

การสืบสอบลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลัก โยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ



นางสาว ผ่องลักษณ์ จิตต์การุญ

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการ และ ความเป็นผู้นำทางการศึกษา

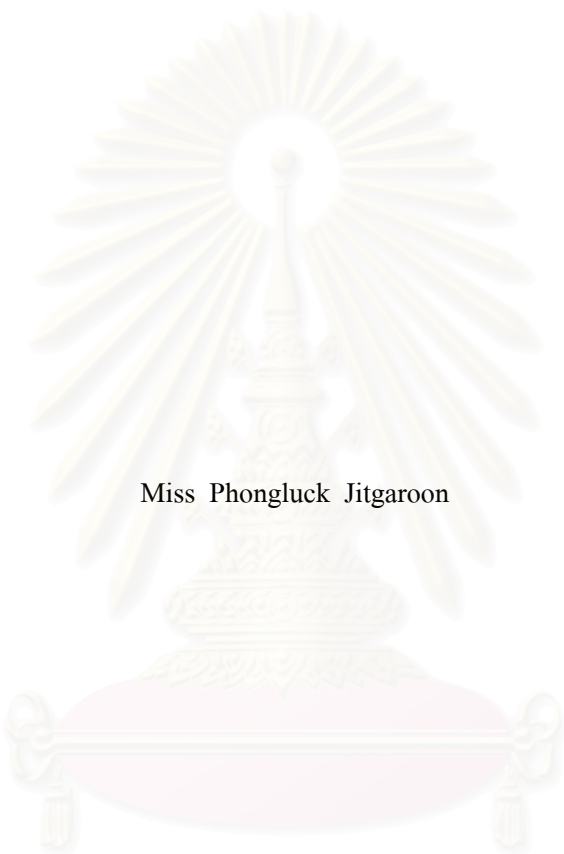
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2547

ISBN 974-53-1556-7

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

AN INQUIRY INTO CRITICAL THINKING CHARACTERISTICS ACCORDING TO
YONISOMANASIKARA PRINCIPLES OF RAJABHAT UNIVERSITY STUDENTS



Miss Phongluck Jitgaroon

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy in Higher Education

Department of Educational Policy, Management and Leadership

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic year 2004

ISBN 974-53-1556-7

ผ่องลักขม จิตต์การุญ : การสืบสอบลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของ
 นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ (AN INQUIRY INTO CRITICAL THINKING CHARACTERISTICS
 ACCORDING TO YONISOMANASIKARA PRINNCIPLES OF RAJABHAT UNIVERSITY
 STUDENTS) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.สุกัญญา ไชวโรกุล, อ.ที่ปรึกษาร่วม : รศ.ดร.สำราญ มีแจ้ง,
 333 หน้า, ISBN 974-53-1556-7

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ที่ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลัก มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบวัดลักษณะ
 การคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ และเพื่อวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ตาม
 หลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำแนกตามเพศ สาขาวิชา และชั้นปี ประชากรที่ทำการศึกษ
 ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ภาคปกติ ปีการศึกษา 2547 จำนวน 5,653 คน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษา
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ภาคปกติ ปีการศึกษา 2547 จำนวน 800 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือใน
 การวิจัย คือ “แบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ” ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS
 เวอร์ชัน 11.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย, ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน, ความถี่, ร้อยละ, การทดสอบค่าเฉลี่ยสอง
 กลุ่ม(t-test Independent), การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว(one-way ANOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ
 สองทาง(two-way ANOVA)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ได้แบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏที่เป็นปรนัย
 จำนวน 40 ข้อคำถาม คำถามละ 3 ตัวเลือก ค่าความเที่ยงใช้วิธีการหาสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคมีค่าเท่ากับ .7980

2. ได้ผลการวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ของนักศึกษา ดังนี้

2.1 ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามใน
 ภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และลักษณะการคิดรายด้านก็อยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน เมื่อพิจารณาแยกเป็นสาขา
 ศึกษานักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์ และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีลักษณะการคิดอยู่ในระดับมากใกล้เคียงกัน ซึ่งสูงกว่า
 ลักษณะการคิดของนักศึกษสาขาวิชาบริหารธุรกิจกับนักศึกษสาขาวิชาศิลปศาสตร์ที่มีลักษณะการคิดอยู่ในระดับปานกลาง
 ใกล้เคียงกัน

2.2 นักศึกษาชายมีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการแตกต่างกับนักศึกษาหญิงอย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยของลักษณะการคิดของนักศึกษาหญิงสูงกว่านักศึกษาชาย

2.3 นักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาบริหารธุรกิจ และสาขาวิชาศิลปศาสตร์ มี
 ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษสาขาวิชา
 ครุศาสตร์แตกต่างจากนักศึกษสาขาวิชาบริหารธุรกิจ และสาขาวิชาศิลปศาสตร์ และนักศึกษสาขาวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างจาก
 นักศึกษสาขาวิชาบริหารธุรกิจและสาขาวิชาศิลปศาสตร์

2.4 นักศึกษาทุกชั้นปีมีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
 สถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 3

2.5 นักศึกษาทุกสาขาวิชาและทุกชั้นปีมีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการด้านการคิดมี
 เหตุผลอยู่ในระดับต่ำกว่าลักษณะการคิดด้านอื่นๆ

2.6 มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างสาขาวิชาและชั้นปีที่ส่งผลต่อลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลัก
 โยนิโสมนสิการของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาควิชานโยบาย การจัดการ และ ความเป็นผู้นำทางการศึกษา ลายมือชื่อนิติ
 สาขาวิชาอุดมศึกษา ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
 ปีการศึกษา2547 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

##4384631227 : MAJOR HIGER EDUCATION

KEY WORD : CRITICAL THINKING / YONISOMANASIKARA PRINCIPLES / RAJABHAT

UNIVERSITY STUDENTS / CRITICAL THINKING TEST

PHONGLUCK JITGAROON : AN INQUIRY INTO CRITICAL THINKING
CHARACTERISTICS ACCORDING TO YONISOMANASIKARA PRINCIPLES OF
RAJABHAT UNIVERSITY STUDENTS. THESIS ADVISOR : ASSOC.PROF.
SUKANYA KOVILAIKOOL, Ph.D. THESIS CO-ADVISOR : ASSOC.PROF.
SAMRAN MEEJANG, Ph.D., 333 pp. ISBN 974-53-1556-7.

This study was a descriptive research study the main method of which was quantitative. The purposes of the research were to develop a test for critical thinking characteristics according to Yonisomanasikara principles of Rajabhat University Students and to analyzes critical thinking characteristics according to Buddhist Yonisomanasikara principles of Pibulsongkram Rajabhat University students classified by gender, field of study and year of study. The population was 5,653 Pibulsongkram Rajabhat students of 2004 academic year, 800 students were sampled by stratified random sampling method. Tools was "Critical Thinking Characteristics of Rajabhat University students according to Yonisomanasikara Principles Test" developed in this study. The SPSS Program version 11.5 was used for statistical analysis which were \bar{X} , S.D., frequency, percent, t-test (Independent), one-way and two-way ANOVA. The major findings were as follows:

1. "Critical Thinking Characteristics according to Yonisomanasikara Principles Test" was developed and there are 40 objectives situational questionnaires with one question and three choices for each. The reliability of this test estimated by Cronbach's Alpha coefficient was .7980.
2. The main results in analyzing Pibulsongkram Rajabhat University students' critical thinking characteristics according to Yonisomanasikara Principles were :
 - 2.1 Most students' critical thinking characteristics considered for all or separated aspects were in the middle level. The Scientific and Educational students' critical thinking were in the same high level, higher than both Business and Artistic students'.
 - 2.2 Male and female students' critical thinking characteristics were different at .05 level of significance, and female students' mean was higher.
 - 2.3 Educational, Scientific, Business and Artistic critical thinking were different at .05 level of significance which Educational students' were different from Business and Artistic students' while Scientific students' were different from Business and Artistic students.
 - 2.4 Students in every year of study were different at .05 level of significance which the second year's characteristics were higher than the first's and the third's.
 - 2.5 Students in every field and year of study were at least rational.
 - 2.6 There was an interaction between field of study and year of study upon students' critical thinking characteristics according to Yonisomanasikara principles at .05 level of significance.

Department Educational Policy, Management and Leadership Student's signature

Field of study Higher Education Advisor's signature

Academic year 2004 Co-advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความสะดวก ความเมตตา กรุณา และความเป็นกัลยาณมิตรของ รองศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา โสมวิไลกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.สำราญ มีแจ้ง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณด้วยความเคารพอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณพระครูปลัดปิฎกวัฒน์ ศาสตราจารย์กิตติคุณสุนทร อมรวิวัฒน์ รองศาสตราจารย์ ดร.ทีศนา เขมมณี รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา แก้วเทพ รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี รองศาสตราจารย์วิราพร พงศ์อาจารย์ ผู้เป็นต้นแบบของงานด้านการคิด และเทคนิควิธีการสร้างแบบวัด อีกทั้งกรุณาตรวจเครื่องมือให้ความรู้ ข้อคิด ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับงานวิจัยนี้และขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวนทอง เชาวน์กิติพงศ์ ดร.ระพีพันธ์ ฉายวิมล ที่ช่วยตรวจเครื่องมือและให้ข้อเสนอแนะอย่างดียิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ปทีป เมธาคูณวุฒิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ศักดิ์ พลสารมย์ ในฐานะอาจารย์ และประธานสาขาวิชา ผู้ให้ความเมตตาและเอื้ออำนวย ให้ผู้วิจัยสามารถศึกษาในสาขาวิชานี้ได้จนสำเร็จ

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.พรชูลี อาชวอำรุง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ ตันธนะเดชาผู้จุดประกายให้ผู้วิจัยสนใจเรื่องของการคิดวิจารณญาณ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรรค์ วรอินทร์ ที่ชี้แนะให้ผู้วิจัยศึกษาในระดับปริญญาเอก

ผู้บริหาร คณาจารย์ และนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามที่ให้ทุนในการศึกษาส่วนหนึ่ง ผู้วิจัยขอขอบคุณ

ขอขอบคุณ ดร.วีระพงษ์ อินทร์ทอง ดร.ชุมพล เสมาชันท์ ที่ช่วยเหลือให้ความรู้ในการใช้ โปรแกรม SPSS และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณสุมาลย์ ปานคำที่ช่วยวิเคราะห์ข้อมูล และจัดการงานพิมพ์ให้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณอาจารย์สุวิมล ธนะผลเลิศ อาจารย์ศิริวิมล ใจงาม อาจารย์ศุภลักษณ์ วิริยะสุนทร อาจารย์นิตยา พรหมวนิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวิช แทนปั้น คุณพงษ์ศ สอนคม พี่ๆ เพื่อนๆ น้องๆ ที่ให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจ

ขอขอบคุณน้ำๆ น้องๆ หลานๆ ที่คอยช่วยเหลือทุกเรื่อง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งใจอย่างยิ่ง ความสำเร็จครั้งนี้เกิดขึ้นด้วยพระคุณและความรักของคุณแม่บุญดอง จิตต์การุญ ที่ให้ทุกอย่างแก่ผู้วิจัย ตลอดจนครู อาจารย์ทุกท่าน ผู้ให้ความรู้ ผู้วิจัยขออ้อมระลึกถึงความซาบซึ้งเป็นที่สุด

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฎ
สารบัญแผนภาพ.....	ฐ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	9
ขอบเขตของการวิจัย.....	9
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	9
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	19
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	23
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	24
หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์.....	24
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการวัดและการประเมินความสามารถทางการคิด.....	88
ลักษณะของบัณฑิตราชภัฏ.....	112
เทคนิควิธีในการสืบสอบ.....	114
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	114
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	131
ส่วนที่ 1 พัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลัก	
โยนิโสมนสิการ.....	131
ตอนที่ 1 สร้างแบบวัด.....	131

ตอนที่ 2	หาคุณภาพแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลัก โยนิโสมนสิการ.....	139
ตอนที่ 3	กำหนดเกณฑ์สำหรับเปรียบเทียบผลจากการวิเคราะห์ลักษณะ การคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา.....	146
ส่วนที่ 2	วิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.....	147
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	152
ส่วนที่ 1	ผลการพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลัก โยนิโสมนสิการ.....	152
ส่วนที่ 2	ผลการวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโส มนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.....	180
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	202
	สรุปผลการวิจัย.....	204
	อภิปรายผล.....	211
	ข้อเสนอแนะ.....	217
	รายการอ้างอิง.....	219
	ภาคผนวก.....	226
	ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิ.....	227
	ภาคผนวก ข แบบวัดการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการสำหรับ ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจำนวน 60 ข้อ.....	230
	ภาคผนวก ค แบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ ฉบับสมบูรณ์ (40 ข้อคำถาม).....	294
	ภาคผนวก ง เกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ ตามหลักโยนิโสมนสิการ.....	317
	ภาคผนวก จ กระดาษคำตอบ.....	319

ภาคผนวก ฉ ผลของคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์จากกรทดลองใช้	
แบบวัดกับนักศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัย	
เชียงใหม่และมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.....	321
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	333



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญญัตราสาร

ตารางที่	หน้า
1 แสดงแนวคิดวิจารณ์ญาณกับแนวคิดตามหลักโยนิโสมนสิการ.....	61
2 การเปรียบเทียบการสอนแบบดั้งเดิมและแบบเน้นการคิด.....	72
3 ตัวอย่างผังข้อสอบสำหรับวัดความสามารถทางการคิดทั่วไป.....	90
4 ผังข้อสอบสำหรับการสร้างแบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการ..	138
5 ร้อยละและจำนวนของกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของจำนวนประชากรในแต่ละ สาขาวิชา.....	142
6 ร้อยละ และจำนวนของกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของประชากรแยกตามสาขาวิชา และชั้นปี.....	143
7 จำนวนกลุ่มตัวอย่างในการรวบรวมเก็บข้อมูลแยกตามสาขาวิชาและชั้นปี.....	145
8 ค่าความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลัก โยนิโสมนสิการ.....	154
9 ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ค่าความเที่ยงรายด้านจากการ ทดสอบครั้งที่ 1.....	157
10 ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ค่าความเที่ยงรายด้านจากการ ทดสอบครั้งที่ 2.....	163
11 ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ค่าความเที่ยงรายด้านจากการ ทดสอบครั้งที่ 3.....	170
12 เปรียบเทียบค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยงของการทดสอบ ครั้งที่ 1,2,3.....	174
13 สถานภาพของนักศึกษาผู้ตอบแบบสอบถาม.....	181
14 แสดงลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา.....	184
15 แสดงลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาจำแนก ตามสาขาวิชา.....	185
16 แสดงลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาในมิติ ด้านวิธีการคิดที่เข้าถึงความจริง(คิดถูกต้อง)จำแนกตามสาขาวิชา.....	186
17 แสดงลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาในมิติ ด้านวิธีการคิดอย่างถูกทาง(คิดถูกทาง)จำแนกตามสาขาวิชา.....	187

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
18 แสดงลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาในมิติ ด้านวิธีการคิดอย่างมีเหตุผล(คิดมีเหตุผล)จำแนกตามสาขาวิชา.....	188
19 แสดงลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาในมิติ ด้านวิธีการที่เป้าหมายก่อให้เกิดคุณธรรม(คิดเร้ากุศล)จำแนกตามสาขาวิชา.....	189
20 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโส มนสิการของนักศึกษาจำแนกตามเพศ.....	191
21 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโส มนสิการของนักศึกษาจำแนกตามสาขาวิชา.....	192
22 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโส มนสิการของนักศึกษาจำแนกตามชั้นปี.....	196
23 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางของคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาระหว่างชั้นปีกับสาขาวิชา.....	199

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1	11
2	89
3	92
4	95
5	133



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการคิดวิจารณ์ตามหลัก โยนิโสมนสิการของนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ศิลปศาสตร์ และบริหารธุรกิจ เมื่อแยกเป็นรายด้าน.....	194
2	แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการคิดวิจารณ์ตามหลัก โยนิโสมนสิการของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 เมื่อแยกเป็นรายด้าน.....	198
3	แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการคิดวิจารณ์ตามหลัก โยนิโสมนสิการของปฏิสัมพันธ์ระหว่างชั้นปีกับสาขาวิชา.....	200



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาความคิดและปัญญา เป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาคนในระดับอุดมศึกษา ดังที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงมีพระราชดำรัสเกี่ยวกับการศึกษา ความคิด ปัญญา และการฝึกหัดกระบวนการคิดและปัญญา ตลอดจนลักษณะของบัณฑิตไว้ว่า ...“การศึกษาเป็น ปัจจัยสำคัญในการสร้างและพัฒนาความรู้ ความคิด ความประพฤติ และคุณธรรมของ บุคคล” (กระทรวงศึกษาธิการ, 2540: 1) ...“ความคิดนั้นเป็นแม่บทของคำพูดและการกระทำ เพราะกิจที่จะทำ คำที่จะพูดทุกอย่างล้วนสำเร็จมาจากความคิด การคิดก่อนพูดและคิด ก่อนทำ จึงช่วยให้บุคคลสามารถยับยั้งคำพูดที่ไม่สมควรหยุดยั้งการกระทำที่ไม่ถูกต้อง พูดและทำแต่สิ่งที่จะสัมฤทธิ์ผล เป็นประโยชน์ และเป็นความเจริญ” (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2540) และ ...“การที่บุคคลจะนำวิชาความรู้ ความสามารถของตนมาปฏิบัติ ให้สำเร็จผลที่เป็นประโยชน์สร้างสรรค์อย่างแท้จริงได้ จำเป็นต้องอาศัยความเห็นความ เข้าใจที่กระจ่างแจ่มแจ้ง อันเรียกว่า ปัญญา เป็นเครื่องชี้ตัดสินใจ ปัญญาความเห็นความ เข้าใจชัดนี้ จะเกิดได้เฉพาะเมื่อมีการฝึกฝนที่ถูกและสมควร” (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522) ...“ปัญญาที่เกิดจากความคิดพิจารณาอันรอบคอบแล้ว จะช่วยให้สามารถใช้ความรู้ ได้ถูกต้อง และเป็นปัจจัยแก้ปัญหาคำถาม รวมทั้งปัญหาชีวิต ที่ประเสริฐกว่าเรื่อง คำนวณใดๆ ทั้งหมด” (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2512) (ฟ้าม่วย เรื่องเลิศบุญ, 2546: 177) และ ...“บัณฑิตนั้น ต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติหลายประการ เช่น มีความรู้และมีความคิด เป็นต้น ความรู้ เป็นหลักของการทำงาน ผู้ที่จะทำงานอย่างใดจำ เป็นต้องมีความรู้ในเรื่องนั้นก่อนเป็นเบื้องต้น ความคิดเป็นเครื่องช่วยความรู้คือ ช่วยให้ ใช้ความรู้ได้ถูกต้อง เช่น จะใช้อย่างไร ที่ไหน เมื่อใด เมื่อมีความรู้สำหรับงาน มีความ คิดสำหรับพิจารณาใช้ความรู้ให้ถูกต้องแล้ว ย่อมทำงานได้ผลสมบูรณ์ดี ยากที่จะ ผิดพลาด” (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2508) (ฟ้าม่วย เรื่องเลิศบุญ, 2546: 163 – 164) และ

“บัณฑิต” ตามที่เข้าใจกัน หมายถึง ผู้มีความรู้สูงและกว้างขวางเพราะมีการ ศึกษาหรือได้เรียนรู้มามาก ที่จริง “บัณฑิต” ควรมุ่งถึงคนที่มีปัญญายิ่งกว่าอื่น และ “ปัญญา” หรือ “ความมีปัญญา” นั้นอธิบายได้มาก แต่ก็มีความหมาย สำคัญรวบยอดอยู่ประการหนึ่ง คือ หมายถึงความสามารถเข้าใจได้อย่าง

ถูกต้อง ถ่องแท้ และตรงจุด ไม่มีความลังเลสับสนหรือยึดติดอยู่กับสิ่งที่มีใช้
 สาระ เมื่อจะพิจารณาหรือเรียนรู้เรื่องใดสิ่งใด ก็มุ่งเข้าถึงสาระของเรื่องนั้น
 สิ่งนั้นได้ทันทีโดยกระจ่างขัด ด้วยเหตุที่ได้ฝึกหัดกระบวนการคิดพิจารณาไว้ดี
 แล้วจนเที่ยงตรงเป็นระเบียบ ดังนี้ ผู้มีปัญญาหรือผู้มีความเข้าใจจะแก้ไข
 ปัญหาอันใดก็ลุล่วงเรียบร้อย จะร่วมมือร่วมงานกับผู้ใดก็ราบรื่น จะทำการ
 สิ่งใดก็สำเร็จสมบูรณ์มีประสิทธิภาพ จัดว่าเป็นผู้มีความสามารถแท้ เหมาะแก่
 งานสร้างสรรค์ทุก ๆ อย่าง” (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่, 2524)

นอกจากนี้แนวทางการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนตามสาระสำคัญของพระราชบัญญัติ
 การศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ข้อหนึ่งคือ ต้องพัฒนาคนให้มีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ
 คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น เช่น ในมาตรา 24 ข้อ 2 (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2545: 13)
 ได้แก่ ...“ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์
 ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา” และนภเนตร ธรรมบวร กล่าวไว้ในการสอนเพื่อ
 พัฒนาระบบการคิดว่า ...“หัวใจสำคัญประการหนึ่งของการปฏิรูปการศึกษา คือ การ
 เปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้ โดยมุ่งให้ผู้เรียนคิดเป็น วิเคราะห์เป็น และสร้างองค์
 ความรู้ได้” (ไพฑูริย์ สีนลรัตน์, บรรณาธิการ, 2543: 115)

สุมน อมรวิวัฒน์ (2535: 29,221) กล่าวไว้ว่า ...“คนที่มีการศึกษา ต้องเป็นคนที่มี
 ความคิด

คนที่มีความคิด	เรียกว่าเป็นคนที่คิดได้
คนที่คิดได้	ไม่แน่ว่าจะคิดเป็น
คนที่คิดเป็น	ไม่แน่ว่าจะคิดดี คิดชอบ
คนที่คิดดี คิดชอบ	ไม่แน่ว่าจะทำได้ตามที่ตนคิด
คนที่ทำได้	ไม่แน่ว่าจะทำเป็น
คนที่ทำเป็น	ไม่แน่ว่าจะทำดี ทำชอบ

และตามนัยแห่งพุทธศาสนา การศึกษาจึงเป็นกระบวนการของการฝึกหัดอบรม
 ตนให้เป็นคนคิดดี และทำดี ควบคู่ไปกับความรู้จริง และรู้แจ้ง ...บัณฑิตที่แท้
 จึงเป็นผู้รู้จักฝึกอบรมตน เป็นผู้ให้เปี่ยมด้วยปัญญาและกรุณา เป็นกัลยาณมิตร
 และเป็นผู้สร้างสรรค์ ปราศจากคุณสมบัติเหล่านี้ หากใช้บัณฑิตไม่ หากเป็น
 เพียงผู้สำเร็จการศึกษาเท่านั้นเอง”

นอกจากนี้ ฯพณฯ ดร.ทักษิณ ชินวัตร ยังได้แสดงปาฐกถาพิเศษเรื่อง มิติใหม่แห่งการปฏิรูปอุดมศึกษาไทย หัวใจแห่งการพัฒนาชาติที่จังหวัดพิษณุโลก (10 สิงหาคม 2544) ไว้ว่า ...“การคิดและการรักษาการเรียนรู้ตลอดชีวิต จึงเป็นหัวใจ จะต้องตีตรงนี้ให้แตก เรียนรู้ตลอดชีวิตคืออะไร การคิดเป็นคืออะไร แล้วเราจะไปสอนเขาอย่างไร... ท่านต้องพูดกันว่าสอนอย่างไรจะให้เด็กคิดเป็น” และในการพิจารณาเรื่อง “อุดมศึกษาไทยสู่อนาคตที่ท้าทาย” (ทบวงมหาวิทยาลัย, 2533) ได้แสดงไว้ว่า “ในสวนสาระของการอบรมจำเป็นต้องเน้นการคิดและการใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์กระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และการวิพากษ์วิจารณ์”

แนวคิดที่ยกมาทั้งหมดข้างต้น แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า การคิดมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาคน โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษาและการพัฒนาคนให้คิดเป็นก็คือ การพัฒนาให้มีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ

ในประเด็นที่เกี่ยวกับรูปแบบ กระบวนการ วิธีการ เทคนิคการสอน และการพัฒนากระบวนการคิดของไทยนั้น ทิศนา แชมมณี และคณะ (2541: 54) ได้ประมวลข้อมูลและสรุปไว้ว่า ตลอดเวลาประมาณ 50 ปีที่ผ่านมา ได้มีนักคิดนักการศึกษาไทยที่ให้ความสนใจในเรื่องการพัฒนาการคิด โดยเฉพาะในระยะหลังได้มีการนำหลักกรรมทางพุทธศาสนามาประยุกต์ใช้ในการสอนและการศึกษาวิจัยมากขึ้น ควบคู่กับการนำทฤษฎีและหลักการของต่างประเทศมาประยุกต์ใช้ จนทำให้ประเทศไทยได้รูปแบบการสอนกระบวนการสอนและเทคนิคต่างๆ เพิ่มขึ้น อาทิเช่น การสอนให้ “คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น” โดยโกวิท วรพิพัฒน์ “การสอนโดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ” โดยสุมน อมรวิวัฒน์ “การสอนความคิด” โดยโกวิท ประวาลพุกษ์ และ “กระบวนการคิดเป็นเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมไทย” โดยหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และสามารถแบ่งคำเกี่ยวกับการคิดได้เป็น 3 กลุ่มคือ ทักษะการคิดเป็นคำที่แสดงออกถึงพฤติกรรม ลักษณะการคิด เป็นคำที่ใช้ในลักษณะคำวิเศษณ์ และกระบวนการคิด เป็นคำที่แสดงถึงการดำเนินกิจกรรมการคิดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ซึ่งการคิดวิจารณ์ญาณเป็นกระบวนการคิด อันมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ความคิดที่ผ่านการกลั่นกรองพิจารณาอย่างดีแล้ว จึงประกอบไปด้วยขั้นตอนในการกลั่นกรองพิจารณาข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าองค์ความรู้เกี่ยวกับการคิด ทิศนา แชมมณี และคณะ (2541: 56) ได้จัดมิติของการคิดไว้ 6 ด้าน เพื่อใช้เป็นกรอบความคิดในการพัฒนาความสามารถทางการคิด

ของเด็กและเยาวชนต่อไป ดังนี้

1. มิติด้านข้อมูลหรือเนื้อหาที่ใช้ในการคิด
2. มิติด้านคุณสมบัติที่เลือกอำนวยความสะดวก
3. มิติด้านทักษะการคิด
4. มิติด้านลักษณะการคิด
5. มิติด้านกระบวนการคิด
6. มิติด้านการควบคุมและประเมินการคิดของตน

โดยในมิติที่เป็นกระบวนการคิดนั้น พบว่า กระบวนการคิดที่มีผู้ศึกษาไว้มากพอสมควร ได้แก่ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และกระบวนการคิดที่สำคัญ คือ กระบวนการคิดวิจักษณ์ เพราะต้องนำไปใช้ในกระบวนการหรือสถานการณ์อื่นๆ อีก เช่น ต้องนำไปใช้ในกระบวนการคิดแก้ปัญหา กระบวนการคิดตัดสินใจ กระบวนการคิดวิจัย และกระบวนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นต้น (ทิสนา แชมมณี และคณะ, 2541: 59)

ถึงแม้ว่าในวงการศึกษไทยมีการเคลื่อนไหวในเรื่องการคิดนี้มาจนเกิดแนวความคิด เช่น “คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น” และ “การศึกษาอย่างถูกวิธีตามหลักโยนิโสมนสิการ” ดังได้กล่าวแล้ว แต่แนวความคิดเหล่านั้นก็ยังไม่ได้มีการนำไปใช้อย่างกว้างขวาง การสอน กระบวนการคิด หรือการสอนให้ผู้เรียนคิดเป็น ยังเป็นเรื่องที่มีความคลุมเครืออยู่มาก เนื่องจาก กระบวนการคิดนั้น มิได้มีลักษณะเป็นเนื้อหาที่ครูจะสามารถเห็นได้ง่าย และสามารถนำไปสอนได้ง่าย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545: 1) และจากการวิเคราะห์สภาพการณ์ ปัจจุบันของอุดมศึกษา (ทบวงมหาวิทยาลัย, 2543) ในประเด็นที่เป็นจุดอ่อน พบว่า “ปัจจุบัน อุดมศึกษาไทยกำลังประสบภาวะวิกฤตทางด้านคุณภาพและประสิทธิภาพ อีกทั้งยังไม่สามารถ ทำหน้าที่กลไกระดับสมองในการแก้ไขปัญหาวิกฤตของชาติได้ตามบทบาทหน้าที่อันควรจะเป็น อุดมศึกษาสร้างปัญญาไม่ลึก ไม่เพียงพอ การท่องจำจากการถ่ายทอดและการสอน แม้จะมีบัณฑิตเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก แต่นักคิดเกิดขึ้นน้อย” และ ...“การศึกษาระดับอุดมศึกษามีได้ปฏิบัติหน้าที่สมดังเป็นกลไกหนึ่งในการพัฒนาประเทศ ส่งสัญญาณให้ต้องมีการปฏิรูประบบการศึกษาและอุดมศึกษาอย่างจริงจังและเร่งด่วน เพื่อให้กระบวนการทางการศึกษา สามารถสร้างคนไทยให้รู้จักคิดวิเคราะห์... ให้ผู้เรียน รู้จักคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาเป็น มีคุณธรรม จริยธรรม” (สุชาติ เมืองแก้ว, 2541) มหาวิทยาลัยในอนาคต (ไพฑูริย์ สีนลารัตน์, 2542: 49) ต้องหันมาสร้างปัญญาเป็นต้นนำ

เทคนิค เพื่อเทคนิคที่ตามมาจะได้มีคุณภาพเพียงพอ และเราจะต้องสร้างอย่างเป็นระบบเป็นสถาบัน ไม่ใช่สร้างเพียงบุคคล 2-3 คนเท่านั้น ซึ่งพระธรรมปิฎก (อังกูรโณทิตฺต) (อ้างถึงในทศนา เขมมณี และคณะ, 2541: 51) นำเสนอแนวคิดในการจัดการศึกษาไว้ว่า กระบวนการคิดเป็น เป็นสิ่งที่พัฒนาได้ฝึกฝนได้ด้วยกระบวนการที่เรียกว่า การศึกษา และแก่นแท้ของการศึกษา คือ การพัฒนาปัญญาของตนเองให้มีสัมมาทิฐิ คือ การมีความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็น ค่านิยมที่ถูกต้อง ดีงาม เกื้อกูลแก่ชีวิตและครอบครัว ซึ่งปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญญามี 2 ประการคือ ปัจจัยภายนอก ได้แก่ สิ่งแวดล้อมต่างๆ ครู พ่อแม่ สื่อมวลชน ฯลฯ ที่เป็นกัลยาณมิตร และปัจจัยภายในหรือที่เรียกว่า โยนิโสมนสิการ ได้แก่ การคิดเป็น “ซึ่งแม้ว่า โยนิโสมนสิการจะไม่ใช่ตัวปัญญา แต่ก็เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญญา”

ดังนั้นการพัฒนาการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการก็เป็นแนวทางหนึ่งของการพัฒนาปัญญานั้นเอง

สถาบันอุดมศึกษาของไทย มีลักษณะหลากหลายแตกต่างกัน มหาวิทยาลัยราชภัฏ (มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้เปลี่ยนชื่อและสถานภาพจากสถาบันราชภัฏมาเป็น มหาวิทยาลัยราชภัฏ ในสังกัดของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในวันที่ 15 มิถุนายน 2547) เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มีคุณลักษณะเฉพาะทำการเปิดสอนทั่วทุกภาคของประเทศไทยถึง 41 แห่ง มีหน้าที่ตามพระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ พ.ศ. 2538 หมวด 1 บททั่วไปมาตรา 7 ว่า ...“ให้สถาบันราชภัฏเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มีวัตถุประสงค์ให้การศึกษาระดับปริญญาตรีและวิชาชีพชั้นสูง ทำการวิจัย ให้บริการสังคม ปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยี ทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม” (ราชกิจจานุเบกษา, 2538: 2) และมีหน้าที่ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ในหมวด 1 บททั่วไป มาตรา 7 ว่า ...“ให้มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ที่เสริมสร้างพลังปัญญาของแผ่นดิน ฟื้นฟูพลังการเรียนรู้ เชิดชู ภูมิปัญญาของท้องถิ่น สร้างสรรค์ ศิลปะวิทยา เพื่อความเจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคงของปวงชน มีส่วนร่วมในการจัดการ บำรุงรักษา การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์ให้การศึกษาระดับปริญญาตรีและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน วิจัย ให้บริการทางวิชาการและสังคม ปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยี ทะนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม ผลิตครูและส่งเสริมวิทยฐานะครู” (ราชกิจจานุเบกษา, 2547: 2) ซึ่งแสดงว่าภารกิจที่เป็นจุดยืนของมหาวิทยาลัยราชภัฏก็คือ เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น และเน้นอย่างชัดเจนในเรื่องของ “เสริมสร้างพลังปัญญาของแผ่นดิน ฟื้นฟู

พลังการเรียนรู้ เชิดชูภูมิปัญญาของท้องถิ่น” อันถือได้ว่า มีส่วนช่วยส่งเสริมหลักการบริหารจัดการข้อหนึ่งของรัฐได้อย่างดี ในด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2540) ที่ต้องการให้มีการกระจายอำนาจให้ท้องถิ่นพึ่งตนเอง เช่น ตามมาตราที่ 78 กล่าวไว้ว่า **“รัฐต้องกระจายอำนาจให้ท้องถิ่นพึ่งตนเอง และตัดสินใจในกิจกรรมท้องถิ่นได้เอง พัฒนาเศรษฐกิจและระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ตลอดจนของโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศในท้องถิ่นให้ทั่วถึง และเท่าเทียมกันทั่วประเทศ รวมทั้งพัฒนาจังหวัดที่มีความพร้อมให้เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่มีขนาดใหญ่ โดยคำนึงถึงเจตนารมณ์ของประชาชนในจังหวัดนั้น”**

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยราชภัฏยังได้แสดงอุดมการณ์และความมุ่งมั่น เมื่อเป็นสถาบันราชภัฏ (สถาบันราชภัฏ, 2546: Online) ไว้ว่า ในการจัดการอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นนั้น จะจัดตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ คือ **“มหาวิทยาลัยไทย เพื่อความเป็นไทย”** ซึ่งกำหนดการจัดการศึกษาต้องบูรณาการกับศาสนาและวัฒนธรรมอย่างหนึ่งเดียว หมายความว่า ...**“ต่อแต่นี้ไปการจัดการศึกษาของไทยต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานแห่งศาสนธรรมและวัฒนธรรมไทย โดยที่ศาสนธรรมหลักของคนไทย อันได้แก่ พุทธธรรมนั้น จุดหมายปลายทางสูงสุดก็คือ การฝึกฝน พัฒนามนุษย์ให้มีปัญญา และดำเนินชีวิตด้วยปัญญา อันเป็นชีวิตแห่งอิสรภาพหรือ ชีวิตแห่งความเป็นไทนั่นเอง”** โดยที่หลักการประการแรกของการเป็นมหาวิทยาลัยไทย เพื่อความเป็นไทยของสถาบันราชภัฏ คือ **“เป็นมหาวิทยาลัยแห่งสัมมาทิฐิ”** ซึ่งจะเกิดขึ้นได้จากปัจจัยภายนอกได้แก่ ปรโตโมหะ การหลอหลอมเกลือกจากสังคม การรับฟังคำแนะนำสั่งสอน เลาเรียนความรู้ สนทนาซักถาม การชักจูงจากผู้อื่น โดยเฉพาะกัลยาณมิตร และอีกประการหนึ่งคือ โยนิโสมนสิการ เป็นปัจจัยภายใน ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของความคิดที่ถูกต้อง มีความรู้และความเชื่อว่าพฤติกรรมและผลสืบเนื่องจากพฤติกรรมทั้งหลายของมนุษย์ เป็นไปตามกฎของความสัมพันธ์สืบทอดแห่งเหตุปัจจัย” และ ...**“บัณฑิตราชภัฏต้องได้รับการพัฒนาให้ถึงพร้อมด้วยไตรสิกขา อันได้แก่ ศีล สมาธิ ปัญญา ซึ่งปัญญาที่สมบูรณ์ ได้แก่ มีความเชื่อ และความคิดที่ถูกต้องตามความเป็นจริง”**

จากอุดมการณ์และความมุ่งมั่นของมหาวิทยาลัยราชภัฏดังกล่าว มหาวิทยาลัยราชภัฏจึงควรต้องมีการตรวจสอบเพื่อประเมินดูว่า ในบทบาทของการดำเนินการพัฒนาความคิดและปัญญา นักศึกษาของมหาวิทยาลัยนั้นสามารถทำได้แค่ไหนและควรพัฒนาเรื่องใดเป็นสำคัญ

ในการพัฒนาปัญญาตามแนวศาสนธรรมหลักของคนไทย อันได้แก่ พุทธธรรมนั้น เรื่องของโยนิโสมนสิการเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากในการจัดหมวดธรรมของมรรค 8 ซึ่ง แบ่งเป็น 3 ชั้นหรือ 3 ธรรมชั้น คือ ศीलชั้น สมาธิชั้น และปัญญาชั้น (พระธรรมปิฎก, 2538: 60) กล่าวคือ

1. สัมมาทิฐิ	เห็นชอบ (Right View หรือ Right Understanding)	} ปัญญา
2. สัมมาสังกัปปะ	ดำริชอบ (Right Thought)	
3. สัมมาวาจา	วาจาชอบ (Right Speech)	} ศील
4. สัมมากัมมันตะ	กระทำชอบ (Right Action)	
5. สัมมาอาชีวะ	เลี้ยงชีพชอบ (Right Livelihood)	} สมาธิ
6. สัมมาวายามะ	พยายามชอบ (Right Effort)	
7. สัมมาสติ	ระลึกรู้ชอบ (Right Mindfulness)	}
8. สัมมาสมาธิ	จิตมั่นชอบ (Right Concentration)	

ถึงแม้ว่าโยนิโสมนสิการจะเป็นหลักของสัมมาทิฐิ อันจัดอยู่ในหมวดธรรมปัญญาเพียง 1 ใน 2 แต่ก็ยังเป็นหลักธรรมขั้นต้น อันจะเป็นจุดเริ่มต้นปัจจัยให้เกิดธรรมอื่นๆ ต่อไป กล่าวคือ เมื่อเห็นชอบก่อนจึงจะดำริชอบ ดังนั้นในการศึกษาและพัฒนาปัญญาเบื้องต้น เรื่องของโยนิโสมนสิการจึงเป็นสิ่งสำคัญ

ในส่วนของการตรวจสอบลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณนั้น แม้ว่าจะมีแบบสอบมาตรฐานและแบบสอบถามการคิดวิจารณ์ญาณที่มีผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นมาอยู่แล้ว แต่ยังไม่มีความสอดคล้องในมิติของการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ที่เป็นปรนัยในระดับอุดมศึกษา นอกจากนั้นจากการศึกษาของประทีปทิพย์ นวพรไพศาล (2535: 80 – 81) ในการตรวจสอบแบบสอบถามการคิดวิจารณ์ญาณของวัดสันและเกลดเซอร์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งมีผู้นิยมนำไปใช้ทั่วไปยังพบว่า ถึงแม้ว่าคุณภาพของแบบสอบถามของวัดสันและเกลดเซอร์ ฟอรัมวาย เอ็ม เมื่อพิจารณาด้านค่าสถิติพื้นฐาน ความยากง่าย ข้อความยากของแบบสอบถามย่อย ความยากของแบบสอบถามต้นฉบับ มีคุณภาพพอสมควร เมื่อใช้กับนักเรียนไทย แต่ค่าความเที่ยงอยู่ในระดับไม่สูงนัก และยังขาดความตรงเชิงทฤษฎี ซึ่งหนึ่งในข้อเสนอแนะของงานวิจัยได้แก่ ควรมีการพัฒนาแบบสอบถามการคิดวิจารณ์ญาณอีก โดยมีจำนวนข้อกระทงในแบบสอบถามย่อยเท่าๆ กัน เพื่อศึกษาว่า

นักเรียนมีความสามารถด้านใดมากหรือน้อย และจากการศึกษาของชาลิณี เขียมศรี (2536: 82) ในเรื่องการพัฒนาแบบสอบการคิดวิจารณ์ญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า **“ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบการคิดวิจารณ์ญาณของนักเรียนไทยในระดับชั้นต่างๆ เพื่อได้ทฤษฎีการคิดวิจารณ์ญาณที่เหมาะสมกับนักเรียนไทย”**

จากสาระและสาเหตุต่างๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงสรุปได้ว่า ในการปฏิรูปการศึกษา ระดับอุดมศึกษาของไทยเห็นว่า การพัฒนาปัญญา พัฒนาคนให้คิดเป็น มีความคิดวิจารณ์ญาณ สามารถคิดพิจารณาตัดสินสิ่งต่างๆ ได้ถูกต้องเหมาะสม เป็นสิ่งสำคัญ แต่เท่าที่ผ่านมาปัญหาที่ คือ การอุดมศึกษาของไทยยังพัฒนาปัญญาของคนได้ไม่ลึก และไม่เพียงพอ ซึ่งมหาวิทยาลัย ราชภัฏเป็นมหาวิทยาลัยที่มีปรัชญาแน่นอนโดยต่อเนื่องว่า **“เป็นมหาวิทยาลัยอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น”** ทำการเปิดสอนระดับอุดมศึกษาไปทั่วประเทศ และยึดหลักของการบูรณาการ การศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมเข้าด้วยกัน ลักษณะการคิดตามหลักโยนิโสมนสิการ อันเป็น หลักธรรมของพุทธศาสนา จึงมีบทบาทสำคัญต่อภารกิจ และการพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งมี ภารกิจที่ชัดเจนในบทบาทของการเป็นมหาวิทยาลัยว่า ...**“เสริมสร้างพลังปัญญาของแผ่นดิน พั้นฟูการเรียนรู้ เชิดชูภูมิปัญญาของท้องถิ่น”** อย่างไรก็ตามการที่จะพัฒนาบทบาทให้ สัมฤทธิ์ผลควรมีการศึกษาสภาพ และลักษณะการคิดตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา ก่อนเป็นเบื้องต้น ด้วยเหตุนี้จึงน่าจะมีการพัฒนาแบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโส มนสิการอันเป็นหลักของพุทธศาสนาที่เป็นประโยชน์สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

ด้วยเหตุดังกล่าวข้างต้น จึงน่าจะได้มีการพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณ ตามหลักโยนิโสมนสิการที่มีคุณภาพตามแนวคิดทฤษฎีของการวัดและการประเมินผล สำหรับ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อใช้วัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัย ราชภัฏ ในปีการศึกษา 2547 โดยผลที่ได้สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาลักษณะการคิด วิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ด้วยข้อจำกัดเรื่อง งบประมาณ และเวลาในการทำวิจัยกรณีที่ใช้แบบวัด วัดและวิเคราะห์ลักษณะการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณอย่างเจาะลึกเพียงสถาบันเดียวนั้นน่าจะเป็นการวัดนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ พิบูลสงครามพิษณุโลก ซึ่งตั้งอยู่ในภาคเหนือตอนล่าง อันเป็นจุดยุทธศาสตร์ของสี่แยกอินโดจีน ต้องเป็นที่พึงของหน่วยงานต่างๆ โดยทำหน้าที่เป็นศูนย์วิจัยองค์ความรู้ท้องถิ่น ทั้งด้านวัฒนธรรม

เศรษฐกิจ สังคม และการศึกษาต้องมีแผนที่จะพัฒนาคุณภาพของบัณฑิตอย่างชัดเจน และมีประสิทธิภาพ (สำนักวางแผนและพัฒนา, 2544)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. พัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ
2. วิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำแนกตามเพศ สาขาวิชา และชั้นปี

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตที่กำหนดไว้ คือ

1. มิติของลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการแบ่งเป็น 4 ด้านคือ
 - 1.1 มิติด้านวิธีการคิดที่เข้าถึงความจริง (คิดถูกต้อง)
 - 1.2 มิติด้านวิธีการคิดถูกต้องอย่างต่อเนื่อง (คิดถูกต้อง)
 - 1.3 มิติด้านวิธีการคิดอย่างมีเหตุผล (คิดมีเหตุผล)
 - 1.4 มิติด้านวิธีการคิดที่มีเป้าหมายก่อให้เกิดกุศลกรรม (คิดเร้ากุศล)
2. การวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นการศึกษากับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก ระดับปริญญาตรีภาคปกติในปีการศึกษา 2547 เพราะเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏที่มีความตระหนักและความพยายามที่จะพัฒนาคุณภาพของการจัดการศึกษาอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม อันจะเห็นได้จากการเริ่มจัดตั้งให้มีสำนักงานประกันคุณภาพการศึกษาขึ้น เป็นหน่วยงานหนึ่งเทียบเท่ากับคณะ มีกลุ่มงานที่รับผิดชอบ คือ งานอำนวยการ งานมาตรฐาน และควบคุมคุณภาพ งานตรวจสอบและประเมินคุณภาพภายใน ตั้งแต่ยังเป็นสถาบันราชภัฏ (สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม, 2546) จึงน่าสนใจที่จะศึกษาว่าผลจากการพัฒนาความคิดวิจารณ์อันเป็นปัจจัยให้เกิดปัญญานั้นเป็นอย่างไร
3. ผลจากการวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ไม่สามารถใช้อ้างอิงเป็นผลการวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอื่นๆ

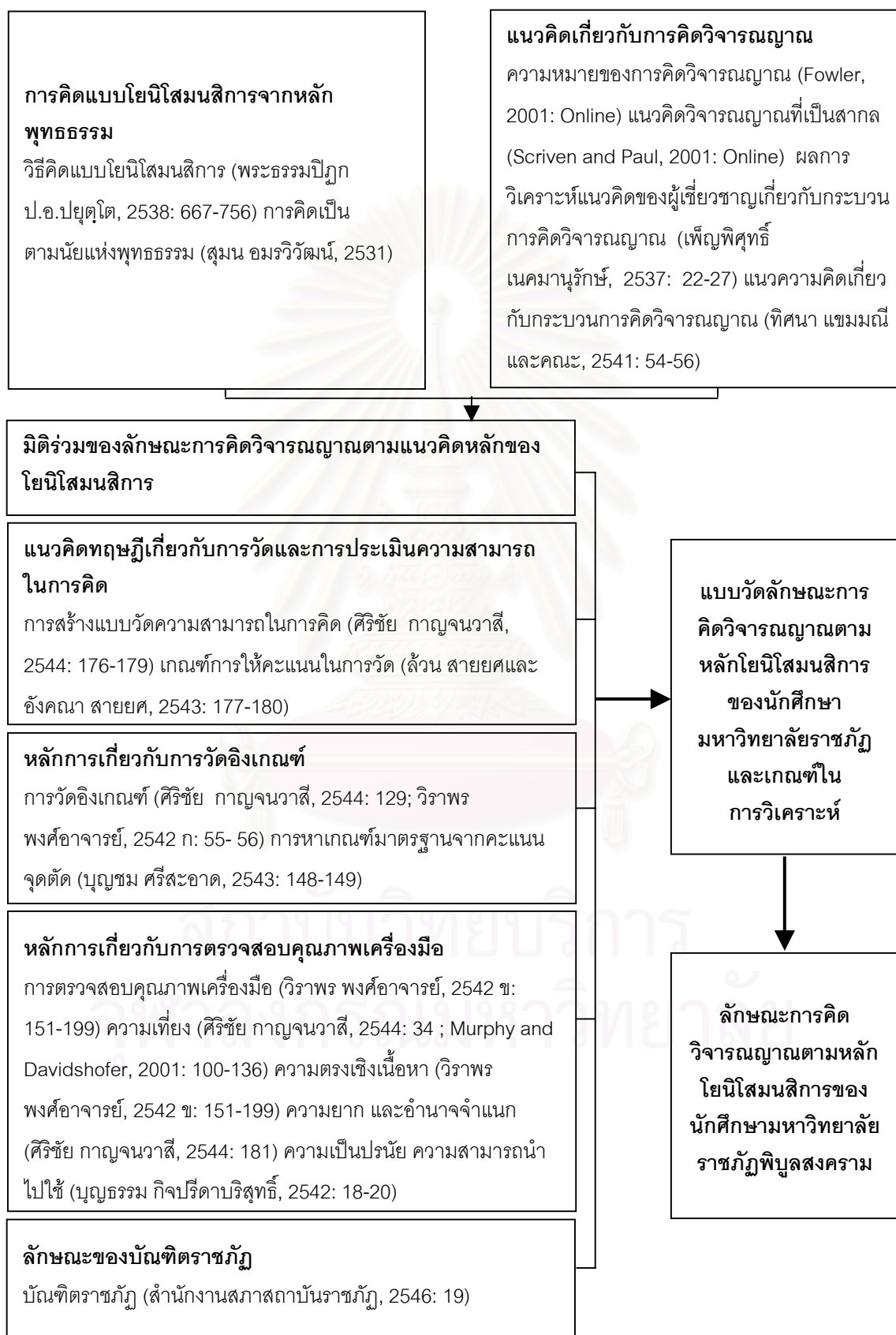
กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการศึกษาเรื่องการสืบสอบลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ผู้วิจัยได้แนวทางในการวิจัยจากผลการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี ต่างๆ มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

1. วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ (พระธรรมปิฎก ป.อ.ปยุตฺโต, 2538: 667-756)
2. การคิดเป็นตามนัยแห่งพุทธธรรม (สุมน อมรวิวัฒน์, 2535: 36-70)
3. ความหมายของการคิดวิจารณ์ญาณ (Fowler, 2001: Online)
4. แนวคิดวิจารณ์ญาณที่เป็นสากล (Scriven and Paul, 2001: Online)
5. ผลการวิเคราะห์แนวคิดของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ (เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์, 2537: 22-27)
6. แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ (ทีศนา เขมมณี และคณะ, 2541: 54-56)
7. การสร้างแบบวัดความสามารถในการคิด (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 176-179) และเกณฑ์การให้คะแนนในการวัด (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543: 177-180)
8. การวัดอิงเกณฑ์ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 129 ; วิราพร พงศ์อาจารย์, 2542 ก: 47-48) และการหาเกณฑ์มาตรฐานจากคะแนนจุดตัด (บุญชม ศรีสะอาด, 2543: 148-149)
9. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ (วิราพร พงศ์อาจารย์, 2542 ข: 151-199)
10. ความเที่ยง (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 34 ; Murphy and Davidshofer, 2001: 100-136)
11. ความตรงเชิงเนื้อหา (วิราพร พงศ์อาจารย์, 2542 ข: 151-199)
12. ความยาก และอำนาจจำแนก (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 181)
13. ความเป็นปรนัย (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์, 2542: 18-19)
14. ความสามารถนำไปใช้ (Gronlund, 1985: 109-111 อ้างถึงใน บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์, 2542: 19-20)
15. ลักษณะของบัณฑิตราชภัฏ (สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2546: 19)

จากแนวคิดดังกล่าวสามารถเชื่อมโยงเป็นกรอบแนวคิดและทฤษฎีในการวิจัยดังแสดงใน แผนภูมิที่ 1 และอธิบายโดยสรุปต่อจากแผนภูมิได้ ดังนี้

แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่นำมาใช้ในการวิจัย



คำอธิบายกรอบแนวคิดในการวิจัย

แนวคิดทฤษฎีในกรอบแนวคิดมีสาระสำคัญ ดังนี้

1. การคิดแบบโยนิโสมนสิการจากหลักพุทธธรรม

วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ (พระธรรมปิฎก ป.อ.ปยุตฺโต, 2538: 667-756) คือ วิธีทางแห่งปัญญา หรือเท่าที่ประมวลไว้มี 10 วิธี โดยผู้วิจัยได้จัดลงในมิติต่างๆ ของหลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการ 4 ด้าน ตามลักษณะเด่นของวิธีคิดแต่ละวิธี ได้แก่

1.1 ด้านการคิดถูกต้อง ประกอบด้วยวิธีคิดแบบสามัญลักษณ์วิธีคิดแบบคุณค่าแท้/คุณค่าเทียม และวิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ

1.2 ด้านการคิดถูกต้องทาง ประกอบด้วยวิธีคิดแบบอรรถสัมพันธ์ วิธีคิดแบบคุณโทษ และทางออก และวิธีคิดแบบอยู่กับปัจจุบัน

1.3 ด้านการคิดมีเหตุผล ประกอบด้วยวิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย วิธีคิดแบบอริยสัจจ์ และวิธีคิดแบบวิภาษวาท

1.4 ด้านวิธีคิดไร้กุศล ประกอบด้วยวิธีคิดแบบอุปายปลูกเจ้าคุณธรรมแนวคิด 10 วิธี 4 ด้าน ดังกล่าวไม่อาจแบ่งแยกจากกันได้โดยเด็ดขาด ซึ่งท่านพระธรรมปิฎก กล่าวว่าแท้จริงแล้วอาจมีเพียง 2 วิธี ใหญ่ๆ เท่านั้น คือ วิธีคิดแบบมองหาความจริง และมองหาประโยชน์

2. การคิดเป็นตามนัยแห่งพุทธธรรม

คำอธิบาย และตัวอย่างประกอบในสาระเกี่ยวกับ การคิดเป็นตามนัยแห่งพุทธธรรม (สุมน อมรวิวัฒน์, 2535: 36-70) ช่วยให้เข้าใจเกี่ยวกับหลักโยนิโสมนสิการได้ชัดเจนมากขึ้น เช่น การยกตัวอย่างอธิบายวิธีคิดแบบสามัญลักษณ์ ซึ่งเป็นวิธีคิดแบบรู้เท่าทันความเป็นไปของปรากฏการณ์ต่างๆ ตามธรรมชาติ ในกรณีของนางสาวสุดสวย ซึ่งเป็นนางงามถ้าคิดไม่เป็นเมื่ออายุมาก แก่แล้วไม่สวยงามเหมือนเก่าก็จะมีความทุกข์ อันสามารถนำมาเป็นแนวทางในการคิดสร้างสถานการณ์ และตั้งข้อคำถามตลอดจนกำหนดตัวเลือกสำหรับข้อคำถามในแบบวัด

3. ความหมายเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์ญาณ

ความหมายของการคิดวิจารณ์ญาณแตกต่างกันไปเช่นที่ Fowler (2001, Online) กล่าวสรุปไว้ว่า ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณ คือ การมีข้อพิจรรย์วินิจฉัยที่ดี ซึ่งจะต้องเกี่ยวข้องกับเกณฑ์ ถูกต้อง และเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และ Fowler ได้กล่าวไว้ด้วยว่า “นิยามทั้งหลายที่แตกต่างกันไม่ได้หมายความว่าดีและถูกต้องแล้วนิยามที่ดีที่สุด อาจเป็นที่เรานิยามเองก็เป็นได้”

การให้ข้อสรุปของ Fowler เกี่ยวกับลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณเป็นแนวทางในการพิจารณาและเปรียบเทียบลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามแนวคิดทฤษฎีต่างๆ โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบเกณฑ์ของแต่ละแนวคิดทฤษฎี เป็นต้น

4. แนวคิดวิจารณ์ญาณที่เป็นสากล

Scriven and Paul (2001, Online) อธิบายถึงการคิดวิจารณ์ญาณว่าเป็นกระบวนการทางปัญญาที่มีพื้นฐานมาจากการใช้สติปัญญาการคิดใน 10 ด้าน คือ **ความกระจ่างชัดเจน** (Clarity) **ความแม่นยำถูกต้อง**(Accuracy)**ความเที่ยงตรงแน่นอน**(Precision)**ความสอดคล้องเข้ากันได้** (Consistency) **ความสัมพันธ์เชื่อมโยง** (Relevance) **ความมีหลักฐานปรากฏชัด** (Sound evidence) **ความมีเหตุผลที่ดี** (Good Reasons) **ความละเอียดลึกซึ้ง** (Depth) **ความกว้างครอบคลุม** (Breadth) **และความยุติธรรม** (Fairness)

5. ผลการวิเคราะห์แนวคิดของผู้เชี่ยวชาญกับกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537: 22-27) ได้วิเคราะห์แนวคิดของผู้เชี่ยวชาญในเรื่องการคิดวิจารณ์ญาณเป็น 6 ลักษณะได้แก่

1. ความสามารถในการนิยามปัญหา ประกอบด้วย การกำหนดปัญหา การทำความเข้าใจความกระจ่างกับปัญหา และการตระหนักถึงความมีอยู่ของปัญหา
2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการหาคำตอบของปัญหา ประกอบด้วย การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การหาหลักฐาน การตัดสินใจระหว่างข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่จำเป็นกับไม่จำเป็น การพิจารณาความพอเพียงของข้อมูล การจัดระบบข้อมูล การระบุข้อสันนิษฐาน การจำแนกความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงกับความคิดเห็น การตัดสินใจว่าข้อความหรือสัญลักษณ์ที่กำหนดให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และสอดคล้องกับบริบททั้งหมดหรือไม่ การตีความข้อเท็จจริงและการสรุปอ้างอิงจากหลักฐาน การระบุดูคติ การพิจารณาเหตุผลที่ผิดๆ ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น
3. การกำหนดสมมุติฐาน การคิดถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล และเลือกสมมุติฐานที่เป็นไปได้มากที่สุด
4. การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยใช้หลักตรรกศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและการพิจารณาตัดสินความสมเหตุสมผลของการคิดหาเหตุผล ทั้งในด้านการอุปนัยและการนิรนัย
5. การประเมินผล โดยอาศัยเกณฑ์การประยุกต์ใช้ การพยากรณ์ผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้ การทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาอย่างน่าเชื่อถือ และการกำหนดความสมเหตุสมผล
6. การประยุกต์ เป็นการทดสอบข้อสรุป การสรุปอ้างอิง การนำไปปฏิบัติ

จากแนวคิดวิจารณ์ญาณที่เป็นสากล 10 ด้าน ในข้อ 4 และผลการวิเคราะห์แนวคิดของผู้เชี่ยวชาญในข้อ 5 ดังกล่าว เป็นแนวทางให้ผู้วิจัยได้พิจารณาและนำไปเปรียบเทียบเป็นมิติร่วมกับหลักโยนิโสมนสิการที่แบ่งเป็น 4 ด้าน คือ การคิดถูกต้อง การคิดถูกต้อง การคิดมีเหตุผล และการคิดเร้ากุศล

6. แนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ

ทศนา เขมมณี และคณะ (2541: 54-56) อธิบายเกี่ยวกับทักษะการคิด ลักษณะการคิด และกระบวนการคิดว่ามีลักษณะร่วมกัน คือ ประกอบไปด้วยพฤติกรรมหรือการกระทำย่อย ๆ มีลักษณะเป็นขั้นตอน หรือกระบวนการเหมือนกัน แตกต่างกันที่ความชัดเจน และความซับซ้อนของพฤติกรรม จึงจัดลำดับให้ทักษะการคิดเป็นการคิดระดับพื้นฐาน ลักษณะการคิดเป็นการคิดระดับกลาง และกระบวนการคิดเป็นการคิดระดับสูง และกระบวนการคิดที่สำคัญ ได้แก่ กระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ

จากแนวคิดทฤษฎีทั้ง 6 ดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญและสนใจที่จะศึกษาเรื่องการคิดวิจารณ์ญาณโดยเน้นไปที่ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการเพราะเป็นแนวคิดที่ครอบคลุมลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามทฤษฎีต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ และเพื่อวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามโดยการพัฒนาแบบวัดได้ยึดหลักการและทฤษฎีในข้อ 7-12 ดังต่อไปนี้

7. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดและการประเมินความสามารถในการคิด

แนวคิดทฤษฎีในเรื่องนี้ ได้แสดงถึงหลักการของการวัดความสามารถในการคิด (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 176-179) และเกณฑ์การให้คะแนนในการวัด(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543: 177-180) ได้แก่

7.1 ขั้นตอนในการพัฒนาแบบวัด ประกอบด้วย

(ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 176-179)

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดจุดมุ่งหมายของการวัด

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดกรอบของการวัดและนิยามปฏิบัติการ

ขั้นตอนที่ 3 สร้างผังข้อสอบ

ขั้นตอนที่ 4 เขียนข้อสอบ

ขั้นตอนที่ 5 นำแบบวัดไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากรหรือกลุ่มใกล้เคียง

เพื่อหาค่าความยาก อำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง

ขั้นตอนที่ 6 นำแบบวัดไปใช้จริง

7.2 เกณฑ์การให้คะแนนแบบวัด

เกณฑ์ในการให้คะแนนการวัด มีหลายแนวทาง เช่น ยึดตามเกณฑ์การแบ่งประเภทคนของพระพุทธเจ้า เกณฑ์การแบ่งการพัฒนาทางจริยธรรมของโคลเบอร์ก เป็นต้น (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543: 177-180)

หลักการให้ข้อ 7.1 และข้อ 7.2 นี้เป็นแนวทางในการสร้างข้อคำถาม และการคิดเกณฑ์ในการให้คะแนนของผู้วิจัยโดยเกณฑ์ในการให้คะแนน ผู้วิจัยยึดระดับความมากน้อยตามความหมายตรงกับประเด็นที่ต้องการวัดเป็นเกณฑ์

7.3 หลักการที่ใช้ในการทดสอบ

ผู้วิจัยใช้หลักในการทดสอบอิงเกณฑ์เพราะแบบสอบอิงเกณฑ์เป็นแบบสอบที่ใช้วัดสมรรถภาพโดยเฉพาะของบุคคลตามกรอบมวลงของพฤติกรรมที่ได้กำหนดไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้ทราบว่าบุคคลมีความสามารถอะไรบ้าง หรือมีความรอบรู้อะไรบ้าง (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 129)

8. หลักการเกี่ยวกับการวัดอิงเกณฑ์ และการหาเกณฑ์มาตรฐานจากคะแนนจุดตัด

หลักการที่ใช้ในการทดสอบที่นิยมใช้อยู่ในปัจจุบันมีอยู่ 2 แบบ ได้แก่ การทดสอบอิงกลุ่ม (Norm-Referenced Testing) และการทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion-Referenced Testing) ความแตกต่างที่สำคัญของการทดสอบทั้ง 2 แบบนี้อยู่ที่วิธีการสร้าง วิธีการตรวจสอบคุณภาพ และวิธีการแปลผล (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 128)

การวัดอิงเกณฑ์ คือ การวัดโดยแบบทดสอบที่สร้างขึ้นใช้เพื่อวัดพฤติกรรมหลักทั้งหมดของแต่ละเนื้อหา และกำหนดเกณฑ์ไว้ล่วงหน้าว่าผู้สอบจะต้องมีความสามารถทำข้อสอบได้ในระดับใด จึงจะยอมรับว่ามีความรู้ความสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์นั้นๆ แบบทดสอบอิงเกณฑ์จึงมุ่งบรรยายความรู้ความสามารถของผู้สอบแต่ละคนว่ามีความสามารถสูงหรือต่ำ โดยพิจารณาจากคะแนนที่ได้รับโดยตรง ไม่ต้องนำผลไปเปรียบเทียบกับความสามารถของผู้อื่น (วิราพร พงศ์อาจารย์, 2542 ก: 55-56)

การหาเกณฑ์มาตรฐานจากคะแนนจุดตัด คือ การกำหนดเกณฑ์คะแนนเป็นจุดในการตัดสินใจว่าผู้สอบมีความรอบรู้หรือความสามารถตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ คะแนนจุดตัด หรือคะแนนเกณฑ์หมายถึงค่าคะแนนรวมที่น้อยที่สุดที่จะยอมรับว่าผู้สอบแต่ละคนเป็นผู้รอบรู้ในเรื่องนั้น โดยมีวิธีการกำหนดคะแนนจุดตัดหลายวิธี เช่น วิธีการกำหนดจุดตัดจากเนื้อหาสาระของข้อสอบโดยวิธีนี้เป็นการนำข้อสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญหรือครูผู้สอนแต่ละคนพิจารณาความยากของเนื้อหา

ข้อสอบ แล้วตัดสินว่าผู้สอบที่มีความรอบรู้หรือการตอบข้อสอบที่วัดแต่ละจุดประสงค์ถูกต้องอย่าง
น้อยก็ข้อ แล้วนำผลการพิจารณาตัดสินของทุกคนมาหาค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2543: 149)

จากหลักการเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลความสามารถในการคิด และหลักการเกี่ยวกับ
การวัดอิงเกณฑ์ในข้อ 7 และข้อ 8 เป็นแนวทางให้ผู้วิจัยนำมาสร้างและพัฒนาแบบวัดลักษณะ
การคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการให้เป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์

9. หลักการเกี่ยวกับการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดเพื่อใช้ในงานวิจัยควรทำเป็น 3 ขั้นตอน
(จิราพร พงศ์อาจารย์, 2542 ข: 151-199) คือ

ขั้นตอนที่ 1 ตรวจสอบด้วยตนเอง เพื่อพิจารณาความเป็นปรนัยของข้อคำถาม ใน
เรื่องของความชัดเจนของข้อคำถามและการใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ตรวจสอบข้อคำถามกับจุดมุ่ง
หมายในการวัดและความครอบคลุมครบถ้วน ตามที่ต้องการวัดตลอดจนความสะดวกในการใช้
เช่นรูปแบบของข้อคำถาม การจัดพิมพ์ วิธีดำเนินการ และการใช้เวลา

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญหมายถึงบุคคลผู้มีความ
รู้ความเชี่ยวชาญในด้านเนื้อหาและการสร้างเครื่องมือ พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อ
คำถามกับจุดมุ่งหมายและพฤติกรรมที่ต้องการวัด ความครอบคลุมครบถ้วนของข้อคำถาม ความ
เป็นปรนัยและความสะดวกในการใช้

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบโดยการทดลองใช้หรือโดยวิธีวิเคราะห์ทางสถิติ การนำ
เครื่องมือที่จัดทำไว้อย่างสมบูรณ์แล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเหมือนกับกลุ่มตัว
อย่างที่ใช้จริงในการวิจัยจำนวนประมาณ 40 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพรายข้อ และคุณภาพรวม
ทั้งฉบับ

10. ความเที่ยง (Reliability)

ความหมายของความเที่ยงเชิงทฤษฎี คือ ความคงที่หรือความคงเส้นคงวาของผลที่ได้
จากการวัดซ้ำ แบบสอบที่มีความเที่ยงสูงจะเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดคุณลักษณะที่ต้องการได้ผล
อย่างคงเส้นคงวา (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 34) การหาความเที่ยงมีหลายวิธี ซึ่งในงานวิจัยนี้
ใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Method) คือ คำนวณค่าสถิติของ
คะแนนรายข้อและคะแนนรวม จากนั้นจึงใช้สูตรคำนวณสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

ความเที่ยงที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือรวบรวมข้อมูลทางจิตวิทยาและการศึกษา อาจให้
ความหมายได้ 3 ลักษณะ (Kerlinger, 1986: 405 อ้างถึงในบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2542:
199) ดังนี้ ลักษณะแรก หมายถึง เครื่องมือนั้นใช้วัดแล้ววัดอีกได้ผลเหมือนเดิม ความหมายนี้

ตรงกับ ความคงที่ ความพอที่จะอาศัยได้ และทำนายได้ ลักษณะสอง หมายถึง เครื่องมือนั้น วัดได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของสิ่งที่ต้องการวัดนั้น ตามความหมายนี้ตรงกับความต้องการ ลักษณะสาม หมายถึง ความคลาดเคลื่อนในการวัดของเครื่องมือ

Murphy and Davidshofer (2001: 100) กล่าวถึงค่าความเที่ยงในการวัดทางจิตวิทยา ไว้โดยอ้างถึง Lumsden (1976) ว่าทฤษฎีความเที่ยงแม้จะมีประโยชน์ในการวัดสิ่งที่เป็นรูปธรรม แต่ไม่ใช่วิธีที่จะเป็นและมีประโยชน์ที่สุดในการวัดเชิงจิตวิทยา และกล่าวว่าเราควรจะต้องตั้งคำถามว่า **“ในสถานการณ์อะไรที่แบบวัดนี้มีความเที่ยง”** (In what situation is this test reliable?) มากกว่าที่จะถามว่าแบบวัดนี้ดีไหม เพราะแบบวัดชุดหนึ่งอาจจะมีค่าความเที่ยงได้ในวัตถุประสงค์หนึ่ง และไม่มีค่าความเที่ยงอีกในวัตถุประสงค์หนึ่ง ดังนั้น **“เราควรจะไปเน้นไปในประเด็นที่ว่าเราต้องการใช้แบบวัดนี้ทำอะไร มากกว่าจะเพ่งพิจารณาตัวแบบวัด”**

การหาค่าความเที่ยงโดยการประมาณค่าความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) นั้น มีปัจจัยพื้นฐานที่ส่งผลต่อค่าของความเที่ยงในการวัดเชิงจิตวิทยา 4 ประการ (Murphy and Davidshofer, 2001: 131-136) ได้แก่ ลักษณะของผู้ทำแบบวัด ลักษณะของตัวแบบวัด ความตั้งใจที่จะใช้ประโยชน์จากคะแนน และวิธีการที่ใช้ในการประมาณค่าความเที่ยง

11. ความตรงตามเนื้อหา

ความตรงตามเนื้อหาเป็นวิธีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือซึ่งมีหลายวิธีในงานวิจัยนี้ใช้วิธีการของแฮมฟิลและเวสตี (วิราพร พงศ์อาจารย์, 2542 ข: 151-199) ซึ่งวิธีนี้จะให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาหลายๆ คนพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัด โดยหาค่าดัชนีของความสอดคล้อง ซึ่งทำได้หลายวิธี ได้แก่ ให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนให้คะแนนในข้อคำถามแต่ละข้อ โดยถือหลักดังนี้

ให้คะแนน +1 คะแนน ถ้ารู้สึกแน่ใจว่าข้อคำถามวัดจุดประสงค์นั้น

ให้คะแนน 0 คะแนน ถ้ารู้สึกไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดจุดประสงค์นั้น

ให้คะแนน -1 คะแนน ถ้ารู้สึกแน่ใจว่าข้อคำถามไม่ได้วัดจุดประสงค์นั้น

จากนั้นจึงรวมคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยหรือฐานนิยม ถ้าได้ค่าเฉลี่ยหรือฐานนิยมเกินครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม ก็ถือว่าข้อคำถามนั้นวัดจุดประสงค์นั้นจริง ในทางตรงกันข้ามถ้าค่าเฉลี่ยหรือฐานนิยมไม่ถึงครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม ก็แสดงว่าข้อคำถามข้อนั้นไม่ได้วัดจุดประสงค์นั้นจริง ค่าเฉลี่ยหรือฐานนิยมที่ได้เรียกว่า ดัชนีของความสอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อจุดประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence) หรือ IOC

12. ความยากและอำนาจจำแนก

ระดับความยากง่ายของข้อสอบหมายถึง สัดส่วนของจำนวนคนที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูกต้อง ถ้าข้อสอบเข้าใกล้ 0 แสดงว่ายาก ถ้าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าง่าย คือ มีคนตอบถูกมาก โดยทั่วไปควรมีค่าระหว่าง 0.2-0.8 และข้อสอบทั้งฉบับควรมีค่าความยากง่ายเฉลี่ยประมาณ 0.50 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 181)

อำนาจจำแนกของข้อสอบ หมายถึง ความสามารถของข้อสอบในการจำแนก หรือแยกให้เห็นความแตกต่างระหว่างคนที่มีความสามารถ คือมีความสามารถพิเศษกับคนที่ไม่มีความสามารถออกจากกันได้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 181)

13. ความเป็นปรนัย

เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ดีจะต้องมีความเป็นปรนัย ใน 3 ประเด็น (บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ, 2542: 18-19) ได้แก่ ความถูกต้องทางวิชาการ การให้คะแนน จะต้องไม่เกณฑ์ การตรวจให้คะแนนที่แน่นอน และภาษาที่ใช้จะต้องชัดเจน อ่านเข้าใจความหมายได้ตรงกันเสมอ

14. ความสามารถนำไปใช้ (Usability)

เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ดีต้องสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ที่ต้องการใช้ได้ดี (Gronlund, 1985: 109-111 อ้างถึงใน บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ, 2542: 19-20)

จากหลักการเกี่ยวกับการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ หลักการของความเที่ยง ความตรงตามเนื้อหา ความยากและอำนาจจำแนก ความเป็นปรนัย และความสามารถนำไปใช้ดังกล่าว เป็นแนวทางให้ผู้วิจัยนำมาเป็นหลักการในการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดและการพัฒนาแบบวัดตลอดจนการอภิปรายผลที่ได้จากการวิจัย

15. ลักษณะของบัณฑิตราชภัฏ

จากอุดมการณ์ของสถาบันราชภัฏก่อนที่จะได้รับการโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งให้เป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏ คือ เป็นมหาวิทยาลัยไทยเพื่อความเป็นไทย ที่ตั้งอยู่บนการประสานสัมพันธ์ ระหว่างการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของสังคมไทย ที่จัดการศึกษาผลิตบัณฑิต และพัฒนาบุคลากรให้คงเอกลักษณ์ ศักดิ์ศรี และสำนึกแห่งความเป็นไทย ผูกพันกับท้องถิ่น สามารถเรียนรู้พึ่งพาตนเองได้อย่างเป็นอิสระเป็นไททางความคิด และปฏิบัติตามหลักศาสนธรรม ภายใต้วัฒนธรรมแห่งท้องถิ่นของตน โดยนอกจากมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความเป็นไทยแล้วยังมุ่งผลิตบัณฑิตที่สามารถดำรงชีวิต ประกอบอาชีพในสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลงนี้ได้เหมาะสม อยู่ในโลกปัจจุบันได้อย่างมีความสุข (สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2546: 19)

จากอุดมการณ์ “มหาวิทยาลัยไทยเพื่อความเป็นไทย” ดังกล่าวซึ่งมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความผูกพันกับศาสนา วัฒนธรรมไทย และมีความสุข จึงเห็นได้ชัดว่าหลักพุทธธรรม โดยเฉพาะหลักโยนิโสมนสิการ น่าจะเป็นหลักการสำคัญในการพัฒนาปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัย

ราชภัฏ ดังนั้นจึงเป็นแนวทางให้ผู้วิจัยคิดทำการสืบสอบลักษณะการคิดพิจารณาตามหลัก โยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยในการสร้างแบบวัดลักษณะการคิดพิจารณา ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ในขั้นตอนของการกำหนด ลักษณะกรอบและนิยามปฏิบัติการตลอดจนลักษณะข้อคำถามอันเป็นแนวทางของการกำหนด เนื้อหาสาระหรือสถานการณ์ของข้อคำถามนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดนิยามปฏิบัติการจากกรอบแนวคิด ของการแบ่งมิติลักษณะการคิดแบบโยนิโสมนสิการเป็น 4 ด้าน คือ ด้านการคิดถูกต้อง คิดถูกต้องทาง คิดมีเหตุผล และคิดเร้ากุศล และเนื้อหาสาระของสถานการณ์ต่างๆ ในข้อคำถาม จึง กำหนดให้เป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต หรือสถานการณ์ ปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น ในสังคมอันเป็นบริบทที่นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอาจต้องเกี่ยวข้อง รับรู้ หรือควรต้อง พิจารณาตัดสินใจให้เหมาะสมตามหลักโยนิโสมนสิการ และตามอุดมการณ์ของลักษณะบัณฑิต ราชภัฏที่มุ่ง “ผลิตบัณฑิตที่สามารถดำรงชีวิต ประกอบอาชีพในสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลง นี้ได้อย่างเหมาะสมอยู่ในโลกปัจจุบันได้อย่างมีความสุข”

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การสืบสอบ (Inquiry) หมายถึง กระบวนการในการแสวงหาความรู้ในประเด็นที่ ต้องการรู้อย่างมีระบบด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) อันได้แก่ การสังเกต (Observe) ซึ่งหมายถึง การรวบรวมข้อมูลในเรื่องที่ต้องการศึกษา การตั้งสมมุติฐาน (Hypothesize) ซึ่งหมายถึง การอธิบายในเรื่องราวที่ได้จากการสังเกต การทำนายหรืออธิบาย (Predict) ซึ่งหมายถึง ใช้สมมุติฐานอธิบายผลของการสังเกตหรือการวัดในสิ่งใหม่ การตรวจสอบ (Verify) หมายถึง การทดลองตรวจสอบ การอธิบายผลนั้น และการประเมินผล (Evaluate) หมายถึง การขยายผลจากการตรวจสอบนั้น

การวัด หมายถึง กระบวนการในการกำหนดคุณค่าที่เป็นตัวเลขให้แก่สิ่งต่างๆ อย่างมี กฎเกณฑ์ ซึ่งองค์ประกอบในการวัด ได้แก่ เครื่องมือ หน่วยในการวัด และกฎเกณฑ์ในการให้ คะแนน

เกณฑ์ หมายถึง หลักการที่กำหนดไว้เพื่อเทียบกับคะแนนที่ได้จากการวัดลักษณะการ คิดพิจารณาตามหลักโยนิโสมนสิการ

การวัดอิงเกณฑ์ หมายถึง การวัดลักษณะการคิดพิจารณาตามหลักโยนิโส มนสิการที่เทียบผลกับเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้

ลักษณะการคิด หมายถึง การคิดที่มีลักษณะพิเศษเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของการคิด นั้นๆ ซึ่งลักษณะดังกล่าวไม่ได้บ่งชี้ถึงพฤติกรรมชัดเจน ต้องอาศัยการแปลความและตีความไปถึง

พฤติกรรมต่างๆ คำที่ใช้มักจะเป็นลักษณะคำวิเศษณ์ เช่น คิดหลากหลาย หมายถึง พฤติกรรมการสามารถบอกความคิดที่มีลักษณะ / รูปแบบ / ประเภทที่หลากหลาย หรือลักษณะการคิดคล่องมีความหมายถึงพฤติกรรมการบอกความคิดได้จำนวนมากในเวลาอย่างรวดเร็ว

ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking Characteristics) หมายถึง ลักษณะการคิดที่อยู่ภายในตัวของบุคคล ซึ่งเกิดจากกระบวนการใช้ปัญญาพิจารณาตัดสิน และแสดงออกตอบสนองต่อเหตุการณ์ต่างๆ ที่เข้ามากระทบ ซึ่งเป็นการคิดที่มีทักษะในการพิจารณาวินิจฉัยตัดสินที่ดี โดยเกี่ยวข้องกับเกณฑ์ ถูกต้อง และเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

โยนิโสมนสิการ หมายถึง วิธีคิดวิเคราะห์ตามหลักพุทธศาสนา แปลสืบทุ กัณมาว่า การทำในใจโดยแยกคาย (พระธรรมปิฎก, 2538: 670) ซึ่งมีหลายวิธีแต่เมื่อกล่าว โดยหลักการมี 2 แบบ คือ โยนิโสมนสิการที่มุ่งสกัดหรือกำจัดอวิชชาโดยตรง และโยนิโสมนสิการที่มุ่งเพื่อสกัดหรือบรรเทาตัณหา (พระธรรมปิฎก, 2538: 676) หรืออธิบายเพื่อให้เข้าใจง่ายได้ว่าเป็นวิธีคิดที่มุ่งมองหาความจริงและมุ่งมองหาประโยชน์ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบตามคำจำกัดความลักษณะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ก็คือลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณแบบหนึ่ง เพราะเป็นกระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เกิดขึ้นภายในตัวของบุคคลอันมีความถูกต้อง (มองหาความจริง) และเหมาะสม (มองหาประโยชน์) เช่นเดียวกับความเหมาะสมของการคิดวิจารณ์ญาณ เพียงแต่เมื่อเป็นการคิดแบบโยนิโส เภณท์ที่นำมาใช้พิจารณาตัดสินจึงยึดตามหลักพุทธธรรมในขณะที่เมื่อเป็นการคิดวิจารณ์ญาณโดยทั่วไปจะกำหนดไว้กว้างๆ ว่าต้องเกี่ยวข้องกับเกณฑ์

ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการ หมายถึง ลักษณะการคิดที่อยู่ในตัวบุคคล ซึ่งเกิดจากกระบวนการใช้ ปัญญาพิจารณาตัดสินและแสดงออกตอบสนองต่อเหตุการณ์ต่างๆ ที่เข้ามากระทบได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ในที่นี้แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ตามหลักโยนิโสมนสิการของพุทธศาสนา ได้แก่

1. มิติด้านวิธีการคิดที่เข้าถึงความจริง (คิดถูกต้อง)
2. มิติด้านวิธีการคิดอย่างถูกทางอย่างต่อเนื่องโดยลำดับ (คิดถูกทาง)
3. มิติด้านวิธีการคิดอย่างมีเหตุผล (คิดมีเหตุผล)
4. มิติด้านวิธีการคิดที่มีเป้าหมาย ก่อให้เกิดกุศลธรรม (คิดเร้ากุศล)

ซึ่งถ้าพิจารณาการแสดงออกถึงการคิดวิจารณ์ญาณของบุคคลได้พร้อมกันทั้ง

4 มิติแล้ว ก็จะสามารถสัมผัสได้ถึงลักษณะการคิดถูกต้อง ถูกทาง มีเหตุผล และมีเป้าหมายเร้ากุศลไปพร้อมๆ กัน

มิติของการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการ หมายถึง มุมมองเกี่ยวกับความสามารถที่จะคิดในลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ตามที่ท่านพระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต) เขียนอธิบายไว้เป็นลักษณะสั้นๆ ว่า **“คิดถูกวิธี คิดมีระเบียบคิดมีเหตุผล และคิดเร้ากุศล”** หรือ **“คิดถูกต้อง คิดถูกทาง คิดมีเหตุผล และคิดเร้ากุศล”**

ความสามารถในการคิดได้ถูกต้อง หรือ “คิดถูกต้อง” หมายถึง

1. ความสามารถ พิจารณาสภาพของสิ่งทั้งหลายตามความจริงที่มันเป็นทั้งในด้านที่เป็นความหมายในการสื่อสารและความหมายตามสภาพที่มันเป็นอยู่ ไม่พิจารณาตามความอยากหรือความรู้สึก เช่น รู้ว่าสิ่งนั้น คืออะไร มีสภาพเป็นอยู่และเปลี่ยนแปลงไปได้อย่างไร
2. ความสามารถในการตัดสินคุณค่าของสิ่งใดๆ ว่าสิ่งใดเป็นสิ่งจำเป็นหรือไม่จำเป็นในการดำรงชีวิตอยู่ของมนุษย์
3. ความสามารถในการวิเคราะห์ว่าสิ่งใดสิ่งหนึ่งประกอบด้วยอะไรบ้าง ตามสภาพที่เป็นจริง และสามารถจัดกลุ่มและประเภทสิ่งนั้นได้

ความสามารถในการคิดได้ถูกทาง หรือ “คิดถูกทาง” หมายถึง

1. ความสามารถพิจารณาได้ว่าการกระทำใดมีคุณค่ามากน้อย โดยมีจุดมุ่งหมายของการกระทำเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา
2. ความสามารถพิจารณาสิ่งใดๆ ตามสภาพที่สิ่งนั้นเป็นอยู่ในทุกด้านทั้งด้านดีและด้านเสียและมองเห็นวิธีที่ควรปฏิบัติตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ
3. ความสามารถในการตระหนักถึงบทบาทหน้าที่และสิ่งที่จำเป็นต้องกระทำตามบทบาทหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในขณะนั้น

ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล หรือ “คิดมีเหตุผล” หมายถึง

1. ความสามารถในการพิจารณาเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ว่าอะไรเป็นเหตุ และอะไรเป็นผล
2. ความสามารถในการพิจารณาแก้ปัญหาในชีวิตที่ต้องปฏิบัติได้ตรงจุดตรงเรื่อง
3. ความสามารถในการพิจารณาความจริงของสิ่งใดๆ ได้ในแต่ละด้านจนครบทุกด้านที่สิ่งนั้นเป็นอยู่ พิจารณาได้ถึงองค์ประกอบของสิ่งนั้น พิจารณาได้ถึงเหตุและผลและความสัมพันธ์ของเวลาที่เกิดตามลำดับก่อนหลัง

ความสามารถในการคิดที่เป็นกุศล หรือ “คิดเร้ากุศล” หมายถึง ความสามารถในการคิดส่งเสริมความเจริญของกุศลธรรมเป็นไปในทางที่ดี และมีประโยชน์

มีสติ สามารถคุมจิตอยู่กับสิ่งที่เกี่ยวข้องต้องทำ

ปัญญา มีความรู้จักเข้าใจ รู้เท่าทันความจริง

อโลภะ มีความไม่โลภ มีความคิดเผื่อแผ่ผู้อื่น

กุศลฉันทะ มีความพอใจใฝ่รักสิ่งที่ดีงาม อยากรู้ อยากทำให้เป็นจริง

เมตตา มีความรักปรารถนาดี ต้องการให้ผู้อื่นมีสุข

มุทิตา มีความพลอยเบิกบาน ยินดี เมื่อผู้อื่นประสบความสำเร็จหรือเป็นสุข

ปัสสัทธิ มีความอ่อนคลาย สงบ เย็นกาย เย็นใจ ไม่เครียด ไม่กระสับกระส่าย

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ปีการศึกษา 2547 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์ลักษณะการคิด วิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏ หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาซึ่งเดิมอยู่ในสังกัดสำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ กระทรวงศึกษาธิการ ที่มีจุดยืนของปรัชญาว่าเป็น “สถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น” ตั้งแต่ครั้งเป็นสถาบันราชภัฏ ได้รับพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้เป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏ ในวันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ.2547 ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) กระทรวงศึกษาธิการ ทำการเปิดสอนอยู่ตามจังหวัดต่างๆ ทุกภาคของประเทศไทย 41 แห่ง

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏแห่งหนึ่งใน 41 แห่ง ของมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ มีพื้นที่อยู่ในภาคเหนือตอนล่าง

สาขาวิชา หมายถึง สาขาวิชาที่มหาวิทยาลัยราชภัฏให้ปริญญาบัตรแก่นักศึกษา ตามศาสตร์ที่เรียน ในระดับปริญญาตรี และมีสอนถึง 4 ชั้นปี คือ ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ในปีการศึกษา 2547 ได้แก่

1. สาขาวิชาการศึกษา (ค.บ.) หรือครุศาสตร์
2. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.บ.) หรือวิทยาศาสตร์
3. สาขาวิชาศิลปศาสตร์ (ศศ.บ.)
4. สาขาวิชาบริหารธุรกิจ (บธ.บ.)

ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง คุณภาพของแบบวัด ที่สถานการณ์และข้อคำถามแต่ละข้อ ตลอดจนโดยรวมทุกข้อของเครื่องมือ ถ้ามได้ตรงและครอบคลุมเนื้อหาตามหลักโยนิโสมนสิการที่ต้องการวัดตามนิยามปฏิบัติการที่กำหนด ซึ่งวิธีการ

ตรวจสอบของงานวิจัยนี้อาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ

ความเที่ยงหรือความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้วัด หรือตรวจสอบแบบการคิดวิจารณ์ญาณที่สามารถวัดได้ตรงตามความเป็นจริง หรือความสามารถ วัดได้คงเส้นคงวา มีวิธีการหาค่าความเที่ยงของแบบวัดได้หลายวิธี สำหรับงานวิจัยนี้ใช้วิธี คำนวณหาค่าความสอดคล้องภายในจากค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค

ระดับความยากง่ายของข้อคำถาม หมายถึง สัดส่วนของจำนวนคนที่ตอบข้อคำถาม นั้นได้ถูก ซึ่งการตอบถูกหมายถึงได้คะแนนเต็ม 2 และควรมีค่าอยู่ระหว่าง 0.2 – 0.8

อำนาจจำแนกของข้อคำถาม หมายถึง ความสามารถของข้อคำถามในการแยกให้เห็นความแตกต่างของคนที่มีความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณคนที่ไม่มีความสามารถได้ จะมีค่าตั้งแต่ -1 ถึง + 1 แต่ค่าอำนาจจำแนกที่ดี ต้องมีค่าเป็นบวก

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยมีประโยชน์ ดังนี้

1. ได้แบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งเป็นปรนัยและได้เกณฑ์ในการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการวัด
2. ได้ทราบถึงลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ในปีการศึกษา 2547 ซึ่งจะสามารถเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏต่อไป
3. เป็นตัวอย่างและเป็นแนวทางในการพัฒนา ประยุกต์แบบวัดการคิด โดยเฉพะอย่างยิ่งการวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การสืบสอบลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นกรอบ และแนวทางในการวิจัย นำเสนอได้ดังนี้

1. หลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์
 - 1.1 ความหมาย องค์ประกอบ หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์
 - 1.2 แนวคิดโยนิโสมนสิการ
 - 1.3 การเปรียบเทียบแนวคิดวิจารณ์ และหลักโยนิโสมนสิการ
 - 1.4 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาการคิดวิจารณ์ และการจัดระบบ
2. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดและการประเมินความสามารถทางการคิด
3. ลักษณะของบัณฑิตราชภัฏ
4. เทคนิควิธีในการสืบสอบ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์

การศึกษาหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์นำเสนอโดยสรุปได้ดังนี้

1.1 ความหมาย องค์ประกอบ หลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์

ในการสำรวจเอกสารจากสื่อภาษาต่างประเทศทั้งที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออื่นๆ พบว่า มีผู้สนใจศึกษาเกี่ยวกับเรื่องของการคิดวิจารณ์มากและโดยกว้างขวางซึ่งสามารถเลือกนำมาเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยเรื่องนี้เช่น

ความหมายของการคิดวิจารณ์นั้น ตามที่ Fowler (2001) รวบรวมจากการให้นิยามของนักวิชาการ ซึ่งเขียนหนังสือและบทความเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์ว่า มีการให้นิยามแตกต่างกันไป เช่น ของ Norris, Stephen P. (ใน “Synthesis of Research on Critical Think” Educational Leadership, v 42 n 8 May 1985: 40 – 45) กล่าวว่า “การคิดอย่างมีวิจารณ์ หมายถึง การตัดสินใจอย่างมีเหตุผลว่าจะเชื่อหรือไม่เชื่ออะไร” หรือของ Halpern,

Daiane F. (ใน Thought and Knowledge : An Introduction to Critical Thinking, 1996) กล่าวว่า “การคิดวิจารณ์ หมายถึง การใช้ทักษะทั้งหลายของกระบวนการรับรู้ หรือวิธีการ ซึ่งเป็นการเพิ่มความเป็นไปได้ของการได้ผลกระทบบตามที่ต้องการใช้อธิบายความคิดในด้านของ กระบวนการรับรู้ ใช้อธิบายความคิดในด้านของวัตถุประสงค์การให้เหตุผล และการไปถึง เป้าหมาย เป็นความคิดที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา การกำหนดวิธีการสรุปหรือตัดสินใจ” หรือของ Paul, Binker, Adamson, and Martin ที่กล่าวว่า “การคิดวิจารณ์ หมายถึง ศิลปะของการคิดเกี่ยวกับการคิดของเรา ในขณะที่เรากำลังคิดเพื่อที่จะคิดให้ดีขึ้น ชัดเจนขึ้น ถูกต้อง แม่นยำ” หรือของ NCTE Committee on Critical Thinking and the Language Arts กล่าวว่า “การคิดอย่างมีวิจารณ์ หมายถึง กระบวนการที่เน้นไปที่ทัศนคติของการพิจารณา วิจัยจรรวมไปถึงการแก้ปัญหาและการสืบถามอย่างมีเหตุผลอันนำไปสู่การประเมิน การตัดสินใจ หรือการกระทำ”

อย่างไรก็ตาม Fowler ได้กล่าวไว้ด้วยว่า **“นิยามทั้งหลายที่แตกต่างกันไปไม่ได้ แสดงว่าดีและถูกต้องแล้ว นิยามที่ดีที่สุดอาจเป็นที่เรานิยามเองก็เป็นได้”**

นอกจากนี้ยังมีที่เป็นการกล่าวสรุปไว้ เพื่อเป็นการตอบคำถามเกี่ยวกับลักษณะ การคิดอย่างมีวิจารณ์ว่า **“การคิดวิจารณ์ ก็คือ การมีข้อพิจารณาวิจจัยตัดสินใจที่ดี ซึ่งทักษะนี้จะต้อง 1. เกี่ยวข้องกับเกณฑ์ 2. ถูกต้อง และ 3. เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม”** (Critical Thinking What can it be?, Fowler: Online)

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537: 27) ได้สรุปความหมายของ การคิดวิจารณ์ว่า หมายถึง “กระบวนการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบกับข้อมูล หรือสถานการณ์ที่ปรากฏ โดยใช้ความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตนเองในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

Waller (2001: 8) กล่าวว่า การคิดวิจารณ์มีความสำคัญในการกำหนดได้อย่าง ตรงจุดว่าอะไรคือปัญหา และทางแก้ปัญหามีวิธีไหนได้บ้าง ทำให้สามารถตรวจสอบได้ว่าอะไรคือผลที่ตามมา และข้อสรุปที่ดีที่สุดคืออะไร ไม่ว่าจะความจริงนั้นจะถูกค้นพบด้วยความขัดแย้งหรือความร่วมมือค่อยค่อยตามการคิดวิจารณ์ก็เป็นสิ่งจำเป็น

Kelly (2001: 4) กล่าวถึงประโยชน์ของการมีการคิดวิจารณ์ มีดังนี้

1. การมีอิสระ (Autonomy) การมีอิสระในการปกครองตนเองนี้รวมไปถึงการรู้จัก นำ และควบคุมตัวเอง คือ รู้จักว่าตัวเองเป็นใคร กำลังทำอะไรอยู่ และด้วยเหตุผลอะไร

2. มีความรู้ทางการเมือง (Political Literacy) ซึ่งหมายถึง การรู้จักออกเสียงสะท้อนความคิดที่เกี่ยวข้องกับเรื่องสำคัญที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน อันทำให้เราสามารถดูแลรัฐบาลให้รับผิดชอบเกี่ยวกับนโยบายและการกระทำได้

3. มีค่านิยมทางสังคม (Social Values) คือการมีส่วนร่วมในค่านิยม ประเพณี การกระทำซึ่งเป็นการรวมตัวทางสังคม และความมั่นคง ซึ่งเราพร้อมที่จะชี้ และตอบสนองต่อสิ่งที่เป็นปัญหาสำคัญของสังคม

4. การมีดุลยพินิจในวิชาชีพ (Career Considerations) คือความสามารถที่จะแก้ปัญหา มีความเป็นอิสระ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในอาชีพของตน

5. การมีดุลยพินิจในการกระทำ (Practical Considerations) คือทักษะในการคิด วิจรรณญาณจะช่วยเสริมปัญญาที่จะเลือกในการดำเนินชีวิตแต่ละวันได้

Moore and Parker (2001: 4) กล่าวว่า ความสามารถที่จะคิดอย่างมีวิจรรณญาณเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับชีวิต เพราะการดำเนินชีวิตของมนุษย์ขึ้นอยู่กับสิ่งนี้เพราะวิธีการที่นำเราในการดำเนินชีวิตขึ้นอยู่กับสิ่งที่เราเชื่อว่าจะอะไรคือความจริง อะไรที่เรายืนยันยอมรับ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ยิ่งเราประเมินสิ่งที่เรายืนยันอย่างรอบคอบ ระมัดระวัง ยิ่งเราแยกประเด็นใดที่เกี่ยวข้องหรือไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ก็คือการที่เรามีการคิดวิจรรณญาณเพิ่มขึ้นนั่นเอง ซึ่งการมีลักษณะการคิดอย่างมีวิจรรณญาณนั้นเกี่ยวข้องกับทักษะต่างๆ หลายประการ เช่นความสามารถที่จะฟังและอ่านอย่างรอบคอบ ความสามารถที่จะประเมินข้อโต้แย้ง ความสามารถที่ค้นหาและพบสมมุติฐานที่ซ่อนเร้นอยู่และความสามารถที่จะเชื่อมโยงความเป็นเหตุเป็นผลของข้อยืนยันนั้น โดยถ้าเราเริ่มต้นด้วยความรู้สึกที่ว่าเราควรจะยอมรับข้อยืนยันใดๆ ก็ต่อเมื่อเรามีเหตุผลที่ดีในการทำอย่างนั้น ก็คือรู้สึกได้ว่าเรามาถูกทางแล้วที่จะเป็นผู้มีการคิดอย่างมีวิจรรณญาณ

Brookfield (1987: IX-X) เขียนไว้ในคำนำของหนังสือของเขาว่า การเรียนรู้ที่จะคิดอย่างมีวิจรรณญาณเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญที่สุดกิจกรรมหนึ่งในชีวิตของคนที่เป็นผู้ใหญ่ ซึ่งความสามารถที่จะคิดอย่างมีวิจรรณญาณนั้นมีความสำคัญสำหรับการดำเนินชีวิตของมนุษย์เราหลายๆ ประการ เพราะการเป็นผู้มีลักษณะการคิดวิจรรณญาณนั้น จะทำให้เราเรียนรู้ที่จะมองเห็นการกระทำของตัวเองในความรู้สึกหรือมุมมองของคนอื่นที่มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับเรา ทำให้เราตระหนักถึงศักยภาพของลักษณะการใช้สื่ออย่างบิดเบือนข้อเท็จจริง และลำเอียงในโลกยุคโลกาภิวัตน์ทำให้เราให้คุณค่าต่อเสรีภาพ และประชาธิปไตย ทำให้มีใจเปิดกว้างต่อความแตกต่างหลากหลาย ตลอดจนทำให้เรามีการตรวจสอบการใช้อำนาจทางการเมืองโดยมิชอบ เมื่อเราสามารถที่จะคิดอย่างมีวิจรรณญาณ เราจะมาถึงจุดที่เรามีดุลยพินิจของตนเองที่จะสามารถเลือก

และตัดสินใจสำหรับตัวเองได้ แทนที่จะยอมหรือปล่อยให้คนอื่นมาทำแทนเรา กำหนดให้เราหรือกล่าวโดยสรุปก็คือ จะทำให้เราเห็นความสำคัญของความจริง และประชาธิปไตยอย่างจริงจัง

Paul, Jensen, and Kreklau (1990) ได้พัฒนามิติของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่ามี 35 ด้าน ดังนี้

ด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affective Strategies) ได้แก่

1. การคิดอย่างมีอิสระ (Thinking independently)
2. การพัฒนาความเข้าใจกระจ่างในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับตัวเองและสังคม
(Developing insight into egocentricity or sociocentricity)
3. มีความคิดที่ยุติธรรม (Exercising fair-mindedness)
4. มีการสำรวจความคิดที่อยู่เบื้องหลังความรู้สึกและสำรวจความรู้สึกที่อยู่เบื้องหลังความคิด (Exploring thoughts underlying feelings and feelings underlying thoughts)
5. มีการพัฒนาความถ่อมตัวทางสติปัญญาและการพิจารณาวิจฉัยที่ไม่ยึดมั่น
(Developing intellectual humility and suspending judgment)
6. มีการพัฒนาความกล้าหาญทางสติปัญญา (Developing intellectual courage)
7. มีการพัฒนาความศรัทธาในความดี หรือ ความมีคุณธรรมและซื่อสัตย์
(Developing intellectual good faith of integrity)
8. มีการพัฒนาสติปัญญาในความเพียรพยายาม (Developing intellectual perseverance)
9. มีการพัฒนาความเชื่อมั่นในเหตุผล (Developing confidence in reason)

ด้านความรู้ความเข้าใจในระดับมหภาค (Cognitive Strategies-Macro Abilities)

11. มีการเปรียบเทียบสถานการณ์ที่มีความคล้ายคลึงกันและเชื่อมโยง ความรู้ที่กระจ่างชัดไปสู่บริบทใหม่ (Comparing analogous situations : transferring in new contexts)
12. มีการพัฒนาวิสัยทัศน์ วิริเริ่มหรือสำรวจความเชื่อ ข้อโต้แย้ง หรือทฤษฎีต่างๆ
(Developing one's perspective : creation or exploring beliefs, arguments, or theories)
13. มีการทำความเข้าใจอย่างชัดเจนในประเด็น ข้อสรุป หรือความเชื่อใหม่ๆ
(Clarifying issues, conclusions, or beliefs)

14. มีการทำความเข้าใจอย่างชัดเจน และมีการวิเคราะห์เกี่ยวกับความหมายของคำหรือวลี (Clarifying and analyzing the meanings of words or phrases)
 15. มีการพัฒนาเกณฑ์ในการประเมิน ทำความเข้าใจความชัดเจนเกี่ยวกับค่านิยมและมาตรฐาน (Developing criteria for evaluation : clarifying values and standards)
 16. มีการประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Evaluating the credibility of sources of information)
 17. มีการตั้งคำถามอย่างลึกซึ้ง มีการถามนำไปถึงรากฐานหรือคำถามที่มีนัยสำคัญ (Questioning deeply : raising and pursuing root or significant questions)
 18. มีการวิเคราะห์หรือประเมินข้อโต้แย้งในการตีความ ความเชื่อ หรือ ทฤษฎีต่างๆ (Analyzing or evaluation arguments, interpretations, beliefs, of theories)
 19. มีการประเมินข้อสรุป (Generating or assessing solutions)
 20. มีการวิเคราะห์หรือประเมินการปฏิบัติหรือนโยบาย (Analyzing or evaluating actions or policies)
 21. มีการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ทำความเข้าใจและวิเคราะห์ข้อความอย่างชัดเจน (Reading critically : clarifying or critiquing texts)
 22. มีการฟังอย่างมีวิจารณญาณ มีศิลปะในการฟังความหมายโดยนัย (Listening critically : the art of silent dialogue)
 23. มีการติดต่อเชื่อมโยงในระหว่างศาสตร์ (Making interdisciplinary connections)
 24. มีการฝึกการอภิปรายแบบโสเครติส ทำความเข้าใจอย่างชัดเจน และตั้งคำถามเกี่ยวกับความเชื่อทฤษฎี หรือวิสัยทัศน์ต่างๆ (Practicing Socratic discussion : clarifying and questioning beliefs, theories, or perspectives)
 25. มีการให้เหตุผลในเชิงตรรกะ เปรียบเทียบวิสัยทัศน์ การตีความหรือทฤษฎีต่างๆ (Reasoning dialogically : comparing perspectives, interpretations, or theories)
 26. มีการให้เหตุผลในเชิงตรรกะ ในการประเมินวิสัยทัศน์ การตีความหรือทฤษฎีต่างๆ (Reasoning dialectically : evaluating perspectives, interpretations, or theories)
- ด้านความรู้ความเข้าใจระดับจุลภาค (Cognitive – Strategies – Micro Skills)**
27. มีการเปรียบเทียบอุดมคติกับการกระทำจริง (Comparing and contrasting ideals with actual practice)

28. มีการคิดอย่างกระชับชัดเจนตรงประเด็นที่เกี่ยวกับการคิด มีการใช้คำศัพท์อย่างมีวิจารณญาณ (Thinking precisely about thinking : using critical vocabulary)
29. มีการสังเกตความมีนัยสำคัญของความเหมือนและความแตกต่าง (Noting significant similarities and differences)
30. มีการตรวจสอบและประเมินสมมุติฐานต่างๆ (Examining or evaluation assumptions)
31. มีการจำแนกความสัมพันธ์เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง (Distinguishing relevant from irrelevant facts)
32. มีการวินิจฉัย ทำนาย หรือตีความที่อยู่บนพื้นฐานของเหตุผล (Making passive inferences, predictions, or interpretations)
33. มีการประเมินสถานการณ์หรือข้อเท็จจริงที่ถูกนำมากล่าวอ้าง (Evaluating evidence and alleged facts)
34. มีการยอมรับความขัดแย้ง (Recognizing contradictions)
35. มีการสำรวจสิ่งที่เกี่ยวข้องและผลกระทบที่จะเกิดขึ้น (Exploring implications and consequences)

นอกจากนี้ Scriven and Paul (2001) ได้กล่าวสรุปว่า ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณ ได้แก่ **ความกระจ่างชัดเจน (Clarity) ความแม่นยำถูกต้อง (Accuracy) ความเที่ยงตรงแน่นอน (Precision) ความสอดคล้องเข้ากันได้ (Consistency) ความสัมพันธ์เชื่อมโยง (Relevance) ความมีหลักฐานปรากฏชัด (Sound Evidence) ความมีเหตุผลที่ดี (Good Reasons) ความละเอียดลึกซึ้ง (Depth) ความกว้างครอบคลุม (Breadth) และความยุติธรรม (Fairness)** ซึ่งการแสดงออกถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการผสมรวมวิธีการคิดในลักษณะต่างๆ ทั้งเชิงประวัติศาสตร์ (Historical Thinking) เชิงมนุษยวิทยา (Anthropological Thinking) เชิงเศรษฐศาสตร์ (Economic Thinking) เชิงศีลธรรมจริยธรรม (Moral Thinking) และเชิงปรัชญา (Philosophical Thinking) เข้าด้วยกัน

DeBono (U-Study Library Instruction Guide, 2001) แสดงทฤษฎีการคิดวิจารณ์ญาณแบบหมวก 6 ใบมีลักษณะดังนี้คือ

หมวด	ลักษณะ	คำถามที่เกี่ยวข้อง
หมวดสีเขียว	- ใช้เพื่อคิดเกี่ยวกับข้อเท็จจริง (Facts) จินตนาการ (Figures)	- ข้อเท็จจริงอะไรที่ช่วยในการตัดสินใจต่อไป - เราจะเข้าถึงข้อเท็จจริงได้อย่างไร
หมวดสีแดง	- ใช้เพื่อล้วงถึงความรู้สึก (Feelings) อารมณ์ (Emotions) และเรื่องไม่สมเหตุสมผล แต่เกี่ยวข้องกับค่านิยม ความรู้สึก เช่น ลางสังหรณ์	- ที่จริงแล้วฉันรู้สึกอย่างไร - ฉันรู้สึกอย่างไรกับปัญหานี้
หมวดสีดำ	- ใช้เพื่อค้นหาว่าทำไมความคิดบางอย่างจะใช้ไม่ได้หมวดโบว์นี้ใช้กระตุ้นข้อโต้แย้งที่เกิดขึ้นในเชิงเหตุผล	- ความเป็นไปได้ในทิศทางตรงข้ามคืออะไร ความเสี่ยงหรือปัญหาคืออะไร - สถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุดคืออะไร
หมวดสีเหลือง	- ใช้เพื่อมองภาพทางตรงในเชิงบวก ซึ่งจะทำให้มองเห็นถึงโอกาสความเป็นไปได้และข้อได้เปรียบ	- ข้อดี มีอะไรบ้าง - อะไรคือสิ่งที่ดีที่สุดที่เป็นไปได้
หมวดสีเขียว	- ใช้เพื่อค้นหาความคิดริเริ่มใหม่ๆ	- วิธีไหนซึ่งใหม่เยี่ยมสมบูรณ์ซึ่งฉันไม่สามารถคิดขึ้นได้ - ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์อะไรที่ฉันสามารถ คิดฝันได้ซึ่งจะช่วยให้ฉันมองปัญหาในมุมมองใหม่
หมวดสีน้ำเงิน	- ใช้เพื่อควบคุมกระบวนการคิด	- ทบทวนความคิดของฉัน สรุปสิ่งที่ฉันได้เรียนรู้ และคิดเกี่ยวกับเรื่องต่อไปอย่างมีเหตุผล

นอกจากนี้ Critical Thinking ยังประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 2 ประการ ได้แก่

1. กลุ่มทักษะ (A set of Skills) ซึ่งจะจัดระบบการสรุปข้อมูล และความเชื่อ
2. ลักษณะนิสัย (Habit) ซึ่งมีพื้นฐานจากการพิจารณาด้วยสติปัญญาที่จะใช้ทักษะ

ดังกล่าวเป็นแนวทางในการแสดงพฤติกรรม

Scriven and Paul (2001) ได้สรุปไว้ด้วยว่าการคิดวิจารณ์ญาณในเรื่องใดๆ ของคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ไม่อาจมีลักษณะเป็นสากลสำหรับคนทั่วไปได้ เพราะแต่ละบุคคลมีบริบทที่แตกต่างกัน เช่น ในเรื่องความเป็นอิสระ ประสบการณ์ ลักษณะเฉพาะเจาะจงของปัญหา มีจุดกระຈ้าง จุดแข็ง และจุดอ่อน ที่แตกต่างกัน ซึ่งการพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณของแต่ละบุคคลต้องดำเนินไปตลอดชีวิต

ลักษณะของผู้มีการคิดวิจารณ์ญาณตามแนวทางของ Foundation for Critical Thinking นั้น มีดังนี้ (สุกัญญา ไขวิไลกุล, 2548) คือ

เป็นผู้ที่คิดได้อย่างมีอิสระ

สุภาพถ่อมตน

กล้าอย่างชาญฉลาด

ปากเพียรพูดสาเห

เชื่อมั่นในเหตุผล

สนใจใฝ่รู้

และมีความรับผิดชอบ

สำหรับองค์ประกอบของการคิดวิจารณ์ญาณตามแนวทางของ Foundation For Critical Thinking นั้น (พรชูลี อาชวอำรุง, 2542: 29) ได้แก่

ความชัดเจน (clarity)

คือ อรรถาธิบายต่อไปได้หรือไม่

แสดงให้เห็นได้ใหม่ว่าหมายความว่าอย่างไร
ยกตัวอย่างได้ใหม่

ความแม่นยำ (accuracy)

คือ เราจะตรวจสอบได้อย่างไร

เราจะพิสูจน์ได้อย่างไรว่าเป็นจริง
เราจะตรวจสอบได้อย่างไรว่าเป็นความจริง
จริงโดยการวิจัย

ความตรงเผง (precision)

คือ ทำให้เฉพาะเจาะจงมากกว่านี้ได้หรือไม่

คุณให้รายละเอียดมากกว่านี้ได้ไหม
คุณทำให้ตรงเผงกว่านี้ได้ไหม

ความเกี่ยวเนื่อง (relevance)

คือ สัมพันธ์กับปัญหาอย่างไร

ใช้เป็นพื้นฐานของคำถามได้อย่างไร
ช่วยในการพิจารณาปัญหาได้อย่างไร

ความลุ่มลึก (depth)	คือ ปัจจัยอะไรทำให้เรื่องนี้เป็นปัญหาที่ยาก อะไรเป็นความซับซ้อนของคำถามนี้ อะไรเป็นปัญหาอุปสรรคที่ต้องจัดการ
ความกว้าง (breadth)	คือ เราจำเป็นต้องพิจารณาปัญหาจากแง่มุม อื่นหรือไม่เราจำเป็นต้องพิจารณา ประเด็นความเห็นอื่นๆ หรือไม่เรา จำเป็นต้องพิจารณาเรื่องนี้ด้วยวิธีการ หรือแนวทางอื่นๆ หรือไม่
ความมีตรรกะ (logically)	คือ เมื่อพิจารณารวมๆ กันแล้ว ใช้ได้หรือไม่ ย่อหน้าแรกเข้ากับย่อหน้าสุดท้ายได้หรือไม่ ข้อที่กล่าวไว้เป็นผลจากหลักฐานหรือไม่
ความมีนัยสำคัญ (significance)	คือ แน่ใจหรือว่าเรื่องนี้เป็นปัญหาสำคัญ ที่สุดที่ต้องพิจารณา เรื่องนี้คือ ความคิด หลักที่ควรเน้นหรือ ในบรรดาข้อเท็จจริง ทั้งหมด ประการใด สำคัญที่สุด

1.2 แนวคิดโยนิโสมนสิการ

คำว่า วิจยณญาณ ตามพจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ (2534: 493) แปลว่า ปัญญาที่สามารถรู้เหตุผลที่ถูกต้อง ซึ่งถ้าเปรียบเทียบกับแนวทางของพุทธศาสนาจากหนังสือ พุทธธรรมของพระธรรมปิฎกแล้ว น่าจะมีความหมายตรงกับโยนิโสมนสิการ โยนิโสมนสิการ ซึ่งแปลว่า เหตุ ต้นเค้า แหล่งเกิด อูบายวิธี ทางส่วน มนสิการ แปลว่า การทำใจ การคิด คำนี้ นึกถึง ใส่ใจ พิจารณา คือ วิธีการแห่งปัญญา ซึ่งท่านสรุปไว้ว่าเป็นการ “คิดถูกวิธี คิดมีระเบียบ คิดมีเหตุผล คิดเร้ากุศล” หรือแสดงความหมายแยกไว้ดังนี้ (พระธรรมปิฎก, 2538: 667 – 770)

1.2.1 อูบายมนสิการ แปลว่า คิดอย่างมีวิธีหรือถูกวิธีที่จะเข้าถึงความจริง สอดคล้องเข้าแนวกบัสัจจะ ทำให้ยังรู้สภาวะลักษณะ และสามารถรู้ลักษณะของสิ่งทั้งหลาย

1.2.2 ปถมนสิการ แปลว่า คิดเป็นทางหรือคิดได้ถูกทางต่อเนื่องมีลำดับขั้นตอน เป็นระเบียบตามแนวเหตุผล รวมทั้งความสามารถที่จะชักนำความนึกคิดเข้าสู่แนวทางที่ถูกต้อง

1.2.3 การณมนสิการ แปลว่า คิดตามเหตุ คิดค้นเหตุ คิดตาม เหตุผล หรือ คิดอย่างมีเหตุผล หมายถึง การคิดสืบค้นตามแนวความสัมพันธ์สืบทอดกันแห่งเหตุปัจจัย ให้เข้าใจถึงต้นเค้าหรือแหล่งที่มาซึ่งส่งผลต่อเนื่องมาตามลำดับ

1.2.4 อุปาทกมนสิการ แปลว่า คิดให้เกิดผล คือ ใช้ความคิดให้เกิดผล ที่พึงประสงค์ถึงการคิดอย่างมีเป้าหมาย ซึ่งหมายถึงการคิดพิจารณาที่ทำให้เกิดกุศลธรรม เช่น ปลุกเร้าให้เกิดความเพียร การรู้จักคิดในทางที่ทำให้หายหวาดกลัว หายโกรธ การพิจารณาที่ทำให้มีสติ หรือทำให้จิตใจเข้มแข็งมั่นคง เป็นต้น

ข้อความอธิบายทั้ง 4 ข้อดังกล่าว เป็นเพียงการแสดงลักษณะด้านต่างๆ ของความคิดที่เรียกว่า โยนิโสมนสิการ ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นครั้งหนึ่งๆ อาจมีลักษณะครบที่เดียวทั้ง 4 ข้อ หรือ เกือบครบทั้งหมดนั้น และวิธีโยนิโสมนสิการเท่าที่พบในบาลี พอประมวลเป็นแบบใหญ่ๆ ดังนี้ (พระธรรมปิฎก, 2538: 676 – 724)

1. วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย คือ พิจารณาปรากฏการณ์ที่เป็นผล ให้รู้จักสภาวะที่เป็นจริง หรือพิจารณาปัญญาหาหนทางแก้ไข ด้วยการค้นหาเหตุและปัจจัยต่างๆ ที่สัมพันธ์ส่งผลสืบทอดกันมา วิธีนี้ตามบาลีพบแนวปฏิบัติคือ

คิดแบบปัจจัยสัมพันธ์ เช่น ...“เมื่อสิ่งนั้น มีสิ่งนี้จึงมี เพราะสิ่งนี้เกิดขึ้น สิ่งนี้จึงเกิดขึ้น เมื่อสิ่งนั้นไม่มี สิ่งนี้จึงไม่มี เพราะสิ่งนี้ดับ สิ่งนี้จึงดับ”

คิดแบบสอบสวนหรือตั้งคำถาม เช่น ...“เมื่ออะไรมีอยู่หนอ อุปาทานจึงมี อุปาทานมีเพราะอะไรเป็นปัจจัย”

2. วิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ เป็นการคิดแบบมุ่งให้มองและให้รู้จักสิ่งทั้งหลายตามสภาวะของมันเอง เช่น ...“เพราะรวมส่วนประกอบทั้งหลายเข้า จึงมีศัพท์ว่า รถคันใด เมื่อขันธ์ทั้งหลายมีอยู่ สมมุติว่าสัตว์ จึงมีฉันนั้น”

3. วิธีคิดแบบสามัญลักษณะ หรือวิธีคิดแบบรู้เท่าทันธรรมดา คือมองอย่างรู้เท่าทัน ความเป็นไปของสิ่งทั้งหลาย ซึ่งจะต้องเป็นไปอย่างนั้นๆ ตามธรรมดาของมันเองในสถานะที่มันเป็นสิ่งซึ่งเกิดจากเหตุปัจจัยต่างๆ ปฏุงแต่่งขึ้น ก็ต้องเป็นไปตามเหตุปัจจัย วิธีคิดแบบนี้แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่หนึ่ง รู้เท่าทันและยอมรับความจริง เป็นขั้นวางใจ วางท่าที่ต่อสิ่งทั้งหลายโดยสอดคล้องกับความเป็นจริงของธรรมชาติ เป็นท่าที่แห่งปัญญา ท่าที่แห่งความเป็นอิสระไม่ผูกมัดตัว มองเหตุการณ์ตามความเป็นจริง ไม่มองตามความอยากให้เป็นหรืออยากไม่ให้เป็น

ขั้นที่สอง คือ แก้ไขและทำการไปตามเหตุปัจจัย เป็นขั้นปฏิบัติต่อสิ่งทั้งหลายโดยสอดคล้องกับความเป็นจริงของธรรมชาติ เป็นการปฏิบัติด้วยปัญญา ด้วยความรู้เท่าทัน เป็นอิสระ ไม่ผูกมัดตัว กล่าวคือ เมื่อรู้อยู่แล้วว่าสิ่งทั้งหลายเป็นไปตามเหตุปัจจัย ต้องการให้เป็นอย่างไร ก็ศึกษาให้รู้เข้าใจเหตุปัจจัยทั้งหลายที่จะทำให้มันเป็นไปอย่างนั้น แล้วแก้ไขทำการจัดการที่ต้นเหตุปัจจัยเหล่านั้น

4. **วิธีคิดแบบอริสัจจ์** หรือคิดแบบแก้ปัญหา ซึ่งมีลักษณะทั่วไป 2 ประการคือ **ประการที่หนึ่งเป็นวิธีคิดตามเหตุและผล** สืบสาวจากผลไปหาเหตุ แล้วแก้ไขทำการที่ต้นเหตุ จัดเป็น 2 คู่ คือ

คู่ที่ 1 : ทุกข์เป็นผล เป็นตัวปัญหา เป็นสถานการณ์ที่ประสบซึ่งไม่ต้องการ สมุทัยเป็นเหตุ เป็นที่มาของปัญหา เป็นจุดที่จะต้องกระทำในการแก้ไขสาเหตุ เพื่อบรรลุถึงจุดหมาย คือ ภาวะสิ้นปัญหา อันได้แก่ความดับทุกข์

ประการที่สองเป็นวิธีคิดตรงจุดตรงเรื่อง มุ่งตรงต่อสิ่งที่จะต้องทำต้อง ปฏิบัติต้องเกี่ยวข้องกับชีวิต ใช้แก้ปัญหาไม่ฟุ้งซ่าน

5. **วิธีคิดแบบอรรถสัมพันธ์** หรือคิดตามหลักการและความมุ่งหมาย คือ พิจารณาให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างธรรมกับอรรถ หรือหลักการกับความมุ่งหมาย เป็นความคิดที่สำคัญมากในเมื่อจะลงมือปฏิบัติธรรมหรือทำการตามหลักการอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้ได้ผลตามความมุ่งหมาย ไม่เป็นการกระทำที่เคลื่อนคลาด เลื่อนลอยหรือมงาย ให้เห็นครบทั้งอัสสาทะ อาทีนวะ และนิสสรณะ

6. **วิธีคิดแบบคุณโทษและทางออก** เป็นการมองสิ่งทั้งหลายตามที่สิ่งนั้นๆ เป็นอยู่ทุกแง่ทุกด้าน ทั้งด้านดีและด้านเสีย

อัสสาทะ แปลว่า ส่วนดี ส่วนอรรอย ส่วนหวานชื่น คุณค่า ข้อที่น่าพึงพอใจ

อาทีนวะ แปลว่า ส่วนเสีย ข้อเสีย โทษ ข้อบกพร่อง

นิสสรณะ แปลว่า ทางออก ทางรอด ภาวะที่ปราศจากปัญหา มีความสมบูรณ์ ดีงามจริง ไม่ต้องขึ้นต่อข้อดี ข้อเสีย

การคิดแบบนี้มีลักษณะที่พึงยำ 2 ประการคือ

ประการที่หนึ่ง การที่ได้ชื่อว่ามองเห็นตามความเป็นจริงนั้น จะต้องมองเห็นด้านดีด้านเสีย หรือทั้งคุณและโทษ

ประการที่สอง เมื่อจะแก้ปัญหา ปฏิบัติ หรือดำเนินมรรควิธีออกไปจากภาวะที่ไม่พึงประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งนั้น จะต้องมองเห็นทางออก เห็นจุดหมาย และรู้ว่าจุดหมายที่จะไปนั้น คืออะไร คืออย่างไร

ในทางปฏิบัติระดับชีวิตประจำวันการคิดมองตามความจริงเช่นนี้ จะทำให้ปฏิบัติได้ถูกต้องที่สุด มีความไม่ประมาท อาจนำเอาส่วนดีของสิ่งที่ตนละเว้นมาใช้ประโยชน์ได้ และสามารถหลีกเลี่ยง หรือมีโอกาสแก้ไขส่วนเสียส่วนบกพร่องที่ติดมากับสิ่งหรือข้อปฏิบัติที่ตนเลือกรับเอานั้นด้วย

7. วิธีคิดแบบคุณค่าแท้ – คุณค่าเทียม เป็นวิธีคิดแบบสกัดหรือบรรเทา ตัณหาใช้มากในชีวิตประจำวัน เพราะเกี่ยวข้องกับการใช้สอยปัจจัย 4 และวัสดุอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ มีหลักการโดยย่อว่า คนเราเข้าไปเกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ เพราะเรามีความต้องการและเห็นว่าสิ่งนั้นๆ จะสนองความต้องการของเราได้ สิ่งใดสามารถสนองความต้องการของเราได้ สิ่งนั้นก็มีความค่าหรือมีประโยชน์สำหรับเรา คุณค่านี้จำแนกได้เป็น 2 ประเภทตามชนิดของความต้องการคือ

คุณค่าแท้ หมายถึง ความหมายคุณค่าหรือประโยชน์ของสิ่งทั้งหลายในแง่ที่สนองความต้องการของชีวิตโดยตรง หรือที่มนุษย์นำมาใช้แก้ปัญหาของตนเพื่อความดีงาม ความดำรงอยู่ด้วยดีของชีวิตหรือเพื่อประโยชน์สุขทั้งของตนเองและผู้อื่น คุณค่านี้อาศัยปัญญาเป็นเครื่องตีค่าหรือวัดราคา เช่น อาหารมีคุณค่าอยู่ที่ประโยชน์สำหรับหล่อเลี้ยงร่างกายให้ดำรงชีวิตอยู่ได้ มีสุขภาพดี เป็นอยู่ผาสุก มีกำลังเกื้อกูลแก่การบำเพ็ญกิจหน้าที่ รถยนต์ช่วยให้เดินทางได้รวดเร็ว เกื้อกูลแก่การปฏิบัติหน้าที่การงาน

คุณค่าเทียมหรือคุณค่าพอกเสริม หมายถึง คุณค่าหรือประโยชน์ของสิ่งทั้งหลายที่มนุษย์พอกพูนให้แก่สิ่งนั้น เพื่อปรนเปรอการเสพเสวยเวทนา หรือเพิ่มเสริมขยายความมั่นคงยิ่งใหญ่ของตัวตนที่ยึดถือไว้ คุณค่านี้อาศัยตัณหาเป็นเครื่องตีวัดราคา เช่น อาหารมีคุณค่าอยู่ที่ความเอร็ดอร่อย เสริมความสนุกสนาน เป็นเครื่องแสดงฐานะ ความโก้หรูหรารถยนต์เป็นเครื่องวัดฐานะความโก้ ความมั่งมี

8. วิธีคิดแบบอุปายปลูกเร้าคุณธรรม เป็นวิธีคิดในแนวสกัดกั้นหรือบรรเทา ตัณหา จากหลักการที่ว่าสิ่งที่ได้รับรู้อย่างเดียวกัน บุคคลผู้ประสพรับรู้ต่างกัน อาจมองเห็นและนึกคิดไปคนละอย่าง สุดแต่โครงสร้างแนวทาง ความเคยชินต่างๆ ที่เป็นเครื่องปรุงของจิตคือสังขารที่ผู้นั้นได้สั่งสมไว้ หรือสุดแต่การทำใจขณะนั้นๆ แม้แต่บุคคลเดียวกันมองเห็นของอย่างเดียวกัน หรือประสพอารมณ์อย่างเดียวกัน แต่ต่างขณะต่างเวลาก็อาจคิดเห็นปรุงแต่งออกไป

ต่างกันได้การทำใจที่ช่วยตั้งต้น และชักนำความคิดให้เดินไปในทางที่ตั้งงามและเป็นประโยชน์ เรียกว่าเป็นวิธีคิดแบบเร้ากุศล เช่น การคิดถึงความตาย ถ้าคิดไม่ถูกวิธี อกุศลธรรมเกิดขึ้น รู้สึก เศร้า เหี่ยวแห้งใจ หวาดกลัว แต่ถ้ามีการคิดถูกวิธีก็จะเกิดกุศลธรรม คือ ความรู้สึกตื่นตัว ไม่ประมาท เร่งชวนชวาย ปฏิบัติหน้าที่ ทำสิ่งตั้งงามเป็นประโยชน์

9. วิธีคิดแบบเป็นอยู่ในขณะปัจจุบัน หรือวิธีคิดแบบมีปัจจุบัน ธรรมเป็น อารมณ์ เป็นแนวคิดในแนวทางของความรู้หรือคิดด้วยอำนาจปัญญา ในทางพุทธศาสนาเป็นอยู่ในปัจจุบัน หมายถึง มีสติ ตามทันสิ่งที่รับรู้ เกี่ยวข้องหรือต้องทำอยู่ในเวลานั้นๆ แต่ขณะทุกๆ ขณะ ถ้าจิตรับรู้สิ่งใดแล้วเกิดความชอบใจ ไม่ชอบใจขึ้น ติดข้องวนเวียนอยู่กับภาพของสิ่งนั้นที่ สร้างซ้อนขึ้นในใจ ก็เป็นอันตกไปอยู่ในอดีต ตามไม่ทันหลุดหลงไปจากขณะปัจจุบันแล้ว หรือ จิตหลุดลอยไปจากขณะปัจจุบันไปเกาะเกี่ยวกับภาพของสิ่งที่ยังไม่มา ก็เป็นอันพุ่งไปในอนาคต สรุปร่างๆ ว่า ความเป็นปัจจุบันกำหนดเอาที่ความเกี่ยวข้อง ต้องรู้ ต้องทำเป็นสำคัญขยาย ความหมายออกไปวงกว้างถึงระดับชีวิตประจำวัน สิ่งที่เป็นปัจจุบันจึง เรื่องราวทั้งหลายที่ เชื่อมโยงต่อกันมาถึงสิ่งที่กำลังรับรู้ กำลังพิจารณาเกี่ยวข้องต้องกระทำอยู่ เกี่ยวข้องกับการ กระทำกิจหน้าที่ สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติได้ไม่ใช่ออกคิดเลื่อนลอยพุ่งเพื่อฝันไปกับอารมณ์ที่ ชอบใจหรือไม่ชอบใจ ติดชอบอยู่กับความชอบ ความชัง หรือพุ่งซ่านไปอย่างไร้จุดหมาย

10. วิธีคิดแบบวิภาษวาท ความจริงวิภาษวาทไม่ใช่วิธีคิดโดยตรง แต่เป็นวิธี พุดหรือการแสดงหลักการแห่งคำสอนแบบหนึ่ง แต่เพราะการคิดกับการพูดเป็นกรรมที่ใกล้ชิดกันที่สุด ก่อนจะพูดก็ต้องคิดก่อน สิ่งทีพูดล้วนสำเร็จมาจากความคิดทั้งสิ้น จึงกล่าวถึงวิภาษวาทใน ระดับที่เป็นความคิดได้ มาจากวิภาษ+วาท วิภาษ แปลว่า แยกแยะแบ่งออกจำแนก แจกแจง ใกล้กับคำที่ใช้ในปัจจุบันว่าวิเคราะห์ วาท แปลว่า การกล่าว การพูด หรือการแสดงคำสอน วิภาษวาท จึงแปลว่า การพูดแยกแยะ พูดจำแนกหรือพูดแจกแจง ลักษณะสำคัญของความคิด และการพูดแบบนี้ คือ การมองและแสดงความจริงโดยแยกแยะออกให้เห็นในแต่ละด้านครบทุก ด้าน เพื่อให้เข้าใจความหมายของวิภาษวาทให้ชัดเจนยิ่งขึ้น อาจจำแนกแนววิธีคิดของวิภาษวาท ให้เห็นในลักษณะต่างๆ ได้ดังนี้

10.1 จำแนกโดยแง่ด้านของความจริง แบบหนึ่งคือ มองหรือแถลง ความจริงให้ตรงตามที่เป็นอยู่ในแง่ นั้น ด้านนั้นไม่ใช่จับเอาความจริงด้านอื่นมาตีคลุมเป็น อย่าง นั้นไปหมด เช่น เมื่อกกล่าวถึงบุคคลผู้หนึ่งว่าเขาดีหรือไม่ดี ก็ชี้ความจริงตามแง่ด้านที่เป็นอย่าง นั้น ว่าแง่ นั้น ด้านนั้น กรณีนั้น เขาดีอย่างไร หรือไม่ดีอย่างไร และอีกแบบหนึ่งคือ มองหรือแสดง

ความจริงของสิ่งนั้นๆ ให้ครบทุกแง่ เช่น จะว่าดีหรือไม่ดีก็ว่าดีในนั้นด้านนั้น กรณีนั้น แต่ไม่ดีในแง่นี้ เป็นต้น

10.2 จำแนกโดยส่วนประกอบ คือ วิเคราะห์แยกแยะออกไปให้รู้เท่าทันภาวะที่สิ่งนั้นๆ เกิดขึ้นจากองค์ประกอบย่อยๆ ต่างๆ มาประชุมกันเข้า ไม่ยึดติดอยู่กับภายนอก หรือถูกลวงโดยภาพรวมของสิ่งนั้นๆ เช่น แยกแยะสัตว์บุคคลออกเป็นนามและรูปเป็นขั้นที่ 5 และแบ่งซอยแต่ละอย่างออกไป จนเห็นภาวะที่ไม่เป็นอัตตา

10.3 จำแนกโดยลำดับขณะ คือ แยกแยะวิเคราะห์ปรากฏการณ์ตามลำดับความสับสนอดแห่งเหตุปัจจัยซอยออกไปเป็นแต่ละขณะ ให้มองเห็นตัวเหตุปัจจัยที่แท้จริงไม่ถูกลวงให้จับเหตุปัจจัยสับสน การคิดแบบนี้เป็นส่วนหนึ่งของการคิดจำแนกโดยส่วนประกอบ และการคิดจำแนกตามความสัมพันธ์แห่งเหตุปัจจัย จึงแยกออกมาแสดงเป็นอย่างหนึ่ง เป็นวิธีที่ใช้มากในอภิธรรม เช่น เมื่อโจรขึ้นปล้นบ้านและฆ่าเจ้าทรัพย์ตาย คนทั่วไปอาจพูดว่าโจรฆ่าคนตาย เพราะความโลภ คือ ความอยากได้ทรัพย์เป็นเหตุให้ฆ่าเจ้าทรัพย์ แต่เมื่อวิเคราะห์ด้านกระบวนการที่เป็นไปภายในจิตอย่างแท้จริง หาเป็นเช่นนั้นไม่ ความโลภเป็นเหตุของการฆ่าไม่ได้ โทสะจึงเป็นเหตุของการฆ่าได้ เมื่อวิเคราะห์โดยลำดับขณะแล้วก็จะเห็นว่า โจรโลภอยากได้ทรัพย์แต่เจ้าทรัพย์เป็นอุปสรรคต่อการได้ทรัพย์นั้น ความโลภทรัพย์จึงเป็นเหตุให้โจรมีโทสะต่อเจ้าทรัพย์ โจรจึงฆ่าเจ้าทรัพย์ด้วยโทสะนั้น ต้นเหตุที่แท้ของการฆ่าคือโทสะหาใช่โลภะไม่

10.4 จำแนกโดยความสัมพันธ์แห่งเหตุปัจจัย คือ สืบสาวหาเหตุปัจจัยต่างๆ ที่สัมพันธ์สับสนอดกันมาของสิ่งหรือปรากฏการณ์ต่างๆ ทำให้มองเห็นความจริงที่สิ่งทั้งหลายไม่ได้ตั้งอยู่ลอยๆ แต่เกิดขึ้นด้วย อาศัยเหตุปัจจัย จะดับไปและสามารถดับได้ด้วยการดับที่เหตุปัจจัย

การจำแนกโดยความสัมพันธ์แห่งเหตุปัจจัยนั้น นอกจากจะช่วยไม่ให้เผลอมองสิ่งต่างๆ หรือปัญหาต่างๆ อย่างโดดเดี่ยวขาดลอย และช่วยให้ความคิดไม่ติดกันแล้วยังครอบคลุมไปถึงการจะให้รู้จับเหตุปัจจัยได้ตรงกับผลของมัน ซึ่งความที่วุ่นนี้เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ที่มักเกิดขึ้นกับคนทั่วไป 3 ประการคือ

ประการที่หนึ่ง การนำเอาเรื่องราวอื่นๆ นอกกรณีมาปะปนสับสนกับเหตุปัจจัยเฉพาะกรณี เช่น เมื่อบุคคลที่ไม่สู้ดีคนหนึ่ง ได้รับผลอย่างหนึ่งที่คนเห็นว่าเป็นผลดีมีคนอื่นบางคนพูดว่า นาย ก. หรือ นาย ข. ซึ่งเป็นคนดีมาก มีความดีหลายอย่าง อย่างนั้นอย่างนี้ ทำไมจึงไม่ได้รับผลดีนี้ บางทีความจริงคือ ความดีของ นาย ก. หรือ นาย ข. ที่มีหลายๆ อย่างนั้นไม่ใช่ความดี เฉพาะที่จะได้รับผลอันนั้น

ประการที่สอง ความไม่ตระหนักถึงภาวะที่ปรากฏการณ์หรือผลที่คล้ายกัน อาจเกิดจากเหตุปัจจัยที่ต่างกัน และเหตุปัจจัยอย่างเดียวกัน อาจไม่นำไปสู่ผลอย่างเดียวกัน เช่น การได้ทรัพย์สินมา อาจเกิดจากการขยันทำงาน จากการทำให้ผู้ให้ทรัพย์สินพอใจ หรือการลักขโมยก็ได้ คนได้รับการยกย่องสรรเสริญ อาจเกิดจากการกระทำความดีในสังคมที่นิยมความดี หรือเกิดจากการทำอะไรบางอย่างแม้ไม่ดี แต่เป็นประโยชน์หรือเป็นที่ชอบใจของผู้ยกย่องสรรเสริญนั้นก็ได้

10.5 จำแนกโดยเงื่อนไข คือมองหรือแสดงความจริงโดยพิจารณาเงื่อนไขประกอบด้วย เช่น การพิจารณาว่าควรปล่อยให้เด็กพบเห็นสิ่งต่างๆ ในสังคม เช่น เรื่องราวและการแสดงต่างๆ ทางสื่อมวลชนอย่างไรดีหรือไม่ หรือแค่ไหน เพียงไร ถ้าตอบตามแนว วิชาชวาทก็จะไม่กล่าวโพล่งไปอย่างเดียวแต่จะวินิจฉัยได้โดยเงื่อนไขต่างๆ คือ

10.5.1 ความโน้มเอียง ความพร้อมของเด็ก และอิทธิพลทางวัฒนธรรมเท่าที่มีอยู่ขณะนั้น

10.5.2 โยนิโสมนสิการ คือ เด็กรู้จักใช้โยนิโสมนสิการโดยปกติหรือไม่ และแค่ไหน เพียงไร

10.5.3 กัลยาณมิตร คือ มีบุคคลหรืออุปกรณ์ที่จะช่วยชี้แนะแนวทางการคิดให้เข้าใจอย่างถูกต้องหรือไม่

10.5.4 ประสบการณ์หรือสิ่งที่เผยแพร่ให้เด็กพบเห็นนั้นมีลักษณะที่เร้าหรือยั่วและรุนแรงมากน้อยระดับใด

10.6 วิชาชวาทในฐานะวิธีตอบปัญหา วิชาชวาทปรากฏบ่อยๆ ในรูปของการตอบปัญหาและท่านจัดให้เป็นวิธีตอบปัญหาอย่างหนึ่ง ในบรรดาวิธีตอบปัญหา 4 อย่างที่แบ่งได้ตามลักษณะของปัญหา ซึ่งได้แก่

10.6.1 เอกังสพยากรณ์ การตอบแง่เดียวคือตอบอย่างเดียว เช่น จักษุไม่เที่ยงใช่ไหม ตอบได้แน่นอนเลยว่าใช่

10.6.2 วิชาชพพยากรณ์ การแยกแยะตอบ เช่น ถามว่าสิ่งที่ไม่เที่ยงได้แก่ จักษุใช่ไหม พึงแยกแยะตอบว่าไม่เฉพาะจักษุเท่านั้น แม้โสตะ ฆานะ เป็นต้น ก็ไม่เที่ยง

10.6.3 ปฏิปุจฉาพยากรณ์ การตอบโดยย้อนถาม เช่น ถามว่าจักษุอันใด โสตะก็อันนั้น โสตะอันใดจักษุก็อันนั้นใช่ไหม พึงย้อนถามว่า มุ่งความหมายในแง่ใด ถ้าถามโดยหมายถึงแง่ใช้ดู หรือใช้เห็น ไม่ใช่ แต่ถ้ามุ่งความหมายแปลว่าไม่เที่ยงก็ใช่

10.6.4 รูปนะ การยั้งหรือหยุด พับปัญหาเสียไม่ตอบ ปัญหาที่พืงยับยั้งไม่ควรตอบ เช่น ถามว่า ชีวะกับสรีระคือสิ่งเดียวกันใช่ไหม พืงยับยั้งเสียไม่ต้องตอบ

ปัญหาแบบที่ 1 ได้แก่ ปัญหาที่ไม่มีเงื่อนไข จึงตอบแน่นอนลงไปอย่างใดอย่างหนึ่งได้ทันที แบบที่ 2 ได้แก่เรื่อง ซึ่งมีแง่จะต้องชี้แจง แบบที่ 3 พืงย่อนถามทำความเข้าใจก่อน จึงตอบ หรือช่วยให้เขาตอบปัญหาได้เอง ถ้าย่อนถามปัญหาบ่อยๆ ส่วนแบบที่ 4 เป็นคำถามเหลวไหลไร้สาระหรือปัญหาที่เขายังไม่พร้อมจะเข้าใจจึงยับยั้งไว้ก่อน

ตามนัยที่กล่าวมาเมื่อพูดเชิงวิชาการในการทำหน้าที่ วิธียอนิโสมนสิการทั้งหมดสามารถสรุปได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ

ก. **ยอนิโสมนสิการแบบปลุกปัญญา** มุงให้เกิดความรู้แจ้งตามสภาวะ เน้นที่การขจัดอวิชชา มีลักษณะเป็นการส่องสว่าง ทำลายความมืดนำไปสู่โลกุตตรสัมมาทิฐิ

ข. **ยอนิโสมนสิการแบบเสริมสร้างคุณภาพจิต** มุงปลุกเร้ากุศลธรรมอื่นๆ เน้นที่การสกัดหรือข่มตัณหา มีลักษณะเป็นการเสริมสร้างพลังหรือปริมาณฝ่ายดี ให้ข่มทับฝ่ายชั่วไว้ ให้ผลขึ้นกับกาล ชั่วคราว หรือเป็นเครื่องตระเตรียมเสริมความพร้อมและสร้างนิสัย นำไปสู่โลกียสัมมาทิฐิ

วิธียอนิโสมนสิการ 2 ประการนี้ ท่านเจ้าคุณท่านประยุต (ป.อ.ปยุตโต)อธิบายสรุปไว้สั้นๆ ว่า คือ **การมองหาความจริง และมองหาประโยชน์**

สุมน อมรวิวัฒน์ (2531) ได้อธิบายแนวคิดและแสดงตัวอย่างของการคิดเป็นตามแบบยอนิโสมนสิการไว้ใน “การคิดเป็นตามนัยแห่งพุทธธรรม” เพื่อความชัดเจนและเข้าใจง่ายขึ้น ดังนี้คือ

1. **วิธิดคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย** คือ การพิจารณาเหตุการณ์ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นผลของการกระทำต่างๆ แล้วสืบค้น สืบสาวไปถึงสาเหตุและส่วนประกอบที่ทำให้เกิดผลเช่นนั้น วิธีการคิดสืบค้นหรือสืบสาวหาสาเหตุ อาจทำโดยการหาความสัมพันธ์หรือการตั้งคำถามแล้วหาคำตอบก็ได้

ตัวอย่าง

“ ชาวบ้านเรียนจบประถมศึกษามา	10 ปี แล้วอ่านหนังสือไม่ออก”
ชาวบ้านอ่านไม่ออกเพราะอะไร	เพราะลืมการอ่าน
ลืมการอ่านเพราะอะไร	เพราะไม่ได้อ่านมานานแล้ว
ไม่ได้อ่านมานานแล้วเพราะอะไร	เพราะไม่มีหนังสืออ่าน
ไม่มีหนังสืออ่านเพราะอะไร	เพราะไม่มีผู้ส่งหนังสือให้

ไม่มีผู้ส่งหนังสือให้เพราะอะไร	เพราะขาดเงินทุนในการซื้อส่ง
ขาดเงินทุนซื้อส่งเพราะอะไร	เพราะไม่มีองค์กรใดตั้งงบประมาณเพียงพอ
ไม่มีองค์กรตั้งงบไว้เพราะอะไร	เพราะไม่มีองค์กรใดเห็นความสำคัญ
องค์กรไม่เห็นความสำคัญเพราะอะไร	เพราะผู้บริหารไม่ตระหนักคุณค่าของการอ่านหนังสือ

เมื่อสืบสาวไปถึงเหตุปัจจัยแล้ว	ก็จะได้คำตอบว่า
เพราะผู้บริหารตระหนักคุณค่าของการอ่าน	องค์กรต่างๆ จึงเห็นความสำคัญ
เพราะมีผู้ส่งหนังสือไปยังหมู่บ้าน	ชาวบ้านจึงมีหนังสืออ่าน
เพราะชาวบ้านมีหนังสืออ่าน	ชาวบ้านจึงไม่ลืมการอ่าน
เพราะชาวบ้านไม่ลืมการอ่าน	ชาวบ้านจึงอ่านหนังสือออก

สรุปความคิดได้ว่า ถ้าจะแก้ปัญหาชาวบ้านอ่านหนังสือไม่ออก ผู้บริหารองค์กรของรัฐและเอกชน ต้องเห็นความสำคัญของการรู้หนังสือ และการอ่านหนังสือของชาวบ้าน

2. วิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ วิธีคิดแบบนี้ นอกจากจะเป็นการจำแนกแยกแยะองค์รวมของสรรพสิ่งออกเป็นองค์ประกอบย่อยๆ แล้วยังมีการคิดวิเคราะห์ และจัดประเภทหมวดหมู่ขององค์ประกอบย่อยๆ นั้นด้วย

ตัวอย่าง

องค์รวม “คน”

โครงกระดูก เนื้อ หนัง เลือด น้ำเหลือง สมอง หัวใจ ปอด ตับ ไต ไข้ พุง กระเพาะ ตา หู จมูก ลิ้น ฯลฯ

จัดเป็นระบบได้ เช่น ระบบการหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบการขับถ่าย ระบบประสาทและการรับรู้ ฯลฯ

การคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบนี้เมื่อแยกแยะและจัดประเภทแล้วบุคคลต้องสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ภายในองค์ประกอบย่อยเหล่านั้นสามารถคิดและเข้าใจบทบาทขององค์ประกอบย่อยๆ มีความสัมพันธ์เป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน พึ่งพาอาศัยกัน และต้องมีความประสานสอดคล้องกันเป็นหนึ่งเดียว เกิดเป็นองค์รวมที่สมบูรณ์ได้ด้วย จึงจะเรียกว่า คิดเป็น

3. วิธีคิดแบบสามัญลักษณะ หรือวิธีคิดแบบรู้เท่ากันธรรมดา วิธีคิดแบบนี้ต้องอาศัยความรู้ ประสบการณ์ที่มากพอ และจะต้องสามารถคิดแบบสืบค้นเหตุผล และคิดจำแนกแยกแยะได้พร้อมกันไปด้วย ผู้ที่สามารถคิดแบบสามัญลักษณะนี้ได้ มักจะเป็นผู้มีสติ ไม่รู้วามไปตามอารมณ์และความรู้สึก เพราะเมื่อได้เผชิญสถานการณ์ที่ดีหรือร้ายประการใด ก็รู้เท่ากันถึง

สภาพลักษณะขององค์รวม องค์ประกอบย่อย และลักษณะอันเป็นธรรมชาติ ธรรมชาติของสภาพนั้น

ที่รู้เท่าทันความเป็นไปของปรากฏการณ์หรือสภาวะต่างๆ ว่า มันเกิดขึ้นด้วยเหตุและปัจจัย เมื่อเกิดขึ้นได้ก็เปลี่ยนแปลงได้ ชัดแย้งได้ ดับสูญได้และตอบสนองต่อสิ่งนั้น สภาพนั้นด้วยการใช้ปัญญา จิตใจของเขาจึงเป็นอิสระไม่หวั่นไหว

ตัวอย่าง

นางสาวสุดสวยเคยเป็นนางงามระดับชาติมาแล้ว ครั้นเมื่ออายุล่วงเลยเข้า 50 ปี เธอก็พบว่าใบหน้าของเธอเหี่ยวยุบ ผมหงอก ฟันเขยิบ และหลุดร่วง หลงๆ ลืมๆ และเด็กชายพวกมาลัยจะเรียกเธอว่า คุณยาย

ถ้านางสาวสุดสวยคิดแบบสามัญลักษณะไม่เป็น ไม่รู้สาเหตุของความแก่ยอมรับความจริงไม่ได้นางสาวสุดสวยพยายามพอกหน้าด้วยครีมกระปุกละ 1,000 บาท ทำศัลยกรรมตกแต่งเพื่อบังคับให้ผิวหน้าเต่งตึง ครั้นบังคับให้ตัวเองสาวขึ้นไม่ได้ นางสาวสุดสวยจึงระทมทุกข์ไปตลอดชีวิตจนกว่าจะไม่แก่อีกต่อไปคือตาย

นางสาวสุดสวยคิดได้คือรู้เท่าทันว่าความแก่ของมนุษย์เป็นธรรมดา ก็มีสติและไม่ประมาท และเริ่มคิดสืบสาวสาเหตุและแยกแยะองค์ประกอบของปัญหา สรุปได้ว่าตนเองนั้นเคยชินต่อการยกย่องชมเชยจากบุคคลอื่นว่าเธอเป็นสาวสวย ครั้นเมื่อเธอเป็นไม่ได้แล้วก็ไม่มีคนชมอีกต่อไป กลับมีแต่คนทักว่า แก่ไป โทรมไป การแก้ปัญหาจึงต้องยอมรับความแก่ และปรับปรุงตนให้เป็นหญิงชราที่สง่างามสมวัย ที่หลงๆ ลืมๆ ก็ฝึกฝนตนเองให้รู้จักจดบันทึก และฝึกสติอยู่เสมอ

นางสาวสุดสวยก็มีอิสระไม่ตกเป็นทาสของความสวยอีกต่อไปจิตใจก็ปลอดโปร่ง ใครเห็นก็นิยมยกย่อง เพราะหน้าตาอิ่มแถมแจ่มใส พุดจาไพเราะ เป็นมิตรกับคนทั่วไป

และรู้เท่าทันความจริงอีกว่าคำสรรเสริญนั้น เกิดขึ้นได้ ก็เสื่อมสูญได้ และอาจกลับกลายเป็นนินทาว่าร้ายเสียด้วยซ้ำไป นี่เป็นเรื่องปกติธรรมดาของโลก คิดได้ดังนี้ นางสาวสุดสวยก็หมั่นฝึกหัดอบรมตนทั้งกาย วาจา ใจให้ดี และมุ่งหวังเพียงเพื่อผลของการทำความดีนั้น ไม่ตกเป็นทาสเสพติดคำสรรเสริญเยินยออีกแล้วนางสาวสุดสวยคิดได้ คิดเป็น และคิดดี

4. **วิธีคิดแบบแก้ปัญหา** (แบบอริยสัจ) วิธีคิดแบบนี้เป็นวิธีแห่งความดับทุกข์ และเป็นวิธีคิดหลักที่สามารถครอบคลุมวิธีคิดแบบอื่นๆ ได้ทั้งหมดวิธีคิดแบบนี้มีลักษณะทั่วไป 2 ประการ คือ

4.1 แบบวิธีคิดตามเหตุและผล เป็นไปตามเหตุและผล สืบสาวจากผลไปหาเหตุ แล้วแก้ไขที่ต้นเหตุ

4.2 ต้องกำหนดรู้ และทำความเข้าใจปัญหาให้ชัดเจน แล้วคิดแก้ไขเหตุของปัญหา ให้ตรงจุด ตรงเรื่อง ตรงความมุ่งหมาย ไม่ฟังसानออกไปเรื่องอื่น และต้องเป็นการแก้ไขที่ปฏิบัติ ได้จริง

วิธีคิดแบบแก้ปัญหานี้ มีขั้นตอนจัดเป็น 2 คู่คือ

- | | |
|-------------|---|
| คู่ที่หนึ่ง | <ul style="list-style-type: none"> ● กำหนดตัวปัญหา ● กำหนดเหตุของปัญหา |
| คู่ที่สอง | <ul style="list-style-type: none"> ● จุดหมายซึ่งเป็นภาวะสิ้นปัญหา ● วิธีการปฏิบัติเพื่อแก้ไขสาเหตุ และเพื่อบรรลุภาวะสิ้นปัญหา |

ตัวอย่าง

ได้เกิดสถานการณ์โศกนาฏยาแก้ปวดที่เป็นที่แพร่หลายมากในหมู่บ้าน ชาวบ้านติด ยาแก้ปวด ต้องรับประทานวันละ 1 ซองทุกวัน ในที่สุด ชาวบ้านจำนวนมากได้ป่วยเป็นโรคแผล ใจจริงในกระเพาะอาหาร

วิธีคิดแบบแก้ปัญหานี้ เริ่มต้น จากวิธีคิดคู่ที่ 1

การกำหนดตัวปัญหา

การแก้ปัญหาก็เกิดขึ้นไม่ได้เลย ถ้าผู้เกี่ยวข้องในสถานการณ์ไม่ว่าจะเป็นชาวบ้าน อนามัยตำบล ครูใหญ่ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน นายอำเภอ ผู้ใหญ่บ้าน ฯลฯ ไม่คิดว่ามันเป็นปัญหา กลับเห็นว่าการเจ็บป่วยของชาวบ้านเป็นเรื่องปกติธรรมดาไม่มีความหมายอะไร (บางทีอาจจะอ้างว่าเป็นการคิดแบบสามัญลักษณ์ ซึ่งเป็นการตีความที่ผิดอย่างฉกรรจ์) ทุกวันนี้คนเรา ไม่สามารถแก้ปัญหานี้ได้ ก็เพราะเหตุดังกล่าว

ระดับของความตระหนักในปัญหา (Problem Awareness) ได้แก่

1. ไม่รู้ และไม่คิดว่าเป็นปัญหา
2. รู้ และคิดว่าเป็นปัญหา แต่มิได้มุ่งแก้ไขปัญหา
3. รู้ และคิดว่าเป็นปัญหา และต้องแก้ปัญหานี้ แต่เห็นว่าเป็นหน้าที่ของผู้อื่น

จะต้องแก้ไข

4. รู้ และคิดว่าเป็นปัญหา และตนเองต้องร่วมแก้ไขปัญหานี้

5. รู้ และคิดว่าเป็นปัญหา และถือว่าเป็นหน้าที่ของตนเองที่ต้องลงมือแก้ไขปัญหานั้น

จากตระหนักในการแก้ปัญหาที่มีถึงลำดับและระดับที่ 5 ทำให้บุคคลเกิดความสนใจ และตั้งใจที่จะสืบค้นและวิเคราะห์ว่า ในสถานการณ์นั้นตัวปัญหาหลักอยู่ตรงไหน

ปัญหาหลักในสถานการณ์นี้ ก็คือ ชาวบ้านจำนวนมากป่วยเป็นโรคแผลเรื้อรังในกระเพาะอาหาร

ผู้เกี่ยวข้องทุกคนรู้ดีว่า จะปล่อยให้ปัญหานี้มีอยู่ต่อไปไม่ได้ เพราะจะเกิดผลสืบเนื่องที่เลวร้ายมากขึ้นตามลำดับ

ชาวบ้านและผู้เกี่ยวข้องทุกคนสำนึกว่า จะมัวมานั่งบ่นโทษเคราะห์กรรมหรือโทษรัฐบาล โทษกระทรวงสาธารณสุขอยู่ไม่ได้ เพราะการกล่าวโทษกันไปมานั้นไม่นำไปสู่การแก้ปัญหา

ดังนั้น ตัวชาวบ้านเอง หน่วยงานของรัฐ สื่อมวลชน พระสงฆ์ พ่อค้า ยา นักการเมือง ฯลฯ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง จึงมีความตั้งใจและถือว่าเป็นหน้าที่ของตนเองที่จะมีส่วนลงมือแก้ปัญหานี้

การกำหนดเหตุของปัญหา

ก่อนอื่น ทุกฝ่ายต้องเริ่มสืบค้น ตัวเหตุแกนกลางของปัญหาและความสัมพันธ์ต่อเนื้องที่พุ่งเข้าสู่แกนเหตุของปัญหานั้น ด้วยการวิเคราะห์วินิจฉัยมูลเหตุของปัญหาเพื่อกำจัดมันให้ตรงจุด

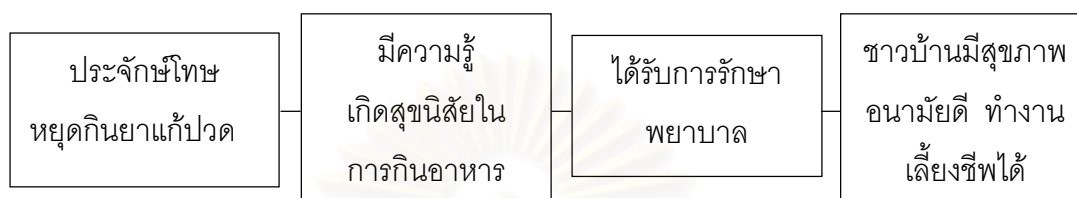
การเริ่มต้นด้วยขั้นตอนของวิธีคิดแบบแก้ปัญหาคู่ที่ 1 ดังกล่าวนี้ ช่วยให้เราสามารถวางแผนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ลดความสับสน ซ้ำซ้อน และเป็นพื้นฐานโดยตรงของการแก้ปัญหาโดยใช้วิธีคิดคู่ที่สองต่อไปคือ

จุดหมายซึ่งเป็นภาวะสิ้นปัญหา

ไม่ว่าจะเป็นสมัยพุทธกาลหรือปัจจุบัน การวางแผนปฏิบัติงานทุกเรื่องจะต้อง มีการกำหนดจุดหมายก่อน แล้วดำเนินการไปสู่จุดหมายนั้น จุดหมายมีหลายระดับ อาจเป็นระดับก่อน - หลัง ไกล - ใกล้ สำคัญที่สุด - สำคัญรองลงมา ยาก - ง่าย อุดมการณ์สูงสุด - อุดมการณ์รองลงมา - หรือจุดหมายเฉพาะหน้า ผู้แก้ปัญหาจึงสามารถกำหนดจุดหมายลดหลั่นเป็นขั้นตอนเพื่อให้สามารถกำหนดวิธีการแก้ไขได้อย่างรัดกุมและสัมฤทธิ์ผล

จุดหมายที่สำคัญลำดับแรกของการแก้ปัญหา ชาวบ้านเป็นโรคแผลเรื้อรังในกระเพาะอาหาร ก็คือ ชาวบ้านประจักษ์โทษของยาแก้ปวด และหยุดเสพติดยานั้นทันที

จุดหมายต่อไปคือ ชาวบ้านมีความรู้ และเกิดสุขนิสัยในการกินอาหาร จุดหมายอีกประการหนึ่งคือ ชาวบ้านได้รับการรักษาพยาบาลจนหายป่วย จุดหมายสุดท้ายซึ่งต้องใช้เวลานานในการก้าวไปให้ถึง คือ ชาวบ้านมีสุขภาพอนามัยดี ทำงานเลี้ยงชีพได้ดังเดิม ได้แก่



วิธีการปฏิบัติเพื่อแก้ไขสาเหตุ และเพื่อบรรลุภาวะสิ้นปัญหา

การคิดวิธีปฏิบัติเพื่อแก้ไขสาเหตุและเพื่อบรรลุจุดหมายของการแก้ปัญหา นั้นนับว่าเป็นขั้นตอนสุดท้ายของวิธีคิดแบบนี้ก่อนที่จะลงมือปฏิบัติจริงวิธีคิดคือนำสาเหตุแต่ละตัวหรือจุดหมายแต่ละข้อมาตั้งวิเคราะห์องค์ประกอบและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนบทบาทผลของความสัมพันธ์ในองค์ประกอบเหล่านั้น แล้วแสวงหาหลักการ วิธีปฏิบัติ ที่เหมาะสม และสัมฤทธิ์ผล

สาเหตุ	จุดหมาย	วิธีการแก้สาเหตุ
ชาวบ้านกินยาแก้ปวดเป็นประจำ	ชาวบ้านประชากรไทย และหยุดกินยาแก้ปวด	<ol style="list-style-type: none"> หน่วยราชการควบคุมการโฆษณาของรถขายยา ครูและเจ้าหน้าที่อนามัย ออกเยี่ยมชาวบ้าน เพื่อแนะนำและให้ความรู้ จัดรณรงค์สุขเคลื่อนที่ ฉายภาพยนตร์และสไลด์ สลับรายการบันเทิง เพื่ออธิบายคุณและโทษของยา

สาเหตุ	จุดหมาย	วิธีการแก้สาเหตุ
สุขนิสัยในการกินอาหาร บกพร่อง	ชาวบ้านมีสุขนิสัยใน การกินอาหารอย่างถูก ต้อง	4. โรงเรียนในหมู่บ้าน จัดโครงการสุขภาพใน โรงเรียนและนำโครงการให้ ความรู้ด้านโภชนาการแก่ผู้ ปกครอง
ฯลฯ	ฯลฯ	5. วัดและพระสงฆ์ให้ความรู้ แก่ชาวบ้าน ด้วยวิธีการ ต่างๆ 6. จัดโครงการสวนครัว หมู่บ้าน เพื่อให้ชาวบ้านมี อาหารที่มีประโยชน์บริโภค 7. สถานีอนามัยจัดบริการ ทางสุขอนามัยตลอดจน การรักษาโรคอย่างทั่วถึง ฯลฯ

การกำหนดแผนงานและวิธีการเพื่อแก้ไขสาเหตุของปัญหาและเพื่อบรรลุมาระดับ
ปัญหานั้นต้องอาศัยพื้นฐานทางข้อมูลความรู้การวิเคราะห์หรือวินิจฉัยและการเชื่อมโยงสัมพันธ์
องค์ประกอบและปัจจัยอย่างละเอียดถี่ถ้วน จึงอาจกล่าวได้ว่า การแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยวิธีคิดแบบนี้
เป็นแม่บทของวิธีคิดทุกวิธีที่เสนอตามนัยแห่งพุทธศาสนาสามารถนำมาใช้ได้กับปัญหาทุกระดับ
ทุกประเภททุกกาลเวลาทุกแห่งหน

วิธีคิดแบบแก้ปัญหาคือการครบถ้วนกระบวนการต่อเมื่อผู้คิดได้ลงมือปฏิบัติและพิสูจน์ผล
แห่งการปฏิบัติด้วยตนเอง มิใช่คิดและหยุดอยู่เพียงการคิดเท่านั้น เมื่อยามที่ปฏิบัติก็ต้องคิด
ใคร่ครวญทบทวน ตรึกตรองไปพร้อมกันด้วย วิธีคิดแบบนี้จึงเป็นลักษณะเด่นของพระพุทธศาสนา
ที่แสดงไว้เด่นชัดว่า ความคิด และการปฏิบัติ ต้องผสมกลมกลืนกันไปโดยตลอด เหมาะสมกับ
บุคคล กาลเทศะ พอเหมาะพอดี นำไปสู่ภาวะของการพ้นปัญหา

วิธีคิดแบบแก้ปัญหาคือแบบอริยสัจจ์ จึงเป็นบูรณาการและเป็นหัวใจของการ
แก้ปัญหาล้วน

5. วิธีคิดตามหลักการและความมุ่งหมาย หรือวิธีคิดแบบอรรถสัมพันธ์ ถ้าจะถามนิสิตนักศึกษา ซึ่งได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาจนถึงชั้นปีที่ 4 แล้ว ว่าอะไรคือหลักการของการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย และอะไรคือความมุ่งหมายของการศึกษาระดับนี้ คำตอบที่ได้รับอยู่เสมอก็คือ หลักการที่ว่าต้องตั้งใจศึกษาเล่าเรียนเพื่อสอบผ่านและได้รับปริญญา เมื่อนิสิตนักศึกษามีหลักการและความมุ่งหมายเช่นนี้ การปฏิบัติจึงเป็นการคร่ำเคร่งดูตำราเมื่อใกล้สอบ และความภาคภูมิใจอย่างเหลือล้น นับเป็นความสำเร็จสูงส่ง ก็คือ การได้รับปริญญานั้นเอง ถ้าพิจารณาโดยเนื้อแท้แล้ว การตั้งใจศึกษาเล่าเรียน เป็นเพียงหลักการย่อยๆ หลักหนึ่งในการเรียนระดับอุดมศึกษา และปริญญาบัตร ก็เป็นเพียงความมุ่งหมายย่อยๆ อย่างหนึ่งเท่านั้น

หลักการใหญ่ของการศึกษาในมหาวิทยาลัย คือ การแสวงหาโอกาสในการเรียนรู้ และสะสมประสบการณ์ทางวิชาการและวิชาชีพ การฝึกฝนทักษะในการทำงานเพื่อสร้างบุคลิกภาพ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ทั้งนี้เพื่อสนองความมุ่งหมายระดับอุดมคติ คือ การเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นผู้นำในการพัฒนาสังคมที่สันติสุข และสนองความมุ่งหมายระดับความเป็นอยู่ในปัจจุบัน คือ การเป็นคนมีคุณธรรม ความสามารถ ฉลาดรอบรู้ มีชีวิตอยู่อย่างสงบสุขในสังคม และสภาพแวดล้อม

เมื่อนิสิตนักศึกษาสามารถสัมพันธ์หลักการและความมุ่งหมายของการเรียนในมหาวิทยาลัยได้ ทั้งที่เป็นหลักใหญ่และหลักย่อย ทั้งที่เป็นระดับอุดมคติ และระดับเป็นอยู่ในปัจจุบัน พฤติกรรมของเขา และวิธีการใช้ชีวิตในการเรียนในมหาวิทยาลัยของเขาก็จะแตกต่างไปจากพวกนิสิตนักศึกษาที่หลักลอยโดยสิ้นเชิง

ตามนัยแห่งพระพุทธศาสนา หลักการและความมุ่งหมายเป็นพื้นฐานและทิศทางของการปฏิบัติในทุกสถาน “สติ” (การระลึกรู้ในหลักการและความมุ่งหมาย) จึงกำกับ “ภาวนา” (การปฏิบัติฝึกฝนอบรมตน) อยู่ตลอดเวลา การคิดและวิธีคิดทุกวิธี จึงต้องมีการไตร่ตรองพิจารณาหลักการและความมุ่งหมาย มิฉะนั้นแล้วก็จะปฏิบัติผิดพลาดไขว้เขว เกินความพอเหมาะพอดีไป

วิธีคิดแบบหลักการและความมุ่งหมาย ช่วยให้บุคคลรู้ขอบเขต และขั้นตอนของการปฏิบัติ ไม่มัวมลายหลงใหลด้วยศรัทธาจนเกินไป ไม่ยึดติดรูปแบบจนตั้งเครียดปิดตัวเอง วิธีคิดแบบนี้ จึงมีผลต่อการปฏิบัติดี ปฏิบัติชอบเป็นอย่างมาก หลักการและความมุ่งหมายมีอยู่ทุกขั้นตอนของการปฏิบัติ นับแต่การเริ่มต้น การปฏิบัติอยู่ การลงท้าย และการสรุปผลของการปฏิบัติ วิธีคิดเช่นนี้จึงเป็นกระบวนการของเหตุและผลสัมพันธ์กันตลอดเวลา

ผู้ที่มีวิธีคิดแบบหลักการและความมุ่งหมาย ย่อมระลึกที่อยู่เสมอว่า ตนกำลังทำอะไร ทำเพื่ออะไร และต้องทำอะไร มีอะไรบ้างที่เป็นอุปสรรค มีอะไรบ้างที่เกือหนุน ทิศทางการปฏิบัติควรเป็นไปทางใด ความพอเหมาะพอดีอยู่ตรงไหน

ผู้ que คิดเช่นนี้ย่อมปฏิบัติงานได้สำเร็จลุล่วง เพราะคิดได้ คิดเป็น และคิดดี

6. วิธีคิดแบบคุณโทษและทางออก วิธีคิดแบบนี้ เป็นการคิดวิเคราะห์สรรพสิ่งและเหตุการณ์ทั้งหมดตามความเป็นจริง (ตามสภาวะที่มันเป็นอยู่จริงสามัญลักษณ์) โดยมองเห็นทั้งด้านดี ด้านเสียแล้ว ทางออก (solution and outcomes) คืออะไร หรือเป็นอย่างไร

วิธีคิดแบบนี้ย่อมใช้วิธีคิดแบบอื่นๆ ด้วยเช่นกัน คือ ต้องรู้จักคิดวิเคราะห์สภาพการณ์ต่างๆ หรือสรรพสิ่งตามสภาพที่เป็นจริง คิดจำแนกแยกแยะด้านดี-ร้าย คิดเชื่อมโยงสัมพันธ์องค์ประกอบปัจจัย คิดวิเคราะห์หาเหตุและผล คิดโดยมีหลักการ และจุดหมายที่แน่นอน ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อให้การตัดสินใจและการหาทางออกเกิดผลในการแก้ปัญหาอย่างแท้จริง

ผู้ที่ใช้วิธีคิดแบบนี้เสมอๆ เป็นผู้ที่มีสติยังคิด ไม่ประมาท และสามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้อง เพราะรู้จักนำส่วนด้านดีมาใช้ประโยชน์ หลีกเว้นสิ่งที่เป็นโทษและตัดสินใจปฏิบัติด้วยวิธีที่ถูกต้องเหมาะสม

หากพิจารณาวิธีคิดแบบคุณ-โทษ และทางออกนี้ เราจะประจักษ์ได้ถึงพระปัญญาคุณขององค์พระสัมมาสัมพุทธเจ้า ว่าทรงแสดงถึงความรอบรู้ในบทบาทของ “จิต” อย่างลึกซึ้ง เมื่อพระองค์ทรงมอง “สภาวะ” “เหตุการณ์” หรือ “สรรพสิ่ง” พระองค์ทรงมองเห็นองค์ประกอบที่ “ดี” และ “ร้าย” องค์ประกอบเหล่านี้มิได้มารวมกันอย่างที่อื่นๆ หรือหยุดนิ่ง แต่องค์ประกอบที่ดีและร้าย ในมวลสรรพสิ่งเหล่านี้ได้ปะทะสัมพันธ์กันอยู่ตลอดเวลา เกิดเป็นผลอันพึงประสงค์และไม่พึงประสงค์อย่างชัดเจน พระองค์จึงคิดถึงสรรพสิ่งในด้านที่สาม คือ ต้องมีทางออกหรือทางแก้ต่อผลที่เกิดขึ้นเหล่านั้น แม้จะเป็นด้านดีก็ไม่ประมาท หลงระเริง หากจะเป็นด้านร้ายก็ไม่เศร้าโศก ชุ่นเคือง รู้จักวินิจฉัย วางแผนปฏิบัติตนให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาวะการณ์ และสรรพสิ่งอยู่เสมอ มนุษย์ก็จะสามารถแก้ปัญหาได้ และมีชีวิตอยู่อย่างสงบสุข

ตัวอย่าง

ถ้าจะพิจารณาสถานการณ์ของชาวบ้านที่เจ็บป่วย เพราะเสพติดยาแก้ปวดและกินอาหารไม่เป็นเวลา ผิดสุขลักษณะแล้วก็จะเห็นว่า ยาและอาหารนั้นมีทั้งคุณและโทษ คุณนั้นคือ ช่วยให้ปราศจากโรค ร่างกายแข็งแรง และโทษนั้นก็มากมาย อาจทำให้ถึงตาย คุณและโทษนี้มีอยู่พร้อมในตัวยา และตัวอาหาร คุณและโทษจะแสดงออกอย่างชัดเจนก็ต่อเมื่อชาวบ้านกินอาหารและยาเหล่านั้น เกิดเป็นกระบวนการกินที่ต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบหลายประการ เช่น

สารในตัวยา และสารอาหาร	- มีทั้งคุณและโทษ
วิธีการปรุงยา และวิธีการปรุงอาหาร	- มีทั้งถูกต้อง และไม่ถูกต้อง
วิธีการเก็บรักษายา และอาหาร	- มีทั้งถูกวิธี และไม่ถูกวิธี
วิธีการกินยา และวิธีการกินอาหาร	- มีทั้งถูกวิธี และไม่ถูกวิธี
ความรู้ของชาวบ้านเกี่ยวกับยา และอาหาร	- มีมาก และมีน้อย
เจตคติของชาวบ้านต่อยา และอาหาร	- มีทั้งถูกต้อง และไม่ถูกต้อง
สุขนิสัยต่อการกินยา และอาหาร	- มีทั้งที่ดี และไม่ดี

เมื่อองค์ประกอบดังกล่าวมารวมกันและเกิดขึ้นเป็นพฤติกรรมของคนขายยากับชาวบ้าน ก็จะมีผลทั้งในด้านดี และด้านร้าย ตามเหตุขององค์ประกอบและปัจจัยเหล่านั้น จึงไม่อาจหยุดคิดเพียงแค่นี้ ต้องคิดต่อไปถึงทางออกหรือทางแก้ว่า ถ้าสถานการณ์ออกมาดีอยู่แล้ว จะมีวิธีรักษาให้คงไว้ หรือส่งเสริมให้ดีขึ้นไปอีกอย่างไร ถ้าสถานการณ์ร้าย จะมีวิธีแก้ไขสถานการณ์ อย่างไม่ใครบ้างต้องเป็นผู้แก้ไข

ผู้ที่ได้รับการฝึกฝนให้รู้จักคิดแบบคุณ-โทษ และทางออกอยู่เสมอ นอกจากจะเป็นผู้มีสติ ใช้เหตุและผลแล้ว ยังเป็นผู้ที่ไม่มี ความหลง จะเกิดศรัทธาในสิ่งใด ก็รู้จักวิเคราะห์รอบด้าน ไม่คลั่งไคล้รักใคร่อย่างบ้าคลั่ง หรือเมื่อไม่พึงพอใจสิ่งใด ก็ไม่มีโทษะฮุนเฉียวด้วยอคติและความเกลียดชังที่มีเป็นทุนอยู่เดิม ถ้าบุคคลส่วนใหญ่รู้จักวิธีคิดแบบนี้ สังคมก็就会有ความสงบสุข ปราศจากการเบียดเบียน จอกรเวร ซึ่งกันและกัน

สำนวนจีนสำนวนหนึ่งกล่าวว่า “ในดีมีเสีย ในเสียมีดี” คนนั่นเองที่รู้จักเลือกสิ่งดี ในเสียมาใช้ และรู้จักกำจัดสิ่งเสียในดี เพื่อให้คนมีความสะอาดบริสุทธิ์ เกิดประโยชน์อันไพบูรณ์ คนที่คิดเช่นนี้จึงเป็นคนที่ คิดได้ คิดเป็น และคิดดี

7. วิธีคิดแบบคุณค่าแท้ และคุณค่าเทียม วิธีคิดแบบคุณค่าแท้ และคุณค่าเทียมนี้เป็นวิธีคิดที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับ “ความต้องการ” และ “การคิดประเมินค่า” ของบุคคล พระพุทธเจ้าได้ทรงอธิบายว่า ความต้องการและการคิดประเมินค่าสรรพสิ่งนั้น หากมิได้สติและปัญญาเป็นพื้นฐานแล้วเป็น “ตัณหา” ที่ต้องกำจัดให้สิ้นไป คนที่กำจัด “ตัณหา” ออกไปไม่ได้ ความต้องการสิ่งที่เป็นภาพลวงและจอมปลอมก็จะพอกพูนขึ้น จิตของบุคคลนั้นก็จะมีร้อนทรมานทรมาย หาความสงบมิได้เลย มนุษย์จึงต้องคิดและตัดสินใจจะใช้ “ปัญหา” หรือ “ตัณหา” ในการวินิจฉัยคุณค่าของประโยชน์ทั้งหมด

คุณค่าแท้ของสรรพสิ่งจึงเป็นคุณค่าที่เกิดจากบทบาทหน้าที่ และผลของบทบาทการทำหน้าที่นั้นอย่างแท้จริง

คุณค่าเทียม หมายถึง คุณค่าหรือประโยชน์ที่มนุษย์ปรุงแต่งพอกพูนขึ้น จากประโยชน์ และหน้าที่อันแท้จริงของมัน คุณค่าเทียมนี้อาศัยต้นหาเป็นเครื่องวัดและตีราคา คุณค่าเทียมนี้จึง ยั่วยุให้คนเกิดความทะยานอยาก แกร่งแย่ง วิชาญา จนปราศจากความสงบสุข เพราะยิ่งได้ก็ยิ่ง อยากรได้อีก ถ้าไม่ได้ก็รู้สึกเศร้าซึมสงสารตัวเอง

ผู้ที่คิดได้แบบนี้ จึงเป็นผู้ที่มีความเข้าใจคุณสมบัติ บทบาทหน้าที่ของสรรพสิ่งตาม ความจริงที่มันเป็น รู้จักเลือกเสพคุณค่าที่เป็นประโยชน์พื้นฐานแก่ชีวิตอย่างแท้จริงและเป็นไปเพื่อ ประโยชน์ทั้งแก่ตนและผู้อื่น เขาจะรู้จักวิเคราะห์ตนเองอยู่เสมอ รู้จักประมาณตน และรับผิดชอบ ปฏิบัติหน้าที่ของตนให้เต็มกำลังความสามารถ เพื่อให้สำเร็จประโยชน์ตามคุณค่าแท้ อันเป็น จุดหมายของชีวิต

ตัวอย่าง

ถ้าจะถามคนหนุ่มสาวว่า ในอนาคตอยากจะเป็นอะไร หนุ่มมักจะตอบว่า อยากเป็น ทหาร เป็นแพทย์ เป็นวิศวกร น้อยคนนักอยากจะเป็นชาวนา พ่อค้าขายของชำ หรือลูกจ้าง ส่วนสาวนั้นเล่าเกือบจะร้อยทั้งร้อย อยากเป็นแพทย์ นักประชาสัมพันธ์ แอร์โฮสเตส หายากนัก ที่อยากจะเป็นชาวนา เป็นครู หรือแม่ครัว ทั้งนี้เพราะส่วนใหญ่ มีวิธีการคิดแบบคุณค่าเทียม มากกว่าคุณค่าแท้ นั่นเอง

ผู้ที่มีวิธีคิดแบบคุณค่าแท้จะคิดถึงอาชีพต่างๆ ตามบทบาทภาระหน้าที่และการปฏิบัติ งานที่แท้จริง มากกว่าภาพลวงตาที่เคลือบฉาบอยู่อย่างผิวเผิน อาชีพทหารแท้ๆ เป็นอาชีพที่ต้อง ฝึกฝนตนเองอย่างเข้มงวด เคร่งครัดต่อระเบียบวินัยต้องมีความกล้าอดทนต่อความยากลำบาก ต้องเผชิญกับอันตราย และต่อสู้ที่ถ้าพลาดก็หมายถึงความตาย หน้าที่ของทหารคือการป้องกัน ประเทศ ทหารจึงเป็นผู้ที่เสียสละ ยอมอุทิศความสุขสบาย แม้กระทั่งชีวิตเพื่อชาติบ้านเมือง

ดังนั้น การคิดถึงทหาร ต้องมีวิธีคิดแบบคุณค่าแท้ก่อนว่า อะไรคือหลักการและ บทบาทของทหาร ส่วนจะมีวิธีคิดแบบคุณค่าเทียมประกอบด้วย ทหารมีท่าทางองอาจผึ่งผาย สวมเครื่องแบบโก้หรู ได้ถือปืน ชีมี่า ขั้บรถถัง ได้ออกเรือท่องเที่ยวไปในทะเลกว้าง ได้ขับเครื่องบินไปทั่วโลก ได้เป็นนายพลที่มีอำนาจเป็นที่ยกย่องนับถือของสังคม ฯลฯ ก็คิดได้ แต่ต้องเป็น เพียงส่วนประกอบเท่านั้น ไม่ใช่ความคิดหลัก เพราะเมื่อใดก็ตามที่คนคิดถึงคุณค่าเทียมมาก คุณค่าแท้ เขาจะมีความต้องการที่เกิดขึ้นจากต้นหา และตัดสินใจโดยปราศจากปัญญา เมื่อ ต้องเผชิญสถานการณ์จริง ที่มันมิได้เป็นไปอย่างงดงามดังที่เคยประเมินค่าไว้ เขาย่อมมีความทุกข์

และพยายามไขว่คว้าภาพลวงเหล่านั้นด้วยการที่ขาดคุณธรรม ในที่สุดเขาก็เหมือนคนใกล้จะจมน้ำ เขาอาจจะรอดชีวิต ถ้าปรับวิธีคิดได้ทัน ยอมรับการประเมินคุณค่าที่แท้ ซึ่งต้องอาศัยความรู้ และคุณธรรมช่วยสนับสนุน

คุณค่าแท้ เป็นคุณค่าที่พิสูจน์ได้ด้วยปัญญาและการปฏิบัติ ผลของการปฏิบัติย่อมประจักษ์ชัดทางด้านสร้างสรรค์ และช่วยให้ผู้ปฏิบัติมีความปลอดโปร่งเบิกบานใจ คุณค่าได้ก็ ตามที่เกิดผลการปฏิบัติในทางที่ตกเป็นทาส เสพติด หลงใหลไขว่คว้า ถ้าไม่ได้ก็เกิดความทุกข์ ความผิดหวัง เคียดแค้น เศร้าเสียใจ คุณค่านั้นย่อมเป็นคุณค่าเทียม

การประเมินคุณค่าแท้และคุณค่าเทียม จึงต้องประเมินทั้งในแง่กระบวนการปฏิบัติและ ผลที่เกิดจากการปฏิบัตินั้น

ผู้ที่มีชีวิตคิดแบบคุณค่าแท้ จึงมีสติและปัญญา มีความเข้าใจในเหตุผลและผลของ พฤติกรรมและสถานการณ์ต่างๆ สามารถเลือกและตัดสินใจที่จะปฏิบัติหน้าที่เพื่อประโยชน์ของ ชีวิตอย่างแท้จริง เป็นไปเพื่อประโยชน์สุขของตนและส่วนรวม

8. วิธีคิดแบบปลุกเร้าคุณธรรม

วิธีคิดแบบอุบายปลุกเร้าคุณธรรม คือ วิธีคิดที่รู้จักนำเอาประสบการณ์ผ่านพบมาคิด ปูร่องแตงไปในทางที่ดีงาม เป็นประโยชน์ เป็นกุศล ทำให้มีทัศนคติที่ดีต่อบุคคล เหตุการณ์ และ สิ่งแวดล้อม และมีจิตใจสะอาดผ่องแผ้วแสดงออกเป็นพฤติกรรมในทางสร้างสรรค์ต่อไป

การคิดในทางที่เป็นกุศล ช่วยให้บุคคลเกิดกำลังใจที่จะทำงานตามหน้าที่ ทำความดีที่ เกิดประโยชน์อยู่เสมอ อย่างไรก็ตาม วิธีคิดแบบนี้ต้องควบคู่ไปกับการคิดอย่างมีเหตุผล รู้เท่าทัน ความจริง มีสติ ไม่ประมาทอีกด้วย มิฉะนั้นจะกลายเป็นความหลงหรือเกิดศรัทธาที่ไม่มีปัญญา กำกับ กลายเป็นความมงมงายไป

ตัวอย่าง

ขณะนี้อากาศหนาวจัดในภาคเหนือและภาคอีสานตอนบน บรรดาสมาคมสตรีทั้งหลาย จึงนำผ้าห่มและเสื้อกันหนาวไปแจกเด็กนักเรียนและชาวบ้านในชนบท หนังสือพิมพ์และโทรทัศน์ ได้เผยแพร่ข่าวและภาพสมาคิมสตรีเหล่านั้น กำลังแจกผ้าห่มอย่างยิ้มแย้มแจ่มใส

คนที่เห็นภาพดังกล่าว แล้วคิดในแง่ร้าย ก็จะมีสติที่ว่างและหมั่นใส่พวกคุณหญิง คุณนายทั้งหลาย ว่าทำบุญเอาหน้า อยากออกโทรทัศน์มากกว่าที่จะช่วยเหลือคนยากจนจริงๆ เมื่อจิตคิดอกุศลเช่นนี้ กายและวาจาก็แสดงออกด้วยการนินทาว่าร้าย หรือกล่าวเสียดสี จนเกิดการทะเลาะวิวาทลูกกลมใหญ่โต

ส่วนคนที่มีวิธีคิดแบบอุบายปลุกเร้าคุณธรรม จะคิดถึงความหนาวเหน็บของเด็กๆ และ ชาวบ้านที่ยากจน รู้สึกดีใจที่เห็นว่าคนเหล่านั้นได้รับความช่วยเหลือจากผู้ที่สุขสบายกว่าต่อจาก

นั่นก็จะหันมาพิจารณาตนเอง ว่าตนเคยคิดช่วยเหลือคนอื่นบ้างหรือเปล่า ถ้าอยากช่วยจะช่วยเหลืออย่างไร จึงจะเกิดประโยชน์สูงสุด

เมื่อสนทนากับผู้อื่นเกี่ยวกับภาพการบริจาคผ้าห่ม คนที่คิดเป็นกุศล ก็จะวิจารณ์อย่างมีเหตุผล ว่าการช่วยเหลือชาวบ้านด้วยการนำของไปแจกนั้น เป็นการทำดี และช่วยแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การช่วยเหลือจะดียิ่งขึ้น ถ้าได้มีโครงการต่อเนื่องที่ทำให้ชาวบ้านสามารถช่วยตนเอง

คนที่คิดดี ก็จะมีใจดี คนที่มีใจดี ก็จะพูดจาไพเราะ ฟังแล้วไม่บาดหู คนเกี่ยวข้องย่อมเกิดกำลังใจปฏิบัติตนในทางสร้างสรรค์ต่อไป

วิธีคิดแบบอุบายปลูกเร้าคุณธรรม จึงเป็นไปเพื่อการพัฒนาและสร้างสรรค์ มิใช่ทำลาย

9. วิธีคิดแบบเป็นผู้อยู่ในปัจจุบัน คำว่า ปัจจุบัน ตามนัยแห่งพุทธธรรม มิได้หมายความว่าเพียงกาลเวลาที่กำลังเกิดสภาวะต่างๆ เท่านั้น หากยังหมายถึงกระบวนการ เหตุปัจจัย ที่เกี่ยวข้องที่เป็นผลของสภาวะสรรพสิ่งที่เกิดขึ้นแล้ว มีผลกำลังเป็นอยู่ และจักเกิดขึ้นในเวลาต่อไป ผู้มีวิธีคิดแบบนี้มีสติ รู้คิดเท่าทันกระบวนการของสภาวะต่างๆ อยู่ตลอดเวลา เมื่อรู้เท่าทันแล้ว ก็กำจัดสิ่งที่เป็นอุปสรรค และเพิ่มพูนสิ่งที่จะช่วยให้เจริญ เกิดความตั้งใจปฏิบัติภารกิจที่กำลังทำอยู่อย่างใช้ปัญญา

คนเราปฏิบัติงานในปัจจุบันได้ดี ก็ต่อเมื่อรู้และเข้าใจผลที่เกิดจากอดีต และคาดผลที่จะเกิดในอนาคตของการปฏิบัตินั้น วิธีคิดแบบนี้จึงเป็นวิธีคิดวิเคราะห์เหตุผล เชื่อมโยงสัมพันธ์องค์ประกอบต่างๆ จนเกิดการรู้คิดที่จะทำปัจจุบันให้ดีที่สุด

- การคิดถึงผลจากอดีต ด้วยสติและปัญญา
- การเข้าใจผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต จากการกระทำในปัจจุบันของตน
- การตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ภารกิจในปัจจุบันให้ดีที่สุด ด้วยความพากเพียรพยายาม
- การใช้สติเห็นยวัญ มิให้อารมณ์เกาะติด อาลัยอาวรณ์กับอดีต และมีให้พุ้งซ่านเลือนลอยถึงอนาคต ที่ไม่มีฐานของความจริงในปัจจุบัน
- การคิดเช่นนี้ทำให้เกิดวินัยในตนเอง มีสมาธิแน่วแน่ ที่จะใช้ปัญญานำการปฏิบัติให้ถูกต้อง เหมาะสม เกิดความสำเร็จอย่างงดงาม

ตัวอย่าง

เมื่อปีกลายนี้ รัศมีสอบเข้ามหาวิทยาลัยไม่ได้ รัศมีเสียใจมาก เพราะหมายถึงการพลาดโอกาสที่จะได้เรียนเป็นสถาปนิกตามที่คาดหวังไว้ ต่อมารัศมีเริ่มมีวิธีคิดแบบเป็นปัจจุบัน รัศมีคิดว่า การสอบเข้าไม่ได้ครั้งนี้ เป็นเพราะรัศมียังไม่มีทักษะทางการวาดรูปและ

ออกแบบดีพออีกทั้งยังมีจุดอ่อนทางวิชาภาษาอังกฤษอีกด้วย ดังนั้น ถ้ารัศมีวางแผนที่จะสอบเข้าคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์อีกครั้งหนึ่ง รัศมีต้องตั้งใจฝึกฝน ปรับปรุงตนเองใน 2 ด้าน ที่ยังบกพร่องนั้นให้ได้ รัศมีจึงหักห้ามความเสียใจและเลิกคิดวิตกกังวลกับอนาคตของตน หันมาชะมักเขม้นเตรียมตัวอย่างดีที่สุด รัศมีเรียนพิเศษควบคู่ไปกับการรับจ้างขายของหน้าร้าน แบ่งเวลาเรียนให้ถูกต้อง ทำงานเสริมจ้ะรีบร้อยไม่คั่งค้าง รัศมีจึงไม่มัวมานั่งคิดฟุ้งซ่านในเรื่องอื่น การปฏิบัติงานในแต่ละวันด้วยดีอย่างต่อเนื่องยาวนาน ทำให้รัศมีมีความรู้และความสามารถแข็งแกร่งขึ้น จนสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้สมปรารถนาในปีต่อมา

จิตของรัศมีตั้งมั่นอยู่กับภาระหน้าที่ปัจจุบัน ไม่คิดข้องวนเวียนกับอดีตและไม่เลื่อนลอยถึงอนาคตที่อยู่นอกกรอบของภารกิจปัจจุบัน

รัศมีจึงมีความปลอดโปร่ง สบาย สามารถปรับปรุงตนเองอย่างได้ผล

วิธีคิดถึงปัจจุบันในทางธรรม มิใช่การตัดสินใจ หรือการคิดแบบขยี้ฝ่าเอาหน้ารอด การคิดสั้นนั้นคือ การคิดสรุปตีความเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามอารมณ์และความรู้สึกชั่วแว่น โดยมีได้วิเคราะห์เชื่อมโยงกับเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องเลย

การที่สวัสดี เช่าซื้อจักร แล้วเอาจักรมาขายรวมเงินไปเช่าซื้อจักรยานยนต์แล้ว จักรยานยนต์มาขายถูกๆ ได้เงินสดมาเป็นก้อนใหญ่ แบบจับเสือมือเปล่า นั้น เป็นการคิดที่ขาดการวิเคราะห์เหตุ และขาดการคิดถึงผลที่จะเกิดขึ้นต่อไปของการหมุนเงินแบบนี้ในที่สุด สวัสดีต้องหลบหนี้เจ้าหนี้เงินผ่อนทั้งหลาย ทำให้เกิดความทุกข์อย่างแสนสาหัส สวัสดีจึงไม่มีสิทธิ์จะอ้างว่าตนคิดแบบปัจจุบันในทางธรรม

สรรพสิ่งที่เกิดขึ้นและเป็นอยู่ในปัจจุบัน มีผลสืบเนื่องมาจากอดีต และจะเกิดผลในอนาคต ต่อเนื่องกันเช่นนี้มีขาดสาย ตราบใดที่มีองค์ประกอบปัจจัยดี ผลย่อมเกิดดีงามตามมา ไม่มีใครที่จะเสวยผลจากอดีตอันเลวทราม ด้วยความสุขที่แท้จริง การปฏิบัติดี ปฏิบัติชอบในปัจจุบันจึงเกิดผลในขณะนั้น และต่อเนื่องไปสู่อนาคตด้วย

วิธีคิดแบบเป็นอยู่ในปัจจุบัน จึงเน้นที่การใช้เหตุผล การใช้สติปัญญาการคิดอย่างอิสระ ไม่ยึดติดกับอารมณ์และความฟุ้งซ่านเลื่อนลอย วิธีคิดแบบนี้จึงมีธรรมะอันมีคุณค่าแท้เป็นพื้นฐานก่อเกิดกำลังใจมั่นคง พากเพียรทำงานให้สำเร็จ

ผู้ที่มีวิธีคิดแบบนี้ จึงรู้จักใช้ประโยชน์จากบทเรียนจากอดีต ทำภารกิจปัจจุบันอย่างเต็มความสามารถ และฉลาดที่จะวางแผนอนาคต นี่คือกระบวนการของความเป็นปัจจัยตามนัยของพุทธธรรม

10. วิธีคิดแบบวิภาษวาท

วิธีคิดแบบวิภาษวาท จึงเป็นวิธีแสดงออกและสื่อความหมายตามความคิดที่จำแนกแยกแยะประเด็น และแง่มุมต่างๆ อย่างครบถ้วนถูกต้องตามความเป็นจริง คำว่า “วิภาษ” แปลว่า จำแนก แยก แบ่ง “วาท” แปลว่า การพูด การแสดงคำสอน

วิธีคิดแบบวิภาษวาท เป็นวิธีคิดวิเคราะห์ในลักษณะต่างๆ กัน ดังต่อไปนี้

10.1 จำแนกสภาวะต่างๆ ออกเป็นด้านๆ ตามที่เป็นอยู่จริง

แบ่งออกเป็น 2 วิธีคือ

1. จำแนกไปที่ละด้าน ทีละประเด็น
2. จำแนกทีละด้านจนครบทุกด้าน ทุกประเด็น

ตัวอย่าง

วิธีคิดแบบที่ 1

ดร.สหรัฐ เป็นอาจารย์หนุ่มที่มีชื่อเสียงมาก เก่ง และตั้งใจสอนหนังสือ นิสิตชอบเรียนกับ ดร.สหรัฐ มาก เพราะสอนดี เขียนหนังสืออ่านเข้าใจง่าย และขยัน แต่ ดร.สหรัฐเป็นคนพูดไม่ชัด พูดคำควบกล้าไม่ได้เลย อีกทั้งกิริยาท่าทางกระตุ้งกระติ้งคล้ายจะเป็นเกย์ ทำให้ผู้บริหารระดับสูงไม่ค่อยสบายใจนักในด้านการบริหารบุคคล

จากตัวอย่างที่ 1 นี้ ถ้าเราจะคิดและประเมิน ดร.สหรัฐ เราจะเหมาเอาว่า ดร.สหรัฐ ไม่เหมาะที่จะเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย คงจะสรุปเช่นนั้นไม่ได้ หากเราต้องคิดจำแนกทีละประเด็น และพิจารณาด้านดี ด้านเสีย ของเขา ทีละประเด็นไป

ต่อจากนั้น เราต้องใช้วิธีคิดแบบ 2 คือ จำแนกส่วนดีทุกด้าน และส่วนเสียทุกด้านจนครบ แล้วนำมาซึ่งผลดีผลเสีย วิเคราะห์เหตุ และปัจจัยว่าจะมีทางส่งเสริมส่วนดี และแก้ไขข้อบกพร่องของ ดร.สหรัฐ ได้อย่างไรบ้าง

ผู้บริหารมหาวิทยาลัยที่สามารถคิดได้ดังนี้ ก็จะมีอาจารย์ที่ตีไว้สอนนิสิตต่อไป

10.2 วิภาษวาทแบบจำแนกส่วนประกอบ

วิธีคิดแบบนี้เป็นวิธีคิดแบบเดียวกับวิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบที่ได้อธิบายไว้ในตอนต้นๆ

10.3 วิภาษวาทแบบจำแนกลำดับขณะ

วิธีคิดแบบนี้เป็นวิธีคิดวิเคราะห์แยกแยะตามลำดับความสืบทอดแห่งเหตุปัจจัย ตามลำดับเวลา ลำดับขั้นตอน ลำดับเหตุ ลำดับผล แต่ละระยะของเหตุการณ์ทำให้

สามารถให้หรือได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง ไม่สรุปเหมาหรือโมเมคลุมเครือ อันอาจทำให้การประเมินค่าและการตัดสินใจผิดพลาดได้

ตัวอย่าง

ในการแข่งขันวิ่งมาราธอน 25 กิโลเมตร และการวิ่งมินิมาราธอน 10 กิโลเมตร ผู้เข้าแข่งขันเป็นนักวิ่งกลุ่มเดียวกันออกวิ่งจากเส้นชัยพร้อมกัน

นายลมกรด เป็นนักวิ่งสมัครแข่งขันประเภทมินิมาราธอน และวิ่งนำเข้าเส้นชัย เมื่อถึงกิโลเมตรที่ 10 แต่นายลมกรดเปลี่ยนใจวิ่งต่อไป เพื่อเอาชนะในการแข่งขันประเภทมาราธอนด้วย เมื่อมาถึงกิโลเมตรที่ 20 มีทางลัดที่ตัดเข้าสู่กิโลเมตรที่ 24 นายลมกรดจึงวิ่งเข้าทางลัด และนำลิวเข้าเส้นชัยเป็นที่ 1 ประมาณมาราธอนอีก

คณะกรรมการที่ตัดสิน ณ จุดเส้นชัย มีความเห็นแตกแยกกัน ฝ่ายหนึ่งเห็นว่านายลมกรดสมควรชนะประเภทมาราธอน

ฝ่ายหนึ่งเห็นว่า นายลมกรดควรชนะประเภทมินิมาราธอน ตามที่สมัครเข้าแข่งขัน

อีกฝ่ายหนึ่งเห็นว่า นายลมกรดควรชนะทั้งสองประเภท

ขณะที่พิจารณาอยู่นั้น ก็มีคนขับแท็กซี่คนหนึ่งพร้อมผู้โดยสารเป็นพยานมารายงานว่า เห็นนายลมกรดวิ่งตัดเข้าทางลัด ช่วงกิโลเมตรที่ 20 – 24

คณะกรรมการฝ่ายหนึ่งโกรธมาก เห็นว่านายลมกรดเป็นนักกีฬาที่ไร้คุณธรรม ควรตัดสินให้แพ้ไปเลย

อีกฝ่ายหนึ่งเห็นว่า การโกงของนายลมกรดเกิดขึ้น เมื่อนายลมกรดวิ่งเลยเข้าเส้นชัยของมินิมาราธอนมาแล้ว จึงสมควรตัดสินให้นายลมกรดยังคงชนะการวิ่งมินิมาราธอนได้ เพราะขั้นตอนการแข่งขันของนายลมกรดได้สิ้นสุดลงเพียงกิโลเมตรที่ 10 เท่านั้น ส่วนหลังจากนั้น นายลมกรดจะทำผิดกติกาอย่างไร ก็เป็นเรื่องนอกเหนือการแข่งขัน

กรรมการฝ่ายหนึ่งนั้นเห็นว่า เมื่อนายลมกรดได้แสดงให้เห็นประจักษ์ว่า คดโกง ขาดน้ำใจนักกีฬา ไม่ว่าจะเกิดขึ้นในขั้นใด ก็ยอมไม่สมควรจะชนะการแข่งขันใดๆ ทั้งสิ้น

การคิดแบบวิภาษวาทนี้ ต้องอาศัยเหตุผล พิจารณาองค์ประกอบ ปัจจัยของเหตุการณ์อย่างชัดเจน แล้ววินิจฉัยด้วยปัญญา มิใช่ด้วยอารมณ์ หากไม่ก็จะกลายเป็นวิวาทไปในที่สุดยิ่งถ้ามือคดคือ มีการเอาชื่อเสียงระหว่างชาติเป็นเดิมพันด้วยแล้ว ยิ่งเกิดผลร้ายวิภาษวาทจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการทำงานร่วมกันทุกภารกิจ

10.4 วัชชวาทแบบจำแนกโดยความสัมพันธ์แห่งปัจจัย

วิธีคิดแบบนี้ตรงกับวิธีคิดแบบสืบค้น และสืบสาวเหตุปัจจัยแต่ละตัวที่เกี่ยวข้องเนื่องเป็นเหตุ เป็นผลแก่กันอย่างต่อเนื่อง ซึ่งได้อธิบายไว้แล้วในตอนต้นๆ

10.5 วัชชวาทแบบจำแนกโดยเงื่อนไข

วิธีคิดและแสดงความคิดแบบนี้ เป็นการจำแนกเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจนก่อนแล้วจึงเสนอข้อสรุป หรือวินิจฉัย

ตัวอย่าง

ลูกสาวอายุ 18 ปี มาขออนุญาตพ่อแม่ไปร่วมกิจกรรมค่ายอาสาสมัครในชนบทเป็นเวลา 7 วัน

แทนที่พ่อแม่จะตวาดลั่นว่า “เป็นสาวเป็นนางคิดไปนอนค้างอ้างแรมในถิ่นกันดารได้อย่างไร ห้ามไปเด็ดขาด”

พ่อแม่น่าจะพูดกับลูกโดยพิจารณาเงื่อนไขประกอบด้วยดังต่อไปนี้

- ถ้าท้องถิ่นที่จะไปตั้งค่ายนั้น มีความปลอดภัย
- ถ้าหากเดินทางไปยังชนบทถิ่นนั้น ไม่เสี่ยงอันตรายเกินไป
- ถ้าเดินทางไปพร้อมกับเพื่อนนิสิตมหาวิทยาลัยเดียวกัน และล้วนมีความประพฤติดี
- ถ้ามีอาจารย์ที่ปรึกษาจำนวนมากพอควบคุมไป
- ถ้ามีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยเหลือคนยากจนในชนบท
- ถ้ามีแผนงานที่เหมาะสม น่าจะเกิดประโยชน์ในการสร้างประสบการณ์ที่ดีแก่ผู้สาว
- ถ้าเสียค่าใช้จ่ายไม่แพงนัก พอช่วยเหลือได้
- ถ้าได้รับการดูแล และประสานงานอย่างดีจากหน่วยราชการในท้องถิ่น

เมื่อพ่อแม่ได้พูดคุยกับลูกและเข้าใจเงื่อนไขเหล่านี้ ก็จะสามารถตัดสินใจได้ว่าควรให้ลูกสาวคนเดียวสุดที่รักไปร่วมกิจกรรมค่ายอาสาสมัครหรือไม่ หากเงื่อนไขดังกล่าวมีลักษณะที่เสี่ยง ไม่น่าไว้วางใจ ขาดระบบและแผนปฏิบัติงานที่รัดกุม ถูกต้อง การห้ามปรามลูกก็ย่อมมีเหตุผล และลูกสาวก็จะยอมรับได้

10.6 วิชาชีพในการตอบปัญหา

วิชาชีพในการตอบปัญหา เป็นการคิดจำแนกแยกแยะ แล้วชี้แจงแง่มุมต่างๆ จนผู้ถามเข้าใจแจ่มแจ้ง

ตัวอย่าง

คำถาม นิสิตมหาวิทยาลัยมีกี่ประเภท

คำตอบ มี 2 ประเภท คือ นิสิตที่มีจุดมุ่งหมายของการเรียนที่แน่นอน กับนิสิตที่เรียนไปโดยไม่มีจุดหมาย

คำถาม นิสิตประเภทแรกคืออย่างไร

คำตอบ นิสิตประเภทแรก รู้ว่า การเรียนแต่ละชั่วโมง แต่ละวัน แต่ละเดือน แต่ละปี เรียนเพื่อให้ได้รับความรู้ ความคิด ความสามารถและความดี

คำถาม รู้แล้วเกิดอะไรขึ้น

คำตอบ เมื่อนิสิตรู้จุดหมายแน่ชัด เขาก็มีพฤติกรรมการเรียนที่แตกต่างจากนิสิตที่เรียนไปเรื่อยๆ

คำถาม แตกต่างกันอย่างไร

คำตอบ นิสิตที่มีจุดหมาย จะมีพฤติกรรมใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตั้งใจค้นคว้า แลกเปลี่ยนความคิดเห็น รู้สึกสนุกที่ได้เรียนสิ่งใหม่ คิดแนวใหม่ สร้างพรรคผลงาน แต่ละครั้งอย่างประณีต เขารักที่จะเรียนรู้ รักการคิด และรักที่จะฝึกฝน อบรมตนให้เจริญ

คำถาม นิสิตอีกประเภทหนึ่งเป็นฉันใด

คำตอบ นิสิตที่เรียนไปอย่างไร้จุดหมาย มีพฤติกรรมที่เฉื่อยชา เรียนไปวันๆ เพื่อให้สอบผ่าน แล้วได้ปริญญาโดยอัตโนมัติ ความรู้ของเขาอยู่ในสมุดความคิดของเขา มีน้อย และขาดความสามารถที่จะทำงานได้อย่างสร้างสรรค์ นิสิตที่เรียนอย่างไร้จุดหมายย่อมไม่มีคุณภาพที่ดี พอในการทำงานได้อย่างสร้างสรรค์ นิสิตที่เรียนอย่างไร้จุดหมายย่อมไม่มีคุณภาพที่ดีพอในการทำงานตามอุดมคติของวิชาชีพ

คำถาม อุดมคติทางวิชาชีพของนิสิตระดับอุดมศึกษาคืออะไร

คำตอบ ฯลฯ

การตอบทำนองนี้ ผู้ตอบต้องสามารถรู้และคิดอย่างเป็นระบบ จำแนกลักษณะ และองค์ประกอบอย่างชัดเจน จึงจะตอบได้ชัดเจนตรงประเด็น และเป็นตามความจริง สอดคล้องกับสภาพการณ์และเงื่อนไขของเหตุและผลทุกประการ

วิธีคิดทั้ง 10 วิธี ที่ได้อธิบายมานี้ มิได้มีลักษณะเป็นเอกเทศ บุคคลที่คิดเป็นย่อมสามารถใช้และเชื่อมโยงวิธีคิดหลายๆ วิธี เพื่อนำสู่การตัดสินใจและปฏิบัติได้ถูกต้อง

พื้นฐานและทิศทางของการคิดก็คือ คุณธรรม ซึ่งกำกับให้บุคคลคิดดีและคิดสร้างสรรค์ ความรู้จริงก็เป็นบ่อเกิดของความคิดที่ตรง ถูกต้องตามความเป็นจริง

หลักของการคิดก็เหมือนกัน พระพุทธเจ้าสอนให้ยึดหลักของเหตุและผล เน้นการใช้สติและปัญญา มากกว่าการใช้อารมณ์ หลักการคิดอีกประการหนึ่งคือ การวิเคราะห์ความจริงแท้ของสรรพสิ่ง และสภาพการณ์ คิดให้ตรง คิดให้ตามความจริง อันสามารถย้อนทวนเหตุและทำนายผลได้ การคิดจึงพัฒนาไปในลักษณะของการก้าวเวียน (Spiral) มากกว่าจะพัฒนาเป็นเส้นตรง

การคิดตามนัยแห่งพุทธธรรม จึงมีลักษณะบูรณาการและพัฒนาให้ด้วยการฝึกหัดอบรมตน พร้อมทั้งกาย วาจา ใจ เพื่อเป็นมนุษย์ที่คิดได้ คิดเป็นและคิดดี ผู้ใดคิดได้ คิดเป็น และคิดดีแล้ว ปฏิบัติภารกิจของตนด้วยสติปัญญาและไม่ประมาท

ผู้นั้นย่อมดำเนินชีวิตทุกอย่างก้าวอย่างมั่นคง ถูกทิศทาง และล่องพ้นจากปัญหา มีความสงบเย็น ปลอดภัย เบิกบาน

1.3 การเปรียบเทียบแนวคิดวิจารณ์ญาณ และหลักโยนิโสมนสิการ

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537: 22-27) ได้แสดงการวิเคราะห์แนวคิดวิจารณ์ญาณของนักวิชาการด้านนี้ไว้ ดังนี้

Dressel และ Mayhew (1957) อธิบายกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณไว้ ดังนี้

1. ความสามารถในการนิยามปัญหา ตระหนักถึงความมีอยู่ของปัญหา
2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการหาคำตอบของปัญหา พิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล พิจารณาความพอเพียงของข้อมูล จัดระบบข้อมูล
3. การระบุข้อสันนิษฐาน พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อสันนิษฐานในการอ้างเหตุผล
4. การกำหนดและเลือกสมมุติฐานที่เป็นไปได้มากที่สุด
5. การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล พิจารณาตัดสินความสมเหตุสมผลของการคิดหาเหตุผล และประเมินข้อสรุปโดยอาศัยเกณฑ์การประยุกต์ใช้

Watson และ Glaser (1964) อธิบายกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณไว้ ดังนี้

1. เจตคติ หมายถึง ความสนใจในการแสวงหาความรู้ ความสามารถพิจารณาปัญหา ตลอดจนนิสัยในการค้นหาหลักฐานมาสนับสนุนสิ่งที่อ้างว่าเป็นจริง

2. ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการอนุมาน การสรุปใจความสำคัญ และการสรุปเป็นกรณีทั่วไปโดยพิจารณาจากหลักฐาน และการใช้หลักตรรกวิทยา

3. ทักษะ หมายถึง ความสามารถที่จะนำทั้งเจตคติและความรู้ไปประยุกต์ใช้ พิเคราะห์ตัดสินปัญหา สถานการณ์ ข้อความหรือข้อสรุปต่างๆ ได้

Decaroli (1973) อธิบายกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้

1. การนิยาม เป็นการกำหนด ทำความตกลงเกี่ยวกับความหมายของคำและ ข้อความ และการกำหนดเกณฑ์

2. การแสวงหาสมมุติฐาน การคิดถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล หาทางเลือก และการพยากรณ์

3. การประมวลผลข่าวสาร เป็นการระบุข้อมูลที่จำเป็น รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง หาหลักฐาน และจัดระบบข้อมูล

4. การตีความข้อเท็จจริงและการสรุปอ้างอิงจากหลักฐาน การระบุอคติ

5. การใช้เหตุผล โดยระบุเหตุและผล ความสัมพันธ์เชิงตรรกศาสตร์

6. การประเมินผล โดยอาศัยเกณฑ์ การกำหนดความสมเหตุสมผล

7. การประยุกต์ เป็นการทดสอบข้อสรุป การสรุปอ้างอิง การนำไปปฏิบัติ

Watson และGlaser (1980) อธิบายกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้

1. การอุปนัย

2. การระบุสมมุติฐาน

3. การนิรนัย

4. การสรุปโดยใช้หลักตรรกศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล

5. การประเมินข้อโต้แย้ง

Kneedler (Cited by Woolfolk, 1987) อธิบายกระบวนการคิดอย่างมี วิจารณญาณไว้ดังนี้

1. การนิยามและทำความเข้าใจปัญหา ประกอบด้วย

1.1 การระบุเรื่องราวที่สำคัญหรือการระบุปัญหา

1.2 การเปรียบเทียบความคล้ายคลึงและความแตกต่างของคน ความคิด

วัตถุสิ่งของ หรือผลลัพธ์ตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไป

1.3 การตัดสินระหว่างข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ ข้อมูลที่

เกี่ยวข้อง กับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่จำเป็นกับไม่จำเป็น

1.4 การตั้งคำถามที่จะนำไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้งและชัดเจน เกี่ยวกับเรื่องราวหรือสถานการณ์

2. การพิจารณาตัดสินข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา ประกอบด้วย

2.1 การจำแนกความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริง ความคิดเห็น และการตัดสินอย่างมีเหตุผล

2.2 การตัดสินว่า ข้อความหรือสัญลักษณ์ที่กำหนดให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และสอดคล้องกับบริบททั้งหมดหรือไม่

2.3 การระบุข้อสมมุติฐานที่ไม่ได้กล่าวไว้ในข้ออ้างเหตุผล

2.4 ระบุความคิดที่คนยึดติด หรือความคิดดั้งเดิมเกี่ยวกับคน กลุ่มคน

2.5 ระบุความมีอคติ บัณฑิตด้านอารมณ์ การโฆษณา การเข้าข้างตนเอง

2.6 ระบุความคล้ายคลึง และความแตกต่างระหว่างระบบค่านิยม และอุดมการณ์ที่แตกต่างกัน

3. การแก้ปัญหา / การลงข้อสรุป ประกอบด้วย

3.1 ระบุความเพียงพอของข้อมูล

3.2 พยากรณ์ผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้

Ennis (1985) อธิบายกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้

1. ทักษะการนิยาม ได้แก่ การระบุจุดสำคัญของประเด็นปัญหา ข้อสรุประบุเหตุผลทั้งที่ปรากฏหรือไม่ปรากฏ การตั้งคำถามที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ การระบุเงื่อนไขข้อตกลงเบื้องต้น

2. ทักษะการตัดสินข้อมูล ได้แก่ การตัดสินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การตัดสินความเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา การพิจารณาความสอดคล้อง

3. ทักษะการอ้างอิงในการแก้ปัญหา และการลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล ได้แก่ การอ้างและตัดสินใจในการสรุปแบบอุปนัย การนิรนัยโดยมีความตรง การทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาอย่างน่าเชื่อถือ

Paul (1985) อธิบายกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้

1. การวิเคราะห์

2. การสังเคราะห์

3. การประเมิน

Quellmalz (1985) อธิบายกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้

1. การระบุหรือกำหนดคำถาม วิเคราะห์ส่วนประกอบที่สำคัญ และนิยามคำสำคัญ
2. ตัดสินความน่าเชื่อถือของการสนับสนุน แหล่งข้อมูล และการสังเกต
3. การสรุปอ้างอิงโดยการนิรนัย การอุปนัย การตัดสินคุณค่าและการตัดสินความเท็จ
4. ใช้เกณฑ์ตัดสินความพอเพียงของข้อสรุป

นิพนธ์ วงศ์เกษม (2534) อธิบายกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้

1. การรู้จักแยกแยะความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงกับความคิดเห็น
2. การรู้จักพิจารณาประเด็น
3. การรู้จักพิจารณาข้ออ้างหรือข้อโต้แย้งที่คลุมเครือวกไปวนมา และไม่อยู่กับร่องกับรอย
4. การรู้จักพิจารณาข้อมูลที่แสดงถึงอคติความลำเอียงการโฆษณาชวนเชื่อ
5. การรู้จักแยกสิ่งที่เกี่ยวข้อง และไม่เกี่ยวข้องกับข้อมูล หรือความคิดเห็น
6. การรู้จักพิจารณาความน่าเชื่อถือได้ของแหล่งข้อมูล
7. การรู้จักพิจารณาเหตุผลที่ผิดๆ ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น
8. การรู้จักสรุปข้อความจากข้อมูลที่มีอยู่

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคนานุรักษ์ (2534: 26) อธิบายว่า แม้การอธิบายของนักวิชาการเกี่ยวกับกระบวนการคิดวิจารณ์ญาณจะแตกต่างกัน แต่เมื่อเปรียบเทียบก็จะมีลักษณะร่วมที่มีความคล้ายกันอยู่ คือ ผลจากการสังเคราะห์แนวคิด ดังกล่าวสามารถสรุปได้แก่

ผลการคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วยกระบวนการที่จำเป็น ดังนี้

1. ความสามารถในการนิยามปัญหา ประกอบด้วย การกำหนดปัญหา การทำความเข้าใจความกระจ่างกับปัญหา และการตระหนักถึงความมีอยู่ของปัญหา
2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการหาคำตอบของปัญหา ประกอบด้วย การพิจารณาความเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การหาหลักฐาน การตัดสินระหว่างข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่จำเป็นกับไม่จำเป็น การพิจารณาความพอเพียงของข้อมูล การจัดระบบข้อมูล การระบุข้อสันนิษฐาน การจำแนกความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงกับความคิดเห็น การตัดสินว่าข้อความ หรือสัญลักษณ์ที่กำหนดให้มีความ

สอดคล้องสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และสอดคล้องกับบริบททั้งหมดหรือไม่ การตีความข้อเท็จจริง และการสรุปอ้างอิงจากหลักฐาน การระบุนอคติ การพิจารณาเหตุผลที่ผิดๆ ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น

3. การกำหนดสมมุติฐาน การคิดถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล และเลือกสมมุติฐานที่เป็นไปได้มากที่สุด

4. การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยใช้หลักตรรกศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล และการพิจารณาตัดสินความสมเหตุสมผลของการคิดหาเหตุผล ทั้งในด้านการอุปนัยและการนิรนัย

5. การประเมินผล โดยอาศัยเกณฑ์การประยุกต์ใช้ การพยากรณ์ผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้ การทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาอย่างน่าเชื่อถือ และการกำหนดความสมเหตุสมผล

6. การประยุกต์ เป็นการทดสอบข้อสรุป การสรุปอ้างอิง การนำไปปฏิบัติ เนื่องจากการศึกษาเรื่องการสืบสอบลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนี้ ผู้วิจัยยึดแนวคิดแบบโยนิโสมนสิการของพุทธศาสนาเป็นหลัก จึงวิเคราะห์และจัดแนวคิดวิจารณ์ญาณของนักวิชาการต่างๆ เข้ากับหลักโยนิโสมนสิการ ซึ่งได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงแนวคิดวิจารณ์ญาณกับแนวคิดตามหลักโยนิโสมนสิการ

หลักโยนิโสมนสิการ	แนวคิดจากการสังเคราะห์ของ เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537: 22-27)	ลักษณะสากลของ การคิดวิจารณ์ญาณ (Scriven and Paul, 2001)
1. คิดถูกต้อง 1.1 คิดแบบสามัญ ลักษณะ 1.2 คิดแบบคุณค่าแท้/ คุณค่าเทียม 1.3 คิดแบบแยกแยะ ส่วนประกอบ	1. ความสามารถในการนิยาม ปัญหา ประกอบด้วย การระบุปัญหา การทำความเข้าใจกับปัญหา และ การตระหนักกับความมีอยู่ของ ปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> ● ความชัดเจน (Clarity) ● ความแม่นยำถูกต้อง (Accuracy) ● ความเที่ยงตรงแน่นอน (Precision) ● ความสอดคล้องเข้ากันได้ (Consistency)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

หลักโยนิโสมนสิการ	แนวคิดจากการสังเคราะห์ของ เพ็ญพิศุทธิ เนคมานุรักษ์ (2537: 22-27)	ลักษณะสากลของการคิด วิจารณ์ญาณ (Scriven and Paul, 2001)
<p>2. คิดถูกทาง</p> <p>2.1 คิดแบบอรรถ สัมพันธ์</p> <p>2.2 คิดแบบคุณโทษ/ ทางออก</p> <p>2.3 คิดแบบอยู่กับ ปัจจุบัน</p>	<p>2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการ หาคำตอบของปัญหาประกอบด้วย หาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การหาหลักฐาน การตัดสินข้อมูลที่ เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่ จำเป็น ไม่จำเป็นจัดระบบข้อมูล จำแนกความแตกต่างระหว่างความ จริงกับสถานการณ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ความสัมพันธ์เชื่อมโยง (Relevance) ● ความมีหลักฐานปรากฏ ชัด (Sound evidence)
<p>3. คิดมีเหตุผล</p> <p>3.1 คิดแบบสืบสาว เหตุปัจจัย</p> <p>3.2 คิดแบบอริยสัจจ์</p> <p>3.3 คิดแบบวิภาษวาท</p>	<p>3. การกำหนดสมมติฐาน การคิดถึง ความสัมพันธ์เชิงเหตุผล และเลือก สมมติฐานที่เป็นไปได้มากที่สุด</p> <p>4. การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยใช้หลักตรรกศาสตร์ เพื่อแก้ ปัญหาอย่างมีเหตุผลและการ พิจารณาตัดสินความสมเหตุสมผล ของการคิดหาเหตุผล ทั้งในด้านการ อุปนัยและการนิรนัย</p> <p>5. การประเมินผล โดยอาศัยเกณฑ์ การประยุกต์ใช้ การพยากรณ์ผลลัพธ์ ที่อาจเป็นไปได้ การทำนายสิ่งที่จะ เกิดขึ้นตามมามาก่อนน่าเชื่อถือ และ การกำหนดความสมเหตุสมผล ปฏิบัติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ความมีเหตุผลที่ดี (Good reasons) ● ความละเอียดลึกซึ้ง (Depth) ● ความกว้างครอบคลุม (Breadth)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

หลักโยนิโสมนสิการ	แนวคิดจากการสังเคราะห์ของ เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537: 22-27)	ลักษณะสากลของการคิด วิจารณ์ญาณ (Scriven and Paul, 2001)
	6. การประยุกต์ เป็นการทดสอบ ข้อสรุป การสรุปอ้างอิง การนำไป	
4. คิดเร้ากุศล		● ความยุติธรรม (Fairness)

1.4 แนวความเกี่ยวกับการพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณ

ทิตนา แวมมณี และคณะ (2541: 54 – 56) ได้ประมวลข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางรูปแบบ กระบวนการ วิธีการ เทคนิคการสอน และการพัฒนากระบวนการคิดของไทยไว้ว่า ตลอดระยะเวลาประมาณ 50 ปีที่ผ่านมาได้มีนักคิดนักการศึกษาไทยให้ความสนใจเรื่องการพัฒนาการคิดตลอดมา และในระยะหลังๆ ได้มีการนำหลักธรรมทางพระพุทธศาสนามาประยุกต์ใช้ในการสอนและการศึกษาวิจัยกันมากขึ้น ควบคู่ไปกับการนำทฤษฎี และหลักการสอนของต่างประเทศมาประยุกต์ใช้ จึงทำให้ได้รูปแบบการสอน กระบวนการสอนและเทคนิคการสอนต่างๆ เพิ่มขึ้นมาก อาทิเช่น การสอนให้ “คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น” โดยโกวิท วรพิพัฒน์ “การสอนโดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ” โดยสุมน อมรวิวัฒน์ “การสอนความคิด” โดยกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ และ “กระบวนการคิดเป็นเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมไทย” โดยหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เป็นต้น ซึ่งจากการประมวลข้อมูลเกี่ยวกับการคิด พบว่า มีค่าที่แสดงถึงลักษณะของการคิด และเกี่ยวข้องกับการใช้ความคิดเป็นจำนวนมากสามารถจัดเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 3 กลุ่มคือ

กลุ่มที่ 1 เรียกว่าทักษะการคิด เป็นความสามารถของบุคคลในการแสดงพฤติกรรม การคิด ซึ่งประกอบไปด้วยการกระทำย่อยๆ ที่เป็นตามลำดับ เพื่อให้เกิดเป็นพฤติกรรมการคิดนั้นๆ การคิดในระดับทักษะมักบ่งชี้ถึงพฤติกรรมการคิดได้ค่อนข้างชัดเจน ทักษะการคิดนี้มี 3 ระดับ คือ ทักษะการคิดพื้นฐาน ทักษะการคิดที่เป็นแกนสำคัญและทักษะการคิดขั้นสูง ซึ่งทักษะการคิดขั้นสูงมักจะประกอบไปด้วยการกระทำย่อยๆ และมีขั้นตอนการกระทำมากกว่า ทักษะการคิดขั้นต้นๆ คำที่ใช้ในกลุ่มนี้มีลักษณะของพฤติกรรม / การกระทำที่ชัดเจนหรือค่อนข้างชัดเจนหรือเป็นที่เข้าใจตรงกัน ซึ่งหากบุคคลสามารถทำได้อย่างชำนาญ ก็จะเรียกกันว่าทักษะ

ซึ่งในแต่ละทักษะจะประกอบไปด้วยพฤติกรรมหรือการกระทำย่อยๆ มากบ้าง น้อยบ้าง และมัก จะมีการจัดลำดับของการกระทำเหล่านั้น คำที่ใช้ในกลุ่มนี้แม้จะเป็นคำที่ไม่มีคำว่า “คิด” อยู่ ก็มีความหมายของการคิดอยู่ในตัว เช่น การสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนกแยกแยะ การขยายความ การแปลความ การตีความ การจัดกลุ่ม/หมวดหมู่ การสรุป เป็นต้น

กลุ่มที่ 2 เรียกว่าลักษณะการคิด หมายถึง การคิดที่มีลักษณะพิเศษเป็นเอกลักษณ์ เฉพาะของการคิดนั้นๆ ซึ่งลักษณะดังกล่าว ไม่ได้บ่งชี้ถึงพฤติกรรมหรือการกระทำที่ชัดเจนต้อง อาศัยการแปลความและตีความไปถึงพฤติกรรมต่างๆ ที่เมื่อประกอบกันเป็นลำดับขั้นตอนแล้วจะ ช่วยให้เกิดเป็นลักษณะการคิดนั้นๆ คำที่ใช้ในกลุ่มนี้ แสดงลักษณะของการคิดซึ่งใช้ในลักษณะ เป็นคำวิเศษณ์ เช่น คิดกว้าง คิดถูก คิดคล่อง คิดรอบคอบ ซึ่งคำไม่ได้แสดงออกถึงพฤติกรรม หรือการกระทำโดยตรง แต่สามารถแปลความไปถึงพฤติกรรมหรือการกระทำโดยตรง หรือหลาย ประการรวมกัน เช่น คิดคล่อง มีความหมายถึงพฤติกรรมการบอกความคิดได้จำนวนมาก และ ในเวลาที่รวดเร็ว คิดหลากหลายมีความหมายถึงพฤติกรรมสามารถบอกความคิดที่มีลักษณะ / รูปแบบ / ประเภทที่หลากหลาย

กลุ่มที่ 3 เรียกกระบวนการคิด เป็นลักษณะการดำเนินกิจกรรมการคิดอย่างเป็นลำดับ ขั้นตอน หรือเป็นกระบวนการซึ่งจะช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการคิดนั้นๆ และในกระบวนการ แต่ละขั้นตอนจะต้องอาศัยทักษะการคิด และลักษณะการคิดที่จำเป็นจำนวนมาก เช่นกระบวนการ คิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นต้น กระบวนการคิดเหล่านี้มีวัตถุประสงค์เฉพาะที่แตกต่างกัน และต้องอาศัยความสามารถทาง การคิดต่างๆ หลายประการมาช่วยให้แต่ละขั้นตอนของกระบวนการสัมฤทธิ์ผล กล่าวคือ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ความคิดที่ผ่านการกลั่นกรอง พิจารณาเป็นอย่างดีแล้ว จึงประกอบไปด้วยขั้นตอนในการพิจารณากลับกรองข้อมูล ในขณะที่ กระบวนการแก้ปัญหา มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่ง หรือกระบวนการคิดริเริ่ม สร้างสรรค์มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างผลงานใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม

ทักษะการคิด ลักษณะการคิด และกระบวนการคิดดังกล่าว เมื่อวิเคราะห์ให้ละเอียด แล้ว จะเห็นว่ามีลักษณะร่วมกันคือ ประกอบไปด้วยพฤติกรรมหรือการกระทำย่อยๆ หลาย พฤติกรรม และมีการเรียงลำดับเป็นขั้นตอนที่สามารถนำไปสู่วัตถุประสงค์หรือกล่าวสั้นๆ ได้ว่ามี ลักษณะเป็นขั้นตอนหรือกระบวนการเช่นเดียวกัน แต่มีความแตกต่างกันตรงความชัดเจนของคำ ปริมาณ และความซับซ้อนของพฤติกรรมหรือการกระทำ ซึ่งอาจจะจัดลำดับโดยใช้เกณฑ์ ดังกล่าวแล้วสามารถจัดได้ว่าทักษะการคิดเป็นการคิดในระดับพื้นฐาน ลักษณะการคิดเป็นการ

คิดในระดับกลาง และกระบวนการคิดเป็นการคิดในระดับสูง จากกรอบความคิดดังกล่าว ทิศนา ขัมมณี และคณะ (2541: 56-59) ได้จัดมิติของการคิดไว้ 6 ด้าน เพื่อใช้เป็นกรอบความคิดประกอบการศึกษาค้นคว้าองค์ความรู้เกี่ยวกับการคิดในการพัฒนาความสามารถของการคิดของเด็กและเยาวชนต่อไป ดังนี้

1. มิติด้านข้อมูลหรือเนื้อหาที่ใช้ในการคิด เพราะการคิดเป็นกระบวนการในการคิดจำต้องมีการคิดอะไรควบคู่ไปกับการคิดอย่างไร บุคคลไม่สามารถคิดโดยไม่มีเนื้อหาในการคิดได้ ข้อมูลที่ใช้ในการคิดนั้นมีมากเกินกว่าจะกำหนดหรือบอกได้ โกวิท วงศ์พัฒน ได้จัดกลุ่มข้อมูลที่มนุษย์ใช้ในการพิจารณาแก้ปัญหาออกเป็น 3 ด้าน คือ ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง สังคม สิ่งแวดล้อม และวิชาการ ซึ่งในการพิจารณาหาทางแก้ปัญหา บุคคลจะต้องพิจารณาข้อมูลทั้ง 3 ส่วนนี้ควบคู่กันไปอย่างผสมกลมกลืนจนกระทั่งพบทางออกหรือทางเลือกในการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม

2. มิติด้านคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิด คุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดที่นักคิด นักจิตวิทยา และนักการศึกษาเห็นพ้องต้องกันมีอยู่หลายประการที่สำคัญมากได้แก่ ความเป็นผู้มีใจกว้าง เป็นธรรมชาติ ใฝ่รู้ กระตือรือร้น ช่างวิเคราะห์ ผสมผสาน ชยัน ต่อสู้ กล้าเสี่ยง อดทน มีความมั่นใจในตนเอง น่ารัก น่าคบ เช่น ผู้ที่มีใจกว้าง ย่อมยินดีจะรับฟังข้อมูลจากหลายฝ่าย ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะมีผลต่อการคิด ช่วยให้การคิดพิจารณาเรื่องต่างๆ ได้รอบคอบขึ้น หรือผู้ที่ช่างสงสัยอยากรู้อยากเห็น มีความใฝ่รู้ ย่อมกระตือรือร้นที่จะแสวงหาข้อมูล และค้นหาคำตอบ ซึ่งคุณสมบัตินี้มักช่วยส่งเสริมให้การคิดมีคุณภาพขึ้น ดังนั้นคุณภาพของการคิดส่วนหนึ่งจึงยังต้องอาศัยคุณสมบัติส่วนตัวบางประการ และในทำนองเดียวกันพัฒนาการด้านการคิดของบุคคลก็มักมีส่วนย้อนกลับไปพัฒนาคุณสมบัติส่วนตัวของบุคคลนั้นด้วย

3. มิติด้านทักษะการคิด โดยทั่วไปมีการจัดทักษะการคิดไว้ 2 ระดับ ได้แก่

ระดับที่ 1 ทักษะการคิดพื้นฐานที่สำคัญ มีจำนวนมาก ได้แก่

- ทักษะการสื่อสาร ประกอบด้วย ทักษะการฟัง การจำ การอ่าน การรับรู้ การเก็บความรู้ การดึงความรู้ การจำได้ การใช้ความรู้ การอธิบาย การทำความเข้าใจ การบรรยาย การพูด การเขียน การแสดงออก
- ทักษะที่เป็นแกนหรือทักษะขั้นพื้นฐานทั่วไป ได้แก่ ทักษะการสังเกต การสำรวจ การตั้งคำถาม การรวบรวมข้อมูล การจัดหมวดหมู่ การตีความ การเชื่อมโยง การใช้เหตุผล การระบุ การจำแนกความแตกต่าง การจัดลำดับ การเปรียบเทียบ การอ้างอิง การแปลความ การขยายความ และการสรุปความ

ระดับที่ 2 ทักษะการคิดขั้นสูง ที่สำคัญมีดังนี้ ทักษะการนิยาม การผสมผสาน การสร้าง การปรับโครงสร้าง การหาความเชื่อพื้นฐาน การวิเคราะห์ การจัดระบบ การจัดโครงสร้าง การหาแบบแผน การทำนาย การตั้งสมมุติฐาน การกำหนดเกณฑ์ การประยุกต์ การทดสอบสมมุติฐาน การพิสูจน์

4. มิติด้านลักษณะการคิด เป็นประเภทของการคิดที่แสดงลักษณะเฉพาะที่ชัดเจน และแต่ละลักษณะจะอาศัยทักษะพื้นฐานบางประการ หรือหลายประการ ลักษณะการคิดที่ได้เลือกสรรว่า มีความสำคัญ สมควรที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาเด็ก และเยาวชนของชาติ มี 9 ประการ ได้แก่ การคิดคล่อง การคิดหลากหลาย การคิดละเอียด การคิดชัดเจน การคิดอย่างมีเหตุผล การคิดกว้าง การคิดไกล การคิดลึกซึ้ง และการคิดแหวกแนว

5. มิติด้านกระบวนการคิด เป็นการคิดที่ประกอบไปด้วยลำดับขั้นตอนในการคิด ซึ่งมีมากบ้าง น้อยบ้าง แล้วแต่ความจำเป็นของการคิดแต่ละลักษณะ และในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินการคิด จำเป็นต้องอาศัยทักษะการคิดทั้งขั้นพื้นฐานและขั้นสูงตามความเหมาะสม กระบวนการคิดที่จำเป็นมีจำนวนมาก ซึ่งกระบวนการคิดหนึ่ง ได้แก่ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากกระบวนการนี้เป็นกระบวนการที่สำคัญที่ต้องนำไปใช้ในกระบวนการหรือสถานการณ์อื่นๆ อีกเป็นจำนวนมาก เช่น กระบวนการคิดแก้ปัญหา กระบวนการคิดตัดสินใจ กระบวนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และกระบวนการวิจัย เป็นต้น

6. มิติด้านการควบคุมและประเมินการคิดของตนเอง หมายถึง การรู้ตัวถึงความคิดของตนในการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือการประเมินการคิดของตนเอง และใช้ความรู้ นั้นในการควบคุมหรือปรับการกระทำของตนเอง การคิดในลักษณะนี้มีผู้เรียนว่าเป็นการคิดอย่างมียุทธศาสตร์ หรือ “Strategic Thinking” ซึ่งครอบคลุมการวางแผน การควบคุมการกระทำของตนเอง การตรวจสอบความก้าวหน้า และการประเมินผล ซึ่งบุคคลการตระหนักรู้และประเมินการคิดของตนเองได้ จะสามารถปรับปรุงกระบวนการคิดของตนให้ดีขึ้นเรื่อยๆ การพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในมิตินี้ จะส่งผลต่อความสามารถทางการคิดของผู้เรียนในภาพรวม

ในการคิดตามมิติทั้ง 6 ด้านจะปรากฏขึ้นในกระบวนการคิด ซึ่งหากเกิดขึ้นอย่างครบถ้วนและมีคุณภาพก็จะส่งผลให้การคิดนั้นเกิดคุณภาพตามไปด้วยและกลไกของการพัฒนาการคิด จึงควรเริ่มต้นที่การกระตุ้นให้บุคคลได้คิดโดยการพัฒนาที่ทักษะการคิด หากสามารถพัฒนาทักษะการคิดของบุคคลได้ก็เท่ากับเป็นการเริ่มหมุนแกนของวงล้อทางปัญญา เมื่อแกนหมุนส่วนอื่นก็จะมีอาการเคลื่อนไหวตามไปด้วย การพัฒนาทักษะลักษณะ และกระบวนการคิด

จึงเปรียบเสมือนการทำให้อ่างล้างจานสกปรกหรือทางปัญญานี้เกิดการเคลื่อนไหว หากสามารถกระตุ้นให้เกิดการเคลื่อนไหวได้มากวงล้างจานความคิดก็ยอมทำงานได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ในการพัฒนาการคิดนั้น ทิศนา แคมมณีและคณะ (2541: 62-64) สรุปไว้จากการศึกษาค้นคว้าว่า เนื่องจากการพัฒนาการคิดเป็นสิ่งสำคัญ จึงได้มีการค้นคว้าหาวิธีการต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาความสามารถดังกล่าว และในปี ค.ศ.1984 ได้มีการประชุมของนักการศึกษาจากประเทศต่างๆ ที่ The Wingspread Conference Center in Racine Wisconsin State เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาทักษะการคิดของเด็ก พบว่า แนวทางที่นักการศึกษาใช้ในการดำเนินการวิจัย และทดลองเพื่อพัฒนาการคิดนั้น สามารถสรุปได้ 3 แนวทาง คือ

การสอนเพื่อให้อคิด (Teaching for thinking) เป็นการสอนเนื้อหาวิชาการโดยมีการเสริมหรือปรับเปลี่ยนเพื่อเพิ่มความสามารถในการคิดของเด็ก

การสอนการคิด (Teaching of thinking) เป็นการสอนที่เน้นเกี่ยวกับกระบวนการทางสมองที่นำมาใช้ในการคิดโดยเฉพาะเป็นการฝึกทักษะการคิด ลักษณะของงานที่นำมาใช้สอนจะไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาที่เรียนในชั้นเรียน แนวทางการสอนจะแตกต่างกันออกไปตามทฤษฎีและความเชื่อพื้นฐานของแต่ละคนที่จะนำมาพัฒนาเป็นโปรแกรมการสอน

การสอนเกี่ยวกับการคิด (Teaching about thinking) เป็นการสอนที่เน้นการใช้ทักษะการคิดเป็นเนื้อหาสาระของการสอน โดยการช่วยเหลือให้ผู้เรียนได้รู้และเข้าใจกระบวนการคิดของตนเอง เพื่อให้เกิดทักษะการคิดที่เรียกว่า “met cognition” คือ รู้ว่าตนเองรู้อะไร ต้องการรู้อะไร และยังไม่รู้อะไร ตลอดจนสามารถควบคุม และตรวจสอบการคิดของตนได้

สำหรับโปรแกรมการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดที่จัดสอนในโรงเรียน ทิศนา แคมมณี และคณะ (2541) พบว่า เท่าที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบันสามารถจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ โปรแกรมที่มีลักษณะเฉพาะ (Specific Program) หรือเป็นโปรแกรมพิเศษ นอกเหนือจากการเรียนปกติ สร้างขึ้นเพื่อเสริมสร้างการคิดวิจารณ์ญาณโดยเฉพาะ (Institutional Programs to foster Critical Thinking) กับโปรแกรมที่มีลักษณะทั่วไป (General Program) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้เนื้อหาวิชาในหลักสูตรปกติเป็นสื่อในการพัฒนาทักษะการคิดเป็นการสอนทักษะการคิดในฐานะที่เป็นตัวเสริมวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่มีอยู่โดยเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชา

โดยเหตุที่ความพร้อมและการจัดการเรียนการสอนในประเทศไทยมีลักษณะหลากหลาย ทิศนา แคมมณีและคณะ (2541) จึงเสนอแนวทางการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดไว้หลาย

แนวทางเพื่อเป็นทางเลือกในการนำไปใช้ได้แก่

แนวที่ 1 การสอนเพื่อพัฒนาการคิดโดยตรงโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหรือบทเรียน / กิจกรรมสำเร็จรูป ซึ่งมีผู้ทำไว้หลากหลาย

แนวที่ 2 การสอนเนื้อหาสาระต่างๆ โดยใช้รูปแบบ หรือการสอนที่เน้นกระบวนการคิด ซึ่งมีผู้คิดค้น พัฒนา ทดสอบแล้วทั้งของไทยและต่างประเทศ เช่น รูปแบบการสอนตามขั้นทั้ง 4 ของอริยะสัจโดยสาโรจน์ บัวศรี กระบวนการคิดเป็นโดยโกวิท วรพิพัฒน์ และกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณโดยเพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ หรือของต่างประเทศ เช่น รูปแบบการคิดวิจารณ์ญาณของ Center for Critical Thinking sonata State University และกระบวนการพัฒนาการคิดของเดอบโน (Edward De Bono) ฯลฯ

แนวที่ 3 การสอนเนื้อหาสาระต่างๆ โดยพยายามส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิด ลักษณะการคิด และกระบวนการคิดในกิจกรรมการเรียนการสอนเนื้อหาวิชาต่างๆ ซึ่งแนวทางที่ 3 นี้ น่าจะเป็นแนวทางที่ผู้สอนสามารถทำได้มากที่สุด และสะดวกที่สุดเพราะมีเนื้อหาสาระและ กิจกรรมการสอนอยู่แล้ว

ในรายงานการวิจัยเอกสาร เรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในระดับบัณฑิตศึกษา ไพฑูริย์ สีนลาร์ตัน (2543: 26-28) ได้กล่าวถึง แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Learning Theory) ของ Bandura ที่สรุปได้ว่า มีแนวคิดสำคัญ 3 ประการคือ

1. การเรียนรู้ของบุคคลเกิดจากตัวแบบ
2. พฤติกรรมของบุคคลเกิดจากแรงจูงใจ และการกำกับตนเอง ไม่ได้แสดงออก เนื่องจากการเสริมแรง และการกระตุ้นจากภายนอกเพียงอย่างเดียว แต่ต้องอาศัยการสังเกตตนเอง กระบวนการตัดสินใจ และกระบวนการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองเป็นสำคัญ
3. การรับรู้สมรรถนะแห่งตน เกี่ยวกับความเชื่อมั่นในความสามารถที่จะปฏิบัติงานให้สำเร็จ

การเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคมแบบ Bandura นี้เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยให้ความสำคัญว่า ผู้เรียนนั้นมีความสามารถในตนเองทั้งความสามารถในการสร้างความหมาย ในการวางแผนสร้างแรงจูงใจในการสังเกตแบบอย่าง กำกับตนเอง และประเมินตนเอง ดังนั้นผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยครูต้องเป็นผู้รู้จักสิ่งแวดล้อม ประสพการณ์การเรียนที่เหมาะสมสำหรับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน ให้เกิดความสอดคล้องที่สมดุลกันระหว่างพฤติกรรมที่ต้องการสติปัญญา ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้เรียน และสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

นอกจากนี้ไพฑูรย์ สีนลาร์ตัน (2543: 45-48) ยังสรุปความเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ (Critical Based Approach) ไว้ว่า การคิดวิเคราะห์ (Critical thinking) อาจเรียกอีกคำได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการทางปัญญาในการพิจารณาไตร่ตรองเกี่ยวกับสภาพการณ์ หรือข้อมูลอย่างมีเหตุผล โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ของตนเองในการสำรวจข้อมูล จนสามารถประเมินหาข้อสรุปหรือแก้ปัญหาที่เผชิญได้ ซึ่งหลักสำคัญที่สุดของการสอนให้เกิดการคิดวิเคราะห์ก็คือ ให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ด้วยตนเองให้มากที่สุด ด้วยการยกปัญหา คำถาม เหตุการณ์ให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ แสวงหาทางเลือกต่างๆ และวิเคราะห์ทางเลือกนั้นอย่างถี่ถ้วน และต้องการวิเคราะห์ และถกเถียงอย่างสม่ำเสมอและลึกซึ้งตลอดเวลา นอกจากนี้ยังต้องมีการประเมินข้อคิด และการวิเคราะห์นั้นอย่างเข้มข้นด้วยพร้อมกันไป และทักษะในการคิดวิเคราะห์นั้นต้องมีความสามารถหลักดังนี้คือ

1. ต้องมีความชัดเจน (Clarity) ในประเด็น และเนื้อหาต่างๆ
2. การเลือกใช้ข้อมูลและความรู้จากแหล่งต่างๆ มีความสมเหตุสมผลเป็นที่ยอมรับ (Basis)
3. การสรุปอ้างอิง (Inference) กระบวนการสรุปที่ใช้คือ นิรนัยและอุปนัย ซึ่งในการสรุปต้องคำนึงถึงการตัดสินใจคุณค่าด้วย
4. การปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น (Interaction) เป็นการปฏิสัมพันธ์เพื่อให้ได้ข้อมูลความรู้ ซึ่งต้องมีทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

ในส่วนที่การเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนการสอน จะประสบผลสำเร็จดีหรือไม่เพียงใดนั้น มีเงื่อนไขที่จะช่วยให้กระบวนการทัศน์ใหม่สำเร็จได้ ดังนี้ (ไพฑูรย์ สีนลาร์ตัน, 2543: 54-57)

1. ปัจจัยเกี่ยวกับตัวผู้สอน ครูต้องปรับเปลี่ยนทัศนคติ และบทบาทในการจัดระบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียนคิดเป็น วิเคราะห์เป็น จัดหาและเสนอแนะสารสนเทศที่เหมาะสมสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ค้นคว้าวิจัยให้ได้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับสถานการณ์ และครูต้องใจกว้าง เพราะผู้เรียนมีอิสระในการรับความคิดเห็นจากครู
2. ปัจจัยเกี่ยวกับผู้เรียน ผู้เรียนต้องเปลี่ยนบทบาทเป็นเรียนรู้ด้วยตัวเองมากขึ้น ดังนั้นต้องมีความรับผิดชอบในชีวิตตนเอง มีเป้าหมายในการศึกษา กระตือรือร้นขวนขวายหาความรู้ ตระหนักในความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น ปรับตัวให้สามารถแสวงหาความรู้และใช้เทคโนโลยี ตลอดจนมีความช่างคิด ช่างสังเกต เพื่อให้สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาพัฒนาต่อจากความรู้เดิมเป็นความรู้ใหม่ได้

3. ปัจจัยด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน ต้องมีห้องสมุดที่มีประสิทธิภาพอุปกรณ์การเรียนการสอนสะดวกทันสมัย และมีศูนย์การเรียนรู้ที่เหมาะสมในแต่ละศาสตร์

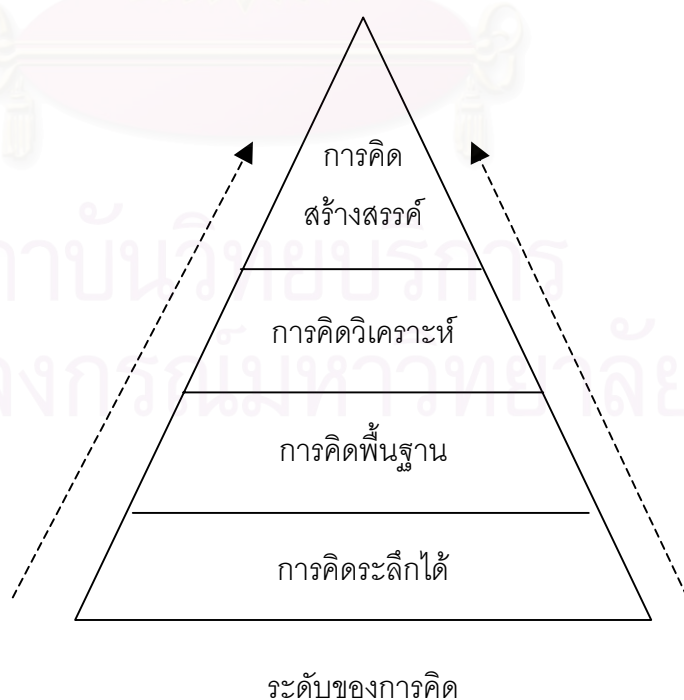
4. สิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่สนับสนุนเอื้อต่อการเรียนรู้ ได้แก่ การจัดการประชุมสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ ที่สะท้อนความก้าวหน้าทางวิชาการ หรือแก้ปัญหาสังคม จัดเวทีวิพากษ์วิจารณ์อภิปราย เพื่อฝึกทักษะการแสดงความคิดเห็น และสร้างบรรยากาศประชาธิปไตยเชิงสร้างสรรค์ และให้นิสิตนักศึกษาได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลภายนอก เพื่อเรียนรู้สภาพจริงของสังคม

5. การบริหารจัดการที่กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ การให้รางวัล การศึกษาดูงาน การเรียนรู้นอกสถานที่ และการเรียนในสถานที่จริง

6. งบประมาณที่สนับสนุน มีการวางแผนและนโยบายเกี่ยวกับการสนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรม/อุปกรณ์ที่จำเป็น

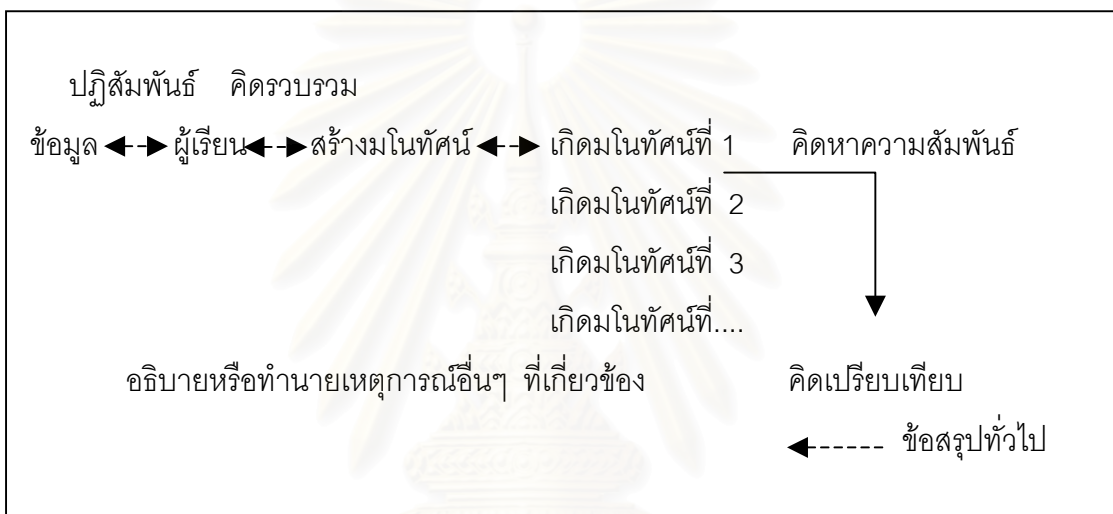
7. นโยบายของสถานศึกษา เป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลง ถ้าผู้บริหารของสถาบันให้ความสำคัญ

ปีที่ป เมธาคุณวุฒิ (2543: 17-19) กล่าวสรุปไว้ในการพัฒนาการคิดนั้นว่า **“การคิดเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตัวเองโดยเฉพาะการคิดอย่างมีเหตุผล”** และได้มีนักการศึกษาจัดลำดับของการคิดเป็นขั้นตอนดังนี้



การคิดมีเหตุผลจะพัฒนาได้ถ้าบุคคลนั้นมีการรวบรวมหลักการข้อเท็จจริงประสบการณ์ รวมทั้งมีแรงจูงใจที่จะทำให้เกิดความคิดในการแก้ปัญหา และการตัดสินใจผู้ที่มีเหตุผลต้องแยกสิ่งที่เป็นข้อเท็จจริงและสิ่งที่เป็นความคิดเห็นออกจากกัน แล้วพิจารณาสิ่งที่เป็นข้อเท็จจริง โดยใช้หลักเหตุผลของการอนุมาน คือ คิดจากกฎเกณฑ์ไปสู่ข้อเท็จจริงย่อย และหลักของการอุปมาน คือ คิดจากข้อเท็จจริงย่อยไปสู่กฎเกณฑ์

ในขั้นแรกของการคิดมีเหตุผลมักจะเริ่มจากการคิดแบบอุปมาน ซึ่งสรุปเป็นขั้นตอนการคิดได้ดังนี้



กระบวนการคิดแบบอุปมานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

(อ้างถึงใน ปทีป เมธาคุณวุฒิ, 2543: 19)

Paul (1993: 429-437) ซึ่งเป็นผู้นำคนสำคัญคนหนึ่งเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในเรื่องของการคิดวิจารณ์ญาณแสดงความคิดเห็นโดยสรุปไว้ว่า การคิดวิจารณ์ญาณเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยให้เราอยู่รอดในโลกปัจจุบันที่เต็มไปด้วย การโฆษณาชวนเชื่อ และครูผู้สอนจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแบบการสอนที่เน้นการสอนไปเป็นรูปแบบที่สอนเพื่อให้คิดวิจารณ์ญาณมากขึ้น ซึ่งสมมุติฐานในการสอนที่เน้นการสอนแบบเดิม จะต้องถูกยกเลิกไปหลายประเด็น โดย Paul ได้สรุปเป็นการเปรียบเทียบ ทฤษฎีเกี่ยวกับการสอนที่เน้นการสอน และทฤษฎีที่สอนเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์ญาณเป็น 21 ประเด็นดังนี้

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบการสอนแบบดั้งเดิม และแบบเน้นการคิด

การสอนแบบดั้งเดิม	การสอนแบบเน้นการคิด
<p>นักศึกษาถูกสอนว่าควรคิดอะไร</p> <p>(What to think)</p>	<p>นักศึกษาถูกสอนว่าควรคิดอย่างไร</p> <p>(How to think)</p>
<p>นักศึกษาจะได้รับการยอมรับว่ารู้ก็ต่อเมื่อสามารถทวนซ้ำ สิ่งที่ถูกบอกกล่าวได้</p> <p>นักศึกษาจะได้รับการบอกเล่าเกี่ยวกับผลผลิตหรือความคิดของผู้อื่น</p>	<p>นักศึกษาต้องได้รับโอกาสที่จะตั้งปัญหาตามวิถีของตนเองโดยผ่านความรู้ในลักษณะที่เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้</p>
<p>ผู้ได้รับการศึกษา คือ ผู้ที่สามารถเก็บความรู้เปรียบเทียบกับสารานุกรมหรือธนาคารข้อมูล</p>	<p>ผู้ได้รับการศึกษาหรือผู้มีความรู้โดยพื้นฐาน จะมีกลยุทธ์ หลักการคิดรวบยอดและความกระจ่างชัดเจนในกระบวนการของการคิดมากกว่าข้อเท็จจริง</p>
<p>ความรู้ ความจริง และความเข้าใจสามารถส่งต่อจากคนหนึ่งไปยังอีกคนหนึ่งโดยการใช้อวัจนภาษาในรูปแบบของการบรรยายหรือการสอน</p>	<p>ความรู้ ความจริง และความกระจ่างชัดเจนไม่อาจจะส่งต่อจากคนหนึ่งไปยังอีกคนหนึ่ง โดยการใช้วัจนภาษาเพียงอย่างเดียว ซึ่งหมายถึงคนหนึ่งไม่อาจให้สิ่งที่ตนเรียนรู้ไปยังอีกฝ่ายหนึ่งโดยตรงได้ เพียงแต่สามารถเป็นผู้เอื้ออำนวยเงื่อนไขให้คนอื่นเรียนรู้ได้จากการคิดทะลุของผู้นั่นเอง</p>
<p>นักศึกษาไม่จำเป็นต้องได้รับการสอนทักษะของการฟังให้เกิดการเรียนรู้ที่จะตั้งใจ อันเป็นหลักพื้นฐานของการมีวินัยในตัวเอง ซึ่งจะสำเร็จได้ด้วยพลังของความตั้งใจ</p>	<p>นักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการสอนที่จะฟังอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการของทักษะเชิงรุก ซึ่งสามารถเรียนรู้สิ่งที่ผู้อื่นต้องการให้รู้จากสิ่งที่เขาบอกต้องอาศัยการซักถาม การทดลอง การทดสอบและอื่น ๆ</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การสอนแบบดั้งเดิม	การสอนแบบเน้นการคิด
<p>ทักษะพื้นฐานในการอ่านและการเขียนสามารถสอนได้โดยไม่ต้องมีการเน้นเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์ญาณ เช่น การอ่านตำราจะทดสอบความเข้าใจด้วยคำถามที่ถามเกี่ยวกับรายละเอียด ประเด็นที่สำคัญโครงเรื่องและแก่น (theme) ของเรื่อง</p>	<p>ทักษะพื้นฐานในการอ่านและการเขียนต้องเกี่ยวข้องกับทักษะการคิดวิจารณ์ญาณซึ่งนักศึกษาที่ไม่ได้เรียนรู้วิธีการไม่อาจจะอ่านและเขียนอย่างมีวิจารณ์ญาณ ซึ่งจะต้องเกี่ยวข้องกับกระบวนการของการสนทนาต้องมีการตั้งคำถามสืบสอบอย่างมีวิจารณ์ญาณ (เช่น อะไรเป็นประเด็นพื้นฐาน เหตุผลอะไรและเหตุการณ์อะไรที่เกี่ยวข้องหรือไม่) ซึ่งผู้สอนต้องจัดการให้นักศึกษาอธิบายสิ่งที่ตัวเองอ่าน สร้างความคิดขึ้นมาและประเมินเนื้อหา</p>
<p>นักศึกษาที่ไม่มีคำถาม กำลังเรียนรู้ได้ดี ในขณะที่นักศึกษาที่เต็มไปด้วยคำถามกำลังมีประสบการณ์ของความยุ่งยาก สับสนบางอย่างในการเรียนรู้</p>	<p>นักศึกษาที่ไม่มีคำถามไม่ได้มีการเรียนรู้ ในขณะที่การตั้งคำถามหรือมีประเด็นโดยกขึ้นมา เป็นการแสดงลักษณะของการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญ การสงสัยและการถามเพื่อความเข้าใจ อย่างลึกซึ้งเป็นการสร้างความมั่นคงของความเชื่อโดยการปูพื้นฐานอย่างแข็งแกร่งมากกว่า ซึ่งผู้สอนจะประเมินการสอนของตนได้จากการถามตัวเอง เช่น นักศึกษาของเราถามคำถามดีขึ้นหรือไม่ คำถามอะไรที่แสดงว่าเขาประยุกต์สิ่งที่เขาได้เรียนรู้ไปใช้</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การสอนแบบดั้งเดิม	การสอนแบบเน้นการคิด
<p>ชั้นเรียนที่เงียบและนักศึกษามีการพูดคุยกันน้อยมากแสดงว่า นักศึกษากำลังเรียนรู้ ขณะที่ชั้นเรียนซึ่งนักศึกษา พูดคุยกันแสดงถึงข้อเสียของการเรียนรู้</p>	<p>ชั้นเรียนที่เงียบที่ผู้เรียนพูดคุยกันน้อยมากแสดงว่ามีการเรียนรู้ที่น้อย ขณะที่ชั้นเรียนซึ่งผู้เรียนพูดคุยกันในประเด็นของการเรียนเป็นสัญลักษณ์ของการเรียนรู้ (โดยการจัดให้ผู้เรียนเรียนโดยการใช้ทักษะการสนทนา และการใช้เหตุผล)</p>
<p>ความรู้และความจริงสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีแบบแผนได้ดีที่สุดโดยการแบ่งส่วนประกอบออกเป็นส่วนๆ และในแต่ละองค์ประกอบก็ยังมีองค์ประกอบย่อย ซึ่งสามารถถูกสอนได้โดยลำดับ และแยกส่วน ความรู้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเพิ่มเติมขึ้นมา เช่น ตำราจะจัดเตรียมนิยามพื้นฐาน และลักษณะรวมของรายละเอียด และมีการเคลื่อนไหวกลับไปกลับมาในระหว่างเนื้อหาบ่อยมาก มีการแบ่งความรู้ออกเป็นส่วนๆ เนื้อหาถูกสอนอย่างแยกส่วน</p>	<p>ความรู้ และความจริงมีลักษณะเป็นองค์รวมที่มีระบบมากมายและสามารถเรียนรู้ได้โดยพฤติกรรมการสังเคราะห์ วงจรหลายวงจรจากส่วนรวมไปส่วนย่อย โดยต่อเนื่องเท่านั้น การพิจารณาความคิดรวบยอดพื้นฐานถูกจัดทำและสำรวจโดยเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ผู้สอนจะกำหนดเป็นปกติให้ผู้เรียนโยงความสัมพันธ์ของความรู้จากสาขาต่างๆ หลากหลาย ผู้เรียนจะมีการเปรียบเทียบเหตุการณ์ สถานการณ์ที่เป็นตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกัน และประยุกต์เข้ากับความคิดรวบยอดและสถานการณ์</p>
<p>บุคคลสามารถได้รับความรู้ที่มีความหมายได้โดยไม่ต้องแสวงหาค่านิยมในเรื่องนั้น ดังนั้นการศึกษาสามารถเกิดขึ้นโดยไม่ต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลง ค่านิยมที่มียุคสำคัญของผู้เรียน</p>	<p>บุคคลสามารถได้รับความรู้ได้เฉพาะความรู้ที่ตนแสวงหาและให้คุณค่าเท่านั้น การเรียนรู้อื่นๆ เป็นเพียงเรื่องผิวเผิน และไม่ยั่งยืน การศึกษาที่แท้จะเป็นการปฏิรูปค่านิยมพื้นฐานของบุคคลที่ได้รับการศึกษา ซึ่งส่งผลต่อบุคคลให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเป็นผู้มีเหตุผล</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การสอนแบบดั้งเดิม	การสอนแบบเน้นการคิด
<p>ความเข้าใจเกี่ยวกับจิตใจ การกระทำ วิธีการขอบเขตของการรับรู้ สุขภาพและสภาพ จุดอ่อนของตนไม่ใช่สิ่งจำเป็นหรือสำคัญสำหรับการ การเรียนรู้</p>	<p>ความเข้าใจเกี่ยวกับจิตใจการทำหน้าที่ สุขภาพ และสภาพจุดอ่อนของตัวเองเป็นส่วน จำเป็น และสำคัญของการเรียนรู้</p>
<p>ความเข้าใจผิด และความไม่รู้ของ นักศึกษา สามารถแทนที่ได้โดยอัตโนมัติ จากการให้ความรู้ เช่น การนำเสนอจากมุมมอง ของผู้มีอำนาจหรือผู้รู้</p>	<p>นักศึกษาควรมีโอกาสที่จะแสดงความคิด มุมมองของตนในชั้นบ่อยๆ ผู้สอนจะต้องอุทิศตัว อย่างแท้จริงที่จะอยากรู้ว่านักศึกษามองสิ่ง ต่าง ๆ อย่างไร ทำไมคิดอย่างนั้น มีโครงสร้างใน การคิดอย่างไร กระบวนการเรียนรู้จะเริ่มต้น ณ จุดที่ผู้เรียนอยู่ และนำผู้เรียนไปสู่จุดที่เป็นความ กระจ่าง</p>
<p>นักศึกษาไม่จำเป็นต้องเข้าใจเหตุผล พื้นฐานหรือเหตุผลเล็กๆ ของสิ่งที่เขาเรียนรู้ใน การซึมซับความรู้ การเรียนรู้อย่างกว้างขวาง แต่ผิวเผินจะสามารถทำให้ลึกซึ้งได้ในภายหลัง เช่น การอธิบายเชิงประวัติศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์จะถูกนำเสนอแก่นักศึกษาตาม ที่ถูกกำหนดมาไม่ใช่ในลักษณะที่เป็นการให้ เหตุผล ส่วนในเรื่องของศิลปะของการใช้ภาษา และทักษะจะเกี่ยวข้องกับความคิดพื้นฐาน เช่น “เขียนดี” หรือ “อธิบายได้ชัดเจน”</p>	<p>ลักษณะของการให้เหตุผล เป็นการเรียน รู้อย่างแท้จริง และเป็นความเข้าใจเชิงลึกใน ความเข้าใจรวบยอด และพื้นฐานของหลักการ และความคิดรวบยอดข้อเท็จจริงที่มีเหตุผล ซึ่ง ความเข้าใจลึกซึ้งถึงรากฐานและหลักการควรจะ ใช้ในการจัดระบบของการเรียนในขอบเขตเนื้อ หา เช่น นักศึกษาถูกกระตุ้นให้ ค้นคว้ารายละเอียดสัมพันธ์กับความคิดพื้นฐาน อย่างไร รายละเอียดจะถูกย้อนรอยไปที่วัตถุ ประสงค์ความคิดรวบยอด ความกระจ่างชัดเจน ที่พื้นฐาน</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การสอนแบบดั้งเดิม	การสอนแบบเน้นการคิด
<p>การรู้ข้อมูลในปริมาณที่มาก ๆ อย่างผิวเผินสำคัญกว่ารู้เพียงเล็กน้อยในเชิงลึก ซึ่งหมายความว่าการอภิปรายจะมีขึ้นหลังจากเข้าใจข้อเท็จจริงแล้วและโดยนักศึกษาซึ่งถูกกำหนดให้เป็นหัวหน้าในเนื้อหานั้น ซึ่งการอภิปรายเพื่อกระตุ้นการคิดเป็นไปเพื่อความสามารถพิเศษและความก้าวหน้าเท่านั้น</p>	<p>การรู้ข้อมูลหรือความรู้ที่ครอบคลุมในปริมาณน้อย แต่ลึกซึ้ง สำคัญกว่าปริมาณมาก แต่ผิวเผิน ซึ่งนักศึกษาทุกคนสามารถที่จะสืบสอบ ความมีนัยสำคัญและความเที่ยงธรรมของสิ่งที่เขาเรียน</p>
<p>บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนมีความแตกต่างกันและไม่ควรจะสับสน</p>	<p>เราจะเรียนรู้ได้ดีที่สุด โดยการสอนหรืออธิบายแก่คนอื่น ๆ ในเรื่องที่เราู้ ซึ่งได้แก่นักศึกษามีโอกาสมาก ที่จะสอนสิ่งที่เขารู้ มีโอกาสที่จะกำหนดรูปแบบความเข้าใจของตนเองในลักษณะที่ต่างออกไปและมีโอกาสที่จะตอบสนองต่อคำถามของคนอื่น ๆ</p>
<p>ผู้สอนเป็นผู้แก้ไขความไม่รู้ของนักศึกษาโดยการบอกเขาว่าเขาไม่รู้อะไรบ้าง</p>	<p>นักศึกษาจำเป็นต้องเรียนรู้สิ่งที่ตัวเองไม่รู้ซึ่งนักศึกษาควรจะสังเกตได้ว่าเขาจะไม่รู้หรือซาบซึ้งอย่างแท้จริงกับเรื่องที่เขาจำไม่ได้ การนำตัวเองให้รู้ถึงความไม่รู้เป็นเรื่องจำเป็นในการเรียนรู้ ซึ่งผู้สอนจะตอบสนองของความผิดพลาดและสับสนของผู้เรียนโดยการใช้คำถามแบบสืบสอบ ให้โอกาสผู้เรียนในการแก้ไขตัวเอง และแก้ไขกันและกัน</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การสอนแบบดั้งเดิม	การสอนแบบเน้นการคิด
<p>ผู้สอนมีความรับผิดชอบเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งครูและตำราจะจัดหาข้อมูล คำถามและแบบฝึกหัดไว้</p>	<p>นักศึกษาจะต้องได้รับการเพิ่มความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเองเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และเขาจำเป็นต้องรู้ว่าตัวเองเท่านั้นที่สามารถเรียนรู้เพื่อตัวเอง ซึ่งจะทำไม่ได้ถ้าเขาไม่กระตือรือร้น หรือไม่เต็มใจที่จะเชื่อมต่อตัวเองเข้าในกระบวนการผู้สอนเป็นผู้จัดหาโอกาส และคอยช่วยเหลือ</p>
<p>นักศึกษาจะถ่ายโอนความรู้ที่เขาเรียนรู้ในรายวิชาที่จัดสอนไปยังสถานการณ์ในชีวิตจริงได้โดยอัตโนมัติ เช่น นักศึกษาได้ถูกสั่งให้ทำให้สำเร็จในทักษะที่กำหนดให้สำหรับกลุ่มของรายการที่กำหนดให้โดยตำราจะสั่งนักศึกษากว่าเมื่อไร อย่างไร และทำไมจึงต้องใช้ทักษะนั้นๆ</p>	<p>การถ่ายโอนมีนัยสำคัญที่สุดจะเกิดขึ้นเมื่อมีการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง ซึ่งเน้นความสำคัญไปที่ประสบการณ์ที่มีความหมายแก่ผู้เรียน และมีจุดมุ่งหมายโดยตรงในการถ่ายโอน</p>
<p>ประสบการณ์ส่วนตัวของนักศึกษาไม่มีบทบาทสำคัญในการแสดงบทบาทในการศึกษา</p>	<p>ประสบการณ์ส่วนตัวของนักศึกษามีความสำคัญในการให้ความรู้ในทุกระดับและทุกเนื้อหา</p>
<p>นักศึกษาซึ่งสามารถตอบคำถาม กำหนดนิยาม และประยุกต์หลักการกฎเกณฑ์ในการทดสอบเป็นการพิสูจน์ว่าเขามีความรู้ ความเข้าใจในรายละเอียดของเรื่องนั้น</p>	<p>การพิสูจน์ถึงความรู้ และความเข้าใจจะถูกพบได้จากความสามารถของนักศึกษาในการอธิบายด้วยภาษาของตัวเอง</p>
<p>การเรียนรู้เป็นกระบวนการพื้นฐานเป็นส่วนบุคคล เป็นส่วนตัว</p>	<p>การเรียนรู้เป็นกระบวนการพื้นฐานที่มีความเป็นสาธารณะ เกี่ยวข้องกับชุมชนโดยผ่านการสนทนาและการใช้เหตุผล</p>

นักวิชาการทางการอุดมศึกษาต่างยอมรับกันโดยทั่วไปกับแนวคิดที่ว่า การพัฒนา ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณ คือ การพัฒนาปัญญาที่เหมาะสม (Brookfield, 1987: 12-21) เพราะ คุณสมบัติที่สำคัญของการมีลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ได้แก่

1. การมีอิสระในการเรียนรู้ (Emancipatory learning) ซึ่งหมายถึง บุคคลมีอิสระจาก บุคคล สถาบัน หรือสิ่งแวดล้อมที่ปิดกั้นพวกเขาจากแนวทางใหม่ มีอิสระจากการถูกควบคุมการ รับเอง และการกำหนดวิถีชีวิต สังคม และโลกของเขาเอง

2. การมีกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล (Dialectical thinking) ซึ่งถือเป็นลักษณะ สำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ เพราะผู้ที่มีกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลจะสามารถตัดสินเกี่ยวกับ หลักเกณฑ์ในการดำเนินชีวิตของตนเองได้อย่างเหมาะสม โดยมีพื้นฐานอยู่บนความจริง ซึ่งความ เป็นจริงนี้จะมีลักษณะเป็นที่ประจักษ์ และสัมพันธ์เชื่อมโยงกับสิ่งที่เกิดขึ้นมาก่อนแล้ว ไม่ใช่สิ่งที่ คงที่หรือสมบูรณ์แน่นอนเด็ดขาดอย่างใดอย่างหนึ่งตลอดไป

3. การเรียนรู้ที่จะสะท้อนกลับ (Reflective learning) ซึ่งหมายถึงกระบวนการที่จะ สำรวจตรวจสอบในประเด็นที่เกี่ยวข้อง ใช้ประสบการณ์ในการที่รับรู้อย่างชัดเจน และมีความหมายในทางสร้างสรรค์ที่จะนำไปสู่ความเข้าใจ และซาบซึ้งในประสบการณ์ใหม่โดยการ เปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคล จะเป็นไปอย่างสอดคล้องเหมาะสมกับความสัมพันธ์เชื่อมโยงของ สิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นมีลักษณะที่จะปฏิเสธการยอมรับ การตัดสินพฤติกรรมใดๆ ในลักษณะที่ว่า “ที่เป็นช่องทางเดียวสำหรับเรื่องนี้”

และในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณนั้น ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งก็คือ “ผู้ช่วยเหลือ” (helpers) (Brookfield, 1987: 29) ซึ่งหมายถึงบุคคลที่จะช่วยให้เรารู้จักที่จะคิดอย่าง มีวิจารณ์ญาณ เพราะเขาจะเป็นเหมือนกระจกที่สะท้อนให้เราเห็นให้ตีความและตั้งคำถามกับ พฤติกรรมของเราเองในมุมมองใหม่ๆ

Brookfield (1987: 231-235) ได้กล่าวถึง ข้อเสนออันเกิดจากการวิเคราะห์ศึกษาสังเกต ในเรื่องของการคิดวิจารณ์ญาณจากการมีประสบการณ์ในความพยายามที่จะพัฒนาลักษณะการ คิดวิจารณ์ญาณในรูปแบบต่างๆ เช่นในลักษณะเปิดสอนรายวิชา กลุ่มปฏิบัติการ และสัมมนาว่า หลักการสำคัญที่จะเอื้ออำนวยให้เกิดการพัฒนาลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณ มีดังนี้ คือ

1. ไม่มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานในการส่งเสริมให้เกิดการคิดวิจารณ์ญาณ คือไม่มีวิธีการ หนึ่งวิธีการใดเท่านั้นในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณที่ เหมาะสมสำหรับทุกสถานการณ์ ปัจจัยสำคัญที่ต้องมาเกี่ยวข้องด้วย เช่น บุคลิกภาพของ ผู้เอื้ออำนวยการเรียนรู้หรือผู้ช่วยเหลือลักษณะของผู้เรียน ความคาดหวังที่แตกต่างของบุคคลใน

ความพยายามที่จะพัฒนาระดับความสามารถ ประสบการณ์ที่ผ่านมาในอดีต ตลอดจนลักษณะเฉพาะขององค์กรหรือสถาบันนั้นๆ มีส่วนสำคัญมากที่จะช่วยกำหนดรูปแบบในการพัฒนา ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณ

2. สื่อและวิธีการที่หลากหลายเป็นสิ่งจำเป็นซึ่งจะต้องให้สอดคล้องเหมาะสมกับ ลักษณะการเรียนรู้ (Learning Style) ของแต่ละบุคคล
3. ความสมบูรณ์แบบเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ ดังนั้น ผู้เอื้ออำนวยให้เกิดการพัฒนา ลักษณะการคิดจึงไม่ควรคาดหวังความพึงพอใจอย่างเต็มที่ หรือคงที่ได้โดยสมบูรณ์แบบ
4. ความพึงพอใจของผู้เรียนไม่ใช่จุดมุ่งหมายที่เป็นจุดขายของการพัฒนา ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณ ดังนั้น ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุดประการหนึ่งในการพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณ ได้แก่ การประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกระบวนการโดยถือว่าตัวบ่งชี้ถึงความสำเร็จ เพราะความสามารถที่จะคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของบุคคลมักจะเกิดขึ้นในช่วงเวลาของความคับข้องใจและความรู้สึกดิ้นรน ต่อสู้ แข่งขัน
5. การยอมรับความเสี่ยงเป็นสิ่งสำคัญ คือ ผู้เอื้ออำนวยการเรียนรู้ที่ดีต้องพร้อมและเต็มใจที่จะเสี่ยงในการที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่จะคิดในขณะใดขณะหนึ่ง

Beyer (1997) อธิบายถึงหลักการในการพัฒนาการคิดของนักศึกษาทุกสาขาวิชา และทุกระดับไว้ว่า สามารถทำได้ง่าย โดยไม่จำเป็นต้องจัดรายวิชา โปรแกรมพิเศษ หรือ แยกสาขาวิชาอันเป็นผลจากข้อเสนอแนะในงานวิจัย และการปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนการศึกษาของนักการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการคิดอย่างต่อเนื่องและยาวนานว่า มีเงื่อนไขสำคัญที่ต้องจัดการทำ 4 ประการ คือ

1. จัดชั้นเรียน และสิ่งแวดล้อม ที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่จะคิด ซึ่งไม่ได้เป็นเพียงแค่ ศูนย์ที่จะคิด แต่เป็นแหล่งที่จะมีเพื่อนคิดด้วย โดยวิธีการ เช่น การกระตุ้นให้นักศึกษาพูดคุยมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักศึกษาด้วยกัน มีการสร้างองค์ความรู้ขึ้นเสมอทั้งในลักษณะโดยกลุ่ม และเป็นรายบุคคล ตลอดจนกำหนดให้มีการใช้ความพยายาม และการใช้สติปัญญาในการตั้งข้อซักถาม
2. ต้องทำให้นักศึกษาได้เห็น และได้ยินว่ากระบวนการคิดเกิดขึ้นได้อย่างไร คือทำให้นักศึกษาตระหนักถึงวิธีการที่เขาและคนอื่นๆ คิด หรือช่วยให้เขาตระหนักว่าตัวเองกำลังทำอะไรอยู่ และเห็นว่าคนอื่นทำอะไร ตลอดจนทำให้นักศึกษาตระหนักที่จะแก้ปัญหาความคิดของตัวเอง
3. แนะนำและส่งเสริมความพยายามที่จะคิดของนักศึกษา ด้วยวิธีการที่หลากหลายอันจะทำให้เกิดการคิดอย่างต่อเนื่อง และอย่างมีหลักการ

4. บูรณาการวิธีการสอนการคิดกับเนื้อหาวิชาตลอดหลักสูตร คือ จะต้องรู้ชัดเจน แต่ละครั้งว่าจะสอนลักษณะการคิดประเภทไหน จัดเนื้อหาที่เหมาะสมและมีความหมายสำหรับนักศึกษา กำหนดวิธีสอนที่เหมาะสมกับการปฏิบัติการทางการคิด สำหรับเนื้อหาวิชาที่เลือกสรรแล้วว่านักศึกษาจะนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้ตามต้องการ

อย่างไรก็ตามเงื่อนไขทั้ง 4 ประการนี้ ต้องเป็นไปด้วยกันไม่ใช่เพียงข้อใดข้อหนึ่งและต้องมีความต่อเนื่องการฝึกหัดการคิดของนักศึกษาจึงจะมีประสิทธิผลได้ผลซึ่งจะทำให้ให้นักศึกษาสามารถคิดได้อย่างรวดเร็ว ชัดเจน มีทักษะ สามารถนำตัวเองได้ และแก้ไขพัฒนาตัวเองได้

เนื่องจากทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาในเรื่องต่างๆ มีมากมาย การเลือกทฤษฎีพัฒนาการเพื่อที่จะนำไปใช้ได้เหมาะสม มีเกณฑ์ในการประเมินดังนี้ (Green and Piel, 2002: 23-25)

คุณค่าทางวิทยาศาสตร์ Scientific Worthiness	มีความเพียงพอในการพัฒนา Pedagogical Usefulness	ประโยชน์ในการสอน Developmental Adequacy
1. สามารถทดสอบได้ (Testability)	1. เกี่ยวกับช่วงเวลา (Temporality)	1. สามารถตีความได้ (Interpretability)
2. มีความเที่ยงตรงภายนอก (External Validity)	2. มีการสะสม (Cumulativity)	2. มีประโยชน์แบบ อเนกประสงค์
3. มีความเที่ยงตรงเชิงทำนาย (Predictive Validity)	3. มีทิศทาง (Directionality)	(Versatility)
4. มีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency)	4. มีวิธีการใหม่ในการจัด โครงสร้าง (New mode of Organization)	3. สามารถจัดหาได้ง่าย (Availability)
5. มีความประหยัดในเชิง หลักการ (Theoretical Economy)	5. เพิ่มศักยภาพในการควบคุม ตนเอง (Increased Capacity for Self-control)	4. มีการแนะแนวทาง (Guidance)

ความสามารถทดสอบได้ (Testability) มีเกณฑ์ในการพิจารณา 2 ประการ คือ โครงสร้าง และข้อกล่าวอ้างในทฤษฎีสามารถวัดได้ ซึ่งการวัดได้ไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการเชิงปริมาณเท่านั้น ประการหนึ่งและมีประการหนึ่ง คือ ข้อกล่าวอ้างในทฤษฎีจะต้องเฉพาะเจาะจงเพียงพอที่จะสามารถคาดการณ์ได้ เช่น ถ้าเราทำสิ่งนี้แล้วสิ่งนี้จะเกิดขึ้น

ความเที่ยงตรงภายนอก (External Validity) หมายถึง การที่ทฤษฎีมีคำอธิบายที่แม่นยำ ถูกต้องในสิ่งที่รู้ดีกันอยู่แล้ว เกี่ยวกับธรรมชาติของมนุษย์ เพราะแต่ละทฤษฎีมีขอบเขตทางทฤษฎี อาจมีความตรงในเรื่องนี้สูง เพราะอาจอธิบายปรากฏการณ์ที่แตกต่างกันของมนุษย์ได้อย่างแม่นยำถูกต้องได้

ความเที่ยงตรงเชิงทำนาย (Predictive Validity) เป็นการสะท้อนความแม่นยำ 2 ลักษณะ ลักษณะหนึ่ง ได้แก่ ความสามารถในการคาดคะเนปรากฏการณ์ใหม่ที่ยังไม่รู้ได้ ยิ่งแม่นยำมากเท่าไรความตรงเชิงทำนายก็สูงขึ้นเท่านั้นตามประโยค และอีกลักษณะหนึ่ง ได้แก่ เป็นทฤษฎีที่เสนอแนะแนวคิดสำหรับการวิจัยใหม่ซึ่งจะนำไปสู่การค้นพบข้อเท็จจริงใหม่

ความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) มีตัวบ่งชี้ในเรื่องนี้อย่างน้อย 3 ตัว ได้แก่ 1. ข้อยกเว้นเป็นที่ยอมรับ 2. มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างเรียบง่าย 3. ยึดมั่นตามแนวคิดที่เป็นศูนย์กลางหรือยึดตามแนวทางที่เป็นเหตุเป็นผล หรือของทฤษฎีจะไม่เปลี่ยนโดยไม่มีเหตุผลที่สมควร

การมีความประหยัดในเชิงหลักการ (Theoretical Economy) เป็นการวัดประสิทธิภาพที่ถูกกำหนดโดยความสัมพันธ์ระหว่างปรากฏการณ์ที่ทฤษฎีนั้นอธิบายกับสมมุติฐานของเรื่องนั้น ซึ่งสามารถกำหนดขึ้นได้ 2 วิธี คือ

1. ทฤษฎี 2 ทฤษฎีอาจจะอธิบายปรากฏการณ์เดียวกันแต่ด้วยสมมุติฐานที่ต่างกัน ซึ่งในการนี้ทฤษฎีที่มีสมมุติฐานน้อยกว่า หรือซับซ้อนน้อยกว่าจะเรียกว่า มีความประหยัดในเชิงหลักการ (เปรียบเทียบกับรถยนต์ 2 คัน ที่วิ่งในระยะทางเดียวกัน คันที่ดีกว่าจะประหยัดเชื้อเพลิงมากกว่า)

2. ทฤษฎี 2 ทฤษฎีอาจจะมีสมมุติฐานเดียวกันแต่ทฤษฎีหนึ่งอธิบายปรากฏการณ์ต่างๆ ได้มากกว่า ทฤษฎีที่อธิบายได้มากกว่าจะมีความประหยัดในหลักการ (เปรียบเทียบกับรถยนต์ 2 คัน ใช้เชื้อเพลิงเท่ากัน คันที่ประหยัดจะวิ่งได้ไกลกว่า)

เกี่ยวข้องกับช่วงเวลา (Temporality) คือ การพัฒนาทุกชนิดยึดเอาช่วงเวลาหนึ่งเป็นส่วนประกอบ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นตลอดเวลา ช่วงเวลาจึงไม่ใช่แค่ระยะเวลาสั้น ๆ และการใช้เวลาจึงจะทำให้เกิดโอกาสที่จะมีเหตุการณ์การตัดสินใจ ประสบการณ์อันเป็นการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนา

มีการสะสม (Cumulativity) คือ ในการพัฒนาบุคคลใดบุคคลหนึ่งจะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับผลจากอดีตอีกด้วย จึงเป็นการยากที่จะอธิบายพฤติกรรมบางอย่างในสถานการณ์ที่กำหนดให้ (เช่นนิสัยที่ไม่ดี) ถ้าไม่กล่าวถึงความเป็นมาในอดีต

การมีทิศทาง (Directionality) หมายถึง ในการพัฒนานั้นจะต้องมีลักษณะก้าวหน้า มีความสัมพันธ์เชื่อมโยง มีช่วงเวลาและไม่สามารถย้อนกลับได้

การมีวิธีการใหม่ในการจัดโครงสร้าง (New mode of Organization) หมายถึง การมีปรากฏการณ์หรือคุณสมบัติใหม่ ซึ่งทฤษฎีที่มีคุณสมบัติข้อนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาในระดับที่มากกว่า

การเพิ่มศักยภาพในการควบคุมตนเอง (Increased Capacity for Self-control) หมายถึง คนที่มีการพัฒนาจะมีลักษณะของการริเริ่มนำการกระทำมากกว่าจะเป็นผู้ตอบโต้ ซึ่งหมายถึงมีการควบคุมตนเองมากขึ้นในขณะเดียวกันจะเพิ่มลักษณะที่ไม่ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมหรือเป็นอิสระมากขึ้น และมีความสามารถที่จะวางแผน และมองไปข้างหน้า มีความสามารถที่จะปรับตัว และชวยเอาประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์ต่างๆ ได้ และสามารถที่จะหลีกเลี่ยงกับภัยพิบัติที่สามารถคาดเดาได้

ความสามารถตีความได้ (Interpretability) คือ ทฤษฎีซึ่งครูและผู้ปกครองสามารถเข้าใจได้ง่ายและเป็นทฤษฎีที่มีตัวอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งจะทำให้ใช้ประโยชน์ได้มากกว่าเพราะทำให้เข้าใจชัดเจนมากขึ้นในการนำไปใช้

การมีประโยชน์แบบอเนกประสงค์ (Versatility) หมายถึง การที่ทฤษฎีนั้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย เช่น ในการทำการสอน การแนะแนว

การสามารถจัดหาได้ง่าย (Availability) หมายถึง ความสามารถเข้าถึงได้ เช่น ไม่ได้อยู่แค่ในห้องสมุด แต่ตามสื่อต่างๆ รวมถึงสื่อมวลชนด้วย

มีการแนะแนวทาง (Guidance) หมายถึง ทฤษฎีนั้นจะต้องมีการแนะแนวทางสำหรับนำไปใช้ประโยชน์ได้เหมาะสมกับกลุ่มต่างๆ

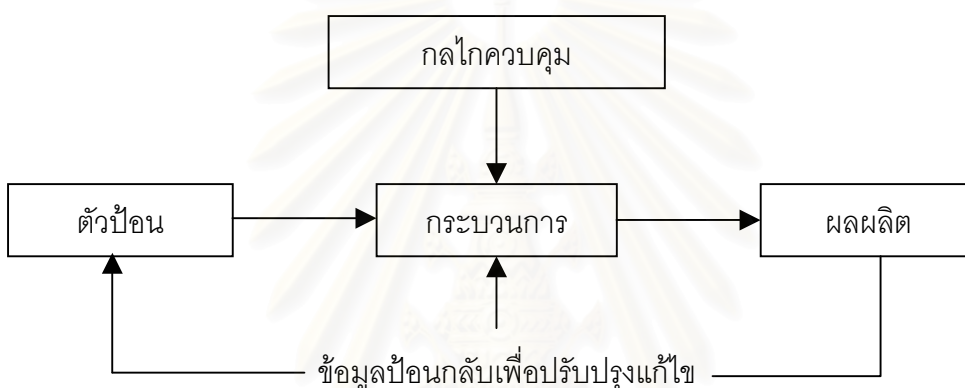
วิธีการเชิงระบบ (System Approach) เป็นแนวคิดที่ใช้ในการจัดสิ่งต่างๆ ให้เป็นระเบียบเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ ควรประกอบไปด้วยส่วนสำคัญอย่างน้อย 3 ส่วน (ทิตินา แชมมณี, 2547: 199-200)

1. ตัวป้อน (Input) คือ องค์ประกอบหรือสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบนั้นๆ
2. กระบวนการ (Process) หมายถึง การจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ของระบบให้มีลักษณะที่เอื้ออำนวยต่อการบรรลุเป้าหมาย
3. ผลผลิต (Product) คือ ผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการดำเนินงาน ถ้าผลเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ แสดงว่าระบบนั้นมีประสิทธิภาพถ้าผลที่เกิดไม่เป็นไปตามที่คาดหวังแสดงว่าระบบนั้นยังมีจุดบกพร่อง

นอกจากส่วนประกอบทั้ง 3 ซึ่งคือเป็นส่วนประกอบเบื้องต้นแล้วระบบที่สมบูรณ์ควรมีส่วนสำคัญเพิ่มขึ้นอีก 2 ส่วน คือ

4. กลไกควบคุม (Control) คือ กลไกหรือวิธีการที่ใช้ในการควบคุมหรือตรวจสอบกระบวนการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5. ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับจุดมุ่งหมาย อันน่าจะเป็นข้อมูลป้อนกลับไปสู่กระบวนการและตัวป้อน ซึ่งสัมพันธ์กับผลผลิตและเป้าหมายนั้น ระบบที่สมบูรณ์แบบจึงมีลักษณะดังนี้



การจัดระบบและออกแบบการเรียนการสอน มีหลายวิธี ผู้วิจัยเลือกมานำเสนอเป็นตัวอย่างดังนี้

ตัวอย่างระบบการเรียนการสอนของกานเยและบริกส์ (Gagne' and Briggs, 1979)

ระบบนี้เป็นระบบที่ครอบคลุมการจัดระบบการเรียนการสอนในวงกว้างตั้งแต่การเริ่มวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ไปจนถึงการทดลองปรับปรุงแผนการเรียนการสอนให้ได้ผล เพื่อนำไปเผยแพร่ใช้ในวงกว้างต่อไป องค์ประกอบของระบบนี้มีอยู่หลายระดับ (Gagne' and Briggs, 1979: 23 อ้างถึงในทิศนา แคมมณี, 2547: 211)

การออกแบบระบบการเรียนการสอน

ระดับระบบ

1. วิเคราะห์ความต้องการ เป้าหมาย และจัดลำดับความสำคัญ
2. วิเคราะห์แหล่งทรัพยากร อุปสรรคและข้อจำกัดต่างๆ
3. กำหนดขอบข่ายของหลักสูตรและรายวิชาต่างๆ

ระดับรายวิชา

4. กำหนดโครงสร้างของรายวิชา
5. วิเคราะห์จุดมุ่งหมายของรายวิชา

ระดับบทเรียน

6. ระบุวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
7. จัดเตรียมแผนการสอนหรือโมดูล (ชุดการสอน)
8. เลือกและจัดทำสื่อและวัสดุการเรียนการสอน
9. วัดและประเมินผล

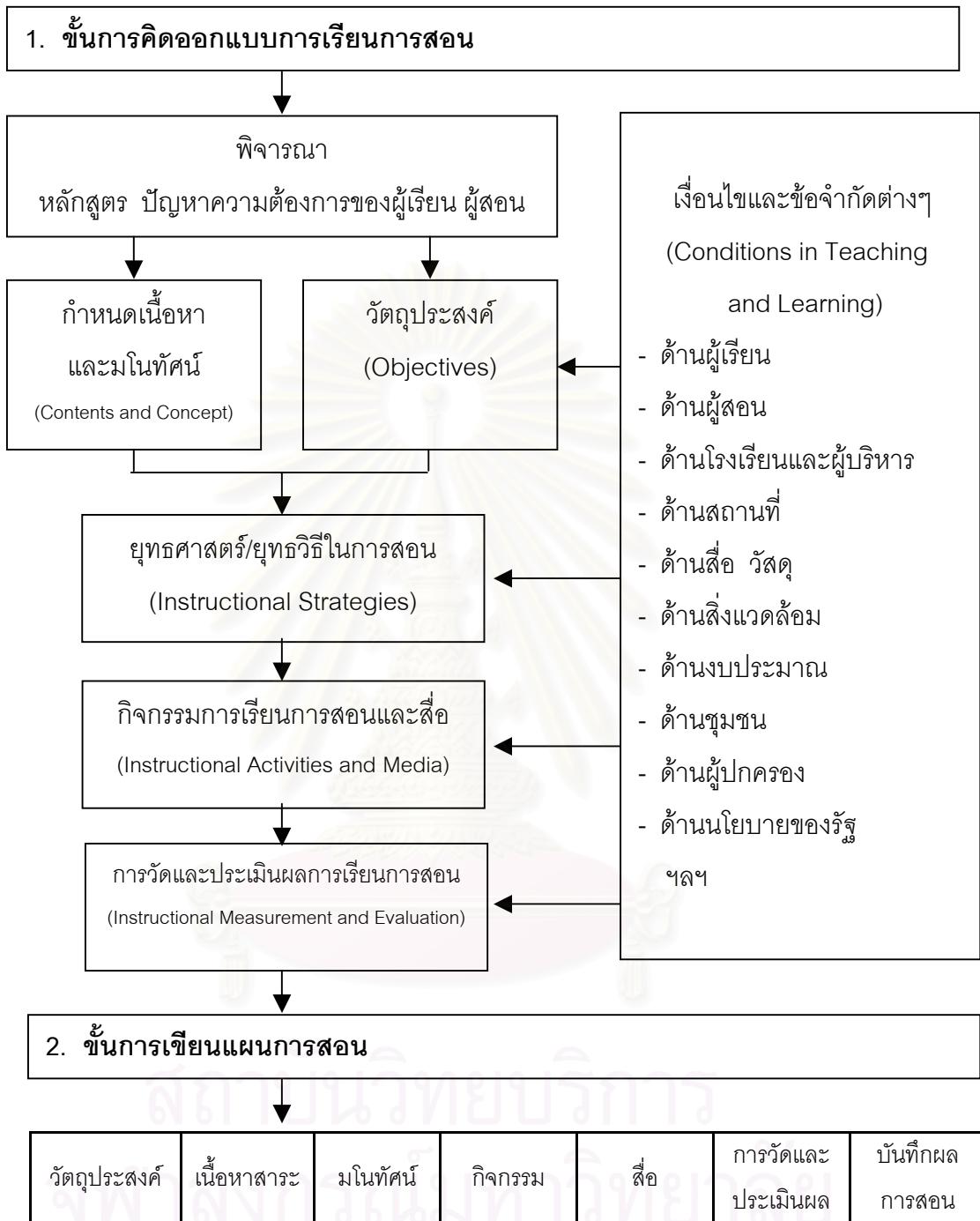
ระดับระบบ

10. การเตรียมครู
11. การประเมินผลเพื่อการปรับปรุง
12. การทดสอบ การปรับปรุง
13. การประเมินผลเพื่อตัดสิน
14. การจัดระบบและเผยแพร่ระบบ

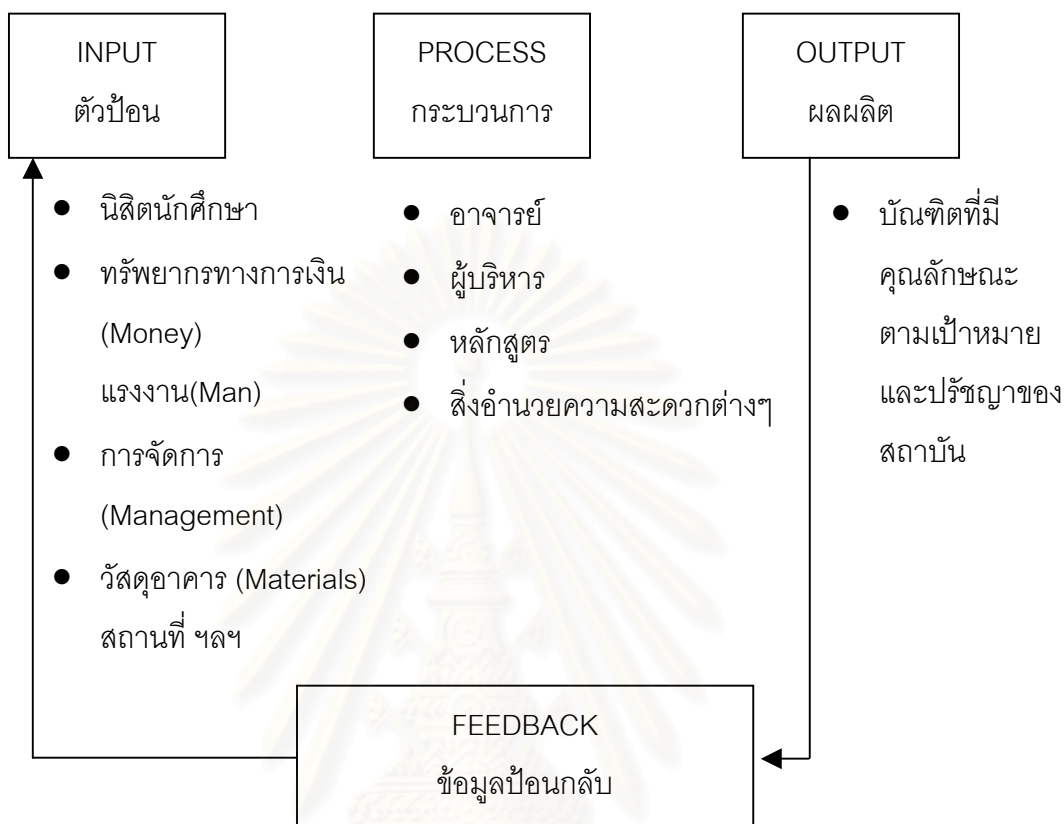
ตัวอย่างระบบการออกแบบการเรียนการสอน โดย ทิศนา แคมมณี (2534)

ทิศนา แคมมณี (2534 อ้างถึงในทิศนา แคมมณี, 2547: 215) ได้เสนอระบบการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อใช้ในการวางแผนการสอนระบบนี้นับว่าเป็นระบบย่อยระบบหนึ่งของระบบการจัดการเรียนการสอนดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตัวอย่างของระบบการผลิตบัณฑิต มีดังนี้ (สุกัญญา ไชวี่ไถกุล, 2545: 7)



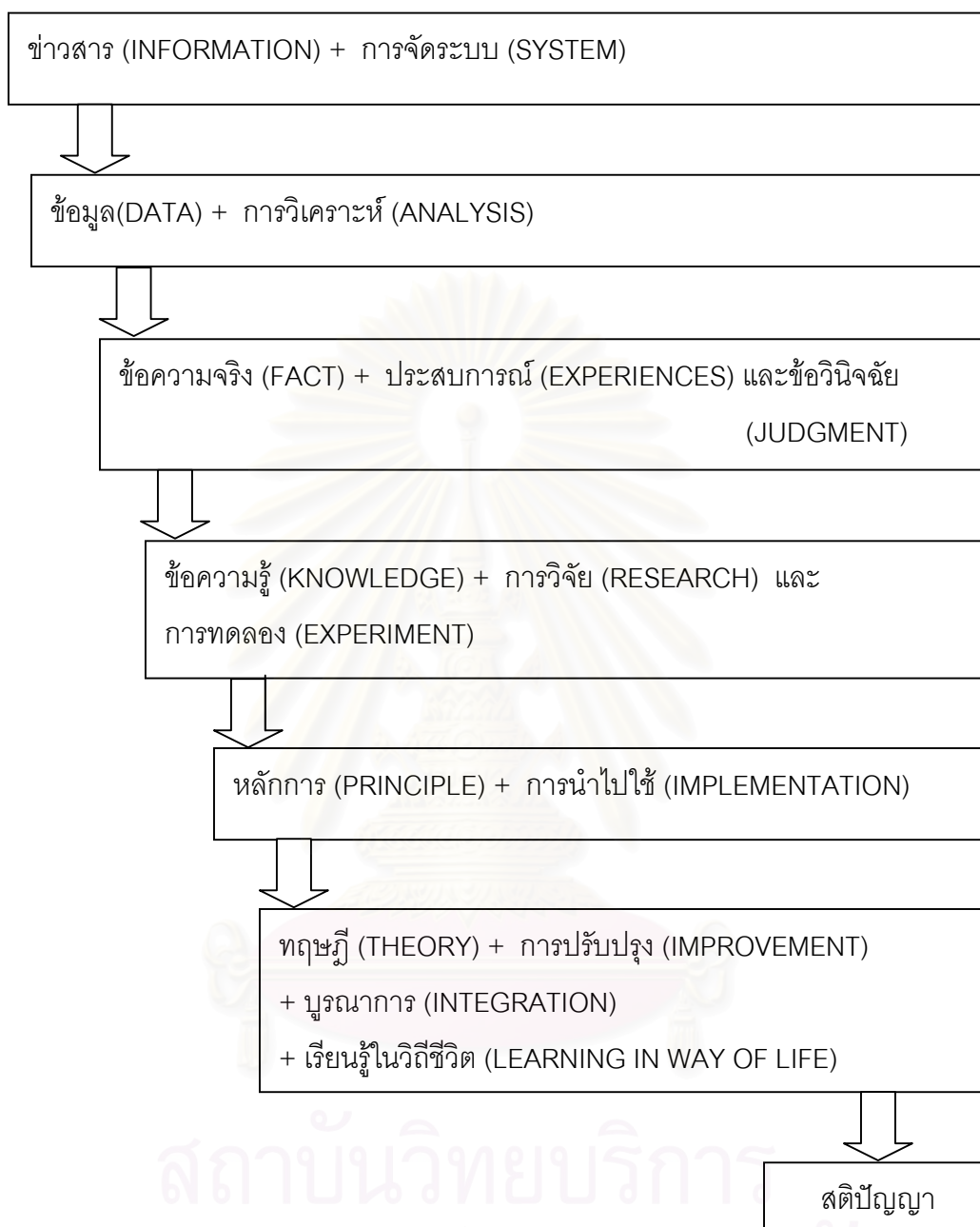
การประกอบกิจกรรมต่างๆ จำเป็นต้องมีหลักการและมีระบบเพื่อช่วยลดระยะเวลาสำหรับการทดลองผิดลองถูก และช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสูตรในการพิจารณาปัญหา เพื่อช่วยให้ระบุปัญหาทาง่ายขึ้น คือ

$$P = (E-A) C$$

$$\text{Problem} = (\text{Expectation} - \text{Actual}) \text{Concern}$$

อธิบายได้ว่า ปัญหา (P=Problem) เกิดจากช่องว่างหรือความแตกต่างระหว่างความคาดหวังหรือเป้าหมาย (E=Expectation) กับสภาพที่เป็นจริง (A=Actual) การแก้ปัญหาจะทำให้ช่องว่างแคบที่สุดหรือผลต่างเหลือน้อยที่สุดจนไม่มีผลต่างเลย นั่นคือ ทำให้ความคาดหวังเป็นจริงหรือบรรลุเป้าหมายได้ ซึ่งตัวสำคัญในสูตรที่จะทำให้เกิดประเด็นปัญหาในความสนใจหรือความใส่ใจ (C=Concern) (สุกัญญา ไชวี่ไถกุล, 2545: 25)

ดั่งที่สุมน อมรวิวัฒน์ (2531 อ้างถึงในสุกัญญา ไชวี่ไถกุล, 2545: 26-27) เสนอรูปแบบการพัฒนาการคิดสู่สติปัญญา โดยแสดงให้เห็นขั้นตอนการคิดจากข่าวสารสู่สติปัญญาอย่างเป็นระบบ ดังนี้



จากสาระแนวคิดเกี่ยวกับความหมาย องค์ประกอบ หลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์ญาณ แนวคิดแบบโยนิโสมนสิการ การสังเคราะห์แนวคิดวิจารณ์ญาณ และหลักโยนิโสมนสิการ และการพัฒนาแนวคิดวิจารณ์ญาณและการจัดระบบ ผู้วิจัย สรุปได้ว่า การคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง คุณลักษณะในตัวบุคคลซึ่งเกิดจากกระบวนการใช้ปัญญาพิจารณาเหตุการณ์ เรื่องราวที่เกิดขึ้น อันทำให้สามารถตัดสินใจ กระทำ หรือไม่กระทำพฤติกรรมใดๆ ได้อย่างเหมาะสม และเกิดประโยชน์ ซึ่งแนวคิดหลักโยนิโสมนสิการก็คือ หลักการของการใช้วิธีการอย่างมีวิจารณ์ญาณ สามารถที่ครอบคลุมแนวคิด ทฤษฎีการคิด

วิจารณ์ญาณอื่นๆ ได้จึงสนใจที่จะศึกษาลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการ

ในส่วนของ การพัฒนาการคิดนั้น จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบร่วมสำคัญ คือ การฝึกให้คิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งการสอน วิธีการคิด สำคัญกว่าการสอนเรื่องที่จะคิด และกระบวนการตั้งคำถามเป็นสิ่งสำคัญ โดยการจะใช้วิธีใดพัฒนาลักษณะด้านใดเป็นสิ่งสำคัญขึ้นอยู่กับความสามารถในการวิเคราะห์และจัดการอย่างมีระบบนั่นเอง

2. แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการวัดและประเมินความสามารถในการคิด

เนื่องจากการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ข้อหนึ่ง คือ เพื่อพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการ การทบทวนแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดและประเมินจึงเป็นสิ่งสำคัญซึ่ง แนวคิดทฤษฎีที่นำมาใช้เป็นแนวทาง สรุปได้ดังนี้

2.1 การวัดและการประเมินความสามารถในการคิด

ทิสนา แชมมณี และคณะ (2541: 65-67) ได้สรุปเกี่ยวกับการวัดความสามารถในการคิดไว้ว่า มีหลากหลายวิธี แต่ถ้าพิจารณาถึงรูปแบบและแนวทางทั้งในอดีตและปัจจุบันพอที่จะจำแนกได้เป็น 2 แนวทางสำคัญดังนี้

2.1.1 แนวทางของนักวัดในกลุ่มจิตมิติ (Psychometric) การวัดความสามารถในการคิดของนักวัดกลุ่มจิตมิตินั้นส่วนใหญ่สนใจความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking) ซึ่งได้มีการพัฒนาแบบสอบกันอย่างหลากหลายซึ่งทำการสอนได้เป็น 2 ลักษณะ คือ แบบสอบมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดความสามารถในการคิดซึ่งมีผู้สร้างไว้แล้ว เช่น Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal กับแบบสอบสำหรับวัดความสามารถในการคิดที่สามารถสร้างขึ้นใช้เอง ซึ่งผู้สร้างขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายในการวัด และจุดเน้นที่ต้องการในการวัดครั้งนั้น

2.1.2 แนวทางของการวัดจากการปฏิบัติจริง (Authentic Performance Measurement) การวัดการคิดในแนวทางนี้เป็นทางเลือกใหม่ที่เสนอโดยกลุ่มนักวัดการเรียนรู้ในบริบทที่เป็นธรรมชาติ โดยเน้นการวัดจากการปฏิบัติในชีวิตจริงหรือคล้ายจริงที่มีคุณค่าต่อตัวผู้ปฏิบัติ

มิติของการวัดครอบคลุมทักษะการคิดซับซ้อนในการปฏิบัติงาน ความร่วมมือในการแก้ปัญหา และการประเมินตนเอง เทคนิคการวัดใช้การสังเกตสภาพงานที่ปฏิบัติจากการเขียนเรียงความ และการรวบรวมงานในแฟ้มผลงานเด่น (Portfolio)

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดกรอบของการวัดและนิยามเชิงปฏิบัติการ

ผู้พัฒนาแบบวัดควรศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดตาม จุดมุ่งหมายที่ต้องการ และควรคัดเลือกแนวคิดหรือทฤษฎีที่เหมาะสมกับบริบทและจุดมุ่งหมายที่ต้องการเป็นหลัก และศึกษาให้เข้าใจอย่างลึกซึ้ง เพื่อกำหนดโครงสร้าง/องค์ประกอบของความสามารถทางการคิดตามทฤษฎีและให้นิยามเชิงปฏิบัติการ (operational definition) ของแต่ละองค์ประกอบในเชิงรูปธรรมของพฤติกรรมที่สามารถบ่งชี้ถึงลักษณะของแต่ละองค์ประกอบของการคิดนั้นได้

ขั้นตอนที่ 3 สร้างผังข้อสอบ

การสร้างผังข้อสอบ เป็นการกำหนดเค้าโครงของแบบวัดความสามารถทางการคิดที่ต้องการสร้างให้ครอบคลุมโครงสร้าง/องค์ประกอบใดบ้างตามทฤษฎี และกำหนดว่าแต่ละส่วนมีน้ำหนักความสำคัญมากน้อยเพียงใด ดังตัวอย่างตามที่แสดงในตารางที่ 3

ในกรณีที่ต้องการสร้างแบบวัดความสามารถทางการคิดสำหรับใช้เฉพาะวิชาใดวิชาหนึ่ง ผู้พัฒนาแบบวัดจะต้องกำหนดเนื้อหาของวิชานั้นด้วยว่าจะใช้เนื้อหาใดบ้างที่เหมาะสมจะนำมาใช้วัดความสามารถทางการคิด พร้อมทั้งกำหนดน้ำหนัก ความสำคัญของแต่ละเนื้อหาในแต่ละองค์ประกอบของความสามารถทางการคิด เป็นผังข้อสอบสำหรับนำไปใช้เขียนข้อสอบต่อไป

ตารางที่ 3 ตัวอย่างผังข้อสอบสำหรับวัดความสามารถทางการคิดทั่วไป

องค์ประกอบที่ต้องการวัด	น้ำหนัก%	จำนวนข้อสอบ
1. ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลและการสังเกต	25	10
2. ความสามารถในการอุปนัย	25	10
3. ความสามารถในการนิรนัย	25	10
4. ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น	25	10
รวม	100	40

การกำหนดความยาวของแบบวัด ควรพิจารณาให้สอดคล้องกับระยะเวลาที่ต้องการใช้ในการทดสอบและลักษณะผู้สอบ

ขั้นตอนที่ 4 เขียนข้อสอบ

กำหนดรูปแบบของการเขียนข้อสอบ ตัวคำถาม ตัวคำตอบ และวิธีการตรวจให้คะแนน เช่น กำหนดว่า ตัวคำถามเป็นลักษณะสถานการณ์ สภาพปัญหาหรือข้อมูลสั้นๆ อาจได้มาจากบทความ รายงานต่างๆ บทสนทนาที่พบในชีวิตประจำวัน หรืออาจเขียนขึ้นมาเอง ส่วนตัวคำตอบอาจเป็นข้อสรุปของสถานการณ์หรือปัญหานั้น 3 – 5 ข้อสรุป เพื่อให้ผู้ตอบพิจารณาตัดสินว่า ข้อสรุปใดน่าเชื่อถือกว่ากัน น่าจะเป็นจริงหรือไม่ ส่วนการตรวจให้คะแนน มีการกำหนดเกณฑ์การตรวจไว้ เช่น ตอบถูกต้องคำเฉลยได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่มีคำตอบให้ 0 คะแนน เป็นต้น

เมื่อกำหนดรูปแบบของข้อสอบแล้ว ก็ลงมือร่างข้อสอบตามผังข้อสอบที่กำหนดไว้จนครบทุกองค์ประกอบ ภาษาที่ใช้ก็ควรเป็นไปตามหลักการเขียนข้อสอบที่ดีทั่วไป แต่สิ่งที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ ได้แก่ การเขียนข้อสอบให้วัดได้ตรงตามโครงสร้างของการวัด และพยายามหลีกเลี่ยงคำถามนำและคำถามที่ทำให้ผู้ตอบแสรังตอบเพื่อให้ดูดี

หลังจากร่างข้อสอบเสร็จแล้ว ควรมีการทบทวนข้อสอบเพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมของการวัดและความชัดเจนของภาษาที่ใช้โดยผู้เขียนข้อสอบเอง และผู้ตรวจสอบที่มีความเชี่ยวชาญในการสร้างข้อสอบวัดความสามารถในการคิด

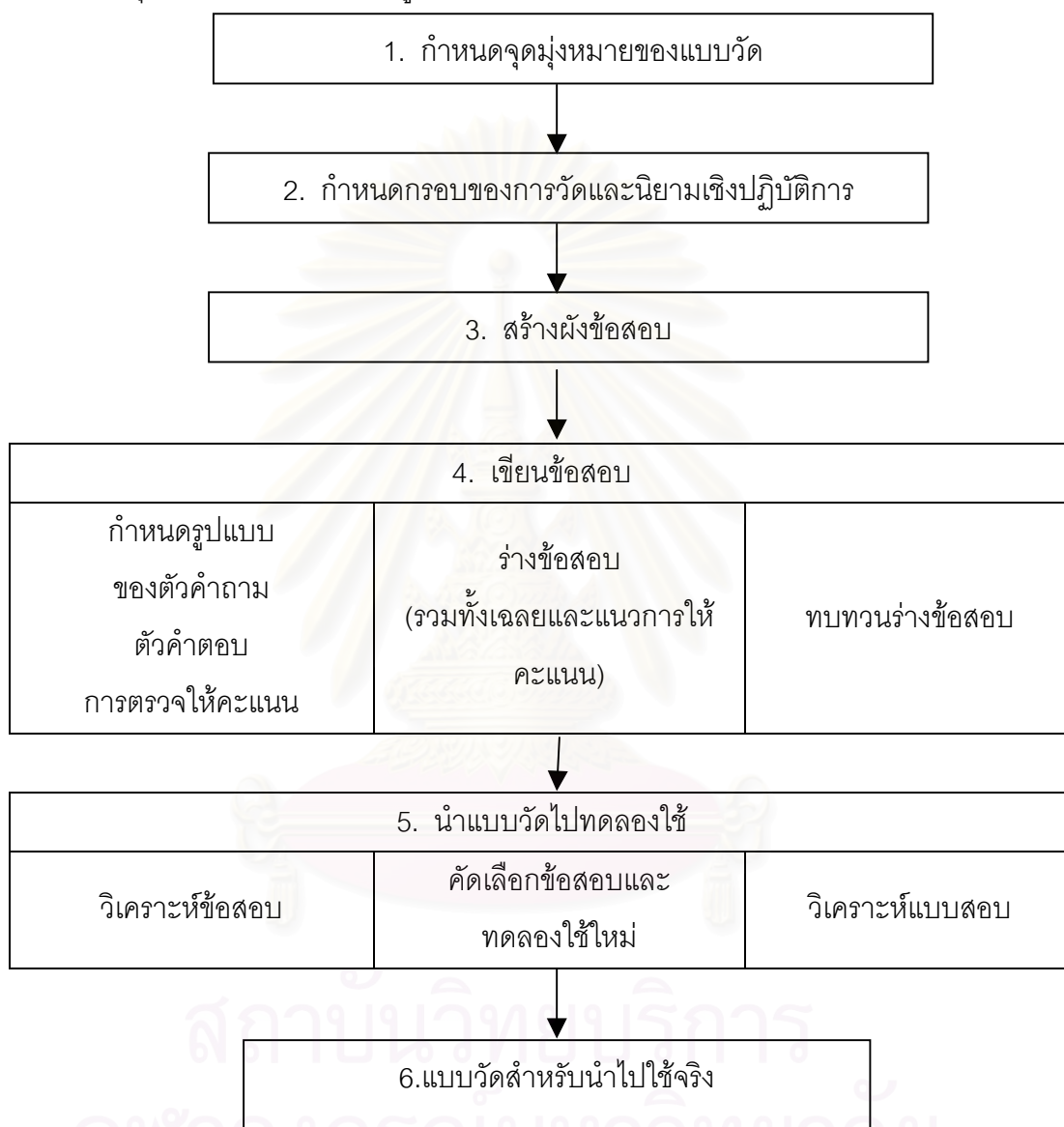
ขั้นตอนที่ 5 นำแบบวัดไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากรหรือกลุ่มใกล้เคียง

นำผลการตอบมาทำการวิเคราะห์คุณภาพโดยทำการวิเคราะห์ข้อสอบและวิเคราะห์แบบสอบ โดยวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบเป็นรายข้อในด้านความยาก (p) และอำนาจจำแนก (r) เพื่อคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากพอเหมาะและมีอำนาจจำแนกสูงไว้ และปรับปรุงข้อที่ไม่เหมาะสม จากนั้นคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพเหมาะสมและหรือข้อสอบที่ปรับปรุงแล้วให้ได้จำนวนตามผังข้อสอบเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจความตรงตามเนื้อหา และนำไปทดลองใช้ใหม่อีกครั้ง เพื่อวิเคราะห์แบบสอบในด้านความเที่ยง (reliability) แบบสอบควรมีความเที่ยงเบื้องต้นอย่างน้อย 0.50 จึงเหมาะที่จะนำไปใช้ได้ ส่วนการตรวจสอบความตรง (Validity) ของแบบสอบถาม ถ้าสามารถหาเครื่องมือวัดความสามารถทางการคิดที่เป็นมาตรฐานสำหรับใช้เปรียบเทียบได้ก็ควรคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความตรงตามสภาพ (concurrent validity) ของการสอบด้วย

ขั้นตอนที่ 6 นำแบบวัดไปใช้จริง

หลังจากวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบเป็นรายข้อ และวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบทั้งฉบับว่าเป็นไปตามเกณฑ์และคุณภาพที่ต้องการแล้ว จึงนำแบบวัดความสามารถทางการ

คิดไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายจริง ในการใช้แบบวัดทุกครั้งควรมีการรายงานค่าความเที่ยง(reliability) ทุกครั้งก่อนนำผลการวัดไปแปลความหมาย ขั้นตอนการพัฒนาแบบวัดความสามารถทางการคิด สามารถสรุปเป็นแผนผังได้ดังแผนภูมิที่ 3



แผนภูมิที่ 3 ขั้นตอนของการพัฒนาแบบวัดความสามารถทางการคิด

เพื่อให้เห็นภาพการสร้างแบบวัดความสามารถทางการคิด ศิริชัย กาญจนวาสี (2544: 176-179) ได้ยกตัวอย่างการสร้างแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณ์ตามแนวทฤษฎีของ Norris และ Ennis และ ตัวอย่างการเขียนข้อสอบของ ชาลีณี เขี่ยมศรี (2536) ดังนี้





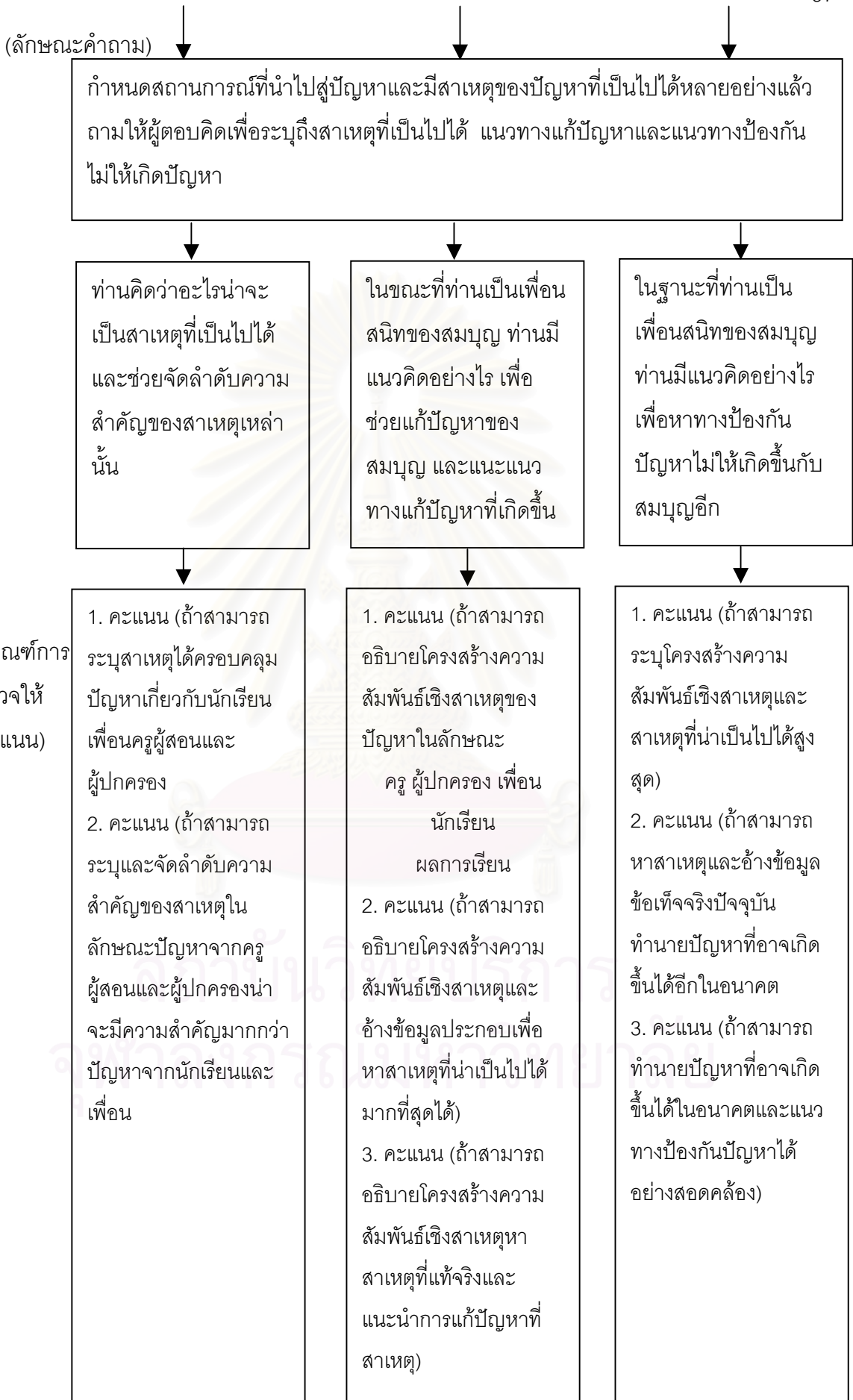
คำตอบ	↓	↓	↓	↓
	ข้อ ก.	ข้อ ก.	ข้อ ค.	ข้อ ข.
	เพราะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัยหรือโรคต่าง ๆ ผู้เป็นแพทย์ย่อมมีความรู้ และติดตามข่าวสารทางด้านนี้ อย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นคำพูดของนายแพทย์จึงน่าเชื่อถือกว่า	เพราะการมีฝุ่นเกาะมีหยากไย่แมงมุม แสดงว่าไม่มีคนอยู่มาเป็นเวลานาน จึงทำให้ข้อเท็จจริงนี้สนับสนุนข้อสังเกตของตำรวจ	เพราะมีคนลักลอบตัดไม้เป็นประจำจริง ซึ่งยืนยันส่วนแรกของข้อความหลัก ดังนั้นข้อสรุปจึงเป็นส่วนที่สองของข้อความหลัก	เพราะเวลารับประทานอาหารอาจใช้มือหยิบจับอาหารบางอย่างถ้าไม่ล้างมือให้สะอาดเชื้อโรคที่ติดอยู่กับมือจะเข้าสู่ร่างกายได้

แผนภูมิที่ 4 ตัวอย่างการสร้างแบบวัดความสามารถทางการคิด

เมื่อเขียนข้อสอบได้ครบตามผังข้อสอบที่กำหนดไว้แล้ว (ตามปกติจะเขียนข้อสอบเพื่อไว้ 30-50% ของแต่ละองค์ประกอบที่ต้องการวัด) จากนั้นควรทบทวนร่างข้อสอบนำไปทดลองใช้ วิเคราะห์คุณภาพ ปรับปรุงข้อสอบ และรวบรวมเป็นฉบับเพื่อนำไปใช้จริงต่อไป

การสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดกว้าง คิดลึกซึ้ง และคิดไกล





เมื่อสร้างข้อสอบหรือข้อคำถามได้ครบตามผังข้อสอบ นำเครื่องมือไปใช้คะแนนรวมที่ได้แต่ละด้านสามารถนำมาใช้แปลผลแบบอิงกลุ่ม (Norm-Referenced) หรืออิงเกณฑ์ (Criterion-Referenced) ได้ตามความเหมาะสม

2.2 เกณฑ์การให้คะแนนการวัด

ในการพิจารณาในการวัดพฤติกรรมของมนุษย์โดยเฉพาะในเชิงจริยธรรมนั้น การพิจารณาโดยเหตุผลของตนเองเป็นแบบอัตนัยเกินไป อาจขาดความน่าเชื่อถือได้ จึงจำเป็นต้องยึดหลักทางศาสนา ปรัชญา หรือทฤษฎีทางจริยธรรมต่างๆ เท่าที่มีอยู่เพื่อเป็นเกณฑ์ในการให้คะแนน โดยทั่วไปแล้วคนมีจริยธรรมสูงควรได้คะแนนมาก คนมีจริยธรรมต่ำควรได้คะแนนน้อย การพิจารณาให้คะแนนจึงควรยึดหลักต่อไปนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543: 177-180)

2.2.1 เกณฑ์การแบ่งบุคคล 4 พวกตามแนวพุทธศาสนา จากพระไตรปิฎก จริยศาสตร์ระดับโลกุตตรศึกษาได้ในเรื่องบุคคล 4 จำพวก ตามนัยที่พระพุทธองค์ทรงแสดงไว้ในฉลวาทสูตรบุคคลทั้ง 4 จำพวก คือ

พวกที่ 1 ไม่ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ตน และไม่ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ผู้อื่น

พวกที่ 2 ไม่ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ตน แต่ไม่ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ผู้อื่น

พวกที่ 3 ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ตน แต่ไม่ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ผู้อื่น

พวกที่ 4 ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ตน และปฏิบัติเพื่อประโยชน์ผู้อื่น

พระองค์ทรงอธิบายต่อไปว่า คนพวกที่ 1 ตีน้อยที่สุด คนพวกที่ 4 ตีนมากที่สุด ส่วนระหว่างคนพวกที่ 2 กับคนพวกที่ 3 นั้น คนพวกที่ 3 ดีกว่าคนพวกที่ 2 นั่นคือ คนพวกที่ 4 ตีนมากที่สุด รองลงมาเป็นคนพวกที่ 3, 2 และ 1 ตามลำดับ

พระพุทธเจ้าทรงอธิบายความหมายและประเภทของประโยชน์ไว้มากมาย แต่ไม่มีความหมายที่เกี่ยวกับประโยชน์ทางกายเลย เป็นประโยชน์ทางใจทั้งนั้น พระพุทธเจ้าทรงอธิบายต่อไปว่า “ผู้ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ตน แต่ไม่ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ผู้อื่น” หมายถึง “คนที่ปฏิบัติเพื่อกำจัดโลก โกรธ หลงด้วยตนเอง แต่ไม่ชักชวนให้ผู้อื่นกำจัด” ส่วนคนที่ไม่ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ตนแต่ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ผู้อื่น หมายถึง คนที่ไม่ปฏิบัติเพื่อกำจัดโลก โกรธ หลงด้วยตนเอง แต่ชักชวนให้คนอื่นกำจัด จึงอาจสรุปบุคคล 4 จำพวกได้ดังนี้

คนพวกที่ 1 ไม่กำจัดกิเลสตน และไม่ช่วยกำจัดกิเลสผู้อื่น

คนพวกที่ 2 ไม่กำจัดกิเลสตน แต่ช่วยกำจัดกิเลสผู้อื่น

คนพวกที่ 3 กำจัดกิเลสตน แต่ไม่ช่วยกำจัดกิเลสผู้อื่น
 คนพวกที่ 4 กำจัดกิเลสตน และช่วยกำจัดกิเลสผู้อื่น
 หรือจะพูดอีกอย่างหนึ่งได้ว่า
 คนพวกที่ 1 ตัวเองประพฤติปฏิบัติไม่ดี และไม่ช่วยคนอื่นให้ประพฤติปฏิบัติดี

คนพวกที่ 2 ตัวเองประพฤติปฏิบัติไม่ดี แต่ช่วยคนอื่นให้ประพฤติปฏิบัติดี
 คนพวกที่ 3 ตัวเองประพฤติปฏิบัติดี และไม่ช่วยคนอื่นให้ประพฤติปฏิบัติดี
 คนพวกที่ 4 ตัวเองประพฤติปฏิบัติดี และช่วยคนอื่นให้ประพฤติปฏิบัติดี

2.2.2 เกณฑ์จากการแบ่งการพัฒนาทางจริยธรรมของพินาเจท์ จาก

ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของพินาเจท์ จะเห็นว่าแบ่งหลักการทางจริยธรรมเป็น 2 ระดับ คือ าระยะเด็กยึดหลักจริยธรรมจากผู้อื่น และระดับเด็กยึดหลักจริยธรรม จากตนเอง ถ้าอาศัย ทฤษฎีพินาเจท์มาพิจารณาผลการตอบ ก็สามารถจะให้คะแนนเพียง 2 ระดับเท่านั้น

ระดับคะแนนต่ำ เมื่อผู้ตอบให้เหตุผลการตอบโดยยึดปริมาณการกระทำ เป็นสำคัญ ไม่ได้ให้เหตุผลทางเจตนาของผู้กระทำ

ระดับคะแนนสูง เมื่อผู้ตอบให้เหตุผลคำนึงถึงความยุติธรรมและ พิจารณาผลการกระทำว่า มีเจตนาด้วยหรือไม่

2.2.3 เกณฑ์จากการแบ่งการพัฒนาทางจริยธรรมของโคลเบอร์ก จากทฤษฎี

พัฒนาการทางจริยธรรมของโคลเบอร์ก มีการแบ่งชั้นการแสดงผลทางจริยธรรมเป็น 6 ชั้น แบ่งระดับใหญ่เป็น 3 ระดับ ดังนั้นถ้าผู้สร้างเครื่องมือวัดจริยธรรมยึดผลการตอบตามแนว ทฤษฎีนี้ จะต้องคำนึงถึงการให้คะแนนไว้ 2 แบบ คือ แบบคะแนนต่างกัน 3 ระดับกับคะแนน แตกต่างกันอย่างมาก

ใน 6 ชั้นนั้น คะแนนน้อยเริ่มจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 6 คะแนนมากที่สุด โดย พิจารณาเหตุผลการตัดสินใจใช้จริยธรรมได้ดังนี้

- 1) ดีหรือเลวเป็นผลมาจากการกลัวถูกลงโทษหรือการให้รางวัล
- 2) ดีหรือเลวเพราะเขาช่วยเรา เราช่วยเขาไม่มีความจงรักภักดีหรือ ชื่อสัตย์
- 3) ดีหรือเลวขึ้นอยู่กับกลุ่มปฏิบัติ ทำให้กลุ่มชอบพอ
- 4) ดีหรือเลวขึ้นอยู่กับการทำหน้าที่กฎหมายและหลักศาสนา

5) ดีหรือเลวมองการทำตามสัญญาประชาคมเห็นประโยชน์สังคม เป็นใหญ่

6) ดีหรือเลวขึ้นอยู่กับมโนธรรมของตน ทำตามอุดมการณ์สากล

ถ้าจะปรับเป็น 3 ระดับ อาจกล่าวได้ดังนี้

- 1) เป็นการกระทำเพื่อให้ตนเองพึงพอใจ
- 2) เป็นการกระทำเพื่อให้สังคมได้ประโยชน์
- 3) เป็นการกระทำเพื่ออุทิศตนตามอุดมการณ์สากล

จากแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการวัดและการประเมินความสามารถทางการคิด และเกณฑ์ในการให้คะแนนการวัดดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้นำมาเป็นแนวทางในการพัฒนา แบบวัดตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยในข้อที่ 1 คือกำหนดข้อคำถามเป็นสถานการณ์ มีคำตอบ เป็นตัวเลือกให้ตอบและให้คะแนนเป็น 3 ระดับ ตามความหมายของสถานการณ์ที่สร้างขึ้นมาวัด มิติของการคิดวิจารณ์ญาณด้านการคิดถูกต้อง คิดถูกทาง คิดมีเหตุผล และคิดเร้ากุศล

2.3 หลักการที่ใช้ในการทดสอบ

การทดสอบที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบันมี 2 แบบ ได้แก่ การทดสอบอิงกลุ่ม (Norm-Referenced Testing) และการทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion-Referenced Testing) ความแตกต่างที่สำคัญของการทดสอบทั้ง 2 แบบนี้อยู่ที่วิธีการสร้าง วิธีการตรวจสอบคุณภาพ และวิธีการแปลผล

การทดสอบอิงกลุ่ม (NRT) เน้นความสามารถที่เป็นความแตกต่างระหว่างบุคคล และนำผลไปประเมินด้วยการเปรียบเทียบกับพฤติกรรมของกลุ่ม หรือปกติวิสัย (Norm) ส่วนการทดสอบอิงเกณฑ์ (CRT) เน้นการวัดระดับความสามารถของบุคคลและนำผลไปประเมินด้วยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (Giterion) หรือมาตรฐาน (Standard) ที่กำหนดขึ้น (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 128) ซึ่งในงานวิจัยนี้เลือกใช้การทดสอบอิงเกณฑ์

แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion-Referenced Test) เป็นแบบสอบที่ใช้วัดสมรรถภาพโดยเฉพาะของบุคคลตามกรอบมวลพฤติกรรม (Domain) ที่ได้กำหนดอย่างชัดเจน เพื่อทราบว่าบุคคลมีความสามารถอะไรบ้าง หรือมีความรอบรู้ระดับใด (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 129)

เนื่องจากแบบทดสอบอิงเกณฑ์สร้างขึ้น เพื่อวัดว่าผู้ตอบมีความรู้ความสามารถอะไรบ้าง หรือผู้ตอบบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ เพียงใด **ฉะนั้นความยากง่ายของ**

แบบทดสอบอิงเกณฑ์จึงไม่ถือเป็นสิ่งสำคัญ เพราะข้อคำถามจะยากหรือง่ายขึ้นอยู่กับเนื้อหา และพฤติกรรมที่ต้องการวัด **และโดยทั่วไปข้อคำถามของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ทุกข้อจะต้องถามให้ง่ายที่สุดเท่าที่จะทำได้** (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ, 2542: 94)

Brown (Brown, 1976: 7 อ้างถึงในบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ, 2542: 72)

ให้ความหมายของแบบทดสอบว่า เป็นวิธีการเชิงระบบที่ใช้วัดตัวอย่างพฤติกรรม ซึ่งตามความหมายนี้แบบทดสอบจะมีลักษณะสำคัญ 3 ประการ ได้แก่

- เป็นวิธีเชิงระบบ (Systematic Procedure) คือ มีกฎเกณฑ์แน่นอนเกี่ยวกับโครงสร้างการบริหารจัดการ และการให้คะแนน
- เป็นการวัดพฤติกรรม (Behavior) โดยผู้สนองตอบต่อข้อคำถามที่กำหนดให้ ไม่ใช่เป็นการวัดโดยตรงเป็นเพียงส่วนหนึ่งของพฤติกรรมที่ต้องการวัดทั้งหมด (Sample of all possible stems) เพราะตามความจริงไม่มีแบบสอบชุดใดมีข้อคำถามวัดพฤติกรรมที่ต้องการได้ทั้งหมดจึงต้องตกลงว่าข้อคำถามในแบบทดสอบเป็นตัวแทนของข้อคำถามทั้งหมดที่ใช้วัดพฤติกรรมนั้น และถ้าผู้ตอบข้อคำถาม คำถามหนึ่งจะถูกจะต้องให้คะแนนเท่ากัน

2.4 หลักการวัดอิงเกณฑ์

ในการวัดอิงเกณฑ์นั้น วิราพร พงศ์อาจารย์(2542 ก: 55-56)ให้ความหมายว่าการวัดซึ่งแบบทดสอบที่สร้างขึ้นใช้เพื่อวัดพฤติกรรมหลักทั้งหมดของแต่ละเนื้อหาและกำหนดเกณฑ์ไว้ล่วงหน้าว่าผู้สอบจะต้องมีความสามารถหรือทำข้อสอบได้ในระดับใดจึงจะยอมรับว่ามีความรู้ความสามารถบรรลุตามจุดประสงค์นั้นๆ แล้ว แบบทดสอบอิงเกณฑ์จึงเป็นแบบทดสอบที่มุ่งบรรยายถึงความรู้ความสามารถของผู้สอบแต่ละคนว่ามีความสามารถสูงหรือต่ำโดยพิจารณาจากคะแนนที่ได้รับโดยตรง ไม่ต้องนำผลไปเปรียบเทียบกับความสามารถของผู้อื่น

ลักษณะสำคัญของแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ มีดังนี้

- เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นบนพื้นฐานของจุดประสงค์หรือสิ่งที่ต้องการให้ผู้สอบปฏิบัติที่ได้รับการนิยามไว้อย่างชัดเจน
- ข้อคำถามของแบบทดสอบ จะต้องวัดจุดประสงค์หรือสิ่งที่ต้องการให้ผู้สอบปฏิบัติได้
- มีเกณฑ์ขั้นต่ำที่ใช้ตัดสินว่าผู้สอบมีความสามารถตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
- การแปลความหมายของคะแนนใช้การเปรียบเทียบคะแนนของผู้สอบกับเกณฑ์ที่กำหนดว่าบรรลุตามเกณฑ์หรือไม่ โดยไม่คำนึงถึงผลการสอบของคนอื่นๆ

เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมีหลายลักษณะซึ่งต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับพฤติกรรมที่คาดหวังโดยทั่วไปจะมี 3 ลักษณะ (วิราพร พงศ์อาจารย์, 2542 ก: 47-48) คือ

2.4.1 เกณฑ์เชิงปริมาณ หมายถึง เกณฑ์ที่กำหนดระดับความสามารถในรูปของจำนวนเปอร์เซ็นต์ หรือสัดส่วน เช่น จำนวนข้อ คำ ประโยค ว่าอย่างน้อยต้องสามารถทำได้กี่ข้อหรือมีความสามารถเป็นสัดส่วนเท่าไรจากงานทั้งหมดที่กำหนดให้ เช่น

- สามารถแก้โจทย์ปัญหาการคูณและหารได้ถูกต้อง อย่างน้อย 4 ใน 5 ข้อ
- สามารถเขียนคำศัพท์ได้ถูกต้องอย่างน้อย 7 ใน 10 คำ
- สามารถบอกได้ว่าอาหารชนิดใดมีประโยชน์ ชนิดใดไม่มีประโยชน์อย่างน้อย 7 ใน 10 ชนิด

- สามารถหาผลบวกได้ถูกต้องอย่างน้อย 80% ของจำนวนข้อทั้งหมด
- สามารถเขียนเรียงความบรรยายภาพได้อย่างน้อย 10 ประโยค
- สามารถยกตัวอย่างสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำได้อย่างน้อย 5 ชนิด
- สามารถตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องประโยชน์ของเครื่องผ่อนแรงได้ถูกต้องอย่างน้อย 2 ใน 3 ของข้อคำถามทั้งหมด

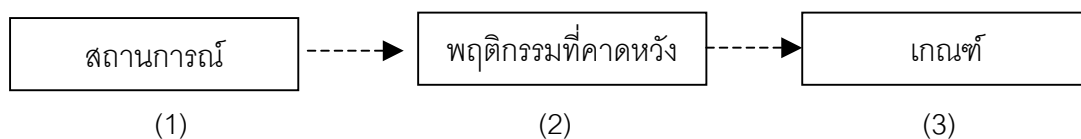
2.4.2 เกณฑ์เชิงคุณภาพ หมายถึง เกณฑ์ที่กำหนดคุณลักษณะที่สำคัญของการปฏิบัติหรือประมาณค่าน้ำหนักความมากน้อยของคุณลักษณะที่วัด เช่น

- สามารถทำความสะอาดบ้านได้ดีอย่างน้อยอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง
- สามารถสรุปผลการทดลองได้ถูกต้องภายในขอบเขตของข้อมูลที่กำหนดให้
- สามารถเล่าประวัติความเป็นมาของชาติไทยอย่างน้อยสามารถบอกถิ่นเดิมของไทยได้

2.4.3 เกณฑ์เชิงทักษะหรือความรวดเร็ว หมายถึง เกณฑ์ที่จำกัดเวลาปฏิบัติเพื่อดูความคล่องแคล่วว่องไวในการทำงาน เช่น

- สามารถวาดภาพและระบายสีได้สวยงาม ประณีต อย่างน้อยปานกลาง และเสร็จภายในเวลา 20 นาที
- สามารถสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่กำหนดให้อ่านได้อย่างมีเนื้อหาสาระภายในเวลาที่กำหนดให้

กล่าวโดยสรุป ในการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สมบูรณ์ และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการสอนและการวัดผลประเมินผลนั้น จะต้องมีส่วนประกอบทั้ง 3 ส่วน คือ



2.5 การหาเกณฑ์มาตรฐานจากคะแนนจุดตัด

ในการวัดผลอิงเกณฑ์ จะมีคะแนนจุดตัด (Cut of Score) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า คะแนนเกณฑ์ (Criterion Score) เป็นจุดในการตัดสินใจว่าผู้สอบมีความรอบรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ คะแนนจุดตัด หรือคะแนนเกณฑ์ หมายถึง ค่าคะแนนรวมที่น้อยที่สุดที่ยอมรับว่าผู้สอบแต่ละคนเป็นผู้รอบรู้ในเรื่องนั้น เช่น ถ้าคะแนนเต็ม 50 คะแนน กำหนดจุดตัดเป็น 40 คะแนน (80%) ผู้ที่ได้คะแนน 40-50 คะแนน คือว่าเป็นผู้รอบรู้ การกำหนดจุดตัดว่าจะเป็นเท่าใด มีวิธีการกำหนดหลายวิธี ซึ่งอาจจัดออกเป็น 3 แนว (บุญชม ศรีสะอาด, 2543: 148-149)

แนวที่ 1 เป็นการกำหนดจุดตัดโดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญหรือครูผู้สอน

แนวที่ 2 กำหนดคะแนนจุดตัดจากการเอาผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญหรือครูผู้สอนไปหาคะแนนจุดตัดจากผลการสอบ

แนวที่ 3 กำหนดคะแนนจุดตัดโดยวิเคราะห์ของคะแนนที่เหมาะสมที่สุดในทางสถิติจากคะแนนผลการสอบครั้งนี้

ในงานวิจัยเรื่องการสอบลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีวัดอิงเกณฑ์ และหาเกณฑ์มาตรฐานเพื่อเปรียบเทียบ จากวิธีการในแนวที่ 1 คือ “วิธีกำหนดจุดตัดจากเนื้อหาสาระของข้อสอบ” ซึ่งวิธีนี้จะนำข้อสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญหรือครูผู้สอน แต่ละคนพิจารณาความยากของเนื้อหาข้อสอบ แล้วตัดสินใจว่าผู้สอบที่มีความรอบรู้ควรตอบข้อสอบที่วัดแต่ละจุดประสงค์ถูกอย่างน้อยกี่ข้อ แล้วนำผลการพิจารณาตัดสินของทุกคนมาหาค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2543: 149) โดยผู้วิจัยประยุกต์โดยกำหนดจุดตัดเป็น 5 ระดับ ผ่านผ่าน ไม่ผ่าน หรือรอบรู้ ไม่รอบรู้ เนื่องจากเป็นแบบวัดการคิดไม่ใช่วัดการเรียนรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้แก่

ระดับมากที่สุด

ระดับมาก

ระดับปานกลาง

ระดับน้อย

ระดับน้อยที่สุด

2.6 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดเพื่อใช้ในการวิจัย ควรพิจารณาคุณลักษณะที่ดีในด้านต่างๆ ของเครื่องมือ (วิราพร พงศ์อาจารย์, 2542 ข: 151-199) ได้แก่

1. ความตรง (Validity)
2. ความเที่ยง (Reliability)
3. ความเป็นปรนัย (Objectivity)
4. ความสะดวกในการใช้ (Useability)
5. ความยาก (Difficulty)
6. อำนาจจำแนก (Discrimination)

ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ควรกระทำ 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 ตรวจสอบด้วยตนเอง

หลังจากผ่านกระบวนการในการสร้างเครื่องมือเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยควรมีการตรวจสอบคุณภาพด้วยตนเอง โดยพิจารณาในด้านต่อไปนี้

- ความเป็นปรนัยของข้อคำถาม ได้แก่ การพิจารณาความชัดเจนของคำถามการใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายไม่กำกวม
- ความตรงเชิงเนื้อหา ได้แก่ การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมายของการวิจัย และความครอบคลุมครบถ้วนตามที่ต้องการวัด
- ความสะดวกในการใช้ เช่น รูปแบบของข้อคำถาม การจัดพิมพ์ วิธีดำเนินการ เวลาในการใช้ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert)

ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในด้านเนื้อหาและด้านการสร้างเครื่องมือ การตรวจสอบวิธีนี้อาจใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวนอย่างน้อย 3 คนเพื่อพิจารณา สิ่งต่อไปนี้

- ความตรงเชิงเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด ได้แก่ ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมายและพฤติกรรมที่ต้องการวัด ความครอบคลุมครบถ้วนของข้อคำถาม

- ความเป็นปรนัยของข้อคำถาม ได้แก่ ความถูกต้องชัดเจนของเนื้อหาวิชาและภาษาที่ใช้

- ความสะดวกในการใช้ เช่น รูปแบบ วิธีดำเนินการ เวลาที่ใช้ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบโดยการทดลองใช้หรือโดยวิธีวิเคราะห์ทางสถิติ

เป็นการนำเครื่องมือที่จัดทำไว้อย่างสมบูรณ์แล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเหมือนกับกลุ่มตัวอย่างจริงที่ใช้ในการวิจัย จำนวนประมาณ 40 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพรายข้อ และคุณภาพรวมทั้งฉบับโดยวิธีการทางสถิติ ได้แก่

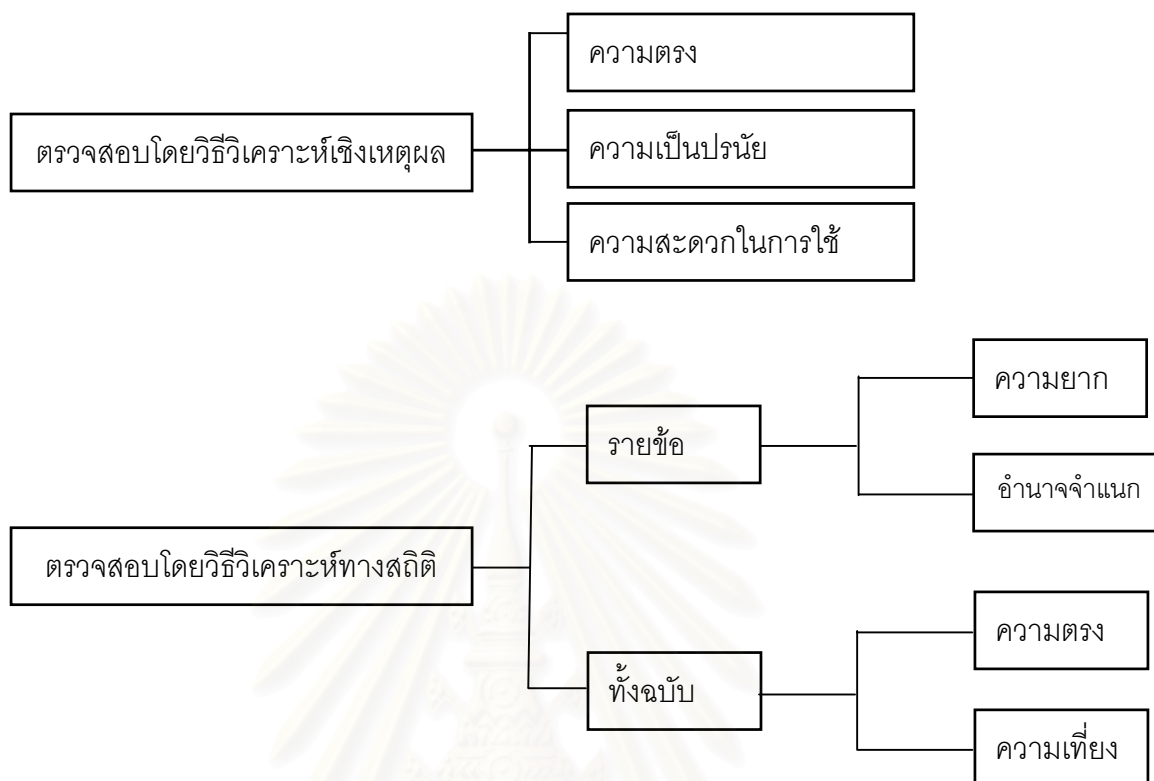
- ความยากและอำนาจจำแนกรายข้อ ในกรณีที่เป็นแบบทดสอบหรือแบบวัดด้านความรู้ความสามารถทางสมอง ส่วนแบบสอบถามที่ใช้วัดข้อเท็จจริง หรือความคิดเห็น ความรู้สึกต่างๆ ก็ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบความยากและอำนาจจำแนก

- ความตรงและความเที่ยงทั้งฉบับ ซึ่งใช้เทคนิควิธีต่างๆ ทางสถิติดังกล่าวจะได้อธิบายในรายละเอียดต่อไป

นอกจากนี้ ในขณะที่มีการทดลองใช้ ผู้วิจัยควรมีการตรวจสอบความเป็นปรนัยและความสะดวกในการใช้ โดยพิจารณาความชัดเจนถูกต้องของข้อคำถาม ความเข้าใจในการตอบของกลุ่มตัวอย่าง และเวลาที่ใช้ในการตอบว่ามากน้อยเพียงใด เหมาะสมและสะดวกต่อการใช้หรือไม่

กล่าวโดยสรุป การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดทำได้ 2 วิธีใหญ่ๆ คือ การตรวจสอบโดยการวิเคราะห์เชิงเหตุผล และการตรวจสอบโดยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



2.7 ความเที่ยง (Reliability)

ความหมายของความเที่ยงเชิงทฤษฎี คือ “ความคงที่หรือความคงเส้นคงวาของผลที่ได้จากการวัดซ้ำ” แบบสอบที่มีความเที่ยงสูงจะเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดคุณลักษณะที่ต้องการได้ผลอย่างคงเส้นคงวา (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 34) การหาความเที่ยงมีหลายวิธี ซึ่งในวิจัยนี้ใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha method) คือ คำนวณค่าสถิติของคะแนนรายชื่อและคะแนนรวม จากนั้นจึงใช้สูตรคำนวณสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

ความเที่ยงที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือ รวบรวมข้อมูลทางจิตวิทยาและการศึกษา อาจให้ความหมายได้ 3 ลักษณะ (Kerlinger, 1986: 405 อ้างถึงในบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2542: 199) ดังนี้

ลักษณะแรก หมายถึง เครื่องมือนั้นใช้วัดแล้ววัดอีกได้ผลเหมือนเดิม ความหมายนี้ตรงกับ ความคงที่ ความพอที่จะอาศัยได้ และทำนายได้

ลักษณะสอง หมายถึง เครื่องมือนั้นวัดได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของสิ่งที่ต้องการวัดนั้น ตามความหมายนี้ตรงกับความถูกต้อง

ลักษณะสาม หมายถึง ความคลาดเคลื่อนในการวัดของเครื่องมือ

ซึ่ง Brown (1976: 54-55 อ้างถึงในบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2542: 199) ให้ความหมายเชิงปฏิบัติ พบว่า ความเที่ยงเท่ากันอัตราส่วนของความแปรปรวนที่ได้จากคะแนนจริง (True Score) กับความแปรปรวนของคะแนนที่ทำได้ จะแบ่งเป็น 3 วิธี คือ การหาความเที่ยงในลักษณะความคงที่ (Stability) ความคล้ายกัน (Equivalence) และความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ซึ่งเครื่องมือที่ต้องตรวจสอบความเที่ยงจะเป็นเครื่องมือที่รูปแบบคำถามให้เป็นคะแนนหรือตัวเลขที่มีความหมายเชิงคณิตศาสตร์เท่านั้น ถ้าถามในรูปแบบที่ไม่สามารถให้คะแนนได้ เช่น ข้อเท็จจริง ข้อมูลส่วนตัว พฤติกรรม ถ้าการปฏิบัติหรือตามความคิดเห็นบางลักษณะก็ไม่ต้องการตรวจสอบความเที่ยง ถ้าหากจะทำก็เพียงพิจารณาการตอบคำถามแต่ละข้อเท่านั้นว่า ผู้ตอบเข้าใจและตอบได้ตรงกับที่ถามหรือไม่ ถ้าทุกคนตอบได้ตรงคำถามก็แสดงว่ามีความเที่ยงแล้ว (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2542: 200)

Murphy และ Davidshofer (2001: 100) กล่าวถึงค่าความเที่ยงในการวัดทางจิตวิทยาไว้โดยอ้างถึง Lumsden (1976) ว่าทฤษฎีความเที่ยงแม้จะมีประโยชน์ในการวัดเชิงจิตวิทยา และเป็นรูปธรรม แต่ไม่ใช่วิธีที่จะเป็นและมีประโยชน์ที่สุดในการวัดเชิงจิตวิทยา และกล่าวว่าเราคงจะตั้งคำถามว่า **“ในสถานการณ์อะไรที่แบบวัดนี้มีความเที่ยง”** (In what saturations is this test reliable ?) มากกว่าที่จะถามว่าแบบวัดนี้ดีไหม เพราะแบบวัดชุดหนึ่งอาจจะมีค่าความเที่ยงได้ในวัตถุประสงค์หนึ่ง และไม่มีค่าความเที่ยงอีกในวัตถุประสงค์หนึ่ง ดังนี้ **“เราควรจะเน้นไปนประเด็นที่ว่าเราต้องการใช้แบบวัดนี้ทำอะไร มากกว่าจะเพ่งพิจารณาตัวแบบวัด”**

การหาค่าความเที่ยงโดยการประมาณค่าความสอดคล้องภายใน (internal Consistency) นั้น มีปัจจัยพื้นฐานที่ส่งผลต่อค่าของความเที่ยงในการวัดเชิงจิตวิทยา 4 ประการ (Murphy และ Davidshofer, 2001: 131-136) ได้แก่

1. **ลักษณะของผู้ทำแบบวัด** คือ ถ้ากลุ่มผู้ทำแบบวัดมีลักษณะแตกต่างกันมากเท่าไร ค่าความเที่ยงจะสูงขึ้น (ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานมากขึ้น) เพราะแบบวัดถูกออกแบบมาเพื่อวัดความแตกต่างของแต่ละบุคคล

2. **ลักษณะของตัวแบบวัด** คือ สูตรในการหาค่าความสอดคล้องภายในเกี่ยวข้องกับค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อและจำนวนข้อ ดังนั้นค่าความเที่ยงจะสูงขึ้นได้ 2 วิธี คือ การเพิ่มค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อหรือโดยการเพิ่มจำนวนข้อ ดังนั้นแบบวัดทางคณิตศาสตร์ ที่มีข้อคำถาม 40 ข้อ ย่อมมีค่าความเที่ยงมากกว่าแบบวัดที่ถามทั้งคณิตศาสตร์ กีฬา และการใช้ภาษาจำนวน 40 ข้อ และแบบวัดเชิงคณิตศาสตร์พิมพ์ข้อคำถาม 80 ข้อ น่าจะมีค่าความเที่ยงสูงกว่าแบบวัดเชิงคณิตศาสตร์ที่มีข้อคำถาม 40 ข้อ

3. ความตั้งใจที่จะใช้ประโยชน์จากคะแนน

4. วิธีการที่ใช้ในการประมาณค่าความเที่ยง

วิธีการเพิ่มค่าความเที่ยงของแบบวัด โดยการเพิ่มความยาวของแบบวัดนั้น ในการวัดทางจิตวิทยามักใช้สูตร ของ Spearman-Brown ซึ่งสามารถใช้ทำนายผลของการเพิ่มความยาวของแบบวัดที่มีต่อค่าความเที่ยง คือ ถ้าความยาวของแบบวัดเพิ่มขึ้นตามจำนวน n (เช่น ให้ยาวเป็น 2 เท่า คือ $n = 2$) ค่าความเที่ยงใหม่จะเพิ่มขึ้น สูตรที่ใช้ได้แก่

$$r_{xx} \text{ (ใหม่)} = \frac{n \times r_{xx} \text{ (เดิม)}}{1 + (n-1) r_{xx} \text{ (เดิม)}}$$

เมื่อ r_{xx} (เดิม) = ค่าความเที่ยงของแบบวัดเดิม

r_{xx} (ใหม่) = ค่าความเที่ยงของแบบวัดที่เพิ่มความยาวแล้ว

ดังนั้นจากสูตรทำให้สามารถเพิ่มค่าความเที่ยงจาก .60 เป็น .90 ได้ถ้าเพิ่มความยาวของแบบวัดโดยการเพิ่มข้อคำถามไปมากกว่า 100 ข้อ และในการวัดเชิงจิตวิทยา ค่าความเที่ยงจะอยู่ในความควบคุมของนักพัฒนาแบบวัด เพราะความหมายของสูตรนี้คือ ถ้าแบบวัดยาวเพียงพอที่จะสามารถมีความเที่ยงแม้ว่าค่า r (average interlinear correlation) น้อย ตัวอย่างการเพิ่มค่าความเที่ยงของแบบวัดที่มีจำนวนข้อ 20 ข้อ และมีค่าความเที่ยง .60 (Murphy และ Davidshofer, 2001: 133)

ความยาวของแบบวัด	n	ค่าความเที่ยงโดยประมาณ
จำนวนข้อคำถาม 40	2	.75
60	3	.81
80	4	.85
100	6	.88
120	6	.90

ดังนั้นแบบวัดมีข้อคำถาม 20 ข้อ ความเที่ยง .60 สามารถเพิ่มความเที่ยงเป็น .90 ได้ค่าเพิ่มจำนวนข้อขึ้น 6 เท่า คือ เป็น 120 ข้อ

แต่ปัญหาในการเพิ่มค่าความเที่ยงก็คือ “การพัฒนาเพิ่มข้อคำถามจะใช้เวลานาน และเป็นการสิ้นเปลือง นอกจากนี้การสร้างข้อคำถามที่ดีมีประสิทธิภาพทำได้ค่อนข้างยาก ซึ่งอาจจะได้คุ้มค่าถ้าแบบวัดนั้นไม่ได้ใช้เพื่อการตัดสินสุดท้ายเกี่ยวกับคน” และ

“สำหรับแบบวัดเชิงจิตวิทยานั้นยังขึ้นอยู่กับความรู้สึก และอารมณ์ขณะทำแบบวัดนั้นด้วย” (Murphy และ Davidshofer, 2001: 134)

ดังนั้นการตีความค่าความเที่ยงจึงขึ้นอยู่กับว่าแบบวัดนั้นว่าวัดอะไร

2.8 การหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

วิธีการในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในลักษณะดังกล่าวนี้มีให้เลือกหลากหลายรูปแบบ เช่น วิธีการตรวจสอบความตรงของแบบทดสอบมีทั้งอิงกลุ่มและอิงเกณฑ์ ดังตัวอย่าง เช่น ตัวเลือกใช้วิธีอิงเกณฑ์ของการวัดความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ตามวิธีของแอมฟิลและเวสตี จะมีวิธีดังนี้

วิธีของแอมฟิลและเวสตี ซึ่งโรวินเนลลีและแฮมเบิลตันได้พัฒนาขึ้น (Rovinelli & Hambleton) นั้น วิธีนี้จะให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาหลายๆ คนพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัด โดยหาค่าดัชนีของความสอดคล้องซึ่งทำได้หลายวิธี ได้แก่

วิธีที่ 1 ให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนให้คะแนนในข้อคำถามแต่ละข้อ โดยถือหลักดังนี้

- ให้คะแนน +1 คะแนน ถ้ารู้สึกแน่ใจว่าข้อคำถามวัดจุดประสงค์นั้น
- ให้คะแนน 0 คะแนน ถ้ารู้สึกไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดจุดประสงค์นั้น
- ให้คะแนน -1 คะแนน ถ้ารู้สึกแน่ใจว่าข้อคำถามไม่ได้วัดจุดประสงค์นั้น

จากนั้นจึงรวมคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยหรือฐานนิยม ถ้าได้ค่าเฉลี่ยหรือฐานนิยมเกินครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม ก็ถือว่าข้อคำถามนั้นวัดจุดประสงค์นั้นจริง ในทางตรงกันข้ามถ้าค่าเฉลี่ยหรือฐานนิยมไม่ถึงครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม ก็แสดงว่าข้อคำถามข้อนั้นไม่ได้วัดจุดประสงค์นั้นจริง ค่าเฉลี่ยหรือฐานนิยมที่ได้เรียกว่า ดัชนีของความสอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อจุดประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence หรือ IOC ซึ่งมีสูตรการหาดังนี้ (Rovinelli & Hambleton, 1973 อ้างถึงในวิภาพร พงศ์อาจารย์, 2542 ข: 151-199)

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

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย (IOC) ใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.50 ขึ้นไป แสดงว่า ข้อคำถามมีความตรงตามเนื้อหาเพราะวัดตามจุดประสงค์ได้จริง (ลัวิน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539: 249)

ค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 0.50 แสดงว่า ข้อสอบไม่ได้วัดตามจุดประสงค์หรือขาดความตรงตามเนื้อหา ต้องตัดทิ้งหรือแก้ไข ดังตัวอย่างเช่น

ตัวอย่างแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด
ชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
1. หาคำตอบจากสมการที่กำหนดให้ได้	$1.5x + 4 = 19$ จากสมการนี้ x มีค่าเท่าไร			

การคิดคำนวณและการแปลความหมายจากผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

จุดประสงค์ข้อที่	ข้อสอบข้อที่	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าเฉลี่ย (IOC)	สรุปผล
		คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	คนที่5			
1	1	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้
2	2	0	+1	0	+1	0	2	0.4	ใช้ไม่ได้
3	3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
4	4	-1	0	-1	-1	+1	-2	-0.4	ใช้ไม่ได้
5	5	0	0	+1	+1	+1	3	0.6	ใช้ได้

2.9 ระดับความยากง่ายของข้อสอบ (Level of difficulty of the items)

หมายถึง สัดส่วนของจำนวนคนที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูก ถ้าข้อสอบเข้าใกล้ 0 แสดงว่ายาก ถ้าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าง่าย คือ มีคนตอบถูกมาก โดยทั่วไปควรมีค่าระหว่าง 0.2-0.8 และข้อสอบทั้งฉบับควรมีค่าความยากง่ายเฉลี่ยประมาณ 0.50 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 181)

2.10 อำนาจจำแนกของข้อสอบ (Discrimination power of the items)

หมายถึง ความสามารถของข้อสอบในการจำแนก หรือแยกให้เห็นความแตกต่างระหว่างคนที่มีคุณสมบัติ คือมีความสามารถพิเศษกับคนที่ไม่มีความสามารถออกจากกันได้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 181)

2.11 ความเป็นปรนัย (Objectivity)

เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ดีจะต้องมีความเป็นปรนัยสูง และต้องมีความเป็นปรนัยใน 3 ประเด็น(บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์, 2542: 18-19) ได้แก่

- ความถูกต้องทางวิชาการ คือ ผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นเห็นว่าถูกต้องตามหลักวิชา ทั้งตัวคำถามและตัวคำตอบ ไม่มีข้อโต้แย้งทางหลักวิชา ทุกคนเห็นว่าถูกต้อง
- การให้คะแนน จะต้องมีการตรวจให้คะแนนที่แน่นอน ไม่ขึ้นอยู่กับอารมณ์และเวลาของผู้ตรวจ จะตรวจเวลาใดก็ได้ ผลการตรวจจะคงเดิมเสมอ
- ภาษา ภาษาที่ใช้จะต้องชัดเจน อ่านเข้าใจได้แจ่มแจ้งตรงกันทุกครั้ง ทุกคนไม่ว่าจะให้ใครอ่าน หรืออ่านเวลาใดก็ตาม จะเข้าใจความหมายได้ตรงกันเสมอ

2.12 ความสามารถนำไปใช้ (Usability)

เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ดีต้องสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ที่ต้องการใช้ได้ (Gronlund, 1985: 109-111 อ้างถึงใน บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์, 2542: 19-20)

3. ลักษณะของบัณฑิตราชภัฏ

สถาบันราชภัฏมีทิศทางการพัฒนาที่มุ่งสู่การเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นเป็นมหาวิทยาลัยไทยเพื่อความเป็นไทมีปัจจัยที่เอื้อต่อการมีบทบาทสำคัญในการปฏิรูปการศึกษา และเพื่อการเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏในอนาคตอันใกล้ (สถาบันราชภัฏ, 2546: 1-3) สถาบันราชภัฏทุกแห่งจึงเร่งปฏิรูปตนเองทุกด้าน แม้มีความแตกต่างหลากหลายด้าน แต่สถาบัน

ราชภัฏทุกแห่งมีเจตนารมณ์และทิศทางร่วมกัน โดยมีปรัชญา อุดมการณ์ และยุทธศาสตร์การปฏิรูปที่เป็นจุดร่วมของสถาบันราชภัฏทั้งหลายร่วมกัน โดยกำหนดปรัชญา อุดมการณ์ในการจัดการอุดมศึกษา และดำเนินภารกิจของสถาบัน 3 ประการ คือ

1. จัดการอุดมศึกษาเพื่อความเข้มแข็งแห่งชุมชนโดยพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของชุมชน ร่วมกับนักศึกษา คณาจารย์ เพื่อให้ชุมชนมีขีดความสามารถในการเรียนรู้ เข้าใจตนเอง เท่าทันสังคม สามารถพิจารณา ตัดสินใจ แก้ปัญหา พัฒนาได้ด้วยตนเอง ดำรงชีวิตให้เหมาะสมท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์

2. พัฒนามหาวิทยาลัยไทยเพื่อความเป็นไท หมายความว่าต้องเป็นมหาวิทยาลัยที่ตั้งอยู่บนการประสานสัมพันธ์ระหว่างการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของสังคมไทย ที่จัดการศึกษาผลิตบัณฑิต และพัฒนาบุคลากรให้คงเอกลักษณ์ ศักดิ์ศรี และสำนึกแห่งความเป็นไทย ผูกพันกับท้องถิ่น สามารถเรียนรู้พึ่งพาตนเองได้อย่างเป็นอิสระเป็นไททางความคิด และปฏิบัติ ตามหลักศาสนธรรม ภายใต้วัฒนธรรมแห่งท้องถิ่นของตน สถาบันราชภัฏต่างๆ ต้องเป็นมหาวิทยาลัยที่ทำการศึกษาวิจัยเพื่อเรียนรู้ท้องถิ่น สังคม ภูมิปัญญาไทย เพื่อใช้เป็นต้นทุน ผสมผสานกับศาสตร์สากลต่อยอดองค์ความรู้ให้กองงานนำมาใช้ในการแก้ปัญหา พัฒนาให้เหมาะสม ทำให้สังคมไทยสามารถพึ่งพาตนเองทางปัญญา นำไปสู่การพึ่งพาตนเองทางเศรษฐกิจ และสังคม และการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสังคมไทยต่อไป

3. ผลิตบัณฑิตที่เหมาะสมกับโลกแห่งการเปลี่ยนแปลง

เนื่องจากสังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และส่งผลกระทบต่อทุกส่วนของสังคมไทยอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ดังนั้นนอกจากมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความเป็นไทยแล้วยังมุ่งผลิตบัณฑิตที่สามารถดำรงชีวิต ประกอบอาชีพในสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลงนี้ได้เหมาะสม อยู่ในโลกปัจจุบันได้อย่างมีความสุข

ลักษณะของบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ

สำหรับบัณฑิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏนั้น มหาวิทยาลัยได้กำหนดลักษณะบัณฑิตของเป็นมหาวิทยาลัยไทยเพื่อความเป็นไท ว่าควรมีลักษณะอยู่บนการประสานสัมพันธ์ระหว่างการศึกษาศาสนา และวัฒนธรรมของสังคมไทย ที่จัดการศึกษาผลิตบัณฑิต และพัฒนาบุคลากรให้คงเอกลักษณ์ ศักดิ์ศรี และสำนึกแห่งความเป็นไทย ผูกพันกับท้องถิ่น สามารถเรียนรู้พึ่งพาตนเองได้อย่างเป็นอิสระเป็นไททางความคิด และปฏิบัติตามหลักศาสนธรรม ภายใต้วัฒนธรรมแห่งท้องถิ่นของตน มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความเป็นไทยแล้วยังมุ่งผลิตบัณฑิตที่สามารถ

ดำรงชีวิต ประกอบอาชีพในสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลงนี้ได้เหมาะสม อยู่ในโลกปัจจุบันได้
อย่างมีความสุข (สถาบันราชภัฏ, 2546: 3)

ลักษณะของบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ในส่วนของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามนั้น มหาวิทยาลัยได้กำหนดลักษณะของ
บัณฑิตที่พึงประสงค์ในช่วงก่อนได้รับการโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งให้เป็นผู้บัณฑิต ดังนี้

(สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม, 2546: 15-16)

- 1) มีความรู้ทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ
- 2) รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
- 3) มีทักษะทางด้านภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- 4) มีทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์
- 5) ความเป็นประชาธิปไตย สามารถเป็นผู้นำ ผู้ตาม และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
เป็นอย่างดี

- 6) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- 7) มีระเบียบวินัยในตนเอง
- 8) มีความรับผิดชอบ
- 9) มีความขยันและอดทน
- 10) ยึดมั่นในศาสนา และขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงาม
- 11) เติบโตในสถาบันพระมหากษัตริย์
- 12) เสียสละเพื่อส่วนรวม
- 13) สุขภาพดีมีน้ำใจนักกีฬา
- 14) มีความสัมพันธ์กับชุมชน
- 15) เป็นบุคคลที่ฝึกฝนอบรมได้
- 16) มีความสามารถเชิงจัดการ

จากคุณลักษณะของบัณฑิตทั้ง 16 ข้อดังกล่าว มีข้อกำหนดที่จะนำไปสู่การพัฒนา
การคิดวิเคราะห์โดยตรงเพียงข้อเดียวที่เกี่ยวกับความคิดโดยตรง คือข้อที่ 6 ซึ่งก็เป็นใน
ประเด็นของการคิดริเริ่มสร้างสรรค์เท่านั้น

4. เทคนิควิธีในการสืบสอบ

การสืบสอบ (Inquiry) แปลว่า การแสวงหาความจริงของข้อมูล ข่าวสาร หรือความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง (Merriam-Webster, 1988: 411) ซึ่งเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Approach) อันเป็นรูปแบบเชิงระบบโดยเฉพาะของการคิดค้นหาเหตุผล และสืบเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ ซึ่งมี 5 ขั้นตอน (Van Dalen, 1979: 12 อ้างถึงในบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2540: 196-197) ได้แก่

1. มีความรู้สึกว่าเป็นปัญหา คือ มีเรื่องที่เกิดสงสัยเป็นปัญหา อุปสรรค ต้องการทำความเข้าใจ ใครหาคำตอบ
2. กำหนดและทำความเข้าใจปัญหานั้นให้ชัดเจน
3. เสนอคำตอบของปัญหาด้วยการตั้งเป็นสมมุติฐาน
4. คิดค้นหาเหตุผลเชิงอนุมาน และอุปมานวิธีเพื่อตรวจสอบสมมุติฐานให้แน่ใจว่าเป็นสมมุติฐานที่มีเหตุผล และถูกต้อง
5. ทดสอบสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ด้วยการรวบรวมข้อมูลนำมาวิเคราะห์ยืนยันสมมุติฐานที่ตั้งไว้

จากความหมายของการสืบสอบ ซึ่งสอดคล้องใกล้เคียงกันกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยจึงตั้งชื่องานวิจัยนี้ว่า การสืบสอบ เพราะการศึกษาในงานวิจัยนี้เป็นกระบวนการแสวงหาความรู้ในประเด็นที่ต้องการรู้ซึ่งมีระบบโดยให้คำจำกัดความในการวิจัยว่า การสืบสอบ (Inquiry) หมายถึง กระบวนการในการแสวงหาความรู้ในประเด็นที่ต้องการรู้ซึ่งมีระบบด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) อันได้แก่ การสังเกต (Observe) ซึ่งหมายถึง การรวบรวมข้อมูลในเรื่องที่ต้องการศึกษา การตั้งสมมุติฐาน (Hypothesize) ซึ่งหมายถึง การอธิบายในเรื่องราวที่ได้จากการสังเกต การทำนายหรืออธิบาย (Predict) ซึ่งหมายถึง ใช้สมมุติฐานอธิบายผลของการสังเกตหรือการวัดในสิ่งใหม่ การตรวจสอบ (Verify) หมายถึงการทดลองตรวจสอบ การอธิบายผลนั้น และการประเมินผล (Evaluate) หมายถึงการขยายผลจากการตรวจสอบนั้น

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์ญาณมีมากมายโดยเฉพาะในประเทศตะวันตก สำหรับของไทยนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นงานวิจัยของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก และเป็นการศึกษาเพื่อการพัฒนาเฉพาะกลุ่ม เฉพาะศาสตร์ โดยยึดทฤษฎีการคิดวิจารณ์ญาณแบบใดแบบหนึ่งเป็นแนวทาง ซึ่งงานวิจัยที่จะนำเสนอต่อไปนี้มีสาระเกี่ยวข้องกับ

การคิดวิจารณ์ญาณที่สามารถเป็นแนวทางสำหรับการวิจัยเรื่องการสืบสอบแบบการคิด
วิจารณ์ญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏครั้งนี้ได้ดังตัวอย่างเช่น

ทีศนา แชมมณี และปัทมศิริ อีรานูรักษ์ (2544: 193-198) ได้จัดหมวดหมู่ของ
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดและการพัฒนากระบวนการคิดจากผลงานวิจัยในประเทศไทย
เพื่อให้เห็นภาพรวมที่ชัดเจน ดังนี้คือ

1. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาและทดลองใช้แบบฝึกโปรแกรมสำเร็จรูป
และรายวิชา เพื่อพัฒนาการคิดของผู้เรียนในด้านต่างๆ (12 เรื่อง) เช่น รายวิชาการคิดตัดสินใจ
ทางการพยาบาลสำหรับนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรปริญญาตรี ของศิริกัญญา ฤทธิ์แปลก
พ.ศ. 2542

2. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาและทดลองใช้รูปแบบการสอน กระบวนการ
สอน วิธีการสอน และเทคนิคการสอน เพื่อพัฒนาการคิดแก่ผู้เรียนในเนื้อหาวิชาและระดับชั้นปี
ต่างๆ (29 เรื่อง) เช่น การฝึกคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณตามแนวทฤษฎีของโอเบิร์ต เอช เอนนิส
แก่นักศึกษาพยาบาลตำรวจของเอื้อญาติ ชูชื่น พ.ศ. 2536 และการพัฒนาการคิดอย่างมี
วิจารณ์ญาณของนักศึกษาครูของเพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานูรักษ์ พ.ศ. 2537

3. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับการบูรณาการทักษะการคิดในการสอนเนื้อหาวิชาต่างๆ
ซึ่งเท่าที่พบในประเทศไทยมีเพียงเรื่องเดียว คือ งานวิจัยของปราโมทย์ จันทร์เรือง พ.ศ. 2536
ที่ได้พยายามบูรณาการทักษะการคิดเข้าไปในการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตให้แก่
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์งาน

4. ผลงานวิจัยเกี่ยวกับตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคิด (10 เรื่อง) เช่น
จรรยาพร แก้วสุจริต ได้พัฒนาการสอบลักษณะการคิดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ตามแนวคิดของทีศนา แชมมณี และคณะ พ.ศ. 2543

เอื้อญาติ ชูชื่น (2536) วิจัยเรื่อง “ผลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของ
นักศึกษาพยาบาลตำรวจ” พบว่า จากการทดลองนักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ได้รับการฝึกการคิด
อย่างมีวิจารณ์ญาณได้คะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณสูงกว่าก่อนเข้ารับ
การทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่พบความแตกต่างของคะแนนความ
สามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณในระยะก่อนเข้ารับการทดลอง และภายหลังการทดลอง
ของกลุ่มควบคุม โดยที่ตามแนวทฤษฎีของเอนนิส (Ennis) การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเป็นการ

หาเหตุผลคิดแบบไตร่ตรอง โดยเน้นที่การตัดสินใจเชื่อหรือการกระทำเนื้อหาของทฤษฎีที่สำคัญประกอบด้วย

1. ความสามารถ (abilities) อันประกอบด้วย ความสามารถในการแสดงความคิดเห็นในเบื้องต้น ได้แก่ การวิเคราะห์เรื่องราวและทำความเข้าใจปัญหา การใช้ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ การพิจารณาความน่าเชื่อถือและการสังเกต การสรุปอ้างอิง ได้แก่ การอนุมาน อุปมาอุปไมย ตัดสินคุณค่า การแสดงความคิดเห็นขั้นสูง ได้แก่ การกำหนดปัญหา อธิบายความหมายและกำหนดข้อสันนิษฐาน และการใช้กลยุทธ์กลวิธีในการแก้ปัญหา

2. ลักษณะ (disposition) ของบุคคลที่มีการคิดวิจารณ์ญาณ ซึ่งลักษณะที่สำคัญที่สุด คือ การมีใจกว้างยอมรับพิจารณา ความคิดเห็นของผู้อื่น เครื่องมือที่สร้างขึ้น วัดการคิดวิจารณ์ญาณเป็นแบบทดสอบที่ใช้เนื้อหาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ เป็นสื่อในการคิดโดยโจทย์กำหนดข้อมูลซึ่งเป็นความจริงมาให้ประกอบการพิจารณาพร้อมทั้งกำหนดสถานการณ์ที่เป็นคำถามมาให้แบ่งออกเป็น 7 ส่วน คือ การใช้เหตุผลเชิงอนุมาน การใช้เหตุผลเชิงอุปมา การพิจารณาความน่าเชื่อถือจากการสังเกตการกำหนดข้อสันนิษฐาน การแปลความ การตัดสินคุณค่า และเทคนิคกลวิธีในการแก้ปัญหา มีคำตอบให้เลือกตอบ 3 ตัวเลือก และมีคำตอบที่ถูกต้องได้คะแนนคำตอบเดียว

พิชิต สนั่นเชื้อ (2542) วิจัยเรื่อง “ผลของการฝึกการคิดวิจารณ์ญาณแบบสอดแทรกในวิชาที่สอนที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถด้านการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการฝึกการคิดวิจารณ์ญาณแบบสอดแทรกในวิชาที่สอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถด้านการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์สกลนคร จำนวน 2 ห้องเรียน เลือกชั้นเรียนเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยไม่เจาะจง กลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยรูปแบบสอนฝึกคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณแบบสอดแทรกในวิชาที่สอน กลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามคู่มือครู ทั้งสองกลุ่มได้รับการสอนโดยผู้วิจัย ใช้เวลาสอนทั้งสิ้น จำนวน 16 คาบ มีการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถด้านการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนก่อนและสิ้นสุดการทดลองด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาท้องถิ่นของเรา 3 และแบบทดสอบความสามารถด้านการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบสอดแทรกในวิชาที่สอนหลังการฝึกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาเรียนสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึก
2. นักเรียนที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบสอดแทรกในวิชาที่สอนหลังการฝึกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนได้รับการฝึก
3. นักเรียนที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบสอดแทรกในวิชาที่สอนหลังการฝึกมีความสามารถด้านการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึก
4. นักเรียนที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบสอดแทรกในวิชาที่สอนหลังการฝึกมีความสามารถด้านการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนได้รับการฝึก

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) วิจัยเรื่อง “การพัฒนา รูปแบบการคิดอย่างมี วิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู” โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาครูที่ลงทะเบียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2536 ในวิทยาลัยครูเชียงราย จำนวน 42 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 21 คน และ กลุ่มควบคุม 21 คน กลุ่มทดลองได้รับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้รูปแบบที่ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น กลุ่มควบคุมได้รับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้วิธีการสอนตาม ปกติใช้เวลาในการฝึก 10 ครั้งๆ ละ ประมาณ 2 ชั่วโมง ในระยะเวลา 5 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบ ว่า นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่า ก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และนักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยแบบสอบถามการคิดวิจารณญาณ เป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือกแบ่งเป็น แบบสอบถามย่อย 7 ด้าน คือ ด้านการระบุปัญหา ด้านการรวบรวมข้อมูล ด้านการพิจารณาความ น่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ด้านการระบุลักษณะของข้อมูล ด้านการตั้งสมมุติฐาน ด้านการลงข้อ สรุป และด้านการประเมินผล และรูปแบบการพัฒนาการคิดวิจารณญาณเป็นรูปแบบที่ผู้วิจัย พัฒนาขึ้นประกอบด้วยขั้นตอนการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 3 ขั้นได้แก่

- ขั้นที่ 1 ขั้นเสนองาน เป็นขั้นของการสร้างแรงจูงใจต่อการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ รวมทั้งการเสนอสถานการณ์ปัญหา ประเด็นที่ชวนสงสัยหรือ หลักการ หรือกระตุ้นให้ผู้เรียน ระบุประเด็นปัญหา หรือทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหาที่กำหนด
- ขั้นที่ 2 ขั้นฝึกความสามารถในการคิด แบ่งออกเป็น 3 กิจกรรม คือ กิจกรรม ฝึกการคิดเป็นรายบุคคล กิจกรรมฝึกการคิดในกลุ่มย่อย และกิจกรรมการเสนอผลการคิด

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินกระบวนการคิด เป็นการประเมินผลการคิดของผู้เรียนว่ามีวิธีการคิดหรือกระบวนการคิดอย่างไร เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของกิจกรรมหรือไม่

อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย (2538) วิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบเรียนของนิสิตนักศึกษา กับแบบการสอนของอาจารย์ต่อการพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล” โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลอง พบว่า นักศึกษาที่ได้รับการสอนด้วยแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความคิดวิจาร์ณญาณสูงกว่่านักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบเดิม และแบบการเรียนของนักศึกษาส่งผลต่อคะแนนความคิดอย่างมีวิจารณญาณของแต่ละกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันกล่าวคือ นักศึกษาที่มีแบบการเรียนแบบอ่านมีการพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่่านักศึกษาที่มีแบบการเรียนแบบเห็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งในการสอนเพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณนี้ ผู้สอนมุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถ 7 ด้าน คือ ความสามารถในการระบุปัญหา การรวบรวมข้อมูล การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล การระบุลักษณะของข้อมูล การตั้งสมมุติฐาน การลงข้อสรุปแบบอุปนัย แบบนิรนัย และความสามารถในการลงข้อสรุป ซึ่งแบบวัดที่สร้างขึ้นเป็นแบบสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก แบ่งออกเป็น 7 ด้านๆ ละ 8 ข้อ รวม 56 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง สร้างและพัฒนาตามโครงสร้างแบบสอบของเพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ วิเคราะห์ค่าความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในด้วยสูตร KR - 20 ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง .93 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .05-.40 และแบบการสอนเพื่อการพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วยขั้นฝึกคิดในสถานการณ์ปัญหาที่กำหนดให้ 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเสนอปัญหา ขั้นฝึกคิดคนเดียวและคิดเป็นกลุ่ม และขั้นอภิปรายสรุปและประเมินตนเอง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-Way ANOVA) วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบการเรียนของนักศึกษา กับแบบการสอนของอาจารย์ ใช้วิธีการทดสอบค่าที (t-test) เปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังการทดลอง และเปรียบเทียบคะแนนความคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา กลุ่มทดลองก่อนกับหลังการทดลอง

สัมพันธ์ มีคง (2539) วิจัยเรื่อง “การนำเสนอแนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการคิดสำหรับนิสิตนักศึกษาครู” ใช้วิธีวิจัยเชิงธรรมชาติโดยการสัมภาษณ์และสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ และกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมนิสิตนักศึกษาครู พบว่า

1. ประเภทของกิจกรรมเพื่อพัฒนาการคิดของนิสิตนักศึกษาครู สามารถแบ่งได้
- 2 ประเภทคือ กิจกรรมเพื่อพัฒนาการคิดโดยตรง และกิจกรรมเพื่อพัฒนาการคิดโดยอ้อม
 2. แนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการคิดโดยตรงเสนอให้จัดในรูปของชมรมพัฒนาการคิด และแนวทางเพื่อพัฒนาการคิดโดยอ้อม เสนอให้จัดกิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย เพื่อให้ผู้ร่วมกิจกรรมแต่ละคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นความสามารถของตนอย่างเต็มที่
3. ปัญหาและอุปสรรคสำคัญของการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการคิด คือ นิสิตนักศึกษาสนใจร่วมกิจกรรมที่เน้นความสนุกสนานบันเทิงเป็นส่วนใหญ่ งบประมาณที่ใช้สนับสนุนการจัดกิจกรรมไม่เพียงพอ และการประชาสัมพันธ์ไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งการส่งเสริมประสิทธิภาพในการจัดดำเนินกิจกรรม เสนอให้กำหนดนโยบายกิจกรรมนิสิตนักศึกษา และการจัดตารางเวลาให้นิสิตนักศึกษามีเวลาว่างตรงกัน

ศิริกัญญา ฤทธิ์แปลก (2541) วิจัยเรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาการคิด วิจารณ์ญาณในการตัดสินใจทางการพยาบาลสำหรับนักศึกษาพยาบาล” พบว่า หลักสูตรรายวิชา “การคิดวิจารณ์ญาณในการตัดสินใจทางการพยาบาล” ซึ่งมีเนื้อหาภาคทฤษฎี 16 ชั่วโมง ประกอบด้วย หน่วยที่ 1 แนวคิดของกระบวนการการคิดวิจารณ์ญาณในการตัดสินใจทางการพยาบาล หน่วยที่ 2 ทักษะที่สำคัญ ลักษณะการคิดที่จำเป็น คุณลักษณะบางประการที่สำคัญ และความรู้ที่จำเป็นต่อกระบวนการการคิดวิจารณ์ญาณ หน่วยที่ 3 ทักษะความคิดที่จำเป็นกลุ่มที่ 1 ทักษะการสังเกต ทักษะการสำรวจ ทักษะการรวบรวมข้อมูล หน่วยที่ 4 ทักษะการคิดที่จำเป็นกลุ่มที่ 2 ทักษะการแปลความหมาย ทักษะการตีความ ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการเปรียบเทียบ หน่วยที่ 5 ทักษะการคิดที่จำเป็นกลุ่มที่ 3 ทักษะการคาดคะเน/คาดการณ์ ทักษะการให้เหตุผล หน่วยที่ 6 ทักษะการคิดที่จำเป็นกลุ่มที่ 4 ทักษะการสร้างสมมุติฐาน ทักษะการทดสอบสมมุติฐาน หน่วยที่ 7 ทักษะการคิดที่จำเป็นกลุ่มที่ 5 ทักษะการสรุปความ ทักษะการสรุปย่อ หน่วยที่ 8 ลักษณะการคิดที่จำเป็นสำหรับการคิดวิจารณ์ญาณภาคปฏิบัติ 32 ชั่วโมง ประกอบด้วย หน่วยที่ 9 ถึงหน่วยที่ 14 การนำความรู้ทางการพยาบาลมาประยุกต์ใช้กับการคิดวิจารณ์ญาณในการตัดสินใจทางการพยาบาลกรณีผู้ป่วยมีปัญหาซับซ้อน การประเมินผลความเหมาะสมและสอดคล้องของโครงร่างหลักสูตรก่อนนำไปใช้มีผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน เป็นผู้ประเมิน ผลการประเมินโดยวิธีการตรวจสอบค่า IOC (Index of Consistency) มีระดับความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป ผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า ความสามารถการคิดวิจารณ์ญาณในการตัดสินใจทางการพยาบาลของนักศึกษา กลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนเรียน

และหลังเรียนหลักสูตรค่าเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณในการตัดสินใจทางการพยาบาลของนักศึกษา กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม และค่าเฉลี่ยความสามารถคิดวิจารณ์ญาณในการตัดสินใจทางการพยาบาลค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงทางการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เรียนหลักสูตรนี้ แบบทดสอบความสามารถในการสร้างและการประเมินการคิดวิจารณ์ญาณของทีศนา แชมมณี และคณะเป็นแบบทดสอบอัตนัย ยกสถานการณ์ขึ้นมาให้ตอบ โดยวัดความสามารถการคิดวิจารณ์ญาณ 10 คะแนน ประเมินภาวะวิกฤติ 6 คะแนน คาดการณ์สาเหตุหลัก 6 คะแนน ตรวจสอบข้อมูล 20 คะแนน ตั้งสมมุติฐานปัญหา 4 คะแนน ทดสอบสมมุติฐาน 16 คะแนน ตั้งเป้าหมายคอยช่วยเหลือ 4 คะแนน ค้นหาทางเลือก 24 คะแนน ตัดสินใจเลือกทางเลือก 6 คะแนน ประเมินผลการตัดสินใจ 4 คะแนน รวม 100 คะแนน

จรรยา บุญปลั่ง (2541) วิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อสอนการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น” พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อสอนการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณที่สร้างขึ้นโดยมีองค์ประกอบ 5 ประการ คือ หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผล ลักษณะเฉพาะของกระบวนการเรียนการสอนเน้นการสอนตรง การสอนแบบสอดแทรก และวิธีเมตต้าคอกนิชัน สามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างที่มีผลการเรียนต่างกันมีคะแนนสูงขึ้นกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทำให้กลุ่มตัวอย่างสนใจ พอใจในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยแบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก 2 ฉบับ เป็นแบบทดสอบคู่ขนานใช้ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง 80 ข้อ วัดการจับใจความสำคัญ การแปลความ การขยายความ การตีความ การตีความสัญลักษณ์ ข้อความจริง-ความคิดเห็น การคาดคะเน และการประเมินค่า ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และลักษณะการวัดโดยผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านวัดผลและประเมินผล 4 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหา 4 ท่าน มีการทดลองและปรับปรุงแก้ไข 2 ครั้ง กับกลุ่มตัวอย่างต่างกลุ่มกัน นำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตร Kuder Richardson ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบ .85

จรรยาพร แก้วสุจริต (2541) วิจัยเรื่อง “การพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6” พบว่า แบบวัดลักษณะการคิด 9 ลักษณะที่สร้างและพัฒนาขึ้นวัดการคิดคล่อง การคิดหลากหลาย การคิดละเอียด การคิดชัดเจน การคิดถูกต้อง การคิดอย่างมีเหตุผล การคิดกว้าง การคิดลึกซึ้ง การคิดไกล ตามกรอบแนวคิดด้านมิติลักษณะการคิดของ ทิศนา ขัมมณี และคณะ เน้นแบบคิดและเขียนคำตอบ ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง คัดเลือกได้ข้อสอบที่มีคุณภาพ 20 ข้อ เป็นฉบับจริงใช้เวลาทำการวัด 20 นาที วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองด้วยโปรแกรมลิสเรล 8.10 ได้ผลว่า มีความตรงเชิงโครงสร้างอยู่ในระดับดี ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในของลักษณะการคิดทั้ง 9 ลักษณะ อยู่ในช่วง 0.20 – 0.70 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการคิดทั้ง 9 ลักษณะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.12 – 0.56 ที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.01 คะแนนการคิดคล่องกับการคิดหลากหลายมีความสัมพันธ์สูงสุดเท่ากับ 0.56 และคะแนนลักษณะการคิดละเอียดกับการคิดอย่างมีเหตุผลมีความสัมพันธ์ต่ำสุดเท่ากับ 0.12 โดยใช้นิยามเชิงปฏิบัติการของ การคิดคล่อง หมายถึง ความสามารถในการคิดที่ก่อให้เกิดความคิดจำนวนมากในเวลาอันรวดเร็ว การคิดหลากหลาย หมายถึง ความสามารถในการคิดหรือได้มาซึ่งความคิดที่มีลักษณะรูปแบบประเภทที่หลากหลายแตกต่างกัน และสามารถนำความคิดเหล่านั้นมาจัดหมวดหมู่ได้ การคิดละเอียด หมายถึง ความสามารถในการบอกรายละเอียดของสิ่งนั้นๆ ในส่วนที่เป็นรายละเอียดหลักและรายละเอียดย่อย การคิดชัดเจน หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาสิ่งที่คิดแล้วรู้ว่าตนรู้ เข้าใจ หรือไม่เข้าใจในส่วนตัว และสามารถยกตัวอย่างอธิบายขยายความในส่วนนั้นๆ ได้ การคิดถูกต้อง หมายถึง ความสามารถในการตั้งเป้าหมายในการคิดได้อย่างถูกต้อง โดยสามารถคิดในสิ่งที่เป็นประโยชน์ในระยะยาวมากกว่าระยะสั้น การคิดอย่างมีเหตุผล หมายถึง ความสามารถในการใช้เหตุผล ทั้งแบบนิรนัยและอุปนัยในการพิจารณาเรื่องที่คิดบนพื้นฐานของข้อเท็จจริง รวมทั้งสามารถแยกข้อเท็จจริงออกจากข้อคิดเห็นได้ การคิดกว้าง หมายถึง ความสามารถในการคิดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิดอย่างครอบคลุม ทั้งในส่วนที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของเรื่อง ระบุความสำคัญขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง รวมทั้งสามารถวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย หรือจุดที่น่าสนใจขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นได้ การคิดลึกซึ้ง หมายถึง ความสามารถในการคิดเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริงโดยเข้าใจ ถึงความซับซ้อนของโครงสร้างความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ อธิบายระบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีอยู่ภายใน และบอกถึงสาเหตุที่แท้จริงและการแก้ปัญหาได้ การคิดไกล หมายถึง ความสามารถในการคิดได้อย่างเชื่อมโยงไปในอนาคต และสามารถนำไปใช้ในการวางแผนและเตรียมการเพื่อ

อนาคตโดยที่สามารถคิดทั้งทางกว้าง และลึกซึ้ง สามารถใช้ข้อมูลและข้อเท็จจริงในการทำนายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ รวมทั้งประเมินความเป็นไปได้ และลงข้อสรุปเกี่ยวกับผลการทำนายนั้น คำถามที่ใช้ในแต่ละข้อ ใช้สิ่งเร้าเป็นภาษาซึ่งเขียนในรูปสถานการณ์ที่มีการให้คะแนนคำตอบแตกต่างกันตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ไพฑูรย์ สีนลาร์ตน์ (2544) วิจัยเรื่อง “การพัฒนาแบบการสอนเพื่อส่งเสริมการคิดวิจารณ์ญาณในวิชาชีวะศาสตร์ : การทดลองในวิชาปฐมนิเทศน์ศึกษา” พบว่ารูปแบบการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้คิดวิจารณ์ญาณด้วยตนเองก่อน แล้วแลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนในกลุ่มย่อย หลังจากนั้นต้องรายงานผลให้กลุ่มใหญ่อภิปราย ชักถาม ได้ตอบจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดวิจารณ์ญาณได้อย่างมาก ซึ่งแสดงว่าผู้สอนสามารถสร้างความคิดวิจารณ์ญาณในตัวผู้เรียนให้คิดถ้าได้มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบบ่อยครั้ง และจากการทบทวนรูปแบบการสอนรวมทั้งประเมินจากข้อคิด และข้อเสนอแนะของผู้เรียนแล้วคิดว่าในการสอนคิดวิจารณ์ญาณให้กับผู้เรียนในสาขาสังคมศาสตร์ น่าจะประกอบไปด้วยการสอน 3 ขั้นตอนคือ

ขั้นที่ 1 การจัดให้ผู้เรียนได้มีการคิดคนเดียวก่อน ซึ่งอาจจะทำโดยตั้งคำถามให้อ่านเอกสารแล้วตอบคำถาม ดูภาพยนตร์ วิดีโอ ให้เห็นสภาพจริง แล้วทำความเข้าใจตอบคำถามในลักษณะให้คิด ซึ่งจะพัฒนาการคิดวิเคราะห์ (Analysis) ได้มาก

ขั้นที่ 2 การจัดให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในกลุ่มย่อย โดยมีคำถามกรณีศึกษาที่ผู้เรียนจะต้องนำความคิดของตนเองมาแลกเปลี่ยนกัน สอนในกลุ่มย่อยซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้คิดรอบคอบ (Comprehension) และประเมิน (Evaluation) ได้มากขึ้น

ขั้นที่ 3 การจัดให้ผู้เรียนได้สรุปประเด็นของกลุ่มย่อยมาเสนอในกลุ่มใหญ่โดยให้ผู้เรียนเตรียมจัดลำดับ ความคิดและข้อเสนอจากกลุ่มย่อยอย่างเป็นระบบนำเสนอในกลุ่มใหญ่แล้วให้กลุ่มใหญ่ซักถาม อภิปราย ซึ่งจะพัฒนาได้ทุกด้านโดยเฉพาะด้านการสังเคราะห์ (Synthesis) และการประยุกต์ใช้ (Application) โดยที่ในทุกขั้นตอนจะต้องมีข้อกำหนดให้ผู้เรียนต้องเขียนเป็นรายงานอยู่เสมอและให้มากที่สุดเพื่อจะได้รู้และทดสอบว่าตัวเองคิดอะไร และมีวิจารณ์ญาณแค่ไหน เพราะงานเขียนจะทำให้เห็นความคิดวิจารณ์ญาณที่เป็นรูปธรรมเพียงพอ ซึ่งในการสอนผู้สอนต้องกำหนดเป้าหมายได้ชัดเจนและมีการวางแผนการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบสอดคล้องกับเป้าหมาย และที่สำคัญที่สุดคือ ผู้สอนต้องพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณขึ้นในตัวเองให้มากที่สุดด้วยเพื่อวางแผนและประเมินผลได้อย่างเหมาะสม

ทองเรี่ยน อมรรักษ์กุล (2525 อ้างถึงในธิดารัตน์ บุญนุช, 2536: 7-8) กล่าวถึงลักษณะของนิสิตนักศึกษาที่แตกต่างกันตามชั้นปีที่ศึกษา มีลักษณะดังนี้

นิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย หวังความสำเร็จในเชิงวิชาการสนใจในการศึกษาหาความรู้ ความคิดต่างๆ ต้องการแสวงหาความเข้าใจตนเอง รวมทั้งแสวงหาเอกลักษณ์ของตนเอง มีความเป็นมิตร ผูกพันอยู่กับเพื่อน ชอบรวมกลุ่ม อยู่ในกลุ่มและเป็นผู้มีมนุษยธรรม สุขภาพ เห็นอกเห็นใจผู้อื่น มีความรู้สึกทั้งกลัวทั้งตื่นเต้น สนใจเข้าร่วมกิจกรรมทุกประเภทในมหาวิทยาลัย

นิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 2 เริ่มเกิดความไม่พอใจในมหาวิทยาลัย บางครั้งอาจรู้สึกเฉยๆ เบื่อๆ ไม่ยินดียินร้ายต่อสภาพทั่วไปในมหาวิทยาลัย ทั้งนี้เพราะเกิดความรู้สึกว่าถูกทอดทิ้งไม่ได้รับความเอาใจใส่ จนเกิดความรู้สึกว่าตนเองขาดความรับผิดชอบ ดังนั้น จึงหาทางออกโดยสร้างกลุ่มย่อยขึ้นมาจนเกิดเป็นวัฒนธรรมเพื่อนฝูงขึ้น

นิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีความเป็นตัวของตัวเองที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะในลักษณะที่สูงมาก สำหรับกลุ่มปี 3 ด้วยกันเอง อาจมีความคิดเห็นที่แตกแยกออกไปน้อยมาก มีความคิดเห็นไปในแนวเดียวกันเป็นส่วนใหญ่ มีค่านิยมคล้ายคลึงกัน และทุกคนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ลักษณะที่คล้ายกับกลุ่มปี 2 คือ ความไม่พอใจมหาวิทยาลัยในด้านต่างๆ รวมทั้งมีข้อวิพากษ์วิจารณ์มหาวิทยาลัย

นิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 4 พวกนี้มีแนวโน้มที่จะเบนความสนใจออกไปจากมหาวิทยาลัย เขาจะไม่มีส่วนร่วมกับกิจกรรมต่างๆ ของมหาวิทยาลัย เริ่มตั้งแต่ไม่สนใจความเป็นอยู่ของนิสิตนักศึกษา รวมทั้งไม่ยอมรับระเบียบประเพณีของนิสิตนักศึกษาด้วยกัน โดยส่วนใหญ่จะสนใจกับเรื่องส่วนตัว โดยเฉพาะชีวิตภายหลังสำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยไปแล้ว

วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2530 อ้างถึงในธิดารัตน์ บุญนุช, 2536: 8) กล่าวถึงการชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างของนิสิตนักศึกษาแยกตามสาขาวิชาของ Entwistle ดังนี้

นักศึกษาสาขาวิชาอักษรศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มีลักษณะภาษาดี ค่านิยมทางสุนทรียศาสตร์สูง เหตุผลเฉียบขาด รุนแรง แต่เจ้าอารมณ์ มีบุคลิกภาพไม่แน่นอน และไม่ค่อยมีเหตุผลด้านการเมือง เศรษฐกิจ

นักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ มีความสามารถด้านคำนวณสูง อารมณ์มั่นคง ทัศนคติทางสังคมค่อนข้างไปทางอนุรักษนิยม เพราะมีระเบียบแบบแผน มีคุณค่าทางสุนทรียศาสตร์ต่ำ แต่ความคิดทางการเมือง สังคมและเศรษฐกิจสูง

นักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์ มักจะไม่ค่อยมักใหญ่ใฝ่สูง ใจคอค่อนข้างคับแคบ
 คุณค่าทางศาสนาค่อนข้างต่ำ แต่เฉียบคม เจ้าปัญญา และสนใจการเมืองและเศรษฐกิจสูง
 จากลักษณะของนิสิตนักศึกษาที่มีความแตกต่างเรื่องจุดมุ่งหมาย และความ
 มุ่งหวังต่อมหาวิทยาลัย มีความแตกต่างในด้านชั้นปี และสาขาวิชาที่ศึกษาเห็นได้ว่ามีส่งผล
 ต่อการเรียนและความสำเร็จในมหาวิทยาลัยของนิสิตนักศึกษา

ประนอม รอดคำดี (2538) ศึกษารูปแบบการพัฒนาระดับความสุขสมบูรณ์ของนิสิต
 นักศึกษาในกรุงเทพมหานครกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2,280 คน ซึ่งเป็นนิสิตนักศึกษาใน
 มหาวิทยาลัยจำกัดของรัฐ 9 แห่ง ในกรุงเทพมหานครในชั้นปีที่ 1 และชั้นปีสุดท้าย 4 สาขาวิชา
 คือ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์กายภาพ และเทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์
 สุขภาพ ผลการศึกษาส่วนหนึ่ง พบว่า นิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.4) มีความสุขสมบูรณ์
 อยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสุขสมบูรณ์ของนิสิตนักศึกษาในทางบวกที่ระดับ
 นัยสำคัญทางสถิติ .01 ได้แก่ เพศหญิง คะแนนคุณภาพบริการสวัสดิการและสภาพแวดล้อมใน
 มหาวิทยาลัย และคะแนนพฤติกรรมเข้าร่วมกิจกรรมของนิสิตนักศึกษา ปัจจัยที่สัมพันธ์ในทางลบ
 ได้แก่ สาขาวิชาที่เรียน คือ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี สาขาวิชามนุษยศาสตร์

พรชูลี อาชวอรุณ และคณะ(2546) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์การคิดเชิงเหตุผลเพื่อ
 พิจารณาตัดสินของคนไทยโดยวิธีบูรณาการแบบวิจัยเชิงคุณภาพ และแบบวิจัยเชิงปริมาณ จาก
 ตัวอย่าง 84 คน 12 อาชีพ คือ เกษตรกร อุตสาหกรรม นักเรียน-นิสิตนักศึกษา ครู-อาจารย์
 สื่อมวลชน ข้าราชการ นักธุรกิจ นักการเมือง ลูกจ้าง-ผู้ใช้แรงงาน แม่บ้าน ทหาร-ตำรวจ และ
 นักบวช กลุ่มตัวอย่างได้จากการเลือกแบบเจาะจงจาก 7 ภาควิชาสังคมศาสตร์ ได้แก่ ภาควิชา
 กลาง ภาควิชา ภาควิชาตะวันตก ภาควิชาตะวันออก ภาควิชาออกเฉียงเหนือ และกรุงเทพมหานคร
 เก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์กลุ่มเล็ก ผลการวิจัยส่วนหนึ่งพบว่า ผู้ชายและผู้หญิงใช้เหตุผลใน
 การพิจารณาตัดสินส่วนใหญ่ต่างกัน คือ ผู้ชายวินิจฉัยด้วยเหตุและจิตใจ ส่วนผู้หญิงวินิจฉัยด้วย
 การอธิบายและทบทวนและในด้านอาชีพ พบว่า อาชีพที่ใช้ประเภทเหตุผลในการคิดฟุ้งกันและ
 ต่างกัน ได้แก่ (1) ทหาร/ตำรวจ และนักเรียน/นิสิตนักศึกษา วินิจฉัยด้วยจิตใจ (2) ทหาร/ตำรวจ
 และนักการเมือง ใช้การวินิจฉัยด้วยการอธิบายมาก แต่ทหารการใช้บ่อย (3) ครู/อาจารย์ และ
 แม่บ้าน ใช้วินิจฉัยด้วยเหตุผลมาก แต่นักธุรกิจใช้น้อย (4) นักการเมือง และอุตสาหกรรมให้การ
 วินิจฉัยด้วยภาษา/ความหมายมาก แต่ครู/อาจารย์ และนักบวชใช้น้อย (5) เกษตรกร และลูกจ้าง/

ผู้ใช้แรงงานใช้การทบทวนมาก แต่นักธุรกิจใช้น้อย

พรทิพย์ บุญรอด (2534) ศึกษาเรื่องแบบการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัย ศิลปากร จากกลุ่มตัวอย่าง 961 คน ด้วยเครื่องมือที่ผู้วิจัยเรียบเรียงจากแบบวัดของ Grapha and Reichman ผลของการศึกษาส่วนหนึ่ง พบว่า เมื่อพิจารณาในภาพรวมแบบการเรียนกับระดับ ชั้นปีไม่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ขณะที่นักศึกษาศาขาศึกษาสังคม ศาสตร์และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์จะชอบแบบการเรียนแบบมีส่วนร่วมสูงสุด

วีระพงษ์ อินทร์ทอง วัลภา ศศิวิมล และชญาณิชฐ์ ศศิวิมล (2545) วิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์หลักสูตรสถาบันราชภัฏพุทธศักราช 2543" กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ อาจารย์ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 150 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามแบบ ตรวจสอบรายการ(Checklist) ผลการวิจัยพบว่า ด้านการจัดการเรียนการสอนทุกอย่างอยู่ในระดับ ปานกลาง เนื่องจากกระบวนการเรียนการสอนตามแนวทางที่กำหนดไว้ในโครงการสอน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อ ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ แต่ยังไม่ได้มาตรฐานเท่าที่ควร ทั้งนี้เพราะอาจารย์มีภาระงานสอนมาก

สำนักวิจัยและบริการวิชาการ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม (2546) วิจัยเรื่อง "ภาวะ การมีงานทำของบัณฑิตและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม พ.ศ. 2543-2545" โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็นกลุ่ม คือ บัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถาบันราชภัฏพิบูลสงครามที่เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรในปีการศึกษา 2544-2545 จำนวน 200 คน กลุ่มหนึ่ง และหัวหน้า/ผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานทั้งภาครัฐการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชนทั่วประเทศที่มีบัณฑิตของสถาบันราชภัฏพิบูลสงครามปฏิบัติงานอยู่ จำนวน 1,000 หน่วยงาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษา ภาคปกติส่วนใหญ่เห็นว่า ตนเองมีคุณลักษณะด้านต่างๆ อยู่ในระดับมาก ยกเว้นคุณลักษณะด้าน ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความรู้สึกซึ่งในสาขาวิชาที่เรียน ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ ความสามารถในการวิเคราะห์เชิงเหตุผล ความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ และความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร

ศานี สุวรรณพัฒน์ (2534) วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ทางสังคมและการเมืองของนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับภาวะวิกฤตในประเทศไทย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับการรับรู้ทางสังคมระหว่างตัวแปรเพศ สาขาที่ศึกษา สถานภาพของเศรษฐกิจและสังคม และประเภทมหาวิทยาลัยและตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มผู้ที่มีระดับการรับรู้ทางสังคมสูงและต่ำ ได้แก่ บุคลิกภาพด้านมโนธรรม การเข้าสังคม การควบคุมอารมณ์ สถานการณ์ด้านการสื่อสาร และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมนิสิตนักศึกษา

สำนักวิจัยและบริการวิชาการ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม (2545) วิจัยเรื่อง “การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม” เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ใช้วิธีการสอบถามจากบัณฑิต จำนวน 1,222 คน พบว่า คุณลักษณะของบัณฑิตสถาบันราชภัฏที่ควรปรับปรุง คือ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ธิดารัตน์ บุญนุช (2536) ศึกษาเกี่ยวกับกิจนิสัยในการเรียนของนิสิตนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ กับนิสิตนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในเขตกรุงเทพมหานคร 10 แห่ง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 4 จำนวน 3,506 คน ในปีการศึกษา 2534 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสำรวจพฤติกรรมในการเรียนที่มีนิสิตนักศึกษาปฏิบัติจนเป็นกิจนิสัย โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ปฏิบัตินานๆ ครั้ง บางครั้งบางครั้ง และสม่ำเสมอ ผลการวิจัยส่วนหนึ่ง พบว่า พฤติกรรมที่นักศึกษาปฏิบัติอยู่ในระดับบางครั้งบางครั้ง ด้านเทคนิคการอ่าน และการจดโน้ต ได้แก่ ในการจดคำบรรยายช่วงแรกๆ สามารถจับจุดสำคัญของการบรรยายช่วงต่อไปได้ทัน ด้านสมาธิ ได้แก่ การมีสมาธิกับสิ่งที่กำลังศึกษา และสามารถจับเนื้อหาที่อ่านไปแล้วได้ดีไม่เสียเวลา ในการตั้งตัวและอุ่นเครื่องก่อนที่จะลงมือทำงานและไม่เสียเวลาให้มีอารมณ์ หรือแรงบันดาลใจก่อนจึงทำงาน ด้านการแบ่งเวลาและสังคม ได้แก่ สามารถบังคับตนเองให้ทำงานได้ดี และเสร็จทันกำหนด มักจะศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมากกว่าศึกษาร่วมกับคนอื่น ไม่เสียเวลาในการศึกษาไปกับเรื่องสนุกสนานไร้สาระ

ไพรัช สู่แสนสุข (2539) ศึกษาหลักการและกระบวนการของการเรียนรู้ และการสอนตามหลักพุทธศาสตร์ : การวิเคราะห์พระไตรปิฎก พบว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นได้หลายระดับโดยระดับสูงสุด คือ การมีปัญญารู้สิ่งต่างๆ ได้ถูกต้องตามความเป็นจริงทำให้สามารถจัดการแก้ปัญหาใดๆ ได้ การเรียนรู้เป็นไปได้อย่างดี ถ้าผู้เรียนตั้งใจ มีศรัทธา เพียรพยายาม มีสติ สมาธิ

และปัญญาเป็นพื้นฐานการสอนเป็นการจัดกิจกรรมอย่างมีขั้นตอน เพื่อให้เรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ถูกต้องตามความเป็นจริง เพื่อให้มีพฤติกรรมทางกาย วาจาได้เหมาะสม องค์ประกอบการสอนที่สำคัญกำหนดได้ 7 อย่าง คือ

1. ผู้สอนซึ่งมีบทบาทชี้แนะผู้เรียน ผู้สอนที่ดีควรมีความรู้ที่ดี มีศรัทธาต่อการสอน มีเมตตา มุ่งให้ประโยชน์ผู้เรียน สอนตามลำดับ สอนอย่างมีเหตุผล
2. ผู้เรียนที่ดีควรมีความเพียร ศรัทธา และตั้งใจเรียน อย่างไรก็ตามผู้เรียนแต่ละคนจะแตกต่างกัน
3. ความมุ่งหมายการสอนเพื่อให้เกิดประโยชน์ทั้งในปัจจุบัน ภายหน้า และประโยชน์สูงสุด ทั้งในด้านร่างกาย ศิล จิตใจ และด้านปัญญา
4. เนื้อหาจำเป็นต้องมีการคัดเลือกให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย พุทธศาสตร์ สามารถสรุปขอบเขตเนื้อหาทั้งหมดลงในอริยสัจ 4 ได้
5. บริบทแวดล้อมต้องการความเป็นกัลยาณมิตร และส่วนที่เป็นสิ่งแวดล้อมทางวัตถุต้องมีการจัดการด้วยหลักสันโดษ และการรู้ประมาณในการบริโภค
6. กระบวนการสอน ควรจัดเป็นไปตามลำดับ มีเหตุผล ยืดหยุ่นหลากหลาย โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
7. กระบวนการประเมินผลยึดความมุ่งหมายเป็นเกณฑ์โดยควรจะสนับสนุนให้ผู้เรียนประเมินตนเอง

นอกจากหลักการทั่วไปที่จัดอธิบายตามองค์ประกอบดังกล่าวแล้ว ยังสามารถกำหนดหลักการสอนอื่นๆ ได้อีก คือ หลักการสอนวินัย ที่เน้นสอนแนววิธีการอยู่ร่วมกันและ หลักการสอนปฏิบัติภาวนา ที่เน้นสอนแนวการฝึกปฏิบัติพัฒนาสมาธิ และปัญญา

จันทร์จิรา มูลเมือง (2534) วิจัยเรื่อง “การเปรียบเทียบระดับความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตนักศึกษา” พบว่า นิสิตนักศึกษาเพศหญิงมีระดับความรับผิดชอบต่อสังคมสูงกว่านิสิตนักศึกษาชาย แต่ไม่พบความแตกต่างของความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตนักศึกษาที่เรียนต่างสาขาวิชา ต่างระดับชั้นปี ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน ที่ปีตามารดามีระดับการศึกษาต่างกัน และนิสิตนักศึกษาที่จบมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด

ราชพร บำรุงศรี (2534) วิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์แบบการเรียนของนิสิตนักศึกษาต่างสาขาวิชาตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์” พบว่า นิสิตนักศึกษาต่างสาขาวิชา มีแบบการเรียนแตกต่างกัน ไม่พบว่านิสิตนักศึกษาต่างระดับชั้นปีการศึกษามีแบบการเรียนแตกต่างกัน และนิสิตนักศึกษาที่มีเพศต่างกัน มีแบบการเรียนแตกต่างกัน กล่าวคือนิสิตนักศึกษาชายมีแบบการเรียนแบบเอกนัย แตกต่างกับนิสิตนักศึกษาหญิง ซึ่งมีแบบการเรียนแบบอเนกนัย

Streib (1992) วิจัยเรื่อง “History and Analysis of Critical Thinking (Problem-Solving, Reflective Thinking)” เพื่อตรวจสอบความเป็นมาของคำว่า ‘critical thinking’ และคำที่เกี่ยวข้อง โดยการสำรวจเอกสารของปี ค.ศ. 1910 ถึง 1992 พบว่า การเคลื่อนไหวเกี่ยวกับเรื่องของ Critical thinking ดูเหมือน จะเริ่มจากงานของ John Dewey ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1910 ถึง 1939 โดยเขาใช้คำว่า ‘reflective thinking’ และ ‘inquiry’ และบนฐานของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ต่อมา ในปี ค.ศ. 1940 ถึง 1961 Edward M. Glaser, David H. Russell และ B. Othanel Smith ได้ขยายความหมายของคำ ‘critical thinking’ ไปถึงการตรวจสอบถ้อยคำด้วย และจากงานของ Robert H. Ennis, Karl O. Budmen, R.R. Allen และ Robert K. Rott, และ Edward D’ Angelo จากปี ค.ศ. 1962 ถึง 1979 ความหมายของคำว่า “critical thinking” ได้ถูกทำให้แคบเข้าโดยกันการแก้ปัญหาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ออกไป และรวมเอาการประเมินถ้อยคำเข้ามา แต่ต่อมาจากการสนับสนุนของ Robert H. Ennis, John E. Mcpeck, Harvey Siegel และ Richard W. Paul ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 ถึงปัจจุบัน (ปี ค.ศ. 2003) ความหมายของคำว่า “critical thinking” ได้ถูกขยายให้ รวมไปถึงการแก้ปัญหาด้วย ซึ่งบทสรุปของงานวิจัยเรื่องนี้ คือ ความหมายของ critical thinking และ problem solving มีความเหลื่อมล้ำกันอยู่ ซึ่งควรจะใช้ในความหมายของทั้ง 2 คำนี้ต่อไปเพียงแต่น่าจะหาคำใหม่ ซึ่งสามารถอธิบายได้ถึงความสัมพันธ์ ระหว่าง 2 คำนี้

Sheppard (1992) วิจัยเรื่อง “A Strategy for Incorporating Critical thinking into the Conducting Curriculum” เพื่อพัฒนาเครื่องมือในการเรียนการสอนซึ่งช่วยให้กิจกรรมเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์ญาณในชั้นเรียนเกี่ยวกับการเป็นผู้นำประสบผลสำเร็จ งานวิจัยนี้แบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง (n = 5) คือ กลุ่มควบคุมได้รับการสอนเพิ่มเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์ญาณ ส่วนกลุ่มทดลองให้ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์ญาณ ผลปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการวัดคะแนนทักษะการเป็นผู้นำของทั้ง 2 กลุ่ม แต่

จากการสำรวจทัศนคติแสดงว่ากิจกรรมการคิดวิจารณ์ญาณมีส่วนช่วยในการกระตุ้นให้เกิดการคิดวิจารณ์ญาณในกลุ่มทดลอง นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นถึงระดับ ความมั่นใจในตัวเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมจากการสำรวจทัศนคติพบว่า ผู้เรียนมีทัศนคติเชิงบวกในการพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณทั้ง 2 กลุ่ม

McCarthy (1992) วิจัยเรื่อง “Probabilistic Reasoning and Teaching Critical Thinking” ได้ข้อสรุปว่า ทัศนคติในการคิดวิเคราะห์ (Critical attitude) และการยอมรับในปทัสถานที่มีอยู่จากการให้เหตุผลของแต่ละบุคคล ในการพิจารณาตัดสินเรื่องใดๆ เป็นเงื่อนไขที่สำคัญสำหรับการคิดวิจารณ์ญาณ (Critical thinking) ซึ่งทัศนคติในการคิดวิเคราะห์มีส่วนขยายไปถึงการยอมรับเกณฑ์ที่มีอยู่แล้วในการตัดสินเชิงเหตุผล และผู้วิจัยยังสรุปต่อไปอีกว่า การศึกษาเรื่องนี้ น่าจะมีส่วนช่วยลดเหตุการณ์ที่มีการอ้างเหตุผลที่ผิดพลาด ช่วยส่งเสริมการพัฒนาทัศนคติในการคิดวิเคราะห์ที่จำเป็นสำหรับการพิจารณาเชิงเหตุผล ตลอดจนมีส่วนช่วยนักศึกษาในการจัดให้มีปทัสถานในการให้เหตุผลที่เหมาะสมกับปัญหาต่างๆ ในชีวิตประจำวันในลักษณะที่เปิดกว้าง

Willks (1997) วิจัยเรื่อง “Thinking Better Through Smarter Education” โดยทดลองใช้แบบวัดการคิดที่เป็นแกน (core think skills) วัดทักษะการคิดของนักศึกษาครู และพบว่า นักศึกษาครูได้คะแนนต่ำมาก (อ้างถึงในทิสนา แคมมณีและปัทมศิริ ธีรานุรักษ์, 2544: 198)

Prawat (1991) วิจัยเรื่อง “The Value of Ideas : The Immersion Approach to the Development of Thinking” ได้อ้างถึงการทดสอบจำนวนมากที่แสดงให้เห็นว่า มีนักศึกษามอริกันระดับปริญญาตรีจำนวนน้อยมากที่สามารถทำข้อสอบที่ต้องใช้การคิดที่ซับซ้อนได้ ซึ่งแสดงให้เห็นความจำเป็นที่ต้องเร่งจัดการศึกษาให้สามารถพัฒนาทักษะการคิดที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในการดำรงชีวิต (อ้างถึงใน ทิสนา แคมมณี และปัทมศิริ ธีรานุรักษ์, 2544: 199)

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว สามารถเป็นแนวทางของการวิจัยครั้งนี้ในการ
ออกแบบการวิจัย การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ การเลือกใช้สถิติเพื่อการ
วิเคราะห์ข้อมูล และการอภิปรายผลการวิจัย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การสืบสอบลักษณะการคิดพิจารณาตามหลักโยนิโสมนสิการของ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ถ้าพิจารณาจากระเบียบวิธีวิจัยเป็นการวิจัยเชิงบรรยายหรือ เชิงพรรณนา (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538: 25-28) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิด วิเคราะห์ตามหลักโยนิโสมนสิการ และเพื่อวิเคราะห์ลักษณะการคิดพิจารณาตามหลัก โยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามจำแนกตามเพศ สาขาวิชา และ ชั้นปี มีขั้นตอนดำเนินการวิจัย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 พัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดพิจารณาตามหลักโยนิโสมนสิการ

การพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดพิจารณาตามหลักโยนิโสมนสิการ มีขั้นตอน ดำเนินการดังนี้

ตอนที่ 1 สร้างแบบวัด

ในการสร้างแบบวัดผู้วิจัยดำเนินการเป็นขั้นตอนโดยลำดับ ได้แก่

1. สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ด้วยวิธีวิเคราะห์สาระและสรุป ความเพื่อสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยเน้นการศึกษาเกี่ยวกับวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการตาม หลักพุทธธรรมได้ข้อสรุปว่า มิติการคิดแบบโยนิโสมนสิการที่จะยึดเป็นแนวทาง เน้นหลักในการวัด แบ่งออกเป็น 4 ด้านและจัดวิธีคิดแบบต่างๆ เข้าไว้ใน 4 ด้านนี้ ตามลักษณะเด่นของวิธีคิดนั้นๆ ได้แก่

1.1 มิติด้าน “การคิดถูกต้อง” ประกอบด้วยวิธีคิดแบบสามัญลักษณะ วิธีคิดแบบคุณค่าแท้/คุณค่าเทียมและวิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ

1.2 มิติด้าน “การคิดถูกต้อง” ประกอบด้วยวิธีคิดแบบอรรถสัมพันธ์ วิธีคิดแบบคุณ โทษและทางออก และวิธีคิดแบบอยู่กับปัจจุบัน

1.3 มิติด้าน “การคิดมีเหตุผล” ประกอบด้วยวิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัยวิธีคิด แบบอริยสัจจ์ และวิธีคิดแบบอภิชาตวาท

1.4 มิติด้าน “การคิดเร้ากุศล” ประกอบด้วยวิธีคิดแบบอุบายปลุกเร้า คุณธรรม

2. ตรวจสอบความถูกต้องในการจัดกลุ่มและการกำหนดน้ำหนัก โดยการกราบนมัสการ เรียบถามพระครูปลัดปิฎกวัฒน์ ซึ่งมีตำแหน่งเป็นเลขานุการของท่านพระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต) ในขณะนั้น และท่านพระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต) กรุณาอธิบายผ่านพระครูปลัดปิฎกวัฒน์ให้ว่า เป็นไปได้ เพียงแต่ต้องเขียนเกริ่นนำให้ชัดว่าจัดตามลักษณะเด่นของวิธีคิดแต่ละแบบ เพื่อไม่ให้ เข้าใจสับสน นอกจากนี้ท่านยังอธิบายต่อว่า แท้จริงแล้วจะจัดรวมกลุ่มได้อีกเป็นแค่ 2 ด้านเท่านั้น คือ “การคิดหาความจริง” และ “คิดหาประโยชน์” และอาจกำหนดน้ำหนักในการวัดทั้ง 4 ด้านให้ เท่ากันได้ (พระครูปลัดปิฎกวัฒน์, สัมภาษณ์, มีนาคม 2547)

3. สร้าง “แบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ” มีขั้นตอนดำเนินการโดยลำดับดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัด คือ แบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏใน 4 ด้าน ได้แก่ด้านการคิดถูกต้อง ด้านการคิดถูกต้องทาง ด้านการคิดมีเหตุผล และด้านการคิดเร้ากุศล

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดกรอบของการวัดและนิยามปฏิบัติการ ได้แก่ การให้ความหมายของลักษณะการคิดที่ต้องการวัดในเชิงทฤษฎี และลักษณะที่เป็นการปฏิบัติแสดงออกตลอดจนกำหนดกรอบของสถานการณ์ที่จะสร้างเป็นข้อคำถาม (ดังแสดงไว้ในแผนภูมิที่ 5)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 5 กรอบและนิยามปฏิบัติการของการสร้างแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการ



<p>ความเป็นไปของสิ่งทั้งหลายตามความจริงไม่มองตามความอยาก</p> <p>ข.วิธีคิดแบบคุณค่าแท้/เทียม</p> <p>คุณค่าแท้ หมายถึง ความหมาย คุณค่า หรือประโยชน์ของสิ่งทั้งหลายที่มนุษย์นำมาใช้ในการดำรงอยู่ อาศัย ปัญญา เป็นเครื่องวัดคุณค่า</p> <p>คุณค่าเทียม หมายถึง ความหมาย คุณค่าหรือประโยชน์ของสิ่งทั้งหลายที่มนุษย์พอกพูนให้กับสิ่งนั้นๆ เพื่อขยายความมั่นคงยิ่งใหญ่ของตัวตน อาศัยค้นหาเป็นเครื่องมือวัดค่า</p> <p>ค.วิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ</p> <p>เป็นการคิดที่มุ่งให้มองสิ่งทั้งหลายตามสภาพของมัน</p>	<p>มุ่งหมาย</p> <p>หมายถึงการคิดถึงคุณค่าของการกระทำตามความมุ่งหมายที่แท้จริงของการกระทำนั้น</p> <p>ข.วิธีคิดแบบคุณโทษและทางออก</p> <p>หมายถึง การคิดถึงสิ่งใดๆ ตามที่สิ่งนั้นเป็นอยู่ในทุกด้านทั้งด้านดี ด้านเสีย และวิธีที่ควรปฏิบัติตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ</p> <p>ค.วิธีคิดแบบอยู่กับปัจจุบัน</p> <p>หมายถึงวิธีคิดแบบมีสติอยู่กับปัจจุบันขณะโดยความเป็นปัจจุบันกำหนดเอาที่ความเกี่ยวข้องที่ต้องรู้ต้องทำเป็นสำคัญในชีวิตประจำวันคลุมถึงเรื่องราวทั้งหลายที่เชื่อมโยงมาถึงสิ่งที่รับรู้ต้องพิจารณาเกี่ยวข้องต้อง</p>	<p>ก.วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย</p> <p>หมายถึง การพิจารณาเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เน้นผลของการกระทำต่างๆ แล้วสืบค้นไปถึงสาเหตุและส่วนประกอบที่ทำให้เกิดผลเช่นนั้น อาจทำโดยหาความสัมพันธ์หรือตั้งคำถาม</p> <p>ข.วิธีคิดแบบอริยสังข์</p> <p>หมายถึง วิธีคิดตามเหตุตามผล คิดแบบแก้ปัญหาโดยแก้ไขตามต้นเหตุและคิดตรงจุดตรงเรื่อง มุ่งตรงต่อสิ่งที่ต้องปฏิบัติเกี่ยวข้องกันชีวิต</p> <p>ค.วิธีคิดแบบวิภาษวาท</p> <p>หมายถึง การมองและการแสดงความจริงของสิ่งใดๆ ที่ละด้านโดยครบทุก</p>	<p>วิธีคิดแบบอุปาย</p> <p>ปลูกเร้าคุณธรรม</p> <p>หรือวิธีคิดแบบเร้ากุศล หมายถึง วิธีคิดในแนวที่สกัดกันหรือบรรเทาตัดทอนส่งเสริมความเจริญงอกงาม สิ่งที่เป็นกุศลธรรมเป็นการชักนำความคิดให้เดินไปในทางที่ดีงามและเป็นประโยชน์ตัวอย่างกุศลธรรม เช่น</p> <p>สติ สามารถคุมจิตอยู่กับสิ่งที่เกี่ยวข้องต้องทำ</p> <p>ปัญญา ความรู้จักรู้เท่าทันความจริง</p> <p>อโลภะ ความไม่โลภมีความคิดเผื่อแผ่ผู้อื่น</p> <p>กุศลจันทะ ความพอใจใฝ่รักสิ่งที่ดีงามอยากรู้อยากทำให้เป็นจริง</p> <p>เมตตา ความรักปรารถนาดี ต้องการ</p>
---	--	--	---

<p>โดยการจำแนกแยกแยะออกเป็นส่วน</p>	<p>กระทำอยู่ ว่าอะไรควรคิดควรทำในขณะนั้น</p>	<p>ด้าน โดยมีลักษณะการพิจารณา คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จำแนกตามความจริงที่ละด้านและทุกๆ ด้าน 2. จำแนกโดยส่วนประกอบ 3. จำแนกโดยเหตุปัจจัย 4. จำแนกโดยความสัมพันธ์เชื่อมโยงของขณะเวลาที่เกิดแห่งเหตุปัจจัย 	<p>ให้ผู้อื่นมีสุข</p> <p>มุทิตา ความพลอยเบิกบานยินดีเมื่อผู้อื่นประสบความเจริญหรือเป็นสุข</p> <p>ปัสสัทธิ ความผ่อนคลาย สงบเย็นกายเย็นใจ ไม่เครียด ไม่กระสับกระส่าย</p>
<p>↓</p> <p>นิยามเชิงปฏิบัติการ</p>			
<p>ก</p> <p>ความสามารถในการคิดถูกต้อง</p> <p>ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความสามารถพิจารณาสภาพของสิ่งทั้งหลายตามความจริงที่มันเป็นตามสภาพที่มันเป็นอยู่ไม่พิจารณาตามความอยากหรือความรู้สึกเช่น รู้ว่าสิ่งนั้น คืออะไร 	<p>ข</p> <p>ความสามารถในการคิดถูกต้องทาง</p> <p>ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความสามารถพิจารณาได้ว่าการกระทำใดมีคุณค่ามากน้อยโดยมีจุดมุ่งหมายของการกระทำเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา 2. ความสามารถ 	<p>ค</p> <p>ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล</p> <p>ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความสามารถในการพิจารณาเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ว่าอะไรเป็นเหตุและอะไรเป็นผล 2. ความสามารถในการพิจารณาแก้ 	<p>ง</p> <p>ความสามารถในการคิดเร้ากุศล</p> <p>ได้แก่</p> <p>ความสามารถในการคิดที่ส่งเสริมความเจริญของกุศลธรรมเป็นไปในทางที่ดีและมีประโยชน์</p> <p>มิสฺติ ได้แก่</p> <p>สามารถคุมจิตอยู่กับสิ่งที่เกี่ยวข้องต้องทำ</p>

<p>มีสภาพเป็นอยู่และเปลี่ยนแปลงไปได้อย่างไร</p> <p>2. ความสามารถในการตัดสินใจคุณค่าของสิ่งใด ๆ ว่าสิ่งใดเป็นสิ่งจำเป็นหรือไม่จำเป็นในการดำรงชีวิตอยู่ของมนุษย์</p> <p>3. ความสามารถในการวิเคราะห์ว่าสิ่งใดสิ่งหนึ่งประกอบด้วยอะไรบ้าง ตามสภาพที่เป็นจริงและสามารถจัดกลุ่มและประเภทของสิ่งนั้นได้</p>	<p>พิจารณาสิ่งใดๆ ตามสภาพที่สิ่งนั้นเป็นอยู่ในทุกด้านทั้งด้านดีและด้านเสีย และเห็นวิธีที่ควรปฏิบัติตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ</p> <p>3. ความสามารถในการตระหนักรู้ถึงบทบาทหน้าที่และสิ่งที่จำเป็นต้องกระทำตามบทบาทหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในขณะนั้น</p>	<p>ปัญหาในชีวิตที่ต้องปฏิบัติได้ตรงจุดตรงเรื่อง</p> <p>3.ความสามารถในการพิจารณาความจริงของสิ่งใดๆ ได้ในแต่ละด้านจนครบทุกด้านที่สิ่งนั้นเป็นอยู่พิจารณาได้ถึงองค์ประกอบของสิ่งนั้น พิจารณาได้ถึงเหตุและผลและความสัมพันธ์ของขณะเวลาที่เกิดตามลำดับก่อนหลัง</p>	<p>ปัญญา มีความรู้จักเข้าใจ รู้เท่าทันความจริง</p> <p>อโลภะ มีความไม่โลภมีความคิดเผื่อแผ่ผู้อื่น</p> <p>กุศลฉันทะ มีความพอใจใฝ่รักสิ่งที่ดีงามอยากรู้อยากทำให้เป็นจริง</p> <p>เมตตา มีความรักปรารถนาดี ต้องการให้ผู้อื่นมีสุข</p> <p>มุทิตา มีความพลอยเบิกบาน ยินดี เมื่อผู้อื่นประสบความเจริญหรือเป็นสุข</p> <p>ปัสสัทธิ มีความผ่อนคลาย สงบ เย็นกาย เย็นใจ ไม่เครียด ไม่กระสับกระส่าย</p>
↓	↓	↓	↓

(กำหนดลักษณะคำถาม)

คำถามเป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมโดยให้พิจารณาความจริงที่ต้องเป็นไปตามธรรมดา การตัดสินใจของคุณค่าของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต และการวิเคราะห์ส่วนประกอบย่อยตลอดจนจัดกลุ่มของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต	คำถามเป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตหรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมโดยให้ผู้ตอบพิจารณาคุณค่าข้อดี ข้อเสีย และข้อควรปฏิบัติในเหตุการณ์นั้น และพิจารณาได้ว่าช่วงเวลาหนึ่งในสถานการณ์ที่กำหนดผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องควรทำหรือไม่ควรทำอะไร	คำถามเป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมสถานการณ์หรือข้อมูลสั้นๆ ที่ได้มาจากแหล่งต่างๆ ให้ผู้ตอบพิจารณา เหตุ และผล ปัญหาและการแก้ปัญหา ความจริงทุกด้าน และความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันของข้อมูล	คำถามเป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตหรือสังคมแวดล้อมในปัจจุบันที่ยกขึ้นมาให้ผู้ตอบพิจารณาในลักษณะส่งเสริมความคิดอันเป็นกุศลธรรมเป็นประโยชน์ตน ประโยชน์ท่านและสังคมส่วนรวม
---	---	--	---

ขั้นตอนที่ 3 สร้างผังข้อสอบ โดยกำหนดโครงสร้างของแบบวัดออกเป็น 4 ด้านให้นำหนักแต่ละด้านเท่ากัน จำนวนข้อคำถาม 6-12 ข้อ คือ จำนวนข้อในแบบวัดจริงที่นำไปใช้ควรไม่ต่ำกว่า 6 ข้อ และไม่เกิน 12 ข้อ ตามหลักการที่ว่าความยาวของแบบวัดควรพิจารณาให้สอดคล้องกับระยะเวลาที่ต้องการใช้ในการทดสอบ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 173) ซึ่งเวลาที่ใช้ในการทำแบบวัดลักษณะการคิดวิเคราะห์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏไม่ควรเกิน 1 ชั่วโมง 30 นาที เพราะถ้านานเกินไปจะทำให้นักศึกษาเกิดความเบื่อหน่าย รีบทำ ไม่ใช้เวลาคิดในการเลือกคำตอบ ผลที่ได้จึงอาจคลาดเคลื่อนมากเกินไป ดังนั้นจำนวนข้อคำถามสำหรับแบบวัดทั้งฉบับเมื่อใช้เวลาทำไม่เกิน 1 ชั่วโมง 30 นาที จึงควรมีจำนวนข้อคำถามอยู่ระหว่าง 24-48 ข้อ

ตารางที่ 4 ผังข้อสอบสำหรับการสร้างแบบวัดการคิดวิเคราะห์ตามหลักโยนิโสมนสิการ

องค์ประกอบที่ต้องการวัด	น้ำหนัก%	จำนวนข้อคำถาม
<p>1. ความสามารถในการคิดถูกต้อง</p> <p>1.1 ความสามารถตัดสินสภาพความจริงของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง</p> <p>1.2 ความสามารถในการตัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่จำเป็นในการดำรงชีวิตของมนุษย์</p> <p>1.3 ความสามารถในการวิเคราะห์องค์ประกอบย่อยของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และจัดกลุ่มประเภทของสิ่งนั้นได้</p>	25%	6-12
<p>2. ความสามารถในการคิดถูกทาง</p> <p>2.1 ความสามารถพิจารณาคุณค่าของการกระทำโดยมีจุดมุ่งหมายในการกระทำเป็นเกณฑ์ตัดสิน</p> <p>2.2 ความสามารถในการพิจารณาข้อดีข้อเสียและข้อควรปฏิบัติ ของเรื่องใดๆ ตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ</p> <p>2.3 ความสามารถในการตระหนักรู้ถึงบทบาทหน้าที่และสิ่งที่จำเป็นต้องกระทำตามบทบาทหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในขณะนั้นและพิจารณาได้ว่าอะไรควรทำและไม่ควรทำในขณะนั้น</p>	25%	6-12
<p>3. ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล</p> <p>3.1 ความสามารถพิจารณาเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ว่าอะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล</p> <p>3.2 ความสามารถในการพิจารณาแก้ปัญหาชีวิตที่ต้องปฏิบัติได้ตรงจุด ตรงเรื่อง</p> <p>3.3 ความสามารถพิจารณาสิ่งใดได้ถึง ความจริงในทุกด้านของสิ่งนั้น และความสัมพันธ์เชื่อมโยงของช่วงเวลาที่เกิดของสิ่งนั้นตามลำดับก่อนหลัง</p>	25%	6-12
<p>4. ความสามารถในการคิดเร้ากุศล</p> <p>ความสามารถในการคิดที่ส่งเสริมกุศลธรรม ทั้งที่เป็นความรู้สึก และการกระทำเป็นประโยชน์ตน ผู้อื่น และสังคมส่วนรวม</p>	25%	6-12
รวม	100	24-48

ขั้นตอนที่ 4 เขียนข้อคำถาม คือ เขียนร่างข้อคำถามให้ครบทุกด้าน โดยกำหนดให้ข้อคำถามของการวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการในงานวิจัยนี้มีลักษณะเป็นการให้สถานการณ์สภาพปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต หรือข้อมูลที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันที่นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์จะได้สัมผัสจากประสบการณ์ หรือได้รับรู้จากการเปิดรับข่าวสารจากสื่อต่างๆ ตามสภาพของสังคมไทย โดยมีข้อคำถามสำหรับแต่ละสถานการณ์ที่ยกมาให้แต่ละข้อ และมีคำตอบเป็นตัวเลือกให้ตอบข้อคำถาม 3 ตัวเลือก จำนวน 56 ข้อใน 4 ด้าน ดังนั้นแต่ละด้านจึงมี 14 สถานการณ์ แต่ละสถานการณ์มีประเด็นคำถาม 1 คำถาม 3 ตัวเลือก กำหนดให้

ข้อที่ ก/1-ก/14	วัดการคิดถูกต้อง
ข้อที่ ข/1-ข/14	วัดการคิดถูกต้องทาง
ข้อที่ ค/1-ค/14	วัดการคิดมีเหตุผล
ข้อที่ ง/1-ง/14	วัดการคิดเร้ากุศล

เกณฑ์ในการให้คะแนนในแต่ละด้านมีลักษณะแตกต่างกันตามความหมายของลักษณะการคิดในมิติการคิดแต่ละด้าน กล่าวคือ

ให้คะแนน	0	หมายถึง	ไม่มีลักษณะนั้น หรือมีลักษณะนั้นน้อย
	1	หมายถึง	มีลักษณะนั้นบ้าง หรือมีลักษณะนั้นในระดับปานกลาง
	2	หมายถึง	มีลักษณะนั้นมาก

ตอนที่ 2 ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการ

ในตอนนี้มีวิธีดำเนินการ ต่อไปนี้

1. ทบทวนด้วยตัวเอง

ผู้วิจัยทำการทบทวนด้วยตัวเอง และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไขการใช้ภาษาของสถานการณ์ และข้อคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ในการพิจารณาแบบวัดของผู้ทรงคุณวุฒิ ด้วยการขอความกรุณาอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิจากศาสตร์ต่างๆ 8 ท่าน คือ ศาสตร์ของการคิดแบบโยนิโสมนสิการ 2 ท่าน ศาสตร์ของการคิดวิจารณ์ญาณ 2 ท่าน ศาสตร์การวัดผลประเมินผล 2 ท่าน และศาสตร์ทางจิตวิทยา 2 ท่าน โดยเกณฑ์ในการพิจารณาเรียงเชิญแต่ละท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในศาสตร์นั้นๆ ได้แก่ มีความสามารถและชื่อเสียงเป็นที่ประจักษ์ กล่าวคือ เขียนหนังสือในเรื่องที่เกี่ยวกับศาสตร์นั้นๆ หรือมีคุณ

วุฒิจากการศึกษาในศาสตร์นั้นๆ โดยการติดต่อขอความอนุเคราะห์ด้วยตนเองก่อนแล้วทำหนังสือ
ออกจากบัณฑิตวิทยาลัยในภายหลัง

3. ทดสอบครั้งที่ 1

หลังจากปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามในแบบวัดแล้วเลือกข้อคำถามเพื่อทำการทดสอบครั้งที่
ที่ 1 เป็นการทดลองใช้ จำนวน 48 ข้อ เพื่อไม่ให้นักศึกษาใช้เวลาเกิน 1 ชั่วโมง 30 นาทีในการทำ
แบบวัด โดยเลือกทำการทดลองใช้แบบวัดกับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์เนื่องจาก
เป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏที่อยู่ในกลุ่มภาคเหนือตอนล่างมีลักษณะทางภูมิศาสตร์และการจัดการ
เรียนการสอนใกล้เคียงและเป็นเครือข่ายกันกับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามที่เป็นกลุ่มประชา
กรเป้าหมายในการวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการซึ่งเป็นวัตถุประสงค์
ประสงค์ในการวิจัยข้อที่สอง นอกจากนี้ลักษณะเนื้อหาของสถานการณ์ที่เป็นข้อคำถาม
ยังเป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตหรือข้อมูลที่เกิดจากสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิต
ประจำวันที่นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏโดยทั่วไปน่าจะสัมผัสได้จากประสบการณ์หรือได้รับ
จากการเปิดรับข่าวสารจากสื่อต่างๆ เกี่ยวกับสภาพของสังคมไทย โดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.1 ทำหนังสือออกจากบัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยขอความ
อนุเคราะห์จากอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ในการทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัยโดย
ขอเก็บข้อมูลกับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ 3 สาขาวิชา 4 ชั้นปี ชั้นปีละ 15 คนรวม
เป็นจำนวนนักศึกษากลุ่มที่ใช้ในการทดลอง 180 คน

3.2 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเองโดยประสานกับรองอธิการฝ่ายกิจการ
นักศึกษาและคณบดีทุกคณะขอความอนุเคราะห์ให้ส่งมอบโดยการจับฉลากกลุ่มนักศึกษาและ
นัดหมายเก็บข้อมูลพร้อมกัน ใช้สถานที่หอประชุมใหญ่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

3.3 ตรวจสอบปัญหาในเรื่องของวิธีดำเนินการทดสอบการใช้ภาษาของข้อ
คำถาม ความเข้าใจในการทำแบบวัด และการใช้เวลาในการทำแบบวัด ซึ่งนักศึกษาใช้เวลาในการ
ทำแบบวัดประมาณ 30-60 นาที

3.4 วิเคราะห์คุณภาพของแบบวัด โดยคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก ค่าความ
ยาก และค่าความเที่ยง

4. ทดสอบครั้งที่ 2

หลังจากวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดในการทดสอบครั้งที่ 1 แล้ว ผู้วิจัยพัฒนาแบบ
วัดต่อไปโดยการทดลองใช้ครั้งที่ 2 มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

4.1 ปรับปรุงแก้ไขภาษาในสถานการณ์ข้อคำถามและตัวเลือกของแบบวัดข้อที่มี
ค่าอำนาจจำแนกต่ำจากการทดลองครั้งที่ 1 นำประสบการณ์ที่พบว่าปัญหาของการมีคุณภาพต่ำ

ของข้อคำถาม เช่น ความไม่ชัดเจนของภาษา การให้ข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการตัดสินใจ และ ตัวเลือกเห็นได้ชัดเจนว่าควรตอบข้อใดจึงเหมาะสมที่สุด ตลอดจนการกำหนดสถานการณ์ตัวอย่าง และตัวเลือกไม่เหมาะสม มาปรับปรุงข้อคำถามที่ค่า IOC ผ่านแต่ไม่ได้นำไปทดลองใช้จำนวน 8 ข้อ เพราะการเขียนข้อคำถามตามปกติควรเผื่อไว้ 30-50% ของแต่ละองค์ประกอบที่ต้องการวัด (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 177) (เนื่องจากเกรงว่าจะต้องใช้เวลาในการทำแบบวัดนานเกินไปจน นักศึกษาเกิดความเบื่อหน่ายและทำโดยไม่ใช้ความคิด) และแต่งใหม่อีก 4 ข้อ รวมเป็น 60 ข้อ เพื่อให้มีข้อคำถามสำหรับเลือกใช้ในฉบับจริงมากขึ้น เนื่องจากในการทดลองใช้ครั้งที่ 1 พบว่ามีข้อคำถามที่ต้องปรับปรุงมาก จากนั้นจัดเรียงข้อแต่ละด้านสลับกันจากเหตุการณ์ใกล้ตัวก่อน เป็นแบบ วัดสำหรับการทดลองใช้ครั้งที่ 2

4.2 ผู้วิจัยติดต่อขอความอนุเคราะห์จากคณบดีคณะครุศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะวิทยาการจัดการหลังจากสุ่มได้ว่าจะทำการทดลองเก็บข้อมูลกับนักศึกษาของ ทั้ง 3 คณะใน 3 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาครุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์โดยขอให้ทั้ง 3 คณะสุ่มนักศึกษาที่ไม่เคย ได้ทำแบบวัดในครั้งที่ 1 แต่ละคณะให้ครบ 4 ชั้นปี ซึ่งการทดลองในครั้งที่สองนี้ ผู้วิจัยต้องเก็บข้อมูลกับนักศึกษาแต่ละกลุ่มที่คณะนัดหมายให้ในช่วงที่นักศึกษาเรียน และเป็นการเก็บข้อมูลกับ นักศึกษากลุ่มที่สุ่มได้ทั้งชั้น จึงใช้เวลาหลายวัน และได้จำนวนแต่ละชั้นไม่เท่ากันแต่ได้ครบทั้ง 3 สาขาวิชา 4 ชั้นปี รวมทั้งสิ้น เป็นจำนวน 294 คน เวลาที่ใช้ในการทำแบบวัดของนักศึกษาในการ ทดลองครั้งนี้ประมาณ 45-90 นาที วิธีการเก็บข้อมูลที่ต้องรอบคอบเพิ่มขึ้น คือการขอร้องและ เตือนให้นักศึกษาทำแบบวัดทุกข้อ โดยให้เหตุผลว่าชุดที่มีการทำไม่ครบทุกข้อจะนำมาใช้ ประโยชน์ไม่ได้

4.3 วิเคราะห์คุณภาพของแบบวัด โดยคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก ค่าความ ยาก และค่าความเที่ยง

5. ทดสอบครั้งที่ 3

หลังจากวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดในการทดสอบครั้งที่ 2 แล้ว ผู้วิจัยพัฒนาแบบวัด ต่อไป โดยทำการทดสอบครั้งที่ 3 มีวิธีการเป็นขั้นตอนดังนี้

5.1 ติดต่อขอทำหนังสือราชการออกจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ถึงอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก ขออนุญาตเก็บข้อมูล ในการวิจัยกับนักศึกษา โดยทำการเก็บข้อมูลกับศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ภาคปกติ ปีการศึกษา 2547 ในภาคการศึกษาที่ 2

5.2 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยการเปิดตารางสำเร็จรูปของ Yamane ซึ่งประมาณได้จากจำนวนประชากร (Yamane Taro, 1967: 886-887 อ้างถึงในพวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538: 285) มีขั้นตอนดังนี้

5.2.1 สํารวจจำนวนนักศึกษาภาคปกติของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 พบว่ามีจำนวน 5,653 คน

5.2.2 เปิดตารางสำเร็จรูปของ Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนของประชากร $\pm 5\%$ พบว่า ถ้าจำนวนประชากร 6,000 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างคือ 783 ในงานวิจัยนี้จึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 800 คน

5.3 คํานวณหาจำนวนนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจาก 4 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาครุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ และสาขาวิชาบริหารธุรกิจ โดยคํานวณจากการเทียบร้อยละของจำนวนนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชา กับจำนวนประชากรทั้งหมด 5,653 คน ได้เป็นจำนวนร้อยละของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นจึงนำค่าร้อยละนี้มาคํานวณหาจำนวนนักศึกษากลุ่มตัวอย่างของแต่ละสาขาวิชาโดยเทียบกับจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 800 คน ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ร้อยละ และจำนวนของกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละสาขาวิชา

สาขาวิชา	ประชากร	ร้อยละ	กลุ่มตัวอย่าง
ครุศาสตร์	820	15	120
วิทยาศาสตร์	1,577	28	224
บริหารธุรกิจ	1,533	27	240
ศิลปศาสตร์	1,703	30	216
รวม	5,653	100	800

5.4 เมื่อได้จำนวนนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสาขาวิชาแล้ว จากนั้นนำจำนวนนักศึกษากลุ่มตัวอย่างของแต่ละสาขาวิชานี้มาคํานวณหาจำนวนนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละชั้นปีใน 4 สาขาวิชา โดยคํานวณจากการเทียบร้อยละของจำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีกับจำนวนประชากรของจำนวนนักศึกษาทั้งหมดในแต่ละสาขาวิชา จะได้เป็นจำนวนร้อยละของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในแต่ละชั้นปี จากนั้นจึงนำค่าร้อยละนี้มาคํานวณหาจำนวน

นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างของแต่ละชั้นปีโดยเทียบกับจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในแต่ละสาขาวิชา
จะได้จำนวนนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละชั้นปีของทุกสาขาวิชา ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ร้อยละและจำนวนของกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของประชากรแยกตามสาขาวิชาและ
ชั้นปี

สาขาวิชา และชั้นปี	ประชากร	ร้อยละ	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง
สาขาวิชาครุศาสตร์			
ชั้นปีที่ 1	243	30	36
ชั้นปีที่ 2	190	23	28
ชั้นปีที่ 3	184	22	26
ชั้นปีที่ 4	203	25	30
รวม	820		120
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์			
ชั้นปีที่ 1	664	42	94
ชั้นปีที่ 2	448	28	63
ชั้นปีที่ 3	279	18	40
ชั้นปีที่ 4	186	12	27
รวม	1,577		224
สาขาวิชาศิลปศาสตร์			
ชั้นปีที่ 1	673	39	94
ชั้นปีที่ 2	503	30	72
ชั้นปีที่ 3	222	13	31
ชั้นปีที่ 4	305	18	43
รวม	1,703		240

ตารางที่ 6 (ต่อ)

สาขาวิชา และชั้นปี	ประชากร	ร้อยละ	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง
สาขาวิชาศิลปศาสตร์			
ชั้นปีที่ 1	673	39	94
ชั้นปีที่ 2	503	30	72
ชั้นปีที่ 3	222	13	31
ชั้นปีที่ 4	305	18	43
รวม	1,703	100	240
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ			
ชั้นปีที่ 1	319	21	45
ชั้นปีที่ 2	286	18	39
ชั้นปีที่ 3	503	32	69
ชั้นปีที่ 4	445	29	63
รวม	1,553	100	216
รวมทั้งหมด	5,653	100	800

5.5 สุ่มตัวอย่างจากประชากรโดยใช้ วิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน(พวงรัศมี ทวีรัตน์, 2538: 86-90) กล่าวคือ จากตารางที่ 6 ในข้อ 5.4 ประชากร 5,653 คนกลุ่มตัวอย่าง 800 คน คิดสัดส่วนแล้วสามารถสรุปเป็นตารางที่ 7 ได้ดังนี้

ศูนย์บริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 จำนวนกลุ่มตัวอย่างในการรวบรวมเก็บข้อมูล แยกตามสาขาวิชาและชั้นปี

ชั้นปี	สาขาวิชา	สาขาวิชา				รวม
		ค.บ.	วท.บ.	ศศ.บ.	บธ.บ.	
ชั้นปีที่ 1		36	94	94	45	269
ชั้นปีที่ 2		28	63	72	39	202
ชั้นปีที่ 3		26	40	31	69	166
ชั้นปีที่ 4		30	27	43	63	163
	รวม	120	224	240	216	800

จากข้อมูลในตารางที่ 7 ดำเนินการสุ่มตัวอย่างเป็นหลายขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 ทำรายชื่อกลุ่มประชากรออกเป็น 4 สาขาวิชา สาขาวิชาละ 4 ชั้นปี ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 โดยทำรายชื่อเป็นโปรแกรมวิชาเอก

ขั้นตอนที่ 2 จับฉลากจากกลุ่มที่แบ่งในขั้นตอนที่ 1 ให้ได้ 2-5 กลุ่มไม่เท่ากันแล้วแต่ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของแต่ละชั้นปีเพื่อเป็นตัวแทนของประชากรโดยให้จำนวนเกินกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ต้องการบ้างเผื่อมีการเสียหาย

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบเวลาเรียนของกลุ่มที่จับฉลากได้ ติดต่อนัดหมายกับอาจารย์ผู้สอนเพื่อเก็บข้อมูล

5.6 เลือกข้อคำถามไว้ 40 ข้อ เพื่อไม่ให้นักศึกษาต้องใช้เวลาในการทำแบบวัดนานเกินไป (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 173) โดยเลือกตัดข้อที่เมื่อตัดออกแล้วจะทำให้ค่าความเที่ยงของแบบวัดสูงขึ้นออกเพื่อทำให้ค่าความเที่ยงของแบบวัดสูงขึ้น ตรวจสอบข้อคำถามที่เลือกไว้ พยายามปรับปรุงจุดอ่อนซึ่งพบจากการทดสอบครั้งที่ 2 ที่ผ่านมามีว่า ต้องใช้เวลาในการตรวจให้คะแนนมาก โดยการออกแบบกระดาษคำตอบให้สะดวกให้การตรวจเช็ค(ตัวอย่างในภาคผนวก จ) อย่างไรก็ตาม การเช็คคำตอบลงในกระดาษคำถามแบบ 2 ครั้งแรก แม้จะเสียเวลาและสิ้นเปลืองแต่ข้อดีคือนักศึกษาสามารถเขียนแสดงความคิดเห็นและตั้งคำถามตลอดจนให้ข้อเสนอแนะในเนื้อหาได้สะดวกซึ่งเมื่อผู้วิจัยตรวจให้คะแนนเองจึงได้ข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขแบบวัดบ้าง เช่น มีนักศึกษาเขียนแจ้งว่าไม่ต้องการอ่านข้อคำถามที่เป็นบทกลอนเพราะต้องตีความและยาก (ข้อ ก/7)

5.7 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลเองบ้างและฝากอาจารย์ผู้สอนเก็บให้บ้าง เพื่อความสะดวกและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนมากและหลากหลาย โดยผู้วิจัยจะอธิบายวิธีการและปัญหาที่อาจมีแก่อาจารย์ผู้สอนที่จะช่วยเก็บข้อมูลก่อนโดยละเอียด เช่นการเลือกตอบ การส่ง การใช้เวลาในการทำ ในการทดสอบครั้งที่ 3 นี้ นักศึกษาใช้เวลาประมาณ 30-90 นาที

5.8 ตรวจให้คะแนนการตอบแบบวัดของกลุ่มตัวอย่าง คัดแบบวัดที่ให้คำตอบไม่น่าเชื่อถือเช่นรายได้ของผู้ปกครอง 3 ด้านบาทต่อเดือน หรือที่คำตอบขัดแย้งกัน เช่นผู้ปกครองมีการศึกษาสูง ทั้งบิดาและมารดาแต่ไม่มีรายได้ต่อเดือนเลยออก แล้วสุ่มจับไว้ให้ได้จำนวนเท่าที่ต้องการเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 3 กำหนดเกณฑ์สำหรับเปรียบเทียบผลจากการวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา

ในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานสำหรับเปรียบเทียบ ผลการวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 นำเสนอแบบวัดฉบับที่ใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ของนักศึกษา จำนวน 40 ข้อให้ผู้เชี่ยวชาญในการสอนการคิดและการวัดประเมินผลจำนวน 3 ท่านพิจารณาให้คะแนน 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ขั้นตอนที่ 2 นำผลการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาหาคะแนนเฉลี่ย แล้วเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาให้คะแนนที่เป็นเกณฑ์มาตรฐานสำหรับเปรียบเทียบ ลักษณะการคิดวิจารณ์ 5 ระดับ โดยแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ จำนวน 40 ข้อ คะแนนเต็ม 80 คะแนน ได้คะแนนเป็นเกณฑ์ ดังนี้

คะแนน	71 – 80 หรือ 89%	ขึ้นไป	หมายถึง	มากที่สุด
คะแนน	61 – 70 หรือ 76%-88%		หมายถึง	มาก
คะแนน	45 – 60 หรือ 56%-75%		หมายถึง	ปานกลาง
คะแนน	31 – 44 หรือ 39%-55%		หมายถึง	น้อย
คะแนน	0 – 30 หรือ 0%-38%		หมายถึง	น้อยที่สุด

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ภาคปกติ ปีการศึกษา 2547 จำนวน 5,653 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ภาคปกติ ปีการศึกษา 2547 จำนวน 800 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ของนักศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล และนำมาตรวจให้คะแนนแล้วทำการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ดังนี้

1.1 คำนวณค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงด้วยสถิติทดสอบที (t-test Independent)

1.3 วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way ANOVA) ระหว่างคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาแต่ละสาขาวิชา ด้วยสถิติทดสอบเอฟ (F-test)

1.4 วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way ANOVA) ระหว่างคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาแต่ละชั้นปี ด้วยสถิติทดสอบเอฟ (F-test)

1.5 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-way ANOVA) ระหว่างคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาแต่ละสาขาวิชาและชั้นปี

ด้วยสถิติทดสอบเอฟ (F-test)

2. สรุปผลการวิเคราะห์ โดยเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยการหาจากคะแนนเฉลี่ยจุดตัดของผู้เชี่ยวชาญ 5 ระดับ คือ

คะแนน	71 – 80 หรือ 89%	ขึ้นไป	หมายถึง	มากที่สุด
คะแนน	61 – 70 หรือ 76%-88%		หมายถึง	มาก
คะแนน	45 – 60 หรือ 56%-75%		หมายถึง	ปานกลาง
คะแนน	31 – 44 หรือ 39%-55%		หมายถึง	น้อย
คะแนน	0 – 30 หรือ 0%-38%		หมายถึง	น้อยที่สุด

แล้วนำเสนอด้วยตาราง การพรรณนาความ และแผนภาพ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่นำมาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้มีที่มาของสูตรพื้นฐาน ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

1.1 คำนวณหาดัชนีความสอดคล้องโดยตรวจสอบความเหมาะสมของแบบวัด ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (Index of Congruence) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543: 117)

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

เมื่อ IOC คือ ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

$\sum X$ คือ ผลรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 การคำนวณหาความยากของแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ โดยคำนวณได้จากสูตร (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2539: 182-185)

$$P = \frac{R}{n}$$

เมื่อ P คือ ค่าความยาก

R คือ จำนวนผู้ที่ตอบถูก

n คือ จำนวนผู้เข้าสอบ

1.3 การคำนวณค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ โดยใช้การคำนวณค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมที่ลบข้อนั้นออกแล้ว (Item Total Correlation) (เกษม สหรัยทิพย์, 2539: 161)

$$r = \frac{S_x r_{IX} - S_I}{\sqrt{S_x^2 + S_I^2 - 2S_I S_x r_{IX}}}$$

เมื่อ r คือ ค่าอำนาจจำแนก

S_I คือ คะแนนรายข้อ (Item Score)

S_x คือ คะแนนรวม (Total Score)

n คือ จำนวนผู้เข้าสอบ

1.4 การคำนวณค่าความเที่ยงของแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ โดยใช้วิธีของสัมประสิทธิ์แอลฟา (เกษม สหรัยทิพย์, 2539: 216)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ r_{tt} คือ ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ

k คือ จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ (Number of Test Items)

S_i^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนของข้อสอบรายข้อ (Item Score Variance) ที่คำนวณโดยใช้สูตรของกลุ่มตัวอย่าง

S_x^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวมของแบบทดสอบ (Total Score Variance) ที่คำนวณโดยใช้สูตรของกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติบรรยาย

2.1 ค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2535: 102)

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

เมื่อ \bar{X} คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ คือ ผลรวมทั้งหมดของคะแนน

n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.2 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด, 2535: 103)

$$s = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S คือ ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$ คือ ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง

$(\sum X)^2$ คือ กำลังสองของคะแนนผลรวม

n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3. สถิติอ้างอิง

3.1 เปรียบเทียบผลการคิตวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ โดยใช้การทดสอบค่าเฉลี่ยในสองตัวอย่าง (t-test Independent) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2544: 137)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ t คือ ค่าสถิติทดสอบ

\bar{X}_1 คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

\bar{X}_2 คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

s_1^2 คือ ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

s_2^2 คือ ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

n_1 คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ 1

n_2 คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ 2

3.2 เปรียบเทียบผลการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิกการ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way ANOVA) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2544: 236)

$$F = \frac{MS_B}{MS_W}$$

เมื่อ F คือ ค่าสถิติทดสอบ

MS_B คือ แทน Mean square between-groups

MS_W คือ แทน Mean square within-group

3.3 เปรียบเทียบผลการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิกการ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two way ANOVA) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2544: 236)

$$F = \frac{MSR}{MSE}$$

$$F = \frac{MSC}{MSE}$$

$$F = \frac{MS(RC)}{MSE}$$

เมื่อ F คือ ค่าสถิติทดสอบ

MSR คือ Mean square row

MSC คือ Mean square column

MS(RC) คือ Mean square interaction (row column)

สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การสืบสอบลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ และเพื่อวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิจุลสงครามจำแนกตาม เพศ สาขาวิชา และชั้นปี โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ

ในส่วนนี้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ตอนตามขั้นตอนการพัฒนาแบบวัด คือ

ตอนที่ 1 การสร้างแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ

ตอนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลัก

โยนิโสมนสิการ

ตอนที่ 3 การกำหนดเกณฑ์การวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลัก

โยนิโสมนสิการ

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิจุลสงคราม ในส่วนนี้นำเสนอเป็น 2 ตอน ตามลักษณะการ

วิเคราะห์ คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของนักศึกษาผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการวิจัย นำเสนอรายละเอียดได้ตามลำดับหัวข้อ ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ผลการพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ

การพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการได้ข้อมูล

นำเสนอ ดังนี้

ตอนที่ 1 การสร้างแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลัก

โยนิโสมนสิการ

ในการสร้างแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการ ผู้วิจัยจัดแบ่งลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการ ออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านการคิดถูกต้อง ด้านการคิดถูกต้องทาง ด้านการคิดมีเหตุผล และด้านการคิดเร้ากุศล โดยกำหนดข้อคำถามในแบบวัดลักษณะการคิดแต่ละด้านเป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ และมีคำถามพร้อมคำตอบ สำหรับให้เลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 56 ข้อ โดยให้คะแนนจากการเลือกตอบเป็น 0 1 2 คะแนนตามสัดส่วนของความถูกต้องตามความหมาย ในนิยามปฏิบัติการ หลังจากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาแล้วปรับแก้ข้อคำถามทั้ง 4 ด้านโดยกำหนดอักษรย่อเพื่อจำง่าย ดังนี้

ข้อ ก/1-ก/14 คือ สถานการณ์และข้อคำถามที่วัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณในมิติด้านวิธีการคิดที่เข้าถึงความจริง (คิดถูกต้อง)

ข้อ ข/1-ข/14 คือ สถานการณ์และข้อคำถามที่วัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณในมิติ ด้านวิธีการคิดอย่างถูกต้องอย่างต่อเนื่องโดยลำดับ (คิดถูกต้องทาง)

ข้อ ค/1-ค/14 คือ สถานการณ์และข้อคำถามที่วัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณในมิติด้านวิธีการคิดอย่างมีเหตุผล (คิดมีเหตุผล)

ข้อ ง/1-ง/14 คือ สถานการณ์และข้อคำถามที่วัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณในมิติด้านวิธีการคิดที่มีเป้าหมายก่อให้เกิดกุศลธรรม (คิดเร้ากุศล)

(รายละเอียดของสถานการณ์และข้อคำถามทั้ง 56 ข้อ อยู่ในภาคผนวก ข)

ตอนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการ

ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดนั้นผู้วิจัยดำเนินการเป็นลำดับ ดังนี้

- นำแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณที่สร้างขึ้น และผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 8 ท่าน ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักโยนิโสมนสิการ 2 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการคิดวิจารณ์ญาณ 2 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดผลและประเมินผล 2 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านจิตวิทยา 2 ท่านโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (รายนามแสดงในภาคผนวก ก) ตรวจสอบพิจารณาแบบวัดเป็นรายข้อ แล้วผู้วิจัยนำมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยสถานการณ์และข้อคำถามที่ใช้ได้ควรมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งผลการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องแต่ละข้อดังแสดงไว้ในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ค่าความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลัก
โยนิโสมนสิการ

ข้อ	ผู้ทรงคุณวุฒิ คนที่								IOC	ความหมาย
	1	2	3	4	5	6	7	8		
ก/1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ก/2	1	1	1	1	1	1	-1	1	0.75	สอดคล้อง
ก/3	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ก/4	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ก/5	1	1	1	1	0	1	1	1	0.88	สอดคล้อง
ก/6	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ก/7	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ก/8	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ก/9	1	1	1	1	1	1	1	-1	0.75	สอดคล้อง
ก/10	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ก/11	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ก/12	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ก/13	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ก/14	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ข/1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ข/2	1	1	1	0	1	1	1	-1	0.63	สอดคล้อง
ข/3	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ข/4	1	1	0	1	1	1	-1	1	0.63	สอดคล้อง
ข/5	1	1	1	1	0	1	1	1	0.88	สอดคล้อง
ข/6	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ข/7	1	1	1	1	0	1	1	1	0.88	สอดคล้อง
ข/8	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ข/9	1	1	1	1	1	1	-1	1	0.75	สอดคล้อง
ข/10	1	1	1	1	0	1	1	1	0.88	สอดคล้อง

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อ	ผู้ทรงคุณวุฒิ คนที่								IOC	ความหมาย
	1	2	3	4	5	6	7	8		
ข/11	1	1	1	1	0	1	-1	0	0.50	สอดคล้อง
ข/12	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ข/13	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ข/14	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ค/1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ค/2	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ค/3	1	1	1	1	1	1	-1	-1	0.50	สอดคล้อง
ค/4	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ค/5	1	1	1	1	0	1	-1	1	0.63	สอดคล้อง
ค/6	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ค/7	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ค/8	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ค/9	1	1	0	1	1	1	1	0	0.75	สอดคล้อง
ค/10	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ค/11	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ค/12	1	1	1	1	0	1	1	1	0.88	สอดคล้อง
ค/13	1	1	1	1	1	1	1	0	0.88	สอดคล้อง
ค/14	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ง/1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ง/2	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ง/3	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ง/4	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ง/5	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ง/6	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ง/7	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อ	ผู้ทรงคุณวุฒิ คนที่								IOC	ความหมาย
	1	2	3	4	5	6	7	8		
ง/8	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ง/9	1	1	1	1	1	1	1	0	0.88	สอดคล้อง
ง/10	1	0	1	1	1	1	1	1	0.88	สอดคล้อง
ง/11	1	1	1	1	1	1	1	0	0.88	สอดคล้อง
ง/12	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ง/13	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ง/14	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง

จากตารางพบว่าทุกข้อมีความตรงเชิงเนื้อหาที่ผู้ทรงคุณวุฒิยอมรับได้ คือ มีค่าดัชนีความสอดคล้องสูงกว่า 0.50 ทุกข้อ โดยข้อที่ได้ค่าต่ำสุดคือ ข้อ ค/3 และ ข/11 ต่างได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.50 ซึ่งแสดงว่าผู้วิจัยสามารถเลือกไปพัฒนาเป็นข้อคำถามในแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการได้ทุกข้อ

2. คัดเลือกข้อคำถามไว้ 48 ข้อเพื่อไม่ให้นักศึกษาต้องใช้เวลาทำแบบวัดนานเกินไป โดยปรับปรุงภาษาเพื่อความชัดเจนของสถานการณ์ตลอดจนปรับเปลี่ยนตัวเลือกบางตัวตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิจากนั้นนำแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการจำนวน 48 ข้อไปทดลองใช้เป็นการทดสอบครั้งที่ 1 กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ จำนวน 180 คน หลังจากตรวจให้คะแนนแล้ววิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 11.5 พบว่า มีค่าเฉลี่ย 70.82 (คะแนนเต็ม 96) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.96 ความเที่ยงทั้งฉบับ 0.6327 และวิเคราะห์ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อตลอดจนค่าความเที่ยงรายด้าน ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 9 โดยเกณฑ์ที่น่าจะเป็นได้แก่

ค่าความยากควรมีค่าระหว่าง 0.2 – 0.8 ค่าอำนาจจำแนกควรมีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป และเกณฑ์การแปลความหมายผลการวิเคราะห์เป็นดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 182-184)

ความยากของข้อสอบ (P) เกณฑ์การแปลความหมายดังนี้

0.80 – 1.00	ความหมาย	ง่ายมาก
0.60 – 0.79	ความหมาย	ค่อนข้างง่าย
0.40 – 0.59	ความหมาย	ปานกลาง
0.20 – 0.39	ความหมาย	ค่อนข้างยาก
0 – 0.19	ความหมาย	ยากมาก

อำนาจจำแนกของข้อสอบ (r) เกณฑ์การแปลความหมายดังนี้

0.60 – 1.00	ความหมาย	ดีมาก
0.40 – 0.59	ความหมาย	ดี
0.20 – 0.39	ความหมาย	พอใช้ได้
0.10 – 0.19	ความหมาย	ค่อนข้างต่ำ
0 – 0.09	ความหมาย	ต่ำมาก ควรปรับปรุง

ตารางที่ 9 ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ค่าความเที่ยงรายด้านจากการทดสอบ
ครั้งที่ 1

แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	p	r	ความหมาย	พิจารณา
มิติด้านวิธีการคิดที่เข้าถึง ความจริง (คิดถูกต้อง)	ก/2	.86	.0350	ง่ายมาก อำนาจจำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ปรับปรุง
	ก/3	.91	-.0035	ง่ายมาก อำนาจจำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ปรับปรุง
	ก/4	.67	.1134	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ก/5	.64	.1174	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ก/6	.15	.2757	ยากมาก อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	ปรับปรุง

ตารางที่ 9 (ต่อ)

แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	p	r	ความหมาย	พิจารณา
มิติด้านวิธีการคิดที่เข้าถึง ความจริง(คิดถูกต้อง)(ต่อ)	ก/7	.62	.0632	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ปรับปรุง
	ก/8	.75	.1430	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ก/9	.29	-.1161	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ปรับปรุง
	ก/10	.64	.3077	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ก/11	.76	.0850	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ปรับปรุง
	ก/12	.27	.0538	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ปรับปรุง
	ก/14	.79	.2308	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
ความเที่ยงรายด้าน	.2116				
มิติด้านวิธีการคิดอย่างถูกต้อง อย่างต่อเนื่องโดยลำดับ (คิดถูกต้อง)	ข/1	.52	.0893	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ปรับปรุง
	ข/3	.82	.2121	ง่ายมาก อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	ปรับปรุง

ตารางที่ 9 (ต่อ)

แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	p	r	ความหมาย	พิจารณา	
มิติด้านวิธีการคิดอย่างถูกต้อง อย่างต่อเนื่องโดยลำดับ (คิดถูกต้อง)(ต่อ)	ข/5	.48	.0984	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ปรับปรุง	
	ข/6	.62	.1247	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก	
	ข/7	.44	.1977	ยากปานกลาง อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก	
	ข/8	.77	.0347	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ปรับปรุง	
	ข/9	.41	.0025	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ปรับปรุง	
	ข/10	.53	.1813	ยากปานกลาง อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก	
	ข/11	.62	.2034	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก	
	ข/12	.47	.0132	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ปรับปรุง	
	ข/13	.78	.1610	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก	
	ข/14	.90	.1994	ง่ายมาก อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	ปรับปรุง	
	ความเที่ยงรายด้าน				.1887	

ตารางที่ 9 (ต่อ)

แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	p	r	ความหมาย	พิจารณา
มิติด้านวิธีการคิดอย่างมีเหตุผล (คิดมีเหตุผล)	ค/1	.80	.0505	ง่ายมาก อำนาจจำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ปรับปรุง
	ค/2	.55	.1401	ยากปานกลาง อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ค/4	.67	.3242	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ค/6	.63	.3001	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ค/7	.52	.1446	ยากปานกลาง อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ค/8	.64	.3191	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ค/9	.13	.1075	ยากมาก อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	ปรับปรุง
	ค/10	.28	.0883	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ปรับปรุง
	ค/11	.87	.2827	ง่ายมาก อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	ปรับปรุง
	ค/12	.12	-.0165	ยากมาก อำนาจจำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ปรับปรุง
	ค/13	.29	.2225	ค่อนข้างยาก อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก

ตารางที่ 9 (ต่อ)

แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	p	r	ความหมาย	พิจารณา
มิติด้านวิธีการคิดอย่างมีเหตุผล (คิดมีเหตุผล) (ต่อ)	ค/14	.87	.2572	ง่ายมาก อำนาจจำแนกพอใช้ได้	ปรับปรุง
ความเที่ยงรายด้าน	.4049				
มิติด้านวิธีการคิดที่มีเป้าหมายก่อให้เกิดคุณธรรม (คิดเร้าคุณ)	ง/2	.67	.0626	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ปรับปรุง
	ง/3	.37	.1672	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ง/4	.65	.2227	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ง/5	.67	.2010	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ง/6	.69	.3045	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ง/7	.52	.1170	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ง/8	.40	.1615	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ง/9	.71	.2286	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ง/10	.69	.2257	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ง/11	.77	.2607	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก

ตารางที่ 9 (ต่อ)

แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	p	r	ความหมาย	พิจารณา
มิติด้านวิธีการคิดที่มีเป้าหมาย ก่อให้เกิดคุณธรรม (คิดเร้ากุศล) (ต่อ)	ง/12	.13	.1791	ยากมาก อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	ปรับปรุง
	ง/13	.84	.1657	ง่ายมาก อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	ปรับปรุง
ความเที่ยงรายด้าน	.4269				

หมายเหตุ ตัวเลขที่เน้นเป็น ตัวหนา คือ ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกที่ไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้

จากตารางพบว่าผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบวัด ได้ค่าความยาก ตั้งแต่ 0.12 ถึง 0.91 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ -.0035 ถึง .3242

แสดงว่ามีข้อคำถามบางข้อที่ยังมีค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับปรุงคำถามและตัวเลือกให้เหมาะสมอีกครั้งหนึ่งและได้เพิ่มข้อคำถาม เป็น 60 ข้อ โดยนำมาจากที่เลือกออกก่อนนำไปทดสอบครั้งที่ 1 จำนวน 8 ข้อ และแต่งขึ้นใหม่ตามแนวของการสร้างข้อคำถามที่ใช้ได้อีก 4 ข้อ วัดลักษณะการคิดด้านการคิดถูกต้อง 1 ข้อให้ชื่อเป็น ก/เพิ่ม วัดลักษณะการคิดด้านการคิดถูกต้องทาง 1 ข้อให้ชื่อเป็น ข/เพิ่ม วัดลักษณะการคิดด้านการคิดมีเหตุผล 1 ข้อให้ชื่อเป็น ค/เพิ่ม และวัดลักษณะการคิดด้านการคิดเร้ากุศล 1 ข้อให้ชื่อเป็น ง/เพิ่ม

3. นำแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการจำนวน 60 ข้อ ไปทดลองใช้เป็นการทดสอบครั้งที่ 2 กับนักศึกษามหาวิทยาลัยอุตรดิตถ์กลุ่มใหม่ จำนวน 294 คน หลังจากตรวจให้คะแนนแล้ววิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 11.5 พบว่าค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดได้แก่ ค่าเฉลี่ย 80.98 (คะแนนเต็ม 120) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่า 9.22 ค่าความเที่ยงทั้งฉบับมีค่า 0.6650 และวิเคราะห์ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกรายข้อและค่าความเที่ยงรายด้าน ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 แสดงค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความเที่ยงรายด้านจากการทดสอบครั้งที่ 2

แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	p	r	ความหมาย	พิจารณา
มิติด้านวิธีการคิดที่เข้าถึงความจริง(คิดถูกต้อง)	ก/1	.58	.0765	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก ต่ำมาก ควรปรับปรุง	ตัดออก
	ก/2	.71	.2514	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ก/3	.73	.2602	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ก/4	.90	.1371	ง่ายมากอำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	ตัดออก
	ก/5	.56	.3672	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก พอใช้ได้	คัดเลือก
	ก/6	.21	.1212	ค่อนข้างยาก อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ก/7	.37	.0805	ค่อนข้างยาก อำนาจ จำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ตัดออก
	ก/8	.67	.2361	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ก/9	.28	-.1912	ค่อนข้างยาก อำนาจ จำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ตัดออก

ตารางที่ 10 (ต่อ)

แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	p	r	ความหมาย	พิจารณา
มิติด้านวิธีการคิดที่เข้าถึง ความจริง(คิดถูกต้อง) (ต่อ)	ก/10	.56	.2464	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก พอใช้ได้	คัดเลือก
	ก/11	.78	.2224	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ก/12	.18	.1325	ยากมาก อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	ปรับปรุง
	ก/13	.61	.0502	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ตัดออก
	ก/14	.76	.2899	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ก/เพิ่ม	.56	.2430	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก พอใช้ได้	คัดเลือก
ความเที่ยงรายด้าน	.3527				
มิติด้านวิธีการคิดอย่างถูกต้อง อย่างต่อเนื่องโดยลำดับ (คิดถูกต้อง)	ข/1	.48	.0815	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก ต่ำมาก ควรปรับปรุง	ปรับปรุง
	ข/2	.64	.1551	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ข/3	.64	.0281	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ตัดออก

ตารางที่ 10 (ต่อ)

แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	p	r	ความหมาย	พิจารณา
มิติด้านวิธีการคิดอย่างถูกต้อง อย่างต่อเนื่องโดยลำดับ (คิดถูกต้อง) (ต่อ)	ข/4	.34	-.0216	ค่อนข้างยาก อำนาจ จำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ตัดออก
	ข/5	.43	.0079	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก ต่ำมาก ควรปรับปรุง	ตัดออก
	ข/6	.57	.3004	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก พอใช้ได้	คัดเลือก
	ข/7	.41	.1480	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก ค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ข/8	.68	.3239	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ข/9	.35	.2022	ค่อนข้างยาก อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ข/10	.93	.1093	ง่ายมาก อำนาจจำแนก ค่อนข้างต่ำ	ตัดออก
	ข/11	.59	.2873	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก พอใช้ได้	คัดเลือก
	ข/12	.49	.0591	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก ต่ำมาก ควรปรับปรุง	ปรับปรุง

ตารางที่ 10 (ต่อ)

แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	p	r	ความหมาย	พิจารณา
มิติด้านวิธีการคิดอย่างถูกต้อง อย่างต่อเนื่องโดยลำดับ (คิดถูกต้อง) (ต่อ)	ข/13	.72	.3297	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ข/14	.80	.1814	ง่ายมาก อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ข/เพิ่ม	.31	-.1256	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนก ต่ำมาก ควรปรับปรุง	ตัดออก
ความเที่ยงรายด้าน	.2736				
มิติด้านวิธีการคิดอย่างมีเหตุ ผล (คิดมีเหตุผล)	ค/1	.70	.3265	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ค/2	.40	.1177	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก ค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ค/3	.34	.0359	ค่อนข้างยาก อำนาจ จำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ปรับปรุง
	ค/4	.49	.1674	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก ค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ค/5	.44	.0311	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก ต่ำมาก ควรปรับปรุง	ตัดออก
	ค/6	.47	.2474	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก พอใช้ได้	คัดเลือก

ตารางที่ 10 (ต่อ)

แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	p	r	ความหมาย	พิจารณา
มิติด้านวิธีการคิดอย่างมีเหตุผล (คิดมีเหตุผล) (ต่อ)	ค/7	.43	.0621	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก ต่ำมาก ควรปรับปรุง	ตัดออก
	ค/8	.36	.0312	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนก ต่ำมาก ควรปรับปรุง	ตัดออก
	ค/9	.13	-.0908	ยากมาก อำนาจจำแนก ต่ำมาก ควรปรับปรุง	ตัดออก
	ค/10	.26	.2037	ค่อนข้างยาก อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ค/11	.76	.3972	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ค/12	.38	-.1485	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนก ต่ำมาก ควรปรับปรุง	ตัดออก
	ค/13	.24	.2210	ค่อนข้างยาก อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ค/14	.85	.1651	ง่ายมาก อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ค/เพิ่ม	.55	.1765	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก ค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
ความเที่ยงรายด้าน				.2222	

ตารางที่ 10 (ต่อ)

แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	p	r	ความหมาย	พิจารณา
มิติด้านวิธีการคิดที่มีเป้าหมาย ก่อให้เกิดคุณธรรม (คิดเร้ากุศล)	ง/1	.50	.0808	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก ต่ำมาก ควรปรับปรุง	ตัดออก
	ง/2	.51	.2022	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก พอใช้ได้	คัดเลือก
	ง/3	.40	.1128	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก ค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ง/4	.82	.1997	ง่ายมาก อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	ตัดออก
	ง/5	.64	.2816	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ง/6	.77	.3135	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ง/7	.43	.1896	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก ค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ง/8	.30	.0563	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนก ต่ำมาก ควรปรับปรุง	ตัดออก
	ง/9	.66	.2669	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก

ตารางที่ 10 (ต่อ)

แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	p	r	ความหมาย	พิจารณา
มิติด้านวิธีการคิดที่มีเป้าหมาย ก่อให้เกิดคุณธรรม (คิดเร้ากุศล) (ต่อ)	ง/10	.56	.2609	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก พอใช้ได้	คัดเลือก
	ง/11	.75	.2213	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ง/12	.17	.0718	ยากมาก อำนาจ จำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ตัดออก
	ง/13	.74	.2872	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ง/14	.54	.2147	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก พอใช้ได้	คัดเลือก
	ง/เพิ่ม	.48	.0412	ยากปานกลาง อำนาจจำแนก ต่ำมาก ควรปรับปรุง	ตัดออก
ความเที่ยงรายด้าน	.4093				

หมายเหตุ ตัวเลขที่เน้นเป็น ตัวหนา คือ ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกที่ไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้

จากตารางพบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบวัด ได้ค่าความยากตั้งแต่ .13 ถึง .93 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ -.0216 ถึง .3972

จำนวนข้อที่ผ่านเกณฑ์ มี 40 ข้อ ได้แก่ ก/1 , ก/3, ก/5, ก/6, ก/8, ก/10, ก/11, ก/12, ก/14, ก/เพิ่ม, ข/1, ข/2, ข/6, ข/7, ข/8, ข/9, ข/11, ข/12, ข/13, ข/14, ค/1, ค/2, ค/3, ค/4, ค/6, ค/10, ค/11, ค/13, ค/14, ค/เพิ่ม, ง/2, ง/3, ง/5, ง/6, ง/7, ง/9, ง/10, ง/11, ง/13 และง/14

จำนวนข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มี 20 ข้อ ได้แก่ ก/1, ก/4, ก/7, ก/9, ก/13, ข/3, ข/4, ข/5, ข/10, ข/เพิ่ม, ค/5, ค/7, ค/8, ค/9, ค/12, ง/1, ง/4, ง/8, ง/12 และง/เพิ่ม

4. เนื่องจากผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดจากการทดลองใช้ในการทดสอบครั้งที่ 2 พบว่า มีข้อคำถามบางข้อที่ยังมีค่าอำนาจจำแนกไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แม้ว่าค่าความเที่ยงจะสูงขึ้นและผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ คือ 0.50 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 71) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการปรับปรุงคำถาม และตัวเลือกให้เหมาะสม แล้วคัดเลือกข้อคำถามไว้ 40 ข้อ เพื่อให้ นักศึกษาใช้เวลาในการทำแบบวัดประมาณ 1 ชั่วโมง โดยนอกจากการคัดเลือกจะพิจารณาที่ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์แล้วยังพิจารณาตัดข้อที่ตัดออกแล้วจะทำให้ค่าความเที่ยงสูงขึ้นออก ทำให้ได้ค่าความเที่ยงเพิ่มขึ้นเป็น 0.7570 เพื่อนำผลจากการทดสอบไปวิเคราะห์ ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัย ราชภัฏพิบูลสงครามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 2

ในการทดสอบครั้งที่ 3 นี้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 800 คน หลังจากตรวจให้คะแนนแล้ววิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 11.5 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัด ได้แก่ ค่าเฉลี่ย มีค่า 55.32 (คะแนนเต็ม 80) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่า 9.53 และค่า ความเที่ยงทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ .7980 เมื่อคำนวณ 40 ข้อ และวิเคราะห์หาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ และค่าความเที่ยงรายด้าน ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 แสดงค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความเที่ยงรายด้านจากการทดสอบครั้งที่ 3

แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	p	r	ความหมาย	พิจารณา
มิติด้านวิธีการคิดที่เข้าถึงความจริง (คิดถูกต้อง)	ก/2	.60	.3611	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ก/3	.80	.4329	ง่ายมาก อำนาจจำแนกดี	คัดเลือก
	ก/5	.55	.4888	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกดี	คัดเลือก
	ก/6	.29	.1351	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ก/8	.68	.2728	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก

ตารางที่ 11 (ต่อ)

แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	p	r	ความหมาย	พิจารณา
มิติด้านวิธีการคิดที่เข้าถึง ความจริง (คิดถูกต้อง)(ต่อ)	ก/10	.42	.3144	ยากปานกลาง อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ก/11	.71	.4718	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดี	คัดเลือก
	ก/12	.33	.2880	ค่อนข้างยาก อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ก/14	.75	.2253	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ก/เพิ่ม	.46	.1399	ยากปานกลาง อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
ความเที่ยงรายด้าน	.5879				
มิติด้านวิธีการคิดอย่างถูกต้อง อย่างต่อเนื่องโดยลำดับ (คิดถูกต้อง)	ข/1	.43	.1075	ยากปานกลาง อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ข/2	.59	.3318	ยากปานกลาง อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ข/6	.65	.2659	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ข/7	.42	.1734	ยากปานกลาง อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ข/8	.66	.4439	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดี	คัดเลือก
	ข/9	.37	.2369	ค่อนข้างยาก อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ข/11	.56	.2768	ยากปานกลาง อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก

ตารางที่ 11 (ต่อ)

แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	p	r	ความหมาย	พิจารณา
มิติด้านวิธีการคิดอย่างถูกต้อง อย่างต่อเนื่องโดยลำดับ (คิดถูกต้อง) (ต่อ)	ข/12	.51	.2116	ยากปานกลาง อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ข/13	.72	.4145	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดี	คัดเลือก
	ข/14	.72	.3026	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
ความเที่ยงรายด้าน	.5015				
มิติด้านวิธีการคิดอย่างมี เหตุผล (คิดมีเหตุผล)	ค/1	.70	.4676	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดี	คัดเลือก
	ค/2	.32	.2142	ค่อนข้างยาก อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ค/3	.46	.1002	ยากปานกลาง อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ค/4	.54	.1731	ยากปานกลาง อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ค/6	.52	.2737	ยากปานกลาง อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ค/10	.23	.2253	ค่อนข้างยาก อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ค/11	.68	.2564	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ค/13	.29	.1832	ค่อนข้างยาก อำนาจ จำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ค/14	.72	.3819	ค่อนข้างง่าย อำนาจ จำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก

ตารางที่ 11 (ต่อ)

แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	p	r	ความหมาย	พิจารณา
มิติด้านวิธีการคิดอย่างมีเหตุผล (คิดมีเหตุผล)(ต่อ)	ค/เพิ่ม	.39	.1600	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
ความเที่ยงรายด้าน	.4541				
มิติด้านวิธีการคิดที่มีเป้าหมายก่อให้เกิดคุณธรรม (คิดเร้าคุณ)	ง/2	.51	.3119	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ง/3	.46	.1639	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ง/5	.57	.3966	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ง/6	.72	.2271	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ง/7	.47	.3971	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ง/9	.23	.1010	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	คัดเลือก
	ง/10	.44	.3727	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ง/11	.77	.2732	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ง/13	.77	.2826	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกพอใช้ได้	คัดเลือก
	ง/14	.49	.0387	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกต่ำมาก ควรปรับปรุง	ปรับปรุง
ความเที่ยงรายด้าน	.4897				

หมายเหตุ ตัวเลขที่เน้นเป็น ตัวหนา คือ ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกที่ไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้

จากตารางพบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดจากการทดสอบครั้งที่ 3 ได้ค่าความยากมีค่าตั้งแต่ .23 ถึง .80 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อมีค่าตั้งแต่ .0387 ถึง .4718 และมีข้อคำถามบางข้อที่ยังมีค่าอำนาจจำแนกไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการปรับปรุงคำถาม และตัวเลือกให้เหมาะสมอีกครั้งหนึ่งสำหรับข้อคำถามทั้ง 40 ข้อ เพื่อจัดทำเป็นแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการฉบับสมบูรณ์ ดังแสดงในภาคผนวก

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเที่ยงของการทดสอบครั้งที่ 1, 2 และ 3

แบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
		p	r	p	r	p	r
มิติด้านวิธีการคิดที่เข้าถึงความจริง (คิดถูกต้อง)	ก/1	-	-	.58	.0765	-	-
	ก/2	.86	.0350	.71	.2514	.60	.3611
	ก/3	.91	-.0035	.73	.2602	.80	.4329
	ก/4	.67	.1134	.90	.1371	-	-
	ก/5	.64	.1174	.56	.3672	.55	.4888
	ก/6	.15	.2757	.21	.1212	.29	.1351
	ก/7	.62	.0632	.37	.0805	-	-
	ก/8	.75	.1430	.67	.2361	.68	.2728
	ก/9	.29	-.1161	.28	-.1912	-	-
	ก/10	.64	.3077	.56	.2464	.42	.3144
	ก/11	.76	.0850	.78	.2224	.71	.4718
	ก/12	.27	.0538	.18	.1325	.33	.2880
	ก/13	-	-	.61	.0502	-	-
	ก/14	.79	.2308	.76	.2899	.75	.2253
	ก/เพิ่ม	-	-	.56	.2430	.46	.1399
ความเที่ยงรายด้าน		.2116		.3527		.5879	

ตารางที่ 12 (ต่อ)

แบบวัดลักษณะ การคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
		p	r	p	r	p	r
มิติด้านวิธีการคิดอย่างถูก ทางอย่างต่อเนื่องโดยลำดับ (คิดถูกทาง)	ข/1	.52	.0893	.48	.0815	.43	.1075
	ข/2	-	-	.64	.1551	.59	.3318
	ข/3	.82	.2121	.64	.0281	-	-
	ข/4	-	-	.34	-.0216	-	-
	ข/5	.48	.0984	.43	.0079	-	-
	ข/6	.62	.1247	.57	.3004	.65	.2659
	ข/7	.44	.1977	.41	.1480	.42	.1734
	ข/8	.77	.0347	.68	.3239	.66	.4439
	ข/9	.41	.0025	.35	.2022	.37	.2369
	ข/10	.53	.1813	.93	.1093	-	-
	ข/11	.62	.2034	.59	.2873	.56	.2768
	ข/12	.47	.0132	.49	.0591	.51	.2116
	ข/13	.78	.1610	.72	.3297	.72	.4145
	ข/14	.90	.1994	.80	.1814	.72	.3026
ข/เพิ่ม	-	-	.31	-.1256	-	-	
ความเที่ยงรายด้าน		.1887		.2736		.5015	
มิติด้านวิธีการคิดอย่างมี เหตุผล (คิดมีเหตุผล)	ค/1	.80	.0505	.70	.3265	.70	.4676
	ค/2	.55	.1401	.40	.1177	.32	.2142
	ค/3	-	-	.34	.0359	.46	.1002
	ค/4	.67	.3242	.49	.1674	.54	.1731
	ค/5	-	-	.44	.0311	-	-
	ค/6	.63	.3001	.47	.2474	.52	.2737
	ค/7	.52	.1446	.43	.0621	-	-
	ค/8	.64	.3191	.36	.0312	-	-
	ค/9	.13	.1075	.13	-.0908	-	-

ตารางที่ 12 (ต่อ)

แบบวัดลักษณะ การคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
		p	r	p	r	p	r
มิติด้านวิธีการคิดอย่างมี เหตุผล (คิดมีเหตุผล) (ต่อ)	ค/10	.28	.0883	.26	.2037	.23	.2253
	ค/11	.87	.2827	.76	.3972	.68	.2564
	ค/12	.12	-.0165	.38	-.1485	-	-
	ค/13	.29	.2225	.24	.2210	.29	.1832
	ค/14	.87	.2572	.85	.1651	.72	.3819
	ค/เพิ่ม	-	-	.55	.1765	.39	.1600
ความเที่ยงรายด้าน		.4049		.2222		.4541	
มิติด้านวิธีการคิดที่มีเป้า หมายก่อให้เกิดคุณธรรม (คิดเร้ากุศล)	ง/1	-	-	.50	.0808	-	-
	ง/2	.67	.0626	.51	.2022	.51	.2480
	ง/3	.37	.1672	.40	.1128	.46	.1639
	ง/4	.65	.2227	.82	.1997	-	-
	ง/5	.67	.2010	.64	.2816	.57	.3966
	ง/6	.69	.3045	.77	.3135	.72	.2271
	ง/7	.52	.1170	.43	.1896	.47	.3971
	ง/8	.40	.1615	.30	.0563	-	-
	ง/9	.71	.2286	.66	.2669	.23	.1010
	ง/10	.69	.2257	.56	.2609	.44	.3727
	ง/11	.77	.2607	.75	.2213	.77	.2732
	ง/12	.13	.1791	.17	.0718	-	-
	ง/13	.84	.1657	.74	.2872	.77	.2826
	ง/14	-	-	.54	.2147	.49	.0387
	ง/เพิ่ม	-	-	.48	.0412	-	-
ความเที่ยงรายด้าน		.4269		.4093		.4897	
ค่าความเที่ยงทั้งฉบับ		.6327		.6650		.7980	

จากตารางในการเปรียบเทียบค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง ของ การทดสอบ 3 ครั้ง เมื่อพิจารณาเฉพาะข้อคำถาม 40 ข้อ ที่ผ่านกระบวนการทดลองใช้ ปรับปรุง แก้ไขและถูกเลือกไว้ในแบบวัดฉบับสมบูรณ์ (ชุด 40 ข้อคำถาม) ซึ่งใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะการ คิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พบว่า คุณภาพของแบบวัดมีลักษณะดังนี้

จากเกณฑ์ในการพิจารณาค่าความยากของข้อคำถาม (p) ซึ่งได้กำหนดไว้แล้ว พบว่า ข้อคำถามในการวัดลักษณะการคิดด้านการคิดถูกต้อง 10 ข้อ อยู่ในระดับค่อนข้างง่าย 4 ข้อ ($n/2=.60$, $n/8=.68$, $n/11=.78$, $n/14=.75$) อยู่ในระดับปานกลาง 3 ข้อ ($n/5=.55$, $n/10=.42$, $n/เพิ่ม=.46$) อยู่ในระดับค่อนข้างยาก 2 ข้อ ($n/6=.29$, $n/12=.33$) และอยู่ในระดับ ง่ายมาก 1 ข้อ ($n/3=.80$) คือส่วนใหญ่อยู่ในระดับค่อนข้างง่าย

ข้อคำถามในการวัดลักษณะการคิดด้านการคิดถูกต้องทาง 10 ข้ออยู่ในระดับปานกลาง 5 ข้อ ($n/1=.43$, $n/2=.59$, $n/7=.42$, $n/11=.56$, $n/12=.51$) อยู่ในระดับค่อนข้างง่าย 4 ข้อ ($n/6=.65$, $n/8=.66$, $n/13=.72$, $n/14=.72$) และอยู่ในระดับค่อนข้างยาก 1 ข้อ ($n/9=.37$) คือ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง

ข้อคำถามในการวัดลักษณะการคิดด้านการคิดมีเหตุผล 10 ข้ออยู่ในระดับค่อนข้างยาก 4 ข้อ ($n/2=.32$, $n/10=.23$, $n/13=.29$, $n/เพิ่ม=.39$) อยู่ในระดับปานกลาง 3 ข้อ ($n/3=.46$, $n/4=.54$, $n/6=.52$) อยู่ในระดับค่อนข้างง่าย 3 ข้อ ($n/1=.70$, $n/11=.68$, $n/14=.72$) คือส่วนใหญ่ อยู่ในระดับค่อนข้างยาก

ข้อคำถามในการวัดลักษณะการคิดด้านคิดเร้ากุศล 10 ข้อ อยู่ในระดับปานกลาง 6 ข้อ ($n/2=.51$, $n/3=.46$, $n/5=.57$, $n/7=.47$, $n/10=.44$, $n/14=.49$) อยู่ในระดับค่อนข้างง่าย 3 ข้อ ($n/6=.72$, $n/11=.77$, $n/13=.77$) และอยู่ในระดับค่อนข้างยาก 1 ข้อ ($n/9=.23$) คือส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง

สรุปโดยรวมแล้ว ข้อคำถามทั้ง 40 ข้อมีค่าความยาก ดังนี้ คือ

อยู่ในระดับปานกลาง	17	ข้อ
อยู่ในระดับค่อนข้างง่าย	14	ข้อ
อยู่ในระดับค่อนข้างยาก	8	ข้อ
อยู่ในระดับง่ายมาก	1	ข้อ

จากเกณฑ์ในการพิจารณาค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อคำถามตามที่กำหนดไว้แล้ว พบว่า ข้อคำถามในการวัดลักษณะการคิดด้านการคิดถูกต้องมีค่าอำนาจจำแนกเพิ่มมากขึ้นที่สุดใน การทดสอบครั้งที่ 3 จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ ข้อ ก/2 (.3611) ข้อ ก/4 (.4329) ข้อ ก/5 (.4888) และ ข้อ ก/12(.2880) โดยทุกข้อมีค่าสูงกว่า .2 ส่วนข้อที่เหลือ ได้แก่ ข้อ ก/6 1351) ค่าอำนาจจำแนก สูงสุดในการทดสอบครั้งที่ 1 (.2757) ข้อ ก/14 (.2253) ค่าอำนาจจำแนกสูงสุดในการทดสอบครั้งที่ 2 (.2899) และ ข้อ ก/เพิ่ม (.1399) ซึ่งค่าอำนาจจำแนกสูงสุดในการทดสอบครั้งที่ 2 (.2430) สรุปแล้ว ข้อคำถามด้านการคิดถูกต้องทั้ง 10 ข้อ ทุกข้อมีค่าอำนาจจำแนกที่เคยผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ

ข้อคำถามในการวัดลักษณะการคิดด้านการคิดถูกต้องทาง 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกเพิ่ม ขึ้นมากที่สุด ในการทดสอบครั้งที่ 3 จำนวน 7 ข้อ เช่นเดียวกับด้านการคิดถูกต้อง ได้แก่ ข้อ ข/1 (.1075) ข้อ ข/2 (.3318) ข้อ ข/8 (.4439) ข้อ ข/9 (.2369) ข้อ ข/12 (.2116) ข้อ ข/13 (.4145) และ ข้อ ข/14 (.3026) ส่วนข้อที่เหลือและผ่านเกณฑ์ ได้แก่ข้อ ข/6 (.2659) ค่าอำนาจจำแนกสูงสุดในการ ทดสอบครั้งที่ 2 (.3034) ข้อ ข/7 (.1734) ค่าอำนาจจำแนกสูงสุดในการทดสอบครั้งที่ 1 (.1977) ข้อ ข/11 (.2768) ค่าอำนาจจำแนกสูงสุดในการทดสอบครั้งที่ 2 (.2873) สรุปแล้วข้อ คำถามในด้านการคิดถูกต้องทั้ง 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

ข้อคำถามในการวัดลักษณะการคิดด้านการคิดมีเหตุผล 10 ข้อมีค่าอำนาจจำแนกเพิ่ม มากขึ้นที่สุดในการทดสอบครั้งที่ 3 จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ ค/1 (.4676) ข้อ ค/2 (.2142) ค/3 (.1002) ค/10 (.2253) และข้อ ค/14 (.3819) ส่วนข้อที่เหลือ ได้แก่ ข้อ ค/4 (.1731) ค่าอำนาจ จำแนกสูงสุดในการทดสอบครั้งที่ 1 (.3242) ข้อ ค/6 (.2737) ค่าอำนาจจำแนกสูงสุดในการ ทดสอบครั้งที่ 1 (.3011) ข้อ ค/11 (.2564) ค่าอำนาจจำแนกในการทดสอบครั้งที่ 2 (.3972) และ ข้อ ค/13 (.1832) ค่าอำนาจจำแนกสูงสุดในการทดสอบครั้งที่ 1 สรุปแล้ว ข้อคำถามในด้านการคิด มีเหตุผลทั้ง 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

ข้อคำถามในการวัดลักษณะการคิดด้านการคิดเร้ากุศล 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกเพิ่ม มากขึ้นที่สุดในการทดสอบครั้งที่ 3 จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ ง/2 (.2480) ง/3 (.1639) ง/5 (.3966) ข้อ ง/7 (.3971) ข้อ ง/10 (.3727) ส่วนข้อที่เหลือ ได้แก่ ข้อ ง/3 (.1639) ค่าอำนาจจำแนกสูงสุดในการ ทดสอบครั้งที่ 1(.1672) ข้อ ง/6 (.2271) ค่าอำนาจจำแนกสูงสุดในการทดสอบครั้งที่ 2 (.3135) ข้อ ง/9 (.1010) ค่าอำนาจจำแนกสูงสุดในการทดสอบครั้งที่ 2 (.2669) ข้อ ง/13 (.2826) ค่า อำนาจจำแนกสูงสุดในการทดสอบครั้งที่ 2 (.2872) ส่วนข้อที่ค่าอำนาจจำแนกยังไม่ผ่านเกณฑ์ได้ แก่ ข้อ ง/14 (.0387) ซึ่งทดสอบครั้งที่ 2 ได้ผ่านเกณฑ์ (.2147) สรุปแล้วข้อคำถามในด้านการคิด

เร้ากุศลทั้ง 10 ข้อมีข้อ ง/14 ข้อเดียวที่ค่าอำนาจจำแนกไม่ผ่านเกณฑ์ในการทดสอบครั้งที่ 3 แต่ก็ เป็นข้อที่เคยมีค่าอำนาจจำแนกผ่านเกณฑ์มาแล้ว

สรุปผลจากการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกดังกล่าว แสดงว่าข้อคำถามทั้ง 40 ข้อมีค่าอำนาจจำแนกผ่านเกณฑ์ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำสุดถึงดี คือ อยู่ในระดับพอใช้ได้ข้อ 23 ข้อ ระดับ ดี 6 ข้อ ระดับค่อนข้างต่ำ 10 ข้อ และไม่ผ่านเกณฑ์อยู่ในระดับต่ำมาก 1 ข้อ และค่าอำนาจจำแนก ในการทดสอบไม่แน่นอน คือ ข้อคำถามเดียวกันเมื่อปรับปรุงข้อคำถาม เปลี่ยนกลุ่มที่ทำการ ทดสอบเพิ่มจำนวนคนที่ทำแบบทดสอบ เพิ่มหรือลดความยาวของแบบวัด คือเพิ่มหรือลดจำนวน ข้อคำถาม สามารถทำให้ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามเพิ่มหรือลดลงได้ และในการทดสอบครั้งที่ 3 ในข้อคำถามจำนวน 40 ข้อ ซึ่งจะนำไปปรับปรุงเป็นฉบับสมบูรณ์ มีข้อคำถามเพียงข้อเดียวที่ อำนาจจำแนกไม่ผ่านเกณฑ์ คือ ข้อ ง/14 ในการวัดด้านการคิดเร้ากุศล ซึ่งเป็นข้อที่เคยผ่านเกณฑ์ มาแล้วในการทดสอบครั้งที่ 2

ค่าความเที่ยงของแบบวัด

ค่าความเที่ยงของแบบวัดทั้งฉบับ ในการทดสอบ 3 ครั้ง พบว่าสามารถปรับปรุงให้มีค่า สูงขึ้นได้ จากการปรับแก้ข้อคำถามและตัวเลือก การเพิ่มจำนวนคนในการทำแบบวัด การตัด ข้อคำถามบางข้อออก และการเพิ่มความยาวของแบบวัด หรือการเพิ่มจำนวนข้อคำถาม คือ

ทดสอบครั้งที่ 1 ค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ .6327

ทดสอบครั้งที่ 2 ค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ .6650

ทดสอบครั้งที่ 3 ค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ .7980

เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงของแบบวัดรายด้านในการทดสอบ 3 ครั้ง พบว่าในการ ทดสอบครั้งที่ 3 ซึ่งเป็นการใช้แบบวัดในการวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษา ค่าความเที่ยงของแบบวัดจะสูงที่สุด คือ

ค่าความเที่ยงของชุดข้อคำถามด้านการคิดถูกต้อง เท่ากับ .5879

ค่าความเที่ยงของชุดข้อคำถามด้านการคิด ถูกทาง เท่ากับ .5015

ค่าความเที่ยงของชุดข้อคำถามด้านการคิดมีเหตุผล เท่ากับ .4541

ค่าความเที่ยงของชุดข้อคำถามด้านการคิดเร้ากุศล เท่ากับ .4897

อย่างไรก็ตามถ้าใช้เกณฑ์ค่าความเที่ยงควรมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.50 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 71) ถือว่าค่าความเที่ยงรายด้านค่อนข้างต่ำ

ตอนที่ 3 การกำหนดเกณฑ์สำหรับเปรียบเทียบผลจากการวิเคราะห์ลักษณะการ คิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์สำหรับเปรียบเทียบผลจากการวิเคราะห์ลักษณะการคิด
วิจารณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยนำเสนอแบบวัดชุดที่มี 40 ข้อคำถามคะแนน
เต็ม 80 คะแนนให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พิจารณาแบ่งเป็น 5 ระดับ แล้วนำผลการพิจารณาจุดตัด
ของแต่ละท่านมาหาค่าเฉลี่ย ได้เกณฑ์ ดังนี้

คะแนน	ร้อยละ	ความหมาย
71 – 80	89 ขึ้นไป	แสดงว่านักศึกษามีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลัก โยนิโสมนสิการในระดับมากที่สุด
61 – 70	76-88	แสดงว่านักศึกษามีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลัก โยนิโสมนสิการในระดับมาก
45 – 60	56-75	แสดงว่านักศึกษามีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลัก โยนิโสมนสิการในระดับปานกลาง
31 – 44	39-55	แสดงว่านักศึกษามีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลัก โยนิโสมนสิการในระดับน้อย
0 – 30	0-38	แสดงว่านักศึกษามีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลัก โยนิโสมนสิการในระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

การวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ได้จากการให้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 800 คน ทำแบบวัดลักษณะ
การคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการจำนวน 40 ข้อ ซึ่งผลที่ได้นำเสนอเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของนักศึกษาผู้ตอบแบบสอบถาม แสดงไว้ในตารางที่ 13
ดังนี้

ตารางที่ 13 สถานภาพของนักศึกษาผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	263	32.9
หญิง	537	67.1
อายุ		
18 ปี	37	4.6
19 ปี	222	27.8
20 ปี	210	26.3
21 ปี	173	21.6
22 ปี	123	15.4
23 ปี	29	3.6
24 ปี	3	0.4
25 ปี	3	0.4
สาขาวิชา		
ครุศาสตร์	120	15.0
วิทยาศาสตร์	224	28.0
ศิลปศาสตร์	238	29.7
บริหารธุรกิจ	218	27.3
ชั้นปี		
ปีที่ 1	269	33.6
ปีที่ 2	202	25.3
ปีที่ 3	166	20.8
ปีที่ 4	163	20.4

ตารางที่ 13 (ต่อ)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
เกรดเฉลี่ย		
ต่ำกว่า 1.50	11	1.4
1.50 - 2.49	227	28.4
2.50 - 3.49	539	67.4
3.50 - 4.00	23	2.9
ที่พัก		
บ้านบิดา	225	28.1
บ้านญาติ	55	6.9
หอพักของมหาวิทยาลัย	38	4.8
หอพักนอกมหาวิทยาลัย	348	43.5
บ้านเช่า	130	16.3
อื่น ๆ	4	0.5
การศึกษาของบิดา		
ประถมศึกษา	446	55.8
มัธยมศึกษา	169	21.1
อนุปริญญา	57	7.1
ปริญญาตรี	106	13.3
ปริญญาโท	21	2.6
สูงกว่าปริญญาโท	1	0.1
การศึกษาของมารดา		
ประถมศึกษา	557	69.6
มัธยมศึกษา	121	15.1
อนุปริญญา	40	5.0
ปริญญาตรี	72	9.0
ปริญญาโท	10	1.3

ตารางที่ 13 (ต่อ)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพของบิดา		
ข้าราชการ	164	20.5
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	19	2.4
เจ้าของกิจการ/ธุรกิจส่วนตัว	89	11.1
เกษตรกรรวม	299	37.4
รับจ้าง	141	17.6
อื่น ๆ	88	11.0
อาชีพของมารดา		
ข้าราชการ	77	9.6
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	7	0.9
เจ้าของกิจการ/ธุรกิจส่วนตัว	117	14.6
เกษตรกรรวม	316	39.5
รับจ้าง	164	20.5
อื่น ๆ	119	14.9
รายได้ต่อเดือนของบิดามารดา		
ต่ำกว่า 5,000 บาท	358	44.8
5,001 – 10,000 บาท	186	23.3
10,001 – 15,000 บาท	62	7.8
15,001 – 20,000 บาท	90	11.3
20,001 บาทขึ้นไป	104	13.0
รวม	800	100

จากตาราง แสดงให้เห็นว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ส่วนใหญ่อายุ 19 ปี อยู่สาขาวิชาศิลปศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 มีเกรดเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.50-3.49

ในระหว่างที่ศึกษาส่วนใหญ่อยู่หอพักนอกมหาวิทยาลัย บิดามารดามีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา และมีอาชีพเกษตรกร รายได้ต่อเดือนของบิดามารดาต่ำกว่า 5,000 บาท

ตอนที่ 2 ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา

การวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาได้จากการวิเคราะห์แบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 40 ข้อคำถามแล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 14 ดังนี้

ตารางที่ 14 แสดงลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา

ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. มิติด้านวิธีการคิดที่เข้าถึงความจริง (คิดถูกต้อง)	98	12.3	245	30.6	301	37.6	129	16.1	27	3.4
2. มิติด้านวิธีการคิดอย่างถูกทางอย่างต่อเนื่องโดยลำดับ (คิดถูกทาง)	98	12.3	199	24.9	351	43.9	134	16.8	18	2.3
3. มิติด้านวิธีการคิดอย่างมีเหตุผล (คิดมีเหตุผล)	38	4.8	137	17.1	368	46.0	217	27.1	40	5.0
4. มิติด้านวิธีการคิดที่มีเป้าหมายก่อให้เกิดกุศลธรรม (คิดเร้ากุศล)	86	10.8	184	23.0	376	47.0	130	16.3	24	3.0
ลักษณะการคิดโดยรวม	13	1.6	268	33.5	378	47.3	138	17.3	3	0.4

จากตาราง พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้านทุกด้านก็อยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน ซึ่งมิติที่นักศึกษาส่วนน้อยเพียงร้อยละ 5 มีลักษณะการคิดอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ มิติด้านการคิดมีเหตุผล

ตารางที่ 15 แสดงลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา
จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ครุศาสตร์	4	3.3	52	43.3	50	41.7	14	11.7	0	0
วิทยาศาสตร์	8	3.6	105	46.9	85	37.9	26	11.6	0	0
ศิลปศาสตร์	1	0.4	50	21.0	132	55.5	53	22.3	2	0.8
บริหารธุรกิจ	0	0	61	28.0	111	50.9	45	20.6	1	0.5

จากตาราง เมื่อพิจารณาลักษณะของนักศึกษาในภาพรวม พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 46.9) มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการอยู่ในระดับมาก และนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์ (ร้อยละ 43.3) มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการอยู่ในระดับมากรองลงมา

เมื่อพิจารณาแต่ละสาขาวิชา พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 46.9) มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการอยู่ในระดับมาก นักศึกษาร้อยละ 37.9 มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการอยู่ในระดับปานกลาง และมีเพียงร้อยละ 3.6 มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการอยู่ในระดับมากที่สุด ไม่มีนักศึกษาในสาขาวิชานี้มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการอยู่ในระดับน้อยที่สุด ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ พบว่า มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ อยู่ในระดับมากเพียงร้อยละ 21.0 ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55.5) อยู่ในระดับปานกลาง

เป็นที่น่าสังเกตว่า นักศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50.9) มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการอยู่ในระดับปานกลาง ไม่มีนักศึกษาสาขาวิชานี้มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์ (ร้อยละ 43.3) มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการอยู่ในระดับมาก นักศึกษามีลักษณะการคิดวิจารณ์อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 41.7) เป็นจำนวนใกล้เคียงกัน ไม่มีนักศึกษาในสาขาวิชานี้มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการอยู่ในระดับน้อยที่สุดเลย

เมื่อพิจารณาในภาพรวมแล้ว กล่าวได้ว่านักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการอยู่ในระดับมากเป็นจำนวนมากเมื่อนักศึกษาสาขาวิชาอื่นๆ รวบรวมมาเป็นนักศึกษาในสาขาวิชาครุศาสตร์

ตารางที่ 16 แสดงลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา
ในมิติด้านวิธีการคิดที่เข้าถึงความจริง (คิดถูกต้อง) จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ครุศาสตร์	23	19.2	46	38.3	38	31.7	11	9.2	2	1.7
วิทยาศาสตร์	37	16.5	81	36.2	76	33.9	26	11.6	4	1.8
ศิลปศาสตร์	17	7.1	64	26.9	97	40.8	49	20.6	11	4.6
บริหารธุรกิจ	21	9.6	54	24.8	90	41.3	43	19.7	10	4.6

จากตาราง เมื่อพิจารณาลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา ในมิติด้านการคิดถูกต้อง พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มักมีลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับมากในจำนวนใกล้เคียงกัน โดยนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 38.2) มีความคิดถูกต้องอยู่ในระดับมาก และนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับมากเป็นอันดับรองลงมา (ร้อยละ 36.2) ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ และสาขาวิชาบริหารธุรกิจ (จำนวนใกล้เคียงกัน ศิลปศาสตร์ ร้อยละ 40.8 บริหารธุรกิจ ร้อยละ 41.3) มีลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาแต่ละสาขาวิชา พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการในมิติด้านการคิดถูกต้องอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 38.3 ปานกลาง ร้อยละ 31.7 มากที่สุด ร้อยละ 19.2 และน้อยที่สุดเพียงร้อยละ 1.7 ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ก็มีลักษณะการคิดด้านนี้ใกล้เคียงกับนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์ คือ นักศึกษาอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 36.2 ปานกลาง ร้อยละ 33.9 มากที่สุด ร้อยละ 16.5 และน้อยที่สุดเพียงร้อยละ 1.8 ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการในมิติด้านการคิดถูกต้องอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 26.9 ปานกลาง ร้อยละ 40.8 มากที่สุดเพียงร้อยละ 7.1 และน้อยที่สุด ร้อยละ 4.6 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจมี

ลักษณะการคิดด้านนี้ใกล้เคียงกับนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ คือ นักศึกษาอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 24.8 ปานกลาง ร้อยละ 41.3 มากที่สุด ร้อยละ 9.6 และน้อยที่สุดร้อยละ 4.6

จึงอาจกล่าวได้ว่า นักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการในมิติด้านการคิดถูกต้องอยู่ในระดับดีเป็นจำนวนมากกว่านักศึกษาสาขาวิชาอื่นๆ

ตารางที่ 17 แสดงลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ ของนักศึกษาในมิติ ด้านวิธีการคิดอย่างถูกต้องอย่างต่อเนื่องโดยลำดับ(คิดถูกต้อง) จำแนกตาม สาขาวิชา

สาขาวิชา	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ครุศาสตร์	23	19.2	27	22.5	57	47.5	13	10.8	0	0
วิทยาศาสตร์	37	16.5	63	28.1	91	40.6	28	12.5	5	2.2
ศิลปศาสตร์	15	6.3	60	25.2	101	42.4	54	22.7	8	3.4
บริหารธุรกิจ	23	10.6	49	22.5	102	46.8	39	17.9	5	2.3

จากตาราง เมื่อพิจารณาถึงลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา ในมิติด้านการคิดถูกต้องพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ในทุกสาขาวิชา มีลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับปานกลางโดยมีจำนวนใกล้เคียงกัน ตามลำดับ คือ ครุศาสตร์ ร้อยละ 47.5, วิทยาศาสตร์ ร้อยละ 40.6, ศิลปศาสตร์ ร้อยละ 42.4 และบริหารธุรกิจ ร้อยละ 46.8

เมื่อพิจารณาแต่ละสาขาวิชา พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 47.5) มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการในมิติด้านการคิดถูกต้องอยู่ในระดับปานกลาง มีเพียง ร้อยละ 19.2 มีลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับมากที่สุด อย่างไรก็ตามเมื่อเทียบกับสาขาวิชาอื่นๆ มีลักษณะการคิดด้านการคิดถูกต้องอยู่ในระดับมากที่สุดสูงกว่าสาขาวิชาอื่นๆ เป็นที่น่าสังเกตว่าไม่มีนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์มีความคิดด้านนี้อยู่ในระดับน้อยที่สุดเลย ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ พบว่า ร้อยละ 42.4 มีลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับปานกลาง ระดับมากที่สุด ร้อยละ 25.2 ระดับมากที่สุด ร้อยละ 6.3 ซึ่งเมื่อเทียบกับสาขาวิชา พบว่า สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มีจำนวนที่คิดถูกต้องอยู่ในระดับมากที่สุดต่ำกว่าสาขาวิชาอื่นๆ ขณะเดียวกันอยู่ในระดับน้อยที่สุดสูงกว่าสาขาวิชาอื่นๆ (ร้อยละ 3.4) สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ พบ

ว่า ร้อยละ 40.6 มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการในมิติด้านการคิดถูกทาง อยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 28.1 และอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 16.5 ส่วน นักศึกษาศาสาวิชาบริหารธุรกิจ พบว่า ร้อยละ 46.8 มีลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในระดับมากและมากที่สุด เพียงร้อยละ 22.5 และ 10.6 ตามลำดับ และจำนวนร้อยละ 2.2 มีความคิดด้านนี้อยู่ในระดับน้อยที่สุด ใกล้เคียงกันกับนักศึกษาศาสาวิชาวิทยาศาสตร์

กล่าวโดยสรุป นักศึกษาทุกสาขาวิชาส่วนใหญ่มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการในมิติด้านการคิดถูกทางอยู่ในระดับปานกลาง โดยนักศึกษาศาสาวิชาศิลปศาสตร์ มีลักษณะการคิดในด้านนี้น้อยกว่านักศึกษาศาสาวิชาอื่นๆ

ตารางที่ 18 แสดงลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาในมิติ
ด้านวิธีการคิดอย่างมีเหตุผล (คิดมีเหตุผล) จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ครุศาสตร์	11	9.2	23	19.2	57	47.5	25	20.8	4	3.3
วิทยาศาสตร์	16	7.1	54	24.1	101	45.1	45	20.1	8	3.6
ศิลปศาสตร์	4	1.7	35	14.7	112	47.1	71	29.8	16	6.7
บริหารธุรกิจ	7	3.2	25	11.5	98	45.0	76	34.9	12	5.5

จากตาราง เมื่อพิจารณาถึงลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา ในมิติด้านการคิดมีเหตุผล พบว่า นักศึกษาทุกสาขาวิชาส่วนใหญ่มีลักษณะการคิดด้านนี้ อยู่ในระดับปานกลางใกล้เคียงกัน (ครุศาสตร์ ร้อยละ 47.5, วิทยาศาสตร์ ร้อยละ 45.1, ศิลปศาสตร์ ร้อยละ 47.1 และบริหารธุรกิจ ร้อยละ 45.0)

เมื่อพิจารณาแต่ละสาขาวิชา พบว่า นักศึกษาศาสาวิชาครุศาสตร์ (ร้อยละ 47.5) มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ ในมิติด้านการคิดมีเหตุผลอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 19.2 อยู่ในระดับมาก มีเพียงร้อยละ 9.2 อยู่ในระดับมากที่สุด อย่างไรก็ตาม เมื่อเทียบกับสาขาวิชาอื่นๆ พบว่าสำหรับสาขาวิชาครุศาสตร์อยู่ในระดับมากที่สุดสูงกว่าสาขาวิชาอื่นๆ ส่วนนักศึกษาศาสาวิชาศิลปศาสตร์ ร้อยละ 47.1 มีลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 14.7 อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 6.7 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยอยู่ในระดับมากที่สุดน้อยกว่าสาขาวิชาอื่นๆ และระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 1.7 โดยอยู่ในระดับน้อยที่สุดสูงกว่าสาขา

อื่นๆ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่า ร้อยละ 45.1 มีลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการในด้านการคิดมีเหตุผลในระดับปานกลาง ร้อยละ 24.1 และร้อยละ 7.1 มีลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับมากและมากที่สุดตามลำดับ โดยร้อยละ 3.6 อยู่ในระบับน้อยที่สุด พิจารณาโดยรวมแล้วใกล้เคียงกันกับนักศึกษาในสาขาวิชาครุศาสตร์มากที่สุด ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจ พบว่า ร้อยละ 45.0 มีลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับปานกลาง ระดับมาก ร้อยละ 11.5 และร้อยละ 3.2 มีลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับมากและมากที่สุดตามลำดับ โดยร้อยละ 5.5 อยู่ในระบับน้อยที่สุด พิจารณาโดยรวมแล้วใกล้เคียงกันกับนักศึกษาในสาขาวิชาศิลปศาสตร์มากที่สุด

ด้วยเหตุนี้จึงอาจกล่าวได้ว่า นักศึกษาทุกสาขาวิชาส่วนใหญ่มีลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการในมิติด้านการคิดมีเหตุผลอยู่ในระดับปานกลางใกล้เคียงกัน โดยนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์และสาขาวิชาบริหารธุรกิจมีลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับต่ำกว่าสาขาวิชาครุศาสตร์ และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

ตารางที่ 19 แสดงลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาในมิติ
ด้านวิธีการคิดที่มีเป้าหมายก่อให้เกิดคุณธรรม(คิดเร้ากุศล) จำแนกตาม
สาขาวิชา

สาขาวิชา	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ครุศาสตร์	21	17.5	40	33.3	47	39.2	9	7.5	3	2.5
วิทยาศาสตร์	45	20.1	59	26.3	93	41.5	25	11.2	2	0.9
ศิลปศาสตร์	13	5.5	46	19.3	123	51.7	45	18.9	11	4.6
บริหารธุรกิจ	7	3.2	39	17.9	113	51.8	51	23.4	8	3.7

จากตาราง เมื่อพิจารณาลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา ในมิติด้านการคิดเร้ากุศล พบว่า นักศึกษาทุกสาขาวิชาส่วนใหญ่มีลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับปานกลาง โดยนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์มีจำนวนใกล้เคียงกันกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์มีจำนวนใกล้เคียงกันกับสาขาวิชาบริหารธุรกิจ (ครุศาสตร์ ร้อยละ 39.2, วิทยาศาสตร์ ร้อยละ 41.5, ศิลปศาสตร์ ร้อยละ 51.7 และบริหารธุรกิจ ร้อยละ 51.8)

เมื่อพิจารณาแต่ละสาขาวิชา พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ ในด้านมิติด้านการคิดเร้ากุศลอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 41.5) มีความคิดด้านนี้ในระดับมากที่สุดถึงร้อยละ 20.1 ซึ่งสูงกว่านักศึกษาสาขาวิชาอื่นๆ ขณะเดียวกันมีความคิดอยู่ในระดับน้อยที่สุดเพียงร้อยละ 0.9 ซึ่งมีจำนวนต่ำกว่านักศึกษาสาขาวิชาอื่นๆ ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์ พบว่า ร้อยละ 39.2 มีลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 33.3 และร้อยละ 17.5 มีลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับมากและมากที่สุดตามลำดับ และอยู่ในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 2.5 พิจารณาโดยรวมแล้วกล่าวได้ว่ามีลักษณะการคิดในด้านนี้ใกล้เคียงกัน มีนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักศึกษาวิชาศิลปศาสตร์มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการในมิติด้านการคิดเร้ากุศลอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 51.7 และระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 4.6 ซึ่งเป็นจำนวนมากกว่าสาขาวิชาอื่นๆ ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจ พบว่า มีลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 51.8 ระดับมาก ร้อยละ 17.9 ระดับมากที่สุด ร้อยละ 3.2 และระดับน้อยที่สุดร้อยละ 3.7 เมื่อเปรียบเทียบลักษณะโดยรวมแล้วนักศึกษาสาขาวิชานี้มีลักษณะใกล้เคียงกันกับนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์

อาจกล่าวได้ว่า นักศึกษาทุกสาขาวิชาส่วนใหญ่มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการในมิติด้านการคิดเร้ากุศลใกล้เคียงกัน คืออยู่ในระดับปานกลาง แต่ถ้าเปรียบเทียบจำนวนตามระดับความคิดแล้ว พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ และสาขาวิชาบริหารธุรกิจ มีลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับมากเป็นจำนวนน้อยกว่านักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 20 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลัก
โยนิโสมนสิการของนักศึกษา จำแนกตามเพศ

ลักษณะการคิดวิจารณ์ ตามหลักโยนิโสมนสิการ	เพศชาย			เพศหญิง			t-test
	\bar{X}_1	S.D.	n_1	\bar{X}_2	S.D.	n_2	
1. ด้านการคิดถูกต้อง	13.10	3.45	263	14.89	2.81	537	7.33*
2. ด้านการคิดถูกทาง	13.10	3.11	263	14.75	2.79	537	7.33*
3. ด้านการคิดมีเหตุผล	12.04	3.27	263	13.20	2.94	537	4.87*
4. ด้านการคิดเร้ากุศล	13.11	3.07	263	14.42	2.80	537	6.01*
ลักษณะการคิดโดยรวม	51.35	10.02	263	57.26	8.64	537	8.20*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง เมื่อพิจารณาโดยรวม พบว่า คะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาชายและหญิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาหญิงมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักศึกษาชาย

เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้าน พบว่า คะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการในแต่ละด้าน คือ ในมิติด้านการคิดถูกต้อง ด้านการคิดถูกทาง ด้านการคิดมีเหตุผล และด้านการคิดเร้ากุศล ของนักศึกษาชายและหญิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาหญิงมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักศึกษาชายทุกด้าน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ตาม
หลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา จำแนกตามสาขาวิชา

ลักษณะการคิด วิจารณ์ ตามหลัก โยนิโสมนสิการ	สาขาวิชา ครุศาสตร์ (1)		สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ (2)		สาขาวิชา ศิลปศาสตร์ (3)		สาขาวิชา บริหารธุรกิจ (4)		F-test
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
ลักษณะการคิดโดยรวม คู่ที่แตกต่าง (1,3),(1,4),(2,3),(2,4)	58.77	8.84	58.24	9.10	52.92	9.06	53.05	9.47	23.21*
1. ด้านการคิดถูกต้อง คู่ที่แตกต่าง (1,3),(1,4),(2,3),(2,4)	15.23 ⁴	2.84	15.04 ⁴	2.90	13.66 ⁴	3.18	13.74 ³	3.26	13.82*
2. ด้านการคิดถูกทาง คู่ที่แตกต่าง (1,3),(2,3)	14.89 ²	2.73	14.73 ²	2.93	13.57 ³	2.98	13.99 ⁴	3.07	8.56*
3. ด้านการคิดมีเหตุผล คู่ที่แตกต่าง (1,3),(1,4),(2,3),(2,4)	13.53 ¹	3.15	13.63 ¹	2.98	12.31 ¹	3.00	12.16 ¹	3.03	13.23*
4. ด้านการคิดเร้ากุศล คู่ที่แตกต่าง (1,3),(1,4),(2,3),(2,4)	15.11 ³	2.69	14.85 ³	2.84	13.38 ²	2.95	13.15 ²	2.78	23.00*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

หมายเหตุ ตัวเลขบนค่าเฉลี่ยแสดงลำดับที่จากน้อยไปหามากในแต่ละสาขาวิชา

จากตาราง เมื่อพิจารณาโดยรวม พบว่า คะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาทุกสาขาวิชาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคู่ที่แตกต่าง คือ นักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์ แตกต่างกับนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์และ

สาขาวิชาบริหารธุรกิจ และนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์แตกต่างกับนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ และสาขาวิชาบริหารธุรกิจ

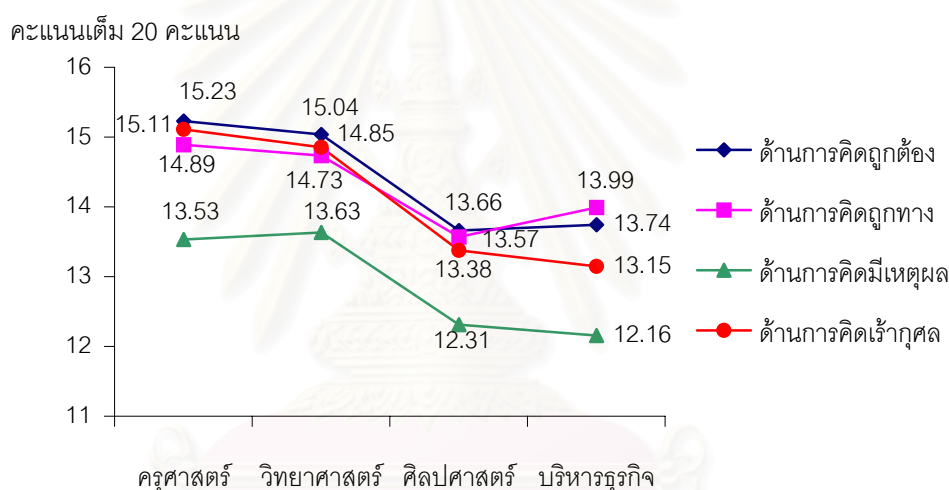
เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้าน พบว่า คะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดพิจารณาตามหลักโยนิโสมนสิการ ในแต่ละด้าน คือ ในมิติด้านการคิดถูกต้อง ด้านการคิดถูกต้องทาง ด้านการคิดมีเหตุผล และด้านการคิดเร้ากุศล ของนักศึกษาทุกสาขาวิชาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคู่ที่แตกต่างกันในเกือบทุกด้าน คือ นักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์ แตกต่างกับ นักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ และนักศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจ และพบว่า นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกับนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ และนักศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจ ในมิติด้านการคิดถูกต้อง ด้านการคิดมีเหตุผล และด้านการคิดเร้ากุศล ส่วนในมิติด้านการคิดถูกต้อง พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ แตกต่างกับนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์ และนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

เมื่อเปรียบเทียบในส่วนของค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของนักศึกษาทุกสาขาวิชาพบว่า นักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยรายด้านสูงที่สุดเกือบทุกด้าน คือในมิติด้านการคิดถูกต้อง ด้านการคิดถูกต้องทาง และด้านการคิดเร้ากุศล รองลงมาเป็นนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยรายด้านสูงที่สุดในมิติด้านการคิดมีเหตุผล ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ พบว่ามีค่าเฉลี่ยรายด้านต่ำที่สุดในมิติด้านการคิดถูกต้อง และด้านการคิดถูกต้องทาง และพบว่านักศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจมีค่าเฉลี่ยรายด้านต่ำที่สุดในมิติด้านการคิดมีเหตุผล และด้านการคิดเร้ากุศล

เมื่อเปรียบเทียบเฉพาะค่าเฉลี่ยของคะแนนลักษณะการคิดแต่ละด้านของนักศึกษาแต่ละสาขาวิชา พบว่า นักศึกษาทุกสาขาวิชามีค่าเฉลี่ยของคะแนนลักษณะการคิดด้านการคิดมีเหตุผลต่ำที่สุดเช่นเดียวกัน และเกือบทุกสาขาวิชามีค่าเฉลี่ยของคะแนนลักษณะการคิดด้านการคิดถูกต้องสูงที่สุด ยกเว้นนักศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจซึ่งมีค่าเฉลี่ยของคะแนนลักษณะการคิดด้านการคิดถูกต้องสูงที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่าลำดับของค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านของนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์กับนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์เรียงจากน้อยไปหามากเหมือนกัน ได้แก่ ลักษณะการคิดในมิติด้านการคิดมีเหตุผล ด้านการคิดถูกต้องทาง ด้านการคิดเร้ากุศล และด้านการคิดถูกต้อง ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจ ได้แก่ ลักษณะการคิดในมิติด้านการคิดมีเหตุผล ด้านการคิดเร้ากุศล ด้านการคิดถูกต้อง และด้านการคิดถูกต้องทาง และนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ ได้แก่ ลักษณะการคิดในมิติด้านการคิดมีเหตุผล ด้านการคิดเร้ากุศล ด้านการคิดถูกต้องทาง และด้านการคิดถูกต้อง

จากลักษณะการคิดของนักศึกษาที่พบดังกล่าว แสดงว่า นักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์ และนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการในระดับและลักษณะใกล้เคียงกัน และอยู่ในระดับที่สูงกว่านักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ กับนักศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจ แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าเมื่อเปรียบเทียบนักศึกษาแต่ละสาขาวิชา และในแต่ละมิติความคิด พบว่า นักศึกษาทุกสาขาวิชามีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการในมิติด้านการคิดมีเหตุผลอยู่ในระดับต่ำกว่ามิติอื่นๆ เช่นเดียวกัน

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวในตารางที่ 21 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการตามสาขาวิชาเมื่อแยกเป็นรายด้าน ดังนี้



แผนภาพที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ศิลปศาสตร์ และบริหารธุรกิจเมื่อแยกเป็นรายด้าน

จากแผนภาพแสดงให้เห็นว่าเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลักษณะการคิดเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษาทุกสาขาวิชามีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการด้านการคิดมีเหตุผลต่ำกว่าลักษณะการคิดด้านอื่นๆ โดยนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์มีลักษณะการคิดด้านนี้สูงที่สุด ($\bar{X}=13.63$) รองลงมาเป็นนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์ ($\bar{X}=13.53$) นักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ ($\bar{X}=12.31$) และนักศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจ ($\bar{X}=12.16$) โดยลำดับ

นักศึกษาเกือบทุกสาขาวิชา ยกเว้นสาขาวิชาบริหารธุรกิจมีลักษณะการคิดด้านการคิดถูกต้องสูงกว่าลักษณะการคิดด้านอื่นๆ โดยนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์มีลักษณะการคิดด้านนี้สูงที่สุด ($\bar{X}=15.23$) รองลงมาเป็นนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ($\bar{X}=15.04$) นักศึกษาสาขาวิชา

บริหารธุรกิจ ($\bar{X}=13.74$) และนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ ($\bar{X}=13.66$) โดยลำดับซึ่งนักศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจมีลักษณะการคิดด้านการคิดถูกทางสูงกว่าลักษณะการคิดด้านอื่นๆ ($\bar{X}=13.99$)

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการด้านการคิดถูกทางของนักศึกษาทุกสาขาวิชา พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์มีลักษณะการคิดด้านนี้สูงที่สุด ($\bar{X}=14.89$) รองลงมาเป็นนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ($\bar{X}=14.73$) นักศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจ ($\bar{X}=13.99$) และนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ ($\bar{X}=13.57$) โดยลำดับ

ในส่วนของลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการด้านการคิดเร้ากุศลนั้น เมื่อเปรียบเทียบกันแล้วพบว่า นักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์มีลักษณะการคิดด้านนี้สูงที่สุด ($\bar{X}=15.11$) รองลงมาเป็นนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ($\bar{X}=14.85$) สาขาวิชาศิลปศาสตร์ ($\bar{X}=13.38$) และสาขาวิชาบริหารธุรกิจ ($\bar{X}=13.15$) โดยลำดับ

สรุปแล้วแสดงว่านักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์มีลักษณะการคิดสูงที่สุดเกือบทุกด้าน ยกเว้นด้านการคิดมีเหตุผลที่เป็นรองนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ตาม
หลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา จำแนกตามชั้นปี

ลักษณะการคิด วิจารณ์ ตามหลัก โยนิโสมนสิการ	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3		ชั้นปีที่ 4		F-test
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
ลักษณะการคิดโดยรวม คู่ที่แตกต่าง (2,1),(2,3)	53.85	10.49	57.81	8.48	53.60	9.12	56.40	8.72	9.53*
1. ด้านการคิดถูกต้อง คู่ที่แตกต่าง (2,1),(2,3),(4,3)	13.97 ⁴	3.48	14.96 ⁴	2.79	13.61 ²	3.11	14.74 ⁴	2.82	7.74*
2. ด้านการคิดถูกต้อง คู่ที่แตกต่าง (2,1),(2,3),(4,1)	13.55 ²	3.27	14.91 ³	2.71	14.00 ⁴	2.81	14.64 ³	2.81	9.66*
3. ด้านการคิดมีเหตุผล คู่ที่แตกต่าง (2,1),(1,3)	12.61 ¹	3.23	13.43 ¹	2.79	12.35 ¹	3.11	12.88 ¹	3.11	4.38*
4. ด้านการคิดเร้ากุศล คู่ที่แตกต่าง (2,1),(2,3)	13.71 ³	3.13	14.52 ²	2.88	13.64 ³	2.83	14.14 ²	2.79	3.92*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

หมายเหตุ ตัวเลขบนค่าเฉลี่ยแสดงลำดับที่จากน้อยไปหามากในแต่ละชั้นปี

จากตาราง เมื่อพิจารณาโดยรวม พบว่า คะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาทุกชั้นปีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคู่ที่แตกต่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 แตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 3

เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้าน พบว่า คะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลัก โยนิโสมนสิการในแต่ละด้าน คือ ในมิติด้านการคิดถูกต้อง ด้านการคิดถูกต้อง ด้านการคิดมีเหตุผล และด้านการคิดเร้ากุศลของนักศึกษาทุกชั้นปีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคู่ที่ต่างกันในทุกด้านคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 3 นอกจากนี้ยังพบว่าในมิติด้านการคิดถูกต้อง นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และในมิติด้านการคิดถูกต้อง นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1

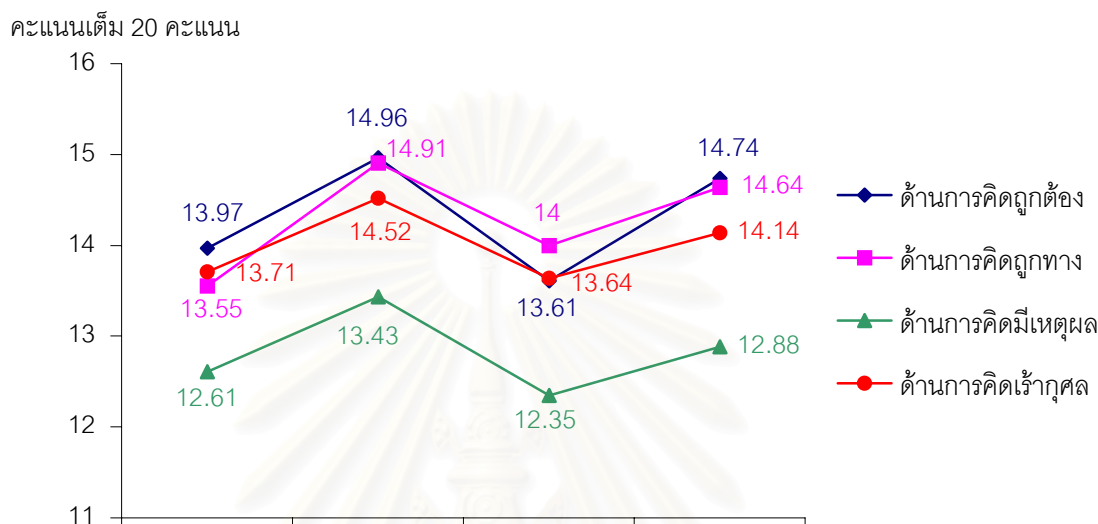
เมื่อเปรียบเทียบในส่วนของค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของนักศึกษาทุกชั้นปี พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนลักษณะการคิดรายด้านสูงที่สุดทุกด้าน และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนรายด้านต่ำที่สุดเกือบในทุกด้าน ยกเว้นในมิติด้านการคิดถูกต้องที่สูงกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 เพียงเล็กน้อย (ปีที่ 3 \bar{X} เท่ากับ 14.00 ,ปีที่ 1 \bar{X} เท่ากับ 13.55) ซึ่งค่าเฉลี่ยของคะแนนรายด้านของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในด้านอื่นๆ อีก 3 ด้าน พบว่าสูงกว่าของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนรายด้านของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 พบว่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 3 ทุกด้าน

เมื่อเปรียบเทียบเฉพาะค่าเฉลี่ยของคะแนนลักษณะการคิดในแต่ละด้านของนักศึกษาแต่ละชั้นปี พบว่า นักศึกษาทุกชั้นปีมีค่าเฉลี่ยของคะแนนลักษณะการคิดด้านการคิดมีเหตุผลต่ำที่สุด เช่นเดียวกัน และชั้นปีที่ 2 กับชั้นปีที่ 4 มีลำดับของค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านเรียงจากน้อยไปหามาก เช่นเดียวกันได้แก่ ลักษณะการคิดในมิติด้านการคิดมีเหตุผล ด้านการคิดเร้ากุศล ด้านการคิดถูกต้อง ส่วนชั้นปีที่ 1 ได้แก่ ลักษณะการคิดในมิติด้านการคิดมีเหตุผล ด้านการคิดถูกต้อง ด้านการคิดเร้ากุศล และการคิดถูกต้อง และชั้นปีที่ 3 ได้แก่ลักษณะการคิดในมิติด้านการคิดมีเหตุผล ด้านการคิดถูกต้อง ด้านการคิดเร้ากุศล และด้านการคิดถูกต้อง

จากลักษณะการคิดของนักศึกษาที่พบดังกล่าว แสดงว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4 มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการในระดับและลักษณะใกล้เคียงกัน และอยู่ในระดับที่สูงกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 3 ซึ่งนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 3 ก็มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการใกล้เคียงกัน

อาจกล่าวโดยสรุปว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการในระดับที่ต่ำกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนรายด้านต่ำที่สุดเกือบจะในทุกด้าน และนักศึกษาทุกชั้นปีมีลักษณะการคิดในมิติด้านการคิดมีเหตุผลต่ำที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวในตารางที่ 22 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามหลักโยนิโสมนสิการตามชั้นปีเมื่อแยกเป็นรายด้าน ได้ดังนี้



แผนภาพที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 เมื่อแยกเป็นรายด้าน

จากแผนภาพแสดงให้เห็นว่าเมื่อเปรียบเทียบลักษณะการคิดเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษาทุกชั้นปีมีลักษณะการคิดวิจารณญาณตามหลักโยนิโสมนสิการด้านการคิดมีเหตุผลต่ำกว่าลักษณะการคิดด้านอื่นๆ โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีลักษณะการคิดด้านการคิดมีเหตุผลสูงที่สุด ($\bar{X}=13.43$) รองลงมาเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ($\bar{X}=12.88$) ชั้นปีที่ 1 ($\bar{X}=12.61$) และชั้นปีที่ 3 ต่ำที่สุด ($\bar{X}=12.35$)

นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4 มีลักษณะการคิดด้านการคิดถูกต้องสูงกว่าลักษณะการคิดด้านอื่นๆ โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีลักษณะการคิดถูกต้องสูงที่สุด ($\bar{X}=14.96$) รองลงมาเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ($\bar{X}=14.74$) ชั้นปีที่ 1 ($\bar{X}=13.97$) และชั้นปีที่ 3 ต่ำที่สุด ($\bar{X}=13.61$) ซึ่งนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีลักษณะการคิดด้านการคิดถูกทางสูงกว่าลักษณะการคิดด้านอื่นๆ

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการด้านการคิดถูกทางของนักศึกษาทุกชั้นปี พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีลักษณะการคิดด้านนี้สูงที่สุด ($\bar{X}=14.91$) รองลงมาเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ($\bar{X}=14.64$) ชั้นปีที่ 3 ($\bar{X}=14.00$) และชั้นปีที่ 1 ต่ำที่สุด ($\bar{X}=13.55$)

ในส่วนของลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการด้านการคิดเร้ากุศลนั้น เมื่อเปรียบเทียบกันแล้ว พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีลักษณะการคิดด้านนี้สูงที่สุดอีกเช่นกัน ($\bar{X}=14.52$) รองลงมาเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ($\bar{X}=14.14$) นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ($\bar{X}=13.64$) และชั้นปีที่ 1 ($\bar{X}=13.55$) โดยลำดับ

สรุปแล้วแสดงว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีลักษณะการคิดสูงกว่านักศึกษาชั้นปีอื่นๆ ในทุกด้าน

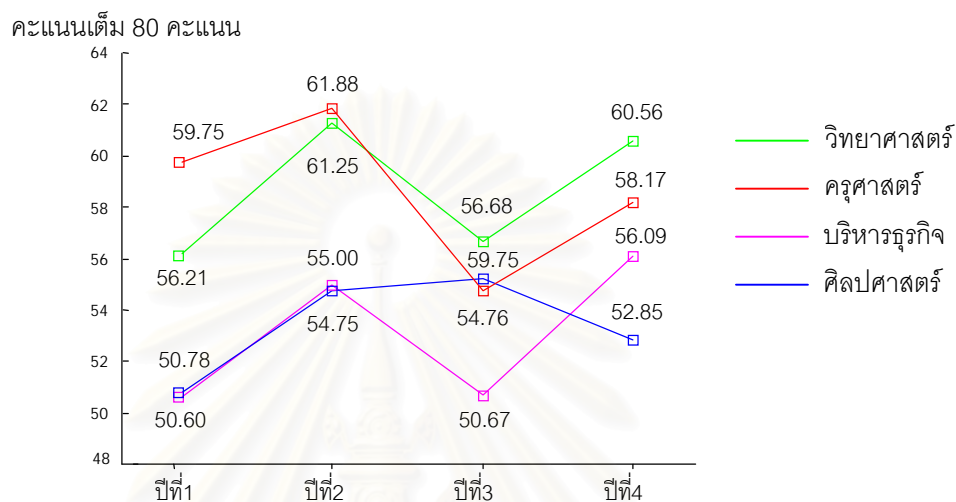
ตารางที่ 23 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางของคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาระหว่างชั้นปี กับสาขาวิชา

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
อิทธิพลหลัก	15	10004.85	666.99	8.365*
ชั้นปี	3	1998.31	666.10	8.354*
สาขาวิชา	3	5050.10	1683.37	21.111*
ปฏิสัมพันธ์ร่วมระหว่างชั้นปีกับสาขาวิชา	9	1434.45	159.38	1.999*
ความคลาดเคลื่อน	784	62514.87	79.74	
รวม	799	72519.72		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการทดสอบปฏิสัมพันธ์ จะเห็นได้ว่า ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาแต่ละชั้นปี และตัวแปรคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาแต่ละสาขาวิชา มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาแต่ละชั้นปี ร่วมกับสาขาวิชาของนักศึกษา ส่งผลให้คะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางในตารางที่ 23 แสดงด้วยแผนสถิติแบบเส้น (Line Graph) กราฟเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามหลัก โยนิโสมนสิการของชั้นปีกับสาขาวิชา ดังนี้



แผนภาพที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามหลัก โยนิโสมนสิการของปฏิสัมพันธ์ระหว่างชั้นปี กับสาขาวิชา

จากแผนสถิติแสดงให้เห็นว่า เมื่อพิจารณาปฏิสัมพันธ์ระหว่างชั้นปีกับสาขาวิชา พบว่า ทุกสาขาวิชานักศึกษาที่อยู่ในชั้นปีที่ 2 มีลักษณะการคิดวิจารณญาณตามหลักโยนิโสมนสิการในระดับสูงกว่านักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 และเกือบทุกสาขาวิชานักศึกษาชั้นปีที่ 2 ก็มีลักษณะการคิดในระดับสูงกว่านักศึกษาระดับชั้นปีที่ 3 ยกเว้นสาขาวิชาศิลปศาสตร์ที่นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 3 มีลักษณะการคิดวิจารณญาณตามหลักโยนิโสมนสิการในระดับสูงกว่านักศึกษาระดับชั้นปีที่ 2 สังเกตได้ว่าเกือบทุกสาขาวิชา ยกเว้นสาขาวิชาศิลปศาสตร์ นักศึกษาที่อยู่ในชั้นปีที่ 4 มีลักษณะการคิดวิจารณญาณตามหลักโยนิโสมนสิการอยู่ในระดับสูงกว่านักศึกษาระดับชั้นปีที่ 3 แม้ว่าจะอยู่ในระดับที่ต่ำกว่านักศึกษาระดับชั้นปีที่ 2 ส่วนสาขาวิชาศิลปศาสตร์ นักศึกษาที่อยู่ในชั้นปีที่ 4 กลับมีลักษณะการคิดวิจารณญาณตามหลักโยนิโสมนสิการในระดับต่ำกว่านักศึกษาระดับชั้นปีที่ 3 ซึ่งสำหรับสาขาวิชาศิลปศาสตร์นั้น นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 3 จะมีลักษณะการคิดวิจารณญาณตามหลักโยนิโสมนสิการอยู่ในระดับที่สูงกว่าชั้นปีอื่นๆ

สรุปได้ว่าสาขาวิชาที่นักศึกษาเรียนและชั้นปีที่กำลังศึกษาอยู่มีผลต่อลักษณะการคิดวิจารณญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา โดยที่สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาวิชา

ครุศาสตร์ และสาขาวิชาบริหารธุรกิจ มีลักษณะใกล้เคียงกันคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีลักษณะการ
คิดวิจารณ์ญาณในระดับสูงกว่าชั้นปีอื่นๆ และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีระดับการคิดสูงกว่านักศึกษา
ชั้นปีที่ 3 ส่วนสาขาวิชาศิลปศาสตร์นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 3 มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลัก
โยนิโสมนสิการในระดับสูงกว่าชั้นปีอื่นๆ และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 กลับมีลักษณะการคิดอยู่ในระดับ
ต่ำกว่านักศึกษาระดับชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 2



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องการสืบสอบลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ และเพื่อวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามจำแนกตามเพศ สาขาวิชาและชั้นปี ลักษณะการวิจัยเมื่อพิจารณาตามระเบียบวิธีวิจัยแล้วเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ชนิดการศึกษาสำรวจ (Survey Studies) ใช้เทคนิควิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Approaches) เป็นหลัก

ประชากร ของการวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาในครั้งนี้ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามภาคปกติ ปีการศึกษา 2547 จำนวน 5,653 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 800 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากประชากรด้วยการเปิดตารางของ Taro Yamane ได้เป็นนักศึกษา 4 สาขาวิชา 4 ชั้นปี ตามสัดส่วนของนักศึกษาในกลุ่มประชากร ได้แก่

นักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์	จำนวน	120	คน
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	จำนวน	224	คน
สาขาวิชาศิลปศาสตร์	จำนวน	240	คน
และสาขาวิชาบริหารธุรกิจ	จำนวน	216	คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเองจากการดำเนินการในส่วนที่ 1 เป็นแบบปรนัยมี 40 ข้อคำถาม 3 ตัวเลือก ให้คะแนนเป็น 0,1,2 โดยแนวคิดหลักโยนิโสมนสิการแบ่งเป็น 4 มิติ คือ มิติด้านวิธีการคิดที่เข้าถึงความจริง (คิดถูกต้อง) มิติด้านวิธีการคิดอย่างถูกต้องอย่างต่อเนื่องโดยลำดับ (คิดถูกต้อง) มิติด้านวิธีการคิดอย่างมีเหตุผล (คิดมีเหตุผล) และมิติด้านวิธีการคิดที่มีเป้าหมายก่อให้เกิดคุณธรรม (คิดเร้าคุณ) การใช้แบบวัดในการวิเคราะห์ที่เปรียบเทียบเป็นการวัดอิงเกณฑ์

วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 พัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ

ในส่วนนี้แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สร้างแบบวัด

โดยผู้วิจัยศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง กับลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ แล้วสร้างข้อคำถามเป็นแบบปรนัยที่กำหนดสถานการณ์ให้เลือกตอบ 3 ตัวเลือก มีคะแนน 0 , 1 , 2 จำนวน 56 ข้อ วัดใน 4 ด้าน ได้แก่ มิติด้านวิธีการคิดที่เข้าถึงความจริง (คิดถูกต้อง) มิติด้านวิธีการคิดอย่างถูกต้องอย่างต่อเนื่องโดยลำดับ (คิดถูกต้อง) มิติด้านวิธีการคิดอย่างมีเหตุผล (คิดมีเหตุผล) มิติด้านวิธีการคิดที่มีเป้าหมายก่อให้เกิดคุณธรรม (คิดเร้ากุศล)

ตอนที่ 2 ตรวจสอบคุณภาพแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ

ในขั้นตอนนี้มีวิธีดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยทบทวนสถานการณ์และข้อคำถามด้วยตัวเอง และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไขการใช้ภาษา ความเหมาะสมของสถานการณ์ที่ยกมาถาม
2. หาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC) จากการให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 8 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา
3. ทดสอบครั้งที่ 1 กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ 3 สาขาวิชา 4 ชั้นปี คือ สาขาวิชาครุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาขาวิชาศิลปศาสตร์ จำนวน 180 คน
4. ทดสอบครั้งที่ 2 กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ 3 สาขาวิชา 4 ชั้นปี คือ สาขาวิชาครุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาขาวิชาศิลปศาสตร์ กลุ่มใหม่ จำนวน 294 คน
5. ทดสอบครั้งที่ 3 กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม 4 สาขาวิชา 4 ชั้นปี คือ สาขาวิชาครุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ และบริหารธุรกิจ จำนวน 800 คน
6. ตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ ระหว่างคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ กับเกรดเฉลี่ยของนักศึกษา

การพิจารณาคูณภาพของแบบวัดได้จากการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) วิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) ระดับความยาก (Level of difficulty of the items) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination power of the items)

ตอนที่ 3 กำหนดเกณฑ์สำหรับเปรียบเทียบผลจากการวิเคราะห์ลักษณะการคิด วิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา

ในขั้นตอนนี้ดำเนินการโดยนำเสนอแบบวัดชุดที่คัดเลือกข้อคำถามไว้ 40 ข้อ ให้
ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านพิจารณาแบ่งเป็น 5 ระดับ แล้วนำผลการพิจารณาจุดตัดของแต่ละท่าน
มาหาค่าเฉลี่ย จากนั้นนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบ

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ในส่วนนี้แบ่งการนำเสนอได้เป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 วิเคราะห์สถานภาพของนักศึกษา

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา

การประมวลผลข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS เวอร์ชัน 11.5 โดยค่าสถิติที่ใช้
คือ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ทดสอบความแตกต่างระหว่าง
กลุ่มด้วยการทดสอบค่าเฉลี่ย วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และวิเคราะห์ความแปรปรวน
สองทาง

สรุปผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ผลจากการพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลัก โยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

จากการพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของ
นักศึกษา ได้ผลโดยสรุปดังนี้

ตอนที่ 1 ผลจากการสร้างแบบวัด

ในการสร้างแบบวัดได้ผล คือ ได้ข้อคำถามสำหรับพัฒนาเป็นแบบวัดลักษณะ
การคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการที่เป็นแบบวัดอิงเกณฑ์ แบบปรนัย 3 ตัวเลือก 60 ข้อ
คำถาม สำหรับใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของ
นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยแนวคิดหลักโยนิโสมนสิการแบ่งออกเป็น 4 มิติ ได้แก่ มิติด้าน
วิธีการคิดที่เข้าถึงความจริง (คิดถูกต้อง) มิติด้านวิธีการคิดอย่างถูกต้องอย่างต่อเนื่องโดยลำดับ
(คิดถูกต้อง) มิติด้านวิธีการคิดอย่างมีเหตุผล (คิดมีเหตุผล) และมิติด้านวิธีการคิดที่มีเป้าหมาย
ก่อให้เกิดคุณธรรม (คิดเร้าคุณ) และสามารถพัฒนาเป็นแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณ

ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาเป็นชุดข้อคำถาม 40 ข้อ ที่มีคุณภาพนำไปใช้วิเคราะห์ ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏได้ โดยมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ .7980

ตอนที่ 2 ผลจากการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดลักษณะการคิด วิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการ

การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดได้ผลดังนี้ คือ

- ข้อคำถามที่สร้างขึ้นทุกข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) สูงกว่า .50 ซึ่งหมายความว่าทุกข้อมีความตรงเชิงเนื้อหาจากการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยข้อที่ค่าต่ำสุด คือ ค/3 และ ข/11 ต่างได้เท่ากับ 0.50
- ข้อคำถามที่เลือกไว้ในแบบวัดฉบับสมบูรณ์ (ชุด 40 ข้อคำถาม) เมื่อพิจารณาโดยรวมแล้วส่วนใหญ่มีความยากอยู่ในระดับปานกลาง กล่าวคือ ความยากอยู่ในระดับปานกลาง 17 ข้อ อยู่ในระดับค่อนข้างง่าย 14 ข้อ อยู่ในระดับค่อนข้างยาก 8 ข้อ และอยู่ในระดับง่ายมาก 1 ข้อ ซึ่งเมื่อพิจารณารายด้าน ข้อคำถามที่วัดด้านการคิดถูกต้อง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับค่อนข้างง่าย ข้อคำถามที่วัดด้านการคิดถูกต้องทาง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ข้อคำถามที่วัดด้านการคิดมีเหตุผล ส่วนใหญ่อยู่ในระดับค่อนข้างยาก และข้อคำถามที่วัดด้านคิดเร้ากุศลส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง
- ค่าอำนาจจำแนกของแต่ละข้อคำถามมีลักษณะไม่แน่นอน คือข้อคำถามเดียวกัน เมื่อปรับปรุงข้อคำถาม เปลี่ยนกลุ่มที่ทำการทดสอบ เพิ่มจำนวนคนที่ทำการทดสอบ เพิ่มหรือลดความยาวของแบบวัด คือเพิ่มหรือลดจำนวนข้อคำถาม ทำให้ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้ ซึ่งข้อคำถามในแบบวัดชุด 40 ข้อคำถามมีค่าอำนาจจำแนกผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ 39 ข้อ มีเพียงข้อเดียว (ง/14) ที่ค่าอำนาจจำแนกต่ำมาก (.0387) ทั้งที่ในข้อนี้ในการทดสอบครั้งที่ 2 มีค่าอำนาจจำแนก (.2147) ข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำทั้ง 39 ข้อมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำถึงดี คือ อยู่ในระดับพอใช้ได้ 23 ข้อ ระดับดี 6 ข้อ และระดับค่อนข้างต่ำ 10 ข้อ
- ค่าความเที่ยงของแบบวัดทั้งฉบับ ในการทดสอบ 3 ครั้ง สามารถปรับปรุงให้มีค่าสูงขึ้นได้จากการปรับแก้ข้อคำถามและตัวเลือก การเพิ่มจำนวนคนในการทำแบบวัด การตัดข้อคำถามบางข้อออก และการเพิ่มความยาวของแบบวัด หรือการเพิ่มจำนวนข้อคำถาม ซึ่งในการทดสอบครั้งที่ 3 ค่าความเที่ยงของแบบวัดทั้งฉบับเท่ากับ .7980 อย่างไรก็ตามค่าความเที่ยงรายด้านของการวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณทั้ง 4 ด้านยังมีค่าค่อนข้างต่ำ คือ

ค่าความเที่ยงของชุดข้อคำถามด้านการคิดถูกต้อง	เท่ากับ	.5879
ค่าความเที่ยงของชุดข้อคำถามด้านการคิดถูกต้องทาง	เท่ากับ	.5015
ค่าความเที่ยงของชุดข้อคำถามด้านการคิดมีเหตุผล	เท่ากับ	.4541
ค่าความเที่ยงของชุดข้อคำถามด้านการคิดเร้ากุศล	เท่ากับ	.4879

ตอนที่ 3 ผลจากการกำหนดเกณฑ์สำหรับเปรียบเทียบผลจากการวิเคราะห์ ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา

การกำหนดเกณฑ์โดยการหาค่าเฉลี่ยคะแนนจุดตัดของผู้ทรงคุณวุฒิได้ผลดังนี้ คือ

คะแนน	ร้อยละ	ความหมาย
71 – 80	89 ขึ้นไป	แสดงว่านักศึกษามีลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการในระดับ มากที่สุด
61 – 70	76-88	แสดงว่านักศึกษามีลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการในระดับ มาก
45 – 60	56-75	แสดงว่านักศึกษามีลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการในระดับ ปานกลาง
31 – 44	39-55	แสดงว่านักศึกษามีลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการในระดับ น้อย
0 – 30	0-38	แสดงว่านักศึกษามีลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการในระดับ น้อยที่สุด

ส่วนที่ 2 ผลจากการวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลัก โยนิโสมนสิการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

การวิเคราะห์ลักษณะของนักศึกษาผู้ตอบแบบสอบถามได้ผลดังนี้ คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ส่วนใหญ่อายุ 19 ปี อยู่สาขาวิชาศิลปศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 มีเกรดเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.50-3.49 ในระหว่างที่ศึกษาส่วนใหญ่ อยู่หอพักนอกมหาวิทยาลัย บิดามารดามีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา และมีอาชีพ เกษตรกรรม รายได้ต่อเดือนของบิดามารดาต่ำกว่า 5,000 บาท

ตอนที่ 2 ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของ นักศึกษา

จากการวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของ
นักศึกษาได้ผลโดยสรุปดังนี้

1. ในภาพรวมนักศึกษาส่วนใหญ่ มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลัก โยนิโสมนสิการอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้าน ทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง เช่นเดียวกันซึ่งด้านที่นักศึกษาจำนวนน้อยมากที่มีระดับการคิดอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ในมิติ ด้านการคิดมีเหตุผล

2. เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และ สาขาวิชาครุศาสตร์ ส่วนใหญ่มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลัก โยนิโสมนสิการอยู่ในระดับ มาก โดยนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มีจำนวนมากที่สุดที่อยู่ในระดับมาก และนักศึกษาสาขา วิชาครุศาสตร์มีจำนวนมาก รองลงมาอยู่ในระดับมาก สังเกตได้ว่าไม่มีนักศึกษาทั้งสองสาขาวิชานี้ มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลัก โยนิโสมนสิการอยู่ในระดับน้อยที่สุด ส่วนนักศึกษาสาขา วิชาศิลปศาสตร์ และสาขาวิชาบริหารธุรกิจส่วนใหญ่มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลัก โยนิโสมนสิการอยู่ในระดับปานกลาง และไม่มีนักศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจมีลักษณะการคิด วิจารณ์ตามหลัก โยนิโสมนสิการอยู่ในระดับมากที่สุด

เมื่อพิจารณารายด้านตามสาขาวิชา ได้ผลสรุปดังนี้

ด้านการคิดถูกต้อง พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์ และสาขาวิชา วิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีลักษณะการคิดด้านนี้ใกล้เคียงกัน คือ อยู่ในระดับมาก ส่วนนักศึกษา สาขาวิชาศิลปศาสตร์และบริหารธุรกิจส่วนใหญ่มีลักษณะการคิดด้านนี้ในระดับปานกลาง

ด้านการคิดถูกต้อง พบว่า นักศึกษาทุกสาขาวิชาส่วนใหญ่มีลักษณะการคิด ด้านนี้ใกล้เคียงกัน และอยู่ในระดับปานกลาง โดยนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์มีลักษณะการคิด อยู่ในระดับมากที่สุดเป็นจำนวนมากกว่าสาขาวิชาอื่นๆ และไม่มีนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์มี ลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับน้อยที่สุดเลย ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์เป็นจำนวน น้อยมากที่มีลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับมากที่สุด

ด้านการคิดมีเหตุผล พบว่า นักศึกษาทุกสาขาวิชาส่วนใหญ่มีลักษณะการคิด ด้านนี้ใกล้เคียงกันคือ อยู่ในระดับปานกลาง โดยนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์มีลักษณะการคิด ด้านนี้อยู่ในระดับมากที่สุดมากกว่าสาขาวิชาอื่นๆ และอยู่ในระดับน้อยที่สุด น้อยกว่าสาขาวิชา อื่นๆ ซึ่งใกล้เคียงกันกับนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์มี ลักษณะการคิดด้านนี้ถึงในระดับมากที่สุดน้อยกว่าสาขาวิชาอื่นๆ และอยู่ในระดับน้อยที่สุด มากกว่าสาขาวิชาอื่นๆ ใกล้เคียงกันกับนักศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจ

ด้านการคิดเร้ากุศล พบว่า นักศึกษาทุกสาขาวิชาส่วนใหญ่มีลักษณะการคิด ด้านนี้อยู่ในระดับปานกลาง โดยนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์มีลักษณะการคิดด้านนี้ใกล้เคียงกัน

กับนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทุกระดับความคิด ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์มีลักษณะการคิดด้านนี้ใกล้เคียงกันกับนักศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจทุกระดับความคิด ซึ่งนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์มีลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับมากที่สุดเป็นจำนวนมากกว่าสาขาวิชาอื่น และอยู่ในระดับน้อยที่สุดจำนวนน้อยกว่าสาขาวิชาอื่นๆ ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจมีลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับมากที่สุดเป็นจำนวนน้อยกว่าสาขาวิชาอื่นๆ และนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ มีลักษณะการคิดด้านนี้อยู่ในระดับน้อยที่สุดเป็นจำนวนมากกว่าสาขาวิชาอื่นๆ

3. เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาโดยรวมจำแนกตามเพศ ด้วยการทดสอบค่าเฉลี่ย (t-test Independent) พบว่า คะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาชายและหญิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาหญิงมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักศึกษาชาย และเมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาหญิงมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักศึกษาชายทุกด้าน

4. เมื่อเปรียบเทียบโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาจำแนกตามสาขาวิชาด้วยค่า F-test ได้ผล คือ พิจารณาโดยรวม พบว่า คะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาทุกสาขาวิชาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์แตกต่างกับนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ และสาขาวิชาบริหารธุรกิจ และนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกับนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์และสาขาวิชาบริหารธุรกิจ

เมื่อพิจารณาโดยแยกเป็นรายด้าน พบว่า ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาทุกสาขาวิชามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคู่ที่แตกต่างกันในเกือบทุกด้าน คือ นักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์แตกต่างกับนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ และนักศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจ และพบว่าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกับนักศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจในด้านการคิดถูกต้อง ด้านการคิดมีเหตุผล และด้านการคิดเร็ว กุศล ส่วนในด้านการคิดถูกต้อง พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์แตกต่างกับนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์ และนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

เมื่อเปรียบเทียบในส่วนของค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของนักศึกษาทุกสาขาวิชา พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์มีค่าเฉลี่ยรายด้านสูงที่สุดเกือบทุกด้าน รองลงมาเป็นนักศึกษ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ยกเว้นในด้านการคิดริ่อกุศลที่นักศึกษสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่า ส่วนนักศึกษสาขาวิชาศิลปศาสตร์มีค่าเฉลี่ยรายด้านต่ำที่สุดในด้านการคิดถูกต้อง และด้านการคิดถูกต้องทาง และพบว่านักศึกษสาขาวิชาบริหารธุรกิจมีค่าเฉลี่ยรายด้านต่ำที่สุดในด้านการคิดมีเหตุผลและด้านการคิดริ่อกุศล

เมื่อเปรียบเทียบเฉพาะค่าเฉลี่ยรายด้านของแต่ละสาขาวิชา พบว่า นักศึกษาทุก สาขาวิชามีค่าเฉลี่ยของคะแนนลักษณะการคิดด้านการมีเหตุผลต่ำที่สุด และเกือบทุกสาขาวิชา มีค่าเฉลี่ยของคะแนนลักษณะการคิดถูกต้องสูงที่สุด ยกเว้นนักศึกษสาขาวิชาบริหารธุรกิจซึ่งมีค่า เฉลี่ยของคะแนนลักษณะการคิดด้านการคิดถูกต้องทางสูงที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่าลำดับที่ของค่า เฉลี่ยในแต่ละด้านของนักศึกษสาขาวิชาครุศาสตร์กับนักศึกษสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เรียงจาก น้อยไปหามากเหมือนกัน ได้แก่ ในด้านการคิดมีเหตุผล ด้านการคิดถูกต้อง ด้านการคิดริ่อกุศล และด้านการคิดถูกต้อง ส่วนนักศึกษสาขาวิชาบริหารธุรกิจ ได้แก่ ลักษณะการคิดในด้านการคิดมี เหตุผล ด้านการคิดริ่อกุศล ด้านการคิดถูกต้อง และด้านการคิดถูกต้องทาง และนักศึกษสาขาวิชา ศิลปศาสตร์ ได้แก่ ลักษณะการคิดในด้านการคิดมีเหตุผล ด้านการคิดริ่อกุศล ด้านการคิดถูก ทางการ และด้านการคิดถูกต้อง

สรุปจากลักษณะที่พบดังกล่าว ก็คือ นักศึกษสาขาวิชาครุศาสตร์และนักศึกษ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มีลักษณะการคิดพิจารณาตามหลักโยนิโสมนสิการในระดับและ ลักษณะใกล้เคียงกัน และอยู่ในระดับที่สูงกว่า นักศึกษสาขาวิชาศิลปศาสตร์กับนักศึกษสาขา วิชาบริหารธุรกิจ และเป็นที่น่าสังเกตที่พบว่านักศึกษทุกสาขาวิชา มีลักษณะการคิดด้านการคิดมี เหตุผลต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับด้านอื่นๆ

5. เมื่อเปรียบเทียบโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนลักษณะการคิด วิเคราะห์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา จำแนกตามชั้นปีด้วยค่า F-test ได้ผลคือ

เมื่อพิจารณาโดยรวมพบว่า คะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดวิเคราะห์ตามหลัก โยนิโสมนสิการของนักศึกษาทุกชั้นปีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคู่ที่ แตกต่างกันคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 แตกต่างจากนักศึกษชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 3

เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้าน พบว่า คะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดวิเคราะห์ตาม หลักโยนิโสมนสิการ ในแต่ละด้านของนักศึกษาทุกชั้นปีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยคู่ที่แตกต่างกันในทุกด้าน คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ต่างจากนักศึกษชั้นปีที่ 1 และ

ชั้นปีที่ 3 และในด้านการคิดถูกต้องนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และในด้านการคิดถูกต้องทางนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1

เมื่อเปรียบเทียบในส่วนของค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของนักศึกษาทุกชั้นปี พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนลักษณะการคิดรายด้านสูงที่สุดทุกด้าน และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนรายด้านต่ำที่สุดในเกือบทุกด้าน ยกเว้นในด้านการคิดถูกต้องที่สูงกว่านักศึกษาปีที่ 1 เพียงเล็กน้อย ซึ่งค่าเฉลี่ยของคะแนนรายด้านของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในด้านอื่นๆ อีก 3 ด้านพบว่า สูงกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนรายด้านของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 พบว่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 3 ทุกด้าน

เมื่อเปรียบเทียบเฉพาะคะแนนลักษณะการคิดในแต่ละด้านของนักศึกษาแต่ละชั้นปี พบว่า นักศึกษาทุกชั้นปีมีค่าเฉลี่ยของคะแนนลักษณะการคิดด้านการคิดมีเหตุผลต่ำที่สุดเช่นเดียวกัน และในชั้นปีที่ 2 กับชั้นปีที่ 4 มีลำดับของค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านเรียงจากน้อยไปหามากเช่นเดียวกัน ได้แก่ลักษณะการคิดในด้านการคิดมีเหตุผล ด้านการคิดเร้ากุศล ด้านการคิดถูกต้อง ส่วนชั้นปีที่ 1 ได้แก่ลักษณะการคิดในด้านการคิดมีเหตุผล ด้านการคิดถูกต้อง ด้านการคิดเร้ากุศล และด้านการคิดถูกต้อง และในชั้นปีที่ 3 ได้แก่ ลักษณะการคิดในด้านการคิดมีเหตุผล ด้านการคิดถูกต้อง ด้านการคิดเร้ากุศล และด้านการคิดถูกต้อง

สรุปจากลักษณะที่พบดังกล่าว ก็คือนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4 มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการในระดับและลักษณะใกล้เคียงกัน และอยู่ในระดับที่สูงกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ซึ่งนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 3 ก็มีลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการใกล้เคียงกัน และเป็นที่น่าสนใจที่พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีลักษณะการคิดวิจารณ์ในระดับที่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 2 และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนรายด้านต่ำที่สุดเกือบจะในทุกด้าน และนักศึกษาทุกชั้นปีมีลักษณะการคิดในมิติด้านการคิดมีเหตุผลต่ำที่สุด

6. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางของคะแนนลักษณะการคิด

วิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาระหว่างชั้นปีกับสาขาวิชา จากการทดสอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างชั้นปีกับสาขาวิชา พบว่า คะแนนเฉลี่ยของลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาจำแนกตามชั้นปีและสาขาวิชา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างชั้นปีกับสาขาวิชา นั่นคือ สาขาวิชาที่นักศึกษาเรียนและชั้นปีที่กำลังศึกษาอยู่ของนักศึกษาส่งผลต่อลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา

เมื่อแสดงเปรียบเทียบเป็นแผนสถิติแบบเส้นในการพิจารณาปฏิสัมพันธ์ระหว่างชั้นปีกับสาขาวิชา พบว่า สาขาวิชาที่นักศึกษาเรียนและชั้นปีที่กำลังศึกษาอยู่มีผลต่อคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาโดยที่สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาครุศาสตร์ และสาขาวิชาบริหารธุรกิจ จะมีลักษณะใกล้เคียงกัน คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีคะแนนระดับความคิดสูงกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 ส่วนสาขาวิชาศิลปศาสตร์นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการในระดับสูงกว่าชั้นปีอื่นๆ และ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 กลับมีคะแนนลักษณะการคิดอยู่ในระดับต่ำกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 2

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายตามประเด็นสำคัญได้ดังต่อไปนี้

ผลจากการพัฒนาแบบวัด

1. การที่ค่าความเที่ยงของแบบวัดสามารถปรับปรุงให้สูงขึ้นได้จากการปรับแก้ข้อคำถาม เพิ่มจำนวนคนที่ทำแบบวัด และการตัดข้อคำถามของแบบวัดออกสอดคล้องกับลักษณะที่ Murphy และ Davidshofer (2001: 131-144) อธิบายว่าปัจจัยพื้นฐานที่ส่งผลต่อค่าความเที่ยงของแบบวัด ได้แก่ ลักษณะของผู้ทำแบบวัด ตัวแบบวัด ความตั้งใจที่จะใช้ประโยชน์จากคะแนน และวิธีการที่ใช้ในการประมาณค่าความเที่ยง ซึ่งผู้พัฒนาแบบวัดจะสามารถเพิ่มค่าความเที่ยงตามที่ต้องการได้จากสูตรของ Spearman Brown แต่ปัญหาก็คือ **“การพัฒนาเพิ่มข้อคำถามจะใช้เวลามาก และเป็นการสิ้นเปลือง นอกจากนี้การสร้างข้อคำถามที่ดีทำได้ยากซึ่งอาจจะไม่คุ้มค่า”** ดังที่ Murphy & Davidshofer ให้ความเห็นไว้ นอกจากนี้ Lumsden (1976 อ้างถึงใน Murphy & Davidshofer, 2001: 120) ยังให้ความเห็นว่าสำหรับกรวัดทางจิตวิทยาแล้ว ค่าความเที่ยงของแบบวัดไม่ใช่สิ่งจำเป็นที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุด เพราะการวัดทางจิตวิทยาจะมีความคลาดเคลื่อน (Error) เข้ามาเกี่ยวข้องด้วยหลายทาง

สรุปได้ว่า การที่ค่าความเที่ยงรายด้านมีค่าค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับเกณฑ์ .50 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 71) ส่วนหนึ่งเป็นเพราะมีจำนวนข้อน้อยถ้าจำนวนข้อมากขึ้น ค่าความเที่ยงจะสูงขึ้นตามคำอธิบายที่กล่าวมาแล้ว และข้อคำถามเป็นการถามคุณลักษณะทางจิตวิทยา ไม่ใช่ข้อเท็จจริง ลักษณะของกลุ่มคน สถานที่ ช่วงเวลา ลักษณะในการทำจึงส่งผลต่อค่าที่ได้

2. การที่ค่าอำนาจจำแนกของแต่ละข้อคำถามมีลักษณะไม่แน่นอน คือ ข้อคำถามเดียวกัน เมื่อปรับปรุงข้อคำถาม เปลี่ยนกลุ่มที่ทำการสอบ เพิ่มจำนวนคนที่ทำการทดสอบ เพิ่มหรือลดความยาวของแบบวัด คือ เพิ่มหรือลดจำนวนข้อคำถาม แม้ทำการทดสอบ

กับกลุ่มคนที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด เช่น ในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เป็นการทดสอบกับ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์เหมือนกัน เพียงแต่ไม่ใช่คนเดียวกัน ทำให้ค่าอำนาจ จำแนกของข้อคำถามเพิ่มหรือลดได้ เช่น ผลการวิเคราะห์ข้อ ก/5 และก/10 ที่ได้รับการคัดเลือก ทุกข้อ คือ ข้อ ก/5 ค่าอำนาจจำแนกในการทดสอบครั้งที่ 1 ได้ .1174 ครั้งที่ 2 ได้ .3672 ข้อ ก/10 ครั้งที่ 1 ได้ .3077 ครั้งที่ 2 ได้ .2464 และในกรณีที่คำนวณได้ค่าอำนาจจำแนกต่ำ เนื่องจากวิธีการ หาค่าอำนาจจำแนกใช้วิธีคำนวณค่า Item-Total Correlation ซึ่งมีคำอธิบายที่ Murphy and Davidshofer (2001: 201) อธิบายไว้ว่าการที่ค่าอำนาจจำแนกต่ำอาจเป็นไปได้ที่ข้อคำถามนั้นไม่ มีความสัมพันธ์กับข้อคำถามอื่น หรืออาจเป็นไปได้ที่ข้อคำถามนั้นมีการวัดคุณลักษณะ 2 ประการ ที่ต่างกัน เช่น แบบวัดคณิตศาสตร์ที่มีการใช้คำซึ่งทำให้มีปัญหาในการตีความ ดังนั้นการที่ใน แบบวัดฉบับสมบูรณ์ข้อ ง/14 มีค่าอำนาจไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำเพียงข้อเดียว เพราะสำหรับการ ตรวจสอบ ทางจิตวิทยา “ขึ้นอยู่กับอารมณ์ ความรู้สึก ขณะทำแบบวัดนั้นด้วย” Murphy and Davidshofer (2001: 134)

กล่าวโดยสรุปได้ว่า แบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนับได้ว่าเป็นแบบวัดลักษณะการคิดที่มี คุณภาพฉบับหนึ่ง สามารถนำไปใช้วิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการ ของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาอื่นๆ ได้ เพราะมีลักษณะเป็นปรนัย (Objectivity) สอดคล้องกับ หลักการของการสร้างเครื่องมือ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2542: 18-19) กล่าวคือ มีความ ถูกต้องทางวิชาการ คือ 1.ผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าถูกต้องตามหลักวิชา ทั้งตัวคำถามและคำตอบ 2.เกณฑ์การตรวจให้คะแนนแน่นอน ไม่ขึ้นอยู่กับอารมณ์ของผู้ตรวจและเวลาในการตรวจ 3.ภาษา ที่ใช้ชัดเจน เข้าใจง่าย ตลอดจนมีความสามารถนำไปใช้ (Usability) คือ สามารถนำไปใช้ได้ง่าย สะดวก ไม่ยุ่งยากซับซ้อน สามารถปฏิบัติได้ง่าย ทั้งผู้ดำเนินงานและผู้ตอบ ใช้เวลาไม่สั้นหรือ ยาวเกินไป ให้คะแนนง่ายสะดวกรวดเร็ว และยุติธรรม แปลผลง่าย และนำผลไปใช้สะดวก (Gronlund, 1985: 109-111 อ้างถึงในบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2542: 19-20) นอกจากนั้นใน ส่วนเนื้อหาของแบบวัดเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมในลักษณะที่นักเรียนน่าจะสัมผัสได้ รับรู้ จึงสามารถใช้ได้กับนักศึกษาทั่วไปไม่แตกต่างกับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งผู้วิจัยได้นำไป ทดลองใช้กับกลุ่มนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัย และนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ผลดัง แสดงในภาคผนวก ข

ผลจากการวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิกการ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

1. การที่ลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิกการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักวิจัยและบริการวิชาการสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม (2546) ที่พบว่า “**นักศึกษามีความเห็นว่าคุณมีความสามารถในการวิเคราะห์เชิงเหตุผลอยู่ในระดับปานกลาง และทุกสาขาวิชามีลักษณะการคิดในมิติด้านการคิดมีเหตุผลต่ำที่สุด**” อันน่าจะมาจากหลายสาเหตุ เช่น ลักษณะของนักศึกษาเอง สภาพภาพของบิดามารดา สภาพแวดล้อม และส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะกระบวนการจัดการเรียนการสอนตลอดจนหลักสูตรที่ไม่เอื้อให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิกการจนถึงระดับมาก และมากที่สุดได้ ดังเช่นผลการวิเคราะห์หลักสูตร (วิระพงษ์ อินทร์ทอง วัลภา ศศิวิมล และชฎานิชรัฐ ศศิวิมล, 2545) ที่พบว่า “**การจัดการเรียนการสอนมีกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ แต่ยังไม่ได้มาตรฐานเท่าที่ควร ทั้งนี้เพราะอาจารย์มีภาระงานสอนมาก**” หรืออาจเป็นเพราะลักษณะการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ ส่วนใหญ่ยังเป็นแบบดั้งเดิมอันเป็นการสอนที่เน้นการสอนตามความเคยชิน อาจเป็นเพราะเป็นมหาวิทยาลัยที่ตั้งมานานตั้งแต่ยังเป็นวิทยาลัยครู และอาจารย์ส่วนใหญ่มีอาวุโส ซึ่งลักษณะการจัดการเรียนการสอนแบบเดิมอาจจะเน้นการคิดไม่มากนัก นักศึกษามักจะถูกสอนว่าควรคิดอะไร (What to think) ไม่ใช่ควรคิดอย่างไร (How to think) อันเป็นพฤติกรรมการสอนที่นักศึกษาไม่มีโอกาสฝึกทักษะการใช้เหตุผล ตลอดจนการตั้งคำถาม ซึ่งทำให้ไม่ได้พัฒนาการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิกการเท่าที่ควร (Paul, 1993: 429-437) นอกจากนี้ยังเป็นเพราะนักศึกษาเคยชินกับลักษณะการจัดการเรียนการสอนที่ถูกจัดไว้ให้เป็นสำหรับ ไม่มีโอกาสได้คิดตัดสินใจเลือกว่าจะเรียนอะไรและอย่างไร ดังนั้นการพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏต้องเป็นการพัฒนาทักษะการคิดมีเหตุผลเป็นสำคัญ นอกจากนี้ในการพัฒนาทักษะการคิดของนักศึกษานั้นควรมีการกำหนดในหลักสูตร คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์อย่างชัดเจนด้วย ซึ่งลักษณะของบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ที่กำหนดไว้ก่อนเปลี่ยนจากสถาบันเป็นมหาวิทยาลัยนั้นมีเพียงข้อเดียวที่เกี่ยวข้องกับลักษณะการคิดโดยตรงคือ “**มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์**” (สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม, 2546: 15-16) เพราะการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตไว้อย่างชัดเจนทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานิสิตนักศึกษาทั้งในส่วนของการบริหาร การกำหนดหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรม ได้ตระหนักและสามารถวางแผนในการพัฒนานิสิตนักศึกษาได้ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ ซึ่งลักษณะการคิดแบบโยนิโสมนสิกการของพุทธธรรมมี

ลักษณะเหมาะสมกับอุดมการณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏที่เป็นมหาวิทยาลัยไทยเพื่อความเป็นไท และเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น (สถาบันราชภัฏ, 2546: 1-5)

2. การที่นักศึกษาสาขาครุศาสตร์และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์มีลักษณะการคิด วิจรรณญาณตามหลักโยนิโสมนสิการในลักษณะและระดับใกล้เคียงกัน และสูงกว่านักศึกษา สาขาวิชาศิลปศาสตร์ และบริหารธุรกิจ อาจกล่าวได้ว่าลักษณะการจัดการเรียนการสอนและ เนื้อหาวิชาในสาขาวิชาครุศาสตร์และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สามารถพัฒนาทักษะการคิด วิจรรณญาณตามหลักโยนิโสมนสิการได้ดีกว่าในสาขาวิชาศิลปศาสตร์และบริหารธุรกิจ เช่น ธรรมชาติของการเรียนการสอนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เน้นกระบวนการแก้ปัญหาและการคิด เชิงเหตุผล สำหรับสาขาวิชาครุศาสตร์เนื่องจากต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูต่างมีการวางแผน การสอนการถ่ายทอดความรู้ ทำให้เกิดการคิดอย่างเป็นระบบโดยอาจจะอิงเหตุผลเป็นหลัก นอกจากนั้นยังอาจเป็นเพราะนักศึกษามีแบบการเรียนต่างกันแยกตามสาขาวิชา สอดคล้องกับ แนวคิดของ Entwistle ที่ วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา กล่าวถึงในงานวิจัย (อ้างถึงในธิดารัตน์ บุญนุช, 2536: 8) กล่าวคือนักศึกษาสาขาวิชาอักษรศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มีลักษณะภาชาติ ค่านิยมทางสุนทรียศาสตร์สูง เหตุผลเฉียบขาด รุนแรง แต่เจ้าอารมณ์มีบุคลิกภาพไม่แน่นอน และไม่ค่อยมีเหตุผลด้านการเมือง เศรษฐกิจ นักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ มีความสามารถด้าน คำนวณสูง อารมณ์มั่นคงที่ศนะทางสังคมค่อนข้างไปทางอนุรักษ์นิยม เพราะมีระเบียบแบบแผน มีคุณค่าทางสุนทรียต่ำ แต่ความคิดทางการเมือง สังคม และเศรษฐกิจ นักศึกษาสาขาสังคม ศาสตร์ มักจะไม่ค่อยมักใหญ่ ใฝ่สูง ใจคอค่อนข้างคับแคบ คุณค่าทางศาสนาค่อนข้างต่ำ แต่ เฉียบคม เจ้าปัญญา และสนใจการเมืองและเศรษฐกิจสูง

3. การที่นักศึกษาชายมีลักษณะการคิดวิจรรณญาณตามหลักโยนิโสมนสิการ ต่างจากนักศึกษาหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาหญิงมีคะแนนเฉลี่ย สูงกว่านักศึกษาชาย สอดคล้องกับงานวิจัยของจันทร์จิรา มูลเมือง (2534) ที่พบว่านิสิตนักศึกษา เพศหญิงมีระดับความรับผิดชอบต่อสังคมสูงกว่านิสิตนักศึกษาเพศชาย และสอดคล้องกับ คุณสมบัติที่สำคัญของผู้ที่มีความคิดอย่างมีวิจรรณญาณคือ มีความรับผิดชอบ (สุกัญญา โสมวิไลกุล, 2548)

4. การที่นักศึกษาต่างชั้นปีมีลักษณะการคิดวิจรรณญาณตามหลัก โยนิโสมนสิการแตกต่างกันสอดคล้องกับงานวิจัยของทองเรียน อมรรักษ์กุล (2525 อ้างถึงใน ธิดารัตน์ บุญนุช, 2536: 7-8) ที่กล่าวถึงลักษณะของนักศึกษาที่แตกต่างกันตามชั้นปีที่ศึกษา แต่การที่นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามมีลักษณะการคิดวิจรรณญาณตามหลัก

โยนิโสมนสิการสูงที่สุดในชั้นปีที่ 2 เป็นส่วนใหญ่ และสูงกว่านักศึกษาในชั้นปีที่ 3 อาจเป็นเพราะ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีลักษณะกิจกรรมที่ต้องรับผิดชอบ และมีส่วนร่วมด้วยมากโดยเฉพาะในการ ดูแลกิจกรรม และดูแลนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในฐานะรุ่นพี่ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 การมีส่วนร่วมใน กิจกรรมของมหาวิทยาลัยจะลดลง ไม่ต้องดูแลรุ่นน้องเช่นเดียวกับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขณะเดียวกันก็ยังไม่ต้องกังวลกับการต้องหางานทำหลังจากจบการศึกษาเหมือนชั้นปีที่ 4 นอกจากนั้นการที่ เกือบทุกสาขาวิชาลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จะสูงกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 อาจเป็นเพราะมีแนวโน้มเป็นผู้ใหญ่มากขึ้น แต่นักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ลักษณะการคิด วิจารณ์ญาณของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 กลับต่ำกว่าชั้นปีที่ 3 ซึ่งอาจเป็นเพราะการจัดการเรียนการสอน กิจกรรม และเนื้อหาวิชาสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มีลักษณะที่ส่งเสริม การพัฒนาลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษาลดลงจากเมื่อนักศึกษาสาขาวิชานี้อยู่ในชั้น ปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 เพราะในชั้นปีที่ 4 จะเป็นช่วงที่นักศึกษาออกฝึกงาน จึงค่อนข้างมีอิสระกว่า เมื่อต้องศึกษาในมหาวิทยาลัย นอกจากนั้นยังอาจเป็นเพราะนักศึกษาชั้นปีที่ 4 กังวลถึงอนาคต อาชีพของตนเองมากขึ้น เนื่องจากกำลังจะจบการศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของทองเรียน อมรรักษ์กุล (2525 อ้างอิงในธิดารัตน์ บุญนุช, 2536: 8) ที่ว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีแนวโน้มจะเข้า ร่วมกับกิจกรรมของมหาวิทยาลัย สนใจเฉพาะเรื่องของตนเอง และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีความเป็น ตัวของตัวเองที่มีลักษณะเฉพาะสูง

5. การมีปฏิสัมพันธ์ของสาขาวิชาและชั้นปีที่ส่งผลต่อลักษณะการคิด

วิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษาหรืออีกนัยหนึ่ง คือ สาขาวิชาของที่นักศึกษา และชั้นปีที่กำลังศึกษาอยู่มีผลต่อลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษาโดยที่ปฏิสัมพันธ์ของ สาขาวิชาและชั้นปีต่อลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาครุศาสตร์ และบริหารธุรกิจ มีลักษณะใกล้เคียงกัน แต่แตกต่างจากสาขาวิชาศิลปศาสตร์ คงเป็นเพราะ ลักษณะนิสัยนักศึกษาต่างสาขาวิชาต่างชั้นปีมีความแตกต่างกัน ในเรื่องจุดมุ่งหมายและความมุ่งหวังที่มีต่อมหาวิทยาลัย อันส่งผลต่อการเรียนและความสำเร็จในมหาวิทยาลัย (ธิดารัตน์ บุญนุช: 8) ซึ่งอาจจะทำให้มีลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณต่างกัน สำหรับศาสตร์ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาครุศาสตร์ สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มีลักษณะการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาแต่ละ ชั้นปี ที่ได้สอดแทรกการพัฒนาลักษณะการคิดในเนื้อหาวิชาในสาขาวิชาดังกล่าว มีลักษณะไปใน ทิศทางเดียวกัน จึงส่งผลให้นักศึกษาใน 3 สาขาวิชานี้ที่อยู่ในชั้นปีที่ 3 มีลักษณะการคิดวิจารณ์ ญาณในระดับต่ำกว่านักศึกษาสาขาวิชาเดียวกันที่อยู่ในชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4 ดังที่ได้อภิปรายไว้ แล้วในข้อ 2 และข้อ 4 หน้า 114 ส่วนลักษณะการจัดการเรียนการสอนให้แก่ นักศึกษาสาขาวิชา

ศิลปศาสตร์มีลักษณะและทิศทางแตกต่างไปจากสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาครุศาสตร์ และบริหารธุรกิจ คือในปีที่ 4 ลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่ำลงกว่าปีที่ 2 และปีที่ 3 เป็นเพราะธรรมชาติของศาสตร์นี้เมื่อยังมีประสบการณ์มากขึ้นจะมีความเป็นตัวของตัวเองสูงและได้รับการส่งเสริมให้คิดแบบสร้างสรรค์ คิดนอกกรอบได้ จึงอาจจะเป็นการคิดที่ไม่เป็นระบบ

6. จากผลการวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏอาจนำไปพิจารณาเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิตให้มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นโดยผ่านกระบวนการเรียนการสอนดังนี้

ให้มีการสอดแทรกวิธีการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ในการเรียนการสอนวิชาต่างๆ เพราะผลการวิจัยของพิชิต สนั่นเอื้อ (2542) ที่พบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกการคิด วิจารณญาณแบบสอดแทรกในวิชาที่สอนมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึก ซึ่งสอดคล้องกับหลักการคิดของ Beyer (1997) บุรณาการวิธีการสอนการคิดกับเนื้อหาวิชาตลอดหลักสูตร คือ จะต้องรู้ชัดเจนแต่ครั้งที่จะสอนลักษณะการคิดประเภทไหน จัดเนื้อหาที่เหมาะสมและมีความหมายสำหรับนักศึกษา กำหนดวิธีสอนที่เหมาะสมกับการปฏิบัติการทางการคิด สำหรับเนื้อหาวิชาที่เลือกสรรแล้วว่านักศึกษาจะนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้ตามต้องการ

Brookfield (1987: 233-235) ได้เสนอวิธีการพัฒนาลักษณะการคิด วิจารณญาณ จากกรณีวิเคราะห์ ศึกษา สังเกต การจัดการเรียนการสอน ไว้ว่าการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนา ลักษณะการคิด วิจารณญาณ ควรคำนึงถึงปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้อง คือ บุคลิกภาพของผู้เื้ออำนวยการเรียนรู้ หรือผู้ช่วยเหลือ ลักษณะของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน ลักษณะเฉพาะขององค์กรหรือสถาบันนั้นๆ ซึ่งในกรณีของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน มีส่วนสำคัญมากที่จะช่วยกำหนดรูปแบบในการพัฒนา ลักษณะการคิด วิจารณญาณของนักศึกษา

นอกจากนี้ Beyer (1997) ได้อธิบายถึงหลักการพิจารณาการคิดของนักศึกษาทุกสาขาวิชา และทุกระดับไว้ว่า สามารถทำได้ง่ายโดยไม่จำเป็นต้องจัดรายวิชา โปรแกรมพิเศษ หรือแบ่งแยกสาขาวิชา แต่มีเงื่อนไขที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการคิด ดังนี้

1) ควรจัดชั้นเรียน และสิ่งแวดล้อม ที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่พัฒนาการคิด ซึ่งไม่ได้เป็นเพียงแค่ศูนย์การคิด แต่เป็นแหล่งที่จะมีกลุ่มเพื่อนช่วยคิดด้วย โดยการกระตุ้นให้นักศึกษาพูดคุยมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักศึกษาด้วยกัน มีการสร้างองค์ความรู้ขึ้นเสมอทั้งในลักษณะโดยกลุ่ม และเป็นรายบุคคล ตลอดจนกำหนดให้มีการใช้ความพยายาม และการใช้สติ

ปัญญาในการตั้งข้อซักถาม

2) ต้องทำให้นักศึกษาได้เห็น และได้ยินว่ากระบวนการคิดเกิดขึ้นได้อย่างไร คือ ทำให้นักศึกษาตระหนักถึงวิธีการที่ตนเองและผู้อื่นคิด หรือช่วยให้เกิดการตระหนักว่าตนเองกำลังทำอะไรอยู่ และเห็นว่าผู้อื่นทำอะไร ตลอดจนทำให้นักศึกษาตระหนักถึงการแก้ปัญหาด้วยตนเอง และมีการแนะนำ ส่งเสริมความพยายามที่จะคิดของนักศึกษา ด้วยวิธีการที่หลากหลายอันจะทำให้เกิดการคิดอย่างต่อเนื่อง และอย่างมีหลักการ

อย่างไรก็ตามผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกำหนดคุณลักษณะของนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏควรกำหนดให้บัณฑิตมีคุณลักษณะของการมีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณไว้ อย่างชัดเจน เพื่อผู้บริหาร และอาจารย์ผู้จัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาต่างๆ จะนำไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติและบริหารจัดการสอดคล้องกับคุณลักษณะที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสำหรับอาจารย์ผู้สอนควรยึดการสอนที่เน้นการคิด และลักษณะกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนควรยึดทฤษฎีที่สอนแบบเน้นการคิด อันมีลักษณะสำคัญในส่วนที่ใกล้ตัวนักศึกษา คือ นักศึกษาควรถูกสอนว่าคิดอย่างไร (How to think.) ไม่ใช่คิดอะไร (What to think.) และนักศึกษาควรมีโอกาสตั้งคำถามได้โดยอิสระตามทัศนะและวิธีการของตนเอง (Paul,1993: 429-437)

ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะ 2 ประเด็น คือ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ได้ ดังนี้

1.1 ผู้บริหาร อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษาสามารถนำแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการไปประยุกต์ใช้เพื่อวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ และนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาได้ ซึ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการเปรียบเทียบสำหรับนักศึกษาต่างกลุ่มกันควรอยู่ในเงื่อนไขเดียวกันหรือใกล้เคียงกันมากที่สุด เช่น ลักษณะการทำแบบวัด เวลา สถานที่ในการทำแบบวัด เป็นต้น

1.2 ชันตอน และผลจากการพัฒนาแบบวัดสามารถเป็นแนวทางแก่ผู้ต้องการพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิด หรือพัฒนาแบบวัดลักษณะทางจิตวิทยาการเรียนรู้ หรือทางการศึกษาอื่นๆ ได้

1.3 ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ลักษณะการคิดวิจารณ์ของนักศึกษาสามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาลักษณะการคิดวิจารณ์ของนักศึกษาต่อไปได้ โดยการวางแผนการพัฒนาการเรียนการสอนน่าจะใช้วิธีการเชิงระบบ System Approach และการจัดระบบการเรียนการสอนต่างๆ (สุกัญญา ไชววิไลกุล, 2545: 7 ; ทิศนา เขมมณี, 2547: 215 และสุนอมรวีวัฒน์: ม.ป.ป.) เป็นแนวทางในการวางแผนและเน้นการพัฒนาลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการด้านการคิดมีเหตุผลเป็นสำคัญสำหรับทุกสาขาวิชาและทุกชั้นปี

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ในการทำวิจัยครั้งต่อไปมีข้อเสนอแนะดังนี้

2.1 ควรพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการต่อไป โดยหาคุณภาพของเครื่องมือด้วยการหาความตรงเชิงโครงสร้างจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อยืนยันมิติของลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ และสถานการณ์ที่ยกมาเป็นข้อคำถามไม่ควรมีข้อจำกัดเรื่องยุคสมัย และเวลาเพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้

2.2 ในการทดลองใช้แบบวัดก่อนนำไปใช้จริงควรทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติเหมือนกับประชากรเป้าหมายที่ต้องการใช้จริง

2.3 กระบวนการสุ่มตัวอย่างควรเลือกใช้วิธีที่สามารถได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร และการทำแบบวัดของกลุ่มตัวอย่างควรอยู่ในเงื่อนไขเดียวกัน

2.4 ควรใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพเสริมผลการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อจะได้ผลการวิจัยที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เช่น ใช้วิธีสัมภาษณ์ลักษณะการคิดวิจารณ์กับนักศึกษาที่ได้คะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการในระดับมากที่สุด เป็นต้น

2.5 ควรพัฒนาแบบวัดเพื่อวิเคราะห์หาปกติวิสัย (Norms) ของนักศึกษากลุ่มใหญ่ ซึ่งมีหลายพื้นที่ เช่น ประชากรเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏทั้งหมดเพื่อให้มองเห็นได้ถึงลักษณะการคิดวิจารณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏในภาพรวม

2.6 ควรมีการตรวจสอบการจัดแบ่งลักษณะการคิดวิจารณ์แบบโยนิโสมนสิการ ซึ่งอาจจัดแบ่งได้เป็นแนวทางอื่น

2.7 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการของนักศึกษา

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ. (2540). **รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับประชาชน.**

กรุงเทพฯ: บริษัทบางจากมหาชน.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2540). **ประทีปแห่งการศึกษา.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.

เกษม สหรัยทิพย์. (2539). **การวัดผลการศึกษาและทฤษฎีการทดสอบ.** ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

จรรยา บุญป่อง. (2541). **การพัฒนาแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อสอนการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จรรยาพร แก้วสุจริต. (2541). **การพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2522). **พิธีพระราชทานปริญญาบัตร ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 13 กรกฎาคม 2522.**

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2540). **พิธีพระราชทานปริญญาบัตร ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 10 กรกฎาคม 2540.**

จันทร์จิรา มูลเมือง. (2534). **การเปรียบเทียบระดับความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตนักศึกษาต่างสาขาวิชา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชาลิณี เอี่ยมศรี. (2536). **การพัฒนาแบบสอบการคิดวิจาร์ณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2544). **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: เทพเนรมิตการพิมพ์.

ทบวงมหาวิทยาลัย. (2533). **วัตถุประสงค์ นโยบาย มาตรการและเป้าหมายของแผนอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549).** (อัดสำเนา).

- ทบวงมหาวิทยาลัย. (2543). **วิสัยทัศน์ การพัฒนาอุดมศึกษาของแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษาระยะยาว (พ.ศ. 2533-2547).** (อัดสำเนา).
- ทีศนา เขมมณี และคณะ. (2541). การเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. ในสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, **การปฏิรูปการเรียนรู้ตามแนวคิด 5 ทฤษฎี,** กรุงเทพฯ: ไอเดียแสดควร์.
- ทีศนา เขมมณี. (2547). **ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธิดารัตน์ บุญนุช. (2536). **กิจนิสัยในการเรียนของนิสิตนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ.** รายงานการวิจัย. ภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2543). **การวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล.** กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2533). **รวมบทความ การวิจัย การวัดและการประเมิน.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศรีอนันต์.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2542). **เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: B&B Publishing.
- ประนอม รอดคำดี. (2538). **รูปแบบการพัฒนา ระดับความสุขสมบูรณ์ของนิสิตนักศึกษา ในกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปทีป เมธาคูณวุฒิ. (2543). **การจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประยูร บุญใช้. (2544). **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดประสบการณ์ การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาของนักศึกษาในสถาบันราชภัฏ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประเทืองทิพย์ นวพรไพศาล. (2535). **การตรวจสอบแบบสอบถามการคิดวิจารณ์ของ วัดสันและเกอร์เซอร์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. สาขาการวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2531). **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** สำนักงานทดสอบทางการศึกษา และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

- พรชูลี อาชาวอำรุง. (2542). **การคิดวิจารณ์ญาณทางการอุดมศึกษา**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะครุศาสตร์ ศูนย์พัฒนาวิชาชีพอุดมศึกษา.(เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ 20-21 มกราคม 2542).
- พรชูลี อาชาวอำรุง. (2546). **การวิเคราะห์การคิดเชิงเหตุผลเพื่อพิจารณาตัดสินของคนไทย**. รายงานวิจัย.
- พรทิพย์ บุญรอด. (2534). **แบบการเรียนของนักศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต). (2538). **หลักพุทธธรรม ฉบับปรับปรุงและขยายความ**. พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สุภาพใจ.
- เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์. (2537). **การพัฒนารูปแบบการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณสำหรับครู นักศึกษาครู**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. (2542). **อุดมศึกษาวิพากษ์**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะครุศาสตร์.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. (2543). **รายงานการวิจัยเอกสารเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในระดับบัณฑิตศึกษา**. กรุงเทพฯ: ทบวงมหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. (2544). **การพัฒนาการสอนเพื่อส่งเสริมการคิดวิจารณ์ญาณในวิชาชีพ ครุศาสตร์ การทดลองในวิชาปฐมนิเทศการศึกษา**.
- ไพรัช สู่แสนสุข. (2539). **หลักการและกระบวนการของการเรียนรู้และการสอนตามหลัก พุทธศาสตร์ : การวิเคราะห์พระไตรปิฎก**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พ้ามุ่ย เรืองเลิศบุญ. (2546). **ปรัชญาการอุดมศึกษาในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชา อุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิชิต สนั่นเชื้อ. (2542). **ผลการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณแบบสอดแทรกในวิชาที่สอน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์สกลนคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- มนสภรณ์ วิฑูรเมธา. (2543). **การพัฒนาระบบกัลยาณมิตรเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าในตนเองของนักศึกษาพยาบาล**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2524). **พิธีพระราชทานปริญญาบัตร ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ 3 กันยายน พ.ศ. 2524**.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2538). กรุงเทพฯ: สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2547). กรุงเทพฯ: สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี.
- ราชภัฏพิบูลสงคราม, สถาบัน. (2546). **ประกาศสถาบันราชภัฏพิบูลสงครามเรื่องการดำเนินงานของสำนักงานประกันคุณภาพการศึกษา**. พิษณุโลก. สถาบันราชภัฏ. (อัดสำเนา)
- ราชพร บำรุงศรี. (2534). **การวิเคราะห์แบบการเรียนของนิสิตนักศึกษาต่างสาขาวิชาตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). **การวัดด้านจิตวิทยา**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิราพร พงศ์อาจารย์. (2542). **การประเมินผลการเรียน**. พิษณุโลก : ฝ่ายเอกสารตำรา สำนักส่งเสริมวิชาการ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม.
- วิราพร พงศ์อาจารย์. (2542). **ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย**. พิษณุโลก : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม.
- วีระพงษ์ อินทร์ทอง และคณะ. (2545). **การวิเคราะห์หลักสูตรสถาบันราชภัฏพุทธศักราช 2543**. พิษณุโลก : รายงานการวิจัยสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม.
- ศานี สุวรรณพัฒน์. (2536). **การวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ทางสังคมและการเมืองของนิสิตของนักศึกษาเกี่ยวกับภาวะวิกฤตในประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริกัญญา ฤทธิ์แปลก. (2541). **การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาการคิดวิจารณ์ญาณในการตัดสินใจทางการพยาบาลสำหรับนักศึกษาพยาบาล**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2544). **การวัดและประเมินความสามารถในการคิด**. ใน **วิทยาการด้านการคิด**, หน้า 155-192. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป.

- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2544). **ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันราชภัฏ. (2546). **สถาบันราชภัฏสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยเพื่อความเป็นไท**. กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ. (อัดสำเนา)
- สภาสถาบันราชภัฏ. (2546). **อุดมการณ์ของสถาบันราชภัฏ(Online)**. สถาบันราชภัฏ สำนักงาน. แหล่งที่มา : <http://www.rajabhat.ac.th/ideal/ideal/htm>(15 มกราคม 2546)
- สัมพันธ์ มีคง. (2539). **การนำเสนอแนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการคิดสำหรับ นักศึกษาครู**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษิต. สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). **ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนา กระบวนการคิด**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545**.
- สำนักงานวางแผนและพัฒนา. (2544). **แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม**. พิษณุโลก: โรงพิมพ์ตระกูลไทย.
- สำนักนายกรัฐมนตรี, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2541). **การปฏิรูปการเรียนรู้ตามแนวคิด 5 ทฤษฎี**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไอดีเอสแควร์.
- สำนักวิจัยและบริการวิชาการ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม. (2545). **การติดตามผลผู้สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม**. พิษณุโลก: รายงาน การวิจัยสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม.
- สำนักวิจัยและบริการวิชาการ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม. (2546). **ภาวะการมีงานทำของ บัณฑิตและความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตของสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม พ.ศ.2543- 2545**. พิษณุโลก: รายงานการวิจัยสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม.
- สุกัญญา ไชวี่ไถกุล. (2545). **การวิเคราะห์ระบบเพื่อการบริหารสถาบันอุดมศึกษา**. ภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุกัญญา ไชวี่ไถกุล. (2548). **เอกสารประกอบการอบรมอาจารย์มหาวิทยาลัยธุรกิจ บัณฑิต เรื่องกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ**. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (อัดสำเนา)

- สุชาติ เมืองแก้ว. (2541). บทสรุปและวิสัยทัศน์อุดมศึกษาไทย. รายงานการประเมินผล
แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535- 2539)ระดับอุดมศึกษา.
หน้า 531-566.
- สุมน อมรวิวัฒน์. (มปป.) การสอนโดยสร้างศรัทธา และโยนิโสมนสิการ.
- สุมน อมรวิวัฒน์. (2531). คิดเป็นตามนัยแห่งพุทธธรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: คณะ
ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุมน อมรวิวัฒน์. (2535). สมบัติทิพย์ของการศึกษาไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุมน อมรวิวัฒน์. (2542). การพัฒนาการเรียนรู้ตามแนวพุทธศาสตร์ทักษะกระบวนการ
เผชิญสถานการณ์. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย. (2538). การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบเรียนของนิสิต
นักศึกษา กับแบบการสอนของอาจารย์ต่อการพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ของนักศึกษาพยาบาล . วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาอุดมศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอื้อญาติ ชูชื่น. (2536). ผลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณของโรเบิร์ต เอช
เอนนิสที่มีต่อความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล
ตำรวจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต. สาขาวิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Beyer, Barry K. (1997). *Improving Student Thinking A Comprehensive Approach*.
Boston: Allyn and Bacon.
- Brookfield, Stephen D. (1987). *Developing Critical thinkers*. California: Jossy Bass
Publishers.
- Moore, Brooke Noel and Parker Richard. (2000). *Critical Thinking sixth edition*.
California: Mayfield Publishing.
- Lumsdaine, Edward and Lumsdaine, Monika. (1990). *Creative Problem Solving*.
New York: McGRAW-HILL.

- Fowler, Barbara. (2001). **Critical Think Across The Curriculum Project Critical Thinking Definitions [Online]**. Available from: <http://www.Kometro.Oc.mo.us/longview/ctac/definittions.html> [2001.Nov.9]
- Green, Michael and Piel, John A. (2002). **Theories of Human Development A Comparative Approach**. Boston: Allyn and Bacon.
- Kelly, Stewart E. (2001). **Thinking Well An Tntroduction to Critical Thinking**. London: Mayfield Publishing.
- Mccarthy,Christine L. (1992). **Probabilistic Reasoning and Teaching Critical Thinking**. Doctoral dissertation, The Ohio State University.Dissertation Abstracts International 53-05:1442A.
- Murphy,Kevin R. and Davidshofer,Charle O. (2001). **Psychological Testing Principles and Applications**. Fifth edition. New Jersey: Prentice Hall.
- Paul,Binker,Jensen and Kreklu. (2001). **Critical thinking Skills**. Available from <http://www.ncrel.org/sdrs/aresa/issues/envrnmmt/drugfree/sa3crit.htm>, (2001,June 4)
- Paul,Richard. (2000). **Content is Thinking : Thinking is content. (online)**. Available from: <http://www.CriticalThinking.org/university/content.html>(2001,Nov 18)
- Paul, Richard. (2001). **Richard W. Paul. 1993. Critical Thinking**. Willson Jane and Binker (edited)Rosa.CA: Foundation for Critical Thinking.
- Scriven, Michael and Paul,Richard. (2001). **A working Definition of Critical Thinking**. <http://www.lonestar.texas.net/nmeifert/cri2.html>,(2001. June 4)
- Streib,James Thomas. (1992). **History and Analysis of Critical Thinking(Problem-Solving,Reflective Thinking)**. Doctoral dissertation,Memphis State University, 1992.Dissertation Abstracts International 53-12 : 4247A.
- U-study Libray Instruction Guide. **DeBono's Hats Critical Thinking**. (Online) Available from <http://Library.Usak.cx/ustudy/critica./sixhats.html>
- Waller, Bruce N. (2001). **Critical Thinking Consider the Verdict**. New Jersey: PrenticeHall.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



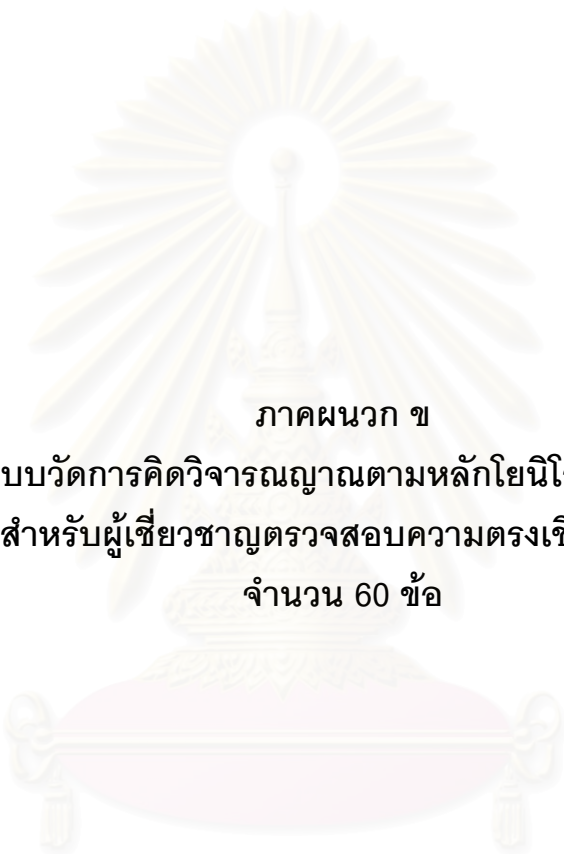
ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ
การกำหนดเกณฑ์ในการเปรียบเทียบผลคะแนน
จากการทำแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ
(ชุด 40 ข้อคำถาม)

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. พระครูปลัดปิฎกวัฒน์ | วัดญาณเวศกวัน จังหวัดนครปฐม |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.ทศนา แคมมณี | สาขาวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.สำราญ มีแจ้ง | สาขาวิชาวัดและประเมินผลการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร |

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข
แบบวัดการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ
สำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา
จำนวน 60 ข้อ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำถามสำหรับแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 สถานการณ์และข้อความสำหรับวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ 4 ด้าน

ก. วัดความสามารถในการคิดถูกต้อง	ข้อ ก/1 – ก/14	จำนวน 14 ข้อ
ข. วัดความสามารถในการคิดถูกต้องทาง	ข้อ ข/1 – ข/14	จำนวน 14 ข้อ
ค. วัดความสามารถในการคิดมีเหตุผล	ข้อ ค/1 – ค/14	จำนวน 14 ข้อ
ง. วัดความสามารถในการคิดเร้ากุศล	ข้อ ง/1 – ง/14	จำนวน 14 ข้อ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการ

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการอันเป็นลักษณะการคิดตามหลักพุทธธรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ข้อมูลที่ได้จะเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษา

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย หลักโยนิโสมนสิการ ลงในช่อง หน้าข้อความที่ท่านเลือกหรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่จัดไว้ให้ตามความเป็นจริง

	สำหรับผู้วิจัย
1. ท่านเป็นนักศึกษาโปรแกรมวิชา	<input type="checkbox"/>
2. เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง	<input type="checkbox"/>
3. อายุ ปี	<input type="checkbox"/>
4. กำลังศึกษาอยู่ชั้นใด <input type="checkbox"/> ปีที่ 1 <input type="checkbox"/> ปีที่ 2 <input type="checkbox"/> ปีที่ 3 <input type="checkbox"/> ปีที่ 4	<input type="checkbox"/>
5. สังกัดคณะ <input type="checkbox"/> ครุศาสตร์ <input type="checkbox"/> วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี <input type="checkbox"/> มนุษยศาสตร์และ <input type="checkbox"/> วิทยาการจัดการ สังคมศาสตร์ <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีการเกษตร <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	<input type="checkbox"/>
6. เกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่เรียนภาคแรกจนถึงปัจจุบัน (โดยประมาณ)	<input type="checkbox"/>
7. ภูมิลำเนาที่ท่านศึกษาที่มหาวิทยาลัยราชภัฏ ท่านพักที่ <input type="checkbox"/> บ้านบิดา – มารดา <input type="checkbox"/> บ้านญาติ <input type="checkbox"/> หอพักของมหาวิทยาลัย <input type="checkbox"/> หอพักนอกมหาวิทยาลัย <input type="checkbox"/> บ้านเช่า <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....	<input type="checkbox"/>

<p>8. ระดับการศึกษาของบิดา</p> <p><input type="checkbox"/> ชั้นประถมศึกษาหรือต่ำกว่า <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษา</p> <p><input type="checkbox"/> อนุปริญญาหรือเทียบเท่า <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี</p> <p><input type="checkbox"/> ปริญญาโท <input type="checkbox"/> ปริญญาเอกหรือสูงกว่า</p>	<p>สำหรับผู้วิจัย</p> <p><input type="checkbox"/></p>
<p>9. ระดับการศึกษาของมารดา</p> <p><input type="checkbox"/> ชั้นประถมศึกษาหรือต่ำกว่า <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษา</p> <p><input type="checkbox"/> อนุปริญญาหรือเทียบเท่า <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี</p> <p><input type="checkbox"/> ปริญญาโท <input type="checkbox"/> ปริญญาเอกหรือสูงกว่า</p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>10. อาชีพของบิดา</p> <p><input type="checkbox"/> ข้าราชการ <input type="checkbox"/> พนักงานรัฐวิสาหกิจ</p> <p><input type="checkbox"/> เจ้าของกิจการ / ธุรกิจส่วนตัว <input type="checkbox"/> เกษตรกรรม</p> <p><input type="checkbox"/> รับจ้าง</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....</p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>11. อาชีพของมารดา</p> <p><input type="checkbox"/> ข้าราชการ <input type="checkbox"/> พนักงานรัฐวิสาหกิจ</p> <p><input type="checkbox"/> เจ้าของกิจการ / ธุรกิจส่วนตัว <input type="checkbox"/> เกษตรกรรม</p> <p><input type="checkbox"/> รับจ้าง</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....</p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>12. รายได้ของบิดา มารดา หรือผู้อุปการะ เฉลี่ยต่อเดือน (โดยประมาณ)</p> <p>.....</p>	<p><input type="checkbox"/></p>

ตอนที่ 2 สถานการณ์และข้อคำถามสำหรับวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ 4 ด้าน

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| ก. วัดความสามารถในการคิดถูกต้อง | ข้อ ก/1 – ก/14 จำนวน 14 ข้อ |
| ข. วัดความสามารถในการคิดถูกต้องทาง | ข้อ ข/1 – ข/14 จำนวน 14 ข้อ |
| ค. วัดความสามารถในการคิดมีเหตุผล | ข้อ ค/1 – ค/14 จำนวน 14 ข้อ |
| ง. วัดความสามารถในการคิดเร้ากุศล | ข้อ ง/1 – ง/14 จำนวน 14 ข้อ |

สมนึกเกิดมาในครอบครัวฐานะปานกลางเขาจบการศึกษาระดับปริญญาตรี และโชคดีสอบบรรจุเข้าทำงานได้เป็นพนักงานของรัฐในหน่วยงานหนึ่งที่มีสวัสดิการดีมาก ทำงานหลายปีจนเก็บเงินได้มากพอจะซื้อรถยนต์ญี่ปุ่นใหม่ราคาระดับกลางได้ สมนึกใฝ่ฝันอยากจะมีรถยนต์ส่วนตัวไว้ขับสักคัน จะได้พาครอบครัวไปเที่ยวตามที่ต่างๆ ในวันหยุดได้สะดวก

ท่านคิดว่าสมนึกควรจะตัดสินใจอย่างไรในการเลือกซื้อรถ

- ก. ซื้อใหม่เลย เพราะเป็นเรื่องที่ใฝ่ฝันและอุตสาหกรรมสำหรับเก็บเงินได้ เป็นความภาคภูมิใจ พาครอบครัวไปเที่ยวได้โดยไม่อายใคร และไม่ต้องกลัวเสียค่าซ่อม
- ข. ซื้อรถยนต์มือสองที่สภาพดีหน่อย เพราะรถยนต์มือสองถูกกว่ารถยนต์ใหม่มากและสามารถพาครอบครัวไปเที่ยวไหนก็ได้ ถ้ารถยนต์มีสภาพดีก็ไม่ต้องเสียค่าซ่อมมากยังมีเงินเหลือไว้สำหรับใช้ในสิ่งจำเป็นอย่างอื่นอีก
- ค. ซื้อรถยนต์เก๋าราคาถูก เพื่อจะได้เหลือเงินเก็บไว้ใช้มากหน่อย ถึงจะต้องเสียค่าซ่อมบ่อยๆ ก็ไม่ต้องจ่ายก้อนโตทีเดียวเหมือนรถยนต์ใหม่ พาครอบครัวไปเที่ยวได้เหมือนกัน แม้ว่าจะไม่กล้าไปไกลนักเพราะสภาพรถไม่เอื้ออำนวยให้

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกต้อง)

ตอบ	ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	0	คะแนน

เพราะคุณค่าที่แท้ของรถยนต์อยู่ที่เป็นการพาหนะช่วยพาให้เดินทางได้สะดวก เกณฑ์ในการพิจารณาจึงอยู่ที่การมองเห็นคุณค่าแท้ของการใช้ประโยชน์

- ข. เป็นคำตอบที่แสดงให้เห็นถึงการพิจารณาประโยชน์และความจำเป็นต้องใช้ตามสภาพฐานะ
- ค. เป็นการพิจารณาตามประโยชน์ตามฐานะ แต่ไม่ได้มองถึงความจำเป็นที่ต้องใช้ เพราะอาจไปไกลๆ ไม่ได้
- ก. เป็นการพิจารณาคุณค่าของรถที่ความหรูหราเกินฐานะที่เป็นอยู่

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

เลอลักษณ์เป็นสาวสวยทำงานที่มีความกังวลกับจุมูกของตัวเองมากที่สุดว่าจุมูกไม่โตง จึงคิดอยากได้ทำศัลยกรรมเสริมจุมูก ซึ่งมีคลินิกที่ปลอดภัยได้มาตรฐาน แต่ต้องใช้จ่ายเงินจำนวนมาก เพื่อนสนิทของเลอลักษณ์ต่างก็แนะนำไปต่างๆ

ท่านคิดว่าเธอควรเชื่อข้อไหนดี

- ก. อยากทำก็ทำเลย เพื่อความมั่นใจ ใครๆ เขาก็ทำกัน เมื่อมั่นใจแล้วสิ่งดีๆ ก็จะมา
- ข. คิดให้ดีๆ ต้องใช้เงินมากเหมือนกัน อาจต้องไปกู้เขามาเงินค้ำหรือไม่ ถ้ามีจุมูกสวยแล้วต้องเป็นหนี้
- ค. อย่าทำเลย ของเดิมตามธรรมชาติก็สมกับตัว ยิ้มแย้มแจ่มใสเธอก็ดูดีขึ้นได้เอง

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกต้อง)

ตอบ	ค	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	0	คะแนน

เพราะเกณฑ์ในการพิจารณาคือ คุณค่าที่แท้ในการดำรงชีวิตของมนุษย์

- ค. เป็นการแนะนำให้พิจารณาถึงความจริง และคุณค่าแท้ของจุมูก
- ข. เป็นการแนะนำชี้ให้เห็นสภาพความเป็นจริงของอันตรายจากการเสริมจุมูก แม้จะยอมรับในความต้องการเสริมจุมูกอันเป็นคุณค่าเทียม
- ก. เป็นการพิจารณาที่ความอยาก หรือความรู้สึกเป็นสำคัญ

- ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด
- ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

สมชายเป็นนักศึกษาปีที่ 4 ซึ่งรูปหล่อ เรียนเก่ง นิสัยดี และเป็นนักกีฬาของมหาวิทยาลัย
สาว ๆ ต่างแสดงที่ท่าสนใจสมชายหลายคนหลายแบบ สมชายก็อยากจะเลือกคบเป็นแฟนสักคนเหมือนกัน
แต่มีให้เลือกมากจนไม่รู้ว่าจะเลือกอย่างไรดี

ท่านคิดว่าสมชายน่าจะกำหนดคุณสมบัติของสาวที่ต้องการคบเป็นแฟนไว้ในใจก่อนอย่างไร

- ก. ต้องสวย และมีฐานะดี เพื่อความสบายตา และไม่มีปัญหาเรื่องเงินภายหลังต้องคิดถึง
อนาคตด้วย
- ข. ต้องสวยและดี เพราะทำให้สบายตาและสบายใจเมื่อต้องคบหากัน อยู่ด้วยกันได้นาน ๆ
ไม่เบื่อ
- ค. ต้องเป็นคนมีนิสัยเข้ากันได้ เพราะความเข้าใจกันจะช่วยให้เกิดความอดทนเมื่ออยู่ด้วยกัน
ไปนาน ๆ

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกต้อง)

ตอบ	ค	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	0	คะแนน

เพราะเป็นความสามารถในการตัดสินคุณค่าแท้ของปัจจัยที่จะทำให้คำ 2 คนอยู่ด้วยกันได้

- ค. เป็นปัจจัยสำคัญในการอยู่ร่วมกันของมนุษย์ที่มีความแตกต่างกัน
- ข. ความดีและความสวยทำให้พอดตาพอใจ แต่ถ้าไม่เข้าใจกัน ก็อาจอยู่ด้วยกันไม่ได้
- ก. ความสวยเป็นสิ่งที่ไม่จีรัง และความร่ำรวย (ของคนอื่น) ก็ไม่ช่วยให้อยู่ด้วยกันได้

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

ต่อเป็นเด็กเรียนเก่ง ผลการเรียนอยู่ในระดับ 4 ถ้าสมัครเรียนต่อคณะไหนก็คงจะสอบได้ และครอบครัวมีฐานะปานกลางที่พอส่งเสียได้ตลอดแต่มีปัญหาว่ตัดสินใจไม่ถูก เพราะไม่รู้ว่าจะเลือกเรียนต่อคณะไหนดี

ท่านคิดว่าควรจะแนะนำเขาตรงกับข้อใดดี

- ก. เลือกคณะที่จบแล้วจะมีโอกาสได้ทำงานที่เราชื่นชอบ เรียนอะไรหรือทำอะไรในสิ่งที่ชอบชีวิตจะมีความสุข
- ข. เลือกคณะที่คนนิยมสูงสุด และเข้ายากที่สุด เพราะเขาเรียนเก่งจะเลือกเรียนอะไรก็ได้ คนเก่งเท่านั้นที่จะเข้าได้น่าภูมิใจมาก
- ค. เรียนคณะที่เรียนจบแล้วหางานง่าย ได้เงินเดือนดี เพราะการเรียนในระดับนี้ต้องนึกถึงการจบออกมามีรายได้สามารถเลี้ยงตัวเองได้

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกต้อง)

ตอบ	ก	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	0	คะแนน

เพราะเป็นการตัดสินจากคุณค่าที่แท้จริงของการศึกษาและการทำงาน

- ก. เป็นคำตอบที่การเป็นเป้าหมายของการเรียนและการทำงานและมองถึงเหตุผลที่เป็นคุณค่าที่แท้
- ค. เป็นคำตอบที่ชี้ให้เห็นคุณค่าที่จำเป็นเหมือนกันคือ เงิน แต่ยังไม่ใช่คุณค่าแท้
- ข. เป็นคุณค่าเทียมของการทำงานมากกว่าข้อ ค.

- ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด
- ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

นวลละออบเป็นสาวสวยแสงหาคู่ หุ่นดี แต่ผิวค่อนข้างคล้ำ เมื่อเปรียบเทียบกับค่านิยม
ปัจจุบันที่ชอบสาว ผิวขาว ดังนั้นนวลละออบ จึงมีความสนใจในโฆษณาครีมเปลี่ยนสีผิวที่มีวางขายแบบแข่ง
ขันกันหลายยี่ห้อ

**ท่านในฐานะเพื่อนสนิทของนวลละออบ คิดว่าเพื่อนสนิทของนวลละออบ ควรจะแนะนำ
เธออย่างไรดีที่สุด**

- ก. เธอต้องเลือกซื้อครีมจากยี่ห้อดัง ที่ราคาแพงหน่อย เพราะครีมราคาแพงจะดีกว่าครีมที่
ราคาถูก
- ข. เธอควรหาข้อมูลจากคนที่เคยใช้ครีมพวกนี้หลายๆ คน แล้วค่อยตัดสินใจดีกว่าลองผิด
ลองถูก เสียเงินแล้วยังต้องเป็นหนี้ทดลองอีก ไม่คุ้ม
- ค. เรื่องของผิวพรรณเป็นเรื่องธรรมชาติถึงปรับเปลี่ยนได้ก็ชั่วคราว ไม่ควรกังวล ผิวคล้ำมี
ความสวยงามดูไปอีกแบบ

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกต้อง)

ตอบ	ค	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	0	คะแนน

เพราะเป็นเรื่องของการตัดสินใจคุณค่าและพิจารณาตามความจริง

- ค. เป็นการพิจารณาตามสภาพที่แท้จริงของผิวพรรณ
- ข. เป็นการพิจารณาตามความอยากบ้าง แต่อยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง
- ก. เป็นเรื่องการพิจารณาตามความอยากเป็นสำคัญ

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

กรณีพยาบาลสาวฉีดยาฆ่าตัวตายตามสามีหนุ่มที่ตายฉับพลันเพราะโรคหัวใจ ทั้งที่เพิ่งแต่งงานได้ 2 เดือน หลังจากรักกันมาถึง 7 ปีนั้น

ถ้าท่านเป็นพยาบาลสาวท่านจะไม่ฆ่าตัวตาย เพราะคิดว่า

- ก. ความตายเป็นเรื่องธรรมดาของทุกชีวิต เขาตายก่อนก็จากไปก่อน เรายังอยู่ทำประโยชน์ได้อีกมากมาย
- ข. ไม่เป็นไร เสียคนนี้ไป สักวันอาจมีคนใหม่มาทดแทน อีกหน่อยก็ลืมได้เองเวลาจะช่วยให้ทุกสิ่งดีขึ้นได้
- ค. ถ้าเราตายตามเขาไป คนที่รักเราอีกมากมายจะต้องเสียใจ พ่อแม่เลี้ยงดูเรามานาน จะเสียใจมากแค่ไหน น่าจะมากกว่าที่เราเสียใจขณะนี้อีก

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกต้อง)

ตอบ	ก	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	0	คะแนน

เพราะ

- ก. เป็นการพิจารณาตามความรู้เท่าทันความเป็นจริงของสิ่งทั้งหลาย
- ค. เป็นการพิจารณาแยกแยะได้บ้าง
- ข. ถึงจะมีคนรักใหม่จริงแต่เป็นการให้คุณค่าเทียม

- ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด
- ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

บทกลอนต่อไปนี้ ท่านคิดว่าความหมายของข้อใดที่สอนให้คนไม่โลภมาก เพื่อจะได้
 ไม่มีความทุกข์จากความอยากได้

ก. ยามจะได้	ได้ให้เป็น	ไม่เป็นทุกข์
ยามจะเป็น	เป็นให้ถูก	ตามวิถี
ยามจะตาย	ตายให้เป็น	เห็นสุดดี
ถ้าอย่างนี้	ไม่มีทุกข์	ทุกวันเอ๋ย (พุทธทาสภิกขุ)
ข. เมื่อเจ้ามา	มีอะไร	มาด้วยเล่า
เจ้าก็มา	ตัวเปล่า	ใช่หรือไม่
ครั้นเจ้าไป	เจ้าจะเอา	อะไรไป
เจ้าก็ไป	ตัวเปล่า	เหมือนเจ้ามา(สุภาสิติตตต้นไม้ วัดอุโมงค์ จ.เชียงใหม่)
ค. หัวโขน	สวมหัว	คนเต็ม
หมายเป็น	ลิงยักษ์	สักครู่
ถอดโขน	แล้วคน	เดินดู
ใช้ผู้	ยักษ์ลิง	สิ่งลง (สุภาสิติตตต้นไม้ วัดวังหิน จ.พิษณุโลก)

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกต้อง)

ตอบ ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ ค	ได้	0	คะแนน

เพราะเป็นการจัดกลุ่มจัดพวก จัดประเภท

ข. ความหมายทั้งหมดมุ่งไปเพื่อไม่ให้โลก

ก. ความหมายเรื่องความไม่โลภ มีในบรรทัดแรก

ค. ความหมายไม่สื่อถึงความโลภโดยชัดเจน

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

“โครงการหนึ่งคนให้หลายคนรับ” เป็นโครงการเชิญชวนให้คนไปบริจาคอวัยวะต่างๆ เมื่อต้องเสียชีวิต เพื่อช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยที่ต้องการการผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะเพื่อต่อชีวิต มีดารานุ่มสาวทั้งสวยและหล่ออายุน้อยหลายคนไปบริจาค ซึ่งสื่อมวลชนมักจะลงข่าวเหล่านี้ให้สำหรับช่วยในการประชาสัมพันธ์โครงการ

ท่านคิดว่าดารานุ่มสาวจะบริจาคอวัยวะได้ง่ายและสบายใจ ถ้าคิดตรงกับข้อใด

- ก. เป็นการทำบุญอันยิ่งใหญ่ ซึ่งผลบุญนี้จะส่งไปถึงชาติหน้า
- ข. เมื่อตายไปแล้วสังขารยอมเน่าเปื่อย หรือถูกเผาไหม้ การบริจาคอวัยวะให้คนอื่นยังมีประโยชน์อยู่บ้าง
- ค. มีโอกาสได้เป็นข่าวหนังสือพิมพ์และโทรทัศน์ สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้ตัวเอง โดยไม่ต้องลงทุนมาก ใครเห็นใครก็ชื่นชม

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกต้อง)

ตอบ	ค	ได้	0	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	1	คะแนน

เพราะเป็นการมองสิ่งที่เป็นอยู่ตามสภาพความเป็นจริง

- ก. การคิดถึงความเป็นจริงของสังขารได้จะทำได้ง่าย
- ข. หวังผลบุญตามความเชื่อก็พอทำได้ง่ายบ้าง
- ค. เป็นเรื่องลำบากยาก เพราะไม่ได้มาจากเหตุอยากให้ หรือตามความเชื่อ

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

.....

ก/9

จากข้อเขียนของ ไชย ณ พล ที่ว่าด้วยการบริหารระเบียบ ในหนังสือเรื่อง “คนโง่ คนฉลาด คนเจ้าปัญญา” คือ

คนโง่	ทำงานเพื่อความถูกต้องตามอักษระ จึงเป็นได้แค่เสมียน
คนฉลาด	ทำงานเพื่อความถูกต้องตามเจตนารมณ์ จึงได้เป็นผู้บริหาร
คนเจ้าปัญญา	ทำงานเพื่อความถูกต้องต่อผลสูงสุด จึงได้เป็นเจ้าของ

ท่านคิดว่าผู้เขียนใช้อะไรเป็นเกณฑ์ในการจัดประเภทคน

- ความแตกต่างของวัตถุประสงค์ และตำแหน่งที่ได้จากการทำงาน
- ความแตกต่างของวัตถุประสงค์หรือสิ่งที่มุ่งหวังจะได้จากการทำงาน
- วิธีการทำงาน วัตถุประสงค์ที่ต้องการ และตำแหน่งที่เป็นผลจากการทำงาน

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกต้อง)

ตอบ ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ ค	ได้	0	คะแนน

เพราะเกณฑ์ในการพิจารณาคือ ความสามารถวิเคราะห์ได้ว่าสิ่งหนึ่งประกอบด้วยอะไร และจัดกลุ่มประเภทได้ตามลักษณะที่แสดงออกมา

- เป็นเหตุที่ต่างกันแน่นอนของทุกคนในการจัดกลุ่ม
- เป็นเหตุที่ต่างกันแน่นอน แต่ผลคือตำแหน่งเป็นความสามารถที่จะเป็นได้ แต่อาจไม่ใช่ทุกคนที่เป็นอย่างนั้นในทุกกลุ่ม
- ข้อความจากเนื้อหาไม่ได้แสดงถึงวิธีการทำงานด้วย

<input type="checkbox"/>	ข้อความสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด	<input type="checkbox"/>	ข้อความไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด
<input type="checkbox"/>	ข้อความมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....		
.....			
.....			
.....			

ก/10

คนไทยส่วนใหญ่ถือกันมาแต่โบราณว่า ดอกลั่นทมเป็นดอกไม้ที่ชื่อไม่เป็นมงคล ไม่ควรปลูกไว้
ในบ้าน ทั้งที่ดอกลั่นทมเป็นพรรณไม้ดอกสวยงาม หลากสี และมีกลิ่นหอม จนภายหลังสมเด็จพระเทพฯ
ทรงโปรดพระราชทานชื่อดอกลั่นทมให้ใหม่ว่า “ลีลาวดี”

ท่านคิดเกี่ยวกับเรื่องนี้อย่างไร

- ข. “ไม่เชื่ออย่าลบหลู่” ไม่ปลูกในบ้านแน่นอน คนเขาเชื่อกันมาแต่โบราณแล้ว คงต้องมีเหตุบาง
อย่าง แค่อีกไม่เป็นมงคลแล้ว
- ค. “แต่ก่อนคนเรายังไม่รู้” เป็นเรื่องเหลวไหลทั้งนั้น ยุคนี้เป็นยุคโลกไร้พรมแดนแล้วถ้าชอบก็
ปลูกเลย ถ้าเป็นบ้านเรา
- ง. “นามนั้นสำคัญไฉน” ชื่อเป็นเรื่องสมมุติ เรียกกันขึ้นมาเป็นต่างๆ นานา จะปลูกหรือไม่ต้อง
ดูว่ามันทำความเสียหายอะไรหรือเปล่า

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกต้อง)

ตอบ	ค	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	0	คะแนน

เพราะเกณฑ์ในการพิจารณาคือ การรู้เท่าทันสิ่งทั้งหลายตามความจริง ไม่ตามความอยาก
และมองคุณค่าที่แท้

- จ. เป็นการพิจารณารอบด้าน
ก. เป็นการพิจารณาเหตุผลความเป็นมา
ข. เป็นเรื่องการพิจารณาตามความอยาก

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

เจ้าปู่สุนัขแสนรักของสุมาลีถูกสุนัขหม่มเพื่อนบ้านขับรถชนตาย ขณะที่เจ้าปู่ออกไปวิ่งเล่นหน้าบ้าน ทำให้สุมาลีเสียใจมาก

ท่านคิดว่า สุมาลีควรคิดอย่างไรในเรื่องนี้

- ก. พยายามทำใจคิดให้ได้ว่า การพลัดพรากสูญเสีย เป็นเรื่องธรรมดาถึงรู้สึกเสียใจอย่างไร เจ้าปู่ก็ไม่จำเป็นต้องโทษเราดูแลไม่ดีเอง
- ข. พยายามหาช่องทางทำให้สุนัขเสียใจบ้าง เขาควรจะได้รับผลกระทบที่ทำให้เจ้าปู่ตามจะได้ไม่ทำอย่างนี้อีก
- ค. ต่อกว่าสุนัขและให้เขาชดใช้ค่าเสียหาย เพื่อให้เขาตระหนักได้ว่าความไม่รอบคอบในการขับรถยนต์ของเขาทำให้ผู้อื่นเสียหายอย่างไร เพื่อต่อไปจะได้ระวัง

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกต้อง)

ตอบ	ก	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	0	คะแนน

เพราะเกณฑ์ในการพิจารณา คือ วิธีคิดเข้าถึงความจริง

- ก. เป็นการมองเห็นถึงธรรมชาติของชีวิตและเจ้าปู่ก็ออกไปนอกบ้าน
- ข. เป็นการมองเห็นความบกพร่องของเขาแต่เพียงฝ่ายเดียว
- ค. เป็นการพยายามหาสาเหตุซึ่งไม่เหมาะสม

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

มีข่าวเรื่องนักศึกษาที่ต้องทำวิทยานิพนธ์ เขามีการจ้างทำวิทยานิพนธ์ เพื่อให้สามารถจบการศึกษาได้ในระดับ บัณฑิตศึกษา ซึ่งการจ้างในกรณีนี้หมายถึงการจ้างคนอื่นให้ทำทั้งหมด

ท่านมีความคิดในเรื่องนี้ตรงกับข้อใด

- ก. ถ้าทำวิทยานิพนธ์เป็นการฝึกให้รู้จริงในเรื่องที่ทำ ต้องทำเองทุกขั้นตอน แม้กระทั่งการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เป็นเรื่องยาก
- ข. ถ้าจ้างคนทำวิทยานิพนธ์แล้วรู้กันเฉพาะผู้จ้างและผู้รับจ้างก็ น่าจะทำได้ เพราะการทำวิทยานิพนธ์เป็นเรื่องยาก ใครๆ ก็อยากเรียนจบทั้งนั้น
- ค. ถ้ามีการจ้างคนทำในส่วนที่ตัวเองไม่มีความรู้ ความชำนาญ เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ก็ น่าจะยอมรับได้แต่ต้องศึกษาให้เข้าใจด้วย

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกต้อง)

ตอบ	ค	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	0	คะแนน

เพราะ

- ค. เป็นการยอมรับความเป็นจริงคือ ข้อจำกัดของบุคคลที่ไม่อาจเข้าถึงกระบวนการทุกขั้นตอนได้ และเป็นสภาพที่สถาบันการศึกษายอมรับ
- ก. เป็นคำตอบที่แสดงให้เห็นคุณค่าของกระบวนการทำวิทยานิพนธ์ แต่ยังขาดการยอมรับความจริงเรื่องข้อจำกัดของบุคคล
- ข. เป็นสิ่งซึ่งไม่ใช่คุณค่าแท้ของการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

ก/13

การที่สติของผู้ติดเชื้อเอดส์ช่วงอายุ 18 – 30 ปี มีตัวเลขลดลง แต่ในกลุ่มเยาวชนตั้งแต่ 18 ปี ลงมากลับมีสติการรับเชื้อสูงมาก โดยเฉพาะในเด็กช่วงอายุ 10 – 15 ปี

ท่านคิดว่าข้อใดเป็นปัญหาซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดของสถานการณ์ดังกล่าว

- ก. การมีโสเภณีเด็กเพิ่มขึ้น
- ข. การแพร่ระบาดของสื่อลามก
- ค. ความแตกแยกของครอบครัว

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกต้อง)

ตอบ	ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	0	คะแนน

เพราะเกณฑ์ในการให้คะแนนคือ ความสามารถในการวิเคราะห์องค์ประกอบย่อยของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

- ข. เป็นส่วนประกอบสำคัญที่ทำให้เด็กมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยสมควร
- ก. โสเภณีเด็กเป็นกลุ่มเสี่ยง แต่ผู้ทำเป็นอาชีพ มีโอกาสในการป้องกันตัวเองมากกว่า
- ค. เป็นส่วนประกอบที่สำคัญน้อยกว่า ข และ ก ในสถานการณ์นี้

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

ศรธรรมเป็นคนเรียนดี ในเทอมสุดท้ายของการศึกษาในชั้นปีที่ 4 เขาต้องเลือกเรียนวิชาเลือกเสรี 1 วิชา ศรธรรมตัดสินใจไม่ได้ว่าจะเลือกเรียนวิชาอะไรดี

ท่านช่วยศรธรรมคิดด้วยเถิดในเรื่องนี้

- ก. ปี 4 แล้วต้องจบได้เกรดสวยหน่อย เลือกวิชาที่สัปรู้ได้ว่าอาจารย์ให้เกรดดีๆ ก็แล้วกัน
- ข. เลือกวิชาที่เราอยากรู้อยากเรียน เรื่องเกรดไม่ต้องกลัว อยากรู้ตั้งใจเรียนก็ตัวเอง
- ค. เลือกวิชาที่มีคนไปเลือกมากๆ เพราะวิชาไหนคนเลือกมาก ก็พอจะบอกได้ว่าวิชานั้นต้องมีอะไรดีๆ เป็นแน่

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกต้อง)

ตอบ	ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	0	คะแนน

เพราะ

- ข. เป็นความสามารถพิจารณาถึงคุณค่าแท้ของวิชาเลือกเสรี
- ค. เป็นความสามารถในการวิเคราะห์ส่วนประกอบของเหตุการณ์นั้น แต่ไม่ได้พิจารณาถึงคุณค่าที่แท้
- ก. เป็นคุณค่าเทียม

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

ก/เพิ่ม

ในกรณีที่มีมหาวิทยาลัยของท่านมีระเบียบการแต่งกายของนักศึกษาออกมาอย่างชัดเจน แต่สภาพเป็นจริงที่ปรากฏคือ นักศึกษาส่วนใหญ่ยังแต่งกายไม่ถูกระเบียบในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอยู่ไม่มากนัก

ท่านในฐานะที่เป็นนักศึกษาผู้หนึ่ง มีความคิดเห็นในเรื่องนี้อย่างไร

- ก. นักศึกษาควรแต่งกายตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยทุกประการ
 ข. นักศึกษาควรมีอิสระที่จะประยุกต์การแต่งกายบางอย่างที่ตัวไม่ชอบได้บ้าง
 ค. นักศึกษาควรแต่งกายได้ตามแบบอย่างการแต่งกายที่ตัวเองต้องการบางที่อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระเบียบได้

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกต้อง)

ตอบ	ก	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	0	คะแนน

เพราะ เกณฑ์ในการพิจารณา คือ ความสามารถในการตัดสินสภาพความจริง ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

- ก. เป็นการพิจารณาตามสภาพของนักศึกษาซึ่งควรทำตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
 ข. เป็นการพิจารณาตามความพอใจของตัวเองบ้าง
 ค. เป็นการพิจารณาที่มุ่งความพอใจของตนเป็นสำคัญ

- ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด
 ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

จาก “บาป 7 ประการของคานธี” มหามุขผู้ได้ชื่อว่าเป็นบิดาของชนชาติอินเดีย (ถอดความเป็นภาษาไทย โดย เรื่องอุไร กุศลาลัย) คือ

เล่นการเมืองโดยไม่มีหลักการ	หาความสุขสำราญโดยไม่ยั้งคิด
ร่ำรวยเป็นนอกนิชู้โดยไม่ต้องทำงาน	มีความรู้มหาศาลแต่ความประพฤติไม่ดี
ค้าขายโดยไม่มีหลักศีลธรรม	วิทยาศาสตร์เลิศล้ำแต่ไม่มีธรรมแห่งมนุษย์
บูชาสูงสุดแต่ไม่มีความเสียสละ	

ข้อใดเป็นเรื่องใกล้ตัวมากที่สุดของนักศึกษาส่วนใหญ่โดยทั่วไปทุกสาขาวิชา ซึ่งถือว่ายังอยู่ในวัยรุ่นกำลังแสวงหาความรู้ เป็นข้อควรหลีกเลี่ยงเพื่อความเจริญก้าวหน้าของชีวิต

- หาความสุขสำราญโดยไม่ยั้งคิด
- มีความรู้มหาศาลแต่ความประพฤติไม่ดี
- วิทยาศาสตร์เลิศล้ำแต่ไม่มีธรรมแห่งมนุษย์

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกทาง)

ตอบ ก	ได้	2	คะแนน
ตอบ ข	ได้	1	คะแนน
ตอบ ค	ได้	0	คะแนน

เพราะพิจารณาตามลำดับของเรื่องที่เป็นผลของการกระทำตามบาปข้อนั้นๆ ที่เกิดขึ้นกับบุคคลตามสถานภาพ ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาควรเป็นความสามารถในการพิจารณาโทษที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นและส่งผลโดยเร็วกับนักศึกษามากที่สุดเป็นลำดับ

- การหาความสุขสำราญโดยไม่ยั้งคิด เป็นลักษณะที่วัยรุ่นมักประพฤติปฏิบัติ ซึ่งอาจเกิดได้กับทุกคน
- เป็นเรื่องของการแสวงหาความรู้มาก แต่ไม่คำนึงถึงความประพฤติ ซึ่งเป็นลักษณะของบางคนเท่านั้น แต่ก็ถือว่าใกล้ตัวเพราะอยู่ในวัยแสวงหาความรู้
- เป็นเรื่องของการใช้ความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์ที่ใกล้ตัวออกไปกว่า ก และ ข

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....
.....
.....

กรณีการหาเสียงเลือกตั้งผู้ว่า กทม. สำหรับการลงคะแนนในวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2547 คุณลีน่า จัง ผู้สมัครหมายเลข 6 ซึ่งไม่ใช่ตัวเก็งของผู้ว่าตัวจริงโดนใบแดงหมดสิทธิ์การได้รับการเลือกตั้งเป็นคนแรก ในข้อหาจัดแสดงมหรสพในการหาเสียง เพราะเธอจัดให้มีเวทีข้าง และสาวน้อยแต่งตัวในชุด “นุ่งน้อย ห่มน้อย” เต็มโซวบนรถที่เธอใช้หาเสียง คุณลีน่าโกรธมากว่าเธอเป็นผู้ถูกเลือกปฏิบัติซึ่งไม่ยุติธรรม ทั้งที่เธอตั้งใจจริงและลงทุนหลายล้าน แล้วสำหรับการสมัครครั้งนี้ ดั่งนั้นต่อไปเมื่อเธอไม่ต้อง “หาเสียง” แล้ว เธอจะคอย “หาเรื่อง” ว่าผู้สมัครคนไหนบ้างที่ทำผิดกฎหมายการเลือกตั้ง

ท่านในฐานะเพื่อนสนิทของคุณลีน่า ควรจะให้ข้อคิดกับคุณลีน่าอย่างไรเพื่อให้คุณลีน่าสบายใจขึ้น

- ก. หมดสิทธิ์ก็ตีเหมือนกัน เพราะเราทำผิดจริงตามที่ถูกกล่าวหาด้วยการจัดการแสดงขณะหาเสียง
- ข. ไม่ควรยอม เราต้องเรียกร้องความยุติธรรม คอยดูคนอื่นๆ ถ้าทำผิดกฎหมายการเลือกตั้งก็ควรโดนใบแดงด้วย
- ค. เราต้องหาเรื่องฟ้องกลับคณะกรรมการเลือกตั้ง พวกเขาจะต้องมีปัญหากับการทำงานเหมือนกันเราจะยอมให้ใครมาทำอะไรกับเราอย่างนี้ไม่ได้

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกทาง)

ตอบ ก	ได้	2	คะแนน
ตอบ ข	ได้	1	คะแนน
ตอบ ค	ได้	0	คะแนน

เพราะจุดมุ่งหมายของคำแนะนำอยู่ในความสบายใจของคุณลีน่า

เกณฑ์ในการพิจารณาจึงควรใช้ความสามารถคิดได้ถูกทาง อันได้แก่ คิดแบบอรรถสัมพันธ คือ คิดถึงคุณค่าของการกระทำตามจุดมุ่งหมายที่แท้จริง

- ก. เป็นคำตอบที่อยู่บนข้อเท็จจริง ซึ่งถ้าคุณลีน่าคิดตามได้ น่าจะสบายใจขึ้น
- ข. เป็นคำตอบที่พิจารณาตามสภาพของกรณี ถ้ามีคนทำผิดและโดนใบแดงเหมือนกันก็จะเป็นความยุติธรรม และน่าจะสบายใจขึ้น
- ค. เป็นคำตอบที่อยู่บนพื้นฐานของการไม่พิจารณาเหตุผลและข้อเท็จจริง และใช้อารมณ์ในการชี้แนะ ถ้าคุณลีน่าคิดตามก็จะขุ่นมัว ร้อนใจคงไม่มีความสุข เพราะมีแต่คอยเพ่งโทษผู้อื่นไม่พิจารณาตนเอง

- ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด
- ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

อุดมต้องรับผิดชอบกิจกรรมที่มหาวิทยาลัย ในฐานะประธานจัดงาน ซึ่งกำหนดจัดตรงกับวันเลือกตั้งผู้นำชุมชนที่บ้านเกิดของอุดมพอดี ทำให้อุดมตัดสินใจไม่ได้ว่าควรทำอย่างไร

ท่านคิดว่าอุดมควรจะทำอย่างไรมากที่สุด

- ก. ดำเนินกิจกรรมของมหาวิทยาลัยต่อไป เพราะเป็นเรื่องที่เรารับผิดชอบโดยตรง
- ข. ทำทั้งสองอย่างคือจัดเวลาไปเลือกผู้นำชุมชนก่อน แล้วจึงมาทำกิจกรรมของมหาวิทยาลัย
- ค. ไปเลือกผู้นำชุมชนที่บ้านเกิด เพราะหมายถึงการเลือกผู้ที่มีบทบาทนำความเจริญมาสู่ท้องถิ่นบ้านเรา

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกทาง)

ตอบ	ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	0	คะแนน

เพราะเป็นการพิจารณาตามบทบาทหน้าที่ พิจารณาข้อดีข้อเสียและข้อควรปฏิบัติ

- ข. ได้ทั้งสองทาง ข้อเสียก็น้อย
- ก. ได้ทางหนึ่งแต่เป็นความจำเป็นที่ต้องรับผิดชอบ
- ค. ได้ทางหนึ่ง แต่เสียหายถึงความรับผิดชอบของตัวเองที่ชุมชนเราไม่มีบทบาทสำคัญเท่ากับที่มหาวิทยาลัย

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

กรณีผู้ก่อความไม่สงบภาคใต้ถูกทหารยิงเสียชีวิตทั้งหมด 28 คน ในมัสยิดกรือเซะนราธิวาส ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัยรุ่นที่ไม่มีอาวุธร้ายแรงนั้น มีผู้คิดเห็นในเรื่องนี้แตกต่างกันออกไป

ท่านเห็นด้วยกับความคิดใดมากที่สุด

- ก. “เราตั้งใจทำร้ายฝ่ายทหารตำรวจก่อน ปล่อยให้ก็เป็นปัญหา คนบริสุทธิ์ที่ตายไปมาก อาจเป็นฝีมือของพวกเขาเอง”
- ข. “ถ้าฝ่ายทหารตำรวจทรมานใช้เวลาปิดล้อมไว้ ก็น่าจะหาวิธีจับเป็นได้ทั้งหมด พวกเขาก็คือคนไทย และยังเด็ก ฆ่าเขาก็สร้างความแค้นต่อไปอีก”
- ค. “ถ้าเราปิดล้อมไว้เช่นนั้น อาจเป็นชนวนให้มีการนองเลือด สูญเสียกำลังฝ่ายทหาร ตำรวจ เพราะประชาชนก็เริ่มมุ่งเข้ามามาก ไม่รู้ว่าใครเป็นใคร”

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกทาง)

ตอบ	ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	0	คะแนน

เพราะ

- ข. เป็นการพิจารณาตามสภาพที่เป็นอยู่และวิธีที่ควรปฏิบัติ ตลอดจนผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งเป็นความเสียหายที่จะสร้างปัญหาต่อไปอีกอย่างแน่นอน และด้วยความเมตตา
- ค. เป็นการพิจารณาสภาพที่เป็นอยู่และวิธีการปฏิบัติ แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นเรื่องเฉพาะหน้าที่
- ก. เป็นการพิจารณาปัญหาตามอารมณ์ ไม่คำนึงถึงผลกระทบที่จะตามมา

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

ในยุคที่น้ำมันแพงขึ้นเรื่อยๆ ตามราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกนั้น

ท่านคิดว่ามาตรการใดจะช่วยแก้ปัญหาลดค่าใช้จ่ายของรัฐบาลในเรื่องนี้ได้โดยเร็วและมากที่สุด เหมาะสมกับสังคมปัจจุบัน

- ก. ลดเวลาการเปิด - ปิดของห้างสรรพสินค้า และสถานบริการทั่วประเทศ เพราะเป็นที่คนจำนวนมากไปใช้บริการ
- ข. เร่งใช้สื่อทุกประเภทรณรงค์ปลูกจิตสำนึกของคนทุกกลุ่มให้ประหยัดการใช้น้ำมัน เพื่อเห็นแก่ประเทศชาติ
- ค. พยายามเลิกใช้น้ำมัน และส่งเสริมให้มีการหาวิธีการใช้พลังงานทดแทนที่มีประสิทธิภาพ

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกทาง)

ตอบ	ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	0	คะแนน

เพราะการประหยัดค่าใช้จ่ายของรัฐบาลในเรื่องการประหยัดน้ำมันเป็นเรื่องของคนทั้งประเทศ
เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาคือความสามารถในการพิจารณาตามหลักการและความมุ่งหมาย

- ข. เมื่อคนมีจิตสำนึกได้ก็จะประหยัดในทุกที่และทุกเวลา โดยไม่ต้องมีคนบังคับหรือเฝ้าดู
- ค. วิธีนี้อาจใช้เวลา แต่จำเป็นสำหรับสภาพปัจจุบันที่เราไม่มีทรัพยากรในเรื่องนี้
- ก. แม้จะช่วยได้บ้าง แต่เป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุเกินไป

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

คณะแพทยศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแพทย์ มีการสอนนักศึกษาแพทย์ในการวินิจฉัยโรค โดยใช้ “ผู้ป่วยปลอม” ที่ได้จากอาสาสมัคร มาแสดงบทบาทสมมติว่าเป็นผู้ป่วยในโรคต่างๆ และโดยนักศึกษาไม่รู้ว่าเป็นผู้ป่วยไม่จริงบ้าง ซึ่งอาสาสมัครเหล่านี้ต้องมีทั้งจิตเป็นกุศโลบายช่วยเหลือ มีความสามารถในการแสดงได้สมบทบาท และมีความอดทนกับที่ต้องเจอสภาพการตรวจรักษาที่อาจต้องเจ็บตัว

ท่านคิดว่าอาจารย์แพทย์ใช้วิธีนี้ เพราะข้อใดเป็นสำคัญ

- ก. อยากสอนให้นักศึกษาเข้าใจเรื่องแต่การสอนจากผู้ป่วยจริงเป็นการรบกวนผู้ป่วยมากเกินไป
- ข. อยากให้การสอนน่าสนใจมากขึ้นมาบ้าง เพราะเรื่องความเจ็บป่วย เป็นเรื่องเครียดอยู่แล้ว
- ค. การใช้ผู้ป่วยจำลองได้ข้อมูลชัดเจนกว่าผู้ป่วยจริง เพราะมีการซ้อมบทบาทก่อนแล้ว

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกทาง)

ตอบ	ก	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	0	คะแนน

เพราะ เป็นการพิจารณาจากคุณค่าของการกระทำโดยมีจุดมุ่งหมายเป็นเกณฑ์

- ก. เป็นคุณค่าที่แท้และข้อจำกัดในการใช้ผู้ป่วยจริง
- ค. ไม่แน่ว่าจะได้ข้อมูลชัดเจนกว่าแม้จะมีการซ้อมบทก่อน
- ข. คงไม่ใช่เพื่อความสนุกในเรื่องนี้

- ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด
- ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

นายแพทย์ผู้มีชื่อเสียงในเรื่องการแพทย์ทางเลือกท่านหนึ่งนำเสนอข้อมูลทางรายการ TV. ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ใช้ชื่อเรื่องว่า “ภัยเงียบ” ซึ่งเนื้อหากล่าวถึง อันตรายของนมที่ผู้คนที่ดื่มกันทั่วโลก ว่ามีสารก่อมะเร็งได้ และมีสารปิดกั้นการดูดซึมสารอาหารของลำไส้เล็ก โดยอ้างถึงว่าข้อมูลมาจากผลงานวิจัยจากต่างประเทศนับหลายร้อยชิ้น

ท่านในฐานะคนที่ดื่มนมเป็นประจำ เพราะเชื่อในผลงานวิจัยที่แสดงถึงประโยชน์ของนมเช่นกัน ดูรายการนี้แล้วควรจะทำอย่างไร

- ก. ดื่มนมต่อไป ใครๆ ก็รู้ว่าดีและดื่มกันมาตั้งนานแล้วทั่วโลก
- ข. เลิกดื่มนมโดยเด็ดขาดเพื่อเป็นการป้องกันไว้ดีกว่าคอยแก้ไข
- ค. หยุดดื่มนมก่อนจนกว่าจะมั่นใจได้ว่าดื่มแล้วไม่มีอันตราย

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกทาง)

ตอบ	ค	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	0	คะแนน

เพราะ โลกเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และสรรพสิ่งก็มีมุมมองได้หลายด้าน ใช้เกณฑ์การพิจารณาทุกด้านและการมองเห็นวิธีควรปฏิบัติ

- ค. เป็นการพิจารณาทุกด้านและทางเลือก
- ข. เป็นการพิจารณาด้านเดียว แต่ผลเสียไม่มี
- ก. เป็นการยึดมั่นเกินไปกับข้อมูลด้านเดียวซึ่งอาจมีผลเสีย

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

สรวยสุดาออกหักหักๆ ที่มีคนมาชอบเธอหลายคน เพราะคนรักเขามากบอกเลิกไปมีคนใหม่ โดยให้เหตุผลว่าเขาเข้ากับเธอไม่ได้ในหลายๆ เรื่อง เพื่อนๆ ต่างพูดว่าสรวยสุดาเป็นคนสวยและดีพร้อมและคนรักของเธอเป็นคนเจ้าชู้

ถ้าท่านเป็นสรวยสุดาควรจะทำอย่างไรจึงจะคลายความทุกข์

- ก. เปิดโอกาสให้คนใหม่ ที่ไม่เจ้าชู้เหมือนคนเก่าเพราะความรักเป็นความรู้สึกเปลี่ยนได้เมื่อมีคนใหม่ก็จะคลายความทุกข์ลง
- ข. ขอร้องคนรักให้โอกาสและเวลาเพื่อปรับตัวให้เข้ากันได้ เพราะรักเขามากเสียเวลาเวลาที่คบกัน ถ้าปรับตัวใหม่ความสัมพันธ์น่าจะดีขึ้น
- ค. คิดว่าดีแล้ว ที่เลิกเสียแต่ตอนนี้ คบกันนานต่อไปก็จะมีปัญหาเพราะคนเจ้าชู้เลิกนิสัยนี้ยาก เวลาจะช่วยให้ดีขึ้นได้

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกทาง)

ตอบ	ค	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	0	คะแนน

เพราะ เป็นการคิดถึงข้อดีและข้อเสียที่จะเกิดขึ้น

- ค. เป็นการคิดถึงข้อดีและข้อเสียจะเกิดขึ้นในระยะยาว
- ก. เป็นการพยายามมองหาทางออกเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้า
- ข. เป็นการคิดที่ไม่ยอมรับความจริง

- ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด
- ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

การเลือกตั้งผู้ว่าฯ กทม. ในปี 2547 ที่มีผู้สมัครน่าสนใจ หลายคนเป็นตัวเก็ง ทำให้ชาวกรุงเทพมหานครตัดสินใจยาก

ท่านคิดว่าเกณฑ์ที่น่าจะนำมาใช้ในการพิจารณาที่สำคัญที่สุดในการเลือกตั้งครั้งนี้ คือ

- ก. ความรู้และประสบการณ์ของผู้สมัคร เพราะจะช่วยให้เขาทำงานได้ดี ไม่ผิดพลาด ประกอบกับมีความจริงใจและจริงจังด้วย
- ข. ความจริงใจ และตั้งใจจริงที่จะพัฒนาและแก้ปัญหาให้แก่กรุงเทพฯ เพราะคุณลักษณะนี้จะเป็นที่มาของปัจจัยอื่นๆ ที่จำเป็น ให้ประสบผลสำเร็จได้
- ค. ฐานะที่ร่ำรวยมั่นคง มีความสำเร็จในงานที่ทำเพราะเป็นเครื่องประกันอย่างหนึ่งว่าเขาจะไม่อาศัยตำแหน่งหาเงินเข้ากระเป๋าและเขาคงบริหารกรุงเทพฯ ได้สำเร็จเช่นกัน

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกทาง)

ตอบ ก	ได้	2	คะแนน
ตอบ ข	ได้	1	คะแนน
ตอบ ค	ได้	0	คะแนน

เพราะ เป็นการพิจารณาคุณค่าของการกระทำตามจุดมุ่งหมาย

- ก. เพราะการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยความรู้ ประสบการณ์และความจริงใจ
- ข. เพราะความตั้งใจจริง และความจริงใจจะช่วยให้หาความรู้ประสบการณ์ หรืออาศัยการบริหารจัดการได้ไม่ยาก เมื่อมีอำนาจหน้าที่ แต่ต้องใช้เวลา
- ค. เป็นเรื่องจำเป็นน้อยที่สุด

- ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด
- ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....
-
-
-

ดวงฤดีกับเอกพล เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิชาเดียวกัน ทั้งคู่คบกันเป็นคู่รักตั้งแต่ปลายปีที่ 1 เพื่อนๆ ต่างก็ว่าเขาและเธอสมกันดี เพราะรูปร่างหน้าตาดี นิสัยใช้ได้ และเรียนเก่งทั้งคู่ ในวันแห่งความรัก 14 กุมภาพันธ์ ในการคบกันอย่างเข้าปีที่ 2 เอกพลร้องขอมีเพศสัมพันธ์กับดวงฤดี เพื่อพิสูจน์ความจริงจังของความรัก ดวงฤดีคิดมากในเรื่องนี้ เพราะเธอถูกอบรมในครอบครัวที่ยึดถือขนบธรรมเนียมประเพณี

ท่านช่วยดวงฤดีคิดด้วยเถิด

- ก. ให้เอกพลไปหาความรู้ในเรื่องเพศสัมพันธ์ให้ดีกว่าก่อนแล้วมาคุยกันให้เข้าใจ ตกลงกันภายหลัง
- ข. ตัดความสัมพันธ์ไปเลยดีกว่า แบบนี้ถือว่าไม่ให้เกียรติกันเลย ผู้หญิงเป็นฝ่ายเสียหายและเสียเปรียบในสังคมไทย
- ค. สมัยนี้ คู่รักเขาลองอยู่ก่อนเพื่อได้ศึกษากันให้ลึกซึ้งดีกว่าเลิกกันทีหลังเพียงแต่ต้องป้องกันโรคและการท้องก่อนแต่งให้ดี

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกทาง)

ตอบ ก	ได้	2	คะแนน
ตอบ ค	ได้	1	คะแนน
ตอบ ข	ได้	0	คะแนน

เพราะ เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาคือ การคิดถึงสิ่งใดๆ ตามที่สิ่งนั้นเป็นอยู่ทุกด้าน และวิธีที่ควรปฏิบัติตามจุดมุ่งหมายที่ต้อง

- ก. เป็นการคิดเปรียบเทียบคุณโทษและมีทางออก
- ค. เป็นการพิจารณาตามสภาพความต้องการและสังคมวัยรุ่นโดยไม่ได้พิจารณาถึงข้อเสียรอบด้าน
- ข. เป็นการตัดสินที่คิดไปด้านเดียว ในมุมมองของความเสียหายของฝ่ายหญิง

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

หนุ่มสาววัยรุ่นที่เป็นแฟนคลับของวงดนตรี ดีทูบี พากันโศกเศร้าเสียใจ เมื่อหนุ่ม “บ๊ิก” ประสบอุบัติเหตุเข้าโรงพยาบาล มีพฤติกรรมที่แสดงความห่วยไปต่างๆ นานา จนผู้ใหญ่หลายคนไม่ชอบใจ และหลายคนต้องว่ากล่าวตักเตือน

ท่านคิดเกี่ยวกับเรื่องนี้อย่างไร

- ก. คิดว่าถ้าใครอยากทำอะไรที่ไม่เสียหายถึงคนอื่นก็ทำไปเถอะเพื่อความสบายใจ
- ข. คิดว่าถ้าพวกเขาทำอะไรแล้วจะทำให้บ๊ิกดีขึ้นเพื่อเป็นการให้กำลังใจกันก็ควรทำถ้าไม่ทำให้ใครเดือดร้อน
- ค. คิดว่าคนเราควรมีสติทำอะไรก็ได้ที่ต้องการทำ ถ้าเราไม่ได้ไปยุ่งเรื่องของใคร ใครก็ไม่ควรมายุ่งเรื่องของเรา

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกทาง)

ตอบ	ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	0	คะแนน

เพราะ เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาคือ การคิดถึงคุณค่าของการกระทำตามจุดมุ่งหมายโดยคิดถึงทั้งด้านดี ด้านเสีย และทางเลือก

- ข. เป็นการคิดถึงคุณค่าทั้ง 2 ด้านและทางออก
- ก. เป็นการคิดถึงคุณค่าด้านเดียว
- ค. เป็นการทำตามความอยาก

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

ประเทศไทยมีนโยบายที่ต้องการส่งเสริมการท่องเที่ยวและต้องการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ การเกษตร ในสถานการณ์นี้มีใช้หัวคั่นกระบาดแถวๆ ประเทศเพื่อนบ้านของไทย และบังเอิญพื้นที่บาง จังหวัดของไทยมีไก่ตายอย่างน่าสงสัยว่าจะมีใช้หัวคั่นกระบาด

ท่านคิดว่าผู้บริหารระดับสูง ผู้รับผิดชอบดูแลเรื่องนี้ควรตัดสินใจทำอย่างไร

- ก. ยึดหลักการป้องกันดีกว่าแก้ไข โดยทำลายไก่ในพื้นที่นั้นหมดก่อนมีการแพร่ระบาด
- ข. ทำลายไก่เฉพาะที่สงสัยว่าอาจติดเชื้อได้เท่าที่จำเป็น เพราะยังทำลายมาก รัฐบาลก็ต้องเสียเงินชดเชยแก่เกษตรกรมาก และเกษตรกรก็ไม่ได้ราคาตามปกติ
- ค. รอจนแน่ใจว่ามีใช้หัวคั่นกระบาดแน่ และมีผลกระทบต่อคนจริง จึงดำเนินการแก้ไข เพื่อไม่ให้ผู้คนในประเทศและนักท่องเที่ยว ตื่นตระหนกจนมีผลกระทบต่อนโยบายของประเทศ

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกทาง)

ตอบ ก	ได้	2	คะแนน
ตอบ ข	ได้	1	คะแนน
ตอบ ค	ได้	0	คะแนน

เพราะ เกณฑ์ในการพิจารณาคือ ความสามารถในการพิจารณาข้อดีข้อเสียและข้อควรปฏิบัติ

- ก. เป็นการป้องกันไว้ก่อน ซึ่งดีกว่าคอยแก้ไขเพราะอาจแก้ไขไม่ทัน
- ข. เป็นการคิดถึงผลเสีย ที่อาจเข้าลักษณะเสียน้อยเสียยาก
- ค. เป็นการกระทำที่ไม่ได้คิดถึงผลดี ผลเสียโดยรอบด้าน

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

คาราวานร้องวง เอฟโฟร์ของไต้หวันมาจัดแสดงคอนเสิร์ตครั้งแรกในเมืองไทย เดือนสิงหาคม 2547 มีการร้องเพลง 12 เพลงเท่านั้น แต่ราคาบัตรเข้าชมเฉลี่ยแล้ว เพลงหนึ่งราคา 500 บาท หรือ 6,000 บาทต่อหนึ่งที่นั่ง และยังมีข่าวลือด้วยว่า แพนเพลงกลุ่มหนึ่งของวงเข้าไปพักต่อในห้องพักของโรงแรมที่กลุ่มนี้พักโดยไม่ต้องมีการทำความสะอาด

**ถ้าท่านเป็นแฟนคนหนึ่งของวงเอฟโฟร์ และพ่อแม่มีฐานะดี พร้อมและเต็มใจส่งเสริมท่าน
ทุกเรื่อง ท่านจะอย่างไร**

- ก. ซื้อเทปหรือแผ่นซีดีที่แสดงผลงานของเขามาดูและเก็บไว้
- ข. หาวิธีซื้อบัตรเข้าชมการแสดงครั้งแรกในเมืองไทยของเขาให้ได้ ซึ่งจะมีครั้งต่อไปหรือไม่ก็ไม่รู้
- ค. ต้องหาโอกาสเข้าพักต่อในห้องที่เขาเคยพัก เช่นเดียวกัน เป็นประสบการณ์ที่ได้เลยว่าเคยสัมผัสกลิ่นไอของเขา

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกทาง)

ตอบ	ก	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	0	คะแนน

เพราะ เกณฑ์คือ ความสามารถในการพิจารณาคุณค่าของการกระทำตามจุดมุ่งหมาย

- ก. เป็นคำตอบที่แสดงถึงการคิดถึงผลงานของเขาเป็นสำคัญ
- ข. เป็นการคิดถึงตัวตนของเขาเป็นสำคัญ
- ค. เป็นการคิดและให้คุณค่าตามจินตนาการของตัวเอง

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

ข้อผูกเป็นนิสิตสาวสวยที่ชอบดอกไม้มาก โดยเฉพาะดอกกุหลาบ เย็นวันหนึ่งขณะเลิกเรียน เธอสังเกตเห็นแปลงกุหลาบข้างตึกเรียนในมหาวิทยาลัย มีดอกกุหลาบสีสวยหายากกำลังบานอยู่หลายดอก จนทำให้เธอนึกอยากได้ไปชื่นชมที่บ้าน

ท่านคิดว่าข้อผูกควรทำอย่างไร

- ก. หยุดยี่นดู ชื่นชมกับความงามที่ชอบ แล้วปล่อยให้คนอื่น ๆ ได้มีโอกาสได้เห็นอย่างตัวเองบ้าง บางทีกุหลาบงามอย่างนี้ อาจทำให้มีคนรักดอกไม้เพิ่มขึ้น
- ข. ลองไปขอจากคนสวนดู ถ้าเขาเห็นว่าไม่เสียหายเขาก็คงตัดให้ เขาไม่น่าจะหวงกับคนชอบดอกไม้ที่เขาปลูก
- ค. เด็ดไปสักดอกก็คงไม่เป็นไร เพราะคงไม่มีใครชอบกุหลาบมากมายสักกี่คน และยังมีดอกอื่น ๆ เหลืออยู่อีก เขาก็เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยนี้ด้วย ไม่ใช่คนอื่น

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกทาง)

ตอบ	ก	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	0	คะแนน

เพราะ เป็นความสามารถในการตระหนักรู้ถึงบทบาทหน้าที่และสิ่งที่ต้องกระทำ

- ก. ดอกไม้ประดับของมหาวิทยาลัยมีไว้เป็นส่วนรวม
- ข. ถ้าอยากได้จนห้ามใจไม่ได้ก็ควรขออนุญาตก่อน
- ค. เป็นเรื่องไม่สมควรกระทำ

- ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด
- ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

ข/เพิ่ม

ในปัจจุบันทุกมหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้คนพิการที่มีความสามารถเข้าเรียนในระดับอุดมศึกษาได้ ซึ่งเมื่อนักศึกษาพิการเข้าเรียนร่วมกับนักศึกษาปกติสถานการณ์หนึ่งที่มักเกิดขึ้น คือ ผู้สอนเอาใจใส่กับนักศึกษาพิการเป็นพิเศษ และบ่อยครั้งทำให้การเรียนการสอนช้ากว่าที่ควรจะเป็น

ท่านมีความคิดเห็นในเรื่องนี้อย่างไร

- ก. ควรมีมหาวิทยาลัยสำหรับคนพิการ โดยเฉพาะเพื่อความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสม
- ข. มีการเรียนรวมกันระหว่างคนปกติกับคนพิการก็ดีแล้ว เพราะคนปกติจะได้มีโอกาสฝึกหัดมีความเห็นใจผู้อื่น
- ค. ถ้าจำเป็นต้องมีการเรียนร่วมกัน การจัดการเรียนการสอนก็ไม่ควรมีอะไรแตกต่าง เพราะเมื่อสามารถเข้าเรียนได้ก็ต้องสามารถเรียนเหมือนคนอื่นได้

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดได้ถูกทาง)

ตอบ	ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	0	คะแนน

เพราะ เกณฑ์ในการพิจารณาคือ ความสามารถในการพิจารณาคุณค่าของการกระทำโดยมีจุดมุ่งหมายในการกระทำเป็นเครื่องตัดสิน

- ข. เป็นการพิจารณาคุณค่าของการจัดการเรียนรวมของนักศึกษาปกติและนักศึกษาพิการ ซึ่งจะทำให้คนปกติฝึกหัดการเห็นใจผู้อื่นด้วย
- ก. เป็นการพิจารณาเฉพาะความสะดวกในการจัดการ
- ค. เป็นการพิจารณาโดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างและข้อควรเห็นใจนักศึกษาพิการ

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

ค/1

ในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกครั้งที่ 28 ที่เอเธนส์ ประเทศกรีซนั้น นักกีฬาว่ายน้ำหนักหญิงของไทยทำชื่อเสียงให้ประเทศชาติมาก เพราะส่งไป 4 คน ได้เหรียญทั้ง 4 คน เหรียญทอง 2 เหรียญ ทองแดง 2 เหรียญ มีเสียง ชื่นชมและให้ข้อคิดเห็นหลากหลายถึงเหตุที่เธอได้มาถึงวันนั้น

ท่านคิดว่าข้อคิดใดน่าจะเป็นเรื่องสำคัญที่สุด

- ก. การอดทนฝึกซ้อมอย่างตั้งใจจริงด้วยเวลาที่ยาวนาน ช่วยให้ประสบความสำเร็จ มีความสามารถได้ถึงขนาดนี้
- ข. นักกีฬาทั้ง 4 คน เป็นคนอีสานเหมือนกัน คนอีสานเป็นคนที่มีความอดทน หนักเอาเบาสู้ อยู่แล้ว คนภาคอื่นยากจะทำได้อย่างนี้
- ค. การเอาใจใส่ของผู้จัดการทีมและโค้ชในการจัดระบบการฝึกซ้อม เอื้ออำนวยความสะดวก ทำให้เธอพัฒนาความสามารถถึงระดับนี้ได้

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดมีเหตุผล)

ตอบ	ก	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	0	คะแนน

เพราะ ความสามารถมาจากกรควบคุมฝึกตัวตนพิจารณาตามเหตุและผล

- ก. เป็นความอดทนในการใช้เวลาของนักกีฬาเอง
- ค. เป็นปัจจัยภายนอกที่ช่วยเสริมรองลงมา
- ข. เป็นลักษณะที่ไม่ใช่เหตุผลสำคัญ

- ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด
- ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....
-
-
-

ค/2

สมรักษ์ คำสิงห์ นักมวยเหรียญทองโอลิมปิกเหรียญแรกของไทยในกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 26 ได้ใช้ความพยายามเข้าแข่งขันอีก 2 ครั้งต่อมา คือครั้งที่ 27 ลัมเพลว และครั้งที่ 28 ที่เอเธนส์ ประเทศกรีซ ก็ล้มเหลวเพราะตรอบแรก ซึ่งทำให้สมรักษ์รู้สึกผิดหวังมากจนถึงกับเสียน้ำตาอาลางเวที่

ท่านคิดว่าชะตากรรมของสมรักษ์ ครั้งนี้เป็นเพราะสาเหตุใด

- ก. เพราะสมรักษ์ทะนงตัวว่าเคยได้เหรียญทอง
- ข. เพราะสมรักษ์ฟิตซ้อมไม่เพียงพอสำหรับการแข่งขัน
- ค. เพราะสมรักษ์อายุมากแล้ว พละกำลังลดลงสู้คู่ต่อสู้ไม่ได้

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดมีเหตุผล)

ตอบ	ค	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	0	คะแนน

เพราะ เป็นการพิจารณาสภาพที่เป็นจริงตามเหตุปัจจัยของสมรักษ์

- ค. เป็นเหตุผลที่ตรงจุด
- ข. เป็นสาเหตุที่อาจมีส่วนบ้าง
- ก. เป็นลักษณะที่ไม่เกี่ยวกับชัยชนะในการชกมวย

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

กลุ่มนักศึกษาเรียนวิชา “การสื่อสารเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น” คิดโครงการจัดสร้างสวนสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกายด้านต่างๆ ในการฝึกปฏิบัติสวนที่สร้างเป็นการช่วยพัฒนาทักษะการใช้ประสาทสัมผัสของเด็ก กลุ่มได้ประชุมวางแผนตกลงเลือกสถานที่ซึ่งคิดว่าเหมาะสมที่สุด เป็นสนามกลางแจ้งทำเรื่องขออนุญาตจากทางมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว แต่บังเอิญเป็นฤดูฝนทำให้มีต้นไม้น้อยมาก โคนลงมาขวางอยู่บนพื้นที่ซึ่งเลือกไว้แล้ว ในวันก่อนกำหนดวันนัดหมายจัดสร้างสวนหนึ่งวัน

ท่านคิดว่าประธานโครงการควรจะทำอย่างไรในเรื่องนี้ เมื่อไม่มีเวลาปรึกษากับกลุ่มอีกแล้ว

- ก. หาวิธีการย้ายต้นไม้ โดยขอความอนุเคราะห์จากผู้บริหารมหาวิทยาลัย เพราะเขาคงไม่ปล่อยให้ไว้อย่างนั้นเหมือนกัน
- ข. เปลี่ยนสถานที่ดีกว่า ง่ายที่สุด ไม่ต้องลำบากเคลื่อนย้าย ให้เป็นสนามกลางแจ้งเหมือนเดิมก็แล้วกัน
- ค. ย้ายไปจัดอยู่ในตัวอาคารเลย เพราะสวนบำบัดจัดสร้างได้ทั้งในและนอกอาคาร ถึงจะมีปัญหาเรื่องวัสดุอุปกรณ์ที่เตรียมไว้ไม่เหมาะสมกับสถานที่ก็คงแก้ไขได้

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดมีเหตุผล)

ตอบ ก	ได้	2	คะแนน
ตอบ ข	ได้	1	คะแนน
ตอบ ค	ได้	0	คะแนน

เพราะ เป็นเรื่องของการแก้ปัญหาตามเหตุที่มา

- ก. ปัญหาเกิดจากต้นไม้ ถ้าย้ายต้นไม้ก็จะไม่มีปัญหา
- ข. การเปลี่ยนสถานที่อาจได้ที่ไม่เหมาะสมที่สุด เพราะเลือกแล้วว่าที่เดิมเหมาะสมที่สุด
- ค. การเปลี่ยนลักษณะสวนเป็นภายในอาคาร กระทบต่อหลายสิ่งหลายอย่าง เพราะลักษณะเปลี่ยนไปและกลุ่มต้องช่วยทำด้วย ซึ่งกลุ่มเลือกมาก่อนแล้วว่าทำกลางแจ้ง

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

อนงค์เป็นนักศึกษาที่ตั้งใจเรียน แต่มักจะเรียนไม่รู้เรื่อง ดังนั้น ถ้าอนงค์ต้องการพัฒนาตัวเองให้เรียนได้รู้เรื่องสมความตั้งใจ

อนงค์ควรจะต้องทำอย่างไรก่อนเป็นอันดับแรก

- ก. ถามอาจารย์ผู้สอนหรือเพื่อนให้ช่วยอธิบายเรื่องที่เรียนแล้วไม่เข้าใจ
- ข. หลังจากเรียนในเวลาแล้ว ต้องตั้งใจศึกษาเวลาด้วยตนเองอีกเท่าที่จะทำได้
- ค. พิจารณาตัวเองก่อนว่าอะไรเป็นปัญหาที่ทำให้เรียนไม่เข้าใจเมื่อตั้งใจเรียนอยู่แล้ว

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดมีเหตุผล)

ตอบ	ค	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	0	คะแนน

เพราะ ใช้เกณฑ์พิจารณาเพื่อแก้ปัญหาจากสาเหตุที่เกิดขึ้น

- ค. เป็นการพิจารณาโดยวิเคราะห์ถึงสาเหตุเพื่อมองหาวิธีการแก้ปัญหาได้ตรงจุด
- ก. เป็นการกระทำเมื่อรู้ปัญหาอย่างหนึ่งแล้วว่าเป็นความไม่เข้าใจในเรื่องนั้นๆ
- ข. เป็นการกระทำโดยไม่เข้าใจสาเหตุที่แท้จริงของการไม่รู้เรื่อง อาจทำให้ใช้เวลาได้ไม่คุ้มค่า

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

ค/5

การพิจารณาคดีฆาตกรรมรายหนึ่งของคุณหมอนิติเวช ผู้ตายเป็นหญิงชรา ถูกพบในห้องครัว ใกล้ห้องน้ำ ซึ่งเป็นที่แคบมาก มีร่องรอยการต่อสู้บ้าง สภาพศพลิ่มตาโพลง ลิ้นจุกปาก กัดฟันแน่น มีร่องรอยช้ำที่หลังมือซ้าย แต่ที่หนึ่งตาบวมปูด และที่ลำคอก็มีรอยช้ำเป็นจ้ำๆ ข้างๆ ศพมีหมอนสีเหลือง ด้านหนึ่งมีคราบเลือดเป็นรอยฝ่ามือชัดเจน ขนาดของรอยใหญ่มาก ข้างๆ มีสายโทรศัพท์ตกอยู่ แสดงว่า ผู้ตายคงโดนปิดปากปิดจมูก รัดคอ บีบคอ จากหลักฐานสงสัยว่าคนร้ายไม่น่าจะมีคนเดียว ซึ่งเป็นความจริง

ท่านคิดว่าคุณหมอน่าจะสันนิษฐานสาเหตุความผิดได้เช่นนี้จากหลักฐานอะไร

- ก. สถานที่ตาย เป็นที่แคบมาก แต่ยังมีร่องรอยการต่อสู้
- ข. สภาพการตายซึ่งโดนปิดปาก ปิดจมูก รัดคอ บีบคอ
- ค. อุปกรณ์ที่ใช้ฆ่าที่อยู่ข้างๆ ศพ เพราะหมอนคราบเลือด และรอยฝ่ามือขนาดใหญ่ และมีสายโทรศัพท์ตกอยู่

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดมีเหตุผล)

ตอบ	ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	0	คะแนน

เพราะ ข้อสรุปที่ถูกต้องว่ามีคนร้ายมากกว่า 1 คนมาจากการพิจารณาการถูกกระทำให้ตายหลายสาเหตุทั้งจากการที่ถูก ปิดปาก ปิดจมูก และโดนรัดคอ บีบคอ ซึ่งคนๆ เดียวไม่น่าจะกระทำอย่างนี้ ทั้งที่ผู้ตาย เป็นหญิงชรา เกณฑ์ในการพิจารณาจึงเป็นความสามารถในการพิจารณา ความเป็นเหตุ เป็นผล

- ข. เป็นผลที่ปรากฏชัดว่าตายจากหลายสาเหตุ ที่แสดงให้เห็นว่ามีผู้กระทำมากกว่า 1
- ค. เป็นเพียงหลักฐานอาวุธที่ใช้สำหรับสภาพศพอย่างนั้น แต่ก็ยังแสดงเป็นหลักฐานของ อาวุธมากกว่า 1 ชนิด ที่คนๆ เดียวไม่น่าจะใช้
- ก. สถานที่คับแคบและร่องรอยเล็กน้อย ไม่อาจบอกได้ว่ามีคนร้ายมากกว่า 1 คน

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

ปัญหาเด็กวัยรุ่นและนักศึกษายกพวกตีกันจนเกิดความสูญเสียและความเศร้าแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง มีข่าวให้เห็นบ่อยในสังคมไทย

ท่านคิดว่าแนวทางในการแก้ปัญหาเรื่องนี้ให้ได้ผลในระยะยาว ควรพิจารณาที่จุดใดเป็นสำคัญที่สุด

- ก. กฎหมายที่ใช้ในการลงโทษควรชัดเจนและรุนแรงขึ้น ไม่ใช่ผ่อนปรนให้เยาวชนมากเกินไป โทษน้อยจึงเห็นว่าเยาวชนที่ทำผิดมักทำผิดซ้ำอยู่เรื่อย
- ข. สถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องเอาใจใส่ควบคุมดูแลในเรื่องนี้ เช่น ตรวจสอบเรื่องการพกพาอาวุธ การมั่วสุมโดดเรียนของนักศึกษาและเยาวชนกลุ่มต่างๆ เมื่อไม่มีโอกาสเหตุร้ายก็เกิดขึ้นยาก
- ค. จัดการที่ตัวเยาวชนเป็นเบื้องต้น โดยการหาวิธีที่จะสามารถให้ความรู้ ทักษะชีวิตที่ถูกต้องเหมาะสมในการมองโลกและสังคมแก่พวกเขา ให้เขาได้มีความสำนึก ตระหนักในความสำคัญของตัวเขาเองและความสูญเสียที่จะเกิดขึ้น

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดมีเหตุผล)

ตอบ	ค	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	0	คะแนน

เพราะ เป็นการแก้ปัญหาตรงจุดตรงเรื่อง

- ค. ปัญหาเริ่มจากตัวของเยาวชนเอง ต้องพิจารณาแก้ที่จุดนี้เป็นหลัก
- ข. เป็นเรื่องสิ่งเอื้ออำนวย หรือสภาพแวดล้อม
- ก. เป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ คือ การลงโทษ

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

การป้องกันปัญหานักเรียนไทยไปเรียนต่างประเทศ แล้วมีความเครียดคิดถึงบ้าน เพราะไม่คุ้นเคยกับภาษาและวัฒนธรรม เพื่อไม่ให้เกิดกรณีฆ่าตัวตายเช่นเดียวกับน้องชมพู่ นักเรียนทุน 1 อำเภอ 1 ทุน ที่ไปเรียนเยอรมันอันเป็นเรื่องเสียใจของทุกฝ่ายนั้น

ท่านเห็นด้วยกับวิธีการใดมากที่สุด

- ก. จัดให้มีผู้ดูแลคอยแนะนำที่เรียกว่า ทูตฝ่ายการศึกษาคอยช่วยเหลือและแนะนำเมื่อมีปัญหา
- ข. จัดให้นักเรียนทุนได้รับการเข้าค่ายฝึกอบรมความสามารถในการเข้าใจปัญหา แก้ปัญหา และการปรับตัว
- ค. ให้มีการศึกษาในเรื่องภาษาและวัฒนธรรมของประเทศที่จะไปจากในประเทศไทยก่อน

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดมีเหตุผล)

ตอบ	ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	0	คะแนน

เพราะ ปัญหาชีวิตมากหรือน้อยเกิดจากความคิดและจิตใจของบุคคล เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาจึงเป็นเรื่องของการแก้ปัญหาได้ตรงจุดตรงเรื่องในตัวของคุณคนนั้นโดยตรงก่อนเป็นเบื้องต้น

- ข. เป็นการแก้ปัญหาที่ความคิด ความเข้าใจของคุณคน ซึ่งถ้าบุคคลได้รับการพัฒนาความสามารถในการรู้เข้าใจแก้ปัญหาและปรับตัวได้จะสามารถดำรงอยู่ได้ในทุกสภาพ
- ค. เป็นการพัฒนาตัวบุคคลเฉพาะเรื่องภาษาและวัฒนธรรม ซึ่งนานไปอาจมีปัญหาคืออื่นๆ ที่ซับซ้อน
- ก. เป็นการอาศัยบุคคลอื่นช่วยแก้ปัญหา ซึ่งอาจมีช่องว่างอย่างอื่น เพราะเป็นปัจจัยภายนอกตัวบุคคล

<input type="checkbox"/>	ข้อความสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด	<input type="checkbox"/>	ข้อความไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด
<input type="checkbox"/>	ข้อความมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....		
.....			
.....			
.....			

เทคโนโลยีมีถือ นับเป็นปัจจัยที่ 5 ของวัยรุ่นยุคปัจจุบัน นอกจากใช้เพื่อการติดต่อสื่อสารแล้วยังใช้ถ่ายรูปก็ได้ กรณีเด็กสาวถ่ายรูปเปลือยของตัวเอง เก็บไว้ แล้วเผลอติดไปกับเครื่อง เมื่อส่งซ่อมซึ่งทำให้ช่างซ่อมฉวยโอกาสดึงภาพนั้นออกไปเผยแพร่ให้คนอื่นดูนั้น

ท่านคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องนี้อย่างไร

- ก. ถึงเป็นเรื่องส่วนตัวและสิทธิส่วนตัวก็ไม่น่าทำ สองกระจกก็เห็นแล้ว ทำแล้วมีปัญหาอย่างนี้ต้องโทษตัวเอง
- ข. อยากจะเก็บไว้ดูเองก็ไม่มีใครว่า มีสิทธิ์ แต่ทำอะไรที่เป็นส่วนตัวมากๆ แบบนี้ น่าจะต้องรอบคอบหน่อย
- ค. เป็นเรื่องที่แย่มากที่สุด รู้ถึงไหนอายุถึงนั้น มีเรื่องดีๆ ให้คิดให้ทำอีกมากมาย สงสัยจะหมกมุ่นเรื่องอย่างนี้

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดมีเหตุผล)

ตอบ	ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	0	คะแนน

เพราะ

- ข. เป็นการคิดโดยความเข้าใจถึงเหตุที่มาและการแก้ปัญหา
- ก. เป็นการตัดสินโดยไม่พิจารณาจากบุคคล ถึงความต้องการของวัยรุ่น แต่ยังแสดงความเข้าใจอยู่บ้าง
- ค. เป็นการลงความเห็นเชิงลบไปเลย โดยไม่พิจารณาเหตุปัจจัยที่เกิด

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

กรณีผู้ก่อการร้ายใช้เครื่องบินเป็นเครื่องมือในการถล่มตึกเวิลด์เทรดของอเมริกาแบบยอมพลีชีพ
วันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2544 ซึ่งเป็นข่าวครึกโครมไปทั่วโลก ทำให้คนตายไปหลายพันคนนั้น

ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับเรื่องนี้ตรงกับข้อใดมากที่สุด

- ก. เป็นการกระทำที่เลวร้ายอย่างยิ่ง เพราะทำให้ผู้บริสุทธิ์ตายไปมากมาย
- ข. เป็นสิ่งที่ไม่สมควรกระทำไม่ว่าจะมีเหตุโกรธแค้นกันมาแต่ปางไหน คนมากมายที่ตายไปไม่รู้
อะไรด้วย ไม่น่าจะทำอย่างนี้
- ค. เป็นการกระทำที่ทำให้รู้สึกเศร้าเสียใจอย่างยิ่ง แต่ก็ต้องนับถือในความมีใจเด็ดเดี่ยวของ
ผู้กระทำที่ยอมตายเพื่อสิ่งที่ตัวเองเชื่อมั่น

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดมีเหตุผล)

ตอบ	ค	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	0	คะแนน

เพราะ การกระทำใดๆ ย่อมมีสาเหตุความเป็นมา เกณฑ์ในการพิจารณาจึงควรพิจารณาถึงเหตุปัจจัย
และพิจารณาข้อเท็จจริงทุกด้าน

- ค. เป็นการพิจารณาสิ่งที่เกิดขึ้นทั้งในด้านลบและบวก และมองลึกถึงสาเหตุความเป็นมา
- ข. เป็นการพิจารณาแต่เพียงความสูญเสียที่ปรากฏ แม้จะเข้าใจว่าการกระทำรุนแรง
เช่นนี้น่าจะมีสาเหตุมาจากความโกรธแค้น แต่ก็พิจารณาด้านเดียว
- ก. เป็นการตัดสินความแต่สิ่งที่เป็นเฉพาะหน้าไปเลยทันทีโดยมุมเดียว

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

ครั้งที่ท่านเจ้าคุณพระธรรมปิฎก (ประยุทธ์ ปยุตฺโต) ซึ่งเป็นพระที่ได้รับการเคารพนับถืออย่างสูงว่าเป็น “ปราชญ์” ไปบรรยายเรื่อง “การสื่อภาษาเพื่อเข้าถึงสัจธรรม” ที่มหาวิทยาลัยหอการค้า ใช้เวลาประมาณชั่วโมงครึ่ง กลุ่มที่ฟังเรื่องก็จะรู้สึกประทับใจในเนื้อหาสาระของคำบรรยาย และกล่าวสรรเสริญแสดงความชื่นชม

หลังจากจบการบรรยายแล้วลูกศิษย์คนหนึ่งได้ตามไปที่วัด เพื่อที่จะกราบเรียนท่านถึงความประทับใจของเขาที่มีต่อคำบรรยายของท่าน

ท่านฟังแล้วยิ้มน้อยๆ บอกว่า “ตอนขากลับอาจารย์ผู้นิมนต์ได้ให้นักศึกษาคนหนึ่งมาส่งอาตมา นักศึกษาคอนนั้นเล่าให้อาตมาฟังว่า เพื่อนๆ ของเขาบอกว่า พระพูดอะไรไม่รู้ ฟังไม่รู้เรื่อง” (ข้อมูลจากหนังสือ วิถีแห่งปราชญ์ เรียบเรียง โดยพนิตา อัจฉรินทร์เพ็ญ, 2547)

ท่านคิดว่าท่านเจ้าคุณพระธรรมปิฎก พิจารณาเรื่องนี้ตรงกับข้อใดมากที่สุด

- ท่านคงแปลกใจอยู่บ้าง ท่านจึงเล่าให้ลูกศิษย์ฟัง ที่ท่านยิ้มเวลาเล่าเพราะท่านเป็นผู้รู้
- ท่าน เห็นเป็นเรื่องธรรมดา พิจารณาได้ว่า เพราะผู้ฟังเป็นคนต่างความรู้ ต่างวัย
- ท่านพูดโดยคิดถึงความรู้สึกขัดแย้งกันของผู้ฟังในเรื่องเดียวกัน โดยเข้าใจความเป็นธรรมดาของเรื่องนี้

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดมีเหตุผล)

ตอบ	ค	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	0	คะแนน

เพราะ

- แสดงถึงการพิจารณาข้อมูลที่ให้โดยครบถ้วนและลึกซึ้ง
- แสดงถึงการพิจารณาข้อมูลที่ให้ได้โดยครบถ้วนแต่ยังขาดความลึกซึ้ง
- แสดงถึงการพิจารณาโดยไม่เข้าใจถึงความหมายของข้อมูลที่ให้มา

<input type="checkbox"/>	ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด	<input type="checkbox"/>	ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด
<input type="checkbox"/>	ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....		
.....			
.....			
.....			

รัฐบาลถูกกลุ่มเอ็นจีโอ ประท้วงเรื่องการอนุญาตให้มีการปลูกพืชตัดแต่งพันธุกรรมบางชนิดในประเทศไทย โดยมีความมั่นใจว่าจะไม่มีผลกระทบเชิงนิเวศน์หรือข้อเสียหายใดๆ กลุ่มเอ็นจีโอพยายามให้ข้อมูลที่เป็นความเสียหายต่างๆ นานาและยกตัวอย่างของประเทศที่ประสบความเสียหายก่อนหน้านี้มาแล้ว

ท่านคิดว่ารัฐบาลควรคิดและทำอย่างไรในเรื่องนี้

- ก. รัฐบาลเลิกโครงการทันที ถือคติป้องกันดีกว่าแก้ เอ็นจีโอพูดมีเหตุผล
- ข. ควรชะลอไว้และหาข้อมูลและผลกระทบต่างๆ ให้รอบคอบ ช้าแต่มั่นใจ ย่อมดีกว่า
- ค. ดำเนินการตามที่ได้คิดไว้ การบริหารประเทศต้องมีความมั่นใจ แม้แต่ฟังเสียงนกเสียงกา รัฐบาลก็จะทำอะไรไม่ได้เลย

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดมีเหตุผล)

ตอบ	ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	0	คะแนน

เพราะ เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาเหตุผลที่ต่อเนื่องกันโดยลำดับ ผลกระทบที่เกิดขึ้น

- ค. เป็นการพิจารณาครบด้าน ความเสียหายยากจะเกิด
- ก. เป็นการเชื่อตามไปเลย แต่จะไม่เสียหายมาก
- ข. เป็นการยึดมั่นกับเหตุผลของตนมากเกินไป อาจเสียหายมาก

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

อาจารย์สมหญิง ขับรถยนต์สวนกับนักศึกษาชายกลุ่มหนึ่งที่ขับรถมอเตอร์ไซด์แข่งเข้ามา
ถนน บริเวณถนนทางข้ามมหาวิทยาลัย ทุกคนสวมหมวกกันน็อกแต่ไม่รัดสายเพราะไม่ชอบ และรู้สึกเหมือน
ถูกบังคับ ความเร็วของรถและความแรงของลม ขณะนั้นทำให้หมวกกันน็อกของนักศึกษาผู้หนึ่ง
ตกกระทบข้างรถอาจารย์สมหญิงจนบุบเสียหาย

**ท่านคิดว่ากรณีที่หมวกกันน็อกของนักศึกษาล้มมาทำความเสียหายให้แก่รถของอาจารย์สม
หญิงเพราะสาเหตุใดเป็นพื้นฐาน**

- ก. การคิดถึงแต่ตัวเองของนักศึกษา
- ข. การไม่เคารพกฎจราจรของนักศึกษา
- ค. การแข่งขันกันขับมอเตอร์ไซด์

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดมีเหตุผล)

ตอบ	ก	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	0	คะแนน

เพราะ พิจารณาจากสาเหตุที่เป็นปัจจัยพื้นฐานเริ่มต้นของเหตุการณ์

- ก. นักศึกษาคิดแต่ความพึงพอใจของตนเองจึงสวมหมวกกันน็อกโดยไม่รัดสายและขับเร็ว
ไม่ได้คิดถึงโอกาสที่จะเกิดความเสียหายไปกระทบถึงผู้อื่น
- ค. เป็นสาเหตุรอง
- ข. ไม่ใช่สาเหตุโดยตรงของเรื่องนี้

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

วันที่ 21 มิถุนายน 2547 เวลาประมาณ 21.30 น. นายเจริญ วัตอักษร อายุ 37 ปี
 ผู้นำในการคัดค้านนโยบายของรัฐบาล และคัดค้านกลุ่มทุนในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าบ่อนอก ที่สร้างมลพิษด้าน
 สิ่งแวดล้อม และเป็นผู้นำในการคัดค้านเปิดโปงการรุกที่สาธารณะของกลุ่มนายทุนอิทธิพล และข้าราชการนัก
 การเมืองบางคนถูกสังหารอย่างอุกอาจ โดยมีปืนใจอำมหิต กรณีการเสียชีวิตของนายเจริญไม่ใช่กรณีแรก
 ของการปกป้องพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและความเป็นธรรม

ท่านคิดว่าการเสียชีวิตของนายเจริญมีสาเหตุ พื้นฐานมาจากอะไร

- ก. การขัดผลประโยชน์ของนายทุน
- ข. ผู้พิทักษ์สันติราษฎร์คือตำรวจทำงานไม่มีประสิทธิภาพ
- ค. วิธีการจัดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และที่ดินสาธารณะของรัฐบาลที่เอื้อประโยชน์ให้
 กลุ่มนายทุนไม่ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดมีเหตุผล)

ตอบ	ค	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	0	คะแนน

เพราะ พิจารณาจากสาเหตุที่เป็นปัจจัยพื้นฐานเริ่มต้น

- ค. เป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากร ธรรมชาติไม่เหมาะสมของกลุ่มนายทุน
 และเปิดโอกาสให้นายทุน ถือครองเอาที่สาธารณะ
- ก. เป็นสาเหตุตามมา
- ข. ตำรวจยากจะดูแลป้องกันได้ในเรื่องนี้

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

วันหนึ่งอยู่ดีๆ เพื่อนสนิทของท่านมีท่าทางมึนตึ๊งเฉยเฉย แปลกไปจากเดิมโดยท่านไม่รู้สาเหตุ

ท่านคิดว่าจะทำตามข้อใด

- ก. ต้องหาโอกาสถามเหตุผล เพราะถ้าไม่มีอะไรเขาคงไม่เป็นอย่างนี้
- ข. ช่างเขาเถิด คนเราทุกคนมีศักดิ์ศรี อีกหน่อยเขาก็กลับมาเหมือนเดิม
- ค. เขาควรจะได้บทเรียน คนอื่นก็มีความรู้สึกละแฉงเหมือนกัน เฉยๆก็เฉยตอบจะได้รู้สึกตัวบ้าง

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดมีเหตุผล)

ตอบ	ก	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	0	คะแนน

เพราะ พิจารณาจากสาเหตุที่เป็นปัจจัยพื้นฐานเริ่มต้นของเหตุการณ์

- ก. เป็นการพยายามหาสาเหตุ ทุกสิ่งที่เกิดขึ้นล้วนมีสาเหตุ
- ข. เป็นการคิดแต่เรื่องเฉพาะหน้า แต่ไม่แก้ปัญหา
- ค. เป็นการคิดแบบทำให้มีปัญหามากขึ้น

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

.....

ค/เพิ่ม

สมศักดิ์เรียนวิชาภาษาอังกฤษไม่ค่อยรู้เรื่อง เมื่อถึงวันสอบ ข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบหมด และอาจารย์ผู้คุมสอบก็ไม่ได้เข้มงวด เปิดโอกาสให้นักศึกษาดูกันได้สบาย

ถ้ามีทางเลือกท่านคิดว่าสมศักดิ์ควรจะทำอย่างไรในเรื่องนี้

- ก. ทำข้อสอบด้วยตัวเอง ถ้าสอบตกก็ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำตามระเบียบ ไม่มีใครช่วยได้ในเรื่องนี้
- ข. นั่งใกล้คนเก่งเข้าไว้ เพื่อเหลือบดูบ้างในบางข้อ เอาแค่ผ่านก็พอ ถ้าต้องเรียนซ้ำเสียทั้งเงิน เสียทั้งเวลา
- ค. ตกลงกับเพื่อนสนิทที่เก่งไว้ก่อน นั่งใกล้กันถ้ามีโอกาสต้องขอดู เพื่อทำคะแนนให้ดีที่สุด บางทีเกรดที่ดีในวิชานี้อาจมีส่วนช่วยคะแนนรวมไม่ให้สอบตกได้ วิชาอื่นไม่แน่ว่าจะมีโอกาส

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดมีเหตุผล)

ตอบ	ก	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	0	คะแนน

เพราะ เกณฑ์ในการพิจารณา คือ ความสามารถในการแก้ปัญหาได้ตรงจุดตรงเรื่อง และพิจารณาความสัมพันธ์เชื่อมโยง

- ก. เพราะปัญหาคือ สมศักดิ์เรียนภาษาอังกฤษไม่รู้เรื่องทางแก้ปัญหาในเรื่องนี้ คือ ถ้าไม่สามารถเรียนได้ ก็ควรเรียนซ้ำ ซึ่งจะช่วยให้รู้เรื่องขึ้น
- ข. เป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า
- ค. เป็นการแก้ปัญหาที่ไม่คำนึงถึงผลเสียอื่นๆ เพราะการทุจริตอาจทำให้สอบตกไปเลยไม่มีโอกาสแก้ตัวเมื่อถูกจับได้

- ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด
- ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

ในการชิงตำแหน่งทางการเมืองระดับชาติหรือแม้แต่ระดับท้องถิ่น ซึ่งมีผู้คนสนใจกันทั่วประเทศ นั้น มักจะมีผู้สมัครที่ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ในกลุ่มย่อยถึงความไม่เหมาะสมเสมอ ในลักษณะที่เป็นเหมือน “ไม่ประดับ” คือ ไม่มีคุณสมบัติควรจะได้รับเลือกในตำแหน่งนั้นอย่างชัดเจน

ท่านคิดเกี่ยวกับผู้สมัครเหล่านี้อย่างไร

- ก. ถึงเขา (หรือเธอ) ไม่ได้รับเลือก ก็เป็นที่รู้จักของคนทั้งประเทศสมใจนึกแล้วละ
- ข. คนเราก่อนทำอะไรควรต้องพิจารณาตัวเองถึงความเหมาะสมก่อน สมแล้วที่ถูกมองเป็นตัวตลก
- ค. ก็คุณมีสิทธิ์สมัคร คุณอยากใช้สิทธิ์ของคุณมีอะไรไม่ถูกต้องบ้าง ดีตรงที่คุณมีสำนึกทางการเมือง

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดเร้ากุศล)

ตอบ	ค	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	0	คะแนน

เพราะ สถานการณ์นี้เป็นการทำตัวให้ปรากฏต่อสังคม

เกณฑ์ในการพิจารณาจึงควรใช้กุศลจิตในเรื่องของปัญญา คือ รู้จักเข้าใจ รู้เท่าทันตามความเป็นจริง และความเมตตา คือ ความรู้สึกที่ดีอยากให้เขามีความสุข

- ค. เป็นการมองตามข้อเท็จจริง และมองในด้านดีของเขา
- ก. เป็นการมองตามข้อเท็จจริง แต่มีมุมมองในแง่ลบบ้าง คือ คิดว่าเพราะเขาอยากดัง
- ข. เป็นการมองตามข้อเท็จจริง แต่มีความรู้สึกที่ยินดีเมื่อผู้อื่นได้รับการนิทาว่าร้ายเป็นอกุศลจิต

- ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด
- ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

ในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงโยกย้ายตำแหน่งของข้าราชการระดับสูง ซึ่งสื่อมวลชนมักจะออกข่าวให้สังคมรับรู้ จะมีทั้งฝ่ายที่สมหวังพอใจและผิดหวังไม่พอใจ นายทหารยศนายพลท่านหนึ่ง คาดหนึ่งว่าจะต้องได้เลื่อนตำแหน่งตามความสามารถและสายงานรับผิดชอบ ซึ่งผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานก็แสดงที่ทำว่าควรเป็นเช่นนั้น แต่เมื่อมีการสับเปลี่ยนเลื่อนตำแหน่งจริง กลายเป็นนายทหารรุ่นน้องต่างสายงาน ได้ตำแหน่งที่คาดหวังไป ใครๆ ก็วิจารณ์กันว่าเป็นการใช้เส้น และไม่ยุติธรรม

ถ้าท่านเป็นนายพลผู้นี้ ควรจะปฏิบัติตามข้อใด

- ก. ทำงานเหมือนเดิมและพยายามหาข้อมูล เพื่อรู้เท่าทันและหาช่องทางแก้ไขให้ดีขึ้น
- ข. หาช่องทางแถลงข้อมูลกับสื่อมวลชนในเรื่องที่เกิดขึ้น อย่างน้อยสังคมก็จะได้รับรู้ โดยเฉพาะประเด็นที่เป็นจุดบกพร่อง ของผู้ที่ได้ตำแหน่งที่เราคาดหวัง
- ค. ทำงานเดิมไปตามความสามารถอย่างเต็มที่ คิดว่าคนที่ได้ตำแหน่งน่าจะมีคุณสมบัติเหมาะสมบางประการเหนือกว่า มันเป็นเรื่องของจังหวะชีวิต

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา)

ตอบ	ค	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	0	คะแนน

เพราะ การเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่างๆ ที่ไม่เป็นไปตามความต้องการของบุคคล แม้จะพยายามทำปัจจัยให้ถึงพร้อมเป็นเรื่องปกติธรรมดา เกณฑ์ในการพิจารณาจึงควรใช้กุศลจิตในเรื่องของสติ ความระลึกได้ ควบคุม จิตอยู่กับสิ่งที่พึงเกี่ยวข้องต้องทำ และความไม่โลภ คือว่างจากความอยากได้ติดใจ และมีความคิดเผื่อแผ่ผู้อื่น ตลอดจนความมีปทัสทธิ คือ ความสงบเย็น

- ค. เป็นคำตอบที่แสดงถึงความสติและไม่โลภ
- ก. เป็นคำตอบที่แสดงถึงความมีสติ แต่ยังไม่สงบ
- ข. เป็นคำตอบที่แสดงถึงความไม่มีสติและมีจิตริษยา เห็นคนอื่นได้ดีทนไม่ได้

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

การทวงถามความหมายของป้าย “ห้ามผู้หญิงขึ้น” ของสมาชิกวุฒิสภาหญิงท่านหนึ่งก่อให้เกิดปฏิกิริยาตอบโต้อย่างรุนแรงจากคนหลายกลุ่มเป็นข่าวฮือฮาไปทั่วประเทศ มีทั้งฝ่ายที่ปกป้องวัฒนธรรม และฝ่ายที่คิดว่า การตั้งคำถามต่อความไม่เท่าเทียมกันในวัฒนธรรมเป็นสิ่งควรทำและทำได้ในยุคของการนำพามนุษย์ไปสู่ความเสมอภาพ

มีผู้แสดงความคิดเห็นในกรณีนี้หลากหลายในสื่อมวลชน ท่านเห็นด้วยกับแนวคิดแบบใดมากที่สุด

- ก. “ผู้ถามเป็นสมาชิกวุฒิสภา เมื่อมีคำถามอย่างนี้เป็นการแสดงอำนาจเกินไป เป็นสมาชิกวุฒิสภาไม่ใช่จะถามได้ทุกเรื่อง”
- ข. “คนตั้งคำถามมีสิทธิ์ถาม สังคมไทยควรให้การศึกษาว่าเราสามารถตั้งคำถามกับสิ่งต่างๆ ได้ คนที่รู้สึกตัวเองเป็นเจ้าของประเทศก็ควรให้คำตอบ น่าชมคนถามที่มีความกล้า”
- ค. “วัฒนธรรมประเพณีไทยเน้นสิ่งปฏิบัติสืบทอดกันมา โดยมีเหตุผลเป็นพื้นฐานมายาวนานที่สุด ไม่ควรไปทวงถามสิทธิสตรีในเรื่องอย่างนี้ เพราะถ้าก้าวก่ายได้ทุกเรื่องเป็นการไม่เคารพศรัทธาของชุมชน”

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดเชิงคุณ)

ตอบ ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ ค	ได้	1	คะแนน
ตอบ ก	ได้	0	คะแนน

เพราะ การพิจารณาเรื่องนี้ควรใช้กุศลจิตที่เป็นปัญญา คือ รู้จักเข้าใจ รู้เท่าทันตามความเป็นจริงเป็นเกณฑ์

- ข. เป็นคำตอบที่มีลักษณะเป็นกลางที่สุด
- ค. เป็นคำตอบที่ตอบตามสภาพของสังคมที่เป็นจริง คือ สังคมไทยล้าหนา ยังยึดมั่นในขนบธรรมเนียมประเพณี แต่ลืมนึกถึงความเปลี่ยนแปลงของสังคมปัจจุบันที่เห็นความสำคัญของการเสมอภาคกันของมนุษย์
- ก. เป็นคำตอบที่คิดตามทัศนคติของผู้ตอบเป็นหลัก

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

พัชรียาสอบวิชาปรัชญา ได้เกรดเอในวิชาของอาจารย์คมสันต์ อาจารย์หนุ่มรูปหล่อชอบมองนักศึกษาสาวสวยๆ ที่นักศึกษาทุกคนทราบดีว่าให้เกรดเอยกทั้งที่เป็นคนที่เพื่อนๆ รู้อยู่ว่าเรียนในระดับปานกลางทำให้เพื่อนๆ คิดถึงการได้เกรดเอของพัชรียาไปต่างๆ กัน

ท่านเป็นเพื่อนคนหนึ่งของพัชรียาท่านคิดเรื่องอย่างไรในเรื่องนี้

- ก. เป็นไปได้เธออาจจะซุ่มพิต คงจะดีใจมาก
- ข. ไม่แปลก แต่ต้องสืบดูว่าเป็นเพราะอะไรแน่
- ค. เป็นไปไม่ได้ ต้องมีอะไรกับอาจารย์หนุ่มมาแน่ๆ

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดเร้ากุศล)

ตอบ	ก	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	0	คะแนน

เพราะ เป็นความคิดที่เดินไปในทางที่ดีงาม

- ก. เป็นความรู้สึกรู้สึกของมุทิตาจิต
- ข. แม้จะมีความคิดว่าเป็นธรรมดา แต่ก็ยังมีความคิดในมุขมลอบอยู่
- ค. เป็นความคิดที่เป็นเรื่องไม่ดี เป็นอกุศลจิต

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

สาววัยรุ่นสมัยนี้หลายคนนิยมใส่เสื้อสายเดี่ยว ซึ่งทำให้เห็นเนื้อหนังเปลือยมากยิ่งขึ้น ทำให้มีข้อขัดแย้งกับผู้ปกครองที่เป็นคนหัวโบราณบ่อย ๆ

เมื่อเกิดกรณีขัดแย้ง ท่านในฐานะวัยรุ่นคนหนึ่งคิดเห็นต่อการว่ากล่าวตักเตือนของคนหัวเก่าอย่างไร

- ก. ทำตามข้อแนะนำตักเตือน เพื่อให้ท่านสบายใจ เพราะท่าน “เตือนด้วยความหวังดี มีเหตุผล”
- ข. ไม่โกรธท่านเพราะเข้าใจในความหวังดี แต่ก็ทำตามใจตัวเองอยากทำเพราะ “เราอยู่คนละสมัยกันแล้ว ไม่อยากเซย”
- ค. แสดงอาการให้ท่านรู้ว่าเราไม่ชอบให้เข้มงวดเรื่องนี้มากแม้จะเข้าใจในความหวังดีเพื่อท่าน จะได้ “หยุดคิดถึงใครบ้าง และเลิกว่ากล่าวซ้ำซาก”

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดเร้ากุศล)

ตอบ	ก	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	0	คะแนน

เพราะ

- ก. เป็นการคิดและทำด้วยปัญญา และความเมตตา
- ข. แม้จะมีปัญญาแต่ขาดความเมตตา
- ค. เป็นความคิดและทำด้วยความหลงผิด

<input type="checkbox"/>	ข้อความสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด	<input type="checkbox"/>	ข้อความไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด
<input type="checkbox"/>	ข้อความมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....		
.....			
.....			
.....			

ท่านทำงานส่งอาจารย์แล้วถูกอาจารย์ตรวจแก้ไข ต้องเสียเวลาทำใหม่ทั้งหมดคนเดียว เพราะทำผิดพลาดมากกว่าเพื่อน ซึ่งท่านเห็นว่าเพื่อนบางคนก็ทำผิดคล้ายๆ กับท่าน

ท่านคิดอย่างไรในเรื่องนี้เพื่อให้เกิดความสบายใจ

- ก. อาจารย์คงสนใจเรามากกว่าใครๆ เพราะเราโดนให้ทำงานใหม่อยู่คนเดียว ดังนั้นถึงเพื่อนจะทำผิดเหมือนกัน จึงไม่ต้องทำงานใหม่
- ข. ดีแล้วทำงานใหม่จะได้เข้าใจและรู้จักจริงๆ ขึ้นมาบ้าง ดีจริงที่อาจารย์ตรวจงานละเอียดจึงได้เห็นข้อผิดพลาดของเรามาก
- ค. ทำใหม่ก็จะได้เข้าใจมากขึ้น แต่เป็นอย่างนี้เพราะอาจารย์ตรวจงานของเราละเอียดเกินไป คนอื่นก็มีที่ผิดเหมือนกัน แต่เขาโชคดีกว่าจึงไม่ต้องทำใหม่

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดเร้ากุศล)

ตอบ	ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	0	คะแนน

เพราะ

- ข. เป็นการมองด้วยกุศลขันทะ ทำให้เกิดความเพียร
- ค. มีการมองเป็นเรื่องโชคร้ายบ้าง แม้จะเห็นข้อดี
- ก. เป็นการพิจารณาที่ทำให้เกิดอกุศลจิต

- ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด
- ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

แอสลีย์ จัดด์ ดาราฮอลลีวูด และโคโคลี นักร้องสาวจีน ได้รับเชิญจากโครงการ Youth Aids ให้มาร่วมงานการประชุมเอดส์โลก ซึ่งไทยรับหน้าที่เป็นเจ้าภาพจัดขึ้นในกรุงเทพฯ ระหว่างวันที่ 11-13 ก.ค. 47 โดยหวังให้เป็นตัวแทนปลุกกระแสระงับภัย และรณรงค์ป้องกัน แก้ไขปัญหาเอชไอวี และเอดส์ เธอได้ไปเยี่ยมผู้ป่วยโรคเอดส์ถึงวัดที่จังหวัดลพบุรี มีการแสดงความเห็นใจไม่รังเกียจ โดยการจุมพิตผู้ป่วยอย่างตั้งใจจนเห็นได้ชัดเจนในหน้าหนังสือพิมพ์ และเป็นข่าวไปทั่วโลก

ท่านคิดว่าผู้คนน่าจะเข้าใจพฤติกรรมเธอตรงกับข้อใดมากที่สุด

- ก. เป็นเรื่องธรรมดาของคนมีความรู้ ถ้ารู้ว่าจะไม่ติดต่อใครๆ ก็ทำได้
- ข. ประชาสัมพันธ์ตัวเองแน่นอนอยู่แล้ว เพราะสื่อมวลชนต้องเผยแพร่ไปทั่วโลก
- ค. เธอต้องสงสารเขาจริงและเข้าใจชัดเจนว่าโรคไม่ติดต่อถึงเธอได้จึงทำได้ขนาดนี้

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดเร้ากุศล)

ตอบ	ค	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	0	คะแนน

เพราะ เป็นการพิจารณาโดยใช้ความเข้าใจและความคิดที่ดีเป็นเกณฑ์

- ค. ไม่มีความรู้สึกเชิงลบเลย
- ก. เรื่องนี้ไม่ใช่ทุกคน ทำได้เป็นปกติธรรมดาแม้จะมีความรู้
- ข. เป็นการพิจารณาในเชิงลบมากเกินไป

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

มีข่าวเรื่องลุงจูงจิ้งจอกออกมากินไก่ที่หญิงเจ้าของบ้านเอาวางไว้ให้ที่ลานข้างบ้านเป็นประจำ โดยไม่ทำร้ายใคร ถ้าเธอต้องการให้เขาออกมาก็จะจูงรูปบอก คนมากมายแห่กันมาดูก็เห็นจริงตามนั้นจน TV นำมาออกรายการสารคดี

ท่านคิดว่าชาวบ้านควรมีมุมมองเกี่ยวกับเรื่องนี้อย่างไร

- ก. จูงออกมาเพราะอยากกินไก่ที่เคยได้กินเป็นประจำปีคอยดูเถอะถ้าไม่ระวังสักวันอาจจะโดนงูกัด
- ข. หญิงผู้นี้คงใจบุญ ถึงยอมเสียสละทรัพย์สินซื้อไก่ให้ทุกวัน งูคงสัมผัสได้และเกิดการเรียนรู้ จึงไม่ทำร้าย
- ค. เป็นเรื่องธรรมชาติจูงออกมาเพื่อกินอาหาร และหญิงเจ้าของบ้านให้อาหารอย่างนี้เพราะคนมาดูกันมากช่วยให้เธอค้าขายได้

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดเร้ากุศล)

ตอบ	ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	0	คะแนน

เพราะ

- ข. เป็นคำตอบที่พิจารณาจากปัญญาและความเมตตา
- ก. เป็นการพิจารณาจากปัญญา
- ค. เป็นการพิจารณาตามความคิดตนเป็นสำคัญ

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

กรณีครูประจำชั้นเด็กอนุบาลของโรงเรียนหนึ่งใส่สารพิษลงในเครื่องดื่มให้นักเรียนดื่ม เพื่อหวังเบียดเบียนความสนใจปัญหาหนี้สินของตัวเอง ทำให้เด็กต้องถูกนำตัวส่งโรงพยาบาลเพื่อล้างท้อง วันต่อมาจูงนำไปทำแผน ผู้ปกครองและกลุ่มคนที่มาดูแลต่างแสดงอาการโกรธเคือง และพยายามจะทำร้ายเธอ

ท่านคิดว่าผู้รับผิดชอบควรจัดการเรื่องนี้อย่างไร

- ก. เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองร่วมปรึกษาหารือเธอ เพราะจะทำให้ลูกเขาถึงตายและตายหมู่ด้วย
- ข. จัดการให้เธอต้องถูกลงโทษตามที่ควร ถึงอย่างไรสังคมก็ลงโทษให้เธออยู่ในสังคมเดิมไม่ได้ อยู่แล้วด้วย
- ค. จัดการให้เธอได้รับโทษสถานหนักที่สุด เพื่อเป็นแบบอย่างแก่คนอื่น ๆ เป็นครูไม่ควรทำกับเด็กไร้เดียงสาอย่างนี้ได้

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดเร้ากุศล)

ตอบ	ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	0	คะแนน

เพราะ

- ข. เป็นการพิจารณาข้อเท็จจริงด้วยปัญญา
- ค. เป็นการพิจารณาด้วยความโกรธบ้าง แต่ก็มีเหตุผล
- ก. เป็นการพิจารณาด้วยความโกรธเพียงอย่างเดียว

- ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด
- ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

ง/10

กรณี อดีตนายกรัฐมนตรึ่ประธานที่ปรึกษาฝ่ายค้าน สส.ฝ่ายค้านถูกนายอำเภอของจังหวัดหนึ่ง ห้ามไม่ให้เป็นผู้กล่าววิพากษ์เกี่ยวกับผลไม่ลงของของจังหวัด เพราะเกรงว่าจะเป็นโอกาสของการกล่าวหา เสี่ยงหรือพาดพิงถึงรัฐบาล ซึ่งเป็นหน้าที่ที่ต้องควบคุมดูแลจนเกิดการยกขบวนคนมาประท้วงของชาวใต้กลุ่ม หนึ่ง ซึ่งนายกรัฐมนตรึ่คนปัจจุบัน ได้มีหนังสือเวียนว่า เจ้าหน้าที่ของรัฐต้องให้เกียรติ สส.ฝ่ายค้านและรัฐบาล เสมอกัน โดยเฉพาะกับผู้เป็นอดีตนายกรัฐมนตรี

ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติของนายกรัฐมนตรึ่ในเรื่องนี้อย่างไร

- ก. เป็นการสร้างภาพได้ดี ตามธรรมชาติของนักการเมือง
- ข. เป็นการเสแสร้งแน่นอน เพราะเป็นฝ่ายตรงข้ามกัน
- ค. ทำได้ดี เพราะเป็นหลักการที่ควรยึด เหมาะสมกับทุกสมัย

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดเร้ากุศล)

ตอบ	ค	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	0	คะแนน

เพราะ เป็นการพิจารณาข้อเท็จจริงที่ปรากฏโดยบุคคลชั้นหะ คือพอใจในสิ่งที่ดีงาม อยากทำให้เป็นจริง

- ค. เป็นสิ่งที่ควรเป็นเหมาะสมกับทุกสังคมและทุกยุคทุกสมัย
- ก. แม้จะเห็นดี แต่ก็มีความคิดเชิงลบเรื่องการสร้างภาพ
- ข. เป็นความรู้สึที่ไม่ดี ที่ใช้ข้อมูลเก่าๆ มาตัดสิน

- ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด
- ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

บ๊องสาวนักศึกษาปี 1 ขึ้นรถประจำทางที่แน่นมาก เธอโชคดีได้ที่นั่ง บังเอิญมีชายสูงอายุทำทางไม่แข็งแรงขึ้นมาขึ้นข้างๆ เธอ เธอรู้สึกอึดอัด จะลุกให้ที่นั่ง ก็ติดที่บ้านเธออยู่ไกลมาก

ท่านจะอย่างไร ถ้าท่านเป็นบ๊อง

- ก. พยายามช่วยมองหาที่ว่างให้จะได้บอกให้เขาไปนั่ง
- ข. ลุกขึ้นยืนให้ที่นั่ง เพราะเรายังเด็กและแข็งแรงกว่า
- ค. ทำตัวเป็นปกติ เพราะเราเป็นผู้หญิงและยังเด็กกว่าอีกด้วย

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา)

ตอบ	ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	0	คะแนน

เพราะ เกณฑ์ใช้พิจารณาความสามารถในการคิดอย่างมีคุณธรรม

- ข. คิดได้ดีแล้วยังเป็นการแสดงออกถึงการกระทำ
- ก. ยังรู้สึกคิดได้บ้าง
- ค. คิดเข้าข้างตัวเอง

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

มีข่าวว่าชาวบ้านหมู่บ้านหนึ่งในจังหวัดชัยภูมิกราบไหว้ขอเลขเด็ดจากชากรูทศกัณฐ์ที่เกิดมามี
ลักษณะประหลาด 8 ขา 4 หู 2 หาง 2 อวัยวะเพศ แต่มีหัวเดียว

ท่านมีความคิดเกี่ยวกับเรื่องนี้ตรงกับข้อใด

- ก. ชาวบ้านนี้มกมายจริงๆ ไม่มีความรู้ทางชีววิทยาเลย
ข. ชาวบ้านนี้น่าสงสาร เขาคงยากจนและไม่รู้จะพึ่งใคร
ค. ชาวบ้านคงเคยกราบไหว้สิ่งแปลกประหลาดแล้วได้ผล จึงเกิดความเชื่อแบบนี้

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดเร้ากุศล)

ตอบ	ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	0	คะแนน

เพราะ

- ข. เป็นการคิดถึงชาวบ้านด้วยความเข้าใจและความเมตตา
ค. เป็นการคิดถึงชาวบ้านด้วยความเข้าใจ
ก. เป็นการคิดถึงชาวบ้านโดยขาดความเข้าใจ

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

วัยรุ่นเป็นวัยที่น่าจะมีเวลาใช้ชีวิตอีกนานกว่าจะสิ้นอายุขัยถึงแก่ความตาย แต่ปัจจุบันมีข่าววัยรุ่นตาย ก่อนวัยอันควร ด้วยสาเหตุต่างๆ มากมาย ที่ไม่ใช่การเจ็บป่วย และหลายกรณีผู้ตายก็ไม่ได้เป็นผู้ก่อเหตุหรือเกี่ยวข้องด้วยเลย ต้องตายเพราะถูกลูกหลงจากการยกพวกตีกันของคนอื่น

ท่านคิดอย่างไรเมื่อนึกถึงความตายที่อาจมาถึงทุกคนได้โดยไม่คาดคิดอย่างนี้

- ก. คิดว่าเราต้องใช้ชีวิตให้คุ้มเต็มที่ เวลาตายจะได้ไม่ต้องเสียดาย
- ข. คิดว่าเราต้องไม่ประมาท อะไรควรทำต้องทำ ก็รีบทำให้เรียบร้อย
- ค. ไม่คิดอะไรเลย เพราะยังมีเวลาอีกยาวนาน มันไม่น่าจะเป็นเราที่จะโดนอย่างนั้น

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดเร้ากุศล)

ตอบ ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ ค	ได้	0	คะแนน

เพราะ เป็นการคิดด้วยปัญญา รู้เท่าทันความจริง

- ข. เป็นการคิดด้วยสติและปัญญา
- ก. เป็นการคิดด้วยปัญญาและตามความอยากต้องการของตัวเอง
- ค. เป็นการคิดด้วยความประมาท

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

กลุ่มเกย์การเมืองไทย อยากให้ผู้ว่า กทม. ให้ความสำคัญกับจิตวิญญาณของกลุ่มคนรักรัเพศเดียวกัน โดยจัดตั้งศูนย์เพศทางเลือกศึกษา เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนทั่วไปรวมถึงชาวเกย์เข้ามาศึกษาและเข้าใจเกี่ยวกับชาวเกย์มากขึ้น รวมทั้งเปิดโอกาสให้ชาวเกย์ได้มีส่วนร่วม และยอมรับจากสังคมมากขึ้น

ท่านคิดในเรื่องนี้ตรงกับข้อใด

- ก. ไม่ควรทำตามที่กลุ่มนี้เรียกร้องเพราะจะทำให้คนเป็นเกย์เพิ่มมากขึ้น และสังคมส่วนใหญ่ยังไม่ยอมรับปัจจุบันชาวเกย์ก็มีสังคมของตัวเองอยู่แล้ว
- ข. เราอาจจะแบ่งเพศของคนน้อยไปว่ามีแค่หญิงกับชาย ซึ่งไม่ตรงกับความเป็นจริง จึงควรพิจารณาข้อเรียกร้องของเขาบ้างในฐานะ สมาชิกกลุ่มหนึ่งของสังคม
- ค. ควรทำตามทุกเรื่องที่กลุ่มเกย์เรียกร้องสำหรับกรณีนี้ เพื่อช่วยให้สังคมยอมรับและเข้าใจกลุ่มนี้มากขึ้น สังคมสร้างความกดดันให้กลุ่มเกย์มานานพอแล้ว

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดเร้ากุศล)

ตอบ	ข	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ค	ได้	0	คะแนน

เพราะ เป็นความสามารถในการคิดที่ส่งเสริมคุณธรรม

- ข. เป็นการพิจารณาด้วยปัญญาและความเมตตา
- ก. เป็นการพิจารณาด้วยสติและเมตตาบางส่วน
- ค. เป็นการพิจารณาด้วยความเมตตาอย่างเดียว โดยไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบต่อเชิงลบ

ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด

ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....

ง/เพิ่ม

เพื่อนของท่านมีเวลาเรียนในชั้นไม่ครบ และไม่มีสิทธิ์สอบตามระเบียบแต่อาจารย์ผู้สอนให้เข้าสอบ

ท่านคิดอย่างไรในเรื่องนี้

- ก. อาจารย์คงคิดว่าถ้าเขาไม่เข้าเรียนก็คงไม่รู้เรื่อง และทำข้อสอบไม่ได้อยู่ดี
- ข. อาจารย์คงชอบเขาหรือมีความคุ้นเคยกับผู้ปกครองของเขาจึงให้โอกาสเขาทั้งที่ผิดระเบียบ
- ค. อาจารย์คงไม่ได้เช็คเวลาเรียนอย่างจริงจัง จึงไม่รู้ว่าเขาหมดสิทธิ์สอบแล้ว เลยให้เขาเข้าสอบได้เหมือนคนอื่น

การให้คะแนนและคำอธิบาย (วัดความสามารถในการคิดเร้ากุศล)

ตอบ	ค	ได้	2	คะแนน
ตอบ	ก	ได้	1	คะแนน
ตอบ	ข	ได้	0	คะแนน

เพราะ เกณฑ์ในการพิจารณาคือ ความสามารถในการคิดที่ส่งเสริมความรู้ลึกในแง่ดี

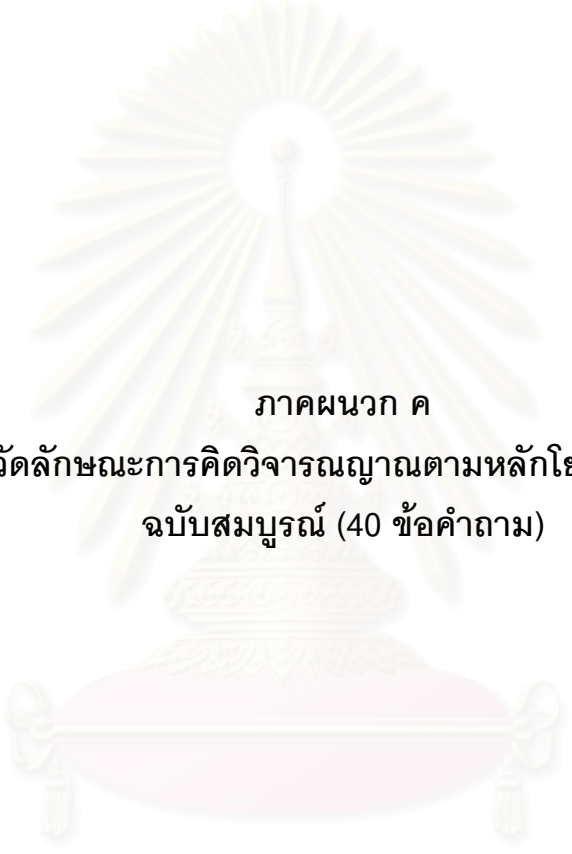
- ค. เป็นการพิจารณาจุดบกพร่องของอาจารย์ในแง่ดีเพราะอาจารย์ควรเช็คเวลาเรียนของนักศึกษาด้วย
- ก. เป็นการพิจารณาที่ค่อนข้างคิดเข้าข้างอาจารย์
- ข. เป็นการพิจารณาในทางลบ

- ข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัด
- ข้อคำถามมีข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก ค
แบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการ
ฉบับสมบูรณ์ (40 ข้อคำถาม)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ อันเป็นลักษณะการคิดตามหลักพุทธธรรมของนิสิตนักศึกษา ข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ในงานวิจัยและเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาลักษณะการคิดวิจารณ์ของนิสิตนักศึกษา

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง หน้าข้อความที่ท่านเลือกหรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่จัดไว้ให้ตามความเป็นจริง

1. ท่านเป็นนักศึกษาโปรแกรมวิชา.....
2. เพศ ชาย หญิง
3. อายุปี
4. กำลังศึกษาอยู่ชั้นใด

<input type="checkbox"/> ปีที่ 1	<input type="checkbox"/> ปีที่ 2	<input type="checkbox"/> ปีที่ 3	<input type="checkbox"/> ปีที่ 4
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------
5. เกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่เรียนภาคแรกจนถึงปัจจุบัน (โดยประมาณ)

.....
6. ระยะเวลาที่ท่านศึกษาที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนใหญ่ ท่านพักที่

<input type="checkbox"/> บ้านบิดา-มารดา	<input type="checkbox"/> บ้านญาติ
<input type="checkbox"/> หอพักของมหาวิทยาลัย	<input type="checkbox"/> หอพักนอกมหาวิทยาลัย
<input type="checkbox"/> บ้านเช่า	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
7. ระดับการศึกษาของบิดา

<input type="checkbox"/> ชั้นประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษา
<input type="checkbox"/> อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี
<input type="checkbox"/> ปริญญาโท	<input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาโท

8. ระดับการศึกษาของมารดา

- ชั้นประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มัธยมศึกษา
 อนุปริญญาหรือเทียบเท่า ปริญญาตรี
 ปริญญาโท สูงกว่าปริญญาโท

9. อาชีพของบิดา

- ข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ
 เจ้าของกิจการ/ธุรกิจส่วนตัว เกษตรกรรม
 รับจ้าง อื่นๆ โปรดระบุ.....

10. อาชีพของมารดา

- ข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ
 เจ้าของกิจการ/ธุรกิจส่วนตัว เกษตรกรรม
 รับจ้าง อื่นๆ โปรดระบุ.....

11. รายได้ของบิดา มารดา หรือผู้อุปการะ เฉลี่ยต่อเดือน (โดยประมาณ)

.....

ตอนที่ 2 สถานการณ์และข้อคำถามสำหรับวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตาม

หลักโยนิโสมนสิการ

คำชี้แจง

สถานการณ์และข้อคำถามต่อไปนี้มี 40 ข้อสถานการณ์แต่ละข้อ มีประเด็นคำถามและตัวเลือก ข้อละ 3 ตัวเลือก คือ ก ข และ ค

โปรดอ่านสถานการณ์แต่ละข้อและเลือกคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านตามความเป็นจริงมากที่สุด โดยทำเครื่องหมาย ○ รอบข้อที่ท่านเลือก และขอขอบคุณที่ท่านเสียสละเวลาตอบมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ข้อ 1 (ก/เพิ่ม)

ในกรณีที่มหาวิทยาลัยของท่านมีระเบียบการแต่งกายของนักศึกษาออกมาอย่างชัดเจน แต่สภาพเป็นจริงที่ปรากฏคือ นักศึกษาส่วนใหญ่ยังแต่งกายไม่ถูกระเบียบในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อยู่ไม่มากนักน้อย

ท่านในฐานะที่เป็นนักศึกษาผู้หนึ่ง มีความคิดเห็นในเรื่องนี้อย่างไร

- ก. นักศึกษาควรแต่งกายตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยทุกประการ
- ข. นักศึกษาควรมีอิสระที่จะประยุกต์การแต่งกายบางอย่างที่ตัวไม่ชอบได้บ้าง
- ค. นักศึกษาควรแต่งกายได้ตามแบบอย่างการแต่งกายที่ตัวเองต้องการบางที่อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนระเบียบได้

ข้อ 2 (ข/6)

คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยแพทย์ มีการสอนนักศึกษาแพทย์ในการวินิจฉัยโรค โดยใช้ “ผู้ป่วยปลอม” ที่ได้จากอาสาสมัคร มาแสดงบทบาทสมมติว่าเป็นผู้ป่วยในโรคต่าง ๆ และโดยนักศึกษาไม่รู้ว่าใครป่วยไม่จริงบ้าง ซึ่งอาสาสมัครเหล่านี้ต้องมีทั้งจิตเป็นกุศโลบาย ช่วยเหลือมีความสามารถในการแสดงได้สมบทบาท และมีความอดทนกับที่ต้องเจอสภาพการตรวจรักษาที่อาจต้องเจ็บตัว

ท่านคิดว่ากรณีที่อาจารย์แพทย์ใช้วิธีนี้ เพราะข้อใดเป็นสำคัญ

- ก. อยากให้การสอนน่าสนุกขึ้นมาบ้าง เพราะเรื่องความเจ็บป่วย เป็นเรื่องเครียดอยู่แล้ว
- ข. การใช้ผู้ป่วยจำลองได้ข้อมูลชัดเจนกว่าผู้ป่วยจริง เพราะมีการซ้อมบทบาทก่อนแล้ว
- ค. อยากสอนให้นักศึกษาเข้าใจรู้เรื่อง แต่การสอนจากผู้ป่วยจริงเป็นการรบกวนผู้ป่วยมากเกินไป

ข้อ 3 (ค/4)

อนงค์เป็นนักศึกษาที่พยายามตั้งใจเรียน แต่มักจะเรียนไม่รู้เรื่องดังนั้น ถ้าอนงค์ต้องการพัฒนาตัวเองให้เรียนได้รู้เรื่องสมความตั้งใจ

อนงค์ควรจะต้องทำอย่างไรก่อนเป็นอันดับแรก

- ก. ถามอาจารย์ผู้สอนหรือเพื่อนให้ช่วยอธิบายเรื่องที่เรียนแล้วไม่เข้าใจ
- ข. หลังจากเรียนในเวลาแล้ว ต้องตั้งใจศึกษาในเวลาด้วยตนเองอีกเท่าที่จะทำได้
- ค. พิจารณาตัวเองก่อนว่าอะไรเป็นปัญหาที่ทำให้เรียนไม่เข้าใจเมื่อตั้งใจเรียนอยู่แล้ว

ข้อ 4 (ง/6)

ท่านทำงานส่งอาจารย์แล้วถูกอาจารย์ตรวจแก้ไข ต้องเสียเวลาทำใหม่ทั้งหมดคนเดียว เพราะทำผิดพลาดมากกว่าเพื่อน ซึ่งท่านเห็นว่าเพื่อนบางคนก็ทำผิดคล้ายๆ กับท่าน

ท่านคิดอย่างไรในเรื่องนี้เพื่อให้เกิดความสบายใจ

- ก. อาจารย์คงสนใจเรามากกว่าใครๆ เพราะเราโดนให้ทำงานใหม่อยู่คนเดียว ดังนั้นถึงเพื่อนจะทำผิดเหมือนกัน จึงไม่ต้องทำงานใหม่
- ข. ดีแล้วทำงานใหม่จะได้เข้าใจและรู้จริงๆ ขึ้นมาบ้าง ดีจริงที่อาจารย์ตรวจงานละเอียด จึงได้เห็นข้อผิดพลาดของเรามาก
- ค. ทำงานใหม่ก็ดี จะเข้าใจมากขึ้น แต่เป็นอย่างนี้เพราะอาจารย์ตรวจงานของเราละเอียดเกินไป คนอื่นก็มีที่ผิดเหมือนกัน แต่เขาโชคดีกว่าจึงไม่ต้องทำงานใหม่

ข้อ 5 (ก/14)

ศรธรรมเป็นคนเรียนดี ในเทอมสุดท้ายของการศึกษาในชั้นปีที่ 4 เขาต้องเลือกเรียนวิชาเลือกเสรี 1 วิชา ศรธรรม ตัดสินใจไม่ได้ว่าจะเลือกเรียนวิชาอะไรดี

ท่านช่วยศรธรรมคิดด้วยเถิดในเรื่องนี้

- ก. ปี 4 แล้วต้องจบได้เกรดสวยหน่อยเลือกวิชาที่สู้รู้ได้ว่าอาจารย์ให้เกรดดี ๆ ก็แล้วกัน
- ข. เลือกวิชาที่เราอยากรู้อยากเรียน เรื่องเกรดไม่ต้องกังวล อยากรู้ตั้งใจเรียนก็ตัวเอง
- ค. เลือกวิชาที่มีคนไปเลือกมาก ๆ เพราะ วิชาไหนคนเลือกมาก ก็พอจะบอกได้ว่าวิชานั้นต้องมีอะไรดี ๆ เป็นแน่

ข้อ 6 (ข/1)

จาก “บาป 7 ประการของคานธี” มหาบุรุษผู้ได้ชื่อว่าเป็นบิดาของชนชาติอินเดีย (ถอดความ เป็นภาษาไทยโดย เรื่องอุไร กุศลาลัย) คือ

เล่นการเมืองโดยไม่มีหลักการ	หาความสุขสำราญโดยไม่ยั้งคิด
รำรวยเป็นนอกนิชฐ์โดยไม่ต้องทำงาน	มีความรู้มหาศาลแต่ความประพฤติไม่ดี
ค้าขายโดยไม่มีหลักศีลธรรม	วิทยาศาสตร์เลิศล้ำแต่ไม่มีธรรมแห่งมนุษย์
บูชาสูงสุดแต่ไม่มีความเสียสละ	

ข้อใดเป็นเรื่องใกล้ตัวมากที่สุดของนักศึกษาส่วนใหญ่โดยทั่วไปทุกสาขาวิชา ซึ่งถือว่า ยังอยู่ในวัยรุ่นที่กำลังแสวงหาความรู้ เป็นข้อควรหลีกเลี่ยงเพื่อความเจริญก้าวหน้าของชีวิต

- ก. หาความสุขสำราญโดยไม่ยั้งคิด
- ข. มีความรู้มหาศาลแต่ความประพฤติไม่ดี
- ค. วิทยาศาสตร์เลิศล้ำแต่ไม่มีธรรมแห่งมนุษย์

ข้อ 7 (ค/เพิ่ม)

สมศักดิ์เรียนวิชาภาษาอังกฤษไม่ค่อยรู้เรื่อง เมื่อถึงวันสอบ ข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบหมด และอาจารย์ผู้คุมสอบก็ไม่ได้เข้มงวด เปิดโอกาสให้นักศึกษาดูกันได้สบาย

ถ้ามีทางเลือกท่านคิดว่าสมศักดิ์ควรจะทำอย่างไรในเรื่องนี้

- ก. ทำข้อสอบด้วยตัวเอง ถ้าสอบตกก็ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำตามระเบียบ ไม่มีใครช่วยได้ในเรื่องนี้
- ข. นั่งใกล้คนเก่งเข้าไว้ เพื่อเหลือบดูบ้างในบางข้อ เอาแค่ผ่านก็พอ ถ้าต้องเรียนซ้ำเสียทั้งเงิน เสียทั้งเวลา
- ค. ตกกับเพื่อนสนิทที่เก่งไว้ก่อน นั่งใกล้กันถ้ามีโอกาสจะได้ขอดู เพื่อทำคะแนนให้ดีที่สุด บางทีเกรดที่ดีในวิชานี้อาจมีส่วนช่วยคะแนนรวมไม่ให้สอบตกได้ วิชาอื่นไม่แน่ว่าจะมีโอกาส

ข้อ 8 (ง/11)

บังอรสาวนักศึกษาปี 1 ขึ้นรถประจำทางที่แน่นมาก เธอโชคดีได้ที่นั่ง บังเอิญมีชายสูงอายุท่าทางไม่แข็งแรง ขึ้นมาขึ้นข้าง ๆ เธอ เธอรู้สึกอึดอัด จะลุกให้ที่นั่ง ก็ติดที่บ้านเธออยู่ไกลมาก

ท่านจะทำอย่างไร ถ้าท่านเป็นบังอร

- ก. พยายามช่วยมองหาที่ว่างให้จะได้บอกให้เขาไปนั่ง
- ข. ลุกขึ้นยืนให้ที่นั่ง เพราะเรายังเด็กและแข็งแรงกว่า
- ค. ทำตัวเป็นปกติ เพราะเราเป็นผู้หญิงและยังเด็กกว่าอีกด้วย

ข้อ 9 (ก/3)

สมชายเป็นนักศึกษาปีที่ 4 ซึ่งรูปหล่อ เรียนเก่ง นิสัยดี และเป็นนักกีฬาของมหาวิทยาลัย สาวๆต่างแสดงที่ท่าสนใจสมชายหลายคนหลายแบบ สมชายก็อยากจะเลือกคบเป็นแฟนสักคนเหมือนกัน แต่มีให้เลือกมากจนไม่รู้ว่าจะเลือกอย่างไรดี

ท่านคิดว่าสมชายน่าจะกำหนดคุณสมบัติของสาวที่ต้องการคบเป็นแฟนไว้ใจก่อนอย่างไร

- ก. ต้องสวย และมีฐานะดี เพื่อความสบายตา และไม่มีปัญหาเรื่องเงินภายหลังต้องคิดถึงอนาคตด้วย
- ข. ต้องสวยและดี เพราะทำให้สบายตาและสบายใจเมื่อต้องคบหากัน อยู่ด้วยกันได้นานๆ ไม่เบื่อ
- ค. ต้องเป็นคนมีนิสัยเข้ากันได้ เพราะความเข้าใจกันจะช่วยให้เกิดความอดทนเมื่ออยู่ด้วยกันไปนานๆ

ข้อ 10 (ข/8)

สรวยสุดาอกหักทั้งๆ ที่มีคนมาชอบเธอหลายคน เพราะคนรักซึ่งเธอรักเขามากบอกละเลิกไปมีคนอื่นใหม่ โดยให้เหตุผลว่าเขาเข้ากับเธอไม่ได้ ในหลาย ๆ เรื่อง เพื่อนๆ ต่างพูดว่าสรวยสุดาเป็นคนสวยและดีพร้อม และคนรักของเธอเป็นคนเจ้าชู้

ถ้าท่านเป็นสรวยสุดาควรจะทำอย่างไรจึงจะคลายความทุกข์

- ก. เปิดโอกาสให้คนใหม่ ที่ไม่เจ้าชู้เหมือนคนเก่าเพราะความรักเป็นความรู้สึกเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อมีคนใหม่ก็จะคลายความทุกข์ลง
- ข. ขออภัยคนรักให้โอกาสและเวลาเพื่อปรับตัวให้เข้ากันได้ เพราะรัก เขามากเสียเวลาเวลาที่คบกัน ถ้าปรับตัวใหม่ความสัมพันธ์น่าจะดีขึ้น
- ค. คิดว่าดีแล้ว ที่เลิกเสียแต่ตอนนี้ คบกันนานต่อไปก็จะมีปัญหาเพราะคนเจ้าชู้เลิกนิสัยนี้ยาก เวลาจะช่วยให้ดีขึ้นได้

ข้อ 11 (ค/6)

ปัญหาเด็กวัยรุ่นและนักศึกษาทุกคนที่กัณจนเกิดความสูญเสียและความเศร้าแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง มีข่าวให้เห็นบ่อยในสังคมไทย

ท่านคิดว่าแนวทางในการแก้ปัญหาเรื่องนี้ให้ได้ผลในระยะยาว ควรพิจารณา
ที่จุดใด เป็นสิ่งสำคัญที่สุด

- ก. กฎหมายที่ใช้ในการลงโทษควรชัดเจนและรุนแรงขึ้น ไม่ใช่ผ่อนปรนให้เยาวชนมากเกินไป โทษน้อย จึงเห็นว่าเยาวชนที่ทำผิดมักทำผิดซ้ำอยู่เรื่อย
- ข. สถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องเอาใจใส่ควบคุมดูแลในเรื่องนี้ เช่น ตรวจสอบเรื่องการพกพาอาวุธ การมั่วสุมโดดเรียนของนักศึกษาและเยาวชนกลุ่มต่างๆ เมื่อไม่มีโอกาสเหตุร้ายก็เกิดขึ้นยาก
- ค. จัดการที่ตัวเยาวชนเป็นเบื้องต้น โดยการหาวิธีที่จะสามารถให้ความรู้ ทศนคติที่ถูกต้องเหมาะสมในการมองโลกและสังคมแก่พวกเขา ให้เขาได้มีความสำนึก ตระหนักใน
ความสำคัญของตัวเขาเองและความสูญเสียที่จะเกิดขึ้น

ข้อ 12 (ง/13)

วัยรุ่นเป็นวัยที่น่าจะมีเวลาใช้ชีวิตอีกนานกว่าจะสิ้นอายุขัยถึงแก่ความตาย แต่ปัจจุบันมีข่าววัยรุ่นตาย ก่อนวัยอันควร ด้วยสาเหตุต่างๆ มากมาย ที่ไม่ใช่การเจ็บป่วย และหลายกรณีผู้ตายก็ไม่ได้เป็นผู้ก่อเหตุหรือเกี่ยวข้องด้วย เลย ต้องตายเพราะถูกลูกหลงจากการยกพวกตีกันของคนอื่น

ท่านคิดอย่างไรเมื่อนึกถึงความตายที่อาจมาถึงทุกคนได้โดยไม่คาดคิดอย่างนี้

- ก. คิดว่าเราต้องใช้ชีวิตให้คุ้มเต็มที่ เวลาตายจะได้ไม่ต้องเสียดาย
- ข. คิดว่าเราต้องไม่ประมาท อะไรควรทำต้องทำ ก็รีบทำให้เรียบร้อย
- ค. ไม่คิดอะไรเลย เพราะยังมีเวลาอีกยาวนาน มันไม่น่าจะเป็นเราที่จะโดนอย่างนั้น

ข้อ 13 (ก/12)

มีข่าวเรื่องนักศึกษาที่ต้องทำวิทยานิพนธ์ เขามีการจ้างทำวิทยานิพนธ์ เพื่อให้สามารถจบการศึกษาได้ในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งการจ้างในกรณีนี้หมายถึงการจ้างคนอื่นให้ทำทุกขั้นตอน

ท่านมีความคิดในเรื่องนี้ตรงกับข้อใด

- ก. การทำวิทยานิพนธ์เป็นการฝึกให้รู้จริงในเรื่องที่ทำ ต้องทำเองทุกขั้นตอน แม้กระทั่งการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เป็นเรื่องยาก
- ข. ถ้าจ้างทำวิทยานิพนธ์แล้วรู้กันเฉพาะผู้จ้างและผู้รับจ้างก็น่าจะทำได้ เพราะการทำวิทยานิพนธ์เป็นเรื่องยาก ใคร ๆ ก็อยากเรียนจบทั้งนั้น
- ค. ถ้ามีการจ้างคนทำในส่วนที่ตัวเองไม่มีความรู้ ความชำนาญ เช่นการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ก็น่าจะยอมรับได้แต่ต้องศึกษาให้เข้าใจด้วย

ข้อ 14 (ข/14)

ข้อผูกเป็นนิสิตสาวสวยที่ชอบดอกไม้มาก โดยเฉพาะดอกกุหลาบ เย็นวันหนึ่ง ขณะเลิกเรียน เธอสังเกตเห็นแปลงกุหลาบข้างตึกเรียนในมหาวิทยาลัย มีดอกกุหลาบสีสวยหายากกำลังบานอยู่หลายดอก จนทำให้เธอนึกอยากได้ไปชื่นชมที่บ้าน

ท่านคิดว่าข้อผูกควรทำอย่างไร

- ก. หยุดยีนดู ชื่นชมกับความงามที่ชอบ แล้วปล่อยให้คนอื่น ๆ ได้มีโอกาสได้เห็นอย่างตัวเองบ้าง
- ข. ลองไปขอกจากคนสวนดู ถ้าเขาเห็นว่าไม่เสียหายเขาก็คงตัดให้ ไม่หวัง กับคนชอบดอกไม้ที่เขาปลูก ตัดแล้วก็ยังมีเหลืออยู่อีก
- ค. เต็ดไปสักดอกก็คงไม่เป็นไร เพราะคงไม่มีใครชอบกุหลาบมากเหมือนเรา หลายคนนัก และยังมีดอกอื่นๆ เหลืออยู่อีก ดีกว่าจะปล่อยให้ร่วงโรยกับต้นทั้งหมด

ข้อ 15 (ค/3)

กลุ่มนักศึกษาเรียนวิชา “การสื่อสารเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น” คิดโครงการจัดสร้างสวนสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกายด้านต่าง ๆ ในการฝึกปฏิบัติ สวนที่สร้างเป็นการช่วยพัฒนาทักษะการใช้ประสาทสัมผัสของเด็ก กลุ่มได้ประชุมวางแผนตกลงเลือกสถานที่ซึ่งคิดว่าเหมาะสมที่สุด เป็นสนามกลางแจ้งทำเรื่องขออนุญาตจากทางมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว บังเอิญเป็นฤดูฝนทำให้มีต้นไม้ใหญ่มาก โคนลงมาขวางอยู่บนพื้นที่ซึ่งเลือกไว้แล้ว ในวันก่อนกำหนดวันนัดหมายจัดสร้างสวนหนึ่งวัน

ท่านคิดว่าประธานโครงการควรจะตัดสินใจทำอย่างไรในเรื่องนี้ เมื่อไม่มีเวลาปรึกษา กับกลุ่ม อีกแล้ว

- ก. หาวิธีการย้ายต้นไม้ โดยขอความอนุเคราะห์จากผู้บริหารมหาวิทยาลัย เพราะเขาคงไม่ปล่อยไว้อย่างนั้นเหมือนกัน
- ข. เปลี่ยนสถานที่ดีกว่า ง่ายที่สุด ไม่ต้องลำบากเคลื่อนย้าย ให้เป็นสนามกลางแจ้งเหมือนเดิมก็แล้วกัน
- ค. ย้ายไปจัดอยู่ในตัวอาคารเลย เพราะสวนบำบัดจัดสร้างได้ทั้งในและนอกอาคาร ถึงจะมีปัญหาเรื่องวัสดุอุปกรณ์ที่เตรียมไว้ไม่เหมาะสมกับสถานที่ก็คงแก้ไขได้

ข้อ 16 (ง/5)

สาววัยรุ่นสมัยนี้หลายคนนิยมใส่เสื้อสายเดี่ยว ซึ่งทำให้เห็นเนื้อหนังเปล้าเปลือยมากขึ้น ทำให้มีข้อขัดแย้ง กับผู้ปกครองที่เป็นคนหัวโบราณบ่อยๆ

เมื่อเกิดกรณีขัดแย้ง ท่านในฐานะวัยรุ่นคนหนึ่งคิดเห็นต่อการว่ากล่าวตักเตือนของคนหัวเก่าอย่างไร

- ก. ทำตามข้อแนะนำตักเตือน เพื่อให้ท่านสบายใจ เพราะท่าน “เตือน ด้วยความหวังดี มีเหตุผล”
- ข. ไม่โกรธท่านเพราะเข้าใจในความหวังดี แต่ก็ทำตามใจตัวเองอยากทำ เพราะ “เราอยู่ คนละสมัยกันแล้ว ไม่อยากเซย”
- ค. แสดงอาการให้ท่านรู้ว่าเราไม่ชอบให้เข้มงวดเรื่องนี้มากแม้จะเข้าใจในความหวังดีเพื่อท่าน จะได้ “หยุดคิดถึงใจเราบ้าง และเลิกว่ากล่าวซ้ำซาก”

ข้อ 17 (ก/2)

เลอลักษณ์เป็นสาวสวยทำงานที่มีความกังวลกับจุมุกของตัวเองมากที่สุดว่าจุมุกไม่โต้ง จึงคิดอยากได้ทำศัลยกรรมเสริมจุมุก ซึ่งมีคลินิกที่ปลอดภัยได้มาตรฐาน แต่ต้องใช้เงินจำนวนมาก เพื่อนสนิทของเลอลักษณ์ต่างก็แนะนำไปต่างๆ

ท่านคิดว่าเธอควรเชื่อข้อไหนดี

- ก. อยากทำก็ทำเลย เพื่อความมั่นใจ ใครๆ เขาก็ทำกัน เมื่อมั่นใจแล้วสิ่งดีๆ ก็จะตามมา
- ข. คิดให้ดีๆ ต้องใช้เงินมากเหมือนกัน อาจต้องไปกู้เขามา มันคุ้มหรือไม่ ถ้ามีจุมุกสวยแล้วต้องเป็นหนี้
- ค. อย่าทำเลย ของเดิมตามธรรมชาติก็สมกับตัว ยิ้มแย้มแจ่มใส เธอก็ดูดีขึ้นได้เอง

ข้อ 18 (ข/11)

หนุ่มสาววัยรุ่นที่เป็นแฟนคลับของวงดนตรี ดีทูบี พากันโศกเศร้าเสียใจ เมื่อหนุ่ม “บ๊ิก” ประสบอุบัติเหตุเข้า โรงพยาบาล มีพฤติกรรมที่แสดงความหวังไปต่างๆ นานา จนผู้ใหญ่หลายคนไม่ชอบใจและหลายคนต้องว่ากล่าวตักเตือน

ท่านคิดเกี่ยวกับเรื่องนี้อย่างไร

- ก. คิดว่าถ้าใครอยากทำอะไรที่ไม่เสียหายถึงคนอื่นก็ทำไปเถอะเพื่อ ความสบายใจ
- ข. คิดว่าถ้าพวกเขาทำอะไรแล้ว จะทำให้บ๊ิกดีขึ้นเพื่อเป็นการให้กำลังใจ กันก็ควรทำ ถ้า ไม่ทำให้ใครเดือดร้อน
- ค. คิดว่าคนเราควรมีสิทธิ์ทำอะไรก็ได้ที่ต้องการทำ ถ้าเราไม่ได้ไปยุ่งเรื่องของใคร ใครก็ไม่ควรมายุ่งเรื่องของเรา

ข้อ 19 (ค/14)

วันหนึ่งอยู่ดี ๆ เพื่อนสนิทของท่านมีท่าทางมึนตึ๊งเฉยเมย แปลกไปจากเดิม โดยท่านไม่รู้สาเหตุ

ท่านคิดว่าจะทำตามข้อใด

- ก. ต้องหาโอกาสถามเหตุผล เพราะถ้าไม่มีอะไรเขาคงไม่เป็นอย่างนี้
- ข. ช่างเขาเถิด คนเราทุกคนมีศักดิ์ศรี อีกหน่อยเขาก็กลับมาเหมือนเดิม
- ค. เขาควรจะได้บทเรียน คนอื่นก็มีความรู้สึกเหมือนกัน เขยமாக็เฉยตอบจะได้รู้สึกตัวบ้าง

ข้อ 20 (ง/9)

กรณีครูประจำชั้นเด็กอนุบาลของโรงเรียนหนึ่งใส่สารพิษลงในเครื่องดื่มให้นักเรียนดื่ม เพื่อหวังเบียดเบียนความสนใจปัญหาหนี้สินของตัวเอง ทำให้เด็กต้องถูกนำตัวส่งโรงพยาบาลเพื่อล้างท้อง วันต่อมาจูงนำไปทำแผน ผู้ปกครองและกลุ่มคนที่มาดูต่างแสดงอาการโกรธเคือง และพยายามจะทำร้ายเธอ

ท่านคิดว่าผู้รับผิดชอบควรจัดการเรื่องนี้อย่างไร

- ก. เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองรุมประชาทัณฑ์เธอ เพราะจะทำให้ลูกเขาถึงตายและตายหมู่ด้วย
- ข. จัดการให้เธอต้องถูกลงโทษตามที่ควร ถึงอย่างไรสังคมก็ลงโทษให้เธออยู่ในสังคมเดิมไม่ได้อยู่แล้วด้วย
- ค. จัดการให้เธอได้รับโทษสถานหนักที่สุด เพื่อเป็นแบบอย่างแก่คนอื่น ๆ เป็นครูไม่ควร ทำกับเด็กเล็กไร้เดียงสาอย่างนี้ได้

ข้อ 21 (ก/5)

นวลละออบเป็นสาวสวยวัยแสวงหาคู่ ทุนดี แต่ผิวค่อนข้างคล้ำ เมื่อเปรียบเทียบกับ ค่านิยมปัจจุบันที่ชอบสาว ผิวขาว ดังนั้นนวลละออบ จึงมีความสนใจในโฆษณาครีมเปลี่ยน สีผิวที่มีวางขายแบบแข่งขันกันหลายยี่ห้อ

ท่านในฐานะเพื่อนสนิทของนวลละออบ คิดว่าเพื่อนสนิทของนวลละออบ ควร จะแนะนำ เธออย่างไรดีที่สุด

- ก. เธอต้องเลือกซื้อครีมจากยี่ห้อดัง ที่ราคาแพงหน่อย เพราะครีมราคาแพงจะดีกว่า ครีมที่ราคาถูก
- ข. เธอควรหาข้อมูลจากคนที่เคยใช้ครีมพวกนี้หลาย ๆ คน แล้วค่อยตัดสินใจดีกว่า ลองผิดลองถูก เสียเงิน แล้วยังต้องเป็นหนี้ทดลองอีก ไม่คุ้ม
- ค. เรื่องของผิวพรรณเป็นเรื่องธรรมชาติถึงปรับเปลี่ยนได้ก็ชั่วคราว ไม่ควรกังวล ผิวคล้ำมีความสวยงามน่าดูไป อีกแบบ

ข้อ 22 (ข/13)

ดารานักร้องวง เอฟโฟร์ของไต้หวันมาจัดแสดงคอนเสิร์ตครั้งแรกในเมืองไทยเดือน สิงหาคม 2547 มีการ ร้องเพลง 12 เพลงเท่านั้น แต่ราคาบัตรเข้าชมเฉลี่ยแล้ว เพลงหนึ่ง ราคา 500 บาท หรือ 6,000 บาทต่อหนึ่งที่นั่ง และยังมีข่าวลือด้วยว่า แฟนเพลงกลุ่มหนึ่ง ขอจองเข้าพักต่อ ในห้องของโรงแรมที่กลุ่มนี้พักโดยไม่ต้องมีการทำความสะอาด

ถ้าท่านเป็นแฟนคนหนึ่งของวงเอฟโฟร์ และพ่อแม่มีฐานะดี พร้อมและเต็มใจ ส่งเสริมท่านทุกเรื่อง ท่านจะทำอย่างไร

- ก. ซื้อเทปหรือแผ่นซีดีที่แสดงผลงานของเขามาดูและเก็บไว้
- ข. หาวิธีซื้อบัตรเข้าชมการแสดงครั้งแรกในเมืองไทยของเขาให้ได้ ซึ่งจะมีครั้งต่อไป หรือไม่มีก็ไม่รู้
- ค. ต้องหาโอกาสเข้าพักต่อในห้องที่เขาเคยพัก เช่นเดียวกัน เป็นประสบการณ์ ค่อยได้เลยว่าเคยสัมผัสกลิ่น ไอบของเขา

ข้อ 23 (ค/2)

สมรักษ์ คำสิงห์ นักมวยเหรียญทองโอลิมปิกเหรียญแรกของไทยในกีฬาโอลิมปิกครั้งที่ 26 ได้ใช้ความพยายามเข้าแข่งขันอีก 2 ครั้งต่อมา คือครั้งที่ 27 ล้มเหลว และครั้งที่ 28 ที่เอเธนส์ ประเทศกรีซ ก็ล้มเหลวเพราะตกรอบแรก ซึ่งทำให้สมรักษ์รู้สึกผิดหวังมากจนถึงกับเสีย น้ำตาอาลาลาเวที

ท่านคิดว่าสภาพการณ์ของสมรักษ์ ครั้งนี้ น่าจะเป็นเพราะสาเหตุใด

- ก. เพราะสมรักษ์ทะนงตัวว่าเคยได้เหรียญทอง
- ข. เพราะสมรักษ์ฟิตซ้อมไม่เพียงพอสำหรับการแข่งขัน
- ค. เพราะสมรักษ์อายุมากแล้ว พละกำลังลดลงสู้คู่ต่อสู้ไม่ได้

ข้อ 24 (ง/7)

แอสลีย์ จัดด์ ดาราฮอลลีวูด และโคโคลี นักร้องสาวจีน ได้รับเชิญจากโครงการ Youth Aids ให้มาร่วมงาน การประชุมเอดส์โลก ซึ่งไทยรับหน้าที่เป็นเจ้าภาพจัดขึ้นในกรุงเทพฯ ระหว่างวันที่ 11-13 ก.ค. 47 โดยหวังให้เป็นตัวแทนปลุกกระแสระงับภัย และรณรงค์ป้องกันแก้ไขปัญหา เอชไอวี และเอดส์ เธอได้ไปเยี่ยมผู้ป่วยโรคเอดส์ถึงวัดที่จังหวัดลพบุรี มีการแสดงความเห็นใจไม่รังเกียจ โดยการจุมพิตผู้ป่วยอย่างตั้งใจ จนเห็นได้ชัดเจนในหน้าหนังสือพิมพ์ และเป็นข่าวไปทั่วโลก

ท่านคิดว่าผู้คนน่าจะเข้าใจพฤติกรรมเธอตรงกับข้อใดมากที่สุด

- ก. เป็นเรื่องธรรมดาของคนมีความรู้ ถ้ารู้ว่าไม่ติดต่อ ใคร ๆ ก็ทำได้
- ข. ประชาสัมพันธ์ตัวเองแน่นอนอยู่แล้ว เพราะสื่อมวลชนต้องเผยแพร่ไปทั่วโลก
- ค. เธอต้องสงสารเขาจริงและเข้าใจชัดเจนว่าโรคไม่ติดต่อถึงเธอได้ จึงทำได้ขนาดนี้

ข้อ 25 (ก/11)

เจ้าปู่สุขนัซแสนรักของสุมาลีถูกสุรชัยหนุ่มเพื่อนบ้านขับรถยนต์ชนตาย ขณะที่เจ้าปู่ยกออกไปวิ่งเล่นหน้าบ้าน ทำให้สุมาลี เสียใจมาก

ท่านคิดว่า สุมาลีควรคิดอย่างไรในเรื่องนี้

- ก. พยายามทำใจคิดให้ได้ว่า การพลัดพรากสูญเสีย เป็นเรื่องธรรมดาถึงรู้สึกเสียใจอย่างไร เจ้าปู่ก็ไม่ฟื้น ต้องโทษเราดูแลไม่ดีเอง
- ข. พยายามหาช่องทางที่จะทำให้สุรชัยเสียใจบ้าง เขาควรจะได้รับผลกระทบที่ทำให้เจ้าปู่ตาย จะได้ไม่ทำอย่างนี้อีก
- ค. ตอว่าสุรชัยและให้เขาชดใช้ค่าเสียหาย เพื่อให้เขาตระหนักได้ว่าความไม่รอบคอบในการขับรถยนต์ของเขาทำให้ผู้อื่นเสียหายอย่างไร เพื่อต่อไปจะได้ระวัง

ข้อ 26 (ข/9)

การเลือกตั้งผู้ว่าฯ กทม. ในปี 2547 ที่มีผู้สมัครน่าสนใจ หลายคนเป็นตัวเก็ง ทำให้ชาวกรุงเทพมหานครตัดสินใจยาก

ท่านคิดว่าเกณฑ์ที่ น่าจะนำมาใช้ในการพิจารณาที่สำคัญที่สุดในการเลือกตั้งครั้งนี้ คือ

- ก. ความรู้และประสบการณ์ของผู้สมัคร เพราะจะช่วยให้เขาทำงานได้ดี ไม่ผิดพลาด ประกอบกับมีความจริงใจและจริงใจด้วย
- ข. ความจริงใจ และตั้งใจจริงที่จะพัฒนาและแก้ปัญหาให้แก่กรุงเทพฯ เพราะคุณลักษณะนี้ จะเป็นที่มา ของปัจจัยอื่น ๆ ที่จำเป็นให้ประสบผลสำเร็จได้
- ค. ฐานะที่ร่ำรวยมั่นคง มีความสำเร็จในงานที่ทำ เพราะเป็นเครื่องประกันอย่างหนึ่งว่า เขาจะไม่อาศัยตำแหน่งหาเงินเข้ากระเป๋า และเขาคงบริหารกรุงเทพฯ ได้สำเร็จเช่นกัน

ข้อ 27 (ค/1)

ในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกครั้งที่ 28 ที่เอเธนส์ ประเทศกรีซนั้น นักกีฬาว่ายน้ำนักหญิงของไทยทำชื่อเสียง ให้ประเทศชาติมาก เพราะส่งไป 4 คน ได้เหรียญทั้ง 4 คน เหรียญทอง 2 เหรียญ เหรียญทองแดง 2 เหรียญ มีเสียงชื่นชมและให้ข้อคิดเห็นหลากหลายถึงเหตุที่เธอ ได้มาถึงวันนั้น

ท่านคิดว่าข้อคิดใดน่าจะเป็นเรื่องสำคัญที่สุด

ก. การอดทนฝึกซ้อมอย่างตั้งใจจริงด้วยเวลาที่ยาวนาน ช่วยให้ประสบความสำเร็จ มีความสามารถได้ถึง ขนาดนี้

ข. นักกีฬาทั้ง 4 คน เป็นคนอีสานเหมือนกัน คนอีสานเป็นคนที่มีความอดทนหนักเอาเบาสู้อยู่แล้ว คนภาคอื่นยากจะทำได้แบบนี้

ค. การเอาใจใส่ของผู้จัดการทีมและโค้ชในการจัดระบบการฝึกซ้อม เอื้ออำนวยความสะดวก ทำให้เธอพัฒนาความสามารถถึงระดับนี้ได้

ข้อ 28 (ง/3)

การทวงถามความหมายของป้าย “ห้ามผู้หญิงขึ้น” ของสมาชิกวุฒิสภาหญิงท่านหนึ่ง ก่อให้เกิดปฏิกิริยาตอบโต้อย่างรุนแรงจากคนหลายกลุ่มเป็นข่าวฮือฮาไปทั่วประเทศ มีทั้งฝ่ายที่ปกป้องวัฒนธรรม และฝ่ายที่คิดว่าการตั้งคำถาม ต่อความไม่เท่าเทียมกันใน วัฒนธรรมเป็น สิ่งควรทำและทำได้ในยุค ของการนำพามนุษย์ไปสู่ความเสมอภาค

มีผู้แสดงความคิดเห็นในกรณีนี้หลากหลายในสื่อมวลชน ท่านเห็นด้วยกับแนวคิดแบบใดมากที่สุด

ก. “ผู้ถามเป็นสมาชิกวุฒิสภา เมื่อมีคำถามอย่างนี้เป็นการแสดงอำนาจเกินไป เป็นสมาชิกวุฒิสภาไม่ใช่จะถามได้ทุกเรื่อง ”

ข. “คนตั้งคำถามมีสิทธิ์ถาม สังคมไทยควรให้การศึกษาว่าเราสามารถตั้งคำถามกับสิ่งต่างๆ ได้ คนที่รู้สึกตัวเองเป็นเจ้าของประเทศก็ควรให้คำตอบ น่าชมคนถามที่มีความกล้า”

ค. “วัฒนธรรมประเพณีไทยเน้นสิ่งปฏิบัติสืบทอดกันมา โดยมีเหตุผลเป็นพื้นฐานมายาวนานที่สุด ไม่ควรไปทวงถามสิทธิสตรีในเรื่องอย่างนี้ เพราะถ้าก้าวก่ายได้ทุกเรื่องเป็นการไม่เคารพศรัทธาของชุมชน”

ข้อ 29 (ก/6)

กรณีพยาบาลสาวฉีดยาฆ่าตัวตายตามสามีหนุ่มที่ตายฉับพลันเพราะโรคหัวใจ ทั้งที่เพิ่งแต่งงานได้ 2 เดือน หลังจากรักกันมาถึง 7 ปีนั้น

ถ้าท่านเป็นพยาบาลสาวท่านจะไม่ฆ่าตัวตาย เพราะคิดว่า

ก. ความตายเป็นเรื่องธรรมดาของทุกชีวิต เขาตายก่อนก็จากไปก่อน เรายังอยู่ทำประโยชน์ได้อีกมากมาย

ข. ไม่เป็นไร เสียคนนี้ไป สักวันอาจมีคนอื่นใหม่มาทดแทน อีกหน่อยก็ลืมตัวเอง เวลาจะช่วยให้ทุกสิ่งดีขึ้นได้

ค. ถ้าเราตายตามเขาไป คนที่รักเรามากมายจะต้องเสียใจ พ่อแม่เลี้ยงดูเรามาานาน จะเสียใจมากแค่ไหน น่าจะมากกว่าที่เราเสียใจขณะนี้อีก

ข้อ 30 (ข/2)

กรณีการหาเสียงเลือกตั้งผู้ว่า กทม. สำหรับการลงคะแนนในวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2547 คุณลีน่า จัง ผู้สมัครหมายเลข 6 ซึ่งไม่ใช่ตัวเก็งของผู้ว่าตัวจริงโดนใบแดงหมดสิทธิ์ การได้รับการเลือกตั้งเป็นคนแรก ในข้อหาจัดแสดงมหรสพในการหาเสียง เพราะเธอจัดให้มี เทพีข้าง และสาวน้อยแต่งตัวในชุด “นุ่งน้อย ห่มน้อย” เต็มโชว์บนรถที่เธอใช้หาเสียง คุณลีน่า โกรธมากกว่าเธอเป็นผู้ถูกเลือกปฏิบัติซึ่งไม่ยุติธรรม ทั้งที่เธอตั้งใจจริงและลงทุนหลายล้าน แล้ว สำหรับการสมัครครั้งนี้ ดังนั้นต่อไปเมื่อเธอไม่ต้อง “หาเสียง” แล้ว เธอจะคอย “หาเรื่อง” ว่าผู้สมัครคนไหนบ้างที่ทำผิดกฎหมายการเลือกตั้ง

ท่านในฐานะเพื่อนสนิทของคุณลีน่า ควรจะให้ข้อคิดกับคุณลีน่าอย่างไรเพื่อให้คุณลีน่าสบายใจ ขึ้น

ก. หมดสิทธิ์ก็ดีเหมือนกัน เพราะเราทำผิดจริงตามที่ถูกกล่าวหาด้วยการจัดการแสดง ขณะหาเสียง

ข. ไม่ควรยอม เราต้องเรียกร้องความยุติธรรม คอยดูคนอื่น ๆ ถ้าทำผิดกฎหมายการเลือกตั้ง ก็ควรโดนใบแดงด้วย

ค. เราต้องหาเรื่องฟ้องกลับคณะกรรมการเลือกตั้ง พวกเขาจะต้องมีปัญหากับการทำงานเหมือนกันเราจะยอมให้ใครมาทำอะไรกับเราอย่างนี้ไม่ได้

ข้อ 31 (ค/13)

วันที่ 21 มิถุนายน 2547 เวลาประมาณ 21.30 น. นายเจริญ วัตต์อักษร อายุ 37 ปี ผู้นำในการคัดค้านนโยบายของรัฐบาล และคัดค้านกลุ่มทุนในการก่อสร้าง โรงไฟฟ้าบ่อนอก ที่สร้างมลพิษด้านสิ่งแวดล้อม และเป็นผู้นำในการ คัดค้านเปิดโปงการรุกที่สาธารณะของกลุ่มนายทุน อิทธิพลและข้าราชการนักการเมืองบางคน ถูกสังหารอย่างอุกอาจ โดยมีปมใจอำมหิต กรณีการเสียชีวิตของนายเจริญไม่ใช่กรณีแรกของการปกป้องพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและความเป็นธรรม

ท่านคิดว่าการเสียชีวิตของนายเจริญมีสาเหตุ พื้นฐานมาจากอะไร

- ก. การขัดผลประโยชน์ของนายทุน
- ข. ผู้พิทักษ์สันติราษฎร์คือตำรวจทำงานไม่มีประสิทธิภาพ
- ค. วิธีการจัดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและที่ดินสาธารณะของรัฐบาลที่ เอื้อประโยชน์ให้กลุ่มนายทุนไม่ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

ข้อ 32 (ง/10)

กรณี อดีตนายกรัฐมนตรึ่ประธานที่ปรึกษาฝ่ายค้าน สส.ฝ่ายค้าน ถูกนายอำเภอของจังหวัดหนึ่งห้ามไม่ให้เป็นผู้กล่าวปิดงานเกี่ยวกับผลไม่ลงกองของจังหวัด เพราะเกรงว่า จะเป็นโอกาสของ การกล่าวหาเสียงหรือพาดพิงถึงรัฐบาล ซึ่ง เป็นหน้าที่ตนต้องควบคุมดูแล จนเกิดการยกขบวนคนมาประท้วงของชาวใต้กลุ่มหนึ่ง ซึ่งนายกรัฐมนตรึ่คนปัจจุบันได้มีหนังสือ เวียนว่า เจ้าหน้าที่ของรัฐต้องให้เกียรติ สส.ฝ่ายค้านและรัฐบาลเสมอกัน โดยเฉพาะกับผู้เป็นอดีตนายกรัฐมนตรี

ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติของนายกรัฐมนตรึ่ในเรื่องนี้อย่างไร

- ก. เป็นการสร้างภาพได้ดี ตามธรรมชาติของนักการเมือง
- ข. เป็นการเสแสร้งแน่นอน เพราะเป็นฝ่ายตรงข้ามกัน
- ค. ทำได้ดี เพราะเป็นหลักการที่ควรยึด เหมาะสมกับทุกสมัย

ข้อ 33 (ก/8)

“โครงการหนึ่งคนให้หลายคนรับ” เป็นโครงการเชิญชวนให้คนไปบริจาคอวัยวะต่างๆ เมื่อต้องเสียชีวิต เพื่อช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยที่ต้องการการผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะเพื่อต่อชีวิต มีดารา นักร้องสาวทั้งสวยและหล่ออายุน้อยหลายคนไปบริจาค ซึ่งสื่อมวลชนมักจะลงข่าว เหล่านี้ให้ สำหรับช่วยในการประชาสัมพันธ์โครงการ

ท่านคิดว่าดาราผู้บริจาคจะบริจาคอวัยวะได้ง่ายและสบายใจ ถ้าคิดตรงกับข้อใด

- ก. เป็นการทำบุญอันยิ่งใหญ่ ซึ่งผลบุญนี้จะส่งไปถึงชาติหน้า
- ข. เมื่อตายไปแล้วสังขารย่อมเน่าเปื่อย หรือถูกเผาไหม้ การบริจาคอวัยวะให้คนอื่น ยังมีประโยชน์อยู่บ้าง
- ค. มีโอกาสได้เป็นข่าวหนังสือพิมพ์และโทรทัศน์ สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้ตัวเอง โดยไม่ต้องลงทุนมากใครเห็นใครรู้จักชื่นชม

ข้อ 34 (ข/12)

ประเทศไทยมีนโยบายที่ต้องการส่งเสริมการท่องเที่ยวและต้องการพัฒนา ทางด้านเศรษฐกิจการเกษตร ในสถานการณ์ที่มีใช้วัตถุดิบกระป๋องต่างๆ ประเทศเพื่อนบ้านของไทย และบังเอิญพื้นที่บางจังหวัดของไทยมีไก่ตายอย่างน่าสงสัยว่าจะมีใช้วัตถุดิบกระป๋อง

ท่านคิดว่าผู้บริหารระดับสูง ผู้รับผิดชอบดูแลเรื่องนี้ควรตัดสินใจทำอย่างไร

- ก. ยึดหลักการป้องกันดีกว่าแก้ไขโดยทำลายไก่ในพื้นที่นั้นหมดก่อนมีการแพร่ระบาด
- ข. ทำลายไก่เฉพาะที่สงสัยว่าอาจติดเชื้อได้เท่าที่จำเป็น เพราะยังทำลายมากรัฐบาลก็ต้องเสียเงินชดใช้แก่เกษตรกรมาก และเกษตรกรก็ไม่ได้ราคาตามปกติ
- ค. รอจนแน่ใจว่ามีใช้วัตถุดิบกระป๋องแน่ และมีผลกระทบต่อคนจริง จึงดำเนินการแก้ไข เพื่อไม่ให้ผู้คนในประเทศและนักท่องเที่ยว ตื่นตระหนกจนมีผลกระทบต่อนโยบายของประเทศ

ข้อ 35 (ค/11)

รัฐบาลถูกกลุ่มเอ็นจีโอ ประท้วงเรื่องการอนุญาตให้มีการปลูกพืชตัดแต่งพันธุกรรม บางชนิดในประเทศ โดยมีความมั่นใจว่าจะไม่มีผลกระทบต่อเชิงนิเวศหรือข้อ เสียหายใดๆ กลุ่มเอ็นจีโอพยายามให้ข้อมูลที่เป็นความเสียหายต่าง ๆ นานาและยกตัวอย่างของประเทศ ที่ประสบความเสียหายก่อนหน้านี้มาแล้ว

ท่านคิดว่ารัฐบาลควรคิดและทำอย่างไรในเรื่องนี้

- ก. รัฐบาลเล็กโครงการทันที ถือคติป้องกันดีกว่าแก้ เอ็นจีโอพุดมีเหตุผล
- ข. ควรชะลอไว้และหาข้อมูลและผลกระทบต่าง ๆ ให้รอบคอบ ช้าแต่มั่นใจ ย่อมดีกว่า
- ค. ดำเนินการตามที่ได้คิดไว้ การบริหารประเทศต้องมีความมั่นใจ มัวแต่ฟังเสียง นกเสียงกา รัฐบาลก็จะทำอะไรไม่ได้เลย

ข้อ 36 (ง/14)

กลุ่มเคอร์เนลเมืองไทย อยากให้ผู้ว่า กทม. ให้ความสำคัญกับจิตวิญญาณของกลุ่ม คนรักเพศเดียวกัน โดยจัดตั้งศูนย์เพศทางเลือกศึกษาเพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนทั่วไป รวมถึงชาวเกย์เข้ามาศึกษาและเข้าใจเกี่ยวกับชาวเกย์ มากขึ้น รวมทั้งเปิดโอกาสให้ชาวเกย์ ได้มีส่วนร่วม และยอมรับจากสังคมมากขึ้น

ท่านคิดในเรื่องนี้ตรงกับข้อใด

- ก. ไม่ควรทำตามที่กลุ่มนี้เรียกร้องเพราะจะทำให้คนเป็นเกย์เพิ่มมากขึ้น และสังคม ส่วนใหญ่ยังไม่ยอมรับ ปัจจุบันชาวเกย์ก็มีสังคมของตัวเองอยู่แล้ว
- ข. เราอาจจะแบ่งเพศของคนน้อยไปว่ามีแค่หญิงกับชาย ซึ่งไม่ตรงกับความเป็นจริง จึงควรพิจารณาข้อ เรียกร้องของเขาบ้างในฐานะ สมาชิกกลุ่มหนึ่งของสังคม
- ค. ควรทำตามทุกเรื่องที่กลุ่มเกย์เรียกร้องสำหรับกรณีนี้ เพื่อช่วยให้สังคมยอมรับ และเข้าใจกลุ่มนี้มากขึ้น สังคมสร้างความคิดค้นให้กลุ่มเกย์มานานพอแล้ว

ข้อ 37 (ก/10)

คนไทยส่วนใหญ่เชื่อถือกันมาแต่โบราณว่า ดอกลิ้นทม เป็นดอกไม้ที่มีชื่อไม่เป็นมงคล ไม่ควรปลูกไว้ในบ้าน ทั้งที่ ดอกลิ้นทมเป็นพรรณไม้ดอกสวยงาม หลากสี และมีกลิ่นหอม จนภายหลังสมเด็จพระเทพฯ ทรงโปรดพระราชทานชื่อดอกลิ้นทม ให้ใหม่ว่า “ลีลาวดี”

ท่านคิดเกี่ยวกับเรื่องนี้อย่างไร

ก. “ไม่เชื่ออย่าลบหลู่” ไม่ปลูกในบ้านแน่นอน คนเขาเชื่อกันมาแต่โบราณแล้ว คงต้องมีเหตุบางอย่าง แค ชื่อก็ไม่น่าเป็นมงคลแล้ว

ข. “แต่ก่อนคนเรายังไม่รู้” เป็นเรื่องเหลวไหลทั้งนั้น ยุคนี้เป็นยุคโลกไร้พรมแดนแล้ว ถ้าชอบ ก็ปลูกเลย ถ้าเป็นบ้านเรา

ค. “นามนั้นสำคัญไฉน” ชื่อเป็นเรื่องสมมุติ เรียกกันขึ้นมาเป็นต่าง ๆ นานา จะปลูกหรือไม่ต้องดูว่ามันทำความเสียหายอะไรหรือเปล่า

ข้อ 38 (ข/7)

นายแพทย์ผู้มีชื่อเสียงในเรื่องการแพทย์ทางเลือกท่านหนึ่งนำเสนอข้อมูลทางรายการ TV. ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ใช้ชื่อเรื่องว่า “ภัยเงียบ” ซึ่งเนื้อหากล่าวถึงอันตรายของนมที่ผู้คนใช้ดื่มกันทั่วโลก ว่ามีสารก่อมะเร็งได้ และมีสารปิดกั้นการดูดซึมสารอาหารของลำไส้เล็ก โดยอ้างถึงว่าข้อมูลมาจากผลงานวิจัยจากต่างประเทศนับหลายร้อยชิ้น ท่านในฐานะคนที่ดื่มนมเป็นประจำ เพราะเชื่อในผลงานวิจัยที่แสดงถึงประโยชน์ของนมเช่นกัน ดูรายการนี้แล้วควรจะทำอย่างไร

ก. ดื่มนมต่อไป ใคร ๆ ก็รู้ว่าดีและดื่มกันมานานแล้วทั่วโลก

ข. เลิกดื่มนมโดยเด็ดขาดเพื่อเป็นการป้องกันไว้ดีกว่าคอยแก้ไข

ค. หยุดหรือลดการดื่มนมก่อนจนกว่าจะมั่นใจได้ว่าดื่มนมแล้วไม่มีอันตราย

ข้อ 39 (ค/10)

ครั้งที่ท่านเจ้าคุณพระธรรมปิฎก (ประยุทธ์ ปยุตโต) ซึ่งเป็นพระที่ได้รับการเคารพนับถืออย่างสูงว่าเป็น“ปราชญ์” ไปบรรยายเรื่อง “การสื่อภาษาเพื่อเข้าถึงสัมมธรรม” ที่มหาวิทยาลัยหอการค้า ใช้เวลาประมาณชั่วโมงครึ่ง กลุ่มที่ฟังรู้เรื่องก็จะรู้สึกประทับใจ ในเนื้อหาสาระของคำบรรยาย และกล่าวสรรเสริญแสดงความชื่นชม

หลังจากจบการบรรยายแล้วลูกศิษย์คนหนึ่งได้ตามไปที่วัด เพื่อที่จะกราบเรียนท่านถึงความประทับใจของเขามีส่อคำบรรยายของท่าน

ท่านฟังแล้วยิ้มน้อยๆ บอกว่า “ตอนข้ากลับอาจารย์ผู้นิมนต์ได้ให้นักศึกษาคนหนึ่งมาส่งอาตมา นักศึกษาคณะนั้นเล่าให้อาตมาฟังว่า เพื่อนๆ ของเขาบอกว่า พระพูดอะไรไม่รู้ ฟังไม่รู้เรื่อง”(ข้อมูลจากหนังสือ วิถีแห่งปราชญ์ เรียบเรียง โดยพนิตา อังจันทร์เพ็ญ, 2547)

ท่านคิดว่าท่านเจ้าคุณพระธรรมปิฎก พิจารณาเรื่องนี้ตรงกับข้อใดมากที่สุด

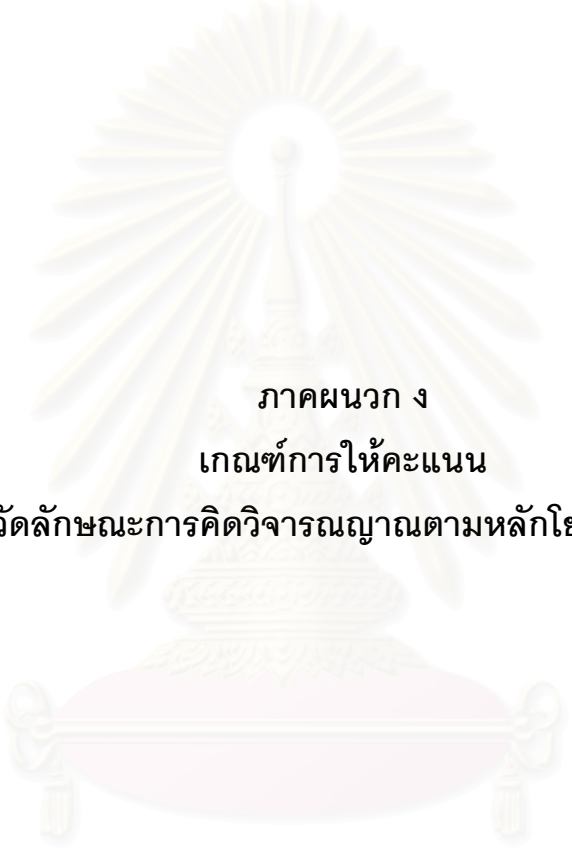
- ก. ท่านคงแปลกใจอยู่บ้าง ท่านจึงเล่าให้ลูกศิษย์ฟัง ที่ท่านยิ้มเวลาเล่าเพราะท่านเป็นพระผู้รู้
- ข. ท่านเห็นเป็นเรื่องธรรมดาดีมาก พิจารณาได้ว่า เพราะผู้ฟังเป็นคนต่าง ความรู้ ต่างวัย
- ค. ท่านพูดโดยคิดถึงความรู้สึกขัดแย้งกันของผู้ฟังในเรื่องเดียวกันโดยเข้าใจความเป็นธรรมดาของเรื่องนี้

ข้อ 40 (ง/2)

ในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงโยกย้ายตำแหน่งของข้าราชการระดับสูง ซึ่ง สื่อมวลชน มักจะออกข่าวให้สังคมรับรู้ จะมีทั้งฝ่ายที่สมหวังพอใจและผิดหวัง ไม่พอใจ นายทหารยศนายพลท่านหนึ่ง คาดหวังว่าจะต้องได้เลื่อนตำแหน่งตามความสามารถและสายงานรับผิดชอบ ซึ่งผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานก็แสดงที่ท่าว่าควรเป็นเช่นนั้น แต่เมื่อมีการสับเปลี่ยนเลื่อนตำแหน่งจริง กลายเป็นนายทหารรุ่นน้องต่างสายงาน ได้ตำแหน่งที่คาดหมายไป ใคร ๆ ก็วิจารณ์กันว่าเป็นการใช้เส้น และไม่ยุติธรรม

ถ้าท่านเป็นนายพลผู้นี้ ควรจะปฏิบัติตามข้อใด

- ก. ทำงานเหมือนเดิมและพยายามหาข้อมูล เพื่อรู้เท่าทันและหาช่อง ทางแก้ไขให้ดีขึ้น
- ข. หาช่องทางแถลงข้อมูลกับสื่อมวลชนในเรื่องที่เกิดขึ้น อย่างน้อยสังคม ก็จะได้รับรู้ โดยเฉพาะประเด็นที่เป็นจุดบกพร่อง ของผู้ที่ได้ตำแหน่งที่เราคาดหวัง
- ค. ทำงานเดิมไปตามความสามารถอย่างเต็มที่ คิดว่าคนที่ได้ตำแหน่ง น่าจะมีความเหมาะสมบาง ประการเหนือกว่า มันเป็นเรื่องของจังหวะชีวิต



ภาคผนวก ง
เกณฑ์การให้คะแนน
แบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ตามหลักโยนิโสมนสิการ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณตามหลักโยนิโสมนสิการ

ข้อที่	คะแนน			ข้อที่	คะแนน		
	ก	ข	ค		ก	ข	ค
1 (ก/เพิ่ม)	2	1	0	21 (ก/5)	0	1	2
2 (ข/6)	0	1	2	22 (ข/13)	2	1	0
3 (ค/4)	1	0	2	23 (ค/2)	1	0	2
4 (ง/6)	0	2	1	24 (ง/7)	1	0	2
5 (ก/14)	0	2	1	25 (ก/11)	2	0	1
6 (ข/1)	2	1	0	26 (ข/9)	2	1	0
7 (ค/เพิ่ม)	2	1	0	27 (ค/1)	2	0	1
8 (ง/11)	1	2	0	28 (ง/3)	0	2	1
9 (ก/3)	0	1	2	29 (ก/6)	2	0	1
10 (ข/8)	1	0	2	30 (ข/2)	2	1	0
11 (ค/6)	0	1	2	31 (ค/13)	1	0	2
12 (ง/13)	1	2	0	32 (ง/10)	1	0	2
13 (ก/12)	1	0	2	33 (ก/8)	1	2	0
14 (ข/14)	2	1	0	34 (ข/12)	2	1	0
15 (ค/3)	2	1	0	35 (ค/11)	0	2	1
16 (ง/5)	2	1	0	36 (ง/14)	1	2	0
17 (ก/2)	0	1	2	37 (ค/10)	1	0	2
18 (ข/11)	1	2	0	38 (ข/7)	1	0	2
19 (ค/14)	2	1	0	39 (ค/10)	0	1	2
20 (ง/9)	0	2	1	40 (ง/2)	1	0	2



ภาคผนวก จ
กระดาศำตอบ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

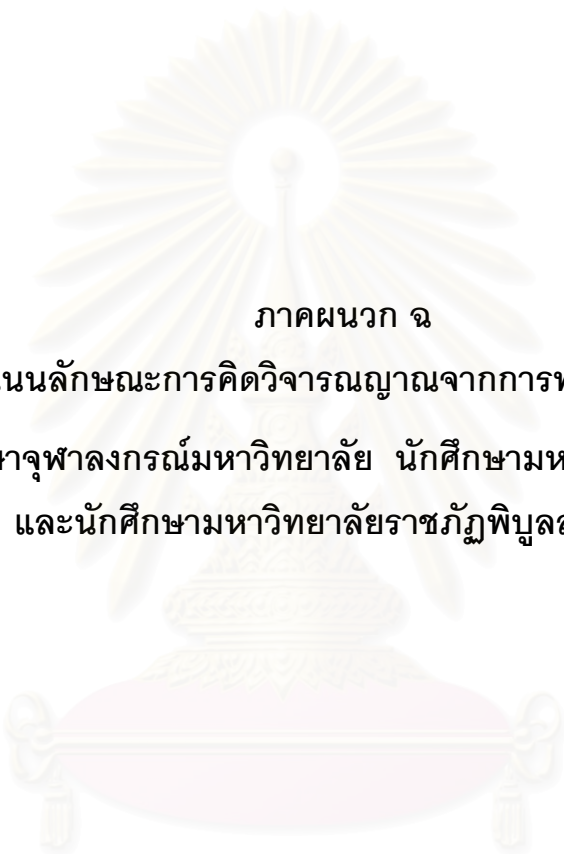
กระดาษคำตอบ ตอนที่ 2

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่ตัวเลือกตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

สถานการณ์และประเด็นคำถาม				สำหรับ	สถานการณ์และประเด็นคำถาม				สำหรับ
ตัวเลือก				ผู้วิจัย	ตัวเลือก				ผู้วิจัย
ข้อที่	ก	ข	ค		ข้อที่	ก	ข	ค	
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	31	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	34	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	35	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	36	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	37	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	38	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	39	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>

ขอขอบคุณนักศึกษาทุกท่านที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง



ภาคผนวก ฉ

ผลของคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์จาก การทดลองใช้แบบวัดกับ
กับนักศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่
และนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความถี่ของคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ของนักศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

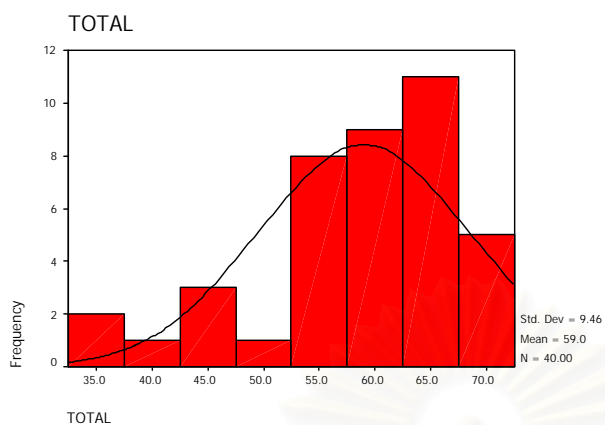
Statistics

TOTAL

N	Valid	40
	Missing	0
Mean		58.9750
Std. Deviation		9.46109

TOTAL

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 34.00	1	2.5	2.5	2.5
35.00	1	2.5	2.5	5.0
39.00	1	2.5	2.5	7.5
43.00	1	2.5	2.5	10.0
44.00	1	2.5	2.5	12.5
45.00	1	2.5	2.5	15.0
52.00	1	2.5	2.5	17.5
55.00	2	5.0	5.0	22.5
56.00	1	2.5	2.5	25.0
57.00	5	12.5	12.5	37.5
59.00	1	2.5	2.5	40.0
60.00	1	2.5	2.5	42.5
61.00	4	10.0	10.0	52.5
62.00	3	7.5	7.5	60.0
63.00	2	5.0	5.0	65.0
64.00	2	5.0	5.0	70.0
65.00	2	5.0	5.0	75.0
66.00	2	5.0	5.0	80.0
67.00	3	7.5	7.5	87.5
68.00	1	2.5	2.5	90.0
69.00	1	2.5	2.5	92.5
70.00	1	2.5	2.5	95.0
71.00	1	2.5	2.5	97.5
72.00	1	2.5	2.5	100.0
Total	40	100.0	100.0	



ช่วงของคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

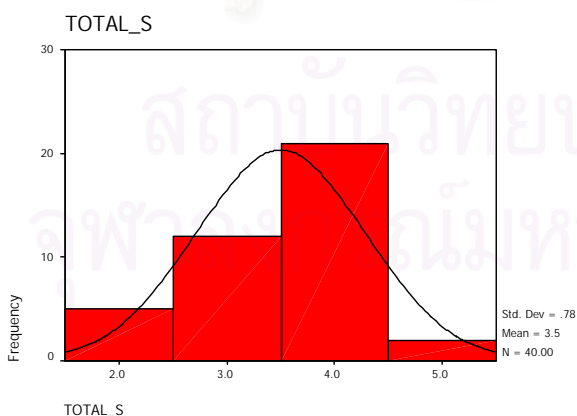
Statistics

TOTAL_S

N	Valid	40
	Missing	0
Mean		3.5000
Std. Deviation		.78446

TOTAL_S

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	31-44คะแนน	5	12.5	12.5	12.5
	45-60คะแนน	12	30.0	30.0	42.5
	61-70คะแนน	21	52.5	52.5	95.0
	71-80คะแนน	2	5.0	5.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	



ความถี่ของคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

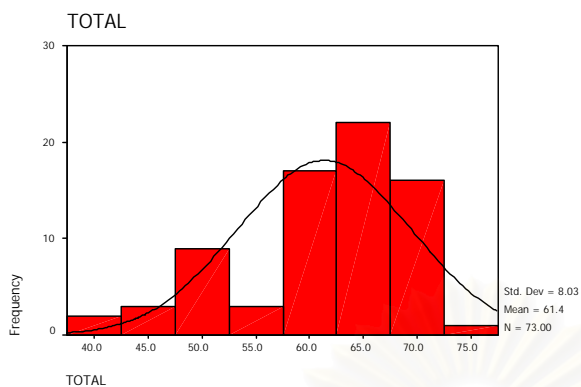
Statistics

TOTAL

N	Valid	73
	Missing	0
Mean		61.3562
Std. Deviation		8.03010

TOTAL

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	38.00	1	1.4	1.4	1.4
	39.00	1	1.4	1.4	2.7
	45.00	1	1.4	1.4	4.1
	46.00	1	1.4	1.4	5.5
	47.00	1	1.4	1.4	6.8
	49.00	1	1.4	1.4	8.2
	50.00	3	4.1	4.1	12.3
	51.00	2	2.7	2.7	15.1
	52.00	3	4.1	4.1	19.2
	54.00	1	1.4	1.4	20.5
	55.00	2	2.7	2.7	23.3
	58.00	3	4.1	4.1	27.4
	59.00	1	1.4	1.4	28.8
	60.00	5	6.8	6.8	35.6
	61.00	5	6.8	6.8	42.5
	62.00	3	4.1	4.1	46.6
	63.00	7	9.6	9.6	56.2
	64.00	4	5.5	5.5	61.6
	65.00	1	1.4	1.4	63.0
	66.00	5	6.8	6.8	69.9
67.00	5	6.8	6.8	76.7	
68.00	3	4.1	4.1	80.8	
69.00	4	5.5	5.5	86.3	
70.00	5	6.8	6.8	93.2	
71.00	1	1.4	1.4	94.5	
72.00	3	4.1	4.1	98.6	
75.00	1	1.4	1.4	100.0	
Total		73	100.0	100.0	



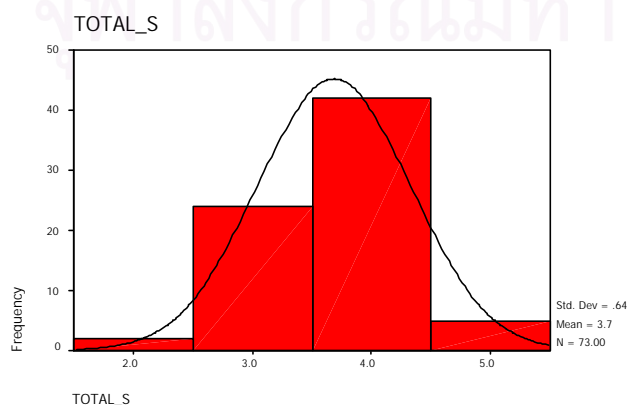
ช่วงของคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Statistics

TOTAL_S		
N	Valid	73
	Missing	0
Mean		3.6849
Std. Deviation		.64284

TOTAL_S

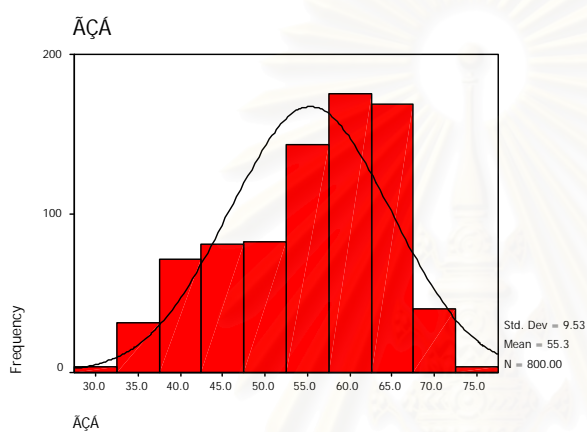
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 31-44คะแนน	2	2.7	2.7	2.7
45-60คะแนน	24	32.9	32.9	35.6
61-70คะแนน	42	57.5	57.5	93.2
71-80คะแนน	5	6.8	6.8	100.0
Total	73	100.0	100.0	



ความถี่ของคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ
พิจิตรสงคราม

Statistics

รวม		
N	Valid	800
	Missing	0
Mean		55.3188
Std. Deviation		9.52697



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รวม

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 29.00	1	.1	.1	.1
30.00	2	.3	.3	.4
31.00	1	.1	.1	.5
33.00	3	.4	.4	.9
34.00	7	.9	.9	1.8
35.00	4	.5	.5	2.3
36.00	12	1.5	1.5	3.8
37.00	5	.6	.6	4.4
38.00	8	1.0	1.0	5.4
39.00	16	2.0	2.0	7.4
40.00	18	2.3	2.3	9.6
41.00	13	1.6	1.6	11.3
42.00	16	2.0	2.0	13.3
43.00	21	2.6	2.6	15.9
44.00	14	1.8	1.8	17.6
45.00	12	1.5	1.5	19.1
46.00	19	2.4	2.4	21.5
47.00	15	1.9	1.9	23.4
48.00	17	2.1	2.1	25.5
49.00	17	2.1	2.1	27.6
50.00	12	1.5	1.5	29.1
51.00	19	2.4	2.4	31.5
52.00	17	2.1	2.1	33.6
53.00	15	1.9	1.9	35.5
54.00	32	4.0	4.0	39.5
55.00	27	3.4	3.4	42.9
56.00	34	4.3	4.3	47.1
57.00	35	4.4	4.4	51.5
58.00	32	4.0	4.0	55.5
59.00	44	5.5	5.5	61.0
60.00	31	3.9	3.9	64.9
61.00	27	3.4	3.4	68.3
62.00	41	5.1	5.1	73.4
63.00	33	4.1	4.1	77.5
64.00	37	4.6	4.6	82.1
65.00	40	5.0	5.0	87.1
66.00	30	3.8	3.8	90.9
67.00	29	3.6	3.6	94.5
68.00	16	2.0	2.0	96.5
69.00	6	.8	.8	97.3
70.00	9	1.1	1.1	98.4
71.00	5	.6	.6	99.0
72.00	4	.5	.5	99.5
73.00	2	.3	.3	99.8
74.00	1	.1	.1	99.9
75.00	1	.1	.1	100.0
Total	800	100.0	100.0	

ช่วงของคะแนนลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ
พินูลสงคราม

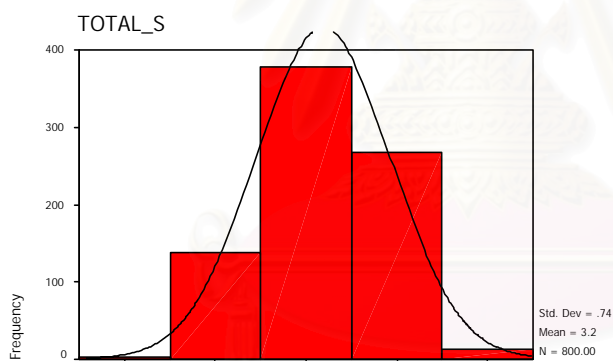
Statistics

TOTAL_S

N	Valid	800
	Missing	0
Mean		3.1875
Std. Deviation		.74366

TOTAL_S

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0-30 คะแนน	3	.4	.4	.4
	31-44 คะแนน	138	17.3	17.3	17.6
	45-60 คะแนน	378	47.3	47.3	64.9
	61-70 คะแนน	268	33.5	33.5	98.4
	71-80คะแนน	13	1.6	1.6	100.0
	Total	800	100.0	100.0	



TOTAL_S

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางเปรียบเทียบค่าความยาก อำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง ของการพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณฯ

แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		จุฬาฯ		ม.ช.	
		p	r	p	r	p	r	p	r	p	r
มิติด้านวิธีการคิดที่เข้าถึงความจริง (ด้านการคิดถูกต้อง)	ก/1	-	-	.58	.0765	-	-	-	-	-	-
	ก/2	.86	.0350	.71	.2514	.60	.3611	.70	.4365	.68	.3003
	ก/3	.91	-.0035	.73	.2602	.80	.4329	.75	.2043	.89	.2447
	ก/4	.67	.1134	.90	.1371	-	-	-	-	-	-
	ก/5	.64	.1174	.56	.3672	.55	.4888	.68	.5355	.79	.3305
	ก/6	.15	.2757	.21	.1212	.29	.1351	.30	.1727	.36	.1756
	ก/7	.62	.0632	.37	.0805	-	-	-	-	-	-
	ก/8	.75	.1430	.67	.2361	.68	.2728	.70	.4602	.71	.3500
	ก/9	.29	-.1161	.28	-.1912	-	-	-	-	-	-
	ก/10	.64	.3077	.56	.2464	.42	.3144	.68	.2406	.67	.2213
	ก/11	.76	.0850	.78	.2224	.71	.4718	.80	.3521	.81	.3940
	ก/12	.27	.0538	.18	.1325	.33	.2880	.80	.3392	.33	.1832
	ก/13	-	-	.61	.0502	-	-	-	-	-	-
	ก/14	.79	.2308	.76	.2899	.75	.2253	.65	.3874	.78	-.1701
ก/เพิ่ม	-	-	.56	.2430	.46	.1399	.30	.0006	.42	-.0860	
ความเที่ยงรายด้านการคิดถูกต้อง		.2116		.3527		.5879		.6379		.4220	

ตารางเปรียบเทียบค่าความยาก อำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง ของการพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดวิเคราะห์ (ต่อ)

แบบวัดการคิดวิเคราะห์	ข้อที่	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		จุฬาฯ		ม.ช.	
		p	r	p	r	p	r	p	r	p	r
มิติด้านวิธีการคิดอย่างถูกทางอย่างต่อเนื่องโดยลำดับ (ด้านการคิดถูกทาง)	ข/1	.52	.0893	.48	.0815	.43	.1075	.45	.0044	.45	-.1260
	ข/2	-	-	.64	.1551	.59	.3318	.65	.0933	.75	.0579
	ข/3	.82	.2121	.64	.0281	-	-	-	-	-	-
	ข/4	-	-	.34	-.0216	-	-	-	-	-	-
	ข/5	.48	.0984	.43	.0079	-	-	-	-	-	-
	ข/6	.62	.1247	.57	.3004	.65	.2659	.75	.0400	.79	.1011
	ข/7	.44	.1977	.41	.1480	.42	.1734	.48	.1436	.55	-.1375
	ข/8	.77	.0347	.68	.3239	.66	.4439	.80	.3955	.68	.2255
	ข/9	.41	.0025	.35	.2022	.37	.2369	.53	.1880	.49	.1375
	ข/10	.53	.1813	.93	.1093	-	-	-	-	-	-
	ข/11	.62	.2034	.59	.2873	.56	.2768	.45	.1406	.52	.2369
	ข/12	.47	.0132	.49	.0591	.51	.2116	.53	.0216	.51	.1015
	ข/13	.78	.1610	.72	.3297	.72	.4145	.68	.2193	.74	.2899
	ข/14	.90	.1994	.80	.1814	.72	.3026	.78	-.1620	.71	.0416
	ข/เพิ่ม	-	-	.31	-.1256	-	-	-	-	-	-
ความเที่ยงรายด้านการคิดถูกทาง		.1887		.2736		.5015		.2918		.2529	

ตารางเปรียบเทียบค่าความยาก อำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง ของการพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณฯ (ต่อ)

แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		จุฬาฯ		ม.ช.	
		p	r	p	r	p	r	p	r	p	r
มิติด้านวิธีการคิดอย่างมีเหตุผล (ด้านการคิดมีเหตุผล)	ค/1	.80	.0505	.70	.3265	.70	.4676	.80	.2697	.75	.3442
	ค/2	.55	.1401	.40	.1177	.32	.2142	.55	-.0762	.30	-.0833
	ค/3	-	-	.34	.0359	.46	.1002	-	.0883	.58	.1271
	ค/4	.67	.3242	.49	.1674	.54	.1731	.67	.4269	.75	.2941
	ค/5	-	-	.44	.0311	-	-	-	-	-	-
	ค/6	.63	.3001	.47	.2474	.52	.2737	.63	.4283	.63	.4226
	ค/7	.52	.1446	.43	.0621	-	-	.52	-	-	-
	ค/8	.64	.3191	.36	.0312	-	-	.64	-	-	-
	ค/9	.13	.1075	.13	-.0908	-	-	.13	-	-	-
	ค/10	.28	.0883	.26	.2037	.23	.2253	.55	-.1588	.37	.1719
	ค/11	.87	.2827	.76	.3972	.68	.2564	.80	.2388	.86	.3138
	ค/12	.12	-.0165	.38	-.1485	-	-	-	-	-	-
	ค/13	.29	.2225	.24	.2210	.29	.1832	.30	.1288	.41	.1365
	ค/14	.87	.2572	.85	.1651	.72	.3819	.85	.4186	.82	.3855
ค/เพิ่ม	-	-	.55	.1765	.39	.1600	.48	.0996	.62	.0777	
ความเที่ยงรายด้านการคิดมีเหตุผล		.4049		.2222		.4541		.4414		.4761	

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางเปรียบเทียบค่าความยาก อำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง ของการพัฒนาแบบวัดลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณฯ (ต่อ)

แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ	ข้อที่	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		จุฬาฯ		ม.ช.	
		p	r	p	r	p	r	p	r	p	r
มิติด้านวิธีการคิดที่มีเป้าหมาย ก่อให้เกิดคุณธรรม (ด้านการคิดเร้ากุศล)	ง/1	-	-	.50	.0808	-	-	-	-	-	-
	ง/2	.67	.0626	.51	.2022	.51	.2480	.65	.2361	.66	.4836
	ง/3	.37	.1672	.40	.1128	.46	.1639	.58	.1588	.42	.3650
	ง/4	.65	.2227	.82	.1997	-	-	-	-	-	-
	ง/5	.67	.2010	.64	.2816	.57	.3966	.50	.3598	.60	.1812
	ง/6	.69	.3045	.77	.3135	.72	.2271	.63	.3665	.75	.1410
	ง/7	.52	.1170	.43	.1896	.47	.3971	.53	.2236	.56	.0730
	ง/8	.40	.1615	.30	.0563	-	-	-	-	-	-
	ง/9	.71	.2286	.66	.2669	.23	.1010	.85	.3943	.85	.3965
	ง/10	.69	.2257	.56	.2609	.44	.3727	.63	.1864	.55	.4657
	ง/11	.77	.2607	.75	.2213	.77	.2732	.80	.3203	.71	-.0767
	ง/12	.13	.1791	.17	.0718	-	-	-	-	-	-
	ง/13	.84	.1657	.74	.2872	.77	.2826	.43	.5127	.77	.5232
	ง/14	-	-	.54	.2147	.49	.0387	.45	.3871	.73	.0511
	ง/เพิ่ม	-	-	.48	.0412	-	-	-	-	-	-
ความเที่ยงรายด้านการคิดเร้ากุศล		.4269		.4093		.4897		.6365		.5675	
ค่าความเที่ยงทั้งฉบับ		.6327		.6650		.7980		.8206		.7681	

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวผ่องลักขม จิตต์การุญ เกิดเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2493 ที่อำเภอเมือง จังหวัดตาก สำเร็จการศึกษาศิลปศาสตรบัณฑิต (การสอนภาษาอังกฤษ) จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในปีการศึกษา 2514 และนิเทศศาสตรมหาบัณฑิต (นิเทศศาสตร์ พัฒนาการ) จากคณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2525 เข้าศึกษา ต่อในระดับดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2543 เริ่มรับราชการที่วิทยาลัยครูพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ในปีการศึกษา 2515 ปัจจุบันรับราชการเป็นอาจารย์ประจำโปรแกรมวิชานิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย