สูงกว่าผู้ที่ไม่ได้เข้าร่วมในโปรแกรม 2) ไม่มีหลักฐานที่แสดงความแตกต่างในการคิดวิจารณ์ทั้งก่อน และหลังการสอนโดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ระหว่างนักศึกษาหญิงและชายที่เข้าร่วมในโปรแกรม 3) นักศึกษาที่มีอายุต่างกันมีทักษะการคิดวิจารณ์ทั้งก่อน และหลังการสอนโดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยครั้งนี้มีข้อสังเกตว่า แม้ว่าผลการวิจัยครั้งนี้จะไม่แสดงถึงประโยชน์ของสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีต่อประสิทธิผลในการสอนทักษะการคิดวิจารณ์ แต่ก็มีข้อเสนอนะว่า 1) นักศึกษาควรได้เข้าเรียนไม่ว่าจะเป็นการศึกษาผู้ใหญ่หรือการศึกษาประเภทอื่นๆ 2) นักศึกษาที่มีข้อบกพร่องในการเรียนรู้เนื่องจากปัญหาส่วนตัวควรได้รับการแนะนำอย่างเต็มที่ 3) ควรจะมีเวลาในด้านการอ่าน การเขียน การฟัง การอภิปราย และการแก้ปัญหาให้มากขึ้น และ 4) ควรมีการวิจัยซ้ำเกี่ยวกับการใช้สื่อสิ่งพิมพ์อีก

Rosen(1986 : 841) ได้ศึกษาผลของทักษะการคิดวิจารณ์ที่มีต่อการเรียนรู้เนื้อหาวิชาของวัยรุ่นที่มีความสามารถต่ำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ในลักษณะของการปรับปรุงกระบวนการประมวลข่าวสารของนักเรียนระดับมัธยมให้ดีขึ้น กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนเกรด 9 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำจำนวน 84 คน กลุ่มควบคุมที่ 1 เป็นนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกทักษะการคิดวิจารณ์แต่มีที่เลี้ยง และเครื่องมือ จำนวน 108 คน

ส่วนกลุ่มควบคุมที่ 2 เป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับสิ่งใดๆ ทั้งสิ้น 52 คน รูปแบบการวิจัยเป็นแบบ Quasi Experimental Design มีการทดสอบก่อนและหลังการวิจัย ผลการวิจัย พบว่าการฝึกทักษะการคิด วิจัยการงานที่มีต่อการเรียนรู้ เนื้อหา ทั้งก่อนและหลังการวิจัยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ทางสถิติ นักเรียนที่ได้รับการฝึกการคิดวิจัยการงานสามารถทำงานได้ดีเท่ากับนักเรียนกลุ่มที่มี พี่เลี้ยง และเครื่องมือ

Ruggiero(1984 : 82-92) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้ที่มีความคิด วิจัยการงาน ความคิดสร้างสรรค์ ผลการศึกษาคุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดวิจัยการงาน ความคิด สร้างสรรค์ มีดังนี้

- 1) เป็นผู้ที่ไม่อยู่นิ่ง(Dynamic) คือ อยากรู้อยากเห็น และชอบประสบการณ์ที่แปลกใหม่ สนุกสนาน
- 2) เป็นคนที่กล้าหาญ(Daring) ชอบผจญภัย เรียกว่าเป็นประสบการณ์เปิด
- 3) เป็นคนเจ้าความคิด(Resource) มีความสามารถในการคิดและแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพได้ด้วยตนเอง
- 4) ทำงานหนัก(Hard Working) มีความมานะพยายาม
- 5) เป็นอิสระ(Independent) มีความคิดแตกต่างจากคนอื่น

Tarkington(1969 : CD-ROM) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิด วิจัยการงานของนักเรียนเกรด 7 โดยใช้วิธีการสัมมนาแบบ Paideia ซึ่งประกอบด้วย การอภิปราย และกิจกรรมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักเรียนกับครู รูปแบบของการสัมมนาแบบ Paideia นำมาจาก Paideia Proposal : An Educational for Mainfesto การวิจัยนี้ แบ่งเป็น 4 ข้อ ตามตัวแปร เพศ ระดับความสามารถสูง กลาง และต่ำ รวบรวมข้อมูลโดยการทดสอบก่อน และหลังการทดลอง โดยใช้แบบประเมิน Comell Critical Thinking Test, Level X แล้วนำคะแนน ที่ได้มาวิเคราะห์ความแตกต่าง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่มีความสามารถต่ำได้คะแนน เฉลี่ยทักษะการคิดวิจัยการงานสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่มีความสามารถปานกลางและสูง และ นักเรียนหญิงได้คะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดวิจัยการงานสูงกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญ ผลจากการสัมภาษณ์พบว่าทั้งครูและนักเรียนมีเจตคติทางบวกต่อวิธีการสัมมนา โดยที่ครูได้เรียนรู้ วิธีการที่จะอำนวยความสะดวกในการสัมมนาซึ่งจะช่วยสนับสนุนในการพัฒนาทักษะการคิด วิจัยการงาน และการสัมมนาแต่ละครั้งก็ยิ่งช่วยให้ครูมีทักษะต่างๆ ได้แก่ ทักษะการวัดการ ประเมิน ทักษะการจัดระบบ และทักษะการตั้งคำถาม ส่วนนักเรียนที่ได้เข้าร่วมการสัมมนาก็จะได้รับ ประสบการณ์เกี่ยวกับการอ่านและการอภิปราย ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจเนื้อหาวิชาที่เรียนเพิ่มขึ้นช่วยให้ ผลการเรียนรู้ในเรื่องการเขียนดีขึ้น ช่วยให้มีนิสัยการเรียนและการทำงานที่ดีขึ้น และยังช่วยเพิ่มความตั้งใจ ที่จะยอมรับข้อคิดเห็นจากนักเรียนคนอื่นๆ ด้วย

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์ญาณ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ สรุปได้ว่าการคิดวิจารณ์ญาณเป็นความสามารถที่สามารถสอนหรือพัฒนาได้ เช่นเดียวกับความสามารถด้านอื่นๆ ในงานวิจัยส่วนใหญ่บ่งชี้ให้เห็นว่า การใช้ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ โดยเฉพาะจะเป็นผู้ที่มีความชำนาญมากกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการสอนทักษะนี้โดยตรง กล่าวคือ จะต้องมีการฝึกฝนอยู่เสมอ นอกจากนี้การคิดวิจารณ์ญาณสามารถพัฒนาได้ในทุกระดับอายุ โดยใช้เหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์สอนเกี่ยวกับเรื่องการคิด การใช้กระบวนการกลุ่ม การอภิปรายกลุ่ม การใช้วิธีการชี้นำตนเอง รวมทั้งการใช้สื่อต่างๆ เช่น สิ่งพิมพ์ หรือ ภาพยนตร์ เป็นต้น การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกันในสังคมหรือในหมู่ผู้บริหาร เพื่อร่วมงาน คุณภาพการสอน สร้างบรรยากาศของสภาพแวดล้อมของการทำงาน ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการคิดวิจารณ์ญาณและสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลได้เป็นอย่างดี

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

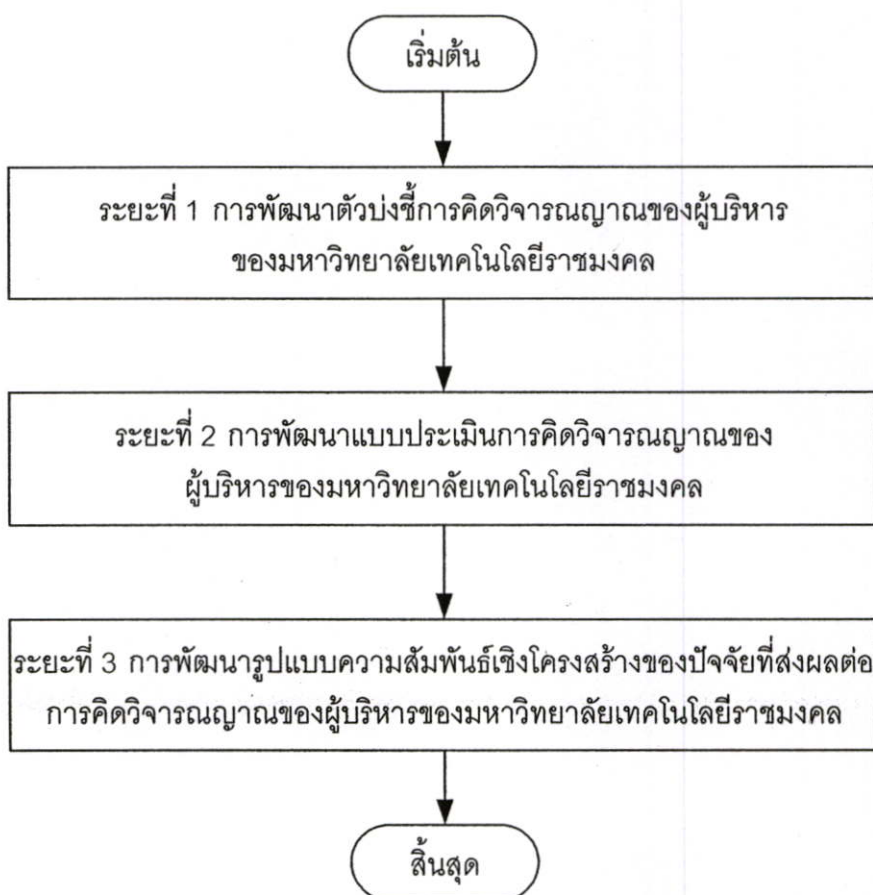
การวิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด
พิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยแบ่งวิธีดำเนินการวิจัยออกเป็น
3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดพิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคล

ระยะที่ 2 การพัฒนาแบบประเมินการคิดพิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล

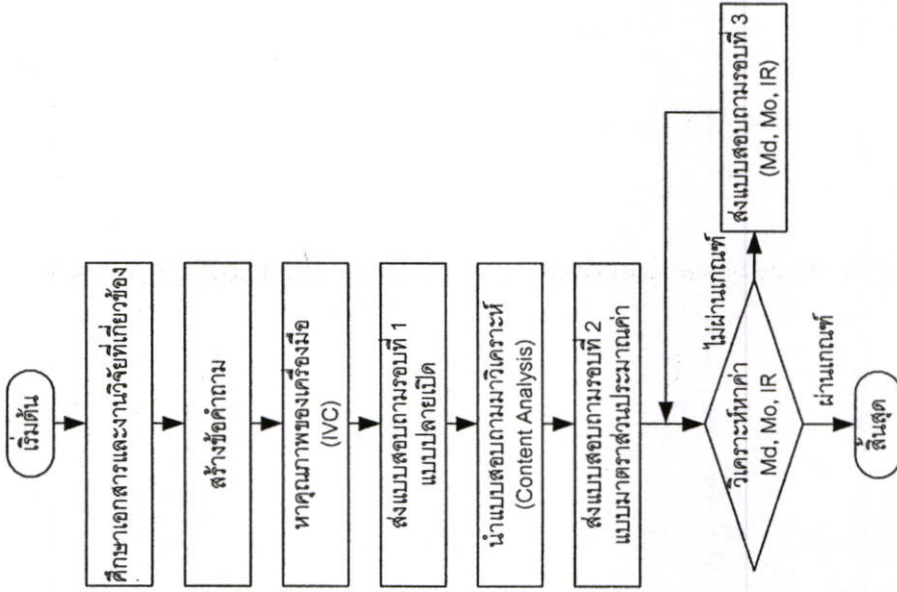
ระยะที่ 3 การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด
พิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

สำหรับรายละเอียดแต่ละระยะมีดังนี้



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด
พิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

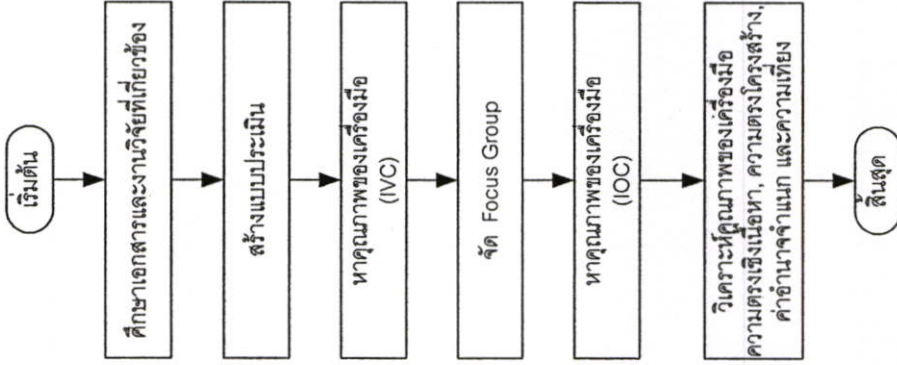
ให้ระเบียบวิธีวิจัยแบบเดลฟาย



ระยะที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ของผู้บริหาร ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ภาพที่ 3.2 ภาพรวมของขั้นตอนการพัฒนาแบบความสัมพันธเชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

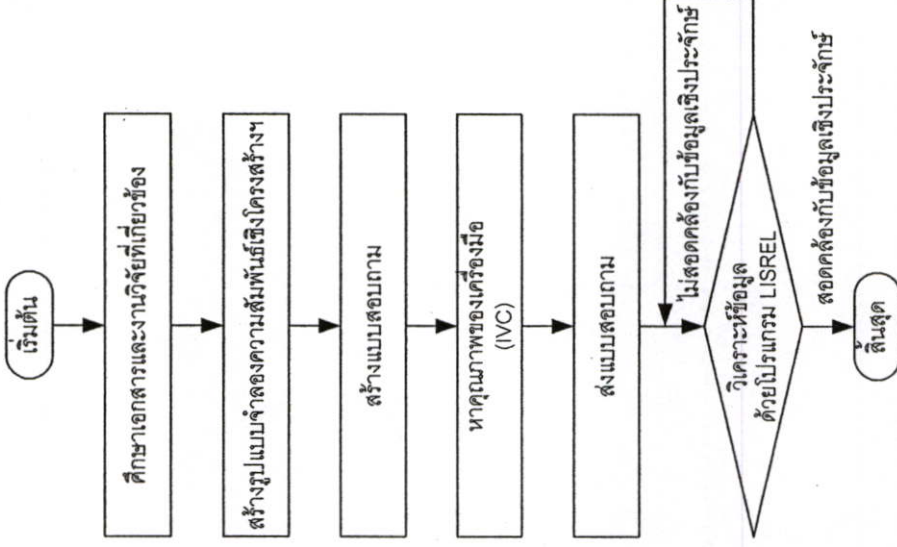
ให้ระเบียบวิธีวิจัยแบบบรรยาย



ระยะที่ 2 การพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ของ ผู้บริหารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ภาพที่ 3.2 ภาพรวมของขั้นตอนการพัฒนาแบบความสัมพันธเชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ให้ระเบียบวิธีวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา



ระยะที่ 3 การพัฒนาแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อ การคิดวิจารณ์ของผู้บริหารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ภาพที่ 3.2 ภาพรวมของขั้นตอนการพัฒนาแบบความสัมพันธเชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ระยะที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

การพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย(Delphi Technique) มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ นักบริหารงานทางการศึกษา หรือ นักวิจัยการศึกษา หรือนักวัด และประเมินผลการศึกษา จำนวน 20 คน ประกอบด้วย

1.1) นักบริหารงานทางการศึกษาจำนวน 10 คน ซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

1.1.1) ผู้ที่อยู่ในตำแหน่งหรือเคยดำรงตำแหน่ง คณบดี รองคณบดี ผู้ช่วยคณบดี

1.1.2) ผู้ที่อยู่ในตำแหน่งหรือเคยดำรงตำแหน่ง หัวหน้าภาควิชา หรือ รองหัวหน้าภาควิชา

1.1.3) ผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาการบริหารการศึกษา รายชื่อผู้เชี่ยวชาญนักบริหารงานทางการศึกษา จำนวน 10 คน มีดังนี้

- | | |
|------------------------------|---|
| (1) ผศ.ดร.ปานเพชร ชินินทร | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ |
| (2) ดร.สาธิต พุทธิไชยยงค์ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ |
| (3) ดร.นนทรี พรธาดาวิทย์ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| (4) ดร.อำนาจ ศีลวัฒน์ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ |
| (5) รศ.ดร.สุรัชย์ มัจฉาชีพ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ |
| (6) ดร.จำนงค์ นุกุลคาม | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ |
| (7) ดร.นุชลี อุปกัย | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร |
| (8) ผศ.ดร.เบญจภา สุธธิพินทุ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน |
| (9) ผศ.ดร.จันทร์ประภา พลชาติ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ |
| (10) ดร.ทองศักดิ์ ยาทะเล | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา |

1.2) นักวิจัยการศึกษาหรือนักวัดประเมินผลการศึกษา จำนวน 10 คน ซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

1.2.1) ผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาการวิจัยการศึกษา หรือการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร

1.2.2) ผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาการวัด และประเมินผล การศึกษา

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญนักวิจัยการศึกษาหรือนักวัดประเมินผลการศึกษา
จำนวน 10 คน มีดังนี้

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| (1) ดร.องอาจ โกมลวรรณ | วิทยาลัยอาชีวศึกษานนบุรี |
| (2) ดร.รังสรรค์ วิบูลอุปถัมภ์ | กระทรวงศึกษาธิการ |
| (3) ดร.ราชนันท์ บุญธิมา | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| (4) ผศ.ดร.ไชยรัตน์ ปราณี่ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ |
| (5) รศ.ดร.สมคิด พรหมจ้อย | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |
| (6) ดร.สุชาดา กรเพชรปาณี | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| (7) ดร.อนันต์ จันทร์ทวี | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ |

และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

- | | |
|-----------------------------------|--|
| (8) ผศ.ดร.อรสา โกศลานันทกุล | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| (9) ดร.ทวีศิลป์ กุลนภาดล | มหาวิทยาลัยราชภัฏจະเชิงเทรา |
| (10) ดร.เกียรติศักดิ์ พรรณลำเจียก | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1) ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งมี 2 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดตามกรอบแนวคิดของ Watson and Glaser(1964 : 1-10) ที่ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ

- (1) ความสามารถในการอนุมาน
- (2) ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น
- (3) ความสามารถในการนิรนัย
- (4) ความสามารถในการตีความ
- (5) ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล

ฉบับที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมเป็นตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมเป็นตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมเป็นตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารปานกลาง

- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมเป็นตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารน้อย
 1 หมายถึง มีความเหมาะสมเป็นตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารน้อยที่สุด
- 2.2) การสร้างและพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย

แบบสอบถามฉบับที่ 1

แบบสอบถามฉบับที่ 1 มีขั้นตอนการสร้างและพัฒนา ดังนี้

(1) ผู้วิจัยศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์ญาณตามกรอบแนวคิดของ Watson and Glaser

(2) ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามแบบปลายเปิดตามกรอบแนวคิดของ Watson and Glaser ที่ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ

- (2.1) ความสามารถในการอนุมาน
- (2.2) ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น
- (2.3) ความสามารถในการนิรนัย
- (2.4) ความสามารถในการตีความ
- (2.5) ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล

(3) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมตรวจสอบความถูกต้อง และความชัดเจนในตัวคำถามและภาษาที่ใช้

(4) ปรับปรุงแบบสอบถามตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(5) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา จำนวน 5 คน ผู้วิจัยใช้เทคนิคการหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคำนิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้ (Index of Item-Variable Congruence : IVC) มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$IVC = \frac{\Sigma R}{n} \quad (3.1)$$

เมื่อ IVC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคำนิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้

ΣR แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

n แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

(5.1) นำเครื่องมือวิจัยไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาให้คะแนนความคิดเห็นของข้อคำถามแต่ละข้อ โดยกำหนดคะแนนความคิดเห็น ดังนี้

+1 หมายถึง ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามคำนิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปร

- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามคำนิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปร
- 1 หมายถึง ข้อคำถามนั้นวัดได้ไม่ตรงตามคำนิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปร

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือ ประกอบด้วย

- (1) ผศ.ดร.ปานเพชร ชินินทร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
- (2) ดร.สาธิต พุทธิชัยยงค์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
- (4) ผศ.ดร.จันทร์ประภา พลชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
- (4) ผศ.ดร.ทิวต์ มณีโชติ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
- (5) ดร.ราชันย์ บุญธิมา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา รายชื่อของแบบสอบถามฉบับที่ 1 พบว่า

- (1) ความสามารถในการอนุมาน มีความตรงเชิงเนื้อหา ระหว่าง 0.84–0.89
- (2) ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น มีความตรงเชิงเนื้อหา

ระหว่าง 0.83–0.87

- (3) ความสามารถในการนิรนัย มีความตรงเชิงเนื้อหา ระหว่าง 0.85–0.90
- (4) ความสามารถในการตีความ มีความตรงเชิงเนื้อหา ระหว่าง 0.84–0.87
- (5) ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผลมีความตรงเชิงเนื้อหา

ระหว่าง 0.82–0.88

สรุป แบบสอบถามมีความตรงเชิงเนื้อหา อยู่ในระหว่าง 0.82–0.90 ซึ่งมีความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในระดับสูง(มากกว่า 0.05) แสดงว่าแบบสอบถามนี้สามารถใช้เป็นข้อคำถามได้และอยู่ในระดับดี

แบบสอบถามฉบับที่ 2

แบบสอบถามฉบับที่ 2 มีขั้นตอนการสร้างและพัฒนา ดังนี้

(1) ผู้วิจัยนำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 1 มาทำการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) เพื่อสรุปเป็นประเด็นตามตัวบ่งชี้ในแต่ละด้านทั้ง 5 ด้าน

(2) ผู้วิจัยนำประเด็นตามตัวบ่งชี้ในแต่ละด้านทั้ง 5 ด้าน มาสร้างแบบสอบถามแบบปลายเปิด เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

- (2.1) ความสามารถในการอนุมาน จำนวน 10 ตัวบ่งชี้
- (2.2) ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น จำนวน 9 ตัวบ่งชี้
- (2.3) ความสามารถในการนิรนัยจำนวน 10 ตัวบ่งชี้
- (2.4) ความสามารถในการตีความ จำนวน 8 ตัวบ่งชี้
- (2.5) ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล จำนวน 10 ตัวบ่งชี้

(3) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมตรวจสอบความถูกต้องและความชัดเจนในตัวคำถามและภาษาที่ใช้

(4) ปรับปรุงแบบสอบถามตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(5) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้เทคนิคการหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับค่านิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้ (Index of Item-Variable Congruence : IVC) มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$IVC = \frac{\Sigma R}{n} \quad (3.2)$$

เมื่อ IVC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับค่านิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้

ΣR แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

n แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

5.1) นำเครื่องมือวิจัยไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาให้คะแนนความคิดเห็นของข้อคำถามแต่ละข้อ โดยกำหนดคะแนนความคิดเห็น ดังนี้

+1 หมายถึง ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามค่านิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปร

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามค่านิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปร

-1 หมายถึง ข้อคำถามนั้นวัดได้ไม่ตรงตามค่านิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปร

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามฉบับที่ 2 พบว่า

(1) ความสามารถในการอนุมาน มีความตรงเชิงเนื้อหา อยู่ระหว่าง 0.83–0.90

(2) ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น มีความตรงเชิงเนื้อหา อยู่ระหว่าง 0.84–0.91

(3) ความสามารถในการนิรนัย มีความตรงเชิงเนื้อหา อยู่ระหว่าง 0.82–0.90

(4) ความสามารถในการตีความ มีความตรงเชิงเนื้อหา อยู่ระหว่าง 0.85–0.92

(5) ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผลมีความตรงเชิงเนื้อหา อยู่ระหว่าง 0.86–0.89

สรุป แบบสอบถามมีความตรงเชิงเนื้อหา อยู่ระหว่าง 0.82–0.92 ซึ่งมีความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในระดับสูง (มากกว่า 0.05) แสดงว่าแบบสอบถามนี้สามารถใช้เป็นข้อคำถามได้ และอยู่ในระดับดี

3) การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1) บันทึกเสนอขออนุญาตต่อหน่วยงานบัณฑิตศึกษา เพื่อให้คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ออกหนังสือขอความร่วมมือ
ในการทำวิจัยถึงผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัย

3.2) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล 3 รอบ

รอบที่ 1 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามฉบับที่ 1 สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวบ่งชี้
การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นแบบสอบถามแบบ
ปลายเปิด เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2549

รอบที่ 2 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามฉบับที่ 2 สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวบ่งชี้
การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นแบบสอบถามแบบมาตรา
ส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2549

รอบที่ 3 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามฉบับที่ 2 สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวบ่งชี้
การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นแบบสอบถามแบบมาตรา
ส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แต่มีค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และค่าความคิดเห็น
ของผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อ เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2549

การเก็บแบบสอบถามทั้ง 3 รอบ ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตจากคณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่ม
ตัวอย่างทุกท่าน โดยการไปติดต่อประสานงานด้วยตัวเองทางโทรศัพท์ โดยผู้วิจัยได้อธิบาย
การตอบแบบสอบถามและเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง

4) การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1) คำตอบของผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 1 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์
เชิงเนื้อหา(Content Analysis) เพื่อสรุปเป็นประเด็นตามตัวบ่งชี้

4.2) คำตอบของผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 และ 3 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ
ค่ามัธยฐาน(Median : Md) ฐานนิยม(Mode : Mo) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์(Interquatile
Range : IR) เกณฑ์การแปลความหมายค่ามัธยฐาน ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแปลความหมายดังนี้
(พงศศิริ ลำลี. 2545 : 20)

- 4.50 ขึ้นไป หมายถึง มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นตัวบ่งชี้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด
- 3.50-4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นตัวบ่งชี้ที่อยู่ในระดับมาก
- 2.50-3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นตัวบ่งชี้ที่อยู่ในระดับปานกลาง
- 1.50-2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นตัวบ่งชี้ที่อยู่ในระดับน้อย

ต่ำกว่า 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นตัวบ่งชี้ที่อยู่ในระดับน้อยที่สุด
เกณฑ์การแปลความหมายค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแปล
ความหมายดังนี้(สรวิชัย บัวจันทร์. 2545 : 50-51)

ต่ำกว่า 0.51 หมายถึง คำตอบของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องสูงมาก

0.51-1.00 หมายถึง คำตอบของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องสูง

1.01-2.00 หมายถึง คำตอบของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องปานกลาง

2.01-3.00 หมายถึง คำตอบของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องต่ำ

3.00 ขึ้นไป หมายถึง คำตอบของผู้เชี่ยวชาญไม่มีความสอดคล้องกัน

เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อสรุปว่าตัวบ่งชี้แต่ละข้อสมควรเป็นตัวบ่งชี้การคิด
วิจารณ์ญาณของผู้บริหารจะต้องเป็นไปตามเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ ดังนี้

(1) มีค่ามัธยฐานตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป

(2) มีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50

(3) มีค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานและค่าฐานนิยม

ไม่เกิน 1.00

ระยะที่ 2 การพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล

การพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคล ผู้วิจัยใช้เทคนิคการสนทนากลุ่ม(Focus Group) และระเบียบวิธีการวิจัยแบบบรรยาย
เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การร่างต้นแบบประเมิน

1) ผู้วิจัยนำผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของ
ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล แต่ละด้านมาเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย
ตามลำดับ จากการวิเคราะห์พบว่า ตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ประกอบด้วย 5 ด้าน แต่ละด้านประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 5 อันดับแรก
ของแต่ละระดับ มีดังนี้

1.1) ด้านความสามารถในการอนุมาน 5 อันดับแรก ได้แก่ 1)สามารถจำแนก
ความน่าจะเป็นของข้อมูล 2)คาดคะเนเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างสมเหตุสมผล 3)สร้าง
ข้อสมมติฐานของเหตุการณ์ที่เป็นปัญหา ได้อย่างมีหลักการ 4)พิจารณาตัดสินใจสรุปที่มีข้อมูล
สนับสนุน 5)ประมวลข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องับเหตุการณ์

1.2) ด้านความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น 5 อันดับแรก ได้แก่
 1) กำหนดเงื่อนไข กฎเกณฑ์มาใช้ในข้อตกลงได้อย่างมีเหตุผล 2) จัดลำดับความสำคัญของข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการตั้งสมมติฐาน 3) จำแนกองค์ประกอบ ตามข้อตกลงเบื้องต้นได้ชัดเจน 4) ข้อตกลงเบื้องต้นที่กำหนดขึ้นมาเป็นที่ยอมรับได้ 5) กำหนดการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ตามข้อตกลงที่กำหนด

1.3) ด้านความสามารถในการนิรนัย 5 อันดับแรก ได้แก่ 1) สามารถเลือกข้อมูลที่ต้องการ 2) จำแนกความแตกต่างระหว่างความคิดเห็นและข้อเท็จจริง 3) ตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม 4) ระบุแนวคิด หลักการ ทฤษฎี ที่ใช้ในการดำเนินงานหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้ 5) นำข้อมูล ที่มีการจัดระบบแล้วมาพิจารณาเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ของข้อมูล

1.4) ด้านความสามารถในการตีความ 5 อันดับแรก ได้แก่ 1) สามารถแปลความหมายของข้อมูล 2) ระบุความเชื่อมโยงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งสาเหตุและผลที่เกิดขึ้น 3) อธิบายเหตุการณ์ต่างๆ ได้สอดคล้องและสมเหตุสมผลกับแนวคิดทฤษฎี 4) วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง 5) สามารถเปรียบเทียบข้อมูลของ เหตุการณ์ที่แตกต่างกัน

1.5) ด้านความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล 5 อันดับแรก ได้แก่
 1) เลือกวิธีการหรือแนวทางที่เป็นไปได้เพื่อนำไปสู่การสรุปที่สมเหตุสมผล 2) มีเหตุผลที่ดีเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล 3) สรุปอ้างอิงโดยใช้หลักเหตุผลหรือหลักตรรกศาสตร์ 4) ประเมินข้อโต้แย้งอย่างมีความสมเหตุสมผล 5) ใช้หลักของเหตุผลกับข้อมูลย้อนกลับในการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ

2) ผู้วิจัยร่างต้นแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณ โดยการศึกษาตำรา เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์ญาณแบบคิดการคิดวิจารณ์ญาณของ Watson and Glaser ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ ความสามารถในการอนุมาน ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น ความสามารถในการนิรนัย ความสามารถในการตีความ และความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล และจัดเนื้อหาในแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณ

ขั้นที่ 2 วิธีดำเนินการพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

วิธีการดำเนินการพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิจัยเชิงคุณภาพโดยเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษามาจัดกลุ่มสนทนา(Focus Group) เพื่อพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลให้มีประสิทธิภาพ มีความเหมาะสมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ประกอบด้วยกลุ่มสนทนา สำหรับการหาคุณภาพของแบบประเมิน การรวบรวมข้อมูล การพัฒนาและการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) กลุ่มสนทนา

1.1) กลุ่มสนทนาที่ใช้ในการพัฒนาแบบประเมินการคิดวิเคราะห์ญาณผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ประชากร ได้แก่ นักบริหารงานทางการศึกษา หรือนักวิจัยการศึกษา หรือนักวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 7 คน ซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

1.1.1) ผู้ที่อยู่ในตำแหน่งหรือเคยดำรงตำแหน่ง อธิการบดี รองอธิการบดี คณบดี รองคณบดี ผู้ช่วยคณบดี

1.1.2) ผู้ที่อยู่ในตำแหน่งหรือเคยดำรงตำแหน่ง หัวหน้าภาควิชา หรือ รองหัวหน้าภาควิชา

1.1.3) ผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาการบริหารการศึกษา

1.1.4) ผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาการวิจัยการศึกษาหรือ การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรหรือสาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญสำหรับการวิจัยแบบการสนทนากลุ่ม(Focus Group) มีดังนี้

- | | |
|--------------------------------|---|
| (1) รศ.ดร.ดำเนินพร คงพาลา | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| (2) ผศ.ดร.ทิวต์ มณีโชติ | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร |
| (3) ผศ.ดร.จันทร์ประภา พลชาติ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ |
| (4) นายวิเชียร เข้มเงิน | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก |
| (5) ผศ.ดร.สมประสงค์ ภาษาประเทศ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| (6) ผศ.มาเรียม นะมิ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร |
| (7) ดร.ทักษิณา เครือหงส์ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ |

2) เครื่องมือที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับประเด็นในการสนทนากลุ่มของแบบประเมินการคิดวิเคราะห์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตามแนวคิดของ Watson and Glaser ซึ่งมีทั้งหมด 5 ตอน จำนวนทั้งสิ้น 25 ข้อ ดังนี้

- | | |
|---|-------------|
| (1) ความสามารถในการอนุมาน | จำนวน 5 ข้อ |
| (2) ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น | จำนวน 5 ข้อ |
| (3) ความสามารถในการนิรนัย | จำนวน 5 ข้อ |
| (4) ความสามารถในการตีความ | จำนวน 5 ข้อ |
| (5) ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล | จำนวน 5 ข้อ |

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยและสร้างประเด็นคำถามในการสนทนากลุ่ม(Focus Group) และขอเสนอแบบประเมินการคิดวิเคราะห์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ให้แก่ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบและประเมินข้อคำถามของการพัฒนาแบบประเมินการคิด

วิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลให้แบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณมีความถูกต้องทางด้านเนื้อหา ความเป็นไปได้ ความครบถ้วนสมบูรณ์ สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือวิจัยที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ท่านคิดว่าการกำหนดสถานการณ์ในแต่ละด้านของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีความเหมาะสมหรือไม่ ควรเพิ่มเติมหรือปรับปรุงในเรื่องใด

ประเด็นที่ 2 ท่านคิดว่าคำถามในแต่ละด้านของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีความสอดคล้องกับตัวบ่งชี้หรือไม่ ควรเพิ่มเติมหรือปรับปรุงในเรื่องใด

ประเด็นที่ 3 ท่านคิดว่าคำถามในแต่ละด้านของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีความชัดเจนและเหมาะสมหรือไม่ ควรเพิ่มเติมหรือปรับปรุงในเรื่องใด

ประเด็นที่ 4 ท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในเรื่องใด

หลังจากการอภิปรายของผู้เชี่ยวชาญในการจัดการสนทนากลุ่มแล้ว ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่ได้รับมาปรับปรุง แก้ไขแบบประเมินตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในการจัดทำแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลและนำแบบประเมินไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมตรวจสอบความถูกต้องและความชัดเจนในตัวคำถามและภาษาที่ใช้

เกณฑ์การกำหนดคะแนน

เครื่องมือวิจัยไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาให้คะแนนความคิดเห็นของข้อคำถามแต่ละข้อ โดยมีเกณฑ์การกำหนดคะแนนความคิดเห็น ดังนี้

+1 หมายถึง ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

-1 หมายถึง ข้อคำถามนั้นวัดได้ไม่ตรงตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

หลังจากการอภิปรายแล้ว ผู้วิจัยได้ประเมินการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของข้อของแบบสอบถาม พบว่า แบบสอบถามมีความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในระหว่าง 0.81–0.87 ซึ่งมีความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในระดับสูง(มากกว่า 0.05) แสดงว่าแบบสอบถามนี้สามารถใช้เป็นข้อคำถามได้อยู่ในระดับดี

ขั้นที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลในการพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ดังนี้

1) ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตศึกษาเชิญผู้เชี่ยวชาญในการจัดสนทนากลุ่มจำนวน 7 คน โดยผู้วิจัยจัดส่งเค้าโครงการวิจัย สรุปผลการวิจัยการพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ร่างต้นแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลและประเด็นคำถามแก่ผู้เชี่ยวชาญไปศึกษาก่อนการเข้าร่วมสนทนากลุ่ม(Focus Group) เพื่อการแสดงความคิดเห็น สำหรับประเด็นคำถามนั้นเกี่ยวข้องกับเนื้อหาในแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

2) เชิญผู้เชี่ยวชาญมาร่วมสนทนากลุ่ม(Focus Group) จำนวน 7 คน ประกอบด้วยผู้บริหารของสถานศึกษาสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยราชภัฏ สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ(ดูรายชื่อภาคผนวก ข) ในวันจันทร์ ที่ 23 กรกฎาคม 2550 เวลา 9.00–12.00 น. ณ ห้องธรรมนุญ-สุวิทย์ ชั้น 2 คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

3) ผู้วิจัยนำเสนอตัวบ่งชี้การศึกษาและร่างแบบประเมิน และถามคำถามตามประเด็นที่จัดทำไว้ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญร่วมกันอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะร่วมกันเกี่ยวกับแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ขั้นที่ 4 ขั้นการทดลองใช้แบบประเมินเพื่อหาคุณภาพของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ขั้นการทดลองใช้แบบประเมินเพื่อหาคุณภาพของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบบรรยายมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1) ประชากร คือ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1,138 คน

1.2) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ปีการศึกษา 2550 จำนวน 291 คน โดยใช้เกณฑ์ตามตารางของ Krejcie and Morgan(ยูทรี โทยวรรณ์. 2546 : 110) ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามสถานศึกษา

สถานศึกษา	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	127	32
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	136	35
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ	128	33
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	122	31
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	138	35
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	132	34
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	115	29
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	116	30
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์	124	32
รวม	1,138	291

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 25 ข้อ ประกอบด้วย

- | | |
|--|-------------|
| 2.1) ความสามารถในการอนุมาน | จำนวน 5 ข้อ |
| 2.2) ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น | จำนวน 5 ข้อ |
| 2.3) ความสามารถในการนิรนัย | จำนวน 5 ข้อ |
| 2.4) ความสามารถในการตีความ | จำนวน 5 ข้อ |
| 2.5) ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล | จำนวน 5 ข้อ |

3) การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1) บันทึกเสนอขออนุญาตต่อหน่วยงานบัณฑิตศึกษาเพื่อให้คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ออกหนังสือขอความร่วมมือ ในการทำวิจัยถึงอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่งเพื่อขออนุญาต เก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย

3.2) นำหนังสือเสนอต่อคณบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง เพื่อพิจารณาเห็นชอบในการทำวิจัย

3.3) ส่งแบบประเมินให้กับกลุ่มตัวอย่างโดยทางไปรษณีย์ พร้อมทั้งติดแสตมป์ และจำหน่ายให้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อส่งคืนมายังผู้วิจัย ในวันที่ 9 สิงหาคม 2550 แบบสอบถาม ที่เก็บได้รับกลับคืนมา จำนวน 291 ฉบับ และผู้วิจัยได้ตรวจสอบแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ครบถ้วน พบว่า มีจำนวน 245 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 84 ของแบบสอบถามทั้งหมด ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 กลุ่มตัวอย่างและแบบสอบถามที่ได้รับคืน

สถานศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง	แบบสอบถามได้รับคืน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	32	32
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	35	30
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ	33	22
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	35	35
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	34	33
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	31	23
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	29	24
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	30	18
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์	32	28
รวม	291	245

4) การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือในประเด็นต่อไปนี้

3.1) ความตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิจัยเชิงคุณภาพโดยเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษามาจัดกลุ่มสนทนา และหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับคำนิยามศัพท์เฉพาะ

3.2) ค่าอำนาจจำแนก โดยการหาค่าความสัมพันธ์แบบ Point-Biserial

3.3) ความตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบยืนยัน

3.4) ความเที่ยง โดยใช้การวิเคราะห์ความคงที่ภายใน โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right) \quad (3.3)$$

เมื่อ r_{tt} แทน ความเที่ยงของแบบประเมิน

k แทน จำนวนข้อของแบบประเมิน

s^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

p แทน สัดส่วนของคนทำถูกแต่ละข้อ

q แทน สัดส่วนของคนทำผิดแต่ละข้อ ($q = 1-p$)

ระยะที่ 3 การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด วิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด
วิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและ
พัฒนามีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1) ประชากร คือ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ปีการศึกษา
2550 จำนวน 1,138 คน

1.2) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ปีการศึกษา
2550 จำนวน 291 คน โดยใช้เกณฑ์ตามตารางของ Krejcie and Morgan(ยูทอร์ ไทยวรรณ. 2546 : 110)

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1) ลักษณะของเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์
ของผู้บริหาร และแบบประเมินการคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ซึ่งมีทั้งหมด 2 ตอน มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ของ
ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ของผู้บริหาร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scales) 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง น้อยที่สุด

แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ของผู้บริหาร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ประกอบด้วย

(1) ปัจจัยด้านคุณลักษณะ จำนวนทั้งสิ้น 25 ข้อ ประกอบด้วย

ก. บุคลิกภาพ จำนวน 5 ข้อ

ข. ความรู้ในวิชาชีพ จำนวน 5 ข้อ

ค. ความเฉลียวฉลาด จำนวน 5 ข้อ

- | | |
|---|-------------|
| ง. ทักษะ | จำนวน 5 ข้อ |
| จ. คุณธรรม | จำนวน 5 ข้อ |
| (2) ปัจจัยด้านนิสัยการเรียนรู้ จำนวนทั้งสิ้น 15 ข้อ ประกอบด้วย | |
| ก. ความถนัด | จำนวน 5 ข้อ |
| ข. การใฝ่รู้ | จำนวน 5 ข้อ |
| ค. บรรยากาศการเรียนรู้ | จำนวน 5 ข้อ |
| (3) ปัจจัยด้านความเชื่ออำนาจภายในตน จำนวนทั้งสิ้น 15 ข้อ ประกอบด้วย | |
| ก. การรับรู้การกระทำ | จำนวน 5 ข้อ |
| ข. การรับรู้ทางการเรียนรู้ | จำนวน 5 ข้อ |
| ค. การรับรู้ทั่วไป | จำนวน 5 ข้อ |
| (4) ปัจจัยด้านความเครียด จำนวนทั้งสิ้น 15 ข้อ ประกอบด้วย | |
| ก. ความวิตกกังวล | จำนวน 5 ข้อ |
| ข. ความรู้สึกหงุดหงิด | จำนวน 5 ข้อ |
| ค. ลักษณะอาการที่เกิดทางร่างกาย | จำนวน 5 ข้อ |
| (5) ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ จำนวนทั้งสิ้น 25 ข้อ ประกอบด้วย | |
| ก. การยอมรับนับถือ | จำนวน 5 ข้อ |
| ข. การกำกับดูแล | จำนวน 5 ข้อ |
| ค. การมีส่วนร่วม | จำนวน 5 ข้อ |
| ง. การบริหารจัดการ | จำนวน 5 ข้อ |
| จ. การพัฒนา | จำนวน 5 ข้อ |
| (6) ปัจจัยด้านแรงจูงใจ จำนวนทั้งสิ้น 25 ข้อ ประกอบด้วย | |
| ก. ความต้องการสิ่งที่ท้าทาย | จำนวน 5 ข้อ |
| ข. ความสนใจ | จำนวน 5 ข้อ |
| ค. ความเป็นตัวของตนเอง | จำนวน 5 ข้อ |
| ง. ความต้องการมีความสามารถ | จำนวน 5 ข้อ |
| จ. ความมุ่งมั่น | จำนวน 5 ข้อ |

3) การสร้างและพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือในการวิจัยของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร มีขั้นตอนการสร้างและพัฒนาดังนี้

3.1) ผู้วิจัยศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

3.2) ผู้วิจัยสร้างข้อคำถามให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

3.3) นำข้อคำถามที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมตรวจสอบความถูกต้องและความชัดเจนในตัวคำถามและภาษาที่ใช้

3.4) ปรับปรุงข้อคำถามแบบสอบถามตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

3.5) นำข้อคำถามที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้เทคนิคการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคำนิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ ประกอบด้วย

- | | |
|------------------------------|---|
| (1) ผศ.ดร.ปานเพชร ชินินทร | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ |
| (2) ดร.สาธิต พุทธิชัยยงค์ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ |
| (3) ผศ.ดร.จันทร์ประภา พลชาติ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ |
| (4) ผศ.ดร.ทิวต์ มณีโชติ | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร |
| (5) ดร.ราชันย์ บุญธิมา | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |

3.6) ผู้วิจัยบันทึกผลการพิจารณาความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนในแต่ละข้อ

3.7) คำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคำนิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้(IVC) พบว่า

- (1) ปัจจัยด้านคุณลักษณะมีค่า IVC อยู่ระหว่าง 0.82–0.93
- (2) ปัจจัยด้านนิสัยการเรียนรู้มีค่า IVC อยู่ระหว่าง 0.81–0.91
- (3) ปัจจัยด้านความเชื่ออำนาจภายในตนมีค่า IVC อยู่ระหว่าง 0.84–0.92
- (4) ปัจจัยด้านความเครียดมีค่า IVC อยู่ระหว่าง 0.80–0.91
- (5) ปัจจัยด้านภาวะผู้นำมีค่า IVC อยู่ระหว่าง 0.84–0.94
- (6) ปัจจัยด้านแรงจูงใจมีค่า IVC อยู่ระหว่าง 0.81–0.90

การคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคำนิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้มีค่า IVC อยู่ระหว่าง 0.80–0.94 ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคำนิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปรอยู่ในระดับสูง(มากกว่า 0.05) แสดงว่ามีความสอดคล้องสูงสามารถใช้เป็นข้อคำถามได้เป็นอย่างดี

3.8) ปรับปรุงแบบสอบถามตามคำแนะนำของขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน

3.9) จัดพิมพ์แบบสอบถามไปทดลองใช้กับผู้บริหารสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 30 คน เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงแบบความคงที่ภายใน โดย

วิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค(Cronbach's Alpha Coefficient) มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{\sum S_i^2} \right) \quad (3.4)$$

เมื่อ α แทน ความเที่ยงของแบบสอบถาม

k แทน จำนวนข้อคำถาม

$\sum S_i^2$ แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

เมื่อทำการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงแบบความคงที่ภายใน พบว่า

- (1) ปัจจัยด้านคุณลักษณะ มีค่าเท่ากับ 0.93
- (2) ปัจจัยด้านนิสัยการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 0.92
- (3) ปัจจัยด้านความเชื่ออำนาจภายในตน มีค่าเท่ากับ 0.94
- (4) ปัจจัยด้านความเครียด มีค่าเท่ากับ 0.94
- (5) ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ มีค่าเท่ากับ 0.95
- (6) ปัจจัยด้านแรงจูงใจ มีค่าเท่ากับ 0.95

2.8) จัดพิมพ์แบบประเมินเพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

4) การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

4.1) บันทึกเสนอขออนุญาตต่อหน่วยงานบัณฑิตศึกษา เพื่อให้คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ออกหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยถึงคณบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับกาวิจัย

4.2) นำหนังสือเสนอต่ออธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง เพื่อพิจารณาเห็นชอบในการทำวิจัย

4.3) ส่งแบบสอบถาม ให้กับกลุ่มตัวอย่างโดยทางไปรษณีย์ พร้อมทั้งติดแสตมป์และจำหน่ายให้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อส่งคืนมายังผู้วิจัย ในวันที่ 9 สิงหาคม 2550 แบบสอบถามที่เก็บได้รับกลับคืนมา จำนวน 291 ฉบับ และผู้วิจัยได้ตรวจสอบแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ครบถ้วน พบว่ามีจำนวน 245 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 84 ของแบบสอบถามทั้งหมด

5) การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดพิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล LISREL ตามลำดับดังนี้

5.1) วิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2) ตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดพิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากดัชนีการตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลดังนี้

5.2.1) ค่าไคสแควร์(Chi-Square : χ^2)(นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2537 : 48)

ควรมีค่า $p > .05$ มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$\chi^2 = (n-1)F[S, \Sigma(\theta)] ; \left\{ \frac{k(k+1)}{2} \right\} - t \quad (3.5)$$

เมื่อ χ^2 แทน ค่าสถิติไคสแควร์(Chi-Square)

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

k แทน จำนวนตัวแปรสังเกตได้

d แทน Degree of Freedom

$F[S, \Sigma(\theta)]$ แทน ค่าต่ำสุดของฟังก์ชันความกลมกลืนของโมเดลจากพารามิเตอร์

5.2.2) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน(Goodness of Fit Index : GFI)(นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2537 : 48) มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$GFI = 1 - \left\{ \frac{F[S, \Sigma(\theta)]}{F[S, \Sigma(0)]} \right\} \quad (3.6)$$

เมื่อ GFI แทน ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน

$F[S, \Sigma(\theta)]$ แทน ค่าต่ำสุดของฟังก์ชันความกลมกลืนของโมเดลจากพารามิเตอร์

$F[S, \Sigma(0)]$ แทน ค่า F ของโมเดลที่ไม่มีจากพารามิเตอร์ในโมเดล

ดัชนี GFI ใช้ทดสอบว่า โมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องหรือมีความกลมกลืน ควรมีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป

5.2.3) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว(Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI)(นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2537 : 48) มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$AGFI = 1 - \left\{ \frac{1}{2d} k(k+1) \right\} (1 - GFI) \quad (3.7)$$

เมื่อ AGFI แทน ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว

K แทน จำนวนตัวแปรสังเกตได้

d แทน Degrees of Freedom

GFI แทน ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน

ดัชนี AGFI ใช้ทดสอบว่า โมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องหรือมีความกลมกลืน ควรมีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป

5.2.4) ดัชนีค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนของเศษ (Root Mean Squared Residual : RMR) ควรมีค่าน้อยกว่า .05

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย ระเบียบวิธีการวิจัยแบบบรรยาย และระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ระยะที่ 2 ผลการพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ระยะที่ 3 ผลการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ระยะที่ 1 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลโดยใช้กรอบแนวคิด Watson and Glaser ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ 1)ความสามารถในการอนุมาน 2)ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น 3)ความสามารถในการนิรนัย 4)ความสามารถในการตีความ 5)ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล ได้แก่ ในรูปของตารางและคำอธิบาย แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยใช้เทคนิคเดลฟายรอบที่ 1

1) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการอนุมาน ได้ตัวบ่งชี้ จำนวน 10 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

- 1.1) ความสามารถวิเคราะห์เนื้อหาเรื่องราวหรือสถานการณ์
- 1.2) ความสามารถระบุหรือกำหนดนิยามความหมายของประเด็น
- 1.3) ความสามารถจำแนกความน่าจะเป็นของข้อมูล
- 1.4) ความสามารถระบุเรื่องราวหรือสถานการณ์

ที่เกี่ยวข้อง

- 1.5) ความสามารถระบุประเด็นย่อยๆ ของเหตุการณ์
- 1.6) ความสามารถระบุถึงสาเหตุของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลต่อเหตุการณ์อื่นๆ
- 1.7) การคาดคะเนเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างสมเหตุสมผล
- 1.8) การสร้างข้อสมมติฐานของเหตุการณ์ที่เป็นปัญหาได้อย่างมีหลักการ
- 1.9) การพิจารณาตัดสินข้อสรุปที่มีข้อมูลสนับสนุน
- 1.10) การประมวลข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์

2) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้นได้ตัวบ่งชี้ จำนวน 9 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตั้งสมมติฐาน

- 2.1) ความสามารถไตร่ตรอง ทบทวนประเด็นต่างๆ
- 2.2) การกำหนดเงื่อนไข กฎเกณฑ์มาใช้ในข้อตกลงได้อย่างมีเหตุผล
- 2.3) การชี้ให้เห็นแนวคิดที่อยู่เบื้องหลังตามข้อตกลงที่กำหนดไว้
- 2.4) การจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการ
- 2.5) การกำหนดแนวทางข้อตกลงเบื้องต้นได้อย่างเหมาะสม
- 2.6) การจำแนกองค์ประกอบตามข้อตกลงเบื้องต้นได้ชัดเจน
- 2.7) การบ่งชี้รายละเอียดตามข้อตกลงเบื้องต้นได้ชัดเจน
- 2.8) การมีข้อตกลงเบื้องต้นที่กำหนดขึ้นมาเป็นที่ยอมรับได้
- 2.9) การกำหนดการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ตามข้อตกลง

ที่กำหนด

3) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการนิรนัย ได้ตัวบ่งชี้ จำนวน 10 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ข้อมูล

- 3.1) ความสามารถเลือกข้อมูลที่ถูกต้อง
- 3.2) การจำแนกความแตกต่างระหว่างความคิดเห็นและข้อเท็จจริง
- 3.3) การตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- 3.4) การระบุแนวคิด หลักการ ทฤษฎี ที่ใช้ในการดำเนินงานหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้
- 3.5) การนำข้อมูลที่มีการจัดระบบแล้วมาพิจารณาเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ของ
- 3.6) การพิจารณากำหนดเลือกแนวทางที่มีความเป็นไปได้

3.7) การใช้เหตุผลในการคำนึงถึงข้อเท็จจริงที่เป็นสาเหตุ เพื่อสรุปผล
ความสัมพันธ์ของข้อมูล

3.8) การเปรียบเทียบและวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูลที่ใช้สรุปได้

3.9) การเลือกวิธีดำเนินการอย่างเป็นตรรกะ และทฤษฎีเป็นพื้นฐาน

3.10) การปฏิบัติงานหรือกิจกรรมต่างๆ บนหลักการและความถูกต้อง

4) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของ
ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการตีความ ได้ตัวบ่งชี้ จำนวน
8 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

4.1) ความสามารถตีความข้อมูล และสถานการณ์ได้อย่างมีเหตุผล

4.2) ความสามารถแปลความหมายของข้อมูล

4.3) การระบุมุมมองเชื่อมโยงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งสาเหตุ และผลที่เกิดขึ้น

4.4) การเชื่อมโยงเหตุการณ์จริงกับแนวคิด ทฤษฎีได้

4.5) การจำแนกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

4.6) การอธิบายเหตุการณ์ต่างๆ ได้สอดคล้อง และสมเหตุสมผลกับแนวคิด

ทฤษฎี

4.7) การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

4.8) ความสามารถเปรียบเทียบข้อมูลของเหตุการณ์ที่แตกต่างกัน

5) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของ
ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล
ได้ตัวบ่งชี้ จำนวน 10 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

5.1) การจำแนกเหตุการณ์ได้สมเหตุสมผล

5.2) ความสามารถสรุปประเด็นตามข้อมูลที่มีอยู่ได้อย่างเหมาะสม

5.3) การยืนยันข้อสรุป เมื่อมีหลักฐาน และเหตุผลเพียงพอ

5.4) เลือกแนวทางที่สมเหตุสมผลจากข้อมูล และหลักฐานที่มีอยู่

5.5) การเลือกวิธีการหรือแนวทางที่เป็นไปได้เพื่อนำไปสู่การสรุปที่สมเหตุสมผล

5.6) การมีเหตุผลที่ดีเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล

5.7) การใช้กฎเกณฑ์ ระเบียบ หลักการ ทฤษฎี มาใช้ในการตัดสินใจได้อย่าง

เหมาะสม

5.8) การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักเหตุผล หรือหลักตรรกศาสตร์

5.9) การประเมินข้อโต้แย้งอย่างมีความสมเหตุสมผล

5.10) การใช้หลักของเหตุผลกับข้อมูลย้อนกลับในการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อตัวบ่งชี้การคิด
วิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยใช้เทคนิคเดลฟายรอบที่ 2

การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของ
ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยการให้เทคนิคเดลฟายรอบที่ 2 เป็นการวิเคราะห์
ค่ามัธยฐาน ฐานนิยม และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตาราง
และแปลความหมาย รายละเอียดดังตารางที่ 4.1-4.5

ตารางที่ 4.1 แสดงค่ามัธยฐาน(Median : Md) ฐานนิยม(Mode : Mo) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
(Interquatile Range : IR) จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้
การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลด้านความสามารถ
ในการอนุมาน

ตัวบ่งชี้	Md	Mo	IR
1. ความสามารถวิเคราะห์เนื้อหาเรื่องราวหรือสถานการณ์	4	4	1.00
2. ความสามารถระบุหรือกำหนดนิยามความหมายของประเด็น	4	4	1.00
3. ความสามารถจำแนกความน่าจะเป็นของข้อมูล	5	5	0.00
4. ความสามารถระบุเรื่องราวหรือสถานการณ์	4	4	1.00
5. ความสามารถระบุประเด็นย่อยๆ ของเหตุการณ์	4	4	1.00
6. ความสามารถระบุถึงสาเหตุของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลต่อ เหตุการณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	4	4	1.00
7. การคาดคะเนเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างสมเหตุสมผล	5	5	0.00
8. การสร้างข้อสมมติฐานของเหตุการณ์ที่เป็นปัญหาได้อย่างมีหลักการ	5	4	1.00
9. การพิจารณาตัดสินข้อสรุปที่มีข้อมูลสนับสนุน	5	5	0.00
10. การประมวลข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันกับเหตุการณ์	5	5	0.00

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการอนุมานตามความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ
มีความเหมาะสมและมีความสอดคล้อง จำนวน 10 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุดและสอดคล้องสูงมากมีจำนวน 4 ตัวบ่งชี้
ประกอบด้วย 1)ความสามารถจำแนกความน่าจะเป็นของข้อมูล 2)การคาดคะเนเหตุการณ์ต่างๆ
ที่อาจเกิดขึ้น ได้อย่างสมเหตุสมผล 3)การพิจารณาตัดสินข้อสรุปที่มีข้อมูลสนับสนุน 4)การประมวล
ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันกับเหตุการณ์

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด และสอดคล้องสูง มีจำนวน 1 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย สร้างข้อสมมติฐานของเหตุการณ์ที่เป็นปัญหาได้อย่างมีหลักการ

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากและสอดคล้องสูง มีจำนวน 5 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1)ความสามารถวิเคราะห์เนื้อหาเรื่องราวหรือสถานการณ์ 2)ความสามารถระบุ หรือกำหนดนิยาม ความหมายของประเด็น 3)ความสามารถระบุเรื่องราวหรือสถานการณ์ 4)ความสามารถระบุ ประเด็นย่อยๆ ของเหตุการณ์ 5)ความสามารถระบุถึงสาเหตุของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลต่อ เหตุการณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 4.2 แสดงค่ามัธยฐาน(Median : Md) ฐานนิยม(Mode : Mo) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquatile Range : IR) จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลด้านความสามารถ ในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น

ตัวบ่งชี้	Md	Mo	IR
1. ความสามารถไตร่ตรอง ทบทวนประเด็นต่างๆ	4	4	1.00
2. การกำหนดเงื่อนไข กฎเกณฑ์มาใช้ในข้อตกลงได้อย่างมีเหตุผล	5	5	0.00
3. การชี้ให้เห็นแนวคิดที่อยู่เบื้องหลังตามข้อตกลงที่กำหนดไว้	4	4	0.00
4. การจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตั้งสมมติฐาน	5	5	1.00
5. การกำหนดแนวทางข้อตกลงเบื้องต้นได้อย่างเหมาะสม	4	4	1.00
6. การจำแนกองค์ประกอบตามข้อตกลงเบื้องต้นได้ชัดเจน	5	5	0.00
7. การบ่งชี้รายละเอียดตามข้อตกลงเบื้องต้นได้ชัดเจน	4	4	1.00
8. การมีข้อตกลงเบื้องต้นที่กำหนดขึ้นมาเป็นที่ยอมรับได้	5	5	0.00
9. การกำหนดการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ตามข้อตกลงที่กำหนด	5	5	0.00

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้นตาม ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมและมีความสอดคล้อง มีจำนวน 9 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุดและสอดคล้องสูงมาก มีจำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1)การกำหนดเงื่อนไข กฎเกณฑ์มาใช้ในข้อตกลงได้อย่างมีเหตุผล 2)การจำแนก องค์ประกอบตามข้อตกลงเบื้องต้นได้ชัดเจน 3)การมีข้อตกลงเบื้องต้นที่กำหนดขึ้นมา เป็นที่ยอมรับได้ 4)การกำหนดการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ตามข้อตกลงที่กำหนด

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด และสอดคล้องสูง มีจำนวน 1 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย จัดลำดับความสำคัญของข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการตั้งสมมติฐาน

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากและสอดคล้องสูงมาก มีจำนวน 1 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การชี้ให้เห็นแนวคิดที่อยู่เบื้องหลังตามข้อตกลงที่กำหนดไว้

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมาก และสอดคล้องสูง มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1)ความสามารถไตร่ตรอง ทบทวนประเด็นต่างๆ 2)การกำหนดแนวทางข้อตกลงเบื้องต้นได้อย่างเหมาะสม 3)การบ่งชี้รายละเอียดตามข้อตกลงเบื้องต้นได้ชัดเจน

ตารางที่ 4.3 แสดงค่ามัธยฐาน(Median : Md) ฐานนิยม(Mode : Mo) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquatile Range : IR) จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลด้านความสามารถ ในการนิรนัย

ตัวบ่งชี้	Md	Mo	IR
1. ความสามารถเลือกข้อมูลที่ต้องการ	5	5	0.00
2. การจำแนกความแตกต่างระหว่างความ คิดเห็นและข้อเท็จจริง	5	5	1.00
3. การตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	5	4	0.00
4. การระบุแนวคิด หลักการ ทฤษฎี ที่ใช้ในการดำเนินงานหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้	5	5	1.00
5. การนำข้อมูลที่มีการจัดระบบแล้วมาพิจารณาเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ของข้อมูล	5	5	0.00
6. การพิจารณากำหนดเลือกแนวทางที่มีความเป็นไปได้	4	4	1.00
7. การใช้เหตุผลในการคำนึงถึงข้อเท็จจริงที่เป็นสาเหตุเพื่อสรุปผลความสัมพันธ์ของข้อมูล	4	5	0.00
8. การเปรียบเทียบและวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูลที่ใช้สรุปได้	4	4	1.00
9. การเลือกวิธีดำเนินการอย่างเป็นตรรกะและทฤษฎีเป็นพื้นฐาน	4	5	0.00
10. การปฏิบัติงาน หรือกิจกรรมต่างๆ บนหลักการ และความถูกต้อง	4	4	0.00

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการนิรนัยตามความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสมและมีความสอดคล้อง มีจำนวน 10 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด และสอดคล้องสูงมาก มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1)ความสามารถเลือกข้อมูลที่ต้องการ 2)การนำข้อมูลที่มีการจัดระบบแล้วมาพิจารณาเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ของข้อมูล 3)การตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด และสอดคล้องสูง มีจำนวน 2 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1)การจำแนกความแตกต่างระหว่างความคิดเห็น และข้อเท็จจริง 2)การระบุแนวคิด หลักการทฤษฎีที่ใช้ในการดำเนินงานหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมาก และสอดคล้องสูงมาก มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1)การใช้เหตุผลในการคำนึงถึงข้อเท็จจริงที่เป็นสาเหตุเพื่อสรุปผลความสัมพันธ์ของข้อมูล 2)การเลือกวิธีดำเนินการอย่างเป็นตรรกะและทฤษฎีเป็นพื้นฐาน 3)การปฏิบัติงานหรือกิจกรรมต่างๆ บนหลักการ และความถูกต้อง

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมาก และสอดคล้องสูง มีจำนวน 2 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1)การพิจารณากำหนดเลือกแนวทางที่มีความเป็นไปได้ 2)การเปรียบเทียบและวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูลที่ใส่สรุปได้

ตารางที่ 4.4 แสดงค่ามัธยฐาน(Median : Md) ฐานนิยม(Mode : Mo) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquatile Range : IR) จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการตีความ

ตัวบ่งชี้	Md	Mo	IR
1. ความสามารถตีความข้อมูลและสถานการณ์ได้อย่างมีเหตุผล	4	5	1.00
2. ความสามารถแปลความหมายของข้อมูล	5	5	0.00
3. การระบุความเชื่อมโยงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งสาเหตุ และผลที่เกิดขึ้น	5	5	0.00
4. การเชื่อมโยงเหตุการณ์จริงกับแนวคิด ทฤษฎีได้	4	4	1.00
5. การจำแนกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	4	5	1.00
6. การอธิบายเหตุการณ์ต่างๆ ได้สอดคล้อง และสมเหตุสมผลกับแนวคิดทฤษฎี	5	4	1.00
7. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง	5	5	0.00
8. ความสามารถเปรียบเทียบข้อมูลของ เหตุการณ์ที่แตกต่างกัน	5	5	0.00

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการตีความตามความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสมและมีความสอดคล้อง มีจำนวน 8 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด และสอดคล้องสูงมาก มีจำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1)ความสามารถแปลความหมายของข้อมูล 2)การระบุความเชื่อมโยงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งสาเหตุและผลที่เกิดขึ้น 3)การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง 4)ความสามารถเปรียบเทียบข้อมูลของเหตุการณ์ที่แตกต่างกัน

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด และสอดคล้องสูง มีจำนวน 1 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การอธิบายเหตุการณ์ต่างๆ ได้สอดคล้องและสมเหตุสมผลกับแนวคิดทฤษฎี

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมาก และสอดคล้องสูง มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1)ความสามารถตีความข้อมูล และสถานการณ์ได้อย่างมีเหตุผล 2)การเชื่อมโยงเหตุการณ์จริงกับแนวคิดทฤษฎีได้ 3)จำแนกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

ตารางที่ 4.5 แสดงค่ามัธยฐาน(Median : Md) ฐานนิยม(Mode : Mo) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquatile Range : IR) จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลด้านความสามารถ ในการประเมินการอ้างเหตุผล

ตัวบ่งชี้	Md	Mo	IR
1. การจำแนกเหตุการณ์ได้สมเหตุสมผล	4	5	0.00
2. ความสามารถสรุปประเด็นตามข้อมูลที่มีอยู่ได้อย่างเหมาะสม	4	5	0.00
3. การยืนยันข้อสรุป เมื่อมีหลักฐานและเหตุผลเพียงพอ	4	5	1.00
4. การเลือกแนวทางที่สมเหตุสมผลจากข้อมูลและหลักฐานที่มีอยู่	4	5	1.00
5. การเลือกวิธีการหรือแนวทางที่เป็นไปได้เพื่อนำไปสู่การสรุปที่สมเหตุสมผล	5	5	0.00
6. การมีเหตุผลที่ดีเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล	5	4	1.00
7. การใช้กฎเกณฑ์ ระเบียบ หลักการ ทฤษฎี มาใช้ในการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม	4	5	0.00
8. การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักเหตุผลหรือหลักตรรกศาสตร์	5	5	0.00
9. การประเมินข้อโต้แย้งอย่างมีความสมเหตุสมผล	5	5	0.00
10. การใช้หลักของเหตุผลกับข้อมูลย้อนกลับในการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ	5	5	0.00

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผลตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสมและมีความสอดคล้อง มีจำนวน 10 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุดและสอดคล้องสูงมาก มีจำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1)การเลือกวิธีการหรือแนวทางที่เป็นไปได้เพื่อนำไปสู่การสรุปที่สมเหตุสมผล 2)การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักเหตุผลหรือหลักตรรกศาสตร์ 3)การประเมินข้อโต้แย้งอย่างมีความสมเหตุสมผล 4)ใช้หลักของเหตุผลกับข้อมูลย้อนกลับในการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด และสอดคล้องสูง มีจำนวน 1 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การมีเหตุผลที่ดีเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมาก และสอดคล้องสูงมาก มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1)การจำแนกเหตุการณ์ได้สมเหตุสมผล 2)ความสามารถสรุปประเด็นตามข้อมูลที่มีอยู่ได้อย่างเหมาะสม 3)การใช้กฎเกณฑ์ ระเบียบ หลักการ ทฤษฎีมาใช้ในการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมาก และสอดคล้องสูง มีจำนวน 2 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1)การยืนยันข้อสรุป เมื่อมีหลักฐานและเหตุผลเพียงพอ 2)การเลือกแนวทางที่สมเหตุสมผล จากข้อมูลและหลักฐานที่มีอยู่นำไปสู่การสรุปที่สมเหตุสมผล

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อตัวบ่งชี้การคิด วิเคราะห์วิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยใช้เทคนิคเดลฟายรอบที่ 3 รายละเอียดดังตารางที่ 4.6-4.11

ตารางที่ 4.6 แสดงอันดับจากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการตัวบ่งชี้ การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ตัวชี้วัดด้าน	จำนวน ตัวบ่งชี้	อันดับ	
		ใช้เป็น ตัวบ่งชี้ได้	ใช้เป็น ตัวบ่งชี้ไม่ได้
1. ความสามารถในการอนุมาน	10	10	-
2. ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น	9	9	-
3. ความสามารถในการนิรนัย	10	10	-
4. ความสามารถในการตีความ	8	8	-
5. ความสามารถในการประเมินการอ้าง เหตุผล	10	10	-
รวม	47	47	-

จากตารางที่ 4.6 แสดงอันดับจากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่าตัวบ่งชี้จำนวน 47 ตัวบ่งชี้ สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ได้ทั้งสิ้น

ตารางที่ 4.7 แสดงค่ามัธยฐาน(Md) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์(IR) ค่าฐานนิยม(Mo) และค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐาน กับค่าฐานนิยม $|Md-Mo|$ จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการอนุมาน

ตัวบ่งชี้	Md	Mo	IR	$ Md-Mo $
1. ความสามารถวิเคราะห์เนื้อหาเรื่องราว หรือสถานการณ์	4	4	1.00	1.00
2. ความสามารถระบุหรือกำหนดนิยามความหมายของประเด็น	4	4	1.00	1.00
3. ความสามารถจำแนกความน่าจะเป็นของข้อมูล	5	5	0.00	0.00
4. ความสามารถระบุเรื่องราวหรือสถานการณ์	4	4	1.00	0.00
5. ความสามารถระบุประเด็นย่อยๆ ของเหตุการณ์	4	4	1.00	0.00
6. ความสามารถระบุถึงสาเหตุของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลต่อเหตุการณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	4	4	1.00	1.00
7. การคาดคะเนเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างสมเหตุสมผล	5	5	0.00	0.00
8. การสร้างข้อสมมติฐานของเหตุการณ์ที่ เป็นปัญหาได้อย่างมีหลักการ	5	4	1.00	0.00
9. การพิจารณาตัดสินข้อสรุปที่มีข้อมูลสนับสนุน	5	5	0.00	0.00
10. การประมวลข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันกับเหตุการณ์	5	5	0.00	0.00

จากตารางที่ 4.7 ตัวบ่งชี้การคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการอนุมาน ได้รับฉันทามติว่าสามารถนำมาใช้เป็นตัวบ่งชี้การคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีจำนวน 10 ตัวบ่งชี้ พบว่า

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด และสอดคล้องสูงมาก มีจำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1)ความสามารถจำแนกความน่าจะเป็นของข้อมูล 2)การคาดคะเนเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น ได้อย่างสมเหตุสมผล 3)การพิจารณาตัดสินข้อสรุปที่มีข้อมูลสนับสนุน 4)การประมวลข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันกับเหตุการณ์

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด และสอดคล้องสูง มีจำนวน 1 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การสร้างข้อสมมติฐานของเหตุการณ์ที่เป็นปัญหาได้อย่างมีหลักการ

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมาก และสอดคล้องสูง มีจำนวน 5 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1)ความสามารถวิเคราะห์เนื้อหาเรื่องราวหรือสถานการณ์ 2)ความสามารถระบุหรือกำหนดนิยามความหมายของประเด็น 3)ความสามารถระบุเรื่องราวหรือสถานการณ์ 4)ความสามารถระบุประเด็นย่อยๆ ของเหตุการณ์ 5)ความสามารถระบุถึงสาเหตุของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลต่อเหตุการณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 4.8 แสดงค่ามัธยฐาน(Md) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์(IR) ค่าฐานนิยม(Mo) และค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานกับค่าฐานนิยม $|Md-Mo|$ จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น

ตัวบ่งชี้	Md	Mo	IR	$ Md-Mo $
1. ความสามารถไตร่ตรอง ทบทวนประเด็นต่างๆ	4	4	1.00	0.00
2. การกำหนดเงื่อนไข กฎเกณฑ์มาใช้ในข้อตกลงได้อย่างมีเหตุผล	5	5	0.00	0.00
3. การชี้ให้เห็นแนวคิดที่อยู่เบื้องหลังตามข้อตกลงที่กำหนดไว้	4	4	0.00	1.00
4. การจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการตั้งสมมติฐาน	5	5	1.00	0.00
5. การกำหนดแนวทางข้อตกลงเบื้องต้นได้อย่างเหมาะสม	4	4	1.00	0.00
6. การจำแนกองค์ประกอบตามข้อตกลงเบื้องต้นได้ชัดเจน	5	5	0.00	0.00
7. การบ่งชี้รายละเอียดตามข้อตกลงเบื้องต้นได้ชัดเจน	4	4	1.00	0.00
8. การมีข้อตกลงเบื้องต้นที่กำหนดขึ้นมาเป็นที่ยอมรับได้	5	5	0.00	0.00
9. การกำหนดการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ตามข้อตกลงที่กำหนด	5	5	0.00	0.00

จากตารางที่ 4.8 ตัวบ่งชี้การคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น ได้รับฉันทามติว่าสามารถนำมาใช้เป็นตัวบ่งชี้การคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 9 ตัวบ่งชี้ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด และสอดคล้องสูงมาก มีจำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1)การกำหนดเงื่อนไข กฎเกณฑ์มาใช้ในข้อตกลงได้อย่างมีเหตุผล 2)การจำแนกองค์ประกอบตามข้อตกลงเบื้องต้นได้ชัดเจน 3)การมีข้อตกลงเบื้องต้นที่กำหนดขึ้นมาเป็นที่ยอมรับได้ 4)การกำหนดการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ตามข้อตกลงที่กำหนด

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด และสอดคล้องสูง มีจำนวน 1 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการตั้งสมมติฐาน

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมาก และสอดคล้องสูงมาก มีจำนวน 1 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การชี้ให้เห็นแนวคิดที่อยู่เบื้องหลังตามข้อตกลงที่กำหนดไว้

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมาก และสอดคล้องสูง มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย
 1)ความสามารถไตร่ตรอง ทบทวนประเด็นต่างๆ 2)การกำหนดแนวทางข้อตกลงเบื้องต้น
 ได้อย่างเหมาะสม 3)การบ่งชี้รายละเอียดตามข้อตกลงเบื้องต้นได้ชัดเจน

ตารางที่ 4.9 แสดงค่ามัธยฐาน(Md) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์(IR) ค่าฐานนิยม(Mo) และ
 ค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐาน กับค่าฐานนิยม|Md-Mo|
 จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดวิจรณ์ญาณของ
 ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการนินัย

ตัวบ่งชี้	Md	Mo	IR	Md-Mo
1. ความสามารถเลือกข้อมูลที่ต้องการ	5	5	0.00	0.00
2. การจำแนกความแตกต่างระหว่างความ คิดเห็น และข้อเท็จจริง	5	5	1.00	0.00
3. การตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	5	4	0.00	1.00
4. การระบุแนวคิด หลักการ ทฤษฎี ที่ใช้ในการดำเนินงาน หรือทำ กิจกรรมต่างๆ ได้	5	5	1.00	0.00
5. การนำข้อมูลที่มีการจัดระบบแล้วมาพิจารณาเชื่อมโยงหา ความสัมพันธ์ของข้อมูล	5	5	0.00	0.00
6. การพิจารณากำหนดเลือกแนวทางที่มีความเป็นไปได้	4	4	1.00	0.00
7. การใช้เหตุผลในการคำนึงถึงข้อเท็จจริงที่เป็นสาเหตุ เพื่อสรุปผล ความสัมพันธ์ของข้อมูล	4	5	0.00	1.00
8. การเปรียบเทียบและวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูลที่ใช้สรุปได้	4	4	1.00	0.00
9. การเลือกวิธีดำเนินการอย่างเป็นตรรกะและทฤษฎีเป็นพื้นฐาน	4	5	0.00	1.00
10. การปฏิบัติงานหรือกิจกรรมต่างๆ บนหลักการและความถูกต้อง	4	4	0.00	0.00

จากตารางที่ 4.9 ด้านความสามารถในการนินัย ได้รับฉันทามติว่าสามารถนำมาใช้เป็น
 ตัวบ่งชี้การคิดวิจรณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีจำนวน 10 ตัวบ่งชี้
 พบว่าตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด และสอดคล้องสูงมาก มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย
 1)ความสามารถเลือกข้อมูลที่ต้องการ 2)การนำข้อมูลที่มีการจัดระบบแล้วมาพิจารณาเชื่อมโยง
 หาความสัมพันธ์ของข้อมูล 3)การตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมตัวบ่งชี้ที่มี
 ความเหมาะสมมากที่สุดและสอดคล้องสูง มีจำนวน 2 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1)การจำแนกความแตกต่าง
 ระหว่างความคิดเห็นและข้อเท็จจริง 2)การระบุแนวคิด หลักการ ทฤษฎี ที่ใช้ในการดำเนินงาน
 หรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมาก และสอดคล้องสูงมาก มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) การใช้เหตุผลในการคำนึงถึงข้อเท็จจริงที่เป็นสาเหตุเพื่อสรุปผลความสัมพันธ์ของข้อมูล 2) การเลือกวิธีดำเนินการอย่างเป็นตรรกะและทฤษฎีเป็นพื้นฐาน 3) การปฏิบัติงานหรือกิจกรรมต่างๆ บนหลักการและความถูกต้อง

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมาก และสอดคล้องสูง มีจำนวน 2 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) การพิจารณากำหนดเลือกแนวทางที่มีความเป็นไปได้ 2) การเปรียบเทียบและวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูลที่ให้สรุปได้

ตารางที่ 4.10 แสดงค่ามัธยฐาน(Md) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์(IR) ค่าฐานนิยม(Mo) และค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐาน กับค่าฐานนิยม $|Md-Mo|$ จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการตีความ

ตัวบ่งชี้	Md	Mo	IR	$ Md-Mo $
1. ความสามารถตีความข้อมูล และสถานการณ์ได้อย่างมีเหตุผล	4	5	1.00	0.00
2. ความสามารถแปลความหมายของข้อมูล	5	5	0.00	0.00
3. การระบุนความเชื่อมโยงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งสาเหตุ และผลที่เกิดขึ้น	5	5	0.00	0.00
4. การเชื่อมโยงเหตุการณ์จริงกับแนวคิด ทฤษฎีได้	4	4	1.00	1.00
5. การจำแนกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	4	5	1.00	0.00
6. การอธิบายเหตุการณ์ต่างๆ ได้สอดคล้องและสมเหตุสมผลกับแนวคิด ทฤษฎี	5	4	1.00	1.00
7. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง	5	5	0.00	0.00
8. ความสามารถเปรียบเทียบข้อมูลของ เหตุการณ์ที่แตกต่างกัน	5	5	0.00	0.00

จากตารางที่ 4.10 ด้านความสามารถในการตีความ ได้รับฉันทามติว่าสามารถนำมาใช้เป็นตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีจำนวน 8 ตัวบ่งชี้ พบว่าตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุดและสอดคล้องสูงมาก มีจำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) ความสามารถแปลความหมายของข้อมูล 2) การระบุนความเชื่อมโยงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งสาเหตุและผลที่เกิดขึ้น 3) การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง 4) ความสามารถเปรียบเทียบข้อมูลของ เหตุการณ์ที่แตกต่างกัน

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด และสอดคล้องสูง มีจำนวน 1 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การอธิบายเหตุการณ์ต่างๆ ได้สอดคล้องและสมเหตุสมผลกับแนวคิดทฤษฎี

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมาก และสอดคล้องสูง มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย
 1)ความสามารถตีความข้อมูล และสถานการณ์ได้อย่างมีเหตุผล 2)การเชื่อมโยงเหตุการณ์จริงกับแนวคิด
 ทฤษฎีได้ 3)การจำแนกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

ตารางที่ 4.11 แสดงค่ามัธยฐาน(Md) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์(IR) ค่าฐานนิยม(Mo) และ
 ค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐาน กับค่าฐานนิยม $|Md-Mo|$
 จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของ
 ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการประเมิน
 การอ้างเหตุผล

ตัวบ่งชี้	Md	Mo	IR	$ Md-Mo $
1. การจำแนกเหตุการณ์ได้สมเหตุสมผล	4	5	0.00	0.00
2. ความสามารถสรุปประเด็นตามข้อมูลที่มีอยู่ได้อย่างเหมาะสม	4	5	0.00	0.00
3. การยืนยันข้อสรุป เมื่อมีหลักฐานและเหตุผลเพียงพอ	4	5	1.00	0.00
4. การเลือกแนวทางที่สมเหตุสมผลจากข้อมูลและหลักฐานที่มีอยู่	4	5	1.00	0.00
5. การเลือกวิธีการหรือแนวทางที่เป็นไปได้เพื่อนำไปสู่การสรุป ที่สมเหตุสมผล	5	5	0.00	0.00
6. การมีเหตุผลที่ดีเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล	5	4	1.00	1.00
7. การใช้กฎเกณฑ์ ระเบียบ หลักการ ทฤษฎี มาใช้ในการ ตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม	4	5	0.00	1.00
8. การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักเหตุผลหรือหลักตรรกศาสตร์	5	5	0.00	0.00
9. การประเมินข้อโต้แย้งอย่างมีความสมเหตุสมผล	5	5	0.00	0.00
10. การใช้หลักของเหตุผลกับข้อมูลย้อนกลับในการปฏิบัติงาน อย่างสม่ำเสมอ	5	5	0.00	0.00

จากตารางที่ 4.11 ด้านความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล ได้รับฉันทามติว่า
 สามารถนำมาใช้เป็นตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
 มีจำนวน 10 ตัวบ่งชี้ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุดและสอดคล้องสูงมาก มีจำนวน 4
 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1)การเลือกวิธีการหรือแนวทางที่เป็นไปได้เพื่อนำไปสู่การสรุป
 ที่สมเหตุสมผล 2)การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักเหตุผลหรือหลักตรรกศาสตร์ 3)การประเมิน
 ข้อโต้แย้งอย่างมีความสมเหตุสมผล 4)การใช้หลักของเหตุผลกับข้อมูลย้อนกลับในการปฏิบัติงาน
 อย่างสม่ำเสมอ

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด และสอดคล้องสูง มีจำนวน 1 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การมีเหตุผลที่ดีเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมาก และสอดคล้องสูงมาก มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1)การจำแนกเหตุการณ์ได้สมเหตุสมผล 2)ความสามารถสรุปประเด็นตามข้อมูลที่มีอยู่ได้อย่างเหมาะสม 3)การใช้กฎเกณฑ์ ระเบียบ หลักการ ทฤษฎี มาใช้ในการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม

ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมาก และสอดคล้องสูง มีจำนวน 2 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1)การยืนยันข้อสรุป เมื่อมีหลักฐานและเหตุผลเพียงพอ 2)การเลือกแนวทางที่สมเหตุสมผล จากข้อมูลและหลักฐานที่มีอยู่

ระยะที่ 2 ผลการพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน รวม 25 ข้อ โดยผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณ จำแนกได้ดังนี้

- 1) ความตรงเชิงเนื้อหา
- 2) ค่าอำนาจจำแนก
- 3) ความตรงเชิงโครงสร้าง
- 4) ความเที่ยง

ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณ

- 1) ความตรงเชิงเนื้อหา

ผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รายละเอียดดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 แสดงความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ด้าน	ความตรงเชิงเนื้อหา
1. ความสามารถในการอนุมาน	0.81-0.86
2. ด้านความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น	0.80-0.83
3. ด้านความสามารถในการนิรนัย	0.82-0.87
4. ความสามารถในการตีความ	0.81-0.85
5. ความสามารถการประเมินการอ้างเหตุผล	0.83-0.86

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ด้านความสามารถในการอนุมาน มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา ตั้งแต่ 0.81-0.86 ด้านความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา ตั้งแต่ 0.80-0.83 ด้านความสามารถในการนิรภัย มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาตั้งแต่ 0.82-0.87 ด้านความสามารถในการตีความ มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาตั้งแต่ 0.81-0.85 และด้านความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาตั้งแต่ 0.83-0.86 แบบสอบถาม โดยภาพรวม มีความตรงเชิงเนื้อหา อยู่ในระหว่าง 0.81-0.87 ซึ่งมีความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในระดับสูง(มากกว่า 0.05) แสดงว่าแบบสอบถามนี้สามารถใช้เป็นข้อคำถามได้อยู่ในระดับดี

2) ค่าอำนาจจำแนก

ผลการหาค่าอำนาจจำแนกของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยใช้การหาค่าความสัมพันธ์แบบ Point-Biserial รายละเอียด ดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 แสดงค่าอำนาจจำแนกของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ด้าน	ค่าอำนาจจำแนก
1. ความสามารถในการอนุมาน	0.27-0.54
2. ด้านความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น	0.33-0.56
3. ด้านความสามารถในการนิรภัย	0.29-0.57
4. ความสามารถในการตีความ	0.31-0.59
5. ความสามารถการประเมินการอ้างเหตุผล	0.31-0.60

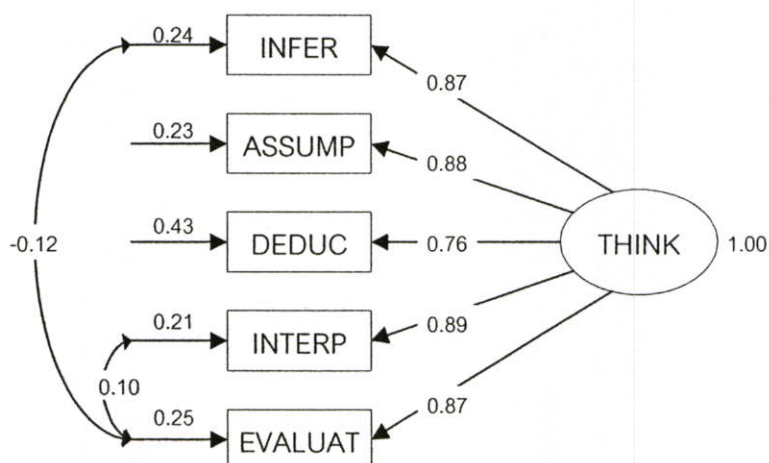
จากตารางที่ 4.13 พบว่า ด้านความสามารถในการอนุมาน มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.27-0.54 ด้านความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.33-0.56 ด้านความสามารถในการนิรภัย มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.29-0.57 ด้านความสามารถในการตีความ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.31-0.59 และด้านความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.31-0.60 แบบสอบถามโดยภาพรวมมีค่าอำนาจจำแนก อยู่ในระหว่าง 0.27-0.60 ซึ่งมีความอำนาจจำแนกอยู่ในระดับสูง(มากกว่า 0.05) แสดงว่าแบบสอบถามนี้สามารถใช้เป็นข้อคำถามได้อยู่ในระดับดี

3) ความตรงเชิงโครงสร้าง

ผลการหาความตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรแฝง โดยได้กำหนด สัญลักษณ์ตัวแปรของการคิดวิจารณ์ญาณ ดังนี้

THINK	เท่ากับ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ
INFER	เท่ากับ ความสามารถในการอนุมาน
ASSUMP	เท่ากับ ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น
DEDUC	เท่ากับ ความสามารถในการนิรนัย
INTERP	เท่ากับ ความสามารถในการตีความ
EVALUAT	เท่ากับ ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแปรได้ผลดังรูปภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ตารางที่ 4.14 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และสัมประสิทธิ์การทำนายของตัวแปรความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ด้าน	น้ำหนักองค์ประกอบ	SE	R ²
1. ความสามารถในการอนุมาน	0.87**	0.05	0.76
2. ด้านความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น	0.88**	0.05	0.77
3. ด้านความสามารถในการนิรนัย	0.76**	0.06	0.57
4. ความสามารถในการตีความ	0.89**	0.05	0.79
5. ความสามารถการประเมินข้อโต้แย้ง	0.87**	0.05	0.75

$\chi^2 = 5.38$, p-value = 0.145, GFI = 0.99, AGFI = 0.96, RMR = 0.0099

** p < .01

จากตารางที่ 4.14 พบว่า เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบด้านการอ้างอิงมีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด(0.89) ทุกข้อมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลการทดสอบรูปแบบได้ค่า $\chi^2 = 5.38$, p-value = 0.145, GFI = 0.99, AGFI = 0.96 และ RMR = 0.0099 แสดงว่ารูปแบบตามทฤษฎีมีความตรงเชิงโครงสร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์จริง

4) ความเที่ยง

ผลการหาความเที่ยงของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ใช้การวิเคราะห์ความคงที่ภายใน (Internal Consistency) ของ Kuder Richardson (KR-20)

ตารางที่ 4.15 แสดงความเที่ยงของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

แบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณ	ค่าความเที่ยง
1. ความสามารถด้านการอนุมาน	0.91
2. ความสามารถด้านการระบุข้อตกลงเบื้องต้น	0.90
3. ความสามารถด้านการนิรนัย	0.93
4. ความสามารถด้านการตีความ	0.89
5. ความสามารถด้านการประเมินการอ้างเหตุผล	0.90
รวม	0.92

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ด้านความสามารถในการอนุมาน มีค่าความเที่ยง = 0.91 ด้านความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น มีค่าความเที่ยง = 0.90 ด้านความสามารถในการนิรนัย มีค่าความเที่ยง = 0.93 ด้านความสามารถในการตีความมีค่าความเที่ยง = 0.89 และ ด้านความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผลมีค่าความเที่ยง = 0.90 โดยภาพรวมแบบประเมินมีค่าความเที่ยง = 0.92 ซึ่งมีค่าความเที่ยงอยู่ในระดับสูง (มากกว่า 0.05) แสดงว่าแบบสอบถามนี้สามารถใช้เป็นข้อคำถามได้อยู่ในระดับดี

ระยะที่ 3 ผลการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผล

ต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุกับการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และเพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุกับการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน คือ

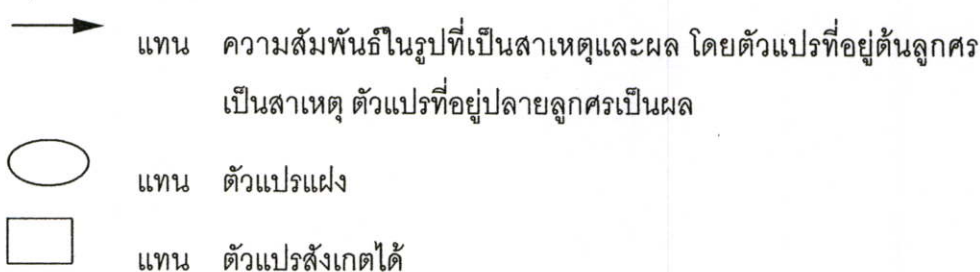
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ปัจจัยเชิงโครงสร้างกับการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล แบ่งออกได้ดังนี้

1) ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

2) ผลการตรวจสอบความตรงของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารด้วยค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ(Multiple Correlation)

3) ผลการศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลเชิงโครงสร้างของตัวแปรต่อการคิดวิจารณ์ญาณสำหรับการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดความหมาย และสัญลักษณ์ที่ใช้ ในการเสนอรูปแบบ มีดังนี้



ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายและสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ โดยกำหนดอักษรย่อภาษาอังกฤษแทนตัวแปร 7 ตัว และตัวแปรสังเกตได้ 29 ตัว ดังนี้

ตัวแปรแฝง

ตัวแปรแฝงภายนอก

คุณลักษณะ

ตัวแปรแฝงภายใน

นิสัยการเรียนรู้ ความเชื่ออำนาจภายในตน ความเครียด ภาวะผู้นำ แรงจูงใจภายใน และการคิดวิจารณ์ญาณ

ตัวแปรสังเกตได้

ตัวแปรสังเกตได้ภายนอก

X1 หมายถึง บุคลิกภาพ

X2 หมายถึง ความรู้ในวิชาชีพ

X3 หมายถึง ความเฉลียวฉลาด

X4 หมายถึง ทักษะ

X5 หมายถึง คุณธรรม

ตัวแปรสังเกตได้ภายใน

Y1 หมายถึง การรับรู้การกระทำที่ใช้สติปัญญา

Y2 หมายถึง การรับรู้ทางการเรียนรู้

Y3 หมายถึง การรับรู้ทั่วไป

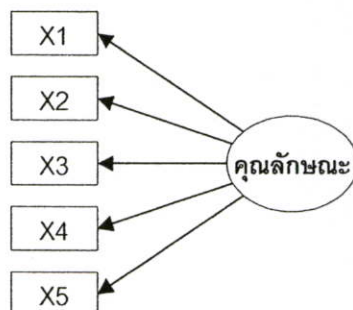
Y4 หมายถึง ความถนัด

- Y5 หมายถึง การใฝ่รู้
- X6 หมายถึง บรรยากาศการเรียนรู้
- Y7 หมายถึง ความวิตกกังวล
- Y8 หมายถึง ความรู้สึกหงุดหงิด
- Y9 หมายถึง ลักษณะอาการที่เกิดกับร่างกาย
- Y10 หมายถึง การยอมรับนับถือ
- Y11 หมายถึง การกำกับดูแล
- Y12 หมายถึง การมีส่วนร่วม
- Y13 หมายถึง การบริหารงาน
- Y14 หมายถึง การพัฒนา
- Y15 หมายถึง ความต้องการสิ่งที่ทำหาย
- Y16 หมายถึง ความสนใจ
- Y17 หมายถึง ความเป็นตัวของตนเอง
- Y18 หมายถึง ความต้องการมีความสามารถ
- Y19 หมายถึง ความมุ่งมั่น
- Y20 หมายถึง ความสามารถในการอนุมาน
- Y21 หมายถึง ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น
- Y22 หมายถึง ความสามารถในการนิรนัย
- Y23 หมายถึง ความสามารถในการตีความ
- Y24 หมายถึง ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

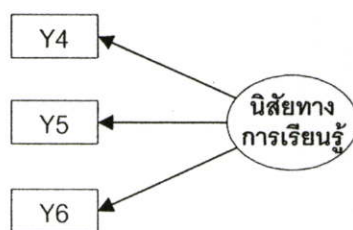
การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลได้มาจากการศึกษานิววิจัย และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์ทั้งในและต่างประเทศ ผู้วิจัยได้ทำการเลือกตัวแปรที่มีการศึกษาแล้วพบว่ามีอิทธิพลต่อการคิดวิจารณ์ ญาณ 6 ตัวแปร คือ ปัจจัยด้านคุณลักษณะ ปัจจัยด้านนิสัยการเรียนรู้ ปัจจัยด้านความเชื่ออำนาจภายในตน ปัจจัยด้านความเครียด ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ ปัจจัยด้านแรงจูงใจภายใน โดยทั้ง 6 ตัวแปร ที่นำมาทำการศึกษาคือ ตัวแปรแฝง(Latent Variables) หรือตัวแปรที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง การวัดตัวแปรเหล่านี้จะต้องทำการวัดจากตัวแปรสังเกตได้หลายๆ ตัว ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปแบบการวัด(Measurement Model) ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารพบว่าตัวแปรแฝงที่นำมาศึกษาสามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้ ดังนี้

1) รูปแบบการวัดปัจจัยด้านคุณลักษณะ วัดได้จากบุคลิกภาพ ความรู้ในวิชาชีพ ทักษะ และคุณธรรม ดังภาพที่ 4.2



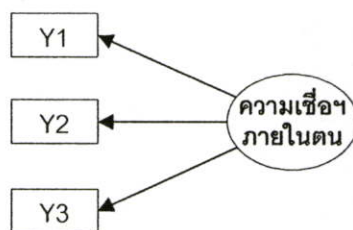
ภาพที่ 4.2 แสดงรูปแบบการวัดปัจจัยด้านคุณลักษณะ

2) รูปแบบการวัดปัจจัยด้านนิสัยการเรียนรู้ วัดได้จากความถนัด การใฝ่รู้ และบรรยากาศการเรียนรู้ ดังภาพที่ 4.3



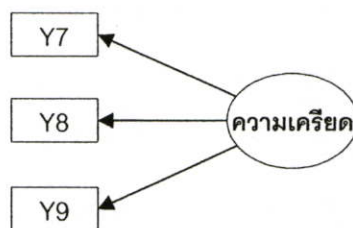
ภาพที่ 4.3 แสดงรูปแบบการวัดปัจจัยด้านนิสัยการเรียนรู้

3) รูปแบบการวัดปัจจัยด้านความเชื่ออำนาจภายในตน วัดได้จากการรับรู้การกระทำ การรับรู้ทางการเรียนรู้ และการรับรู้ทั่วไป ดังภาพที่ 4.4



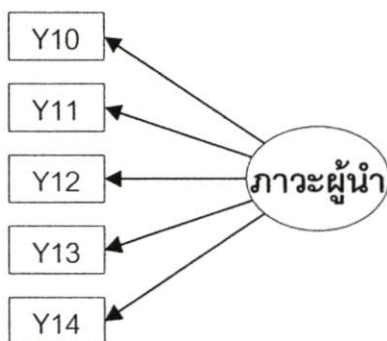
ภาพที่ 4.4 แสดงรูปแบบการวัดปัจจัยด้านความเชื่ออำนาจภายในตน

4) รูปแบบการวัดปัจจัยด้านความเครียด วัดได้จากความวิตกกังวล ความรู้สึกหงุดหงิด และลักษณะอาการที่เกิดทางร่างกาย ดังภาพที่ 4.5



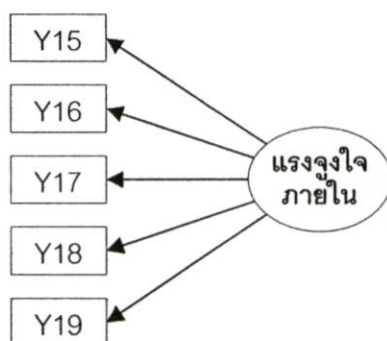
ภาพที่ 4.5 แสดงรูปแบบการวัดปัจจัยด้านความเครียด

5) รูปแบบการวัดปัจจัยด้านภาวะผู้นำ วัดได้จากการยอมรับนับถือ การกำกับดูแล การมีส่วนร่วม การบริหารจัดการและการพัฒนา ดังภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 แสดงรูปแบบการวัดปัจจัยด้านภาวะผู้นำ

6) รูปแบบการวัดปัจจัยด้านแรงจูงใจภายใน วัดได้จากความต้องการสิ่งที่ทำทหาย ความสนใจ ความเป็นตัวของตนเอง ความต้องการมีความสามารถ และความมุ่งมั่น ดังภาพที่ 4.7



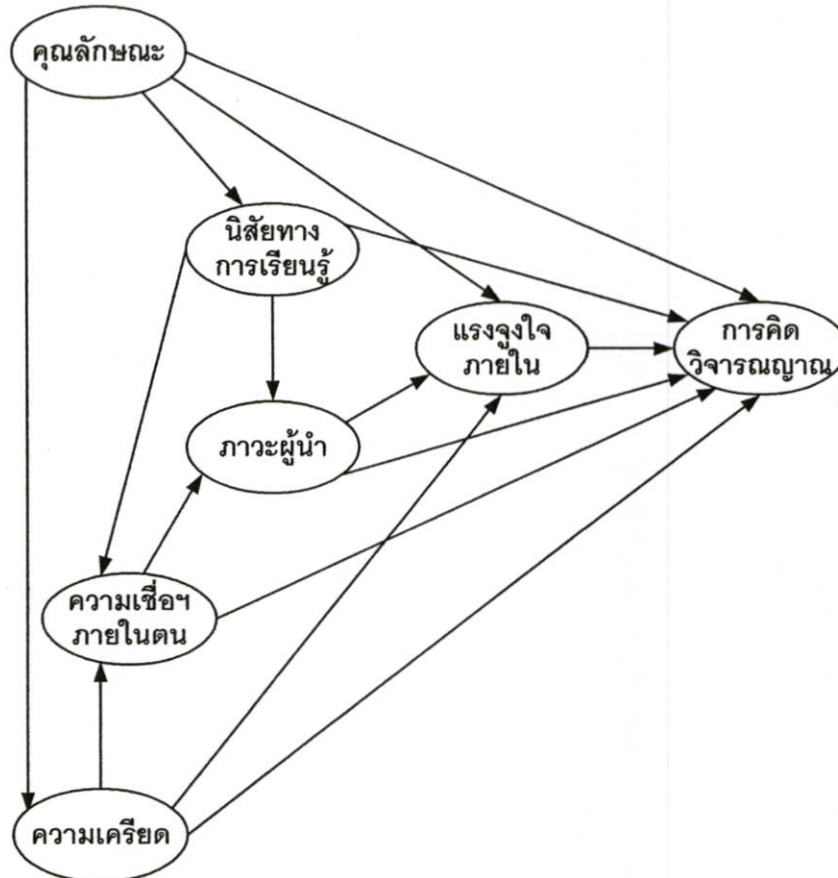
ภาพที่ 4.7 แสดงรูปแบบการวัดปัจจัยด้านด้านแรงจูงใจภายใน

7) รูปแบบการวัดการคิดวิจารณ์ญาณ วัดได้จากด้านความสามารถในการอนุมาน ด้านความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น ด้านความสามารถในการนิรนัย ด้านความสามารถในการตีความ และด้านความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล ดังภาพที่ 4.8



ภาพที่ 4.8 แสดงรูปแบบการคิดวิจารณ์ญาณ

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำรูปแบบการวัดแต่ละรูปแบบของตัวแปรที่ทำการศึกษามารวมกันเป็นรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง โดยตัวแปรแฝงปัจจัยทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณลักษณะ ปัจจัยด้านนิสัยการเรียนรู้ ปัจจัยด้านความเชื่ออำนาจภายในตน ปัจจัยด้านความเครียด ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ ปัจจัยด้านแรงจูงใจภายใน มีอิทธิพลต่อการคิดพิจารณาญาณของผู้บริหาร แสดงไว้ดังภาพที่ 4.9



ภาพที่ 4.9 แสดงรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

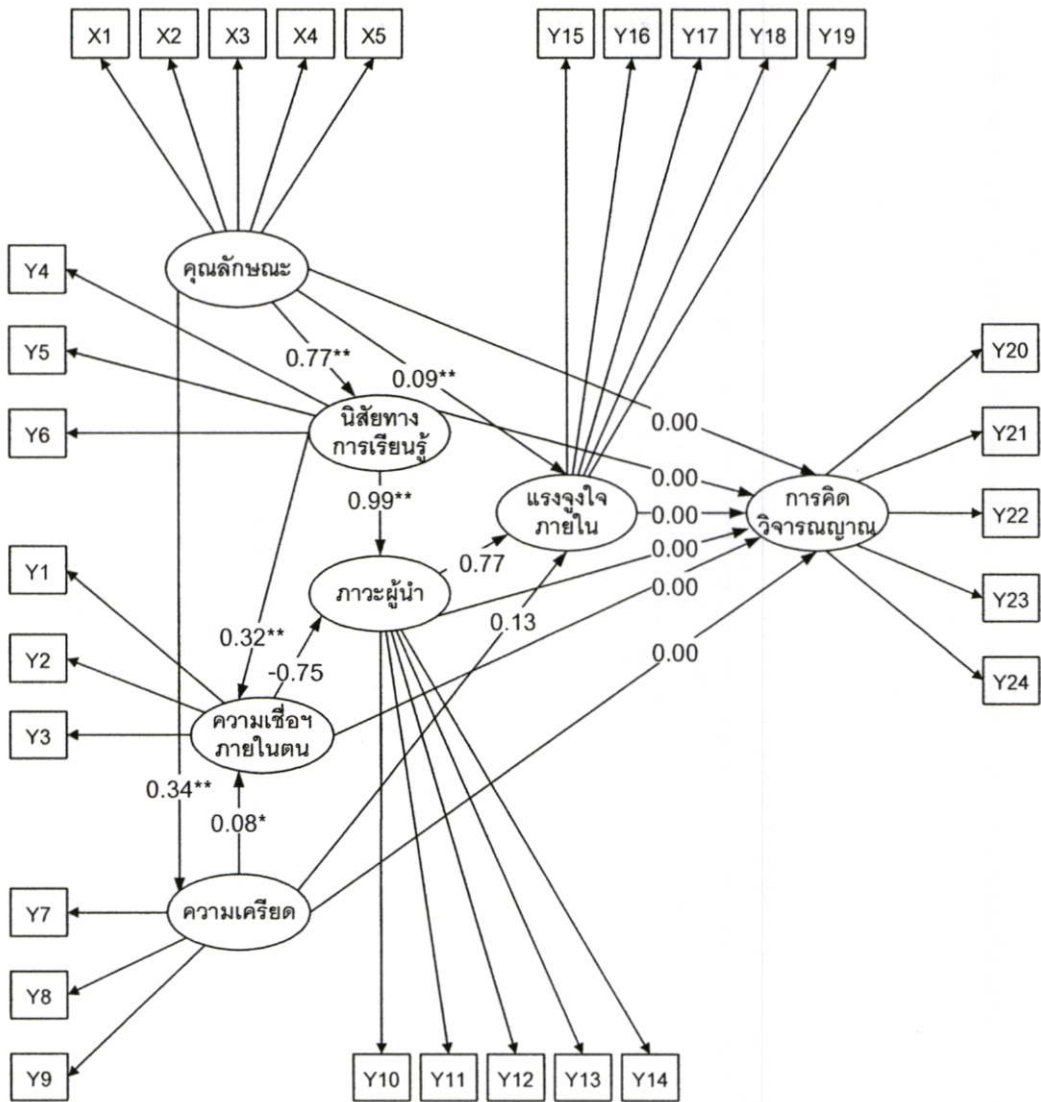
จากภาพที่ 4.9 แสดงว่าตัวแปรที่อิทธิพลต่อการคิดพิจารณาญาณประกอบด้วยตัวแปรแฝง 6 ตัวแปร คือ ปัจจัยด้านคุณลักษณะ ปัจจัยด้านนิสัยการเรียนรู้ ปัจจัยด้านความเชื่ออำนาจภายในตน ปัจจัยด้านความเครียด ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ ปัจจัยด้านแรงจูงใจภายใน

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ปัจจัยเชิงโครงสร้างกับการคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

1) ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีราชมงคล พบว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์จริง ดังนั้นผู้วิจัยได้ปรับรูปแบบโดยพิจารณาจากดัชนีดัดแปรรูปแบบ MI (Modification Indics) เพื่อให้ได้รูปแบบที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยปรับรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งเป็นรูปแบบที่มีความคลาดเคลื่อนในการวัดให้ความคลาดเคลื่อน มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 3 ครั้ง ได้แก่

ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยได้สร้างรูปแบบจำลองรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จากการศึกษา งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง พบว่าความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของรูปแบบจำลองของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าการทดสอบความกลมกลืน ตามภาพที่ 4.10 และตารางที่ 4.16 ดังนี้



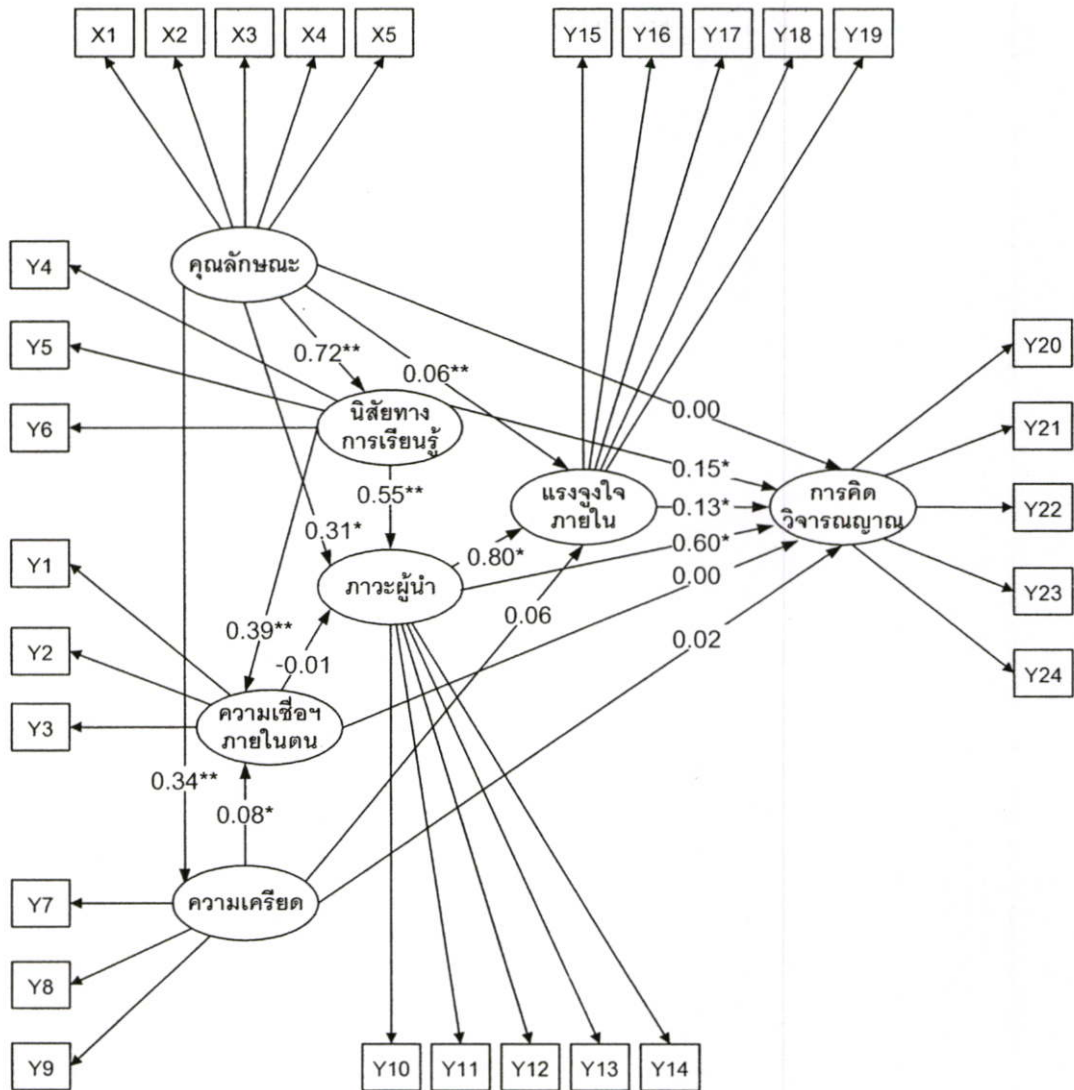
ภาพที่ 4.10 รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตารางที่ 4.16 ค่าดัชนีความกลมกลืนและค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์(Goodness of Fit Index and Coefficient of Determination)ของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนีความกลมกลืน	เกณฑ์	ค่าสถิติ	การผ่านเกณฑ์
χ^2	p > .05	$\chi^2 = 1044.81, df = 362, p=0.00$	ไม่ผ่านเกณฑ์
GFI	มีค่าใกล้ 1	0.77	ไม่ผ่านเกณฑ์
AGFI	มีค่าใกล้ 1	0.73	ไม่ผ่านเกณฑ์
RMR	น้อยกว่า .05	0.054	ไม่ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4.16 พบว่า รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด
 วิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยได้ค่าไคสแควร์(χ^2) = 1044.81,
 df = 362, p-value = 0.00, ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน(Goodness of Fit Index : GFI) = 0.77
 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว(Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI) = 0.73
 และ ดัชนีค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนของเศษ(Root Mean Squared Residual :
 RMR) = 0.054 ซึ่งนับว่าเป็นค่าไคสแควร์ที่มีค่าสูงมาก ทำให้รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง
 ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล แสดง
 ว่ารูปแบบนี้ไม่มี ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการปรับรูปแบบตามดัชนีดัดแปรรูปแบบ(Model
 Modification Indics) ที่มีค่าสูงมากที่สุดและ ค่า EPC(Expected Parameter Change) ซึ่งเป็นค่า
 บอกขนาดและทิศทางของพารามิเตอร์ที่กำลังจะปรับและมีค่าสูง ทำให้มีค่าลดลง เมื่อทดสอบ
 ความกลมกลืนแล้วปรากฏว่า ความสัมพันธ์เชิงเส้นของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัย
 ที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีความสอดคล้อง
 กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าการทดสอบความกลมกลืน ตามภาพที่ 4.11 และตารางที่ 4.17
 ดังนี้



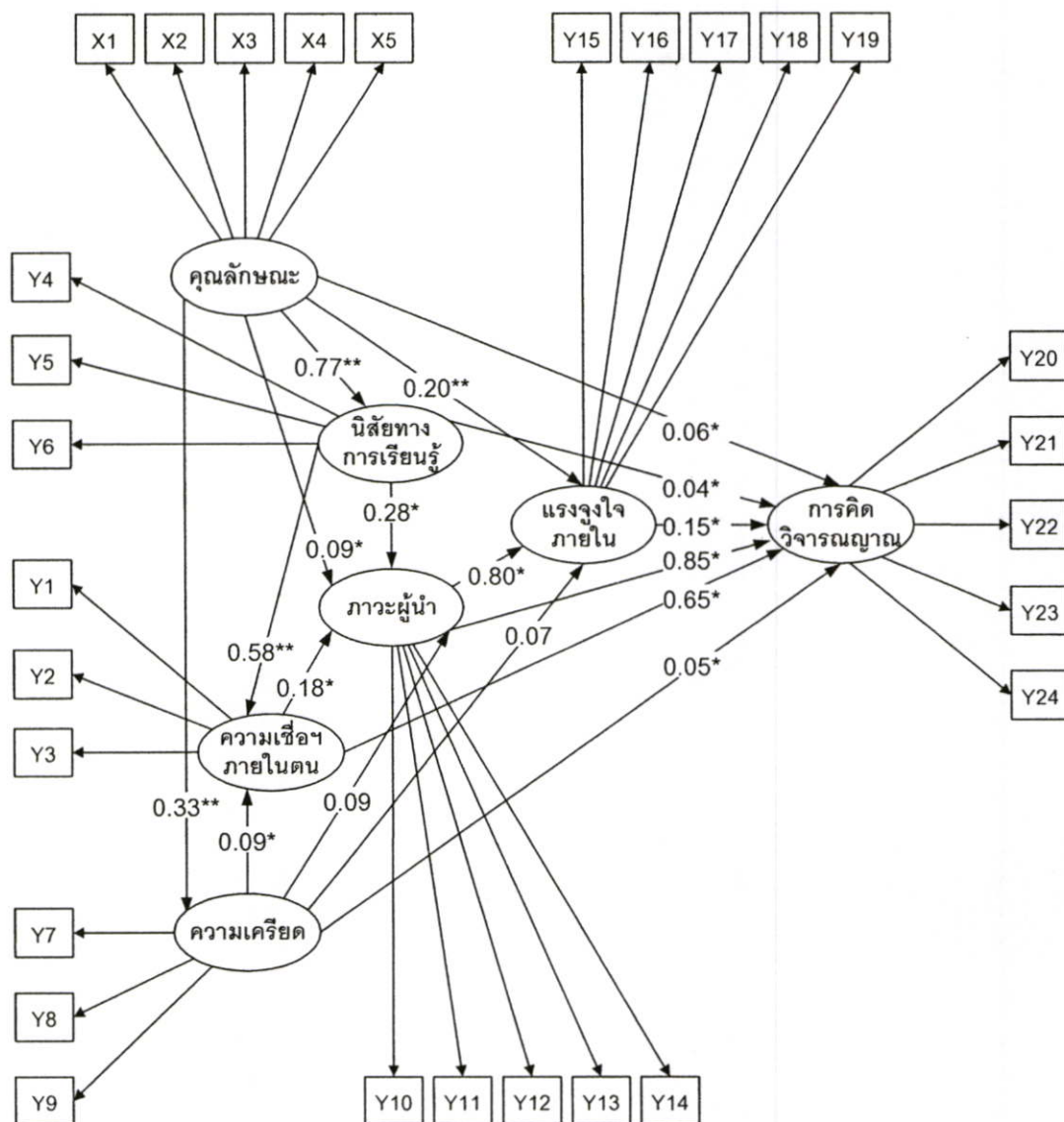
ภาพที่ 4.1 รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตารางที่ 4.17 ค่าดัชนีความกลมกลืนและค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (Goodness of Fit Index and Coefficient of Determination) ของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนีความกลมกลืน	เกณฑ์	ค่าสถิติ	การผ่านเกณฑ์
χ^2	p > .05	$\chi^2 = 409.86, df = 261, p = 0.062$	ผ่านเกณฑ์
GFI	มีค่าใกล้ 1	0.92	ผ่านเกณฑ์
AGFI	มีค่าใกล้ 1	0.87	ผ่านเกณฑ์
RMR	น้อยกว่า .05	0.024	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4.17 พบว่า รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด
 วิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ได้ค่าไคสแควร์(χ^2) = 409.86, df = 261,
 p-value = 0.062, ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน(Goodness of Fit Index : GFI) = 0.92 ดัชนีวัดระดับ
 ความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว(Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI) = 0.87 และดัชนีค่าราก
 ที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนของเศษ(Root Mean Squared Residual : RMR) = 0.024
 ทำให้รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล แสดงว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์
 แต่ผู้วิจัยต้องการปรับรูปแบบจำลองให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ครั้งที่ 3 ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการปรับรูปแบบจำลองครั้งที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์
 เชิงโครงสร้าง พบว่าความสัมพันธ์เชิงเส้นของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อ
 การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีความสอดคล้องกับข้อมูล
 เชิงประจักษ์ ดังภาพที่ 4.12 และตารางที่ 4.18 ดังนี้



ภาพที่ 4.12 รูปแบบสุดท้ายของความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตารางที่ 4.18 ค่าดัชนีความกลมกลืนและค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (Goodness of Fit Index and Coefficient of Determination) ของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนีความกลมกลืน	เกณฑ์	ค่าสถิติ	การผ่านเกณฑ์
χ^2	$p > .05$	$\chi^2 = 224.43, df = 253, p = .090$	ผ่านเกณฑ์
GFI	มีค่าใกล้ 1	0.97	ผ่านเกณฑ์
AGFI	มีค่าใกล้ 1	0.90	ผ่านเกณฑ์
RMR	น้อยกว่า .05	0.037	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4.18 พบว่า รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด
 วิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับ
 ข้อมูลเชิงประจักษ์ ตามเกณฑ์ทุกดัชนี โดยได้ค่าไคสแควร์(χ^2) = 224.43, df = 253, p=.090 ดัชนี
 วัดระดับความกลมกลืน(Goodness of Fit Index : GFI) = 0.97 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่
 ปรับแก้แล้ว(Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI) = 0.90 และ ดัชนีค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความ
 คลาดเคลื่อนของเศษ(Root Mean Squared Residual : RMR) = 0.037 แสดงว่ารูปแบบที่
 พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์จริง

2) การตรวจสอบความตรงของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัย
 ที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้วยค่าสหสัมพันธ์
 พหุคูณ(Multiple Correlation) ดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 แสดงเมตริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ตัวแปร	คุณลักษณะ	ความเชื่อ อำนาจ ภายในตน	นิสัย การเรียนรู้	ความเครียด	ภาวะผู้นำ	แรงจูงใจ ภายใน	คุณลักษณะ
คุณลักษณะ	1.00						
ความเชื่อ อำนาจ ภายในตน	0.78**	1.00					
นิสัย การเรียนรู้	0.68**	0.79**	1.00				
ความเครียด	0.34**	0.38**	0.29**	1.00			
ภาวะผู้นำ	0.65**	0.68**	0.68**	0.19**	1.00		
แรงจูงใจ ภายใน	0.62**	0.62**	0.68**	0.28**	0.76**	1.00	
การคิด วิจารณ์ญาณ	0.53**	0.67**	0.62**	0.47**	0.65**	0.55**	1.00

หมายเหตุ **p< .01

จากตารางที่ 4.19 พบว่าค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด
 วิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอยู่ระหว่าง 0.19–0.79 อย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยความเชื่ออำนาจภายในตนมีความสัมพันธ์กับการคิด

วิจารณ์ญาณมากที่สุด(0.67) รองลงมา ได้แก่ ภาวะผู้นำ นิสัยการเรียนรู้ แรงจูงใจภายใน คุณลักษณะ และความเครียด(0.65, 0.62, 0.55, 0.53 และ 0.47 ตามลำดับ)

3) การศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลเชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 ตัวแปรที่มีอิทธิพลเชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ตัวแปร	ค่าอิทธิพล	ตัวแปร					
		คุณลักษณะ	นิสัยทางการเรียนรู้	ความเชื่ออำนาจภายในตน	ความเครียด	ภาวะผู้นำ	แรงจูงใจภายใน
การคิดวิจารณ์ญาณ	DE	0.06*	0.04*	0.65*	0.05*	0.85*	0.15*
	IE	-	0.01*	0.11*	0.01*	-	-
	TE	0.06*	0.05*	0.76*	0.06*	0.85*	0.15*

หมายเหตุ ** $p < .01$, * $p < .05$, DE = อิทธิพลทางตรง(Direct Effect), IE = อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) และ TE = อิทธิพลรวม(Total Effect)

จากตารางที่ 4.20 พบว่าปัจจัยทุกปัจจัยมีอิทธิพลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยมีอิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม ดังนี้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลรวม เรียงลำดับค่าสัมประสิทธิ์ต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ภาวะผู้นำ(0.85) ความเชื่ออำนาจภายในตน(0.76) แรงจูงใจภายใน (0.15) คุณลักษณะ(0.06) ความเครียด (0.06) และนิสัยการเรียนรู้(0.05)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรง เรียงลำดับค่าสัมประสิทธิ์ต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ภาวะผู้นำ(0.85) ความเชื่ออำนาจภายในตน(0.65) แรงจูงใจภายใน(0.15) คุณลักษณะ(0.06) ความเครียด (0.05) และนิสัยการเรียนรู้(0.04)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางอ้อม เรียงลำดับค่าสัมประสิทธิ์ต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ความเชื่ออำนาจภายในตน (0.11) ความเครียด (0.01) และนิสัยการเรียนรู้(0.01)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนา รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด
พิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย อภิปราย
และข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดพิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคล
- 2) เพื่อพัฒนาแบบประเมินการคิดพิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคล
- 3) เพื่อพัฒนา รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด
พิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

5.1.2 สมมติฐานการวิจัย

รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดพิจารณาณของ
ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องกับข้อมูล
เชิงประจักษ์

5.1.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ระยะที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดพิจารณาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล

ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย(Delphi Technique) มีกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้
กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ นักบริหารงานทางการศึกษา หรือ นักวิจัยการศึกษา หรือนักวัด
และประเมินผลการศึกษา จำนวน 20 คน ประกอบด้วย

- 1) นักบริหารงานทางการศึกษาจำนวน 10 คน ซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อใด
ข้อหนึ่งดังนี้
 - 1.1) ผู้ที่อยู่ในตำแหน่ง หรือเคยดำรงตำแหน่ง คณบดี รองคณบดี ผู้ช่วยคณบดี
 - 1.2) ผู้ที่อยู่ในตำแหน่งหรือเคยดำรงตำแหน่ง หัวหน้าภาควิชา หรือรองหัวหน้า
ภาควิชา
 - 1.3) ผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาการบริหารการศึกษา

2) นักวิจัยการศึกษาหรือนักวัดประเมินผลการศึกษา จำนวน 10 คน ซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

2.1) ผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาการวิจัยการศึกษาหรือการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร

2.2) ผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา
ระยะที่ 2 การพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบบรรยาย มีประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1) ประชากร คือ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1,138 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ปีการศึกษา 2550 จำนวน 291 คน โดยใช้เกณฑ์ตามตารางของ Krejcie and Morgan (ยูทรี โภยวรรณ. 2546 : 110)

ระยะที่ 3 การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา มีประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1) ประชากร คือ ผู้บริหารมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1,138 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ปีการศึกษา 2550 จำนวน 291 คน โดยใช้เกณฑ์ตามตารางของ Krejcie and Morgan (ยูทรี โภยวรรณ. 2546 : 110)

5.1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำแนกเป็นเครื่องมือวิจัยสำหรับการดำเนินงานวิจัยในแต่ละระยะ แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งมี 2 ฉบับ

ฉบับที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดตามกรอบแนวคิดของ Watson and Glaser (1964 : 1-10) ที่ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ

- 1) ความสามารถในการอนุมาน
- 2) ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น
- 3) ความสามารถในการนิรนัย

- 4) ความสามารถในการตีความ
- 5) ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล

ฉบับที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ระยะที่ 2 การพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบตามแนวความคิดของ Watson and Glaser Form A (Watson and Glaser, 1964 : 1-10) ซึ่งมีทั้งหมด 5 ตอน มีรายละเอียด ดังนี้

- ตอนที่ 1 ความสามารถในการอนุมาน
- ตอนที่ 2 ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น
- ตอนที่ 3 ความสามารถในการนิรนัย
- ตอนที่ 4 ความสามารถในการตีความ
- ตอนที่ 5 ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล

ระยะที่ 3 การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารและแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งมีทั้งหมด 2 ตอน มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ

ตอนที่ 2 แบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

5.1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 1) บันทึกเสนอขออนุญาตต่อหน่วยงานบัณฑิตศึกษา เพื่อให้คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ออกหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยถึงผู้เชี่ยวชาญ เพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัย
- 2) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล 3 รอบ ดังนี้

รอบที่ 1 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามฉบับที่ 1 สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิด
 วิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด
 ระหว่างวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2549

รอบที่ 2 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามฉบับที่ 2 สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวบ่งชี้
 การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วน
 ประมาณค่า 5 ระดับ ระหว่างวันที่ 12 มีนาคม 2549

รอบที่ 3 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามฉบับที่ 3 สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิด
 วิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วน
 ประมาณค่า 5 ระดับ แต่มีค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และค่าความคิดเห็นของผู้ตอบ
 แบบสอบถามในแต่ละข้อ ระหว่างวันที่ 24 พฤษภาคม 2549

การเก็บแบบสอบถามทั้ง 3 รอบ ผู้วิจัยนำหนังสือที่ออกโดยบัณฑิตวิทยาลัย คณะครุศาสตร์
 อุดสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
 ทุกท่าน โดยการไปติดต่อประสานงานด้วยตัวเองทางโทรศัพท์ โดยผู้วิจัยได้อธิบายการตอบ
 แบบสอบถามและเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง

ระยะที่ 2 การพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัย
 เทคโนโลยีราชมงคล

ระยะที่ 3 การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด
 วิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะที่ 2 และระยะที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1) บันทึกเสนอขออนุญาตต่อหน่วยงานบัณฑิตศึกษา เพื่อให้คณะครุศาสตร์
 อุดสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ออกหนังสือขอความร่วมมือ
 ในการทำวิจัยถึงอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง เพื่อขออนุญาต
 เก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย

2) นำหนังสือเสนอต่ออธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง
 เพื่อพิจารณาเห็นชอบในการทำวิจัย

3) ส่งแบบสอบถาม ให้กับกลุ่มตัวอย่างโดยทางไปรษณีย์ พร้อมทั้งติดแสตมป์ และ
 จ่าหน้าซองให้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อส่งคืนมายังผู้วิจัย ในวันที่ 9 สิงหาคม 2550 แบบสอบถามที่เก็บได้รับ
 กลับคืนมา จำนวน 291 ฉบับ และผู้วิจัยได้ตรวจสอบแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ครบถ้วน
 พบว่า มีจำนวน 245 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 84 ของแบบสอบถามทั้งหมด

4) นำแบบสอบถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบมาแล้วมาตรวจความถูกต้องและความสมบูรณ์
 แล้วนำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

5.1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

- 1) คำตอบของผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 1 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) เพื่อสรุปเป็นประเด็นตามตัวบ่งชี้
- 2) คำตอบของผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 และ 3 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่ามัธยฐานฐานนิยม และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ระยะที่ 2 การพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ผู้วิจัยวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือในประเด็นต่อไปนี้

- 1) ความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้เทคนิคการหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคำนิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้
- 2) ค่าอำนาจจำแนก โดยการหาค่าความสัมพันธ์แบบ Point-Biserial
- 3) ความตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบยืนยัน
- 4) ความเที่ยง โดยใช้การวิเคราะห์ความคงที่ภายใน โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson

ระยะที่ 3 การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล LISREL ตามลำดับดังนี้

- 1) วิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 2) ตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากดัชนีการตรวจสอบความกลมกลืนของรูปแบบดังนี้
 - 2.1) ค่าไคสแควร์(χ^2)
 - 2.2) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน(GFI)
 - 2.3) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว(AGFI)
 - 2.4) ดัชนีค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนของเศษ(RMR)

5.1.7 สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยได้นำเสนอผลตามระยะของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 ผลการวิจัยการพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ผลการวิจัยการพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สรุปได้ดังนี้

1) ตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการอนุมาน ได้แก่

- (1) ความสามารถวิเคราะห์เนื้อหาเรื่องราว หรือสถานการณ์
- (2) ความสามารถระบุหรือกำหนดนิยามความหมายของประเด็น
- (3) ความสามารถจำแนกความน่าจะเป็นของข้อมูล
- (4) ความสามารถระบุเรื่องราว หรือสถานการณ์
- (5) ความสามารถระบุประเด็นย่อยๆ ของเหตุการณ์
- (6) ความสามารถระบุถึงสาเหตุของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลต่อเหตุการณ์อื่นๆ

ที่เกี่ยวข้อง

- (7) การคาดคะเนเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างสมเหตุสมผล
- (8) การสร้างข้อสมมติฐานของเหตุการณ์ที่ เป็นปัญหาได้อย่างมีหลักการ
- (9) การพิจารณาตัดสินข้อสรุปที่มีข้อมูลสนับสนุน
- (10) การประมวลข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์

2) ตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น ได้แก่

- (1) ความสามารถไตร่ตรอง ทบทวนประเด็นต่างๆ
- (2) การกำหนดเงื่อนไข กฎเกณฑ์มาใช้ในข้อตกลงได้อย่างมีเหตุผล
- (3) การชี้ให้เห็นแนวคิดที่อยู่เบื้องหลังตามข้อตกลงที่กำหนดไว้
- (4) การจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการตั้ง

สมมติฐาน

- (5) การกำหนดแนวทางข้อตกลงเบื้องต้นได้อย่างเหมาะสม
- (6) การจำแนกองค์ประกอบตามข้อตกลงเบื้องต้นได้ชัดเจน
- (7) การบ่งชี้รายละเอียดตามข้อตกลงเบื้องต้นได้ชัดเจน
- (8) การมีข้อตกลงเบื้องต้นที่กำหนดขึ้นมาเป็นที่ยอมรับได้
- (9) การกำหนดการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ตามข้อตกลง

ที่กำหนด

3) ตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการนิรนัย ได้แก่

- (1) ความสามารถเลือกข้อมูลที่ถูกต้อง
- (2) การจำแนกความแตกต่างระหว่างความคิดเห็น และข้อเท็จจริง
- (3) การตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- (4) การระบุแนวคิด หลักการ ทฤษฎี ที่ใช้ในการดำเนินงาน หรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้
- (5) การนำข้อมูลที่มีการจัดระบบแล้วมาพิจารณาเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์

ของข้อมูล

- (6) การพิจารณากำหนดเลือกแนวทางที่มีความเป็นไปได้
- (7) การใช้เหตุผลในการคำนึงถึงข้อเท็จจริงที่เป็นสาเหตุ เพื่อสรุปผล

ความสัมพันธ์ของข้อมูล

- (8) การเปรียบเทียบ และวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูลที่ใช้สรุปได้
- (9) การเลือกวิธีดำเนินการอย่างเป็นตรรกะ และทฤษฎีเป็นพื้นฐาน
- (10) การปฏิบัติงาน หรือกิจกรรมต่างๆ บนหลักการ และความถูกต้อง

4) ตัวอย่างการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ด้านความสามารถในการตีความ จำนวน 8 ข้อ ดังนี้

- (1) ความสามารถตีความข้อมูล และสถานการณ์ได้อย่างมีเหตุผล
- (2) ความสามารถแปลความหมายของข้อมูล
- (3) การระบุความเชื่อมโยงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งสาเหตุและผลที่เกิดขึ้น
- (4) ความเชื่อมโยงเหตุการณ์จริงกับแนวคิดทฤษฎีได้
- (5) การจำแนกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
- (6) การอธิบายเหตุการณ์ต่างๆ ได้สอดคล้องและสมเหตุสมผลกับแนวคิดทฤษฎี
- (7) การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง
- (8) ความสามารถเปรียบเทียบข้อมูลของ เหตุการณ์ที่แตกต่างกัน

5) ตัวอย่างการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ด้านความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล ได้แก่

- (1) การจำแนกเหตุการณ์ได้สมเหตุสมผล
- (2) ความสามารถสรุปประเด็นตามข้อมูลที่มีอยู่ได้อย่างเหมาะสม
- (3) การยืนยันข้อสรุป เมื่อมีหลักฐานและเหตุผล เพียงพอ
- (4) การเลือกแนวทางที่สมเหตุสมผลจากข้อมูลและหลักฐานที่มีอยู่
- (5) การเลือกวิธีการ หรือแนวทางที่เป็นไปได้ เพื่อนำไปสู่การสรุปที่สมเหตุ

สมผล

- (6) การมีเหตุผลที่ดีเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล

- (7) การใช้กฎเกณฑ์ ระเบียบ หลักการ ทฤษฎี มาใช้ในการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม
- (8) การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักเหตุผลหรือหลักตรรกศาสตร์
- (9) การประเมินข้อโต้แย้งอย่างมีความสมเหตุสมผล
- (10) การใช้หลักของเหตุผลกับข้อมูลย้อนกลับในการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ

ระยะที่ 2 ผลการวิจัยการพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ผลการวิจัยการพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สรุปได้ดังนี้

1) ความตรงเชิงเนื้อหา ด้านความสามารถในการอนุมาน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.81-0.86 ด้านความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น มีค่าอยู่ระหว่าง 0.80-0.83 ด้านความสามารถในการนิรนัย มีค่าอยู่ระหว่าง 0.82-0.87 ด้านความสามารถในการตีความ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.81-0.85 และด้านความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล มีค่าอยู่ระหว่าง 0.83-0.86

2) ค่าอำนาจจำแนกของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยการหาค่าความสัมพันธ์แบบ Point-Biserial ค่าอำนาจจำแนก พบว่าด้านความสามารถในการอนุมาน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.27-0.54 ด้านความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น มีค่าอยู่ระหว่าง 0.33-0.56 ด้านความสามารถในการนิรนัย มีค่าอยู่ระหว่าง 0.29-0.57 ด้านความสามารถในการตีความ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.31-0.59 และด้านความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล มีค่าอยู่ระหว่าง 0.31-0.60

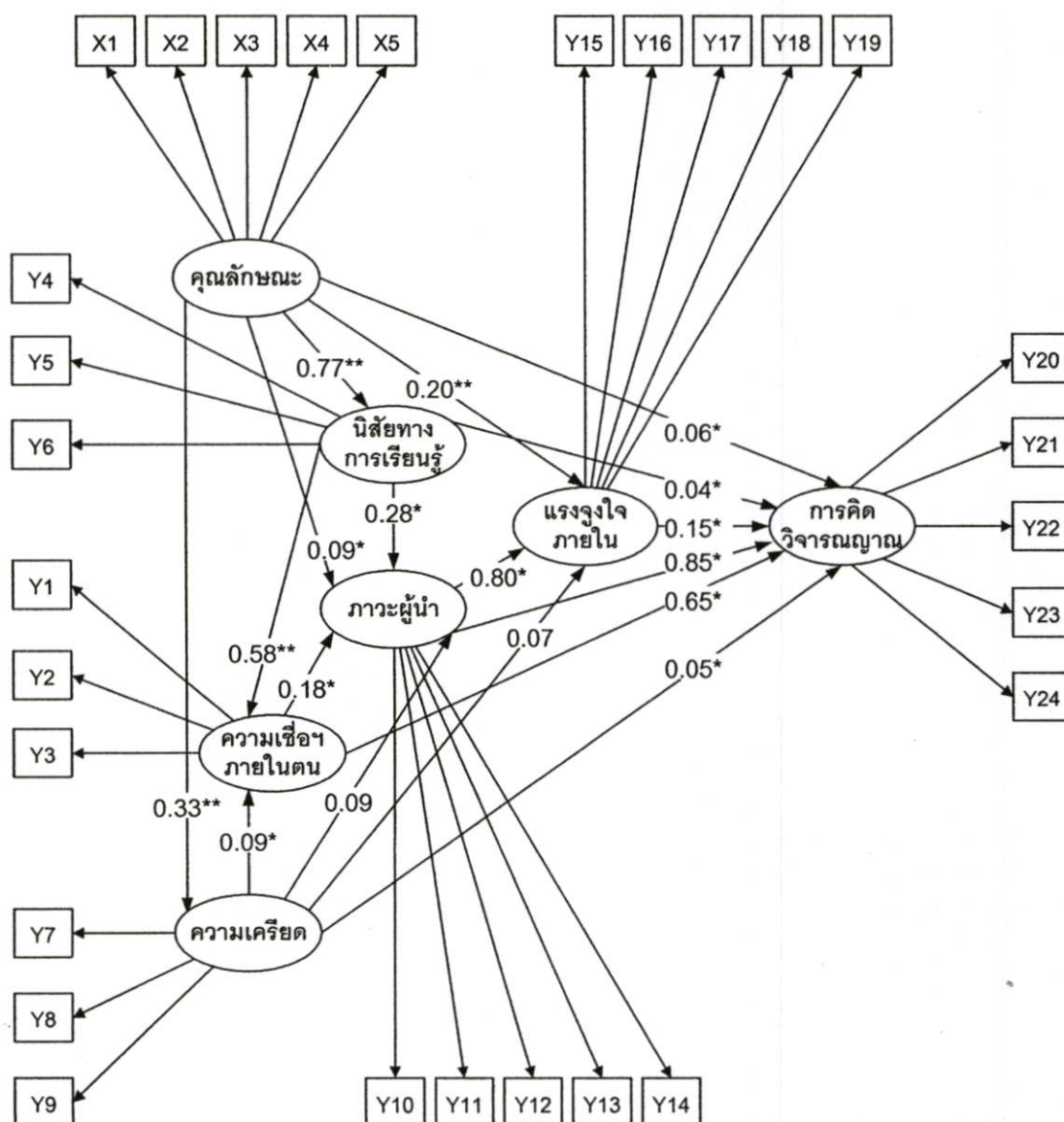
3) ความตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบยืนยันของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เมื่อทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการทดสอบรูปแบบได้ค่า $\chi^2 = 5.38$, p-Value = 0.145, GFI = 0.99, AGFI = 0.96 และ RMR = 0.0099 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ารูปแบบการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมีความตรงเชิงโครงสร้าง

4) ความเที่ยง ของแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ใช้การวิเคราะห์ความคงที่ภายในของ Kuder Richardson(KR-20) มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ = 0.92 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านความสามารถในการนิรนัย มีค่าสูงสุด = 0.93 ด้านความสามารถในการอนุมาน มีค่า = 0.91 ด้านความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น มีค่า = 0.90 ด้านความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล มีค่า = 0.90 และด้านความสามารถในการตีความ มีค่าต่ำสุด = 0.89

ระยะที่ 3 ผลการวิจัยการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ผลการวิจัยการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สรุปได้ดังนี้

1) ผลการพัฒนาแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยได้สร้างรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม LISREL พบว่า จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจึงได้ปรับรูปแบบโดยพิจารณาจากดัชนีตัดแปรรูปแบบเพื่อให้ได้รูปแบบที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยปรับรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งเป็นรูปแบบที่มีความคลาดเคลื่อนในการวัดให้ความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 3 ครั้ง และผู้วิจัยจึงได้ปรับรูปแบบจำลองการคิดวิจารณ์ญาณครั้งสุดท้าย เมื่อทดสอบความกลมกลืนแล้วปรากฏว่า ความสัมพันธ์เชิงเส้นของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้ ค่า $\chi^2 = 224.43$, $df = 253$, $p\text{-Value} = .090$, $GFI = 0.97$, $AGFI = 0.90$ และ $RMR = 0.037$ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายความว่า รูปแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบเชิงสาเหตุที่มีการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องเชิงประจักษ์จริง ดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 รูปแบบสุดท้ายของความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิจัยการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่ามีปัจจัยที่มีอิทธิพลรวมเรียงลำดับค่าสัมประสิทธิ์ต่อการคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ภาวะผู้นำ(0.85) ความเชื่ออำนาจภายในตน(0.76) แรงจูงใจภายใน (0.15) คุณลักษณะ(0.06) ความเครียด (0.06) และนิสัยการเรียนรู้(0.05)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรง เรียงลำดับค่าสัมประสิทธิ์ต่อการคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ภาวะผู้นำ(0.85) ความเชื่ออำนาจภายในตน(0.65) แรงจูงใจภายใน(0.15) คุณลักษณะ(0.06) ความเครียด (0.05) และนิสัยการเรียนรู้(0.04)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางอ้อม เรียงลำดับค่าสัมประสิทธิ์ต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ความเชื่ออำนาจภายในตน (0.11) ความเครียด (0.01) และนิสัยการเรียนรู้(0.01)

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ในการอภิปรายผลการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 อภิปรายผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ระยะที่ 2 อภิปรายผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคล

ระยะที่ 3 อภิปรายผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ระยะที่ 1 อภิปรายผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ใน 5 ด้าน คือ ความสามารถในการอนุมาน ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น ความสามารถในการนิรนัย ความสามารถในการตีความ ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล ตามลำดับ ดังนี้

1) ความสามารถในการอนุมาน

จากผลการวิจัย พบว่า ตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีด้านความสามารถในการอนุมานของผู้บริหาร ประกอบด้วยจำนวน 10 ตัวบ่งชี้ โดยมีตัวบ่งชี้ที่อยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุดและความสอดคล้องสูงมาก จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1)ความสามารถจำแนกความน่าจะเป็นของข้อมูล 2)การคาดคะเนเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างสมเหตุสมผล 3)การพิจารณาตัดสินข้อสรุปที่มีข้อมูลสนับสนุน 4)การประมวลข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ ซึ่งความสามารถในการอนุมานของผู้บริหารมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง อาจเนื่องมาจากผู้บริหารจะต้องใช้ความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ และประสบการณ์ต่างๆ ในการจำแนก แยกแยะ องค์ประกอบของปัญหาออกเป็นส่วน ๆ เช่น การสังเกต การเปรียบเทียบ การจัดกลุ่มหรือหมวดหมู่ ฯลฯ เพื่อคาดคะเนเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างสมเหตุสมผล ดังนั้นผู้บริหารจะต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการจำแนก ค้นหา เลือก และทักษะในการใช้หลักตรรกวิทยาในการพิจารณาตัดสินข้อสรุปที่มีข้อมูลสนับสนุน รวมทั้งประมวลข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ รวมทั้งผู้บริหารจะต้องตัดสินความถูกต้องของข้อมูลนี้ว่ามีความน่าเชื่อถือ

อยู่ในระดับใด มีความน่าเชื่อถือมากหรือน้อยหรือไม่น่าเชื่อถือเลย โดยผู้บริหารจะต้องใช้ความคิด วิเคราะห์ญาณด้านความสามารถในการอนุมานอย่างรอบคอบ ทำให้สามารถวิเคราะห์เนื้อหา เรื่องราวต่างๆ และจำแนกความน่าจะเป็นของข้อมูล ซึ่งเป็นทักษะ ชั้นพื้นฐานที่มีความสำคัญ มาก เพื่อให้ผู้บริหารมีความสามารถในการคิดหาแนวทางใหม่ๆ มาแก้ปัญหา เพื่อหา ข้อสรุปใหม่ที่ดีกว่าเดิม เป็นการเสริมสร้างความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทำให้ ผู้ตามรู้สึกว่าเป็นปัญหาที่ เกิดขึ้นเป็นสิ่งที่ท้าทายและเป็นโอกาสที่จะได้แก้ปัญหาาร่วมกัน เป็นไปตามความต้องการและ ความสามารถของผู้บริหาร อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ปกรณ ไพรัชกูร (2547 : 30) ที่ พบว่าทักษะการคิดด้านความสามารถในการอนุมาน เป็นพื้นฐานสำคัญของทักษะที่ใช้ในการ ประมวลผลข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวเหตุการณ์ และช่วยให้เข้าใจสิ่งที่เรียนรู้ได้ดีขึ้นเป็นหนทางของการ พัฒนาไปสู่ความสามารถที่จะ "คิดได้ทำได้ด้วยตัวเอง" ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ดีที่ต้องการให้มีใน คนรุ่นใหม่เพื่อคิดสร้างสรรค์ทำในสิ่งใหม่ๆ ส่งผลต่อการมีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อการพัฒนา ศักยภาพและความสามารถในการอนุมานของผู้บริหารในองค์กรและเป็นพื้นฐานที่สำคัญ ได้ สอดคล้องกับแนวความคิดของ Sternberg(1986 อ้างในผดุงชัย ภูพัฒน์.2537 : 87) ที่พบว่า กระบวนการประมวลผลสารนั้น เริ่มต้นด้วยการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร จากนั้นนำข้อมูลที่ได้รับมาจัด กระทำหรือเรียกว่าประมวลผลข้อมูล แล้วจัดเก็บข้อมูลไว้ในหน่วยความจำ ซึ่งกระบวนการนี้ถูก ควบคุมด้วยหน่วยควบคุมหรือความสามารถด้านการคิดขั้นสูง ดังนั้นผู้บริหารจึงจำเป็นต้องฝึกให้ ตนเองมีความสามารถในการอนุมาน โดยควรให้ความสนใจกับข้อมูลใหม่ที่ได้รับมาเพราะใน ชีวิตประจำวันมีงานบริหารต่างๆ มากมาย ที่ต้องใช้ความสามารถการประมวลผลข้อมูลที่ซับซ้อน ในการคิด เป็นการส่งเสริมให้ผู้บริหารมีความสามารถด้านการประมวลผลในงานต่างๆ ได้อย่าง มากยิ่งขึ้นและสามารถประมวลผลได้อัตโนมัติ

2) ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น

จากผลการวิจัย พบว่า ตัวบ่งชี้การคิดวิเคราะห์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ด้านความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้นของผู้บริหาร ประกอบด้วยจำนวน 9 ตัวบ่งชี้ โดยมีตัวบ่งชี้ที่อยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุดและความสอดคล้องสูงมาก จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1)ความสามารถกำหนดเงื่อนไข กฎเกณฑ์มาใช้ในข้อตกลงได้อย่างมีเหตุผล 2)การจำแนก องค์ประกอบตามข้อตกลงเบื้องต้นได้ชัดเจน 3)การมีข้อตกลงเบื้องต้นที่กำหนดขึ้นมาเป็น ที่ยอมรับได้ 4)การกำหนดการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ตามข้อตกลงที่กำหนด ซึ่ง ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้นของผู้บริหารมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง อาจเนื่อง มาจากผู้บริหารจะต้องยึดหลักเกณฑ์ของการทำความเข้าใจให้ชัดเจนกับเหตุการณ์ หรือการกระทำ โดยให้หลักเหตุผลการค้นหาและบอกที่มา หรือเหตุผลของเหตุการณ์หรือการกระทำนั้น เพื่อระบุถึง ความเชื่อพื้นฐานที่ก่อให้เกิดเหตุการณ์นั้น ๆ มีการทบทวนกลับถึงผลสะท้อนของการมีความเชื่อ

พื้นฐานการศึกษาเอกสาร งานวิจัย ผู้บริหารมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน หรือวิจารณ์สิ่งต่างๆ ทำให้สามารถกำหนดเงื่อนไข กฎเกณฑ์มาใช้ในข้อตกลงได้อย่างมีเหตุผล และจำแนกองค์ประกอบตามข้อตกลงเบื้องต้นได้ชัดเจน ยอมรับข้อตกลงร่วมกันและปฏิบัติตาม และกำหนดการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ตามข้อตกลงที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Pollack(1987 : 144) ที่พบว่า การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้นเป็นการทำงาน และการเรียนรู้ร่วมกันจะช่วยสร้างบรรยากาศการคิดวิจารณ์ญาณได้ ซึ่งความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้นหรือข้อความสมมติที่กำหนดในประโยค โดยสามารถจำแนกได้ว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงหรือไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น ผู้บริหารจำเป็นต้องจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อฝึกให้ผู้บริหารมีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ มีเหตุผลและคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลหรือสภาพการณ์ที่ปรากฏ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจที่จะกระทำสิ่งต่างๆ หรือสาเหตุต่างๆ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปได้อย่างสมเหตุสมผล ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ Watson and Glaser(1964 อ้างใน ปกรณ์ ไพธองกูร. 2547 : 22) ที่พบว่า ลักษณะของผู้ที่มีความสามารถการคิดวิจารณ์ญาณนั้น ต้องสามารถจำแนกความน่าจะเป็นของข้อสรุปที่คาดคะเนจากสถานการณ์ที่กำหนดให้สามารถจำแนกได้ว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นที่ต้องยอมรับก่อนมีการโต้แย้ง หรืออธิบายข้อความอื่นๆ สามารถจำแนก ว่าข้อสรุปใดเป็นผลจากความสัมพันธ์ของสถานการณ์ที่กำหนดให้ อย่างแน่นอน สามารถจำแนกได้ว่าข้อสรุปใดเป็นลักษณะคือ คุณสมบัติทั่วไปที่ได้จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ และสามารถจำแนก ระหว่างการอ้างสรุปเหตุผลที่หนักแน่นกับไม่หนักแน่น เมื่อพิจารณาตามความสำคัญ และเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา เช่นเดียวกับแนวความคิดของ เดชน์ เทียมรัตน์ และกานต์สุตา มาชะศิริรานนท์(2546 : 41) ที่พบว่า การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้นจะทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และเมื่อพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีจะทำให้เกิดการเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และพัฒนาไปในทางที่ดีด้วย ซึ่งในอนาคตองค์การจะได้เปรียบในการแข่งขัน เมื่อบุคคลในองค์การสามารถเรียนรู้ได้เร็วกว่า คู่แข่ง การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้นเป็นความคิดเห็นร่วมกันของคนในองค์การ เพื่อสนับสนุน สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งรวมถึงพันธกิจ(Mission) ค่านิยม(Value) และความคิดความเชื่อคล้ายคลึงกันส่งผลให้มีการร่วมทำกิจกรรมที่มีจุดหมายเดียวกันในที่สุด

3) ความสามารถในการนิรนัย

จากผลการวิจัย พบว่า ตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ด้านความสามารถในการนิรนัยของผู้บริหาร ประกอบด้วยจำนวน 10 ตัวบ่งชี้ โดยมีตัวบ่งชี้ที่อยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุดและความสอดคล้องสูงมาก จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1)ความสามารถเลือกข้อมูลที่ถูกต้อง 2)การนำข้อมูลที่มีการจัดระบบแล้วมาพิจารณาเชื่อมโยง

หาความสัมพันธ์ของข้อมูล 3) การตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งความสามารถในการนิรนัยของผู้บริหารมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง อาจเนื่องมาจากผู้บริหารต้องมีแนวคิด หลักการ ทฤษฎี มาใช้ในการดำเนินงานหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้ ผู้บริหารจะต้องมีความสามารถในการเลือกข้อมูลที่ต้องการ เหมาะสม ค้นหาหรือนำข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ หรือความเชื่อมโยงในรูปแบบต่างๆ ในเชิงเหตุและผลอย่างเป็นระบบ และตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม เพื่อช่วยให้สามารถประเมินสถานการณ์ได้ถูกต้องและแม่นยำยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ ทิศนา ขัมมณี และคณะ (2540 : 17) ที่พบว่าการจัดกลุ่มของกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ความคิดที่ผ่านการกลั่นกรองพิจารณา มาอย่างดีแล้วสามารถประเมินสถานการณ์ได้ถูกต้องและแม่นยำยิ่งขึ้น ดังนั้นกระบวนการคิดจึงประกอบไปด้วยขั้นตอนในการพิจารณากลั่นกรองข้อมูล ในขณะที่กระบวนการแก้ปัญหา มีวัตถุประสงค์ เพื่อแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่งหรือกระบวนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างผลงานที่ใหม่แตกต่างไปจากเดิม และตรงกับแนวความคิดของ ชวินทร์ อัมมพันธ์กุล (2540 : 32) ที่พบว่ากรณีแบบแผนทางความคิดเป็นความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อหน่วยงานต่อองค์การ และธุรกิจของตนเอง ซึ่งความคิดของบุคคลนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญ และมีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อพฤติกรรมของบุคคล การที่บุคคลในองค์การรับรู้และเข้าใจงานที่ทำแบบองค์รวม สามารถเชื่อมโยงตำแหน่งที่ตนอยู่กับภาพรวมทั้งหมดได้ ทำให้เกิดความกระจำใจกับแผนความคิด

4) ความสามารถในการตีความ

จากผลการวิจัย พบว่า ตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้านความสามารถในการตีความ ของผู้บริหาร ประกอบด้วยจำนวน 8 ตัวบ่งชี้ โดยมีตัวบ่งชี้ อยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุดและความสอดคล้องสูงมาก จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ความสามารถแปลความหมายของข้อมูล 2) การระบุนความเชื่อมโยงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งสาเหตุและผลที่เกิดขึ้น 3) การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง 4) ความสามารถเปรียบเทียบข้อมูลของเหตุการณ์ที่แตกต่างกัน ซึ่งความสามารถในการตีความของผู้บริหารมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง อาจเนื่องมาจากผู้บริหารจะต้องมีความสามารถในการแปลความหมายของข้อมูลทำให้เกิดทักษะในการเชื่อมโยงข้อมูลความคิดของเหตุการณ์จากข้อมูล ทราบสาเหตุและผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้น มีความสามารถในการความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง และสามารถเปรียบเทียบข้อมูลของเหตุการณ์ที่แตกต่างกันได้ เพื่อให้ผู้บริหารมีความสามารถในการตีความที่ตั้งอยู่ในบนพื้นฐานความสมเหตุสมผลส่งผลต่อ การตัดสินใจที่ถูกต้อง โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างข้ออ้างกับข้อสรุป เป็นไปอย่างถูกต้อง ถ้าผู้บริหารยอมรับว่าข้ออ้างเป็นจริง ความจริงของข้ออ้างจะเป็นหลักประกันว่าข้อสรุปก็ต้องจริงด้วยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ มิฉะนั้นจะเกิดความขัดแย้งในตัวเองจึงเป็นการอ้าง

เหตุผลที่สมเหตุสมผล ถ้าข้ออ้างที่มีอยู่ไม่รัดกุมพอที่จะทำให้สรุปเช่นนั้นได้อย่างแน่นอน ก็จะเป็นการอ้างเหตุผลที่ไม่สมเหตุสมผล ดังนั้นผู้บริหารจึงควรพัฒนาทักษะกระบวนการคิดโดยให้จัดทำแผนงาน โครงการขั้นสูงขึ้น หรือโครงการอิสระมากขึ้นเป็นพิเศษที่เหมาะสมมาใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ บิวน์นุช คำเทศ (2546 : 126) ที่พบว่า การตีความในการหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นโดยอาศัยความรู้ที่เป็นสหวิทยาการนำมาบูรณาการ ทำให้เห็นขั้นตอนของการพัฒนา และความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ซึ่งสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมมาใช้ในการเรียนรู้ มองเห็นความสัมพันธ์ที่เป็นไปในระยะยาวของเหตุและผล กระทบบมององค์การแบบองค์รวมได้

5. ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล

จากผลการวิจัย พบว่า ตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีด้านความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผลของผู้บริหาร ประกอบด้วยจำนวน 10 ตัวบ่งชี้ โดยมีตัวบ่งชี้ที่อยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุดและความสอดคล้องสูงมาก จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การเลือกวิธีการหรือแนวทางที่เป็นไปได้เพื่อนำไปสู่การสรุปที่สมเหตุสมผล 2) การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักเหตุผลหรือหลักตรรกศาสตร์ 3) การประเมินข้อโต้แย้งอย่างมีความสมเหตุสมผล 4) การใช้หลักของเหตุผลกับข้อมูลย้อนกลับในการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผลของผู้บริหารมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง อาจเนื่องมาจากผู้บริหารเป็นผู้ที่จะต้องใช้ในการคิดวิจารณ์ญาณในการเลือกวิธีการหรือแนวทางที่เป็นไปได้ของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อนำไปสู่การสรุปที่สมเหตุสมผล โดยก่อนที่จะประเมินการอ้างเหตุผลผู้บริหารต้องทำความเข้าใจข้อความนั้นให้ชัดเจนก่อน บางข้อความอาจจะเข้าใจได้ไม่ยากแต่บางข้อความก็อาจทำให้เกิดความสับสน อาจเนื่องมาจากหลายสาเหตุ เช่น โครงสร้างที่ซับซ้อน ภาษาที่ไม่ชัดเจนหรือภาษาที่ก่อให้เกิดอารมณ์ หรืออคติ บางอย่าง และบางครั้งหลักฐานก็อ่อนมากจนผู้บริหารไม่แน่ใจว่าจะถือเป็นเหตุผลได้หรือไม่ ในการทำความเข้าใจการอ้างเหตุผลผู้บริหารต้องเริ่มด้วยการหาข้อสรุปก่อนต่อไปจึงหาหลักฐานที่นำมาสนับสนุนหรือข้ออ้าง พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างข้ออ้างกับข้อสรุปแล้วจึงตัดสินใจความถูกต้องตามกฎเกณฑ์ของการอ้างเหตุผลแต่ละแบบ จากนั้นผู้บริหารจึงจะประเมินได้ว่าการอ้างเหตุผลนั้นดีหรือไม่ดีอย่างไร ยอมรับได้หรือไม่ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญที่สุดสำหรับการเข้าใจโครงสร้างของการอ้างเหตุผลที่ถูกต้อง และการสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักเหตุผลหรือหลักตรรกศาสตร์ที่ถูกต้อง มีการประเมิน ข้อโต้แย้งอย่างมีความสมเหตุสมผล และใช้หลักของเหตุผลกับข้อมูลย้อนกลับในการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ ผู้บริหารจึงจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ทักษะการคิดในการแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ต้องมีความสามารถในการสรุปความคิดให้เป็นข้อยุติ แล้วนำไปใช้อ้างอิงได้อย่างกว้างขวาง มีความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผลให้เป็น

รูปธรรมอันเป็นแรงจูงใจให้ผู้บริหารได้ใช้ความสามารถทางสมองในการประมวลความรู้เดิมให้เป็นความรู้ใหม่ ประเมินความเชื่อถือของข้อมูล ซึ่งเป็นองค์ความรู้ใหม่และเลือกความคิดที่เหมาะสมมาใช้โดยผู้บริหารสามารถวัดผลไปพร้อมกับการคิดเรื่องนั้นๆ ได้ การประเมินความถูกต้องนั้นจะต้องมีความน่าเชื่อถือ และมีคุณค่าของสิ่งที่ประเมิน รวมทั้งความคิดหรือเจตนาที่มีเหตุผลที่หนักแน่นเพียงพอประกอบการประเมิน มีความเป็นกลาง จะต้องใช้การตัดสินใจแบบฉันทาคติ ดังนั้นผู้บริหารจึงควรได้รับการพัฒนาการฝึกทักษะ เพื่อพัฒนากระบวนการคิด เพื่อให้ผู้บริหารมีความสามารถในการจำแนกองค์ประกอบการจัดลำดับข้อมูล การเปรียบเทียบข้อมูล จัดกลุ่มความคิดและสามารถพูดได้ตามที่กำหนด ตรวจสอบความถูกต้องตามหลักเกณฑ์ได้ตรงประเด็น เพื่อนำมาวางแผนในการเขียนแผนงาน โครงการ รายงาน โดยการฝึกทักษะกระบวนการคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารในทุกๆระดับ สอดคล้องกับแนวความคิดของ Watson and Glaser (1964 อ้างใน วัชรินทร์ มีชนะ. 2547 :14) ที่ได้กล่าวว่าการคิดพิจารณาญาณ ประกอบด้วย ทศนคติ เป็นความสนใจในการแสวงหาความรู้ ความสามารถในการตระหนักถึงปัญหาที่เป็นอยู่ตลอดจนมีนิสัยในการค้นหาหลักฐานมาสนับสนุนสิ่งที่อ้างว่าเป็นจริง และความรู้ในการหาแหล่งข้อมูลอ้างอิง การให้น้ำหนักหรือความถูกต้องของหลักฐานต่างๆ ด้วยเหตุผล รวมทั้งทักษะในการใช้ และการประยุกต์ใช้ทศนคติและความรู้ ฉะนั้นผู้บริหารควรได้รับการพัฒนาการคิดหรือการส่งเสริมทักษะการคิดพิจารณาญาณอย่างตั้งใจและสม่ำเสมอในการฝึกทักษะการคิดพิจารณาญาณตามองค์ประกอบของการคิดพิจารณาญาณครบถ้วน

ระยะที่ 2 อภิปรายผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแบบประเมินการคิดพิจารณาญาณ ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

แบบประเมินการคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลเป็นแบบประเมินการคิดพิจารณาญาณที่มีคุณภาพ เนื่องจากผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการคิดพิจารณาญาณของ Watson and Glaser และใช้เทคนิคการสนทนากลุ่ม(Focus Group) และให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของภาษาและเนื้อหา ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพของแบบประเมินในการตรวจสอบแบบประเมินการคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า มีความความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่าง 0.81-0.87 ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.27-0.60 ความตรงเชิงโครงสร้าง ค่าความเที่ยง = 0.92 ทำให้มีความคลาดเคลื่อนน้อย ซึ่งเป็นแบบประเมินที่น่าเชื่อถือและมีคุณภาพอยู่ในระดับสูงและใช้เป็นมาตรฐานในการวัดได้ โดยมีความความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่าง 0.81-0.87 ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ความตรงเชิงโครงสร้าง ค่าความเที่ยง = 0.92 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Bhushun (1974 : 143-145) ที่

พบว่า ลักษณะเครื่องมือที่ดีควรมีความตรงตามเนื้อหา ตรงตามเกณฑ์และตรงตามโครงสร้าง มีความเที่ยง(ควรมีค่า 0.7 ขึ้นไป) มีค่าความยากง่าย(ควรมีค่า 0.2-0.8) มีอำนาจจำแนก ดังนั้นจึงสามารถนำแบบประเมินไปใช้ได้ เพื่อการพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทำให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์(2548 : 55-56)ที่พบว่า องค์ประกอบสำคัญที่มีผลต่อความเที่ยงของแบบประเมิน คือ อำนาจจำแนกของข้อสอบรายข้อ และจำนวนข้อของแบบวัด ถ้าข้อสอบมีคำถามที่ชัดเจน ความยากง่ายเหมาะสม ตัวลวงมีประสิทธิภาพ จะทำให้แบบวัดมีความเที่ยงสูง เมื่อแบบวัดมีความเที่ยงสูงแล้วจะทำให้ความคลาดเคลื่อนมีค่าต่ำ เมื่อแบบวัดมีความคลาดเคลื่อนต่ำและมีเทคนิคการตัดเกรดที่ยุติธรรมแล้วจะทำให้เกรดมีคุณภาพ การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ทราบว่าคำถามมีความชัดเจนหรือไม่ ความยากง่ายเหมาะสมหรือไม่ ตัวลวงมีประสิทธิภาพหรือไม่ อำนาจจำแนกได้มาตรฐานหรือไม่ แบบวัดมีความเที่ยงอยู่ในระดับใด และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดค่ามีค่ามากน้อยเพียงใด

ระยะที่ 3 อภิปรายผลการวิจัยเกี่ยวกับผลการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1) ผลการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีรายละเอียดดังนี้

รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้ $\chi^2 = 224.43$, $df = 253$, $p\text{-Value} = .090$, $GFI = 0.97$, $AGFI = 0.90$ และ $RMR = 0.037$ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายความว่า รูปแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบเชิงสาเหตุที่มีการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องเชิงประจักษ์จริง จากรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรูปสุดท้ายนี้ เป็นรูปแบบที่ใช้หลักของความประหยัด (Principle of Parsimony) กล่าวคือ เป็นรูปแบบในการวิเคราะห์ที่ควรมีความสลับซับซ้อนน้อยที่สุด หรือมีเส้นแสดงอิทธิพระหว่างตัวแปรอิสระ หรือตัวแปรสาเหตุกับตัวแปรตาม หรือตัวแปรผล ในจำนวนน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นเท่านั้น(ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์ และสมชาติ สว่างเนตร. 2535 : 53) ซึ่งรูปแบบที่วิเคราะห์ได้จากการวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามหลักการดังกล่าว นับว่าเป็นรูปแบบที่มีนัยสำคัญที่น่าเชื่อถือและยอมรับได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ปกรณ์ ไพรอังกูร (2547 : 137) และเพ็ญศิริ อัจจุฬา (2544 : 34) ที่พบว่ารูปแบบของแบบจำลองไม่มีความคลาดเคลื่อนมากนัก

2) ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ผลจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของรูปแบบจำลองปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยทุกปัจจัยสามารถยืนยันความสัมพันธ์ต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้งอิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อม ซึ่งผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยตามปัจจัยที่มีอิทธิพล โดยเรียงลำดับค่าอิทธิพลจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านภาวะผู้นำ ด้านความเชื่ออำนาจภายในตน และด้านแรงจูงใจภายใน ตามลำดับ ดังนี้

1) ด้านภาวะผู้นำ

จากการวิจัยที่พบว่าด้านภาวะผู้นำมีอิทธิพลส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีค่าอิทธิพลสูงสุด โดยที่เป็นตัวแปรแฝงภายในส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีค่าอิทธิพลรวม เท่ากับ 0.85 และสามารถจำแนกเป็นค่าอิทธิพลทางตรง เท่ากับ 0.85 แสดงถึงภาวะผู้นำเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญยิ่งต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารเป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่อการดำรงอยู่และพัฒนาการของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยจะเข้าสู่เกณฑ์มาตรฐานหรือล้มเหลวขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถของผู้บริหารโดยตรง เพราะการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาของผู้บริหารจะกระทบการบริหารงาน และงานอื่นๆภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งผู้บริหารเปรียบประดุจดวงประทีปของมหาวิทยาลัย เป็นศูนย์รวมแห่งพลังสมาชิกในองค์การในการดำเนินงานโดยเฉพาะต่อผู้ใต้บังคับบัญชาและต่อผลงาน ในส่วนรวมด้วยความเต็มใจและพึงพอใจ เป็นหนทางนำไปสู่ความเป็นเลิศขององค์การ และการพัฒนาสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ผู้บริหารจะต้องมีภาวะผู้นำซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่ง ตั้งแต่ผู้บริหารจะต้องมีความคิดริเริ่ม เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงและสร้างนวัตกรรมใหม่ของมหาวิทยาลัย เช่น การนำรูปแบบการบริหารสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการบริหารมหาวิทยาลัยเพื่อให้มหาวิทยาลัยมีความก้าวหน้าทันสมัย จัดหลักสูตรที่ทันสมัย มีความหลากหลายสนองตอบความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม ดำเนินการเปลี่ยนแปลงในการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสภาพการณ์ที่กล่าวนี้ต้องการผู้นำที่เชี่ยวชาญ มีความรู้ความสามารถและเป็นผู้นำมืออาชีพ เพื่อให้ได้รับการยอมรับนับถือ ผู้บริหารจะต้องสร้างความศรัทธา ความเชื่อมั่นต่อ การปฏิบัติงาน ได้รับการยกย่อง การยอมรับและได้รับความชื่นชมในการบริหารจัดการการพัฒนาคุณภาพการศึกษาต่อความรู้ความสามารถของผู้บริหารจากผู้ใต้บังคับบัญชา ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องของตลาดแรงงานและสังคม สำหรับการกำกับดูแล ผู้บริหาร

มหาวิทยาลัยจะต้องเป็นต้นแบบ หรือตัวอย่างที่ดีต้องประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีในการดำเนินการและการนำแนวทางใหม่มาปฏิบัติ มิเช่นนั้นบุคลากรในมหาวิทยาลัยอาจมองไม่เห็นภาพที่เป็นรูปธรรมหรือไม่กล้าที่จะปฏิบัติงานตามแนวการบริหารสมัยใหม่ โดยมีการกำหนดเป้าหมาย วางแนวทางปฏิบัติ ซึ่งมีการตัดสินใจอย่างรอบคอบ มีการติดตามผลงานตามเงื่อนไขเวลาและการตรวจสอบประเมินผลการปฏิบัติงาน อย่างสม่ำเสมอ ในด้านภาวะผู้นำทางวิชาชีพด้านงานหลักและภารกิจของผู้บริหาร ได้แก่ ยุทธวิธีในการกำกับและพัฒนามหาวิทยาลัยและความสัมพันธ์การพัฒนาและการจัดกำลังคน และทรัพยากร ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมหาวิทยาลัยในด้านความรู้ และความเข้าใจในวิชาชีพ ด้านทักษะและความสามารถในการบริหารการศึกษา ปรับปรุงงานวิชาการ ต้องรับผิดชอบการพัฒนา จุดมุ่งหมายเป้าหมาย นโยบายของมหาวิทยาลัย เพื่อจะใช้เป็นแนวทางในการสอนต้องรับผิดชอบในการจัดวางตัวบุคคลเพื่อให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา จัดสรรเวลาและสถานที่ เพื่อให้ เกิดประโยชน์ต่อการสอน จัดหาจัดใช้วัสดุอุปกรณ์ และอาคารสถานที่ ส่งเสริมการเรียนการสอน บรรลุเป้าหมาย สร้างความสำคัญอันดีระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน โดยจัดโปรแกรมการอบรม เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน และประเมินความต้องการของมหาวิทยาลัย(สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2542 ข) ทั้งนี้จะทำให้มหาวิทยาลัยจะสามารถผลิตผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีเจตคติทางบวก ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญอย่างหนึ่งของประสิทธิผลของมหาวิทยาลัยขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้บริหาร ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์(2548 : 212) ที่กล่าวว่า ผู้นำต้องมีพฤติกรรมที่มีผลให้พฤติกรรมของผู้อื่นยอมคล้อยตามเป็นศิลปะอย่างหนึ่งในตัวบุคคล ที่จะชักจูงให้คนทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง และทำด้วยความพอใจและผู้บริหารเป็นผู้นำจัดและให้ความสะดวกแก่ผู้ปฏิบัติงานโดยการช่วยเหลือกลุ่มให้เกิดสัมฤทธิ์ผล ผู้บริหารจะต้องร่วมลงมือปฏิบัติงานโดยการริเริ่มให้เกิดการวางแผน กำหนดเป้าหมาย และสร้างแรงจูงใจ เพื่อสนองความต้องการของสมาชิกและเพื่อให้สมาชิกมีประสิทธิภาพในการทำงานซึ่งตรงกับแนวความคิดของ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ(2542 : 432) ที่กล่าวว่า ภาวะผู้นำเป็นศิลปะที่จำเป็นและสำคัญยิ่งต่อนักบริหารที่จะนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จ ผู้บริหารจะต้องเป็นผู้ตัดสินใจ กำหนดปัญหา วางแผน และรับผิดชอบต่อความอยู่รอด หรือพัฒนาการขององค์กร รวมทั้ง ผู้บริหารจะต้องทำงานด้วยความทุ่มเท ในการบริหารงานสมัยใหม่ มีการกระจายอำนาจการบริหาร จัดการมาที่ส่งอิทธิพลให้ผู้บริหารมีโอกาสเต็มที่ในการแสดงออกถึงศักยภาพในการบริหารจัดการ ประกอบกับการมีระบบการประเมินคุณภาพจากหน่วยงานภายนอก ทำให้ผู้บริหารต้องรีบเร่งปรับปรุงมหาวิทยาลัยว่า มหาวิทยาลัยอยู่ในเกณฑ์ ลำดับที่เท่าใด ดังนั้นจึงจะดูเหมือนว่าจะเป็นการแข่งขันกันโดยทางอ้อม จึงมีอิทธิพลต่อการคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารให้ผู้บริหารทุกระดับช่วยระดมความคิดในการปรับปรุงตามเกณฑ์ดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งพฤติกรรมของผู้บริหาร

ที่ควรเน้นการวางแผนและการพัฒนา ปฏิบัติงานแบบเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมงานมีส่วนร่วมทุกขั้นตอนของการปฏิบัติงานให้อำนาจในการตัดสินใจในบางเรื่อง เน้นการสร้างงานเป็นที่มาตามศักยภาพของบุคคล ควรเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายทางการจัดการศึกษารวมทั้งการดูแลจัดหาทรัพยากร เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับการปฏิบัติงาน ผู้บริหารควรมีส่วนร่วมทั้งทางตรงและทางอ้อม ในการสร้างองค์การเรียนรู้ โดยเฉพาะการเป็นส่วนสำคัญในการวางแผนและดำเนินการของมหาวิทยาลัย สอดคล้องกับแนวคิดของ พยอมน วงศ์สารศรี (2542 : 196) ที่กล่าวว่า ภาวะผู้นำเป็นกระบวนการที่บุคคลหนึ่งใช้อิทธิพลและอำนาจของตนจะช่วยกระตุ้นและชี้นำบุคคลอื่นให้มีความกระตือรือร้นเต็มใจทำในสิ่งที่เขาต้องการ โดยมีเป้าหมายขององค์การเป็นจุดหมายปลายทาง ผู้บริหารจะต้องสามารถควบคุมการแสดงอารมณ์ ความรู้สึกและผู้บริหารควรมีเจตคติที่ดีต่อการคิดร่วมกัน ดังกล่าวด้วย ผู้บริหารจะต้องคิดหาแนวทางการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับนโยบายการบริหาร มีการวางแผนงานอย่างเป็นระบบ มีความต่อเนื่อง สร้างเครือข่ายและเป็นผู้นำทางการใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาทางการศึกษา รวมทั้งผู้บริหารจะต้องสามารถปฏิบัติงานร่วมกับครู และชุมชนได้เป็นอย่างดี ต้องแสดงความใส่ใจและมุ่งมั่นในการสร้างองค์การเรียนรู้ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อที่จะสามารถให้คำแนะนำจะทำการปรับปรุงได้อย่าง เหมาะสม จึงต้องเป็นผู้พัฒนา สร้างสรรค์ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมขององค์การ สร้างความรัก ความศรัทธา ความเสียสละ ความสามัคคี ความผูกพัน ตลอดจนความดีงามต่างๆ ให้กับบุคคลภายในมหาวิทยาลัย ผู้บริหารจะต้องเป็นผู้กำกับ อำนาจความสะดวกในการเรียนรู้ สร้างสภาพและบรรยากาศให้อาจารย์ทำงานได้สอนอย่างมีความสุข เป็นผู้สร้างผู้นำในระดับต่างๆ ของมหาวิทยาลัยเป็นภาพลักษณ์และศักดิ์ศรีของมหาวิทยาลัย รวมทั้งการพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเองอย่างสม่ำเสมอให้ทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ พร้อมทั้งพัฒนาบุคลากรในองค์การให้ก้าวหน้าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบข่าวสารข้อมูลใหม่ๆ เสมอ ผู้บริหารควรส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินการของการพัฒนามหาวิทยาลัย อย่างเต็มความสามารถ โดยให้การสนับสนุนทั้งในด้านงบประมาณ ทรัพยากร และอื่นๆ รวมทั้งการให้ความสำคัญและกำลังใจแก่บุคลากรในมหาวิทยาลัย เช่น การให้รางวัล การพัฒนาบุคลากรและการพัฒนาทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว การเพิ่มความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงไปสู่การปฏิบัติที่สูงกว่า มีคุณภาพที่มากกว่า ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงขององค์การคือการเติบโตของมหาวิทยาลัย ผู้บริหารจะต้องให้โอกาสแก่บุคลากรในการสร้างความเปลี่ยนแปลงและทดลองสิ่งใหม่ๆ ตลอดจนยอมรับต่อความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญของการเรียนรู้และประสบการณ์ของมหาวิทยาลัย ตระหนักว่าแต่ละคนมีศักยภาพมีความแตกต่างกัน เปิดโอกาสให้มีการสื่อสารกันอย่างกว้างขวาง มีอิสระในการปรับปรุงใช้ฐานะของผู้บริหารอย่างระมัดระวังให้ทำงานในสิ่งที่คาดหวังอย่างตั้งใจ มีการจัดกิจกรรมให้

อาจารย์ได้รับความรู้ ทักษะ วิสัยทัศน์ การใช้เทคโนโลยี และปลูกฝังค่านิยม เจตคติ ในวิชาชีพครู (กรมวิชาการ. 2544 : 25) มีการติดตามผลหรือการให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นการให้ข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะของผู้เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้บริหารมหาวิทยาลัยซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการมหาวิทยาลัย

ดังนั้นการที่ผู้บริหารมีภาวะผู้นำที่ดีที่เหมาะสมย่อมจะทำให้ผู้บริหารเป็นบุคคลที่มีความคิดอย่างละเอียดรอบคอบมากขึ้นในการกำหนดวิสัยทัศน์และทิศทางที่ชัดเจนของการบริหารงาน โดยเฉพาะการคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารมีอิทธิพลต่อผู้ปฏิบัติงานอย่างมาก ผู้บริหารจึงต้องมีภาวะผู้นำที่มีความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการบริหารงาน มีการใช้ยุทธวิธีการบริหารอย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณลักษณะของการเป็นผู้นำที่ดี ซึ่งจะส่งผลสู่การปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดีของผู้ใต้บังคับบัญชา สร้างบรรยากาศของความสมัครสมานสามัคคี ความเข้าใจอันดีต่อกัน ความเชื่อมั่นในกันและกัน มีความรัก ความศรัทธา ภาคภูมิใจในองค์กรที่ตนทำงานอยู่ มีความรู้สึกผูกพันกับงาน มีความรู้สึกเห็นพ้องต้องกัน และร่วมกันดำเนินงาน ซึ่งเต็มไปด้วยการแข่งขันเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศขององค์กร ซึ่งมีอิทธิพลตรงต่อความสำเร็จของมหาวิทยาลัย และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Fisher and Spiker(2006 : 87) ที่พบว่าบ่อยครั้งที่ผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำจะต้องตอบสนองต่อเหตุการณ์เฉพาะหน้า หรือเหตุการณ์ที่อุบัติขึ้นก่อให้เกิดความคิดพิจารณาญาณ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จะเห็นได้ว่ามหาวิทยาลัยจำเป็นต้องมีผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำส่งผลต่อความสามารถในการคิด หรือ คิดเป็น ทำเป็น เพื่อให้มีพฤติกรรมที่เหมาะสมและ“ผู้บริหารที่คิดเป็น” แต่ต้องมีเป็นผู้นำด้านวิชาการ มีความสามารถทางอารมณ์ (Emotional Quotient) ใช้สติปัญญาในการคิดไตร่ตรอง มุ่งประเด็นของงานและต้องพัฒนาตนเองเพื่อคิดไปได้ไกลกว่าเสมอ การที่จะสามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถสูงได้นั้น โดยผู้บริหารต้องแสวงหาข้อมูลความรู้อยู่เสมอเพื่อเพิ่มวุฒิภาวะและการจัดการความรู้ของตนเอง สามารถใช้ความสามารถในด้านต่างๆ นำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดทักษะในการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับงานที่ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และสามารถสื่อสารให้ทุกคนในองค์กรเข้าใจ และผู้บริหารต้องให้การเสริมพลังให้แก่บุคลากรในองค์กรและเปิดรับการเปลี่ยนแปลงมหาวิทยาลัยในทิศทางที่สร้างสรรค์ต่อไป

2) ด้านความเชื่ออำนาจภายในตน

จากการวิจัยที่พบว่าด้านความเชื่ออำนาจภายในตนมีอิทธิพลที่ส่งผลต่อการคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีค่าอิทธิพลสูงสุดลำดับที่ 2 และเป็นตัวแปรแฝงภายในส่งผลต่อการคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีค่าอิทธิพลรวม เท่ากับ 0.76 ซึ่งสามารถจำแนกเป็นค่าอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม (0.65 และ 0.11 ตามลำดับ) แสดงถึงความเชื่ออำนาจภายในตนเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการคิดพิจารณาญาณ

ของผู้บริหารในลำดับที่ 2 ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้บริหารจะต้องมีการรับรู้ความสามารถของตนเอง ประเมินตนเองเพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจในตนเอง เพื่อสร้างความมั่นใจในการยืนหยัดในการทำงานอย่างเต็มความสามารถและถูกต้อง สามารถพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองและเลือกตัดสินใจกระทำหรือไม่กระทำตามความเชื่อที่ถูกต้อง เมื่อผู้บริหารมีความเชื่อมั่นในตนเองด้วยการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีความสามารถในการทำงานวิจัยโดยการรับรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการใช้สติปัญญาพิจารณาไตร่ตรองก่อนการตัดสินใจอยู่เสมอ แสวงหาความรู้และวิธีการใหม่ๆ ตลอดจนถึงสื่อต่างๆ มาใช้ในการแก้ไขปัญหา ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารมีความรู้ ความสามารถทำงานอย่างมีเหตุผล มีการคิดพิจารณาอย่างเป็นระบบ มีลักษณะเป็นพลวัต โดยมีการเปลี่ยนแปลงผ่านกระบวนการวิจัยอย่างไม่หยุดนิ่ง ทำให้เกิดทักษะการวิจัยเป็นการพัฒนา ความคิดและความเป็นผู้บริหารไปสู่ความเป็นผู้บริหารมืออาชีพ จนเป็นที่ยอมรับของสังคมจึงทำให้ ผู้บริหารนั้นมีความเชื่ออำนาจภายในตนเองสูง ถ้าผู้บริหารมีความเชื่ออำนาจภายในตนเองสูงมาก ก็จะทำให้ผู้บริหารมีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าคิด และแสดงความคิดเห็นออกมาด้วย

นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่า ความเชื่ออำนาจภายในตนเองส่งผลทางอ้อมผ่านภาวะผู้นำ ไปยังการคิดพิจารณาของผู้บริหาร อาจเนื่องจากถ้าผู้บริหารมีความเชื่ออำนาจในตนเองมากก็จะเป็นผู้ที่มีประสิทธิผลในการทำงานสูงและทำให้กลุ่มงานมีประสิทธิผลสูงด้วย สอดคล้องกับแนวความคิดของ อ้อมเดือน สดมณี(2536 : 49) พบว่า ลักษณะความเชื่ออำนาจในตนเองมีความสำคัญต่อพฤติกรรมการทำงาน นอกจากนั้นยังอาจฝึกอบรมการคิดพิจารณาเพื่อพัฒนาจิตลักษณะความเชื่ออำนาจในตนเองซึ่งจะให้ผลดีต่อการเพิ่มประสิทธิผลในการทำงานด้วย และตรงกับแนวความคิดของ Fischer and Spiker(2006 : 13) ที่พบว่าความเชื่ออำนาจภายในตนเองทำให้ผู้บริหารเป็นผู้ที่มีอารมณ์ดีสุขภาพ ดังนั้นผู้บริหารที่มีอารมณ์ดีและมั่นคงมักจะเป็นผู้ที่มีความเครียดต่ำซึ่งมีผลต่อการคิดพิจารณา ในการวิจัยพบว่าความเชื่อมั่นภายในตนเองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการคิดและการอ่านอย่างมีนัยสำคัญ เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ Marra(1997 อ้างในบุษกร ดำคง. 2542 : 33) ได้ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดพิจารณา พบว่าปัจจัยความเชื่ออำนาจภายในตนเอง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการคิดพิจารณา โดยผู้ที่มีปัจจัยความเชื่ออำนาจภายในตนเองมีความสามารถในการคิดพิจารณาสูง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อูษา ธนาบุญญฤทธิ์(2544 : 95) พบว่า การคิดพิจารณาเกี่ยวกับความเชื่ออำนาจภายในตนเอง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างปัจจัยบางประการกับความเชื่ออำนาจภายในตนเองมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ ดารุณี บุญวิก (2543 : 50-54) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยความเชื่ออำนาจภายในตนเองกับการคิดพิจารณา ผลการศึกษาพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .05 และศักดิ์ชาย เพชรช่วย(2532 : 127) พบว่า ความเชื่ออำนาจในตนมีบทบาทสำคัญต่อพฤติกรรมการทำงานมาก ถ้ามีความเชื่ออำนาจภายในตนสูงแม้เพียงอย่างเดียวก็มีพฤติกรรมการทำงานสูง แต่ถ้ามีความเชื่ออำนาจในตนต่ำ จะมีพฤติกรรมการทำงานต่ำอย่างชัดเจน

ดังนั้นความเชื่ออำนาจภายในตนส่งผลต่อการคิดพิจารณาญาณ ถ้าผู้บริหารให้เป็นผู้มีความเชื่ออำนาจในตนเพิ่มขึ้นคาดว่าจะลดความเครียดในงานและเพิ่มความสามารถในการคิดพิจารณาญาณในการบริหารงานของผู้บริหารได้ และนั่นย่อมมีผลกระทบต่อพฤติกรรมบริหารงานมหาวิทยาลัยให้มีประสิทธิผลเพิ่มขึ้นได้ในที่สุด

3) ด้านแรงจูงใจภายใน

จากการวิจัยที่พบว่าด้านแรงจูงใจภายในมีอิทธิพลที่ส่งผลต่อการคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีค่าอิทธิพลสูงสุดลำดับที่ 3 และเป็นตัวแปรแฝงภายในส่งผลต่อการคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.15 ซึ่งสามารถจำแนกเป็นค่าอิทธิพลทางตรง เท่ากับ 0.15 แสดงถึงแรงจูงใจภายในเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารในลำดับที่ 3 อาจเนื่องจากแรงจูงใจภายในขึ้นอยู่กับกรรับรู้สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว โดยอาศัยความสามารถทางปัญญาเป็นสำคัญ และต้องอาศัยสติปัญญาเป็นพื้นฐานในการคิดพิจารณาญาณซึ่งส่งผลต่อผู้บริหาร ทำให้สามารถประสบผลสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยได้โดยใช้แรงจูงใจภายในเพื่อเอาชนะความท้าทายที่น่าพอใจที่สุดอย่างไม่ลดละความพยายามต่อการบริหารงานมหาวิทยาลัย ถ้าผู้บริหารจะต้องมีแรงจูงใจภายในของการทำงานสูงย่อมทำให้ผู้บริหารขยันขันแข็ง กระตือรือร้น กระทำให้สำเร็จตามความต้องการ ความคาดหวัง มีประสบการณ์ ความรู้ และทัศนคติต่อในเรื่องนั้น ๆ แล้วพยายามดึงเอาสิ่งเหล่านั้นมาเป็นแรงจูงใจภายในส่งผลต่อการคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารก่อให้เกิดการแสดงพฤติกรรม หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่าง ๆ ทำให้ผู้บริหารมีความมานะ อดทน บากบั่น คิดหาวิธีการนำความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของตนมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่องานให้มากที่สุด ไม่ทอดทิ้งหรือละความพยายามง่าย ๆ แม้งานจะมีอุปสรรคขัดขวางและเมื่องานได้รับผลสำเร็จด้วยดีก็มักคิดหาวิธีการปรับปรุงพัฒนาให้ดีขึ้นเรื่อยๆ ผู้บริหารที่มีแรงจูงใจภายในมักจะเป็นบุคคลที่มุ่งมั่นทำงานให้เกิดความเจริญก้าวหน้าและการมุ่งมั่นทำงานที่ตนรับผิดชอบให้เจริญก้าวหน้า จัดว่าบุคคลผู้นั้นมีจรรยาบรรณในการทำงาน (work ethics) ผู้มีจรรยาบรรณในการทำงานจะเป็นบุคคลที่มีความรับผิดชอบ มั่นคงในหน้าที่ มีวินัยในการทำงาน ซึ่งลักษณะดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความสมบูรณ์ ผู้มีลักษณะการคิดพิจารณาญาณที่ดี แรงจูงใจภายในเป็นสิ่งที่โน้มน้าวหรือชักจูงให้ผู้บริหารเกิดการคิดพิจารณาญาณและกระทำต่างๆ ตามสิ่งผลักดันจากภายในตัวผู้บริหาร ซึ่งอาจจะ เป็นเจตคติ ความคิดเห็น ความสนใจ ความตั้งใจ การมองเห็นคุณค่า ความพอใจ ความต้องการ

ฯลฯ ดังกล่าวมาเหล่านี้ มีอิทธิพลต่อการคิดพิจารณาญาณทั้งสิ้นก่อให้เกิดการคิดอย่างเป็นระบบมีผลต่อการตีความ ความคิดรวบยอด หรือการตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณและผู้บริหารต้องมีแรงจูงใจภายใน ให้ปฏิบัติงานได้อย่างเต็มความสามารถ และมีความรู้สึกที่ตนเองมีความสามารถ และเป็นการท้าทายจะเป็นส่วนช่วยระดมพลังและชักนำให้เกิดความพยายามและเพิ่มความมุ่งมั่นให้สูงขึ้น เป้าหมายจะจูงใจให้มีการพัฒนายุทธศาสตร์จะช่วยให้บุคคลสามารถปฏิบัติการต่าง ๆ ให้ไปสู่เป้าหมายได้ และท้ายที่สุดเป้าหมายจะนำไปสู่ความพึงพอใจและแรงจูงใจที่สูงขึ้นหรือก่อให้เกิดความคับข้องใจ และแรงจูงใจที่ต่ำลงถ้าเป้าหมายนั้นไม่สามารถจะประสบความสำเร็จได้ ดังนั้นผู้นำต้องตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนเองที่จะต้องมีการกิจสำคัญในการที่จะสร้างงาน การพัฒนาตนเอง และสมาชิกของมหาวิทยาลัยเกิดแรงจูงใจในการทำงาน ดังที่ ออร์พินท์ ชูชม อัจฉรา สุขารมณ และวิลาสลักษณ์ ชิววลลี(2542 : 25) พบว่า ผู้ที่มีแรงจูงใจภายในจะเป็นประโยชน์ในการคิดพิจารณาญาณ นอกจากนี้ยังพบว่าการเสริมแรงโดยการให้รางวัลภายนอกไม่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมการคิดแบบยืดหยุ่นหรือในการพัฒนาความอยากรู้อยากเห็น ความสนใจและการสำรวจด้วยตนเอง ที่เป็นคุณลักษณะสำคัญยิ่งในแรงจูงใจภายในและเพียรพยายาม ทำกิจกรรมแก้ปัญหาที่ซับซ้อน แสดงว่ามีระดับแรงจูงใจภายในสูง นอกจากนี้ยังพบว่าแรงจูงใจภายในมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความคิด ซึ่งสอดคล้องกับ Robbins(2000 : 20) กล่าวถึงแรงจูงใจภายในว่าเป็นทัศนคติโดยทั่วๆ ไปของบุคคลเกี่ยวกับการทำงานของตนเองซึ่งบุคคลที่มีระดับแรงจูงใจภายในในการทำงานสูงเป็นผู้ที่มีทัศนคติต่องานในทางบวกและบุคคลที่ไม่มีแรงจูงใจภายในจะมีทัศนคติต่องานไปในทางลบ

ดังนั้นแรงจูงใจภายในจึงมีความสำคัญส่งผลต่อการคิดพิจารณาญาณและการคิดพิจารณาญาณก็สามารถส่งผลให้แก่แรงจูงใจภายในได้เช่นกัน สร้างขวัญ กำลังใจ นำไปสู่ประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อการบริหารงาน

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลวิจัยไปใช้

เนื่องจากผลการวิจัยครั้งนี้มีสาระสำคัญที่ใช้เสนอแนะให้หน่วยงานได้นำไปใช้ในการกำหนดแนวทางการปฏิบัติเพื่อก่อให้เกิดการคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารที่สูงขึ้น มีดังนี้

1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสามารถนำตัวบ่งชี้ที่พัฒนาได้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแนวทางในการกำหนดการสรรหาและคัดเลือกผู้ปฏิบัติงานที่จะเข้ามาสู่ตำแหน่งทางการบริหาร เพื่อสรรหาและคัดเลือกผู้บริหารที่เหมาะสมและมีคุณภาพ

2) แบบประเมินการคิดพิจารณาญาณชุดนี้สามารถนำไปใช้เป็นแบบประเมินการคิดพิจารณาญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่งหรือองค์การต่างๆ ได้

เนื่องจากมีความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้าง ค่าอำนาจจำแนก และความเที่ยง มีคุณภาพตรงตามมาตรฐาน ดังนั้นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประเมินผู้บริหารและสามารถนำมาพัฒนาได้ เพื่อให้ได้ข้อมูลมาใช้เป็นสารสนเทศในการวางแผน

3) ภาวะผู้นำเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญสูงสุดในการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร ดังนั้นมหาวิทยาลัยจึงควรตระหนักและเห็นความจำเป็นในการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อเป็นการพัฒนาและส่งเสริมให้ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ โดยการจัดกิจกรรมให้เกิดภาวะผู้นำที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณ งานวิจัยหรือนวัตกรรมทางการศึกษาของภาวะผู้นำ เพื่อให้ผู้บริหารได้พัฒนาศักยภาพการคิดอย่างเป็นระบบและมีเหตุผล รวมทั้งสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้บริหารด้วย

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ศึกษาและประเมินตัวบ่งชี้ที่พัฒนาโดยจัดลำดับความสำคัญในแต่ละตัวบ่งชี้ และศึกษาเชิงเปรียบเทียบระหว่างความสามารถด้านต่างๆ ในการคิดวิจารณ์ญาณ

2) การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แนวคิดแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของ Watson and Glaser ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของ Ennis หรือ Guilford หรือ Sternberg หรือ Dressel and Mayhew เป็นต้น

3) ควรศึกษาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารสำหรับผู้บริหารระดับต้นระดับสูง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณ ในการเสริมทักษะทางการคิดให้แก่ผู้บริหารต่อไป

4) ควรได้มีการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างเชิงสาเหตุและผลของตัวแปรที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของอาจารย์และผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

บรรณานุกรม

กมล สุดประเสริฐ. 2543. "รายงานการวิจัย เรื่องดัชนีชี้ความสำเร็จของการปฏิรูปการศึกษา."

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี.

กนกนุช ขำภักตร์. 2539. "ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพการเรียนรู้ที่เน้นสถานการณ์จริง กับความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักศึกษาพยาบาล." วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2544. **สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาเพื่อพัฒนา การเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กองวิจัยการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2541. "กระบวนการคิดและความรู้สึกโครงการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนทางด้านความรู้ ความคิด." **วารสารการวิจัยทางการศึกษา.** 19(2) : 97-105.

กันยา สุวรรณแสง. 2540. **จิตวิทยาทั่วไป.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์รวมสาสน์.

กัลยาณี จิตต์การุณย์ แสงเดือน ทวีสิน พรณี เกษกมล. 2546. **การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับผู้บริหารของกระทรวงศึกษาธิการ.** สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษาสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ.

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์. 2550. "การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ." **เอกสารชุดโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้(วพร).** กรุงเทพฯ.

จิราภรณ์ สีขาว. 2540. "ภาพลักษณ์สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษาตามการรับรู้ของผู้บริหารการศึกษาระดับสูง." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฉัตรศิริ ปิยะพิมพ์สิทธิ์. 2548. **โมเดล LISREL เพื่อการวิจัย.** www.watpon.com.

ชวินทร์ ธัมมนันท์กุล. 2540. **Learning Organization Training for Trainer สำหรับธนาคารไทยพาณิชย์จำกัด(มหาชน).** กรุงเทพฯ : บิสิเนส อินเทลลิเจนซ์แอนดีเอทีวีดี.

ชาญอนันต์ สุขวงศ์. 2547. "พัฒนาตัวชี้วัดขีดความสามารถหลักของบุคลากรในบริษัทชุมชนอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน)." วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

- ชูทิพย์ ปานปรีชา. 2534. **คู่มือคลายเครียด**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สยามเอ็มแอนด์บี พลับปลัซซิ่ง.
- ชัชฎา พารุ่ง. 2540. "การประเมินโครงการฝึกอบรมหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษาระดับสูง สังกัดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล." ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. สาขาการอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- โชคชัย ศิริพนมณี. 2540. "การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานประถมศึกษาอำเภอ โดยใช้พีดีบีแอล และการสัมภาษณ์กลุ่มเจาะจง." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดารุณี บุญวิก. 2543. "การศึกษาปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดนครศรีธรรมราช." ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวัดผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- เดช เทียมรัตน์ และกานต์สุดา มาชะศิริานนท์. 2546. **วินัยสำหรับองค์การเรียนรู้**. กรุงเทพฯ : เอกซ์เปอร์เนท.
- ทิพวรรณ สุวรรณประเสริฐ. 2541. "ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดปราจีนบุรี." ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาการแนะแนว บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ทศนา เขมมณี และคณะ. 2540. **การคิดและการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด**. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ทัศนีย์ ชาติไทย. 2535. "จิตวิทยาและสังคมพื้นฐานเพื่อการวัดและประเมินผลการศึกษา." เอกสารประกอบการสอนสาขาวิชาศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2537. **ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น(LISREL) สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์. 2534. **หลักการบริหารการศึกษา**. กรุงเทพฯ : บพิธการพิมพ์.
- นภาพร โกศลวัฒน์. 2541. **หลักและกระบวนการบริหาร**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์รวมสาสน์.
- นุชนารถ สอนสง. 2549. "การพัฒนาชุดการเรียนรู้โดยใช้แผนผังมโนทัศน์ เรื่องบรรยากาศ." การศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- นำยุทธ สงค์ธนาพิทักษ์. 2548. โครงสร้างใหม่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล. วารสาร
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร.
กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุษกร คำคง. 2542. "ปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตอำเภอเมือง
จังหวัดสงขลา." ปรินุญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ
บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ปกรณ์ ไพโรจน์. 2547. "การสร้างแบบประเมินและการพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณของนักเรียน
นายร้อยตำรวจ." ปรินุญานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการให้
คำปรึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ปราณี รามสูต และจำรัส ดั่งสุวรรณ. 2545. พฤติกรรมมนุษย์กับพัฒนาคน. กรุงเทพฯ :
ธนะการพิมพ์ .
- ปรีชา วงศ์ศิริ และคณะ มปป. 2545. "ทักษะการคิด." เอกสารหน่วยการเรียนรู้การสอน
ธรรมชาติวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2548. จิตวิทยาอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : บริษัทพิมพ์ดี จำกัด.
- ประทาน คงฤทธิ์ศึกษากร. 2542. การบริหารและการจัดการระเบียบบริหารราชการไทย.
กรุงเทพฯ : สำนักงานโอเดียนสโตร์.
- ประโยชน์ คุปต์กาญจนากุล. 2532. "การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสาเหตุของประสิทธิภาพ
การสอนของอาจารย์ในวิทยาลัยครู." วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต บัณฑิต
วิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปวีณ์นุช คำเทศ. 2545. "การพัฒนาตัวชี้วัดความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของฝ่ายการ
พยาบาลชุมชน." วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการบริหาร
การพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์ และสมชาติ สว่างเนตร. 2535. การวิเคราะห์เส้นโยงด้วยลิสเรล : สถิติ
สำหรับนักวิจัยทางวิทยาศาสตร์สังคมและพฤติกรรม. กรุงเทพฯ : โครงการเอกสาร
วิชาการ สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์
- ผดุงชัย ภูพัฒน์. 2537. การตรวจสอบความตรงของผลการวัดสติปัญญาตามแนวคิดสเติร์น
เบอร์ก. วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์. 2538. "การทดสอบทางจิตวิทยา." เอกสารประกอบการสอนวิชาการ
ทดสอบทางจิตวิทยา. ภาควิชาการแนะแนว และจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- พงศศิริ สาลี. 2525. "แนวโน้มของการศึกษานอกระบบโรงเรียนของประเทศไทยในอนาคต."
วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย,
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พยอม ตันมณี. 2524. "การศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการสอนด้วยตำราเรียนวิชา
จิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหา กับรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป." วิทยานิพนธ์
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการแนะแนว และจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย,
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พระธรรมปิฎก(ประยุทธ์ ปยุตโต). 2540. **วิธีคิดตามหลักพุทธธรรม**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
ปัญญา.
- พระราชวรมณี. 2541. "ขอฟ้าแห่งความรู้." เอกสารพัฒนากระบวนการเรียนรู้ **อันดับที่ 5**
โครงการปฏิรูปการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
คุรุสภา ลาดพร้าว.
- พลสันต์ โพธิ์ศรีทอง. 2544. "ความเปลี่ยนแปลงทางการปฏิรูปการศึกษาที่ต้องตระหนัก."
วารสารวิชาการ, 4(4), 2-7.
- เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์. 2537. "การพัฒนารูปแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับ
นักศึกษาครู." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพ็ญศิริ อัจจุฬา. 2546. "รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด
วิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3." วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา, มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- มณฑป ไชยชิต. 2537. "ภาวะความเป็นคนบดเคี้ยวศึกษาศาสตร์และครุศาสตร์ที่สัมพันธ์กับ
ประสิทธิผลขององค์กร สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด." วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต
ภาควิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เมธี ปิลาธนานนท์. 2536. **การพัฒนาสมรรถนะวิสัยการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร
อาชีวศึกษา**. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ยุทธ ไถยวรรณ. 2546. **สถิติเพื่อการวิจัย**. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพ.
- ยุวรินทร์ ธนัญญา. 2546. "ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางการคิดความสามารถในการ
ประมวลผลอย่างอัตโนมัติและความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ
นักศึกษาครูระดับปริญญาตรี." วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัย
การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่ง แก้วแดง. 2546. **โรงเรียนนิติบุคคล**. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.

- รังสรรค์ ประเสริฐศรี. 2544. **ภาวะผู้นำ**. กรุงเทพฯ : บริษัทธนรัชการพิมพ์ จำกัด.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538. **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : สุริยาสาส์.
- ละเอียด แจ่มจันทร์ และกนิพันธุ์ ปานณรงค์. 2540. "การพัฒนารูปแบบการนิเทศการศึกษาภาคปฏิบัติด้วยระบบพยาบาลที่เลี้ยง." **วารสารวิทยาลัยพยาบาลราชบุรี**. (มกราคม-มิถุนายน) : 6-10.
- วรรณถ แสงมณี. 2547. **แนวคิดและวิธีส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กร : กรณีศึกษารานาคารไทยพาณิชย์ จำกัด(มหาชน)**. ภาคนิพนธ์โครงการบัณฑิตศึกษาการพัฒนาศาสตร์พยาบาลมนุษย, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- วรรณภา บุญฉิม. 2541. "ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านเหตุผลกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6." **วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**.
- วรรณวรรณ สังข์พันธ์. 2540. "ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของความสามารถด้านการแสวงหาความรู้ การประมวลผลอย่างอัตโนมัติและการคิดขั้นสูงของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น : การเปรียบเทียบเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ." **วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิตภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**.
- วัชรินทร์ มีชนะ. 2547. "การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร." **วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**.
- ศรีไพร ไชยา. 2541. "ผลการสอนในคลินิกโดยใช้แฟ้มสะสมงานต่อความสามารถในการคิด วิचारณญาณ และความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล." **วิทยานิพนธ์พยาบาล มหาบัณฑิต ภาควิชาการพยาบาลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**.
- ศิริพร พงศ์ศรีโรจน์. 2540. **องค์การและการจัดการ**. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดเทคนิค 19.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. 2543. **การบริหารเชิงกลยุทธ์และกรณีศึกษา**. กรุงเทพฯ : บริษัทธีระฟิล์ม และโซเทกซ์.
- ศักดิ์ชาย เพชรช่วย. 2541. "การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ." **วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**.
- คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และอุษา ชูชาติ. 2544. **ฝึกสมองให้คิดอย่างมีวิจารณญาณ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.

- สมคิด อิศระวัฒน์. 2542. "รายงานการวิจัยเรื่อง ลักษณะการอบรมและเลี้ยงดูเด็กของคนไทย
ซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง." กรุงเทพฯ : คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมบัติ ตาปัญญา. 2526. **คู่มือคลายเครียด ความรู้เรื่องความเครียด การป้องกัน และแก้ไข.**
พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เจริญบุญการพิมพ์.
- สมสุข โถงเจริญ. 2541. "ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครหาดใหญ่." ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2542. "ร่างรายงานการวิจัยเอกสารเรื่อง การจัดระบบใบอนุญาตประกอบ
วิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษา." กรุงเทพฯ : สำนักงานปฏิรูปวิชาชีพครู สำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สรุฒิ บัวจันทร์. 2545. "การพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมินโครงการฝึกอบรมทางด้านโรงงาน
อุตสาหกรรม." วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและ
การสอนอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สายสุนีย์ กลิมสุคนธ์. 2545. "ผลของการใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจที่มีต่อความคิด
สร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนป้อมนาคราช
สวาทยานนท์ อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ." สารนิพนธ์การศึกษา
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2550. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจ
และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2550-2554.** กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการ
พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2541. "รายงานการศึกษาวิจัยประกอบร่าง
พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.....ประเด็นบทบาทชุมชนกับสถานศึกษา."
กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2551. **บทบาทนายคณบดีมหาวิทยาลัยในการบริหาร
มหาวิทยาลัยรัฐ.** กรุงเทพฯ. เอกสารประกอบคำบรรยาย.
- สำนักนายกรัฐมนตรี. 2542. "พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2544." 14 สิงหาคม.
พระราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 116 ตอนที่ 74 ก.
- สิรินุช เขียมเขียว. 2543. "ผลการเปรียบเทียบพหุคูณรายคู่บางวิธีภายใต้ความแปรปรวน
ที่แตกต่างกัน จากกลุ่มตัวอย่างขนาดต่างกัน." ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- สิริพร ปาณาวงษ์. 2545. "รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบพหุระดับของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สิริพร พันธุ์รัตน์. 2538. "ความเครียดของนักเรียนในโครงการส่งเสริม และพัฒนานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษในการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย(สพพ.) ปีการศึกษา 2537 เขตการศึกษา 7." วิทยานิพนธ์พยาบาลมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สิริอร วิชาวุธ. 2544. **จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2539. "ตัวบ่งชี้การปฏิบัติงานที่เหมาะสมสำหรับการตรวจสอบผลการปฏิบัติงานโครงการ และแผนงาน." **ข่าวสารวิจัยการศึกษา**. 19(6) : 3-10.
- สุदारัตน์ ไชยประสิทธิ์. 2542. "การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีอุตรดิตถ์." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์. 2545. **ภาวะผู้นำ : ทฤษฎีและปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บุคส์ลิงค์.
- สุรพงษ์ ปนาทกุล. 2541. "องค์ประกอบด้านความถนัดและทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเอกอุตสาหกรรมศิลป์." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สุรางค์ ไคว้ตระกูล. 2537. **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒน์ ทองธนากุล. 2546. **จิตวิทยาเพื่อฝึกอบรมผู้ใหญ่**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์บริษัทเอ็กซ์เปอร์เน็ท จำกัด.
- เสนาะ ตีเยาว์. 2547. **หลักการบริหาร**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์. 2525. **พฤติกรรมผู้นำทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- แสงเดือน ทวีสิน. 2545. "จิตวิทยาอุตสาหกรรม." **เอกสารประกอบการสอนวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรม**. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- อภิรักษ์ เวทยนุกุล. 2540. "ลักษณะบุคลิกภาพของผู้บริหารสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา." **วารสารสถาบันพัฒนาผู้บริหาร**. ปีที่ 16 ฉบับที่ 2 (ธันวาคม 2541-มกราคม 2542) : 8-9.
- อรพรรณ ลีอนุธวัชชัย. 2538, 7 เมษายน-มิถุนายน. "การเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิด วิจารณญาณทางพยาบาลศาสตร์." **วารสารพยาบาลศาสตร์**. กรุงเทพฯ : 21-32.
- อรพินทร์ ชูชม อัจฉรา สุขารมณ และ วิลาสลักษณ์ ชวัลลี. 2543. **การพัฒนาแบบวัดแรงจูงใจภายใน**. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- อรุณ รักธรรม. 2522. **หลักมนุษยสัมพันธ์กับการบริหาร**. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิชย์.
- อวยพร เรืองศรี. 2545. "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอภิमानกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6." **ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต ภาควิชาการวัดผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.**
- อ้อมเดือน สดมณี. 2536. "ผลการศึกษาอบรมทางพุทธพดติกกรรมศาสตร์ต่อจิตลักษณะ และประสิทธิผลของครู." **ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.**
- อาทิตยา ดวงมณี. 2540. "การพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการของสาขาวิชาทางการวิจัยการศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐ." **วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. 2537. **หลักการสอน**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- อุษา ธนาบุญญฤทธิ. 2544. "การศึกษาปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับความเชื่ออำนาจภายในตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดนครปฐม." **ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.**
- อุษณีย์ โพธิ์สุข. 2542. **สร้างสรรค์นักคิด : คู่มือการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านทักษะความคิดระดับสูง**. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี.
- เอมอร จังศิริพรปกรณ์. 2541. "การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วย." **วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- Adams, M.H. 1996. "Critical Thinking as an Education Outcome : An Evaluation of Current Tools of Measurement." **Nurse Education. 21(3) : 23-32.**
- Ausubel, David P. 1986. **Educational Psychology : A cognitive View**. New York : Holt Rinehart and Winston.
- Bandman, E.L. and Bandman, B. 1995. **Critical Thinking in Nursing**. 2nd ed. Norwalk. Appleton and lange.
- Barnard, C.I. 1978. **Classics of Organization Behavior**. Oak Park Illinois : Moore publish.
- Bass, B. 1990. **Stogdill's Handbook of Leadership : A Survey of Theory and Research**. New York : Free Press.
- Bennis, W.C. 1989. **Leader : The strategies for taking charge**. New York : McGraw-Hill.

- Bhushan (1974, Spring) "Adaptation of An Intelligence Test from English to France",
Journal of Education Measurement. 11(1) : 43-48.
- Burson, C.D. 1986. "A Comparison of Study Habits and Attitudes of Academically Successful and Academically and Unsuccessful American Indian Student in Higher Education." *Dissertation Abstracts International.* 46(10) : 2935-A; April.
- Case, B. 1994. "Walking Around the Elephant : A critical Thinking Strategy for Decision Making." **Journal of Continuing Education in Nursing.** 25(3) : 101-109.
- Craig, G. 1996. **Science for the Elementary Teacher.** Massachusetts : Blaisdell Publish Company.
- Decaroli, J. 1973. "What Research Say to the Classroom Teacher : Critical Thinking." **Social Education.** 37(1) January : 67-69.
- Deci, E. L., Ryan, R. M. 1985. **Intrinsic motivation and self-determination in human behavior.** New York: Plenum.
- Dewey, J. 1933. **How We Thinking.** New York; D.C. Heath and Company.
- Dressel, P.L. and Maythew, L.B. 1957. **General Education : Explorations in Evaluation.** 2nd ed. Washington, D.C. : American Council on Education.
- Ennis, R.H. 1967. "A Concept of Critical Thinking : A Proposed Basis for Research in the Teaching and Evaluation of Critical Thinking Ability." **Psychological Concept in Education.** Chicago : Rand McNally and Company.
- Ennis, H.H; Millman, J.; and Tomko, T.N. 1985. **Cornell Critical Thinking Tests.** Pacific Grove. California : Midwest Publications.
- Fischer, S.C., Spiker, V.A. 2006. "Computerized Training in Critical Thinking : A Skill-Based Program for Army Personnel." **United States Army Research Institute.**
- Gagne, R. 1985. **The conditions of Learning and Theory of Instruction.** Japan : CBS College Publishing.
- Good, C.V. 1973. **Dictionary of Education.** New York : McGraw-Hill Book Company.
- Guildford, J.P. 1967. **The Nature of Human Intelligence.** New York : McGraw-Hill.
- Hallman, R. M. 1971. **Toward a Rational Power Policy.** New York: George Braziller.
- Herzberg, F. 1988. **The Motivation to work.** New York : John Wiley.
- Hilgard, E.R. 1962. **Introduction to Psychology.** New York : Harcourt Brace and World, Inc.
- Honold, L. 2001. "Developing Employees Who Love To Learn." **นิตยสารผู้จัดการ.**
มิถุนายน.

- Hudgins, B.B. 1997. **Learning and Thinking**. Illinois : P.D.Peacock Publishers, Inc.
- Hudgins, B.B.; Riesenmy, M.; Ebed, D.; and Edelman, S. 1989. "Children's Critical Thinking : A Model for Its Analysis and Two Examples." **Journal of Educational Research**. 82(6) : 327-338.
- Huot, Janine. 1998. The development of thinking skills : an essential part of learning. **The Learning Resource**. www.fox.nstn.ca/~huot/generic.
- Johnstone, C. 2001. "Leadership and organizational learning in the Quest for world class schools." **The International Journal of Educational Management**. 15(2).
- Kaiser, S.M. 2000. "Mapping the Learning Organization : Exploring A Model of Organization Learning ." Dissertation for the Degree of Doctor of Philosophy of the Louisiana State University.
- Maddox, H. 1963. **How to Study**. London : Cox & Wyman.
- Marra, S.E. 1997. "An Exploration of Critical Thinking, Learning Style, Locus of Control and Environmental Perception in Baccalaurat Nursing students." Dissertation Abstracts International. 58(3) : 1215.
- Marquardt, M. 1996. **Building the Learning Organization**. New York : McGraw-Hill.
- McClelland, D., and Burnham, D.H. (1982). "Power Is the Great Motivation." **Harvard Business Review**. 54, pp.100-110.
- McCrink, Carmen Lourdes Suarez. 1999. "The Role of Innovation Teaching Methodology and Learning Styles on Critical Thinking" **Dissertation Abstracts International**. 59(9) : 3420.
- McCromick, G.J. 1988. "The Effects of Using Print Media in Teaching Critical Thinking Skills to Adult Students." **Dissertation Ed.D**. Western Michigan University. (CD-ROM)
- Meindl, J. R., Ehrlich, S. B., & Dukerich, J. M. 1985. "The Romance of Leadership." **Administrative Science Quarterly**. 30: 78-102 .
- Pollack, H.L. 1987. "Fostering Critical Thinking : A Study of the Effects of Classroom Climate in a Gifted Program." (DAI 49/09A).
- Quellmalz, E.S. 1985. "Needed : Better Methods for Testing Higher-Order Thinking Skills." **Education Leadership**. 43(2) : 29-34.
- Otala, M. 1995. "The Learning Organization : Theory into Practice." **Industry & Higher Education**. June, 157-164.

- Robbins, S.P. 2000. **Essentials of Organizational Behavior**. (6th ed), New Jersey : Prentice Hall.
- Rosen, L.E. 1986. "The Effect of Critical Thinking Skills Upon Content Learning of Low - Ability Adolescents." **Dissertation Ph.D.** The Claremont Graduate University.
- Rotter, J.B. 1966. "Generalized Expectancies for Internal Versus External Control of Reinforcement". *Psychological Monographs : General and Applied*. 80 : 1-28
- Ruggiero, V.R. 1984. **The Art of Thinking**. New York : Harper and Row Publishers.
- Saris, W.E. 1984. **Causal Modeling in Non-experimental Research : An Introduction to the LISREL Approach**. Amsterdam : Sociometric Research Foundation.
- Slater, S., Narver, J. 1990. "The effect of a market orientation on business profitability." **Journal of Marketing**. 54(3) : 20-35.
- Smith, S. 1970. **Best Method of Study**. London : Barres & Noble.
- Sternberg, F.J.; and Baron, B.J. 1985. "A Statewide Approach to Measuring Critical Thinking Skills." **Education Leadership**. 43(2) : 40-43.
- Stogdill, R.M. 1974. **Handbook of leader : A survey of the literature**. New York : Free Press.
- Tarkington, S.A. 1969. "Improving Critical Thinking Skills Using Paddies Seminars in A Seventh-Grade Literature Curriculum." **Dissertation Ed.D.** University of San Diego.(CD-ROM)
- Watson, G; and Glaser, E. M. 1964. **Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal Manual : Form Ym and Zm**. New York : Harcourt Brace and World.
- Woolfolk, A.E. 1967. **Educational Psychology**. 3rd ed New Jersey : Prentice-Hall, Inc.
- Wrenn, C.G. and Larsen, P.R. 1969. **Studying Effectiveness**. Stanford : Stanford University Press.
- Yukl, G.A. 1994. **The Learning Organization**. Engle Cliffs. New Jersey : Prentice-Hall.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือราชการ



คำสั่งคณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ที่ 358/2548

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและ
เค้าโครงวิทยานิพนธ์ ของ นางสาวอัญชลี คุตติสุทธิรัตน์

เพื่อให้การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ของ นางสาวอัญชลี คุตติสุทธิรัตน์ เป็นไปด้วยความ
เรียบร้อยและมีประสิทธิภาพจึงแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อควบคุมและพิจารณาหัวข้อและเค้าโครง
วิทยานิพนธ์ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ดร.ผดุงชัย	ภูพัฒน์	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
รศ.ดร.รวิวรรณ	ชินะตระกูล	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

2. คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

ดร.ณรงค์	พิมสาร	ประธานกรรมการ
ดร.ผดุงชัย	ภูพัฒน์	กรรมการ
รศ.ดร.รวิวรรณ	ชินะตระกูล	กรรมการ
ดร.จิระเสกข์	ตรีเมธสุนทร	กรรมการ
ผศ.ดร.พรณี	ลิกิจวัฒน์	กรรมการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

(รองศาสตราจารย์ รวิวรรณ ชินะตระกูล)

คณบดี



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม คุษฎิบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการดังนี้

นางสาวอัญชลี คุสิตสุทธิรัตน์ รหัสประจำตัว 47068107 ให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนา รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชงคล (DEVELOPING OF STRUCTURAL RELATIONSHIP MODEL OF FACTORS AFFECTING ON RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY ADMINISTRATOR'S CRITICAL THINKING)” โดยมี ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2548

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ให้เสร็จ สิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ.2548

(รศ.ดร.อิทธิพล แจ่มชัด)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ศธ 0524.04/ 0513

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒ กุมภาพันธ์ 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย
 2. รายชื่อบุคคลที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวอัญชลี คุณิตสุทธิรัตน์ นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด
พิจารณาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล” โดยมี ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุม
วิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.รวิวรรณ ชินะตระกูล เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอ
เชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตอบคำถามในการทำวิจัยแบบเดลฟายของนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่าง
ยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325

ค.พ. ๒๕๔๙



ที่ ศธ 0524.04/ 2613

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

4 กรกฎาคม 2550

เรื่อง ขอเชิญร่วมสนทนากลุ่ม

เรียน ผศ.ดร.สมประสงค์ ภาษาอังกฤษ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี)

ด้วย นางสาวอัญชลี คุตติสุทธีรัตน์ นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหาร
 อาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบ
 ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
 ราชมงคล” และนางสาวอัญชลี คุตติสุทธีรัตน์ จะจัดประชุมในลักษณะสนทนากลุ่ม (Focus Group)
 เพื่อพิจารณาผลการวิจัยเรื่องดังกล่าว คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้และเชี่ยวชาญ
 ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดียิ่ง จึงขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมประชุมในฐานะผู้เชี่ยวชาญ ในวันที่ 23 กรกฎาคม
 2550 เวลา 09.00-11.00 น. ณ ตึก 2 ชั้น 2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พณิชยการพระนคร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีและขอขอบคุณมา
 ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2326-4325

โทรสาร. 0-2326-4325



ที่ ศธ 0524.04/ 2794

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๐ กรกฎาคม 2550

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวอัญชลี คุสิตสุทธีรัตน์ นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 คุษณบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด
 วิเคราะห์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล” โดยมี ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
 วิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์
 อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวอัญชลี คุสิตสุทธีรัตน์ ทดลองใช้
 แบบสอบถามเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325

ติดต่อนักศึกษา โทร.089-120-3989



ที่ ศษ 0524.04 / 2930

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

2 สิงหาคม 2550

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ
2. แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย
3. รายชื่อสถานศึกษาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวอัญชลี คุณิตสุทธิรัตน์ นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรครุศาสตร์
อุตสาหกรรมคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผล
ต่อการคิดวิจารณ์ของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล” โดยมี ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ เป็น
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2548 คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม จึงขอกความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้ นางสาวอัญชลี คุณิตสุทธิรัตน์ เก็บรวบรวม
ข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัยภายในคณะท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้
นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

ติดต่อนักศึกษา โทร 089-120-3989

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญสำหรับการวิจัยแบบเดลฟาย(Delphi)
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญสำหรับการวิจัยแบบสนทนากลุ่ม

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญสำหรับการวิจัยแบบเดลฟาย(Delphi)

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือ

- 1) ผศ.ดร.ปานเพชร ชินินทร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
- 2) ดร.สาธิต พุทธิชัยยงค์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
- 3) ผศ.ดร.จันทร์ประภา พลชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
- 4) ผศ.ดร.ทิวต์ มณีโชติ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
- 5) ดร.ราชันย์ บุญธิมา สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญสำหรับการวิจัยแบบเดลฟาย(Delphi)

- 1) ผศ.ดร.ปานเพชร ชินินทร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
- 2) ดร.สาธิต พุทธิชัยยงค์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
- 3) ดร.นนทรี พรรธดาวิทย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 4) ดร.อำนาจ ศีลวัฒนะ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
- 5) รศ.ดร.สุรัชย์ มัจฉาชีพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
- 6) ดร.จำนงค์ นกุลคาม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
- 7) ดร.นุชลี อุปภัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- 8) ผศ.ดร.เบญจภา สุทธิพิณฑุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
- 9) ผศ.ดร.จันทร์ประภา พลชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
- 10) ดร.ทองศักดิ์ ยาทะเล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
- 11) ดร.องอาจ โกมลวรรณ วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี
- 12) ดร.รังสรรค์ วิบูลอุปถัมภ์ กระทรวงศึกษาธิการ
- 13) ดร.ราชันย์ บุญธิมา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- 14) ผศ.ดร.ไชยรัตน์ ปรานี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
- 15) รศ.ดร.สมคิด พรหมจ้อย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- (16) ดร.สุชาดา กรเพชรปาดิ มหาวิทยาลัยบูรพา
- 17) ดร.เกียรติศักดิ์ พรรณล้าเจียก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 18) ผศ.ดร.อรสา โกศลานันทกุล มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์
- 19) ดร.ทวีศิลป์ กุลนภาค มหาวิทยาลัยราชภัฏฉะเชิงเทรา
- 20) ดร.อนันต์ จันทร์กวี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญสำหรับการวิจัยแบบสนทนากลุ่ม

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญสำหรับการวิจัยแบบการสนทนากลุ่ม (Focus Group)

การสนทนากลุ่ม

วันจันทร์ที่ 23 กรกฎาคม 2550

ห้องประชุมธรรมนุญ-สุวิทย์ ชั้น 2 อาคาร 2

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พณิชยการพระนคร

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1) รศ.ดำเนินพร คงพาลา | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 2) ผศ.ดร.ทิวดีถ์ มณีโชติ | อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร |
| 3) ดร.จันทร์ประภา พลชาติ | รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ |
| 4) นายวิเชียร เข้มเงิน | รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
บริหารงานวิทยาเขตอุเทนถวาย |
| 5) ผศ.ดร.สมประสงค์ ภาษาประเทศ | รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลธัญบุรี |
| 6) ผศ.มาเรียม นะมิ | รองคณบดีคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลพระนคร พณิชยการพระนคร |
| 7) ดร.ทักษิณา เครือหงส์ | หัวหน้าสาขาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
สุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี |

ภาคผนวก ค

แบบสอบถามการพัฒนาคำบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของ
ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

แบบสอบถาม

เรื่อง

แบบประเมินตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

การวิจัยครั้งนี้มุ่งพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตามกรอบแนวคิดโดยแบ่งเป็นตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตามแนวคิดของ Watson and Glaser ที่ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ

- 1) ความสามารถในการอนุมาน
- 2) ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น
- 3) ความสามารถในการนิรนัย
- 4) ความสามารถในการตีความ
- 5) ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคเดลฟาย(Delphi Technique) เทคนิคเดลฟาย เป็นกระบวนการที่มุ่งแสวงหาความคิดเห็นที่สอดคล้องของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลที่เป็นความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระและผู้วิจัยพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ 3 รอบ ดังนี้

แบบสอบถามรอบที่ 1 แบบสอบถามในรอบแรกเป็นคำถามปลายเปิด มีจุดมุ่งหมายเพื่อรวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญโดยใช้คำถามอย่างกว้างๆ ผู้วิจัยได้เว้นช่องว่างในส่วนท้ายของคำถามเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

แบบสอบถามรอบที่ 2 ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากแบบสอบถามรอบที่ 1 มาวิเคราะห์และร่างตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เพื่อเป็นแนวทางให้ท่านได้แสดงความคิดเห็นโดยสร้างเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ(Rating Scales) เพื่อให้ท่านพิจารณาระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้การคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และเพิ่มข้อความในแบบสอบถามในส่วนของคุณสมบัติเพิ่มเติมเพื่อให้ท่านได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้อีก

แบบสอบถามรอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามเหมือนกับรอบที่ 2 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่ามัธยฐาน(Median : Md) ฐานนิยม(Mode : Mo) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range : IR) ของแต่ละข้อคำถาม

แบบสอบถามชุดนี้ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด

หน้า 201-220 ไม่มีในต้นฉบับ

ภาคผนวก ง

แบบประเมินการคิดวิจารณ์ของผู้บริหาร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

แบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

คำชี้แจง

1) แบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณนี้มีจำนวน 25 ข้อ แต่ละตอนจะมีคำอธิบายในรายละเอียดแต่ละด้าน และวิธีการตอบคำถาม ส่วนกระดาษคำตอบจะอยู่ที่ท้ายของคำถามนั้น ๆ

การแบ่งแต่ละตอนมีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 ความสามารถในการอนุมาน(ข้อที่ 1-5)

ตอนที่ 2 ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น(ข้อที่ 6-10)

ตอนที่ 3 ความสามารถในการนิรนัย(ข้อที่ 11-15)

ตอนที่ 4 ความสามารถในการตีความ(ข้อที่ 16-20)

ตอนที่ 5 ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล(ข้อที่ 21-25)

กรุณาเขียนคำตอบทั้งหมดลงในกระดาษคำตอบ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง

2) คำตอบของท่านเป็นข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ไม่มีผลกระทบต่อตัวท่านและหน่วยงานของท่านแต่อย่างใด และผลการตอบแบบสอบถามของท่านผู้วิจัยจะถือเป็นความลับ และเป็นแนวทางในการวางแผนและพัฒนาแบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลต่อไป

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

อัญชลี ดุสิตสุทธิรัตน์

นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารอาชีพศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผู้วิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบทดสอบ

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ลงในช่องที่เป็นคำตอบหรือกรอกข้อความของท่านลงในช่องที่เว้นว่างไว้

1) เพศ

ชาย

หญิง

2) วุฒิการศึกษา

ปริญญาตรี

ปริญญาโท

กำลังศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก

ปริญญาเอก

3) ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ศาสตราจารย์

4) อายุ ปี

5) อายุราชการ ปี

6) ดำรงตำแหน่งผู้บริหาร ปี

7) ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งผู้บริหาร ปี

ส่วนที่ 2 แบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณ

ตอนที่ 1 ความสามารถในการอนุมาน(Inference)

คำชี้แจง

1) ขอให้ท่านอ่านสถานการณ์ที่กำหนดให้ และพิจารณาข้อสรุปจากสถานการณ์ แล้วตัดสินใจว่าข้อสรุปเหล่านั้น ควรจะเป็นจริงหรือเป็นเท็จตามลำดับที่กำหนดไว้ ดังนี้

(ก) **จริง** หมายความว่า เมื่อท่านอ่านข้อความที่สรุปแล้ว ท่านคิดว่าข้อสรุปนั้น เป็นจริงตามข้อมูลที่ปรากฏในสถานการณ์ที่กำหนดให้

(ข) **น่าจะจริง** หมายความว่า เมื่อท่านอ่านข้อความที่สรุปแล้ว ท่านคิดว่า ข้อสรุปนั้น น่าจะเป็นจริงตามข้อมูลที่ปรากฏในสถานการณ์ที่กำหนดให้

(ค) **ข้อมูลยังไม่เพียงพอ** หมายความว่า เมื่อท่านอ่านข้อความที่สรุปแล้ว ท่านคิดว่าข้อสรุปนั้นยังมีข้อมูลที่ปรากฏในสถานการณ์ไม่เพียงพอ

(ง) **น่าจะเท็จ** หมายความว่า เมื่อท่านอ่านข้อความที่สรุปแล้ว ท่านคิดว่า ข้อสรุปนั้น น่าจะไม่ใช่ข้อมูลที่ปรากฏในสถานการณ์ที่กำหนดให้

(จ) **เท็จ** หมายความว่า เมื่อท่านอ่านข้อความที่สรุปแล้ว ท่านคิดว่าข้อสรุปนั้น ไม่ใช่ข้อมูลที่ปรากฏในสถานการณ์ที่กำหนดให้

2) หลังจากที่ท่านได้พิจารณาข้อความในแต่ละข้อสรุป แล้วให้ท่านทำเครื่องหมาย

✓ ลงหน้าข้อที่ท่านคิดว่าเหมาะสมลงในกระดาษคำตอบเพียงคำตอบเดียว

ตัวอย่าง

สถานการณ์

ผู้บริหารการศึกษาในกลุ่มหนึ่งได้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ความสัมพันธ์ ระหว่างผู้บริหารศึกษากับอาจารย์ผู้สอนในสถาบันการศึกษาเพื่อการพัฒนาหลักสูตรการศึกษา ซึ่งจะเป็นหัวข้อที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนอย่างมีคุณภาพ สอดคล้องกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศอย่างยั่งยืน

จากสถานการณ์ข้างต้น ขอให้ท่านพิจารณาข้อสรุปดังกล่าว แล้วตอบคำถามข้อที่ 1

1. ก่อนเข้าร่วมประชุมผู้เข้าร่วมประชุมทุกคนไม่ได้มีการพูดคุยปรึกษาหารือเกี่ยวกับ หัวข้อการประชุมมาก่อน

ตอนที่ 2 ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumptions)

1) ขอให้ท่านอ่านสถานการณ์ที่กำหนดให้และพิจารณาข้อสรุปจากสถานการณ์ แล้วตัดสินใจว่าข้อสรุปเหล่านั้น ควรจะเป็นข้อตกลงที่กำหนดไว้ในสถานการณ์หรือไม่เป็นข้อตกลงที่กำหนดไว้ในสถานการณ์ ดังนี้

(ก) เป็นข้อตกลงที่กำหนดไว้ในสถานการณ์ หมายความว่า ข้อความนั้นเป็นสิ่งที่ยอมรับไว้แล้ว หรือเป็นสมมติฐานที่ตั้งไว้ล่วงหน้า เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปตามสถานการณ์ที่กำหนดให้

(ข) ไม่ได้เป็นข้อตกลงที่กำหนดไว้ในสถานการณ์ หมายความว่า ข้อความนั้นไม่เป็นสิ่งที่ยอมรับหรือไม่เป็นสมมติฐานที่ตั้งไว้ล่วงหน้า เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปตามสถานการณ์ที่กำหนดให้

2) หลังจากที่ท่านได้พิจารณาข้อความในแต่ละข้อสรุป แล้วให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงหน้าข้อที่ท่านคิดว่าเหมาะสมลงในกระดาษคำตอบเพียงคำตอบเดียว

ตัวอย่าง

สถานการณ์

คำบอกเล่า "ถ้าผู้บริหารต้องการประหยัดเวลาในการเดินทางไปประชุมที่จังหวัดเชียงใหม่ ผู้บริหารควรเดินทางด้วยเครื่องบิน"

จากสถานการณ์ข้างต้น ขอให้ท่านพิจารณาข้อสรุปดังกล่าว แล้วตอบคำถามข้อที่ 1

1. การเดินทางโดยเครื่องบินจะใช้เวลาน้อยกว่าการเดินทางโดยวิธีอื่นๆ

ตอนที่ 3 ความสามารถในการนิรนัย(Deduction)

1) ขอให้ท่านอ่านสถานการณ์ที่กำหนดให้และพิจารณาข้อสรุปจากสถานการณ์แล้ว ตัดสินว่าข้อสรุปเหล่านั้นเป็นไปตามหลักการหรือไม่เป็นไปตามหลักการที่กำหนดไว้ในสถานการณ์ ดังนี้

ก) เป็นไปตามหลักการที่กำหนดไว้ในสถานการณ์ หมายถึง สรุปตามสถานการณ์ที่กำหนดไว้

ข) ไม่เป็นไปตามหลักการที่กำหนดไว้ในสถานการณ์ หมายถึง ไม่ได้สรุปตามสถานการณ์ที่กำหนดไว้

2) หลังจากที่ท่านได้พิจารณาข้อความในแต่ละข้อสรุป แล้วให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงหน้าข้อที่ท่านคิดว่าเหมาะสมลงในกระดาษคำตอบเพียงคำตอบเดียว

ตัวอย่าง

สถานการณ์

ผู้บริหารการศึกษาจัดการประชุมเพื่อซักซ้อมความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนา การบริหารการศึกษาแนวใหม่แก่อาจารย์ผู้สอนในสถาบันการศึกษา

จากสถานการณ์ข้างต้น ขอให้ท่านพิจารณาข้อสรุปดังกล่าว แล้วตอบคำถามข้อที่ 1

1. อาจารย์ผู้สอนทุกท่านในสถาบัน การศึกษาเห็นความสำคัญของแนวทางการพัฒนา การศึกษาแนวใหม่

ตอนที่ 4 ความสามารถในการตีความ (Interpretation)

คำชี้แจง

1) ขอให้ท่านอ่านสถานการณ์ที่กำหนดให้และพิจารณาข้อสรุปจากสถานการณ์แล้ว ตัดสินว่าข้อสรุปเหล่านั้น เป็นจริงหรือไม่จริงตามสถานการณ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้

(ก) **จริง** หมายถึง จริง ตามสถานการณ์ที่กำหนดไว้

(ข) **ไม่จริง** หมายถึง ไม่จริง ตามสถานการณ์ที่กำหนดไว้

2) หลังจากที่ท่านได้พิจารณาข้อความในแต่ละข้อสรุป แล้วให้ท่านทำเครื่องหมาย

✓ ลงหน้าข้อที่ท่านคิดว่าเหมาะสมลงในกระดาษคำตอบเพียงคำตอบเดียว

ตัวอย่าง

สถานการณ์

นายประกิตเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยมีชื่อแห่งหนึ่ง เป็นผู้ที่มึนบุคลิกภาพไม่ดี มีเพื่อนน้อยมาก รู้สึกอึดอัดเมื่ออยู่ในกลุ่มเพื่อนและรู้สึกว่าไม่มีความสุข จากนั้นมีเพื่อนสนิทคนหนึ่งแนะนำให้เขา พบนายแพทย์สมชายผู้มีชื่อเสียงว่าชำนาญในด้านการช่วยในด้านปรับปรุงบุคลิกภาพ นายประกิตยอมรับคำแนะนำนี้ และหลังจากการรักษาโดยนายแพทย์สมชายเป็นเวลา 3 เดือน เขาก็เริ่มมีมนุษยสัมพันธ์มากขึ้น รู้สึกผ่อนคลายมากขึ้นและมีความสุขมากขึ้น

จากสถานการณ์ข้างต้น ขอให้ท่านพิจารณาข้อสรุปดังกล่าว แล้วตอบคำถามข้อ 1

1. หากไม่ได้รับการรักษาจากนายแพทย์สมชาย นายประกิตจะมีบุคลิกภาพเช่นเดิม

ตอนที่ 5 ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล (Evaluation)

คำชี้แจง

1) ขอให้ท่านอ่านสถานการณ์ที่กำหนดให้และพิจารณาข้อสรุปจากสถานการณ์แล้ว ตัดสินว่าข้อสรุปเหล่านั้น มีเหตุผลหรือเหตุผลยังไม่เหมาะสมตามสถานการณ์ ดังนี้

(ก) **มีเหตุผล** หมายถึง เป็นข้อโต้แย้งที่มีเหตุผลหนักแน่น มีความสำคัญและสัมพันธ์กับสถานการณ์ที่กำหนด

(ข) **เหตุผลยังไม่เหมาะสม** หมายถึง เป็นข้อโต้แย้ง ที่ไม่หนักแน่น ไม่มี ความสำคัญและไม่สัมพันธ์กับสถานการณ์ แม้ว่าจะมีความสำคัญอย่างยิ่งโดยทั่วไปก็ตาม

2) หลังจากที่ท่านได้พิจารณาข้อความในแต่ละข้อสรุป แล้วให้ท่านทำเครื่องหมาย

✓ ลงหน้าข้อที่ท่านคิดว่าเหมาะสมลงในกระดาษคำตอบเพียงคำตอบเดียว

ตัวอย่าง

สถานการณ์

ชายไทยทุกคนในประเทศไทยควรเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัยหรือไม่

จากสถานการณ์ข้างต้น ขอให้ท่านพิจารณาข้อสรุปดังกล่าว แล้วตอบคำถามข้อ 1

1. **ใช่** เพราะมหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้แก่พวกเขาในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

ภาคผนวก จ

แบบสอบถามการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง
ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด
วิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

เรียน ท่านผู้บริหาร

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้ใช้สำหรับผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
2. แบบประเมินฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหาร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน ช่วยตอบแบบสอบถามนี้ตามความเป็นจริง และ
ขอได้โปรดตอบให้ครบทุกข้อ เนื่องจากหากขาดข้อใดข้อหนึ่งจะทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ และแปลผล
ข้อมูลได้คำตอบที่ได้รับจากท่านไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อท่านหน่วยงานของท่าน และจะถือเป็น
ความลับ

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

อัญชลี ดุสิตสุทธิรัตน์

นักศึกษาปริญญาเอกสาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบประเมิน

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ลงในช่องที่เป็นคำตอบ หรือกรอกข้อความของท่านลงในช่องที่เว้นว่างไว้

1) เพศ

ชาย

หญิง

2) วุฒิการศึกษา

ปริญญาตรี

ปริญญาโท

ปริญญาเอก

อื่นๆ โปรดระบุ.....

3) ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์ 3

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

รองศาสตราจารย์

ศาสตราจารย์

อื่นๆ โปรดระบุ

4) ตำแหน่งผู้บริหาร

อธิการบดี

รองอธิการบดี

ผู้ช่วยอธิการบดี

คณบดี

รองคณบดี

ผู้ช่วยคณบดี

หัวหน้าภาค

หัวหน้าสาขา

อื่นๆ โปรดระบุ

5) อายุ ปี

6) อายุราชการ ปี

7) ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งผู้บริหาร ปี

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

1. ด้านคุณลักษณะ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ก. บุคลิกภาพ					
1. ท่านมีความกล้าในการตัดสินใจ					
2. ท่านมีความอดทนต่อปัญหาอุปสรรคต่างๆ					
3. ท่านมีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ใหม่ๆ					
4. ท่านมีความสามารถในการปรับตัวเข้าสังคมได้					
5. ท่านชอบเข้าร่วมทำกิจกรรมต่างๆ ที่ช่วยส่งเสริมประสบการณ์					
ข. ความรู้ในวิชาชีพ					
1. ท่านมีความรู้เกี่ยวกับการบริหารการศึกษา					
2. ท่านมีความสามารถนำความรู้ในวิชาชีพมาประยุกต์ใช้กับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น					
3. ท่านมีความสามารถจัดการความรู้ในวิชาชีพอย่างเหมาะสม					
4. ท่านมีความสามารถในการบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา					
5. ท่านมีความสามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาและคุณภาพการศึกษา					
ค. ความเจตियวจลลาด					
1. ท่านมีไหวพริบในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น					
2. ท่านมีความสามารถพยากรณ์เหตุการณ์ในอนาคตที่อยู่บนพื้นฐานความเป็นจริงของข้อมูลได้					
3. ท่านใช้กระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ จนสามารถสรุปและตัดสินใจได้อย่างสมเหตุสมผล					
4. ท่านมีความสามารถวางแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
5. ท่านมีความสามารถให้คำปรึกษาแก่ผู้ได้บังคับบัญชาได้					
ง. ทักษะ					
1. ท่านมีความเชี่ยวชาญในการเลือกใช้วิธีการและเทคนิคต่างๆ ในการปฏิบัติงาน					
2. ท่านมีความสามารถในการติดต่อประสานงานกับผู้ร่วมงาน					
3. ท่านมีความสามารถวิเคราะห์การปฏิบัติงาน โดยอยู่บนพื้นฐานของเหตุผล					
4. ท่านใช้ทักษะในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์					
5. ท่านมีวิสัยทัศน์มองเห็นเป้าหมายของอนาคตได้อย่างชัดเจน					
จ. คุณธรรม					
1. ท่านยึดมั่นในความถูกต้องดีงาม					
2. ท่านมุ่งเน้นการปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์					
3. ท่านไม่ได้แสวงหาประโยชน์ส่วนตัวจากตำแหน่งหน้าที่การงาน					
4. ท่านมีความสามารถในการบริหารงานด้วยความยุติธรรม					
5. ท่านปฏิบัติงานโดยยึดหลักธรรมาภิบาล					

2. ด้านความเชื่ออำนาจภายในตน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ก. การรับรู้การกระทำที่ใช้สติปัญญา					
1. ท่านมีแบบแผนความคิดเกี่ยวกับวิธีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง					
2. ท่านเป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน					
3. ท่านมีการยอมรับผลของการกระทำที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะสำเร็จหรือล้มเหลวในการทำงาน					
4. ท่านมีความคาดหวังในสิ่งที่ดี ทั้งหน้าที่การงานและตนเอง					
5. ท่านมีความพยายามในการแก้ปัญหาของตนโดยใช้เหตุผล					
ข. การรับรู้ทางการเรียนรู้					
1. ท่านมีความสามารถในการจำแนกความคิด โดยมุ่งหวังให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง					
2. ท่านสามารถเขียนรูปแบบความคิดได้					
3. ท่านมักคิดจากเหตุไปสู่อุผล และคำนึงถึงข้อมูลย้อนกลับมายังจุดเริ่มต้นเสมอ					
4. ท่านมีการกำหนดขอบเขตของระบบและเวลาในการทำกิจกรรมต่างๆ					
5. ท่านยอมรับผลของการกระทำที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะสำเร็จหรือล้มเหลว					
ค. การรับรู้ทั่วไป					
1. ท่านเป็นผู้ที่ใช้สติพิจารณาไตร่ตรองก่อนการตัดสินใจอยู่เสมอ					
2. ท่านมีการคิดแบบแยกย่อยสิ่งต่างๆ ออกเป็นส่วนๆ โดยคำนึงถึงภาพรวมทั้งระบบ					
3. ท่านลงมือปฏิบัติกิจกรรมใดๆ ต้องคิดถึงคุณภาพองค์รวมทั้งระบบทุกครั้ง					
4. ท่านมีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน					
5. ท่านนำผลของการประเมินมาปรับปรุงพัฒนางานอย่างสม่ำเสมอ					

3. ด้านนิสัยการเรียนรู้	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ก. ความถนัด					
1. ท่านแสวงหาและฝึกฝนความรู้ต่างๆ จนเกิดความชำนาญ					
2. ท่านสะสมทักษะและความชำนาญจากความสำเร็จ และความผิดพลาดต่างๆ					
3. ท่านตรวจสอบความถูกต้องของความรู้ที่ได้มาจากการเรียนรู้ และประสบการณ์					
4. ท่านนำทักษะ และความชำนาญของท่านไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์					
5. ท่านนำความรู้ที่ได้รับใหม่ไปเชื่อมโยงกับความรู้ที่มีอยู่เดิม					
ข. การใฝ่รู้					
1. ท่านแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ					
2. ท่านนำความรู้ที่ได้รับมาคิดเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น					
3. ท่านหาวิธีการแก้ปัญหาจากแหล่งข้อมูลต่างๆ					
4. ท่านต้องการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เพื่อให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น					
5. ท่านนำความรู้ที่ได้รับมาคิด และนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์					
ค. บรรยากาศการเรียนรู้					
1. ท่านสร้างบรรยากาศที่ดี และเหมาะสมส่งเสริมการเรียนรู้					
2. ท่านจัดสถานที่ที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้					
3. ท่านจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเรียนรู้					
4. ท่านนำข่าวสารและความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ร่วมงาน					
5. ท่านสนใจผลสัมฤทธิ์อันเกิดจากบรรยากาศทางการเรียนรู้					

4. ด้านความเครียด	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ก. ความวิตกกังวล					
1. ท่านฝันบ่อยๆ ในเวลาอนอน					
2. ท่านมีความคิดสับสน เมื่อต้องทำงานหลายอย่างในเวลาเดียวกัน					
3. ท่านหวาดกลัวคนแปลกหน้า หรือสถานที่ที่ไม่คุ้นเคย					
4. ท่านเคยคิดว่าตนเองไร้ค่าในสายตาของคนอื่นๆ					
5. ท่านรู้สึกเหงาหงอยเวลาไปงานเลี้ยงสังสรรค์					
ข. ความรู้สึกหงุดหงิด					
1. ท่านเป็นคนหงุดหงิดง่ายด้วยเรื่องเล็กๆ น้อยๆ					
2. ท่านไม่สบายใจเมื่อถูกวิพากษ์วิจารณ์เกี่ยวกับตัวท่าน					
3. ท่านมักโกรธง่าย น้อยใจ หุนหัน พลันแล่น อย่างรวดเร็ว					
4. ท่านอารมณ์เสื่อง่ายเกิดขึ้นมากเกินปกติเมื่อมีอะไรมากระทบ					
5. ท่านรู้สึกว่าคนอื่นชอบทำให้รู้สึกไร้ค่าและหงุดหงิด					
ค. ลักษณะอาการที่เกิดกับร่างกาย					
1. ท่านเคยรู้สึกหัวใจสั่นหรือเต้นแรงผิดปกติโดยไม่มีเหตุผล					
2. ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับการนอนไม่หลับ หรือหลับๆ ตื่นๆ					
3. ท่านมีอาการผิดปกติเกี่ยวกับท้อง					
4. ท่านมีอาการเจ็บปวดร่างกายโดยไม่รู้สาเหตุ					
5. ท่านเบื่อหน่าย และไม่ต้องการรับประทานอาหาร					

5. ด้านภาวะผู้นำ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ก. การยอมรับนับถือ					
1. ท่านเป็นผู้มีวิสัยทัศน์ มองการณ์ไกลในการปฏิบัติงาน					
2. ท่านได้รับการยอมรับจนเป็นที่เชื่อถือของผู้ใต้บังคับบัญชา					
3. ท่านมีความสามารถสร้างศรัทธาได้รับการยกย่องจากผู้ใต้บังคับบัญชา					
4. ท่านสร้างความเชื่อมั่นต่อผลงานของการปฏิบัติงานในการบริหารจัดการ					
5. ท่านประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่ผู้ใต้บังคับบัญชาและนักศึกษา					
ข. การกำกับดูแล					
1. ท่านมีความสามารถกำหนดเป้าหมาย วางแนวทางปฏิบัติในการทำงาน					
2. ท่านมีความสามารถตัดสินใจต่อเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างรอบคอบ					
3. ท่านมีความสามารถในการกำกับดูแลการปฏิบัติงานตลอดเวลา					
4. ท่านติดตามผลงานตามเงื่อนไขเวลา					
5. ท่านตรวจสอบประเมินผลการปฏิบัติงานสม่ำเสมอ					
ค. การมีส่วนร่วม					
1. ท่านเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมงานมีส่วนร่วม ทุกขั้นตอนของการปฏิบัติงาน					
2. ท่านมอบอำนาจการตัดสินใจในบางเรื่องให้แก่ทีมงาน					
3. ท่านส่งเสริมการสร้างงานเป็นทีมตามศักยภาพของแต่ละบุคคล					
4. ท่านส่งเสริมการมีส่วนร่วมระหว่างมหาวิทยาลัย ชุมชน และสถานประกอบการ					
5. ท่านยอมรับผลงานของการมีส่วนร่วมในการทำงานที่เกิดขึ้น					
ง. การบริหารงาน					
1. ท่านปฏิบัติงานตามแนวทางที่สอดคล้องกับนโยบายการบริหาร					
2. ท่านวางแผนงานการทำงานอย่างเป็นระบบ มีความต่อเนื่อง					
3. ท่านสร้างเครือข่ายทางการศึกษาเพื่อพัฒนาการบริหารงาน					
4. ท่านเป็นผู้นำทางการใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาทางการศึกษา					
5. ท่านส่งเสริมสถานศึกษาให้มีการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง					
จ. การพัฒนา					
1. ท่านพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเองอย่างสม่ำเสมอให้ทันสมัย					
2. ท่านวางแผนงานในการพัฒนามหาวิทยาลัยอย่างเป็นระบบ					
3. ท่านวางแผนการพัฒนาผู้ใต้บังคับบัญชาในด้านการศึกษาและนวัตกรรม					
4. ท่านพัฒนามหาวิทยาลัยไปสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ					
5. ท่านสนับสนุนการจัดหาทรัพยากรด้านต่างๆ เพื่อพัฒนามหาวิทยาลัย					

6. ด้านแรงจูงใจภายใน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ก. ความต้องการสิ่งที่ท้าทาย					
1. ท่านชอบทำงานที่ยากเพราะว่าเป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถ					
2. ท่านต้องการทำงานที่แปลกใหม่ที่ใช้ความสามารถได้อย่างเต็มที่					
3. ท่านชอบงานใหม่ๆ ต้องใช้ความพยายามมาก					
4. ท่านพอใจในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน					
5. ท่านต้องการทำงานที่มีความยากพอเหมาะกับความสามารถ					
ข. ความสนใจ					
1. ท่านสนใจงานที่ต้องใช้ความคิด ความสามารถของท่านอย่างเต็มที่					
2. ท่านสามารถเรียนรู้ได้เกือบทุกสิ่งทุกอย่างถ้าท่านมีความสนใจต้องการเรียนรู้					
3. ท่านมีความกระตือรือร้นที่จะทำค้นคว้าหาความรู้ในสิ่งต่างๆ ที่สนใจ					
4. ท่านสนใจศึกษาเรื่องราวและสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว					
5. ท่านมักจะเริ่มงานทันที เมื่อท่านได้รับมอบหมายให้ทำงาน					
ค. ความเป็นตัวของตัวเอง					
1. ท่านใช้ความคิดเห็นของตนเองในการวางแผนงาน					
2. ท่านริเริ่มสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองในการทำงาน					
3. ท่านชอบค้นคว้าหาคำตอบของสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองเป็นประจำ					
4. ท่านมีอิสระในการคิดด้วยตนเอง					
5. ท่านชอบทำงานตามความคิดของตนเองอย่างสม่ำเสมอ					
ง. ความต้องการมีความสามารถ					
1. ท่านต้องการงานที่ให้โอกาสเพิ่มพูนความรู้ และทักษะให้แก่ตนเอง					
2. ท่านชอบงานที่สามารถเปิดโอกาสแสดงความสามารถของตนเองได้					
3. ท่านปฏิบัติงานอย่างเต็มที่เพื่อแสดงความสามารถของตนเองจนเป็นที่ยอมรับ					
4. ท่านต้องการประสบความสำเร็จในการทำงาน					
5. ท่านสามารถสร้างเครือข่าย เพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษา สถานประกอบการและชุมชน					
จ. ความมุ่งมั่น					
1. ท่านมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาศักยภาพของมหาวิทยาลัยให้เกิดความสำเร็จ					
2. ท่านอุทิศตนเองในการปฏิบัติงานโดยไม่คำนึงถึงความลำบาก					
3. ท่านทุ่มเทเวลาในการทำงานโดยไม่หวังผลตอบแทน					
4. ท่านมีอารมณ์หนักแน่น เมื่อเผชิญกับปัญหาและอุปสรรคต่างๆ					
5. ท่านมีความเข้มแข็งในการปฏิบัติงานโดยไม่ย่อท้อต่อปัญหาอุปสรรคต่างๆ					

ภาคผนวก ฉ

การเขียนรายงานและเผยแพร่

การเขียนรายงานและเผยแพร่(Dissemination)

ผู้วิจัยนำผลงานไปเผยแพร่ โดยเขียนบทความวิชาการและนำเสนอในการสัมมนา
นานาชาติ ดังนี้

1) บทความวิชาการ เรื่อง "THE DEVELOPMENT OF ADMINISTRATOR'S CRITICAL THINKING INDICATORS AT RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY" ได้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 ตุลาคม 2550-มีนาคม 2551

2) บทความวิชาการ เรื่อง "THE DEVELOPMENT OF ADMINISTRATOR'S CRITICAL THINKING APPRAISAL AT RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY" ได้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารคณะศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีที่ 23 ฉบับที่ 3 เดือน กันยายน-ธันวาคม 2551

3) บทความวิชาการ เรื่อง "A MODEL OF FACTORS STRUCTURALLY RELATED TO RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY ADMINISTRATORS' CRITICAL THINKING" ได้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารมหาวิทยาลัยบูรพา No.1, Volume 6.

4) การสัมมนานาชาติ เรื่อง "THE DEVELOPMENT OF ADMINISTRATOR'S CRITICAL THINKING INDICATOR AT RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY" เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2550 ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

5) การสัมมนานาชาติ เรื่อง "THE DEVELOPMENT OF ADMINISTRATOR'S CRITICAL THINKING APPRAISAL AT RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY" เมื่อวันที่ 24-25 มกราคม 2551 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

6) การสัมมนานาชาติ เรื่อง "A DEVELOPMENT OF STRUCTURAL RELATIONSHIP MODEL OF FACTORS AFFECTING ON RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY ADMINISTRATOR'S CRITICAL THINKING" เมื่อวันที่ 24-25 มกราคม 2551 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

ประวัติผู้เขียน

- ชื่อ-สกุล นางสาวอัญชลี ดุสิตสุทธิรัตน์
- วัน เดือน ปีเกิด 8 ธันวาคม 2498
- สถานที่เกิด โรงพยาบาลเซ็นต์โยเซฟ ต.มหาพฤฒาราม อ.บางรัก จ.กรุงเทพมหานคร
- สถานที่อยู่ปัจจุบัน 8/52 หมู่บ้านอมรพันธ์นคร(สวนสยาม) ถนนสุขุมวิท 2 เขตคันทนาเยาว
กรุงเทพมหานคร 10230
- สถานที่ทำงาน สาขาวิชาการโรงแรม คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพ 2 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร
10200
- ตำแหน่ง อาจารย์ ระดับ 7
- ประวัติการศึกษา พ.ศ.2521 การศึกษาระดับปริญญาตรี คหกรรมศาสตร์ศึกษาบัณฑิต(เกียรติ
นิยม) สาขาคหกรรมศาสตร์ศึกษา-ทั่วไป วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา
พ.ศ.2536 การศึกษาระดับปริญญาโท ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง
- พ.ศ.2551 การศึกษาระดับปริญญาเอก ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิตบัณฑิต
สาขาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง