

การศึกษาระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัตสรรของศาสนานีมุฮัมมัด
ที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี

ปริญญานิพนธ์
ของ
สุนัยน์ราห์ กะด๊ะ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา
พฤศจิกายน 2544
ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาระดับการปลูกข้าวเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัสดสรของศาสนานปีมูฮัมัดที่มี
ต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี

บทคัดย่อ
ของ
สุนัยน์ราห์ กะด๊ะ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา

พฤศจิกายน 2544

12205

สุนัยนราห์ กะตะ. (2544). การศึกษาระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัตสรของ. ศาสถานปัมุฮัมมัดที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี. ปริญญาโท กศ.ม. (วิทยาศาสตร์ ศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์, อาจารย์ ดร.สมปรรณนา วงศ์บุญหนัก.

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมาย 2 ประการคือ 1) . เพื่อคัตสรจริยวัตรของท่านศาสนานปัมุฮัมมัด ที่มีความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ 2) เพื่อศึกษาระดับการปลูกเร้าเจตคติทาง วิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัตสรที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี

กลุ่มเป้าหมายที่เป็นแหล่งข้อมูลในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี ของวิทยาลัย อิสลามศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี จำนวน100 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสอบ วัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ และให้นักศึกษาประเมินระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัต สรรแล้วเปรียบเทียบ ผลการประเมินของนักศึกษากลุ่มบน (มีคะแนนเจตคติทางวิทยาศาสตร์ร้อยละ 80 ขึ้น ไป) กับกลุ่มล่าง

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. จริยวัตรที่คัตสรได้จากการวิเคราะห์เอกสารมี 37 กรณี เมื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ราย พิจารณา ตรวจสอบความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ปรากฏว่า ผ่านการคัตสร 28 กรณี แยกเป็นด้านความอยากรู้อยากเห็น 3 กรณี ด้านความรับผิดชอบและเพียรพยายาม 9 กรณี ด้านความ มีเหตุผล 14 กรณี ด้านความมีระเบียบรอบคอบ 3 กรณี ด้านความซื่อสัตย์ 7 กรณี และด้านความใจกว้าง 4 กรณี

2.จริยวัตรที่คัตสรไว้ปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มบนในระดับ “ยอมรับ” มากที่สุด และปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มล่างในระดับ “ยอมรับ” มากที่สุด ซึ่งไม่ แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาเป็นรายกรณีพบว่า

- 1) มีจริยวัตร 9 กรณี ที่ปลูกเร้าต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มบนดีกว่ากลุ่มเป้าหมายกลุ่มล่าง
- 2) มีจริยวัตร 7 กรณี ที่ปลูกเร้าต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มล่างดีกว่ากลุ่มเป้าหมายกลุ่มบน
- 3) มีจริยวัตร 21 กรณี ที่ปลูกเร้าต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มบนและกลุ่มล่าง ในระดับเดียวกัน

3. จริยวัตรคัตสรปลูกเร้าให้นักศึกษากลุ่มบนและกลุ่มล่างได้ดังนี้

1)สำหรับกลุ่มบน จริยวัตรปลูกเร้าในระดับ “เผยแพร่และขยายผล” มี 1 กรณี ระดับ “ปฏิบัติ ได้ด้วยตนเอง” มี 4 กรณี และระดับ “สนใจชื่นชม” มี 4 กรณี

2) สำหรับกลุ่มล่าง จริยวัตรปลูกเร้าในระดับ “เผยแพร่และขยายผล”มี 1 กรณี ระดับ “ปฏิบัติ ได้ด้วยตนเอง” มี1 กรณี และ ระดับ “สนใจชื่นชม” มี 6 กรณี

A STUDY OF SCIENTIFIC ATTITUDE AROUSAL LEVELS OF
PROPHET NABI MUHAMMAD'S SELECTED CONDUCTS UPON MUSLIM
UNDERGRADUATE STUDENTS

AN ABSTRACT
BY
SUNAIRA KADAH

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Science Education
at Srinakharinwirot University
November 2001

Sunaira Kahdah (2001). A Study of Scientific Attitude Arousal Levels of Prophet Nabi Muhammad's Selected Conducts upon Muslim Undergraduate Students. Master Thesis, M.E.d (Science Education) Bangkok : Graduate School Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assoc. Prof. Dr.Natthapong Charoenpit, Dr. Sompratana Wongboonnuk

The purposes of this study were twofold ; 1) to select Prophet Nabi Muhammad's conducts based on congruency with the definition framework of scientific attitude, 2) to study arousal levels of the conducts upon muslim undergraduates.

The target group of the study comprised 100 muslim undergraduates from the Pattani campus of the Prince of Songkla University. Data was collected firstly by testing the students on scientific attitude, followed by students' evaluation of the arousal levels of the conducts upon the scientific attitude. The results were finally compared between the upper group (scoring above 80 percent on scientific attitude) and the lower group.

Findings of the study were as follows :

1. Thirty-seven cases of the conducts were selected from the phase of documentary analysis, then reduced to twenty-eight through the face determination of five experts. Among them; nine, fourteen, three, seven, and four cases were the attributes of Curiosity, Responsibility and Effort, Rationality , Orderliness, Honesty, and Broad – mindedness ; respectively.

2. The selected conducts aroused scientific attitude of most of the upper group at the "acceptable" level, and the same for the most of the lower group. These findings were detailed as follows :

- 1) nine cases aroused the upper group better than the lower group,
- 2) seven cases aroused the lower group better than the upper group,
- 3) twenty – one aroused evenly for both groups,

3. Arousal effects of the conducts upon scientific attitude of the target groups were :

- 1) for the upper group, one case was at the "publicizing" level, four were at the "performing" level and four were at the "impressing level,
- 2) for the lower group , one case was at the "publicizing" level, one was at the "performing" level and six were at the "impressing level.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การศึกษาระดับการปลูกแร่เจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัตสรของศาสนานีมูฮัมมัด
ที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี

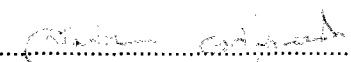
ของ
นางสาวสุนัยนราห์ กะด๊ะ

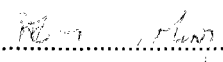
ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

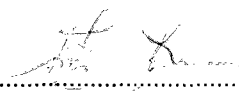

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)
วันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2544

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์


..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สมปรารถนา วงศ์บุญหนัก)


..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กัลยา เล็กสกุล)


..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์มานี ชูไทย)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้เพราะได้รับความกรุณาเป็นอย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์ ประธานกรรมการที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.สมปรารถนา วงศ์บุญหนัก กรรมการที่ปรึกษา ซึ่งให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางในการทำวิจัยมาโดยตลอด ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์มานี ชูไทย และผู้ช่วยศาสตราจารย์กัลยา เล็กสกุล ที่กรุณาให้คำแนะนำตรวจแก้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และให้คำแนะนำเพิ่มเติมในการสอบปากเปล่าเกี่ยวกับปริญญานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ อรุณ บุญชม อาจารย์ ดร. อับดุลเลาะ หะมูซุ อาจารย์ศิรินัย ชახา อาจารย์บรรจง บินกาซัน รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์ อาจารย์ ดร. มนัส บุญประกอบ อาจารย์ ดร.วีระพงษ์ แสง-ชูโต อาจารย์สุนทรี วัฒนพันธ์ และอาจารย์ลัดดา สายพานทอง ที่กรุณาให้คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณวิทยาลัยอิสลามศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี และโรงเรียนอิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ให้ความร่วมมือในการอนุญาตดำเนินการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณคณะครูและนักศึกษาวิทยาลัยอิสลามศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี และ คณะครู นักเรียนโรงเรียนอิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยด้วยความเต็มใจ

ขอขอบคุณสมาชิกทุกคนในครอบครัว ที่ได้ให้กำลังใจและช่วยเหลืออย่างดีตลอดระยะเวลาที่ศึกษาและการทำวิจัย และขอขอบคุณเพื่อนๆ นิสิตระดับปริญญาโทสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา รุ่นที่ 14 ทุกคนที่ได้ให้กำลังใจ และให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้

เหนือสิ่งอื่นใดด้วยความเชื่อศรัทธา ความสำเร็จของงานวิจัยคุณค่าและประโยชน์ใดๆ จากงานวิจัยนี้เกิดขึ้นได้ด้วยความประสงค์ของพระองค์อัลลอฮ

สุนัยน์ราห์ กะด๊ะ

สารบัญ

บทที่

หน้า

1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
	ความสำคัญของการวิจัย.....	3
	ขอบเขตของการวิจัย.....	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
	สมมติฐานการวิจัย.....	4
	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับศาสนาอิสลาม.....	6
	หะดีษ.....	9
	เทคนิคตัวแบบ.....	12
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแบบ.....	18
	เจตคติทางวิทยาศาสตร์.....	20
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติทางวิทยาศาสตร์.....	33
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	35
	การวิเคราะห์เอกสาร.....	35
	การศึกษาระดับการปลูกเร้า.....	37
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	37
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงการวิเคราะห์เอกสาร.....	39
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงการตรวจสอบความสอดคล้อง.....	40
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงการศึกษาระดับการปลูกเร้า.....	49
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	54
	ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	54
	สมมติฐานการวิจัย.....	54
	วิธีดำเนินการวิจัย.....	54
	สรุปผลการวิจัย.....	55

สารบัญ (ต่อ)

หน้าที่	หน้า
5 (ต่อ) การอภิปรายผลการวิจัย.....	56
ข้อเสนอแนะ.....	61
ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์.....	61
ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป.....	61
บรรณานุกรม	62
ภาคผนวก	68
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์.....	69
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล.....	82
ภาคผนวก ค ตารางแสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	122
ภาคผนวก ง ตารางแสดงคะแนนผลสอบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์.....	127
ประวัติย่อของผู้วิจัย	140

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	แสดงผลการคัดสรรความสอดคล้องของจริยวัตรกับกรอบนิยามของ เจตคติทางวิทยาศาสตร์.....	40
2	แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างกรณีจริยวัตรกับกรอบนิยามของ เจตคติทางวิทยาศาสตร์.....	40
3	แสดงผลการศึกษาระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมายที่มี เจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่างกัน.....	49
4	แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของเครื่องมือแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์.....	123
5	แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของจริยวัตรคัดสรรกับกรอบนิยามของเจตคติ ทางวิทยาศาสตร์.....	124
6	แสดงคะแนนผลสอบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์.....	128

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและกระแสความเปลี่ยนแปลงของโลกไร้พรมแดนได้ทำให้ประเทศทั่วโลกต้องก้าวเข้าสู่เวทีแห่งการแข่งขันอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ และข้อได้เปรียบในการแข่งขันของประเทศในปัจจุบัน คือการมีประชากรที่มีความรู้ ความสามารถ มีศักยภาพเพียงพอต่อการแข่งขันและดำรงอยู่อย่างรู้เท่าทันด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เนื่องจากวิทยาศาสตร์เป็นวิทยาการที่สำคัญแขนงหนึ่งในการพัฒนาความสามารถของมนุษย์เพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีที่นำไปสู่การพัฒนาประเทศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะเป็นวัฒนธรรมใหม่ของสังคมในศตวรรษที่ 21 เป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับการแข่งขันทางเศรษฐกิจและการพัฒนา ดังจะเห็นได้จากวิสัยทัศน์ของประชาคมโลก ที่มีการรณรงค์ส่งเสริมให้ประชากรโลกมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy) (สุนีย์ คล้ายนิล, 2543 : 3-4) ดังนั้น การศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาคนให้มีความรู้ความสามารถ มีสติปัญญาเท่าทัน สามารถพัฒนาสมรรถภาพในการรับและเลือกได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ซึ่งเป็นการเตรียมคนให้พร้อมรับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก

จากการประเมินคุณภาพทางการศึกษาของกรมวิชาการพบว่า ผลการทดสอบวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษา พ.ศ.2537 และ พ.ศ. 2539 มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับร้อยละ 50 ส่วนผลการทดสอบวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 นอกจากนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติยังได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของเด็กไทย กับประเทศในเอเชีย

5 ประเทศ ได้แก่ จีน ไต้หวัน เกาหลี เวียดนาม และสิงคโปร์ ในช่วงปี พ.ศ. 2538 – 2542 โดยพิจารณาจากผลการแข่งขันโอลิมปิกวิชาการซึ่งปรากฏผลว่า ในภาพรวมประเทศไทยยังอยู่ในอันดับที่ต่ำกว่าทั้ง

5 ประเทศและหากพิจารณาจากผลการศึกษาของสถาบัน International Institute for Management Development (IMD) ซึ่งได้ศึกษาเปรียบเทียบจัดอันดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่างๆ รวม 47 ประเทศ ในปี พ.ศ. 2542 ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่ในอันดับที่ 46 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543 : 32-33) ผลการศึกษานี้เป็นเครื่องบ่งชี้ที่แสดงว่าการเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทยกำลังอยู่ในสภาพตกต่ำ

จากการศึกษาวิจัยของ รุจี โรจนประศาสน์ (2523 : บทคัดย่อ) พบว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กันในทางบวก และกลุ่มนักเรียนที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่ำซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพย์อาภา บุญรัตน์.(2531 : 48) ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับองค์ประกอบทางด้านเจตคติทางวิทยาศาสตร์ เนื่องจากการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์จะไม่สามารถบรรลุเป้าหมายของการแสวงหาความรู้ต่อไปได้ถ้าไม่เกิดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ซึ่ง สุวัฒน์ นิยมคำ (2531 : 264) ได้กล่าวไว้ว่า “ถ้าไม่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นตัวควบคุมการคิด การกระทำ และการตัดสินใจของนักวิทยาศาสตร์แล้ว ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ก็อาจจะไม่พบและเชื่อถือไม่ได้”

การพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ให้เกิดแก่บุคคลกระทำได้หลายวิธี ในบรรดาวิธีการเหล่านั้นตัวแบบที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์นับเป็นวิธีที่สำคัญอีกวิธีหนึ่ง (สุนันท์ สังข์อ่อง. 2523 : 34) เช่นเดียวกับการเสนอแบบอย่างของผู้มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งนักเรียนอาจศึกษาหรือเลียนแบบได้ (ทพวงมหาวิทยาลัย. 2525 : 58) ซึ่งแบบอย่างนั้นไม่ใช่เพียงมีคนมาทำบางสิ่งบางอย่างให้ดู และผู้เรียนสามารถเลียนแบบ แต่รวมถึงแบบแผนพฤติกรรมทั้งหมดที่มีในสังคมได้แก่ หนังสือ คำพูดที่บอกแนวทาง ตัวแสดงในภาพยนตร์ การ์ตูน สิ่งของ สัญลักษณ์ และคน ย่อมเป็นแบบอย่างได้ ซึ่งมีใช้กันทั้งในสังคมดั้งเดิม และสังคมที่ซับซ้อนมากขึ้น (ศิริบุรณ์ สายโกสุม. 2535 : 310) ดังมีรายงานผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มากขึ้น หลังจากได้รับการใช้เทคนิคตัวแบบ (พวงพันธ์ ยศสระ. 2542 : บทคัดย่อ) การเลียนแบบจึงเป็นวิธีขั้นพื้นฐานของการพัฒนาทางด้านบุคลิกภาพ ในด้านการศึกษาได้นำวิธีการใช้ตัวแบบนี้มาเป็นกลวิธีในการสร้างหรือสอนพฤติกรรมใหม่ โดยการเสนอตัวแบบที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เพื่อให้ผู้สังเกตหรือผู้ประสงค์จะเลียนแบบจากตัวแบบนั้นสังเกตพฤติกรรมตลอดทั้งกิจกรรมต่างๆของตัวแบบ ผลจากการสังเกตจะทำให้บุคคลเลียนแบบพฤติกรรมของตัวแบบหรือเกิดพฤติกรรมใหม่ๆที่พึงประสงค์(ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์. 2527 : 70) นอกจากนั้นการเลียนแบบมักจะเริ่มต้นด้วยความศรัทธา ที่ผู้เลียนแบบมีต่อตัวแบบหรือต้นแบบมาก่อน (อุทัย ดุลยเกษม. 2543 : 52)

ศาสนาอิสลามเป็นศาสนาหนึ่งที่มีผู้นับถือทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทย ขณะนี้มีผู้นับถือศาสนาอิสลามอยู่ประมาณ 10% ของประชาชนทั้งประเทศ อิสลามมีศาสนาที่สอนให้ศรัทธาในพระผู้เป็นเจ้าเท่านั้น แต่ยังเป็นธรรมนูญชีวิตสำหรับมุสลิมทุกคน และหนึ่งในหลักศรัทธา 6 ประการคือการศรัทธาในบรรดาศาสนทูต (ศาสดา) ซึ่งมีชื่อปรากฏในอัล-กรุอานจำนวน 25 ท่าน* และ ศาสดานบีมุฮัมมัดเป็นท่านสุดท้าย ฉะนั้นนอกจากมุสลิมจะต้องปฏิบัติตามพระคัมภีร์อัลกรุอานอันเป็นโอองการของพระผู้เป็นเจ้าแล้ว ยังต้องปฏิบัติตามวาจาและแบบอย่างของท่านศาสดาอีกด้วย (จรัล มะลูลีม. 2538 : 21 – 23) การไม่แบ่งแยกระหว่างชีวิตทางศาสนาและชีวิตทางสังคมมนุษย์ นั่นคือการปฏิบัติพันธกิจทางสังคมจนถึงกับมีการบันทึกในหะดีษไว้ว่า บุคคลผู้ทำงานหาเลี้ยงครอบครัวของตนก็กำลังปฏิบัติศาสนกิจเพื่อการเคารพภักดีพระเจ้าเหมือนกับ การสวดมนต์ภาวนาของศาสนาอื่น (สุวรรณา สถาอานันท์. มปป. : 64) เมื่อความศรัทธาคือวิถีชีวิตการบูรณาการเชื่อมโยงความรู้แต่ละประเภทเข้าด้วยกันนั้นจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่มนุษย์อย่างแท้จริง ซึ่งประเวศ วะสี (2542 : 17) ได้กล่าวว่าการศึกษาและการวิจัยควรจะคำนึงถึงความครบทุกด้านของปัญญาทั้ง 4 ประเภท คือ 1) ความรู้ธรรมชาติที่เป็นวัตถุ หรือวิทยาศาสตร์กายภาพ 2) ความรู้ทางสังคม หรือวิทยาศาสตร์สังคม 3) ความรู้ทางศาสนา หรือวิทยาศาสตร์ข้างใน : Inner Science 4) ความรู้เรื่องการจัดการ

งานวิจัยในลักษณะที่มองภาพรวม และประยุกต์หลักความรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้ผสมผสานกลมกลืนกับวัฒนธรรม ความศรัทธา ความเชื่อ นั้นมีอยู่น้อยมาก จากการศึกษารายงานการวิจัยพุทธจริยวัตรคัดสรรจากความสอดคล้อง และการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ (ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์. 2543 :191-192) พบว่ามีกรณีต่างๆ ของพุทธจริยวัตรที่สอดคล้องกับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ 1) ความอยากรู้อยากเห็น 2) ความรับผิดชอบและเพียรพยายาม 3) ความมีเหตุผล 4) ความมีระเบียบและรอบคอบ 5) ความซื่อสัตย์ 6) ความใจกว้าง และผลการศึกษาเปรียบเทียบการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีสถานภาพเชิงวิทยาศาสตร์ศึกษาแตกต่างกันพบว่าจากพุทธจริยวัตรคัดสรร 87

* จำนวน 25 ท่านคือจำนวนที่อัลกรุอานระบุชื่อเท่านั้น ส่วนที่มีได้ระบุชื่อนั้นมีอยู่จำนวนมาก ซึ่งมุสลิมทุกคนจะต้องรักษาต่อศาสนทูตทุกคนที่อัลลอฮ์ส่งมา

กรณี มี 21 กรณีที่ปลูกเร้าได้แตกต่างกัน จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์นั้น พบว่า การปลูกฝังหรือการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์สามารถกระทำได้หลายวิธีด้วยกัน โดยเฉพาะการใช้ตัวแบบ ซึ่งเป็นวิธีการที่สำคัญในการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ เมื่อปรากฏงานวิจัยการวิเคราะห์เอกสารโดยใช้พระไตรปิฎก และพบว่ามีพุทธจริยวัตรที่สอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์และสามารถปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ได้ดีนั้น ในเอกสารรายงานเกี่ยวกับจริยวัตร(สุนะยะ) ของศาสนานี้มีอัมมัตกัณจะปรากฏเช่นเดียวกัน การพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ผ่านตัวแบบ (จริยวัตร) ซึ่งเป็นที่เคารพนับถือ อยู่ในวิถีชีวิตของผู้ที่เชื่อมั่น ศรัทธา ในแต่ละศาสนา จึงเป็นการพัฒนาทั้งศาสนาและวิทยาศาสตร์ ที่จะนำไปสู่สัมฤทธิ์ผลในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ตามสภาพจริงของชุมชน และท้องถิ่นต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อคัดสรรจริยวัตรของท่านศาสนานี้มีอัมมัตกัณจะที่มีความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์
2. เพื่อศึกษาระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัดสรรที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี

ความสำคัญของการวิจัย

ได้องค์ความรู้ใหม่ที่ทำให้ทราบว่าจริยวัตรด้านต่าง ๆ ที่มีปรากฏในหะดีษ มีกรณีใดบ้างที่มีความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์และจริยวัตรเหล่านั้นมีจริยวัตรใดบ้างที่ปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อนักศึกษามุสลิม ซึ่งข้อค้นพบดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อการนำจริยวัตรไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นเป้าประสงค์ที่สำคัญประการหนึ่งของวิทยาศาสตร์ศึกษา นอกเหนือจากด้านพุทธปัญญา และด้านทักษะให้เกิดผลดีต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีการดำเนินการ 2 ช่วงแต่ละช่วงมีขอบเขตดังนี้

1. การวิจัยในช่วงการวิเคราะห์เอกสาร
 - 1.1 ใช้หะดีษซอเฮียะห์เล่ม 1-9 ของ อาจารย์อรุณ บุญชม ซึ่งได้แปลมาจากหนังสืออัตตัจญ์ที่รวบรวมหะดีษต่างๆที่บันทึกโดยบรรดานักหะดีษที่มีชื่อเสียงคือท่านบุคอรี ท่านมุสลิม ท่านอบูดาวูด ท่านตริมีซี ท่านอบินูมาญะฮ์และท่านนะซาอี๋ ฯลฯ โดยมีนุสร อะลี นาสิฟอัลซุไฮนีเป็นผู้เขียนเป็นหลักฐานชั้นต้นในการวิเคราะห์
 - 1.2 ผู้วิจัยเป็นผู้วิเคราะห์เอกสาร โดยได้รับคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านศาสนาอิสลาม
 - 1.3 ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจริยวัตร กับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ราย
 - 1.4 เกณฑ์การตัดสินว่าผ่านการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ กำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องที่ .60 ขึ้นไปเป็นเกณฑ์ตัดสินว่าผ่านการพิจารณา
2. การวิจัยในช่วงการศึกษากับกลุ่มเป้าหมาย

ให้นักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี ของวิทยาลัยอิสลามศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เป็นแหล่งข้อมูลในช่วงนี้มีขอบเขตเกี่ยวกับประชากรและกลุ่มเป้าหมายดังนี้

2.1 ประชากร เป็นนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี วิทยาลัยอิสลามศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จำนวน 500 คน

2.2 กลุ่มเป้าหมายที่เป็นแหล่งข้อมูลในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี ของวิทยาลัยอิสลามศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จำนวน 100 คน กลุ่มเป้าหมายดังกล่าวได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. จริยวัตรคัตศร หมายถึง อาการและคำสอนของศาสนามีมุฮัมมัดที่ปรากฏในหะดีษและได้รับการคัตศรโดยพิจารณาจากการมีความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์

2. เจตคติทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง พฤติกรรมเชิงท่าทีที่ความรู้สึกที่บุคคลจะแสดงออก หรือประพฤติปฏิบัติตามแนวทางที่พึงประสงค์ทางวิทยาศาสตร์ ในการวิจัยครั้งนี้จำแนกเป็น 6 ด้านตามแนวของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้แก่ 1) ความอยากรู้อยากเห็น 2) ความรับผิดชอบและเพียรพยายาม 3) ความมีเหตุผล 4) ความมีระเบียบและรอบคอบ 5) ความซื่อสัตย์ และ 6) ความใจกว้าง และใช้ลักษณะบ่งชี้หรือพฤติกรรมของเจตคติทางวิทยาศาสตร์แต่ละด้าน ตามกรอบนิยามของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เป็นกรอบในการพิจารณาการคัตศรจริยวัตร

3. ความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิที่เห็นว่ากรณีจริยวัตรคัตศรที่ผู้วิจัยวิเคราะห์ไว้ มีความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ที่จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานไปคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of congruency) ที่ใช้ค่า .60 ขึ้นไปเป็นเกณฑ์ตัดสิน

5. ระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ผลการพิจารณาของกลุ่มเป้าหมายของการวิจัยนี้ที่เห็นว่า จริยวัตรคัตศรแต่ละกรณีมีการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ระดับใดระดับหนึ่งใน 5 ระดับ คือ 1) ไม่เปลี่ยนแปลง 2) ยอมรับ 3) สนใจชื่นชม 4) ประสงค์จะกระทำหรือปฏิบัติด้วยตนเอง และ 5) ประสงค์จะเผยแพร่ขยายผล

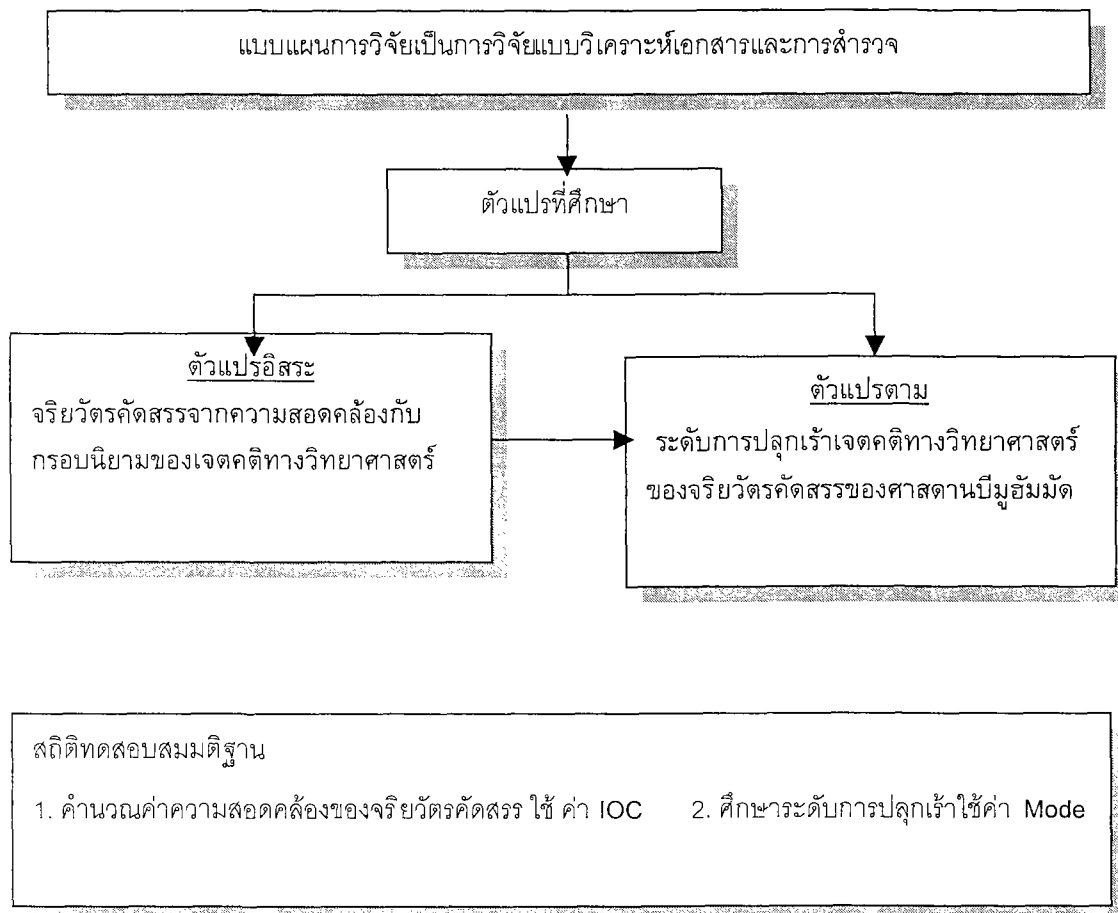
6. กลุ่มเป้าหมาย หมายถึง นักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยอิสลามศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

สมมติฐานการวิจัย

1. จริยวัตร (ซุนนะฮ์) ของศาสนามีมุฮัมมัดส่วนหนึ่งมีความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์

2. จริยวัตรที่ผ่านคัตศรจากความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อนักศึกษาที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่างกันได้ในระดับที่แตกต่างกัน

กรอบแนวคิดการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมข้อมูลจัดเป็นหมวดหมู่ ดังจะนำเสนอรายละเอียดโดยลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับศาสนาอิสลาม
2. หะดีษ
 - 2.1 ความหมายของหะดีษ
 - 2.2 การรวบรวมและการบันทึก
 - 2.3 ความสำคัญของหะดีษ
 - 2.4 หะดีษขอเอียะฮ์
3. เทคนิคตัวแบบ
 - 3.1 กระบวนการเรียนรู้จากตัวแบบ
 - 3.2 ประเภทของเทคนิคตัวแบบ
 - 3.3 อิทธิพลของตัวแบบที่มีต่อผู้สังเกต
 - 3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแบบ
4. เจตคติทางวิทยาศาสตร์
 - 4.1 ความหมายของเจตคติทางวิทยาศาสตร์
 - 4.2 ความสำคัญของเจตคติทางวิทยาศาสตร์
 - 4.3 องค์ประกอบของเจตคติทางวิทยาศาสตร์
 - 4.4 ลักษณะและพฤติกรรมของผู้ที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์
 - 4.5 การพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์
 - 4.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติทางวิทยาศาสตร์

สาระสำคัญของเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับศาสนาอิสลาม

ศาสนาอิสลามเผยแผ่เข้าสู่ประเทศไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัยจนถึงปัจจุบัน มีชาวไทยผู้นับถือศาสนาอิสลามมากเป็นอันดับ 2 รองจากศาสนาพุทธมีองค์กรทางศาสนาที่ราชการรับรอง เรียกว่า สำนักจุฬาราชมนตรี โดยมีจุฬาราชมนตรีเป็นผู้นำสูงสุด (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543 : 21 - 22)

อิสลาม มาจากคำว่า อัลละมะ ในภาษาอาหรับ แปลว่า สันติ การมอบน้อม การยอมจำนน โดยสิ้นเชิง (เสาวนีย์ จิตต์หมวด. 2522 : 12) “อิสลาม” เป็นชื่อของศาสนา หรือระบอบการดำเนินชีวิตที่มีการศรัทธาในพระเจ้าองค์เดียว พระนาม “อัลลอฮ์” อิสลามเป็นศาสนาของอัลลอฮ์ (พระผู้เป็นเจ้า) ที่ประทานแก่นุซษะชาติตั้งแต่มีมนุษย์คนแรก โดยผ่านศาสดา (นบีหรือรَسُولซึ่งเป็นมนุษย์) ให้เผยแผ่คำสอนของพระองค์แก่นุซษะแต่ละยุคแต่ละสมัย ตามสภาพและวิวัฒนาการของสังคมในยุคหรือสมัยนั้นๆ และอัลลอฮ์ได้ทรงให้คำสอนของพระองค์ครบครัน เป็นระบอบการดำเนินชีวิตที่สมบูรณ์ที่สุดในสมัยของท่านนบีมุฮัมมัด (เมื่อมุสลิมเอ่ยชื่อท่านนบีมุฮัมมัด จะต้องตามด้วยคำพรเป็นภาษาอาหรับว่า “ศ็อลลัลลอฮุ อะลัยฮิ วะซัลลัม” แปลว่า ขอความจำเริญและความสันติสุขจะประสบแด่ท่าน ในหนังสือทั่วไปที่เขียนโดยนักวิชาการมุสลิม

มักจะใช้คำย่อ หรืออยู่ในวงเล็บว่า ค็อลฯ หรือ ซ.ล.) ศาสดาท่านสุดท้าย (ซึ่งต่อไปจะไม่มีศาสดาอีก) เมื่อ ค.ศ.610 หรือ พ.ศ. 1153 คือประมาณ 1,400 ปีกว่าล่วงมาแล้ว ณ ดินแดนซึ่งเป็นประเทศซาอุดีอาระเบีย ในปัจจุบัน (มานี ซูไทย. 2541 : 12)

หลักการสำคัญซึ่งมุสลิมต้องยึดมั่นมี 2 ประการคือหลักศรัทธากับหลักปฏิบัติพื้นฐาน ซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้

1.หลักศรัทธา ผู้ที่เป็นมุสลิมจะมีศรัทธาในหลัก 6 ประการดังต่อไปนี้

1.1 ศรัทธาในพระผู้เป็นเจ้าองค์เดียวพระนามอัลลอฮ์

พระผู้เป็นเจ้าซึ่งมีพระองค์เดียวเป็นผู้ทรงสร้างสรรพสิ่งในโลกนี้ เป็นผู้บริหารสูงสุด มุสลิมจะต้องไม่ตั้งสิ่งใดขึ้นเท่าเทียมพระองค์เพื่อเคารพสักการะมุสลิมจะยอมรับในคุณลักษณะของ พระผู้เป็นเจ้า การศรัทธาในพระผู้เป็นเจ้านี้เป็นหัวใจของการเป็นมุสลิม หากมุสลิมคนใดเข้าถึงหลักการศรัทธา ในพระผู้เป็นเจ้าอย่างถ่องแท้ก็จะเป็นประโยชน์ต่อเขา เพราะจะเตือนใจอยู่เสมอให้เขารู้สึกถึงบุญคุณของ พระองค์ยอมทำตามคำสั่งของพระองค์ละเว้นสิ่งชั่ว กระทำความดี มีกำลังใจในการเผชิญหน้ากับเหตุการณ์ ต่างๆ ที่เกิดขึ้นทุกการกระทำจะต้องเริ่มต้นด้วยพระนามของพระองค์มุสลิมจะตอบแทนพระคุณของ พระผู้เป็นเจ้าด้วยการปฏิบัติสิ่งดีตลอดชั่วชีวิต (กรมการศาสนา. 2522 : 2)

1.2 ศรัทธาต่อบรรดามลาอิกะฮ์ (ผู้สนองตอบพระบัญชา)ของอัลลอฮ์

มุสลิมจะระลึกอยู่เสมอว่าการกระทำต่างๆ นั้นนอกจากพระผู้เป็นเจ้าจะทรงเห็น ทรงได้ยินแล้ว มลาอิกะฮ์ยังเป็นผู้ช่วยบันทึกไว้ ทั้งทางการกระทำที่ทำในที่ลับและที่แจ้ง ทั้งที่ในขณะที่มีชีวิตอยู่และเสียชีวิตไปแล้ว มุสลิมจึงกลัวการทำความชั่ว ประพฤติแต่กรรมดี

1.3 ศรัทธาต่อบรรดาคัมภีร์ของพระองค์

คัมภีร์ของพระองค์อัลลอฮ์มีทั้งหมด 104 เล่ม ทรงประทานให้แก่ศาสดา (นบี) เพื่อ เผยแพร่แก่ประชาชาติในยุคสมัยของตนเพื่อศึกษาและปฏิบัติ คัมภีร์ฉบับสุดท้ายคืออัลกุรอาน ซึ่งทรง ประทานให้แก่ศาสดามุฮัมมัด นับเป็นคัมภีร์ที่มีข้อบัญญัติอย่างครบถ้วนจะไม่มีการแก้ไขเพิ่มเติมใดๆ อีกแล้ว มุสลิมจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

1.4 ศรัทธาต่อบรรดาศาสนทูต

ผู้ที่ได้รับการประทานพระคัมภีร์หรือโองการต่างๆ นั้น พระองค์อัลลอฮ์ได้ทรงแต่งตั้งผู้บริสุทธิ์ และบรรดาผู้นำศาสนธรรมออกประกาศเผยแผ่แก่ประชาชาติ บุคคลเหล่านั้นเรียกว่า รอซูล (ศาสดาหรือศาสนทูต) ฉะนั้นมุสลิมจึงต้องศรัทธาต่อศาสดาทั้งหลาย ซึ่งมีศักดิ์ศรีสูงกว่ามนุษย์ทั้งหลายเพราะ ได้รับเลือกจากพระผู้เป็นเจ้า ในจำนวนศาสนทูตซึ่งมีชื่อปรากฏในอัลกุรอานจำนวน 25 ท่าน ศาสดามุฮัมมัด เป็นท่านสุดท้าย มุสลิมจะต้องศึกษาและเจริญรอยตามท่าน ฉะนั้น นอกจากมุสลิมจะต้องปฏิบัติตาม พระคัมภีร์กุรอานอันเป็นโองการของพระผู้เป็นเจ้าแล้วจะต้องปฏิบัติตามวณะและการปฏิบัติตาม(สุนนะฮ์) ของท่านศาสดาอีกด้วย

1.5 ศรัทธาในวันพิพากษา

โลกและจักรวาลซึ่งเป็นวัตถุนั้นจะต้องมีวันสลายในวันหนึ่ง ถือว่าเป็นวันอาสานของ โลก ฉะนั้นมุสลิมจะต้องเชื่อในวันอาสานของโลก เมื่อโลกสลายไปและมนุษย์เสียชีวิตลงหมดโลกแล้วก็จะไปฟื้น คืนชีวิตขึ้นอีกครั้งหนึ่ง ณ เบื้องพระพักตร์ของพระผู้เป็นเจ้า เพื่อให้พระองค์ตัดสินพิพากษา ว่าผู้ใดทำกรรมดี จะได้สวรรค์เป็นการตอบแทนผู้ใดทำกรรมชั่วไว้ก็จะได้รับนรกตอบแทน ทุกสิ่งขึ้นอยู่กับพระองค์ไม่มีใครช่วย ใครได้

1.6 ศรัทธาในกฎกำหนดสภาวะการณของพระผู้เป็นเจ้า

พระองค์ทรงกำหนดให้มีขึ้นทั้งคุณและโทษ มนุษย์มีทางเลือกในระหว่างสิ่งที่พระองค์ทรงกำหนดขึ้น มนุษย์ต้องมีความไม่ฝืด พยายามกระทำความดีและวิงวอนต่อพระองค์ให้ทรงปกป้องความชั่วให้พ้นจากเรา หากเราต้องประสบในสิ่งที่เป็โทษก็ให้มีความเข้าใจและอดทนถือว่าเป็นการทดสอบของพระองค์ หลักศรัทธาทั้ง 6 ข้อที่กล่าวมานี้เป็นพื้นฐานขั้นที่หนึ่งซึ่งจะต้องปลูกฝังในหมู่มุสลิมให้แน่นแฟ้นที่สุดมาตั้งแต่เด็ก ๆ

2 หลักปฏิบัติพื้นฐาน 5 ประการ เมื่อผ่านรากฐานขั้นที่หนึ่งแล้ว มุสลิมทุกคนจะต้องปฏิบัติตามหลักปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เมื่ออายุบรรลุนิติภาวะแล้ว คือ

2.1 การปฏิญาณตน (กะลีมะฮ์) ผู้ปฏิญาณกล่าวข้อความสองประโยค มีความหมายว่า ไม่มีพระเจ้าอื่นใดนอกจากอัลลอฮ์ ศาสดามุฮัมมัด คือ ศาสนทูตของพระองค์ การปฏิญาณตนนี้เป็นการยอมรับหลักศรัทธาทุกประการอย่างมั่นคง และต้องแสดงออกทั้งกาย วาจา ใจ การกล่าวปฏิญาณตนนี้เพื่อประกาศสภาพความเป็นมุสลิมในโอกาสที่เข้ารับนับถือศาสนาอิสลามเป็นครั้งแรก และต้องกล่าวอยู่เสมอตลอดเวลาเมื่อมีโอกาส

2.2 การทำนมาสต่อพระผู้เป็นเจ้า (นมาซ) เป็นการสำรวมจิตใจระลึกถึงพระผู้เป็นเจ้าด้วยดวงใจบริสุทธิ์ มุสลิมทุกคนจะต้องปฏิบัติไม่มีข้อยกเว้นไม่ว่าผู้นั้นจะอยู่ในภาวะเจ็บป่วยหนักเบาสถานใด ขณะที่มีชีวิตอยู่และยังมีสติสัมปชัญญะจะต้องปฏิบัติ หลักข้อนี้ส่งเสริมการพัฒนาด้านจิตใจ นอกจากการแสดงความภักดีวันละ 5 เวลาแล้ว ยังมีหลักปฏิบัติว่าในทุกวันศุกร์ มุสลิมชายต้องมานมาซตอนบ่ายร่วมกันที่มัสยิดด้วย หลักปฏิบัติในข้อนี้เน้นหน้าที่ต่อพระเจ้า

2.3 การบริจาคทาน (ซะกาต) เป็นหลักปฏิบัติอีกข้อหนึ่งของผู้ที่มิทรัพย์สินเก็บไว้ครบหนึ่งปี โดยไม่มีการหมุนเวียนผู้นั้นจะต้องนำทรัพย์สินนั้นร้อยละ 2.5 มาบริจาคทาน เพื่อนำไปช่วยเหลือแก่ผู้ที่ยู่ในสภาพยากจนหรือช่วยตนเองไม่ได้ 8 ประเภทด้วยกันคือ คนยากจนขัดสน คนอนาถา กำนว้า ผู้มีหนี้สินล้นพ้นตัวด้วยการเสียสละเพื่อพระผู้เป็นเจ้า ผู้เดินทางที่หมดตัวระหว่างทาง ผู้เข้านับถือศาสนาอิสลามใหม่ๆ เพื่อถ้ายทาน เพื่อสาธารณประโยชน์ และให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้รวบรวมซะกาต ทรัพย์สินที่กล่าวในที่นี้ นอกจากเงินทองแล้วก็มีสินค้า สิ่งเพาะปลูก ปศุสัตว์ หลักปฏิบัติข้อนี้เน้นในเรื่องสังคม

2.4 การถือศีลอดในเดือนเราะมะฎอน หมายถึง การละเว้นจากการกิน การดื่ม การมีเพศสัมพันธ์ในเวลากลางวัน การพูดเท็จ พูดให้ร้าย ส่อเสียด ด่าทอ พูดเรื่องไร้สาระ และกิเลสความชั่วต่างๆ ในเดือนที่ 9 ของฮิจญ์เราะฮ์ศักราชอันเป็นเดือนที่พระมหาคัมภีร์อัลกุรอานถูกประทานจากพระผู้เป็นเจ้าเป็นเวลา 29 หรือ 30 วัน การถือศีลอดเป็นการปฏิบัติเนื่องจากความเชื่อมั่นและศรัทธาในพระผู้เป็นเจ้า ซึ่งก่อให้เกิดพลังในการต่อสู้กับกิเลสทั้งปวง หลักปฏิบัติข้อนี้นอกจากจะผูกพันกับหลักศรัทธาแล้ว ยังได้ผลทางด้านจริยธรรม คือ ทำให้ผู้ปฏิบัติมีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น มีเมตตากรุณา มีระเบียบ อดทน และซื่อตรงอีกด้วย

2.5 การประกอบพิธีหัจญ์ หลักปฏิบัติข้อนี้สำหรับผู้ที่มีความสามารถที่จะเดินทางไปประกอบพิธีหัจญ์ ณ นครมักกะฮ์ ประเทศซาอุดีอาระเบีย คือ มีทรัพย์สินเหลือใช้พอที่จะเดินทางไปได้ด้วยความปลอดภัย ผู้เดินทางไปมีสุขภาพดี มีสติสัมปชัญญะดี เป็นการปฏิบัติเพียงครั้งเดียวในชีวิตแต่ถ้าผู้ใดไม่สามารถไปได้ก็ไม่มีโทษแต่ประการใด การปฏิบัติข้อนี้จะได้ผลในความสามัคคีการฝึกกำลังของมุสลิมทั่วโลก ความเท่าเทียมกัน ภราดรภาพ ความเห็นอกเห็นใจกัน และความอดทน

2. หะดีษ

2.1 ความหมายของหะดีษ

หะดีษ (พหูพจน์ คือ อะหะดีษ) มีความหมายเป็นการเฉพาะว่ารายงาน (ที่เป็นวาจาและลายลักษณ์อักษร) เกี่ยวกับซุนนะฮ์ (จริยวัตร) ของท่านนบีมุฮัมมัด หะดีษจะรายงานเกี่ยวกับนบีมุฮัมมัดดังนี้

ก. สิ่งที่ท่านพูด

ข. สิ่งที่ท่านปฏิบัติ

ค. สิ่งที่ท่านยอมรับโดยนัยในการกระทำของคนอื่น

นอกจากนี้หะดีษยังถูกเรียก อีกอย่างหนึ่งว่า ซุนนะฮ์ ซึ่งหมายถึง การปฏิบัติ ขนบธรรมเนียม หรือวิถีชีวิตอีกด้วย (บรรจง บินกาชัน 2542 : 193) รวมความได้ว่าหะดีษ คือ คำบอกเล่าที่กล่าวถึงคำสอนของท่านนบีมุฮัมมัด การกระทำของท่านนบีมุฮัมมัดและการที่นบีมุฮัมมัดยอมรับการกระทำของสหายหรือสาวกของท่านว่าถูกต้องและถูกบันทึกไว้โดยนักรวบรวมหะดีษ

2.2 การรวบรวมและบันทึกหะดีษ

ในสมัยของพระศาสดา ตัวบทหะดีษมิได้รับการรวบรวมไว้เป็นหมวดหมู่ในที่แห่งเดียวกัน เช่น ในอัลกุรอาน บรรดาอัครสาวกเพียงแต่ทำการบันทึกและจดจำไว้เฉพาะตน ความหวั่นเกรงว่าการที่บรรดาอัครสาวกต่างทยอยถึงแก่กรรมจะทำให้หะดีษต่างๆ ต้องสูญไปพร้อมกับ การตายของอัครสาวกเหล่านั้น ท่านคอลีฟะฮ์อุมัยร อิบน์อะบัลอะซีซ คอลีฟะฮ์ แห่งราชวงศ์อุมัยยะฮ์ เป็นคนแรกที่ได้ออกคำสั่งให้มีการรวบรวมหะดีษขึ้นเป็นเล่ม ทั้งนี้เพราะกลัวว่าหะดีษจะสูญหายไปต่อมาอะบูยะอ์ฟร อัลมันศูรแห่งราชวงศ์อับบาซียะฮ์ ได้ให้การสนับสนุนในเรื่องนี้อีก โดยได้มอบหมายเรื่องดังกล่าวให้เป็นหน้าที่ของอิบนุฮิซาบอัชชูรียะฮ์ ซึ่งนับว่าเป็นคนแรกที่ได้ทำหน้าที่อันนี้ แต่ทว่าผลงานของท่านนั้นเป็นเพียงการบันทึกไว้เท่านั้น โดยไม่มีการจัดเป็นบทและเรียบเรียงเป็นเรื่องๆ ส่วนการรวบรวมโดยแบ่งเป็นบทๆ นั้น ได้มีการจัดทำขึ้นในศตวรรษที่ 2 แห่งฮิจญเราะฮ์ศักราช (อับดุลการิม วันแอเลาะ : มปป: 86) ผู้รวบรวมและบันทึกหะดีษที่สำคัญได้แก่ ท่านบุคอรี ท่านมุสลิม ท่านอบูดาวูด ท่านตริมีซี ท่านอิบนุมาญะฮ์และท่านนะซาอี๊ เป็นต้น

2.3 ความสำคัญของหะดีษ

ข้อตัดสินต่างๆ ในสมัยของท่านร่อซูล คือลุลลุลอฮฺอะลียะฮ์วะซัลลัม มีพื้นฐานมาจากสองอย่างเท่านั้นคือ อัลกุรอาน และอัซซุนนะฮ์ (จริยวัตรของท่านนบีมุฮัมมัด ที่มุสลิมต้องปฏิบัติตามซึ่งจะรู้ได้จากหะดีษ) โดยในอัลกุรอานได้ประมวลหุก่ม (ข้อตัดสิน) ต่างๆ ทางด้านศาสนาเอาไว้พอสังเขป โดยมีได้ระบุนายละเอียดไว้มากมายนัก จุดมุ่งหมายก็คือ เพื่อที่จะดำรงความเจริญก้าวหน้าของมนุษย์ โดยทั่วไปทั้งทางด้านศาสนา, สังคม และแนวความคิด และเพื่อแพร่ความยุติธรรม ความสุขทุกกาลสมัย เพื่อที่จะให้ประชาชาติทุกยุคทุกสมัยเป็นคนดีมีคุณธรรม ถึงแม้ว่าสภาพแวดล้อมจะแตกต่างกันก็ตาม ถ้าหากเราศึกษาอัลกุรอานเราจะพบว่า นิติบัญญัติอิสลามที่มีอยู่ในอัลกุรอานนั้นเป็นหลักประกันที่จะให้ความเจริญก้าวหน้าและมั่นคงในทุกๆ ด้าน เราจะพบว่าอัลกุรอานได้ประมวลเอาไว้ซึ่งหลักอะกิดะฮ์ (หลักศรัทธายึดมั่น), ด้านอิบาดะฮ์ (การกระทำที่เป็นการภักดีต่ออัลลอฮ์), ประวัติของประชาชาติในอดีต, มารยาทโดยทั่วไปและจริยธรรมต่างๆ

โดยทั่วไปแล้วซุนนะฮ์นั้นสอดคล้องกับอัลกุรอาน ซุนนะฮ์ได้มาอธิบายอัลกุรอานมาจำกัดความ บรรยายรายละเอียดของหุก่มและจุดมุ่งหมายของหุก่ม ซุนนะฮ์ยังได้ประมวลหุก่มต่างๆ ที่ไม่ได้ระบุไว้ในอัลกุรอาน ทั้งนี้เพื่อเป็นการยืนยันในเป้าหมายอันเดียวกัน ดังนั้นซุนนะฮ์ จึงเป็นสิ่งที่มายืนยันมาสนับสนุนสิ่งที่ปรากฏอยู่ในอัลกุรอาน

ตัวอย่างของซุนนะฮ์ที่มาอธิบายอัลกุรอาน อัลกุรอานได้ใช้ให้เราอีมานต่ออัลลอฮ์ โดยส่งเสริมสนับสนุนตลอดจนระบุภาคผลและเกียรติคุณไว้มากมาย แล้วซุนนะฮ์ก็ได้มาให้ความกระจ่างและรายละเอียดในเรื่องอีมาน และได้บรรยายขอบเขตของอีมานไว้ในคำพูดของท่านนบีว่า

الْإِيمَانُ أَنْ تُؤْمِنَ بِاللَّهِ وَمَلَائِكَتِهِ وَكُتُبِهِ وَرُسُلِهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ ، وَبِالْقَدَرِ
خَيْرِهِ وَشَرِّهِ ، حِلْوِهِ وَمُرِّهِ

ความว่า “การอีมานก็คือ ท่านจะต้องศรัทธาต่ออัลลอฮ์ ต่อมะลาอิกะฮ์ของพระองค์ ต่อบรรดาคัมภีร์ของพระองค์ ต่อบรรดารอซูลของพระองค์ ต่อวันอาติเราะฮ์ และต่อกำหนดสภาวะความดี ความชั่ว ความหวาน และความขมที่พระองค์กำหนด” และเช่นเดียวกันในเรื่องที่เกี่ยวกับอัลอิสลาม และอัลเอียะฮ์ซาน ส่วนหลักการอิสลามนั้น เช่น การละหมาด การละหมาดเป็นหลักของศาสนา และเป็นพรที่ประเสริฐยิ่งที่อัลกุรอานได้ลงเป็นบัญญัติบังคับใช้เอาไว้โดยสรุป ซึ่งได้ระบุไว้ว่า

وَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ وَآتُوا الزَّكَاةَ

ความว่า “สุเจ้าจงดำรงละหมาด และจงชำระซะกาต” (ซูเราะฮ์ อัลบากอเราะฮ์ อายะฮ์ที่ 43) ในอัลกุรอานมิได้ระบุจำนวนหรือกะฮ์ของการละหมาด ตลอดจนวิธีการเอาไว้ ดังนั้นซุนนะฮ์จึงได้มาบรรยายจำนวนของการละหมาด จำนวนหรือกะฮ์ วิธีการ เงื่อนไข ข้อแก้ไขสิ่งที่เกิดขึ้นจากการบกพร่อง เวลาที่ใช้ให้ทำละหมาด ดังกล่าวมานั้นในอัลกุรอานได้ระบุไว้พอสังเขปเท่านั้น แต่ในซุนนะฮ์ได้บรรยายไว้อย่างละเอียดโดยท่านนบี ศ็อลลัลลอฮุอะลัยฮิวะซัลลัมได้กล่าวว่า

صَلُّوا كَمَا رَأَيْتُمُونِي أُصَلِّي

ความว่า “สุเจ้าจงละหมาดดังที่สุเจ้าได้เห็นฉันละหมาด”

นอกจากนั้นแล้วบรรดาต่อฮาบะฮ์ หรือสาวก หรือสหายของท่านนบีมุฮัมมัด ได้รายงานให้เราทราบถึงวิธีการละหมาดของท่านนบีศ็อลลัลลอฮุอะลัยฮิวะซัลลัม เวลาที่ท่านละหมาด และเรื่องที่เกี่ยวข้องตลอดจนละหมาดที่เป็นวาญิบ (บังคับ) และที่ไม่เป็นวาญิบ (ไม่บังคับ)

2.4 หะดีษขอเอียะฮ์

2.4.1 คำนิยาม

คำนิยามของอิบนุศอလာฮ์

อะบูอัมรฺบุนศอလာฮ์ ได้กล่าวว่า หะดีษขอเอียะฮ์ คือ หะดีษที่มีสายรายงานต่อเนื่องกัน โดยการถ่ายทอดมาจากผู้จดจำที่ดี สู่ผู้จดจำที่ดีตลอดไป ไม่เป็นหะดีษขัดแย้งกับหะดีษอื่นที่มีสถานภาพที่สูงกว่า และไม่เป็นหะดีษที่มีข้อบกพร่องที่ซ่อนเร้น

คำนิยามของอิมามอันนะวะวีย์

ท่านอิมามอันนะวะวีย์ ได้สรุปคำนิยามของอิบนุศอလာฮ์ โดยให้เหลือเพียงว่า “คือหะดีษที่มีสายรายงานต่อเนื่องกันจากผู้ที่มีความจดจำดี โดยไม่เป็นหะดีษที่มีผู้รายงานน้อย และมีข้อบกพร่อง

ความหมายที่ว่า “ผู้ที่มีความจดจำดี” คือบรรดาผู้รายงานหะดีษได้รายงานมาอย่างต่อเนื่องจากผู้รายงานที่มีความจดจำดีสู่ผู้รายงานที่มีความจดจำดีจนกระทั่งสุดสายรายงานซึ่งหะดีษที่ข้อฮียะฮ์ จำเป็นจะต้องมีเงื่อนไขอยู่ 5 ประการ คือ

ประการที่ 1 สายรายงานติดต่อกัน หรือต่อเนื่องกัน จากเงื่อนไขข้อนี้ทำให้หะดีษดังต่อไปนี้ไม่เข้าอยู่ในประเภทหะดีษขอเอียะฮ์ คือ

ก. หะดีษมุงก้อเตียะฮ์ คือหะดีษที่มีผู้รายงานคนหนึ่งตกไปจากสายรายงานในที่หนึ่งหรือหลายที่ก็ตาม

ข. หะดีษอัลมัวอฺฎอ คือหะดีษที่มีผู้รายงานสองคนติดๆ กัน หรือหลายคนตกไปจากสายรายงาน

ค. หะดีษมุอัลลัก คือหะดีษที่มีผู้รายงานหนึ่งคน หรือหลายคนติดๆ กันในตอนต้นของสายรายงานตกไปจากสายรายงาน

ง. หะดีษมุตัลลัซ คือหะดีษที่มีการปิดบังอำพราง เช่นผู้รายงานอ้างว่าได้รายงานมาจากครูของเขาคนหนึ่งทั้งที่ความจริงเขาได้รับรายงานมาจากครูอีกคนหนึ่ง หรือผู้รายงานได้ปิดบังชื่อหรือฉายานามที่แพร่หลายโดยอ้างชื่อและฉายานามที่ไม่เป็นที่รู้จัก

ประการที่ 2 ผู้รายงานหะดีษต้องเป็นผู้ที่มีความอาเดล อาเดล คือ เป็นมุสลิม บรรลุนิติภาวะ มีสติสัมปชัญญะ ไม่ทำปาปเล็กหรือปาปใหญ่เป็นเนืองนิจ และไม่ทำสิ่งที่ทำให้เป็นการเสื่อมเสียชื่อเสียงและเกียรติยศ

ประการที่ 3 ผู้รายงานจะต้องเป็นผู้ที่มีความจดจำเป็นเลิศ การจดจำเป็นเลิศก็คือ ผู้รายงานหะดีษสามารถที่จะรับหะดีษ และเข้าใจหะดีษเมื่อได้รับฟัง และจดจำมันไว้นับตั้งแต่ได้ยินได้ฟังมาจนกระทั่งได้ถ่ายทอดออกไป เขาจะต้องเป็นผู้ที่จดจำ รู้ในสิ่งที่เขาได้รายงานออกไป เข้าใจความหมาย ไม่เคยรายงานขัดแย้งกับผู้อื่น ไม่หลงไม่เลอะเลือน และเป็นผู้เก็บรักษาเอาไว้ไม่มีการบิดเบือนไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ไม่มีการต่อเติม หรือตัดทอนแต่ประการใด

ประการที่ 4 ผู้รายงานหะดีษจะต้องไม่เป็นผู้ที่ “ซ้าซ” ซ้าซก็คือ ผู้รายงานคนหนึ่งรายงานขัดแย้งกับผู้รายงานที่มีสถานภาพความน่าเชื่อถือสูงกว่า หรือรายงานขัดแย้งกับผู้รายงานที่มีจำนวนมากกว่า

ประการที่ 5 หะดีษจะต้องปราศจากข้อบกพร่องที่ซ่อนเร้น ที่ไม่อาจจะอนุมานให้ได้ เช่น ทำหะดีษเมาศูลให้เป็นหะดีษมุรซัล ทำหะดีษมุงก้อเตียะฮ์ให้เป็นหะดีษเมาศูล และทำหะดีษเมาศูลให้เป็นหะดีษมรฟัวะฮ์ เป็นต้น

2.4.2 ประเภทของหะดีษซอเฮียะฮ์

หะดีษซอเฮียะฮ์แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

2.4.2.1 ซอเฮียะฮ์ลิฆาติฮ์ หมายความว่าหะดีษที่ประมวลเอาไว้ซึ่งลักษณะที่เป็นที่ยอมรับทั้งมวล ดังที่ได้นำคำนิยามมากล่าวไว้แล้ว

2.4.2.2 ซอเฮียะฮ์ลิฆียะฮ์ คือหะดีษที่มีลักษณะที่เป็นที่ยอมรับยังไม่ครบสมบูรณ์ เช่น ผู้รายงานมีความจดจำยังไม่เป็นเลิศ หะดีษประเภทที่สองนี้แตกต่างกับหะดีษประเภทแรก แต่ถ้าหากมีสายรายงานอื่นที่คล้ายๆ กันหรือเหนือกว่ามายืนยันอีกทีหนึ่งแล้วก็ถือเป็นหะดีษซอเฮียะฮ์ลิฆียะฮ์

ดังนั้น หะดีษซอเฮียะฮ์ลิฆียะฮ์ ก็คือ หะดีษหะซัน อันเนื่องมาจากมีสิ่งภายนอก หรือสายรายงานอื่นในเนื้อหาเดียวกันมาสนับสนุน เพราะไม่ได้ประมวลเอาลักษณะที่เป็นที่ยอมรับทั้งหมดไว้ในตัวของมันเอง เมื่อได้มีรายงานในเรื่องนั้นมาหลายสายรายงานด้วยกัน มันก็จะเลื่อนจากตำแหน่งเดิมของมันขึ้นไปสู่ตำแหน่งหะดีษซอเฮียะฮ์

มุสลิมจะเรียนรู้วัตรของท่านศาสดานบีมุฮัมมัด เพื่อเป็นแบบอย่างการปฏิบัติในวิถีชีวิตได้จากหะดีษ อย่างไรก็ตามหะดีษมีความสำคัญรองจากอัลกุรอาน ถ้าหะดีษขัดกับอัลกุรอานก็ถือว่าหะดีษนั้นใช้ไม่ได้ และจากการที่ศาสดานบีมุฮัมมัด ได้สั่งให้มุสลิมดูการปฏิบัติตนของท่านเป็นแบบอย่างในการดำเนินชีวิต ดังตัวอย่างเรื่องการละหมาดที่กล่าวมาแล้ว ดังนั้นจึงจำเป็นต้องกล่าวถึงเรื่องเทคนิคตัวแบบโดยในงานวิจัยนี้ใช้ศาสดานบีมุฮัมมัด เป็นแบบอย่าง (ตัวแบบ) ที่มุสลิมเคารพศรัทธาเป็นแบบอย่างเพื่อนำไปสู่การเสริมสร้างคุณลักษณะของผู้มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์

3. เทคนิคตัวแบบ

ตัวแบบ หมายถึงสิ่งที่ เป็นแบบอย่างที่ดีเป็นบรรทัดฐานได้ เป็นแบบหรือตัวอย่างที่นำมาให้เห็นเพื่อเป็นแนวทางในการเปรียบเทียบและเพื่อเป็นแบบอย่างในการเลียนแบบ (ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์. 2536 : 52)

3.1 กระบวนการเรียนรู้จากตัวแบบ

แบนดูรา (Bandura. 1977 : 22 – 29) กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ซับซ้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งพฤติกรรมซึ่งเกิดจากการเรียนรู้จากตัวแบบเป็นส่วนมาก การที่บุคคลได้เห็นพฤติกรรมที่แปลกใหม่ และเหมาะสมจากผู้อื่นจะช่วยชี้แนะการกระทำของเราได้ และยังช่วยมิให้เกิดการผิดพลาดจากการกระทำนั้นๆ ด้วย ในกระบวนการเรียนรู้ทางสังคมตัวแบบจะเป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้มาก เมื่อบุคคลได้เห็นการกระทำของตัวแบบก็จะสามารถรับรู้ความหมายของการกระทำนั้นได้อย่างเหมาะสม กระบวนการเรียนรู้จากตัวแบบนี้อาจกล่าวได้ว่า เป็นการเรียนรู้จากการสังเกตซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ

4 ประการคือ

1. การบวนการให้ความสนใจ (Attention Process) เป็นกระบวนการรับรู้ลักษณะสำคัญของตัวแบบไว้อย่างละเอียด โดยการสังเกตและรวบรวมสิ่งที่รับรู้มาเป็นขั้นตอนบุคคลจะไม่สามารถเรียนรู้ได้โดยถ้าขาดความสนใจ และขาดการเรียนรู้พฤติกรรมที่ตัวแบบแสดงออก สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการกระบวนการให้ความสนใจในการเรียนรู้ด้วยการสังเกตนี้ คือ

1.1 ลักษณะของผู้สังเกตในด้านการรับรู้ การรวบรวม การแปลความหมายจากสิ่งที่ได้สังเกตอันเป็นผลจากประสบการณ์เดิมของผู้สังเกต ได้แก่ อารมณ์ การรับรู้ การเสริมแรงหรือรางวัลที่เคยได้รับ

1.2 ลักษณะหรือการแสดงออกของตัวแบบที่เด่นชัดจดจำได้ง่าย แปลก หรือดึงดูดความสนใจ นอกจากนี้ถ้าพฤติกรรม กิจกรรมและลักษณะของตัวแบบมีความสำคัญใกล้เคียงและเกี่ยวข้องกับผู้สังเกตรวมทั้งพฤติกรรมที่ตัวแบบแสดงออกมีประโยชน์ต่อผู้สังเกต จะโน้มน้าวจิตใจผู้สังเกตให้สนใจได้มาก

2. กระบวนการจำ (Retention Process) เป็นการรวบรวมรูปแบบพฤติกรรมของตัวแบบที่สังเกตทุกครั้ง การเก็บจำนี้จะทำให้รูปของสัญลักษณ์ ซึ่งจะช่วยให้จำพฤติกรรมของตัวแบบแม้ว่าจะเห็นตัวแบบเพียงช่วงเวลาอันสั้น การเก็บจำในรูปของสัญลักษณ์กระทำได้ 2 ลักษณะ คือ มโนภาพ (Imaginal Coding) และภาษา (Verbal Coding) การเก็บจำในรูปมโนภาพจะง่ายเมื่อตัวแบบแสดงให้เห็นบ่อย ส่วนการเก็บจำในรูปภาษาพัฒนาหลังจากมีมโนภาพและช่วยให้การเรียนรู้ประสบผลสำเร็จยิ่งขึ้น เพราะสัญลักษณ์ในรูปภาษาสามารถให้ข้อมูลมากพอ และง่ายต่อการสะสมความรู้ที่ได้มาไว้ด้วย โดยทั่วไปแล้วกระบวนการจำนี้เกิดขึ้นจากการฝึกฝนจะช่วยให้ผู้สังเกตจำพฤติกรรมตัวแบบได้ดียิ่งขึ้น และการฝึกคิดหรือทำตามแบบยังช่วยให้การเรียนรู้จากการสังเกตได้ผลดียิ่งขึ้น ดังนั้นการเลียนแบบจึงอาจเกิดขึ้นตามการกระทำของตัวแบบโดยตรงทันทีหรืออาจเกิดขึ้นหลังจากการสังเกตตัวแบบมาแล้วสักระยะหนึ่ง

3. กระบวนการแสดงออก (Motor Reproduction Process) เป็นกระบวนการที่ผู้สังเกตเปลี่ยนสัญลักษณ์ ซึ่งเป็นพฤติกรรมของตัวแบบที่เก็บไว้ในรูปของความจำมาเป็นการกระทำ หรือการแสดงออกที่เหมาะสม โดยการใช้ความคิดเพราะฉะนั้นกระบวนการแสดงออกจึงขึ้นอยู่กับระดับความคิดของผู้สังเกต และความซับซ้อนของพฤติกรรมในระยะแรก การดัดแปลงสัญลักษณ์ให้เป็นการกระทำที่เหมาะสมนั้นทำได้ยากแต่เมื่อทราบข้อบกพร่องระหว่างสัญลักษณ์กับการดัดแปลงให้เป็นพฤติกรรม ก็จะช่วยให้การกระทำตามตัวแบบในคราวต่อไปถูกต้องมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ผู้เรียนจะสังเกตพฤติกรรมของตนเองเทียบกับตัวแบบและจะติดตามผลของการแสดงพฤติกรรมนั้นๆ ด้วยถ้าได้ผลเป็นที่น่าพอใจการเรียนรู้ย่อมเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว

4. กระบวนการจูงใจ (Motivation Process) เป็นกระบวนการที่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างความรู้ที่ได้รับมากับการแสดงออกตามปกติ ในการรับรู้ของมนุษย์ ในการแสดงออกนั้นในชีวิตจริงของบุคคลจะไม่สามารถกระทำตามแบบได้ทั้งหมด บุคคลจะเลือกที่จะกระทำ เมื่อการกระทำนั้นก่อให้เกิดผลดีตอบแทนมากกว่าการกระทำที่ก่อให้เกิดผลเสีย ผู้สังเกตจะเลียนแบบพฤติกรรมที่พึงพอใจนั้นไว้ และนำมาดัดแปลงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น กระบวนการจูงใจด้วยการให้รางวัลหรือการเสริมแรงทางบวกเพื่อกระตุ้นให้ผู้สังเกตแสดงพฤติกรรมการเลียนแบบออกมา และเป็นการเสริมให้พฤติกรรมนั้นเกิดมากยิ่งขึ้น จะเห็นได้ว่าตัวแบบที่พฤติกรรมเหมาะสมจะได้รับผลตอบแทนที่ดีจากพฤติกรรมนั้น จะก่อให้เกิดการเลียนแบบได้เป็นอย่างดีจากคนส่วนใหญ่

การเรียนรู้จากตัวแบบจะต้องจัดวางรูปแบบองค์ประกอบของการเรียนรู้ทั้ง 4 ประการให้เหมาะสม ทั้งนี้เพราะการเรียนรู้จากตัวแบบจะต้องมีความใส่ใจตัวแบบ จนกระทั่งสามารถจำและแปลงระบบสัญลักษณ์ไปสู่การกระทำในภายหลังได้ โดยมีองค์ประกอบสุดท้ายคือ แรงจูงใจที่ให้ผู้สังเกตแสดงการกระทำตามตัวแบบนั้นออกมาในที่สุด

วัชร ทรัพย์มี (2525 : 212 – 213) สรุปหลักการเรียนรู้จากตัวแบบไว้ดังนี้

1. การเรียนรู้พฤติกรรมใหม่จากการสังเกตพฤติกรรมของตัวแบบ จะช่วยให้ผู้รับบริการเรียนรู้ทักษะในการก่อให้เกิดพฤติกรรมใหม่
2. ผู้รับบริการอาจจะรับรู้มาก่อนแล้วถึงวิธีการที่จะนำสู่พฤติกรรมที่พึงปรารถนา แต่ยังไม่ได้ทำหรือคาดว่าจะทำไม่ได้ จากการสังเกตพฤติกรรมตัวแบบจะช่วยกระตุ้นให้ผู้รับบริการ แสดงพฤติกรรมที่เรียนรู้แล้วนั้น
3. ตัวแบบจะต้องมีลักษณะที่น่าสนใจเพื่อเป็นแรงจูงใจหรือ ส่งเสริมให้ผู้รับบริการเลียนแบบ

4. หลังจากผู้รับบริการสังเกตพฤติกรรมของตัวแบบแล้ว ผู้รับบริการจะจดจำพฤติกรรมตัวแบบไว้ในความทรงจำ เพื่อนำไปแสดงพฤติกรรมตามที่ได้อาจจำไว้ในวันในอนาคต

5. หลังจากผู้รับบริการสังเกตพฤติกรรมของตัวแบบ แล้วให้โอกาสผู้รับบริการฝึกฝนพฤติกรรมนั้น และผู้ควบคุมจะเป็นผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้รับบริการด้วย การฝึกนั้นอาจจะทำในสถานการณ์สมมติก่อน

ได้มีผู้นำกลวิธีในการเรียนรู้จากตัวแบบเพื่อใช้ในการปรับพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ด้านต่างๆ โดยให้ผู้สังเกตแม่แบบที่แสดงลักษณะที่พึงประสงค์และแม่แบบที่ได้รับแรงเสริมจากการแสดงพฤติกรรมนั้นซึ่งสามารถทำได้หลายรูปแบบด้วยกัน ได้แก่

1. ให้สังเกตพฤติกรรมของบุคคลนั้นจริงๆ (Live Models) ในลักษณะของการปะทะสัมพันธ์ระหว่างตัวแบบกับสิ่งเร้าที่กำหนดให้โดยตรง ในการแสดงพฤติกรรมของตัวแบบนี้ควรได้รับแรงเสริมทางบวกด้วย

2. การให้ตัวแบบภายใน (Covert Models) เป็นกลวิธีที่ให้ผู้สังเกตหรือผู้รับการบำบัดจินตนาการว่า ตนเองกำลังสังเกตพฤติกรรมของตัวแบบที่แสดงในสถานการณ์ต่างๆ ตามคำสั่งของผู้บำบัด

3. ตัวแบบที่อยู่ในรูปสัญลักษณ์ (Symbolic Models) โดยให้ผู้สังเกตหรือผู้รับการบำบัดสังเกตตัวแบบที่เป็นคนหรือกลุ่มคนในภาพยนตร์ หรือวิดีโอซึ่งแสดงพฤติกรรมต่างๆ ที่ผู้สังเกตสนใจ

นอกจากนี้ สวานา พรพณกุล (2525 : 2 – 7) ได้กล่าวถึงบุคคลที่เด็กเลียนแบบไว้ว่า เด็กจะเลียนแบบบุคคลที่ใกล้ชิดที่สุดแล้วค่อยๆ ห่างออกไปจากตัวเด็กตามพัฒนาการทางสังคมของเขา ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1. เลียนแบบจากพ่อแม่และครู ในช่วงที่เด็กเริ่มเลียนแบบได้เด็กจะเลียนแบบบุคคลที่ใกล้ชิดที่สุด คือ พ่อแม่ ซึ่งมีความหมายถึง ผู้ปกครองและผู้เลี้ยงดูเด็กแทนพ่อแม่ด้วย เมื่อเด็กเติบโตขึ้นเด็กไปโรงเรียนใช้เวลาครึ่งหนึ่งของชีวิตในแต่ละวันอยู่กับครู ดังนั้นความสำคัญของครูในการเป็นตัวแบบจึงพอๆ กับพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูจึงควรเป็นแบบที่ดีแต่ไม่ต้องเสแสร้งแสดงบทบาทของตัวแบบให้แก่เด็ก

2. เลียนแบบจากตัวแบบที่เด็กชอบจะต้องเป็นตัวแบบที่ก่อให้เกิดความพอใจแก่เด็ก อาจเป็นเพื่อนและบุคคลอื่นๆ ที่แวดล้อมเขาอยู่

3. เลียนจากตัวแบบที่ตรงกับความสนใจ การเลียนแบบจะเกิดขึ้นเมื่อตัวแบบนั้นตรงตามความสนใจ เด็กหญิงจะเลียนแบบแตกต่างไปจากเด็กชายเนื่องจากความสนใจแตกต่างกัน เช่น เด็กหญิงบางคนสนใจเลียนแบบการทำงานในบ้านของพ่อแม่ แต่บางคนอาจจะสนใจศิลปะการแสดงที่ตนได้พบในรายการโทรทัศน์และพยายามเลียนแบบนั้นก็ได้

4. เลียนแบบจากผู้กล้าหาญ ไม่ว่าจะเป็นเด็กหญิงหรือเด็กชาย ย่อมจะมีผู้กล้าหาญที่ตนยกย่อง และพอใจจะเลียนแบบตามผู้กล้าหาญของตน ตัวแบบอาจมาจากเรื่องจริงหรือไม่จริงก็ได้ ตัวแบบของเด็กมัก ได้แก่ บุคคลที่มีอายุมากกว่า ตัวการ์ตูนที่ตนชื่นชอบ เป็นต้น

5. เลียนแบบจากตัวละคร ซึ่งเป็นตัวละครในนวนิยาย ภาพยนตร์ และโทรทัศน์ เป็นต้น

3.2 ประเภทของเทคนิคตัวแบบ

การเรียนรู้ของเด็กโดยใช้ตัวแบบนั้น เด็กจะเรียนรู้จากตัวแบบซึ่งตัวแบบจะทำหน้าที่เป็นสิ่งเร้าและเป็นสื่อกลางให้ผู้เรียนได้สังเกตและเลียนแบบพฤติกรรมที่เป็นเป้าหมาย แบนดูรา (Bandura, 1977 : 40 – 51) และ ประเทือง ภูมิภักทราคม (2540 : 239 – 240) ได้แบ่งตัวแบบไว้เป็น 2 ชนิด คือ

ตัวแบบที่เป็นชีวิตจริงและตัวแบบที่เป็นสัญลักษณ์ โดยการเสนอตัวแบบได้ 2 รูปแบบ คือ

1. การเสนอตัวแบบจากชีวิตจริง (Live Model) เป็นการให้ผู้สังเกตได้เห็นตัวแบบในสภาพการณ์จริง คือ ตัวแบบสามารถเพิ่มเติมหรือปรับปรุงพฤติกรรมเพื่อให้การแสดงพฤติกรรมชัดเจน หรือเหมาะสมกับสภาพการณ์มากขึ้น โดยที่ผู้สังเกตสามารถมีปฏิสัมพันธ์หรือสังเกตได้โดยตรง ไม่ต้องผ่านสื่อหรือสัญลักษณ์อื่นใด

2. การเสนอตัวแบบในรูปสัญลักษณ์ (Symbolic Model) การเสนอตัวแบบลักษณะนี้ ได้แก่ หุ่นเชิด มือ วิดีทัศน์ สไลด์ การ์ตูน หุ่นกระบอก ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง หนังสือพิมพ์ คำบอกเล่า ตัวแบบที่ปรากฏโดยผ่านทางสื่อประเภทต่างๆ ฯลฯ ซึ่งเตรียมเรื่องราวของตัวแบบไว้เรียบร้อยแล้ว ทำให้มีผลดีในการที่จะเน้นจุดสำคัญของการแสดงพฤติกรรมและยังสามารถควบคุมพฤติกรรม และผลกระทบต่ตัวแบบได้ ทั้งยังสามารถเก็บไว้ใช้ในการให้ตัวแบบครั้งต่อไปได้ และยังสามารถใช้ได้ทั้งบุคคลเดียวหรือกลุ่มบุคคลได้

3.3 อิทธิพลของตัวแบบที่มีต่อผู้สังเกต

แบนดูรา (Bandura, 1977 : 41 – 45) ได้สรุปอิทธิพลของตัวแบบที่มีต่อผู้สังเกตดังนี้ คือ

1. การสร้างพฤติกรรมใหม่เมื่อผู้สังเกตได้เห็นการกระทำที่ไม่เคยพบเห็นมาก่อนของตัวแบบ ผู้สังเกตจะรวบรวมรูปแบบของการกระทำใหม่นี้ในรูปแบบของสัญลักษณ์ และถ่ายทอดออกมาเป็นพฤติกรรมใหม่

2. การสร้างกฎเกณฑ์หรือหลักการใหม่ จะเกิดขึ้นในสภาพที่ผู้สังเกตเห็นการกระทำของตัวแบบในลักษณะต่างๆ เช่น การตัดสินใจ รูปแบบทางภาษา เป็นต้น จากนั้นผู้สังเกตจะทดสอบการกระทำตามตัวแบบลักษณะต่างๆ ภายใต้สถานการณ์ต่างๆ และถ้าการตอบสนองส่งผลทางบวก ผู้สังเกตจะรวบรวมรูปแบบลักษณะของตัวแบบในรูปแบบต่างๆ แล้วนำมาสร้างเป็นกฎเกณฑ์หรือหลักการใหม่

3. การสอนความคิดและพฤติกรรมสร้างสรรค์ การมีตัวแบบจะช่วยสนับสนุนการกระทำอาจใช้ประสบการณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ประกอบกับการกระทำของตัวแบบมาพัฒนาเป็นความคิด หรือพฤติกรรมใหม่ขึ้นมา อย่างไรก็ตามยังมีข้อจำกัดสำหรับตัวแบบเชิงสร้างสรรค์ที่ไม่มีอิทธิพลเพียงพอต่อการกระทำตามของผู้สังเกต

4. การยับยั้งการกระทำและการลดความหวั่นเกรงที่จะกระทำการที่ได้เห็นตัวแบบถูกลงโทษ ผู้สังเกตมีแนวโน้มที่จะไม่กระทำตามตัวแบบนี้ และในทำนองเดียวกันถ้าได้เห็นตัวแบบทำพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง และถูกห้ามปรามแล้วไม่มีผลกระทบใดๆ ตามมาผู้สังเกตมีแนวโน้มที่จะกระทำตามตัวแบบ

5. การส่งเสริมการกระทำที่มีตัวแบบ จะมีอิทธิพลต่อการส่งเสริมการกระทำทั้งที่เป็นทางบวกและทางลบถ้าผู้สังเกตได้เห็นตัวแบบแสดงพฤติกรรมหนึ่งและได้รับรางวัล ผู้สังเกตก็มีแนวโน้มที่จะกระทำตามมากขึ้น ในทำนองเดียวกันถ้าผู้สังเกตได้เห็นตัวแบบที่แสดงความก้าวร้าวและได้รับการยกย่องว่าเป็นสิ่งดี และผู้สังเกตก็มีแนวโน้มที่จะกระทำตามมากขึ้น ดังนั้นการเสนอตัวแบบในสังคมจำเป็นต้องมีความระมัดระวังอย่างยิ่งเพราะอาจจะมีผลต่อการเพิ่มพฤติกรรมทางลบได้

6. ทางด้านอารมณ์ การมีตัวแบบนั้นนอกจากจะส่งผลต่อการกระทำตามแบบแล้วยังมีผลต่ออารมณ์ของผู้สังเกตให้รุนแรงเพิ่มขึ้น และกระตุ้นให้เกิดอารมณ์คล้ายตามไปด้วย

7. การเอื้ออำนวยให้เกิดการกระทำตามแบบ การกระทำใดที่คนให้คุณค่าและมีความชื่นชมอยู่เสมอ การกระทำของตัวแบบนั้นก็ทำให้ผู้สังเกตกระทำได้โดยรวดเร็ว และกระทำตามได้ง่าย นอกจากนี้คนสามารถกระทำตามตัวแบบได้เร็วด้วย ดังจะเห็นได้ว่าการมีตัวแบบนอกจากจะทำให้ผู้สังเกตมีความเปลี่ยนแปลงภายในตนเองแล้ว ยังทำให้สังคมนั้นๆ มีการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย

ประเทือง ภูมิภักทราคม (2540 : 238 – 239) กล่าวว่า การเสนอตัวแบบมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้พฤติกรรมของผู้สังเกต 3 ประการดังนี้

1. สร้างพฤติกรรม (Acquisition Effect) คือ ผู้ที่สังเกตจะเรียนรู้พฤติกรรมใหม่ซึ่งไม่เคยมีมาก่อน จากตัวแบบ เช่น การพูด พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับทักษะบางประการ เป็นต้นว่า การแสดง การเล่นกีฬา ฯลฯ ดังนั้นการสังเกตพฤติกรรมของตัวแบบ ผู้สังเกตสามารถเลียนพฤติกรรมของตัวแบบได้แม้ว่าพฤติกรรมดังกล่าวผู้สังเกตไม่เคยกระทำมาก่อนเลยก็ตาม

2. ลดพฤติกรรม (Dishibitory Effect) คือ การที่ผู้สังเกตได้สังเกตพฤติกรรมของตัวแบบแล้วมีผลทำให้พฤติกรรมของผู้สังเกตลดลง โดยเฉพาะเมื่อสังเกตตัวแบบกระทำพฤติกรรมที่นำไปสู่ผลกระทบทางลบ เช่น นักเรียนที่เคยมาโรงเรียนสายเป็นครั้งคราว เห็นครูลงโทษนักเรียนที่มาสายหน้าเสาธงขณะเข้าแถวเคารพธงชาติ จึงเลิกพฤติกรรมการมาโรงเรียนสายเป็นต้น .

3. เสริมพฤติกรรมที่มีอยู่ (Facilitation Effect) คือ การสังเกตพฤติกรรมจากตัวแบบมีผลทำให้พฤติกรรมของผู้สังเกตจึงเลียนแบบการกระทำของตัวแบบ เช่น ชุตที่เคยอาบน้ำวันละ 1 ครั้ง เมื่อเห็นตัวแบบอาบน้ำวันละ 2 ครั้ง ผู้สังเกตจึงอาบน้ำ 2 ครั้งตามตัวแบบ

ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ (2536 : 53) ได้กล่าวถึงการให้ตัวแบบไว้ว่า การให้ตัวแบบอย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องพิจารณาองค์ประกอบต่อไปนี้

1. การคัดเลือกตัวแบบ

1.1 ตัวแบบจะต้องมีชื่อเสียง มีความน่าเชื่อถือและเป็นตัวแบบที่ได้รับการคัดเลือกแล้วว่า เป็นตัวอย่างที่ดีเหมาะสมและสอดคล้องกับเป้าประสงค์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เลียนแบบมั่นใจที่จะเลียนแบบตัวแบบมากยิ่งขึ้น

1.2 ตัวแบบและผู้เลียนแบบหรือผู้สังเกต ควรจะมีความคล้ายคลึงกัน หรือมีลักษณะหรือคุณสมบัติร่วมกัน ซึ่งจะช่วยให้ดึงดูดความสนใจของผู้สังเกตและจะช่วยให้ประสิทธิภาพของการเลียนแบบสูงขึ้น เช่น อยู่ในวัยเดียวกัน เป็นเพื่อนกัน ฯลฯ

1.3 ลักษณะของกิจกรรมที่เลียนแบบ ควรจะเป็นกิจกรรมที่ประกอบด้วยพฤติกรรมที่ไม่สลับซับซ้อน ทั้งนี้เพราะหากพฤติกรรมที่จะเลียนแบบไม่สลับซับซ้อน การเลียนแบบก็จะเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ดึงดูดความสนใจของผู้สังเกตหรือผู้เลียนแบบและจะทำให้เกิดการเลียนแบบได้ง่ายขึ้น

2. วิธีการให้ตัวแบบ

2.1 เสนอตัวแบบควบคู่กับการเสริมแรง โดยจะต้องให้แรงเสริมแก่ตัวแบบและให้แรงเสริมแก่ผู้สังเกตหรือผู้เลียนแบบ เมื่อสามารถแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้เช่นเดียวกับตัวแบบหรือเกิดพฤติกรรมใหม่ๆ ได้อย่างเหมาะสม

2.2 เสนอตัวแบบควบคู่กับสิ่งเร้าที่จำแนกความแตกต่างโดยสิ่งเร้าที่จำแนกความแตกต่างนี้จะทำหน้าที่เป็นสัญญาณบอกให้อินทรีย์รับรู้ ถ้าแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์แล้วจะได้รับการเสริมแรง และการเสริมแรงจะช่วยให้การเลียนแบบเกิดขึ้นอย่างคงทนและมีประสิทธิภาพ

2.3 เสนอตัวแบบควบคู่กับสิ่งเร้าที่จำแนกความแตกต่างการเสริมแรงทางบวกและการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ถูกต้อง

ประเทือง ภูมิภัทรคม (2540 : 242 – 243) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการให้ตัวแบบดังนี้

1. กำหนดพฤติกรรมเป้าหมายที่ต้องการให้ผู้สังเกตเรียนรู้ ขั้นนี้มักปรับพฤติกรรมจะต้องกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายให้ชัดเจนว่า พฤติกรรมเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้สังเกต หรือผู้รับการปรับพฤติกรรม ได้แก่พฤติกรรมอะไรบ้าง

2. เลือกตัวแบบที่เหมาะสม ในขั้นนี้นักปรับพฤติกรรมจะต้องพิจารณาเลือกตัวแบบที่เหมาะสมจะใช้ตัวแบบที่มีชีวิตจริง หรือจะใช้ตัวแบบสัญลักษณ์ก็ตามจะต้องพิจารณาความเหมาะสมว่าตัวแบบดังกล่าว

เหมาะกับบุคคล สถานที่ และสภาพการณ์ของสังคมหรือไม่ ตัวแบบที่เลือกมาใช้จะต้องเหมาะสมกับบุคคล สถานที่ และความสมจริงในสังคม

3. การฝึกตัวแบบให้แสดงพฤติกรรมเป้าหมายอย่างเป็นขั้นตอน ในขั้นนี้ถ้าการใช้ตัวแบบเป็น ตัวแบบที่มีชีวิตจริงนักปรับพฤติกรรมจะต้องฝึกตัวแบบให้แสดงพฤติกรรมเป้าหมายอย่างมีขั้นตอนและชัดเจน ทั้งนี้เพราะจะช่วยให้ผู้สังเกตสามารถสังเกตได้อย่างชัดเจน และเลียนแบบพฤติกรรมนั้นได้ง่ายและถูกต้อง

4. เสนอตัวแบบ ในขั้นนี้นักปรับพฤติกรรมให้ตัวแบบแสดงพฤติกรรมเป้าหมายตามขั้นตอนที่ได้ รับการฝึกตามข้อ 3 หากโปรแกรมการปรับพฤติกรรมนั้นใช้ตัวแบบสัญลักษณ์ เช่น ภาพยนตร์ นักปรับพฤติกรรมก็เสนอตัวแบบตามลำดับขั้นตอน เพื่อให้ผู้สังเกตพฤติกรรมเป้าหมาย และสามารถนำไป ปฏิบัติตามในโอกาสต่อไป

5. การให้การเสริมแรงแก่ตัวแบบ ทันทีที่ตัวแบบแสดงพฤติกรรมเป้าหมาย ในขั้นนี้หมายความว่า ในกระบวนการปรับพฤติกรรมโดยใช้เทคนิคการใช้ตัวแบบ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ตัวแบบที่มีชีวิตจริงหรือการใช้ตัวแบบสัญลักษณ์ก็ตาม ในกระบวนการเมื่อตัวแบบแสดงพฤติกรรมเป้าหมายแล้ว ตัวแบบจะได้รับการ เสริมแรง ทั้งนี้เพื่อให้ผู้สังเกตรับรู้ว่าการแสดงพฤติกรรมเป้าหมาย คือการได้รับแรงเสริม

6. การให้การเสริมแรงแก่ผู้สังเกตทันทีที่ผู้สังเกตกระทำพฤติกรรมเป้าหมายตามตัวแบบ

7. ให้ข้อมูลย้อนกลับหรือชี้แนะข้อมูลบางอย่างแก่ผู้สังเกต ในกรณีที่ผู้สังเกตยังไม่สามารถเลียนแบบพฤติกรรมได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ทิสนา แชมมณี (2542 : 9) ได้กล่าวถึงการสอนหรือการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ต่างๆ โดยใช้การสังเกตตัวแบบนั้น ควรดำเนินการเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและตั้งใจสังเกตตัวแบบ

2. การเสนอตัวแบบ ตัวแบบจะต้องมีลักษณะเด่นชัดไม่สลับซับซ้อนจนเกินไป เป็นตัวแบบที่มี คุณค่ามีประโยชน์ สามารถดึงดูดจิตใจและทำให้ผู้สังเกตพึงพอใจ

3. การช่วยให้ผู้เรียนเก็บจำตัวแบบนั้นโดยใช้วิธีการต่างๆ เช่น การจัดทำเป็นรหัส หรือโครงสร้าง ให้จำได้ง่าย การชักข้อมลักษณะของตัวแบบในความคิด และการชักข้อมด้วยการกระทำ

4. การจูงใจให้ผู้เรียนปฏิบัติโดยการช่วยให้ผู้เรียนได้รับรู้ เห็นคุณค่า หรือเห็นผลที่น่าพึงพอใจ ของการปฏิบัติ รวมทั้งการช่วยให้ผู้เรียนได้รับความสามารถของตน และเรียนรู้วิธีการทำกับตนเอง

5. การลงมือกระทำหรือปฏิบัติโดยช่วยให้ผู้เรียนได้ลงมือทำ สังเกตการกระทำของตนเองให้ ผู้เรียนได้ข้อมูลป้อนกลับ และให้ผู้เรียนได้เทียบเคียงการกระทำของตนกับภาพตัวแบบในความคิด

ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ (2536 : 65) กล่าวถึง ข้อดีและข้อจำกัดของวิธีการให้ตัวแบบ ดังนี้

1. ข้อดีของวิธีการให้ตัวแบบ

1.1 จะทำให้ความถี่ของการเกิดพฤติกรรมเป้าหมายหรือพฤติกรรมที่พึงประสงค์ค่อยๆ เกิดขึ้นและค่อยๆ มีความถี่สูงขึ้นและจะคงทนถาวรยิ่งขึ้น เมื่อให้การเสริมแรงแก่อินทรีย์ภายหลังที่อินทรีย์ สามารถเลียนแบบหรือแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้เช่นเดียวกับตัวแบบหรือพฤติกรรมใหม่ๆ ได้อย่าง เหมาะสม

1.2 จะช่วยทำให้ผู้สังเกตหรือผู้เลียนแบบเกิดพฤติกรรมใหม่ที่ไม่เคยเกิดมาก่อน

1.3 จะช่วยเพิ่มพฤติกรรมที่พึงประสงค์ หรือระงับพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของผู้สังเกต หรือผู้เลียนแบบ

1.4 จะช่วยเอื้ออำนวยให้เกิดพฤติกรรมของผู้สังเกตหรือผู้เลียนแบบที่เคยเรียนรู้มาก่อน และมีแนวโน้มที่จะแสดงออก

2. ข้อจำกัดของวิธีการให้ตัวแบบ

2.1 หากใช้การให้ตัวแบบอย่างเดียวในการสร้างหรือสอนพฤติกรรมใหม่ การเกิดพฤติกรรมใหม่ที่พึงประสงค์อาจจะเกิดได้ช้า ด้วยเหตุนี้ควรใช้การให้ตัวแบบควบคู่กับการเสริมแรงทางบวก การให้ข้อมูลย้อนกลับและสิ่งเร้าที่จำแนกความแตกต่าง เพื่อให้พฤติกรรมที่พึงประสงค์ที่ต้องการจะสร้างหรือสอนนั้นเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว

2.2 การคัดเลือกตัวแบบตลอดทั้งกิจกรรมที่จะให้เลียนแบบผู้คัดเลือกตัวแบบ และกิจกรรมที่จะให้เลียนแบบจะต้องตระหนักถึงความสำคัญของเรื่องดังกล่าวนี้ เพราะมีฉะนั้นจะทำให้เสียเวลาในการทดลองโดยไร้ประโยชน์

เนื่องจากการเรียนรู้ส่วนใหญ่ของคนเกิดจากการสังเกตตัวแบบ ตัวแบบนี้อาจทำหน้าที่ส่งเสริมหรือยับยั้งพฤติกรรม หรือช่วยให้พฤติกรรมนั้นคงอยู่ได้ ในที่นี้ผู้วิจัยได้เสนอตัวแบบที่ผู้เลียนแบบ (มุสลิม) เคารพ ศรัทธา ซึ่งสอดคล้องกับ 1 ในหลักศรัทธา 6 ประการ ของชาวมุสลิม คือ การศรัทธาต่อศาสนทูตโดยการปฏิบัติตามจริยวัตร (ซุนนะฮ์) ของท่านศาสดานับเป็นแรงเสริมที่สำคัญแก่ผู้สังเกต หรือผู้เลียนแบบที่จะนำไปสู่การเกิดพฤติกรรมใหม่ที่พึงประสงค์ได้

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแบบ

ผู้วิจัยได้รวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแบบ ซึ่งมีผู้สนใจศึกษาค้นคว้าไว้ดังต่อไปนี้

วิเชียร สุขจันทร์ (2540 : 70 – 73) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้สถานการณ์จำลองและการใช้เทคนิคตัวแบบเพื่อลดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการเผชิญกับความขัดแย้งกับสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มาจากครอบครัวหย่าร้าง โรงเรียนพิบูลประชาสรรค์กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่ได้รับการใช้สถานการณ์จำลอง และนักเรียนที่ได้รับการใช้เทคนิคแม่แบบ มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการเผชิญกับความขัดแย้งกับสมาชิกในครอบครัวลดลง

ดวงเนตร ไพบูลย์ (2540 : 59 – 61) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคตัวแบบและสถานการณ์จำลอง เพื่อพัฒนาความเป็นผู้นำแบบประชาธิปไตย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเปรมฤดีศึกษา กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการใช้เทคนิคตัวแบบและนักเรียนที่ได้รับการใช้สถานการณ์จำลองมีความเป็นผู้นำแบบประชาธิปไตยเพิ่มขึ้น

วรวรรณิณี ราชสงฆ์ (2540 : 72 – 76) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคตัวแบบและการใช้บทบาทสมมติที่มีต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ จังหวัดพัทลุง ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการใช้เทคนิคแม่แบบและนักเรียนที่ได้รับการใช้บทบาทสมมติ มีการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์แตกต่างกัน

เกสรสุรางค์ สักกะบุชา (2540 : 60 – 61) ได้ศึกษาผลของการใช้เทคนิคตัวแบบที่มีต่อนิสัยรักการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคตัวแบบมีนิสัยรักการอ่านมากขึ้นกว่านักเรียนที่สอนโดยวิธีสอนแบบปกติ

สุวัฒนา พรหมหล่อ (2541 : 68 – 69) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคตัวแบบควบคู่กับการเสริมแรงทางสังคม และการใช้เทคนิคตัวแบบควบคู่กับการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโคกเจริญวิทยา อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการใช้เทคนิคตัวแบบควบคู่กับการเสริมแรงทางสังคมและการใช้เทคนิคตัวแบบควบคู่กับการให้ข้อมูลย้อนกลับ มีความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น

สุนันท์ ปรีชาชัยสุรัตน์ (2542 : 158 – 159) ได้ศึกษาเทคนิคตัวแบบในการพัฒนาพฤติกรรมเชิงจริยธรรมทางสังคมของนักเรียนที่มีลักษณะมุ่งอนาคตแตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดโพธิ์แจ้ง จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 64 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการได้รับเทคนิคตัวแบบและลักษณะมุ่งอนาคตต่อพฤติกรรมเชิงจริยธรรมทางสังคม โดยลักษณะปฏิสัมพันธ์เป็นแบบตามลำดับ (Ordinal interaction) และผลของตัวแปรการได้รับตัวแบบและลักษณะมุ่งอนาคตพฤติกรรมเชิงจริยธรรมทางสังคม

น้ำอ้อย แสงกระจ่าง (2540 : 149 – 150) ได้ศึกษาผลของการใช้เทคนิคตัวแบบควบคู่กับการเสริมแรงแบบต่อเนื่องและการเสริมแรงแบบเว้นระยะ เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านและทัศนคติที่มีต่อวิชาดนตรี – นาฏศิลป์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธนาราม เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการใช้เทคนิคตัวแบบควบคู่กับการเสริมแรงแบบต่อเนื่องและการเสริมแรงแบบเว้นระยะมีความสามารถในการอ่านสูงขึ้น

ปิยะธิดา เกษสุวรรณ (2542 : 153 – 155) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้ตัวแบบเพื่อนชายและตัวแบบเพื่อนหญิงเพื่อเปลี่ยนแปลงทัศนคติต่อการเรียนกิจกรรมนาฏศิลป์ของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเกาะสุวรรณาราม เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชายมีทัศนคติต่อการเรียนกิจกรรมนาฏศิลป์ โดยส่วนรวมและแต่ละด้านดีขึ้นหลังจากได้รับการใช้ตัวแบบเพื่อนชายและตัวแบบเพื่อนหญิง

พิมพ์วิรัชต์ เรืองภิญโญ (2542 : 86 – 87) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคตัวแบบกับการใช้สถานการณ์จำลองที่มีต่อทัศนคติต่อการเรียนนาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนราชวินิต กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการใช้เทคนิคตัวแบบ และนักเรียนที่ได้รับการใช้สถานการณ์จำลองมีทัศนคติต่อการเรียนนาฏศิลป์เพิ่มขึ้น และนักเรียนที่ได้รับการใช้เทคนิคตัวแบบกับนักเรียนที่ได้รับการใช้สถานการณ์จำลอง มีทัศนคติต่อการเรียนนาฏศิลป์แตกต่างกัน

วิไล พังสอาด (2542 : 165 – 166) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้บทบาทสมมติและการใช้ตัวแบบที่มีต่อพฤติกรรมกล้าแสดงออก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังตะเคียนวิทยาคม อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมกล้าแสดงออกมากขึ้นหลังจากได้รับการใช้บทบาทสมมติและการใช้ตัวแบบ และนักเรียนที่ได้รับการใช้บทบาทสมมติกับนักเรียนที่ได้รับการใช้ตัวแบบมีพฤติกรรมกล้าแสดงออกไม่แตกต่างกัน

ธณิกานต์ สิริพิเชียร (2543 : 93 – 95) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้บทบาทสมมติ เทคนิคตัวแบบ และกรณีตัวอย่างเพื่อพัฒนาพฤติกรรมการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์คาเบรียล กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการสื่อสารดีขึ้น หลังจากได้รับการใช้บทบาทสมมติ การใช้เทคนิคตัวแบบ และการใช้กรณีตัวอย่าง

จากงานวิจัยที่กล่าวมาสรุปได้ว่าการใช้เทคนิคตัวแบบมีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้ โดยเฉพาะการเลือกใช้ตัวแบบที่มีอิทธิพลต่อผู้สังเกตสูง ดังนั้นการเลือกใช้ตัวแบบที่เป็นที่เคารพศรัทธา และเป็นแบบอย่างในวิถีชีวิตโดยปกติทั่วไปของมุสลิม ก็ย่อมจะมีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ได้

4. เจตคติทางวิทยาศาสตร์

4.1 ความหมายของเจตคติทางวิทยาศาสตร์

คำว่า“เจตคติทางวิทยาศาสตร์” เป็นศัพท์บัญญัติล่าสุดที่แปลเทียบมาจากคำว่า “Scientific Attitude” มีที่ใช้เป็นครั้งแรกในหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 ก่อนหน้านั้นใช้คำว่า “ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์” โดยใช้เป็นครั้งแรกในหลักสูตร พุทธศักราช 2503 และใช้ต่อมาอีกในหลักสูตรฉบับต่างๆ มาจนถึงหลักสูตรฉบับ พุทธศักราช 2524 (จิตวิทย์ มุสิกสินธุ์, อ่างใน ญัฏฐพงษ์ เจริญพิทย์, 2543 : 11) เจตคติทางวิทยาศาสตร์มีความแตกต่างจากเจตคติโดยทั่วไป ซึ่งเป็นความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งเร้าในสังคม เจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นความพร้อมที่เกิดจากประสบการณ์การเรียนรู้ที่จะแสดงออกเป็นพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ หรือสภาพการณ์ต่างๆ โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ ความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมที่แสดงออกมาเนื่องจากผลของความคิดและความรู้สึก บุคคลที่จะศึกษาค้นคว้าหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้ดีนั้น ควรมีคุณลักษณะที่เรียกว่าเป็นผู้มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ (พัชรา ทวีวงศ์ ณ อยุธยา, 2537 : 25)

มนตรี อุตสาหะ (2528 : 18) ได้สรุปไว้ว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความคิดเห็นหรือทำ ที่ ซึ่งจำเป็นต้องใช้ความรู้สึก หลักการทางวิทยาศาสตร์ หรือหลักฐานมาประกอบการพิจารณาคำกล่าวอ้างเกี่ยวกับเนื้อหา กิจกรรมวิทยาศาสตร์ หรือการแสวงหาความรู้ต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์ซึ่งอาจเป็นการใช้คำอธิบายอย่างมีเหตุผล มีหลักฐานหนักแน่นพอที่จะยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น มีการใช้ตัวเลขประกอบการอธิบาย เป็นต้น

อุษา คำประกอบ (2530 : 45) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นความรู้สึก แนวโน้มการกระทำ หรือแนวทางการเลือกกระทำของบุคคลที่เอื้อต่อการเสาะแสวงหาความรู้

สุวัฒน์ นิยมคำ (2531 : 257) กล่าวถึงเจตคติทางวิทยาศาสตร์ว่า เป็นตัวกำกับการคิด การกระทำ และการตัดสินใจในการปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์ของนักวิทยาศาสตร์

วรรณทิพา รอดแรงคำ และพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2532 : 8) กล่าวว่าเจตคติทางวิทยาศาสตร์คือ ลักษณะหรือท่าที หรือพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกมาซึ่งขึ้นอยู่กับความรู้ ประสบการณ์ หรือความรู้สึกของแต่ละบุคคล

สุรางค์ สาคร (2537 : 25) กล่าวว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์หมายถึง ลักษณะและบุคลิกภาพของคนที่แสดงให้เห็นถึงควมมีวิธีการทางวิทยาศาสตร์

พัชรา จิตรเพชร (2537 : 44) ได้สรุปไว้ว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์ เป็นความคิดหรือท่าทีที่บุคคลแสดงต่อเนื้อหา กิจกรรม หรือการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งอยู่ในลักษณะของความรู้ ความเชื่อในการนำเอาไปใช้ประโยชน์

พัชรา ทวีวงศ์ ณ อยุธยา (2537 : 26) ได้กล่าวสรุปไว้ว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการที่ทำให้ให้นักวิทยาศาสตร์ได้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์

ลัดดาวัลย์ กัณธุวรรณ (2539 : 2) ได้ให้ความหมายของ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ไว้ว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์คือ พฤติกรรมหลายๆ อย่างที่นักวิทยาศาสตร์ทั่วๆ ไปมักจะแสดงออกในเวลาที่เขากำลังแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ หรือทำกิจกรรมอื่นๆ พฤติกรรมดังกล่าวไม่จำเป็นว่าจะต้องมี และเกิดขึ้นกับนักวิทยาศาสตร์เท่านั้น บุคคลอื่นที่ทำกิจกรรมต่างๆ อาจจะแสดงออกซึ่งพฤติกรรมต่างๆ เหล่านั้นก็ได้

ญัฏฐพงษ์ เจริญพิทย์ (2543 : 12) ได้สรุปความหมายของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไว้ว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์มีความหมายแตกต่างจากความหมายของเจตคติที่เป็นที่รับรู้กันโดยทั่วไป ซึ่งเน้นถึงการแสดงออกในลักษณะมีทิศทางเป็นบวก เป็นกลาง หรือเป็นลบ แต่เจตคติทางวิทยาศาสตร์มีลักษณะ

เป็นค่านิยมที่เป็นเครื่องกำกับพฤติกรรม หรือการแสดงออกของบุคคลที่เกื้อกูลต่อการทำงานหรือการแสวงหาความรู้ยิ่งนักวิทยาศาสตร์ แต่เมื่อเทียบเคียงกับเจตคติพุทธ เจตคติทางวิทยาศาสตร์มีขอบเขตที่แคบกว่า กล่าวคือ เป็นเจตคติที่ใช้ในการแสวงหาความรู้บริสุทธิ์ แต่ไม่ถึงขั้นที่จะเป็นจริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีงามในสังคมได้เหมือนจริยธรรม

จากนิยามและความหมายของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ดังกล่าวข้างต้นจึงพอสรุปได้ว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นแนวโน้มพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสภาพการณ์ต่างๆ ในชีวิตอย่างมีทิศทางตามครรลองพฤติกรรมเชิงอุดมคติของนักวิทยาศาสตร์

4.2 ความสำคัญของเจตคติทางวิทยาศาสตร์

มีนักการศึกษาและนักวิทยาศาสตร์ศึกษา ได้กล่าวถึงความสำคัญของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไว้ดังนี้

กุลด์ (Gauld. 1992 : 111 – 121) ได้กล่าวว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการดำรงชีพเป็นนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งนักเรียนที่เรียนวิทยาศาสตร์ควรมีความรู้เกี่ยวกับพลังแรงขับที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการทำงาน ดังนั้นเจตคติทางวิทยาศาสตร์จึงควรพัฒนาให้เกิดขึ้นกับนักเรียนด้วยเหตุผล

2 ประการ คือ

1. ในการเรียนวิทยาศาสตร์ นักเรียนจะต้องปฏิบัติกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ในลักษณะที่คล้ายคลึงกับการศึกษาของนักวิทยาศาสตร์ เพื่อจะได้เกิดความเข้าใจในงานทางวิทยาศาสตร์ และลอกเลียนแบบการทำงานเยี่ยงนักวิทยาศาสตร์มาใช้ในชีวิตจริงด้วย

2. นอกจากการลอกเลียนแบบเจตคติทางวิทยาศาสตร์มาเป็นของตนเอง ซึ่งจะช่วยให้เกิดความเข้าใจในธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ และงานที่นักวิทยาศาสตร์ทำไว้แล้ว เจตคติทางวิทยาศาสตร์ก็ยังเป็นลักษณะของบุคคลที่ทุกคนจะต้องมีและนำไปใช้ในการดำรงชีวิตด้วย

สุนันท์ สังข์อ่อง (2523 : 339) กล่าวว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะช่วยให้บุคคลเกิดการแสวงหาความรู้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด และยังจะช่วยให้เข้าใจถึงหลักวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีพื้นฐานที่ต้องใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ ดังนั้นเจตคติทางวิทยาศาสตร์จึงแตกต่างจากเจตคติทั่วไปเพราะเจตคติทั่วไปเป็นความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งแต่เจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการอย่างหนึ่งที่นักวิทยาศาสตร์ได้กระทำเพื่อให้ได้ความรู้

สุวัฒน์ นิยมคำ (2528 : 257) กล่าวว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นพฤติกรรมของนักวิทยาศาสตร์ทุกคน ซึ่งมันจะมีอิทธิพลต่อการคิดการกระทำและการตัดสินใจตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้เพราะ คนเราเมื่อมีเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างไรแล้วก็จะมีความโน้มเอียงที่จะกระทำอย่างนั้นออกมาโดยไม่คิดว่ามันจะเป็นการยุ่งยากเสียเวลา หรือไม่ได้อัดอบทแทนเท่าที่ควรก็ตาม เจตคติจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่จะต้องปลูกฝังให้เกิดขึ้นในจิตใจของนักเรียนและนักศึกษา เพราะมันมีลักษณะเป็นลักษณะนิสัย ลักษณะจิตใจ ลักษณะการคิดและจริยธรรมของนักวิทยาศาสตร์ จึงอาจกล่าวได้ว่าเจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งกำกับการคิด การกระทำ การตัดสินใจในการปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์ของนักวิทยาศาสตร์

พระเทพเวที(ประยุทธ์ ปยุตโต) (2536 : 202) กล่าวว่า ในหลายกรณีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สำคัญยิ่งกว่าเนื้อหาวิทยาศาสตร์ เพราะองค์ความรู้วิทยาศาสตร์นั้นในครั้งหนึ่งอาจถูกต้อง แต่ต่อไปอาจค้นพบว่าผิด แต่เจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นหลักยึดเป็นประโยชน์แก่ชีวิตมนุษย์โดยตรง ตัวความรู้นั้นอาจจะเอาไปใช้ได้หรือไม่ได้ยังไม่แน่แต่เจตคติเป็นแนวปฏิบัติในชีวิตประจำวันของมนุษย์ เพราะฉะนั้นจึงต้องเน้นเจตคติทางวิทยาศาสตร์

ลัตตาวัลย์ กัณหาสุวรรณ (2539 : 3) กล่าวว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์จำเป็นอย่างยิ่งที่นักเรียนจะต้องได้รับการปลูกฝังเพราะถ้านักเรียนมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์แล้ว จะช่วยทำให้มีโอกาสเรียนวิทยาศาสตร์ได้ประสบความสำเร็จและจะเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่ดีได้

ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์ (2543 : 13) กล่าวว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นคุณลักษณะที่มีความสำคัญทั้งต่อนักวิทยาศาสตร์และบุคคลทั่วไป เนื่องจากเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ช่วยให้บุคคลเกิดการแสวงหาความรู้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด รวมทั้งมีอิทธิพลต่อการคิดและการกระทำตลอดจนการตัดสินใจของบุคคลอื่นๆ ด้วย

4.3 องค์ประกอบของเจตคติทางวิทยาศาสตร์

ทบทวนมหาวิทยาลัย (2525 : 15) ได้กำหนดองค์ประกอบของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไว้ 7 ประการด้วยกันคือ

1. ความละเอียดถี่ถ้วน และความมานะบากบั่นในการสังเกตหรือทดลอง
2. ไม่ตัดสินใจง่าย ๆ โดยปราศจากข้อเท็จจริงสนับสนุนอย่างเพียงพอ
3. มีใจกว้างที่จะยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยใจเป็นธรรม โดยไม่ยึดมั่นในความคิด

ของตนฝ่ายเดียว

4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
5. มีความกระตือรือร้นที่จะค้นคว้าหาความรู้ให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น
6. มีความซื่อสัตย์สุจริตทั้งในการคิดและการกระทำ
7. ยอมรับการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าใหม่ๆ ที่มีคุณค่าต่อการดำรงชีวิต

นอกจากนี้ ไดเดอร์ริช (Diederich อ้างถึงใน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2537 : 25) ได้เสนอองค์ประกอบของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไว้ดังนี้

1. เป็นคนช่างสงสัยไม่เชื่อในสิ่งต่างๆ ทันที
2. มีความเชื่อมั่นว่าจะมีวิธีการแก้ปัญหาได้
3. ใช้วิธีการทดลองเพื่อพิสูจน์หลายๆ วิธี
4. มีความแม่นยำ
5. ชอบค้นหาสิ่งใหม่ๆ
6. เต็มใจที่จะเปลี่ยนแปลงความคิดเมื่อมีเหตุผลมากกว่า
7. สุภาพ ถ่อมตน
8. ซื่อสัตย์ต่อการให้ความจริง
9. มีเจตคติที่เป็นปรณียอมรับข้อสนับสนุนที่เชื่อถือได้
10. ไม่เชื่อถือโซคลางไสยศาสตร์ หรือเรื่องที่พิสูจน์ไม่ได้
11. ต้องการคำอธิบายชี้แจงเชิงวิทยาศาสตร์
12. ต้องการความสมบูรณ์ถูกต้องของสิ่งที่เรียนรู้
13. ไม่ตัดสินใจอย่างรวดเร็ว
14. บอกความแตกต่างระหว่างสมมติฐานและคำตอบที่ได้จากการแก้ปัญหา
15. ยอมรับข้อดกลงเบื้องต้น
16. มีการตัดสินใจได้ว่าสิ่งใดเป็นปัจจัยสำคัญขั้นพื้นฐาน และสิ่งใดเป็นความสำคัญทั่วไป
17. เชื่อถือและยอมรับโครงสร้างทางทฤษฎี
18. เชื่อถือและยอมรับปริมาณวิเคราะห์

19. ยอมรับหลักการของความน่าจะเป็น

20. ยอมรับการสรุปด้วยเหตุผลที่นำไปใช้ได้ทั่วไป (generalization)

จากองค์ประกอบของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ที่ได้มีนักวิชาการเสนอไว้ดังกล่าวข้างต้นนั้น จะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญของเจตคติทั้ง 3 ประการคือ ความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรม สิ่งเหล่านี้จะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันที่จะส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรม หรือลักษณะพฤติกรรมของผู้ที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ได้

4.4 ลักษณะและพฤติกรรมของผู้ที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์

ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้รวบรวมลักษณะ และพฤติกรรมของผู้ที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไว้ ดังที่จะได้นำเสนอต่อไปนี้

พัชรภรณ์ พสุวัต (2530 : 163 – 164) ได้รวบรวมและสรุปไว้ว่า บุคคลที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์นั้นหมายถึง บุคคลที่มีคุณลักษณะและพฤติกรรมที่แสดงออกดังต่อไปนี้

คุณลักษณะของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ พฤติกรรมที่แสดงออก

1. ความมีเหตุผล
 - เชื่อในความสำคัญของเหตุผล
 - ไม่เชื่อโชคลาง คำทำนาย หรือสิ่งศักดิ์สิทธิ์ต่างๆ ที่ไม่สามารถอธิบายตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้
 - แสวงหาสาเหตุของเหตุการณ์ต่างๆ และหาความสัมพันธ์ของสาเหตุนั้นกับผลที่เกิดขึ้น
 - ต้องการที่จะรู้ว่าปรากฏการณ์ต่างๆ นั้นเป็นอย่างไรและทำไมจึงเป็นอย่างนั้น
 - พยายามอธิบายสิ่งต่างๆ ในแง่ของเหตุและผล
2. มีความอยากรู้อยากเห็น
 - มีความพยายามที่จะแสวงหาความรู้ในสถานการณ์ใหม่ๆ ซึ่งไม่สามารถอธิบายได้ด้วยความรู้ที่มีอยู่เดิม
 - ตระหนักถึงความสำคัญของการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม
 - ช่างซัก ช่างถาม ช่างอ่าน เพื่อให้ได้คำตอบเป็นความรู้ที่สมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น
 - ให้ความสนใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ที่กำลังเป็นปัญหาสำคัญในชีวิตประจำวัน
 - แสดงออกถึงความพอใจที่จะหาคำตอบในสิ่งที่ตนอยากรู้
3. มีใจกว้าง
 - ยอมรับการวิพากษ์วิจารณ์และยินดีให้มีการพิสูจน์ตามเหตุผลและข้อเท็จจริง
 - เต็มใจที่จะรับรู้ความคิดเห็นใหม่ๆ
 - เต็มใจที่จะเผยแพร่ความรู้และความคิดเห็นแก่ผู้อื่น

- 4. มีความซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลาง
 - ตระหนักและยอมรับข้อจำกัดของความรู้ที่ค้นพบในปัจจุบัน
 - สังเกตและบันทึกผลต่าง ๆ โดยปราศจากความลำเอียงหรืออคติ
 - ไม่นำสภาพทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองมาเกี่ยวข้องกับการตีความหมายผลงานต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์
 - ไม่ยอมให้ความชอบหรือไม่ชอบส่วนตัวมามีอิทธิพลเหนือการตัดสินใจ
 - มีความมั่นคง หนักแน่น ต่อผลที่ได้จากการพิสูจน์
 - เป็นผู้ซื่อตรง อดทน ยุติธรรม และละเอียดรอบคอบ
- 5. มีความเพียรพยายาม
 - ทำกิจการงานที่ได้รับมอบหมายอย่างสมบูรณ์
 - ไม่ทอดทิ้งเมื่อการทดลองมีอุปสรรคหรือล้มเหลว
 - มีความตั้งใจแน่วแน่ต่อการแสวงหาความรู้
 - มีความรับผิดชอบต่องานหรือกิจกรรมที่ตนเองทำหรือได้รับมอบหมายอย่างมีคุณภาพ
- 6. มีความละเอียดรอบคอบก่อนตัดสินใจ
 - ใช้วิจารณ์ก่อนที่จะตัดสินใจใดๆ
 - ไม่ยอมรับสิ่งหนึ่งสิ่งใดว่าเป็นความจริงทันที ถ้ายังไม่มีหลักฐานที่เชื่อถือได้
 - หลีกเลี่ยงการตัดสินใจและการสรุปที่รวดเร็วเกินไป
- 7. การใช้ความคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์
 - มีความพยายามที่จะหาข้อสนับสนุนหลักฐานหรือข้ออ้างต่าง ๆ ก่อนจะยอมรับความคิดเห็นใดๆ และรู้จักที่จะโต้แย้งและหาหลักฐานสนับสนุนความคิดเห็นของตนเอง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2531 : 11 – 14) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะสำคัญที่พึงมี หรือพฤติกรรมของผู้ที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ได้สอดคล้องกับคณะกรรมการพัฒนาการสอน และผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ ทบวงมหาวิทยาลัย (2525 : 55 – 77) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ความอยากรู้อยากเห็น
 - 1.1 มีความใฝ่ใจ ความพยายาม และพอใจใคร่จะสืบเสาะแสวงหาความรู้ในสถานการณ์ และปัญหาใหม่ๆ อยู่เสมอ
 - 1.2 ตระหนักถึงความสำคัญของการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม
 - 1.3 มีความเชื่อว่าการทดลองค้นคว้าจะทำให้ค้นพบวิธีการแก้ปัญหาได้
 - 1.4 มีความกระตือรือร้นต่อกิจกรรม และเรื่องราวต่างๆ
 - 1.5 ชอบทดลองค้นคว้า

1.6 ขอบสนทนา ช่างซักถาม ฟัง อ่าน เพื่อให้ได้คำตอบและความรู้สมบูรณ์แบบ และเพิ่มมากขึ้น

1.7 ให้ความสนใจในเรื่องเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ที่กำลังเป็นปัญหาสำคัญในชีวิตประจำวัน

2. ความรับผิดชอบและความเพียรพยายาม

2.1 ยอมรับผลการกระทำของตนเองทั้งที่เป็นผลดีและผลเสีย

2.2 เห็นคุณค่าของความรับผิดชอบ และความเพียรพยายามว่าเป็นสิ่งที่ควรปฏิบัติ

2.3 ทำกิจกรรมงานที่ได้รับมอบหมายอย่างสมบูรณ์ ไม่ละเลยทอดทิ้ง หรือหลีกเลี่ยงงานที่ได้รับมอบหมาย และสำเร็จตามกำหนดและตรงเวลา

2.4 ไม่ทอดทิ้งเมื่อการทดลองมีอุปสรรค หรือล้มเหลว (รวมทั้งการทำงานอื่นๆ ด้วย)

2.5 มีความตั้งใจแน่วแน่ต่อการแสวงหาความรู้

2.6 ป้องกันไม่ให้เกิดผลเสียต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อมจากงานของตน

2.7 ทำงานเต็มความสามารถ

2.8 ดำเนินการแก้ปัญหาจนกว่าจะได้รับคำตอบ

2.9 มีความอดทนแม้การดำเนินการแก้ปัญหาจะยุ่งยากและใช้เวลา

3. ความมีเหตุผล

3.1 เชื่อในความสำคัญของเหตุผล และเห็นคุณค่าในการใช้เหตุผลในเรื่องราวต่างๆ

3.2 ยอมรับให้คำอธิบายเมื่อมีหลักฐานหรือข้อมูลมาสนับสนุนอย่างเพียงพอ

3.3 ไม่เชื่อโชคลางหรือคำทำนายที่ไม่สามารถอธิบายตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้ แต่จะพยายามอธิบายสิ่งต่างๆ ในแง่เหตุและผล

3.4 แสวงหาสาเหตุของเหตุการณ์ต่างๆ และหาความสำคัญของสาเหตุนั้นกับผลที่เกิดขึ้น

3.5 แสวงหาหลักฐาน และข้อมูลจากการสังเกต หรือการทดลองเพื่อสนับสนุนหรือคัดค้านคำอธิบาย

3.6 ต้องการที่จะรู้ว่าปรากฏการณ์ต่างๆ นั้นเป็นอย่างไรและทำไมจึงเป็นเช่นนั้น

3.7 อธิบายหรือแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

3.8 ตรวจสอบความถูกต้อง หรือความสมเหตุสมผลของแนวความคิดต่างๆ กับแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้

3.9 รวบรวมข้อมูลอย่างเพียงพอเสมอก่อนจะลงมือสรุปเรื่องราวต่างๆ

4. ความมีระเบียบและมีความละเอียดรอบคอบก่อนตัดสินใจ

4.1 ยอมรับว่าความมีระเบียบและรอบคอบมีประโยชน์

4.2 เห็นคุณค่าของความมีระเบียบและรอบคอบ

4.3 นำวิธีการหลายๆ วิธีมาตรวจสอบผลหรือวิธีการทดลอง

4.4 มีการใคร่ครวญ ไตร่ตรอง พินิจพิเคราะห์ หรือใช้วิจารณญาณก่อนที่จะตัดสินใจใดๆ

4.5 มีความละเอียดถี่ถ้วนในการทำงาน

4.6 วางแผนการทำงานและการจัดระบบการทำงาน

4.7 ตรวจสอบความเรียบร้อยหรือคุณภาพของเครื่องมือก่อนทำการทดลอง

4.8 ทำงานอย่างมีระบบระเบียบ

4.9 ไม่ยอมรับสิ่งหนึ่งสิ่งใดว่าเป็นความจริงทันที ถ้ายังไม่มีการพิสูจน์ที่เชื่อถือได้

4.10 หลีกเลี่ยงการตัดสินใจและการสรุปที่รวดเร็วเกินไป

5. มีความซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลาง

- 5.1 ชื่นชม ยกย่องบุคคลที่เสนอความจริง ถึงแม้จะเป็นผลที่แตกต่างจากผู้อื่น
- 5.2 เห็นคุณค่าของการเสนอข้อมูลตามความจริง
- 5.3 บันทึกผลหรือข้อมูลตามความเป็นจริง และไม่เอาความคิดเห็นของตนไปเกี่ยวข้อง
- 5.4 ไม่แอบอ้างผลงานของผู้อื่นว่าเป็นผลงานของตนเอง
- 5.5 ไม่นำสภาพทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองมาเกี่ยวข้องกับการตีความหมายผลงาน

ต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์

- 5.6 ไม่ยอมให้ความชอบหรือไม่ชอบในส่วนตัวว่ามีอิทธิพลเหนือการตัดสินใจสิ่งใด ๆ
- 5.7 มีความมั่นคง หนักแน่น ต่อผลที่ได้ต่อการพิสูจน์
- 5.8 เป็นผู้ซื่อตรง อดทน ยุติธรรม และละเอียดรอบคอบ

6. ความใจกว้าง

6.1 ยอมรับคำวิพากษ์วิจารณ์ที่โต้แย้ง หรือข้อคิดเห็นที่มีเหตุผลของผู้อื่น และยินดีให้มีการพิสูจน์ตามเหตุผล และข้อเท็จจริง

- 6.2 เต็มใจที่จะรับรู้ความคิดเห็นใหม่ๆ ไม่ยึดมั่นในความคิดของตน ยอมรับการเปลี่ยนแปลง
- 6.3 รับฟังความคิดเห็นที่ตนเองยังไม่เข้าใจ และพร้อมที่จะทำความเข้าใจ
- 6.4 ยอมพิจารณาข้อมูล หรือความคิดที่ยังสรุปแน่นอนไม่ได้ และพร้อมที่จะหาข้อมูลเพิ่มเติม
- 6.5 เต็มใจที่จะเผยแพร่ความรู้ และความคิดเห็นแก่ผู้อื่น
- 6.6 ตระหนักและยอมรับข้อจำกัดของความรู้ที่ค้นพบในปัจจุบัน

วรรณทิพา รอดแรงคำ และพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2532 : 8) กล่าวว่า ลักษณะของผู้มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์คือ

1. มีเหตุผล
2. อยากรู้ อยากเห็น
3. มีใจกว้าง
4. ซื่อสัตย์ และมีใจเป็นกลาง
5. มีความเพียรพยายาม
6. มีการคิดรอบคอบก่อนตัดสินใจ

วิมล สาราณวนิช (2532 : 26 – 27) ได้ระบุถึงสิ่งที่จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานของนักวิทยาศาสตร์อันได้แก่

1. มีความละเอียดรอบคอบ ใช้วิจารณญาณ และเหตุผลอย่างเหมาะสมในการตัดสินใจ
2. มีความเพียรพยายามอดทนไม่ท้อถอยต่ออุปสรรคในการทำงาน
3. มีความซื่อสัตย์ และมีใจมั่นคง หนักแน่นไม่ลำเอียงหรืออคติ
4. ใจกว้างยอมรับฟังคำวิจารณ์และเต็มใจที่จะรับรู้ความคิดเห็นใหม่ๆ ตลอดจนเต็มใจที่จะเผยแพร่ความรู้ ความคิดเห็น แก่ผู้อื่น
5. มีเหตุผล ไม่เชื่อโชคลาง คำทำนาย
6. มีความกระตือรือร้นที่จะอยากรู้ อยากเห็นในการแสวงหาความรู้ในสถานการณ์ใหม่ๆ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช (2537 : 26 – 27) ได้กล่าวสรุปคุณลักษณะของผู้มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไว้ดังต่อไปนี้

1. ความอยากรู้อยากเห็น เป็นความพอใจของบุคคลที่จะเผชิญกับสภาพการณ์ใหม่ๆ นักวิทยาศาสตร์ควรเป็นผู้ที่มีความอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ เพื่อแสวงหาคำตอบที่มีเหตุผลในปัญหาต่างๆ และพร้อมที่จะค้นคว้าหาความรู้ใหม่ๆ
2. ความมีเหตุผล ซึ่งมีความมีเหตุผลจะเป็นตัวกำหนดแนวทางของพฤติกรรมของบุคคล นักวิทยาศาสตร์ต้องเป็นคนที่มีความมีเหตุผล ยอมรับในคำอธิบายเมื่อมีหลักฐานหรือข้อมูลมาสนับสนุนอย่างเพียงพอ อธิบายหรือแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล หากความสัมพันธ์ของเหตุและผลที่เกิดขึ้น ตรวจสอบความถูกต้องสมเหตุสมผลของแนวคิดต่างๆ กับแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ หากหลักฐานจากการสังเกตและการทดลอง เพื่อสนับสนุนคำอธิบาย มีหลักฐานและข้อมูลอย่างเพียงพอก่อนที่จะสรุปผล เห็นคุณค่าของการใช้เหตุผลและพร้อมที่จะให้ผู้อื่นตรวจสอบผลงานของตน
3. ความเพียรพยายาม นักวิทยาศาสตร์ต้องเป็นผู้ที่มีความเพียรพยายามมานะอดทนและไม่ท้อถอยเมื่อพบอุปสรรคต่างๆ มีความตั้งใจแน่วแน่ในการแสวงหาความรู้เมื่อได้คำตอบไม่ถูกต้องก็คิดค้นหาวิธีการใหม่จนได้คำตอบที่ต้องการ ไม่ว่าจะใช้ความพยายามกี่ครั้งก็ตาม
4. ความซื่อสัตย์ นักวิทยาศาสตร์ต้องมีความซื่อสัตย์ บันทึกข้อมูลไว้ตามความเป็นจริงด้วยความละเอียดถูกต้องซึ่งสามารถตรวจสอบได้ เห็นคุณค่าของการเสนอข้อมูลตามความเป็นจริง
5. ความมีระเบียบรอบคอบ นักวิทยาศาสตร์ต้องเป็นผู้ที่ทำงานอย่างมีระบบมีระเบียบรอบคอบ จัดระบบในการทำงาน ใช้วิธีการศึกษาหลายวิธีในการตรวจสอบผลการทดลอง ได้ตรงจริง วิเคราะห์หรืออย่างละเอียดถี่ถ้วนในการทำงานก่อนตัดสินใจสรุปผล
6. ความใจกว้าง หมายถึงความเต็มใจที่จะเปลี่ยนแปลงความคิดของตนเมื่อมีเหตุผลสมควร นักวิทยาศาสตร์มีใจกว้างยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นรับฟังคำวิจารณ์ข้อโต้แย้งที่มีเหตุผลของผู้อื่น ไม่ยึดมั่นในความคิดของตนฝ่ายเดียวยอมรับการเปลี่ยนแปลงและพร้อมที่จะหาข้อมูลหรือศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม
7. การใช้ความคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ หมายถึงความพยายามที่จะหาข้อสนับสนุนหลักฐานหรือข้ออ้างต่างๆ ก่อนตัดสินใจหรือลงข้อสรุปใดๆ หรือไม่ยอมรับความคิดเห็นด้านใดๆ โดยปราศจากข้อมูลมาสนับสนุนอย่างเพียงพอ รู้จักแย้งและหาหลักฐานมาสนับสนุนความคิดเห็นของตน
8. การยอมรับในข้อจำกัด หมายถึงการยอมรับในข้อจำกัดของการแสวงหาความรู้ความจริงที่พบในวันนี้ว่า อาจเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต และไม่ยอมรับข้อสรุปใดๆ อย่างไม่มีเหตุผล
9. การยอมรับในสิ่งที่ค้นพบ หมายถึงความพอใจที่จะยอมรับข้อสรุปที่มีข้อมูลสนับสนุนหรือได้รับการทดสอบแล้ว

เจตคติทางวิทยาศาสตร์นั้นไม่อาจสังเกตเห็นได้โดยตรง แต่อาจประเมินได้จากพฤติกรรมหลายอย่างซึ่ง บลูม (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช 2537 : 27 – 30; อ้างอิงจาก Bloom, 1970) ได้ระบุรายละเอียดพฤติกรรมเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไว้ดังต่อไปนี้

1. พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความอยากรู้อยากเห็น
 - 1.1 แสดงออกถึงความพอใจที่จะแสวงหาความรู้หรือความคิดใหม่ๆ
 - 1.2 แสดงออกถึงความพอใจที่จะได้ข้อมูลหรือความคิดใหม่ๆ เพิ่มขึ้น
 - 1.3 แสดงออกถึงความพอใจที่จะได้ข้อสรุปที่มีข้อมูลหรือหลักฐานสนับสนุนที่เชื่อถือได้
 - 1.4 แสดงออกถึงความสนใจเรื่องเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ที่เป็นปัญหาสำคัญในชีวิตประจำวัน
 - 1.5 แสดงออกถึงความพอใจที่จะหาคำตอบในสิ่งที่ตนอยากรู้

2. พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความใจกว้าง

- 2.1 แสดงความเต็มใจที่จะยอมรับฟังการวิพากษ์วิจารณ์จากผู้อื่น
- 2.2 ตระหนักถึงความสำคัญของการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม
- 2.3 ตระหนักและยอมรับในข้อจำกัดของความรู้ที่ค้นพบในปัจจุบัน
- 2.4 ตระหนักถึงคุณค่าของวิทยาศาสตร์อันเป็นผลให้มีผลิตผลที่ใช้ในปัจจุบันมากมาย

3. พฤติกรรมที่แสดงออกถึงการมุ่งไปสู่ความจริง

- 3.1 ตระหนักและยอมรับในขีดจำกัดของตนเอง
- 3.2 ตระหนักดีว่าทุกสิ่งทุกอย่างอาจเปลี่ยนแปลงได้ในวันข้างหน้า
- 3.3 ตระหนักถึงความสำคัญของการแสวงหาความรู้จากแหล่งต่างๆ
- 3.4 ตระหนักถึงข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ อันเป็นจากความเพียรพยายามของมนุษย์
- 3.5 แสดงออกถึงความเชื่อว่าวิทยาศาสตร์นั้นมีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อมที่เราอยู่
- 3.6 ไม่คิดแปลงหรือแก้ไขข้อมูลที่ตนค้นพบ แม้ว่าข้อมูลนั้นจะไม่สนับสนุนสมมุติฐานของตน
- 3.7 แสดงออกถึงความเข้าใจว่าการค้นคว้าวิจัย และการทดลองทางวิทยาศาสตร์ต้องใช้

ความอดทน

- 3.8 ตระหนักถึงขีดจำกัดของความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- 3.9 ตระหนักถึงความสำคัญของวิธีแสวงหาความรู้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และธรรมชาติของวิทยาศาสตร์

ความเชื่อ

- 3.10 แสดงความเชื่อว่าการค้นคว้าหรือประดิษฐ์สิ่งใหม่ๆ นั้น ควรจะได้ตระหนักและเข้าใจความเชื่อต่างๆ ด้วย

4. พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความกล้าได้กล้าเสีย

- 4.1 เต็มใจที่จะถูกวิพากษ์วิจารณ์หรือถูกผู้อื่นตำหนิข้อผิดพลาดของตน
- 4.2 กล้าที่จะแสดงความคิด ความรู้สึก และวิพากษ์วิจารณ์โดยไม่เกรงกลัวต่ออิทธิพลภายนอก

นอก

- 4.3 ช่วยกิจกรรมอย่างมีอิสระในชั้นเรียน
- 4.4 เต็มใจที่จะทดลองหรือพยายามใช้วิธีการใหม่ๆ

5. พฤติกรรมที่แสดงออกถึงการมีจุดหมาย

- 5.1 แสดงออกถึงความพอใจที่จะยอมรับข้อสรุปที่มีข้อมูลสนับสนุน มากกว่าข้อสรุปที่ปราศจากข้อมูลสนับสนุน

- 5.2 แสดงออกถึงความพอใจที่จะยอมรับข้อสรุปที่ได้มาจากการทดสอบ หรือโต้แย้งที่น่าเชื่อถือได้

6. พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความชัดเจน

- 6.1 พยายามที่จะได้ข้อสรุปที่ได้ใจความชัดเจน
- 6.2 ให้นิยามของศัพท์ที่สำคัญๆ ในวิชาวิทยาศาสตร์
- 6.3 ใช้ถ้อยคำหรือประโยคอย่างเหมาะสม
- 6.4 แสดงออกถึงความพอใจที่จะตรวจสอบปัญหาด้วยวิธีการหลายๆ อย่าง

7. พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความมั่นใจในตนเอง

- 7.1 แสดงความมั่นใจว่าจะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้ลุล่วงและมีผลสำเร็จ
- 7.2 แสดงความมั่นใจที่จะใช้สติปัญญาของตนในการแก้ปัญหา

8. พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความอดสาหัส
 - 8.1 ดำเนินการแก้ปัญหาจนถึงที่สุดหรือจนกว่าจะได้รับคำตอบ
9. พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความพอใจ
 - 9.1 แสดงความพอใจที่จะใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้
 - 9.2 แสดงความมั่นใจว่าความรู้ที่ตนมีอยู่จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายในอนาคต
10. พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความเชื่อในทฤษฎี
 - 10.1 ตระหนักถึงความสำคัญของรูปแบบ ทฤษฎี และแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ พร้อมทั้งเชื่อว่าจะเป็นเครื่องชี้แนวทางอันสำคัญในการช่วยให้เห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ และช่วยให้เกิดการแสวงหาความรู้ใหม่ๆ
 - 10.2 ตระหนักถึงความสำคัญของทฤษฎีในปัจจุบันที่ยอมรับกันอยู่ และเชื่อว่าจะเป็นพื้นฐานของการแสวงหาความรู้ใหม่ต่อไป
 - 10.3 ตระหนักถึงความสำคัญของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการได้มาซึ่งความรู้ ทฤษฎี และแนวคิดใหม่ๆ
11. พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรับผิดชอบ
 - 11.1 ช่วยเหลือกลุ่มในการทำกิจกรรม เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้
 - 11.2 แสดงความเต็มใจที่จะทำกิจกรรมนอกเหนือจากที่กำหนดให้เรียนในชั้นเรียน
 - 11.3 ต้องการข้อมูลยืนยันหรือสนับสนุนก่อนลงข้อสรุปใดๆ
 - 11.4 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหา
 - 11.5 แสดงความพอใจที่จะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น
 - 11.6 แสดงความเต็มใจที่จะยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
 - 11.7 ใช้เหตุผลประกอบการวิพากษ์วิจารณ์
 - 11.8 ริเริ่มทำกิจกรรมเพื่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อกลุ่ม
12. พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความร่วมมือกับผู้อื่น
 - 12.1 แสดงความเต็มใจที่จะเปลี่ยนแปลงความคิดของตนเองร่วมกิจกรรมกับผู้อื่น
 - 12.2 เต็มใจที่จะขอความช่วยเหลือและความร่วมมือจากผู้อื่น
 - 12.3 พอใจที่จะทำความเข้าใจในความคิดเห็นของผู้อื่นให้ชัดเจน

พฤติกรรมที่บ่งบอกลักษณะของบุคคลที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ จะเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของแต่ละบุคคล

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2538 : 28 – 30) ได้กำหนดคุณลักษณะของผู้ที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไว้ 6 ด้านดังนี้

1. มีความอยากรู้อยากเห็น
2. มีความรับผิดชอบและเพียรพยายาม
3. มีเหตุผล
4. มีระเบียบและรอบคอบ
5. มีความซื่อสัตย์
6. มีใจกว้าง

ลัดดาวัลย์ กัณหสุวรรณ (2539 : 2) กล่าวว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นพฤติกรรมที่สำคัญของนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งมักแสดงออกในเวลาที่กำลังแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ พฤติกรรมที่สำคัญดังกล่าวได้แก่

1. เป็นคนมีเหตุผล ใจกว้าง และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
2. ยอมรับและเชื่อว่าปรากฏการณ์ใดๆ ที่เกิดขึ้นย่อมมีสาเหตุที่สามารถจะอธิบายได้
3. ไม่มโนาย และไม่เชื่อในสิ่งที่ยังไม่มีการพิสูจน์ ไม่เชื่อโชคลาง
4. มีความอยากรู้ อยากเห็น ชอบค้นคว้าทดลอง
5. ช่างสังเกต และมีการสังเกตอย่างละเอียดรอบคอบ
6. รู้จักจัดบันทึกอย่างละเอียดและมีขั้นตอน
7. เป็นคนขยันหมั่นเพียร เสียสละ และทำงานอย่างมีแบบแผน และรู้จักวางแผนในการทำงาน
8. มีความรับผิดชอบสูง
9. เป็นคนรอบคอบ จะตัดสินใจในสิ่งใดๆ จะต้องมีการพิจารณาอย่างถี่ถ้วนเสียก่อน
10. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
11. เป็นคนตรงไม่บิดเบือนข้อเท็จจริง
12. ไม่หวงความรู้ และรู้จักการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้อื่น

ภพ เลหาไพบุลย์ (2540 : 4 – 5) กล่าวว่า ผู้ที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ควรเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. ความอยากรู้อยากเห็น

นักวิทยาศาสตร์ต้องเป็นผู้ที่มีความอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติเพื่อแสวงหาคำตอบที่มีเหตุผลในข้อปัญหาต่างๆ และจะมีความยินดีมากที่ได้ค้นพบความรู้ใหม่ๆ

2. ความเพียรพยายาม

นักวิทยาศาสตร์ต้องเป็นผู้มีความเพียรพยายาม ไม่ท้อถอยเมื่อมีอุปสรรคหรือมีความล้มเหลวในการทำการทดลอง มีความตั้งใจแน่วแน่ต่อการแสวงหาความรู้ เมื่อได้คำตอบที่ไม่ถูกต้องก็จะได้ทราบว่า วิธีการเดิมใช้ไม่ได้ ต้องหาแนวทางในการแก้ปัญหาใหม่ และความล้มเหลวที่เกิดขึ้นนั้นก็ถือว่าเป็นข้อมูลที่ต้องบันทึกไว้

3. ความมีเหตุผล

นักวิทยาศาสตร์ต้องเป็นผู้มีเหตุผลยอมรับในคำอธิบาย เมื่อมีหลักฐานหรือข้อมูลมาสนับสนุนอย่างเพียงพอ อธิบายหรือแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล หากความสัมพันธ์ของเหตุและผลที่เกิดขึ้น ตรวจสอบความถูกต้องสมเหตุสมผลของแนวคิดต่างๆ กับแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ แสวงหาหลักฐานและข้อมูลจากการสังเกตหรือการทดลอง เพื่อสนับสนุนหรือคัดค้านคำอธิบาย มีหลักฐานข้อมูลอย่างเพียงพอเสมอจนจะสรุปผล เห็นคุณค่าในการใช้เหตุผลย่นยัตินี้ให้มีการพิสูจน์ตามเหตุผลและข้อเท็จจริง

4. ความซื่อสัตย์

นักวิทยาศาสตร์ต้องเป็นผู้มีความซื่อสัตย์ บันทึกผลหรือข้อมูลตามความเป็นจริงด้วยความละเอียดถูกต้อง ผู้อื่นสามารถตรวจสอบในภายหลังได้ เห็นคุณค่าของการเสนอข้อมูลตามความเป็นจริง

5. ความมีระเบียบและรอบคอบ

นักวิทยาศาสตร์ต้องเป็นผู้เห็นคุณค่าของความมีระเบียบ รอบคอบ และยอมรับมีประโยชน์ในการวางแผนการทำงานและจัดระบบการทำงาน นำวิธีการหลายๆ วิธีมาตรวจสอบผลการทดลองหรือวิธีการทดลอง ไตร่ตรอง พินิจพิเคราะห์ ละเอียดถี่ถ้วนในการทำงาน ทำงานอย่างมีระเบียบเรียบร้อย มีความละเอียดรอบคอบก่อนตัดสินใจ

6. ความใจกว้าง

นักวิทยาศาสตร์ต้องเป็นผู้มีใจกว้างที่จะรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รับฟังคำวิพากษ์วิจารณ์ ข้อโต้แย้งหรือข้อคิดเห็นที่มีเหตุผลของผู้อื่นโดยไม่ยึดมั่นในความคิดของตนเองฝ่ายเดียว ยอมรับการเปลี่ยนแปลง ยอมรับพิจารณาข้อมูลหรือความคิดที่ยังสรุปแน่นอนไม่ได้ และพร้อมที่จะหาข้อมูลเพิ่มเติม

คุณลักษณะทั้ง 6 ข้อนี้นี้รวมกันเรียกว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเจตคติทางวิทยาศาสตร์นี้มิใช่เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับนักวิทยาศาสตร์เท่านั้น แม้บุคคลทั่วไปหากเป็นผู้มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ก็จะเป็นประโยชน์แก่การทำงานและการดำรงชีวิตอย่างยิ่ง

4.5 การพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์

กลัสเนียร์ (สูนันท์ สังอ่อง. 2523 : 34 – 36 ; อ้างอิงมาจาก Klausneir. n.d.) ได้เสนอแนะวิธีการที่ครูสามารถใช้เพื่อพัฒนานักเรียนให้เกิดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ดังนี้

1. ก่อนที่จะพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ให้ผู้เรียน ครูควรได้วิเคราะห์ดูก่อนว่าเจตคติทางวิทยาศาสตร์อะไรบ้างที่จะพัฒนาให้นักเรียน
2. ควรจะให้นักเรียนได้ทราบ และทำความเข้าใจถึงความหมายของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ แต่ละลักษณะให้แจ่มชัดเสียก่อน
3. เปิดโอกาสให้นักเรียนมีประสบการณ์ในการเรียนรู้ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียน โดยครูอาจสร้างสถานการณ์ให้นักเรียนมีโอกาใช้กระบวนการแก้ปัญหา
4. ครูอาจเสนอแนะแบบอย่างของผู้ที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนอาจศึกษาเป็นตัวอย่างได้
5. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้รับอิสระเต็มที่ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อนักเรียนจะได้ฝึกใช้ความคิดเชิงวิทยาศาสตร์อันจะเป็นผลด้านเจตคติต่อตัวนักเรียน
6. ในการสอนแต่ละครั้ง ครูควรมุ่งเน้นที่การพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ให้แก่นักเรียนทีละลักษณะ
7. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำงานกลุ่ม เพื่อจะได้มีโอกาสและเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม
8. เปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ด้วยการปฏิบัติจริงหรือได้พบสถานการณ์ หรือเหตุการณ์ที่เป็นจริง

ทพวงมหาวิทยาลัย (2526 : 6 – 7) ได้เสนอแนวทางในการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไว้ดังนี้

1. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกประสบการณ์ เพื่อการเรียนรู้อย่างเต็มที่โดยเน้นวิธีการเรียนรู้จากการทดลอง ให้นักเรียนมีโอกาสใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะช่วยพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไปได้ในเวลาเดียวกัน
2. การมอบหมายให้ทำกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะการทดลองควรให้นักเรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น ฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและในขณะที่นักเรียนทำการทดลองนั้นครูต้องคอยดูแล หรือให้ความช่วยเหลือบางอย่างและจะได้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในขณะนั้นด้วย
3. การใช้คำถามหรือการสร้างสถานการณ์ เป็นการช่วยกระตุ้นให้นักเรียนสามารถสร้างเจตคติทางวิทยาศาสตร์ได้ดี เช่น ขณะที่นักเรียนเรียนเรื่องการลำเลียงในสิ่งมีชีวิต ในหัวข้อที่ว่าทำไมจึงต้องมีการย่อยอาหาร ในบทเรียนนี้ครูอาจตั้งคำถาม ถามนักเรียนว่า

3.1 ทำไม้แพทยจึงแนะนำให้คนไข้กินอาหารอ่อนๆ เช่น ข้าวต้ม โจ๊ก

3.2 นักเรียนเคยเห็นแพทย์ให้กลูโคสทางเส้นเลือดกับคนไข้ไหม ทำไมจึงต้องทำเช่นนั้น

4. ในขณะที่การสอนควรนำหลักจิตวิทยาการศึกษามาใช้ในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เด็กได้ฝึกประสบการณ์หลายๆ ด้าน หรือฝึกประสาทสัมผัสหลายๆ ทาง ได้แก่ กิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหว สถานการณ์ที่แปลกใหม่ เพื่อเราใจให้นักเรียนอยากรู้ อยากเห็น การให้ความสนใจใส่ใจของครู ฯลฯ เหล่านี้จะเป็นหลักสำคัญส่วนหนึ่งต่อการพัฒนาเจตคติได้

5. ในการสอนแต่ละครั้งพยายามสอดแทรกลักษณะของเจตคติแต่ละลักษณะ ตามความเหมาะสมของเนื้อหาบทเรียนและวัยของนักเรียน กับให้มีการพัฒนาลักษณะเจตคตินั้นๆ ด้วย

6. นำตัวอย่างที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันซึ่งเป็นปัญหาสังคม เช่น ปัญหาจราจรติดขัดในกรุงเทพฯ แล้วให้นักเรียนช่วยกันคิดเพื่อหาทางแก้ปัญหาดังกล่าว จากการตั้งข้อสังเกตของนักเรียนเอง หรือนักเรียนอาจจะประมวลจากประกาศของทางราชการ หรือจากสื่อมวลชนก็ได้ เพื่อฝึกแนวคิดของนักเรียน ครูควรเสนอกระบวนการแก้ปัญหา ได้แก่

6.1 กำหนดตัวปัญหา

6.2 ตั้งสมมติฐานหลายๆ ข้อเพื่อหาคำตอบ

6.3 ทำการทดลอง

6.4 รวบรวมข้อมูล

6.5 จัดกระทำและตีความหมายจากข้อมูล

6.6 สรุป

หลังจากได้มีการสรุปครุควรอภิปราย เพื่อให้นักเรียนเห็นว่าทุกขั้นตอนจะมีลักษณะของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งนักเรียนสามารถนำไปพัฒนากับตนเองได้

7. เสนอแนะแบบอย่างของผู้ที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งนักเรียนอาจศึกษาหรือเลียนแบบอย่างได้ เช่น นักวิทยาศาสตร์ ครู บิดามารดา เพื่อน ฯลฯ เป็นต้น

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช (2537 : 63) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไว้ดังนี้

1. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกประสบการณ์ต่างๆ เพื่อการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เข้าใจหลักการและทฤษฎีขั้นพื้นฐานของวิทยาศาสตร์อย่างเต็มที่ เน้นวิธีการเรียนรู้โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งสามารถพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี

2. ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมรับผิดชอบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เช่น การทำงานกลุ่มเพื่อฝึกการทำงานร่วมกัน ฝึกการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และฝึกการแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลเพื่อให้ผู้อื่นคล้อยตามความคิดของตนอย่างสมเหตุสมผล

3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกการสังเกต การใช้คำถาม หรือการสร้างสถานการณ์ต่างๆ ที่จะช่วยกระตุ้นผู้เรียนเพื่อพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ตัวอย่างเช่น การรณรงค์เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยการชักจูงให้ผู้เรียนสังเกต สงสัย และคิดหาเหตุผลว่า อะไรเป็นสาเหตุของการตื่นขึ้นของแม่น้ำ คู คลองต่างๆ ถ้าต้องการให้น้ำในแม่น้ำ คู คลองต่างๆ ไสสะอาดควรจะช่วยกันหรือร่วมกันปฏิบัติอย่างไร เป็นต้น

4. การสอนเพื่อพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ผู้สอนควรเตรียมกิจกรรมหลายๆ อย่างที่ฝึกฝนด้านประสาทสัมผัส และให้ความหลากหลายของประสบการณ์แปลกและใหม่เพื่อเราความสนใจ ไม่เบื่อหน่าย และอยากรู้ อยากเห็น ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้

5. การสอนเพื่อพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ จะต้องทำให้ผู้เรียนเข้าใจลักษณะ ขอบเขต และวงจำกัดของวิทยาศาสตร์ และเข้าใจอิทธิพลของวิทยาศาสตร์ที่มีต่อมวลมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

6. กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์แปลกๆ ใหม่ๆ เพื่อแก้ปัญหาต่างๆ เช่น การค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากวารสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ การท่องเที่ยวดูสถานที่ต่างๆ การจัดชมนิทรรศการหรือผลงานของผู้อื่น เป็นต้น

เจตคติทางวิทยาศาสตร์ในงานวิจัยนี้แยกเป็น 6 ด้าน คือ ด้านความอยากรู้อยากเห็น ด้านความรับผิดชอบและเพียรพยายาม ด้านความมีเหตุผล ด้านความมีระเบียบรอบคอบ ด้านความซื่อสัตย์และด้านความใจกว้างตามกรอบนิยามของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เนื่องจากรายละเอียดของพฤติกรรมบ่งชี้ชัดเจนรวมคุณลักษณะต่างๆของผู้มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์นั้นค่อนข้างครอบคลุม จากเอกสารที่รายงานจะเห็นได้ว่าเจตคติทางวิทยาศาสตร์นั้นเป็นพลังสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลเป็นคุณลักษณะที่ควรมีในทุกคนเพราะเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างหนึ่งที่สามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นได้

4.6 งานวิจัยเกี่ยวกับเจตคติทางวิทยาศาสตร์

ผู้วิจัยได้รวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีดังต่อไปนี้

กัมภีร์ สุขศรี (2530 : 102 – 103) ได้ศึกษาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้านความซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลางของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยใช้บทเรียนโมดูล กับการสอนตามคู่มือครู พบว่า นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีพัฒนาการของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้านความซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลางสูงขึ้น และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้านความซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลางของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

ปานจิตต์ พานิชยานุบาล (2531 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เข้าร่วมกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 100 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 50 คนโดยกำหนดให้กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่เข้าร่วมกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นชุดกิจกรรมที่มุ่งเน้นการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ชุดกิจกรรมนี้ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ที่เน้นให้นักเรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น ร่วมกันหาแนวทางและวิธีการในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ได้ทำกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติและประดิษฐ์สิ่งต่างๆ ในบรรยากาศที่สนุกสนานและเป็นอิสระ สำหรับกลุ่มควบคุมนั้นไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์

อุไรรัตน์ ช้างทรัพย์ (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัยการสร้างชุดกิจกรรมการประดิษฐ์อุปกรณ์จากวัสดุเหลือใช้ประเภทพลาสติกเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการ เจตคติและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า นักเรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ เพิ่มขึ้น

พิเชษฐ์ จับจิตต์ (2534 : 95 – 96) ได้ศึกษาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบพุทธวิธีแสงอรุณสัจตามแนวพระพุทธเจ้าที่มีการเจริญสมาธิกับที่ไม่มีการเจริญสมาธิ พบว่า กลุ่มที่มีการเจริญสมาธิมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้านความมีเหตุผลสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการเจริญสมาธิ ส่วนด้านความละเอียดถี่ถ้วน และความมานะบากบั่น การทำงานร่วมกับผู้อื่น ความกระตือรือร้น และความซื่อสัตย์ของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์ (2543 : 190 – 193) ได้ทำการศึกษาวิจัยพุทธจริยวัตรคัดสรรจากความสอดคล้องและการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์พบว่ามีพุทธจริยวัตรคัดสรร จากการวิเคราะห์เอกสารโดยใช้

พระไตรปิฎกเป็นเอกสารหลักถึง 259 กรณี ที่สอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ เมื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาปรากฏว่าพุทธจริยวัตรทั้ง 259 กรณี ผ่านการคัดสรรทั้งหมด เมื่อทำการศึกษานำร่องพบว่า มีพุทธจริยวัตรที่ผ่านการคัดสรร 136 กรณี และเมื่อทำการศึกษากับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะปรากฏมีพุทธจริยวัตรที่ผ่านการคัดสรร 87 กรณี โดยแยกเป็นด้านอาการ 60 กรณี และด้านคำสอน 27 กรณี

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ พบว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่จะนำไปสู่เป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เป็นคนมีเหตุผล ใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบและความเพียรพยายาม โดยการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาได้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยการศึกษาระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัตสรรของศาสนา นมัยฮัมมัดที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. การวิเคราะห์เอกสาร

1.1 กำหนดเอกสารหลักในการวิเคราะห์

เอกสารหลักที่ใช้ในการวิเคราะห์หะดีษซอเฮียะฮ์ เล่ม 1 – 9 ของอาจารย์อรุณ บุญชม โดยใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์ที่ประยุกต์จาก แวน ดาเลน (Van Dalen. 1979 : 356 – 357; บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2538 : 44 – 47) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 เกณฑ์ภายนอก (External Criticism) พิจารณาจากส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1) ที่มาของเอกสารพิจารณาความเหมาะสมและความเชื่อถือของกระบวนการจัดพิมพ์ กล่าวคือ เอกสารนี้จัดพิมพ์โดยสำนักพิมพ์ ส. วงศ์เสงี่ยม ซึ่งเป็นสำนักพิมพ์ที่จัดพิมพ์หนังสือวิชาการทางด้านศาสนาอิสลามมาเป็นเวลานาน เนื้อหาภายในเอกสารนั้นได้รับการบันทึกและรวบรวมโดยนักวิชาการหะดีษที่มีชื่อเสียงระดับแนวหน้าของโลกมุสลิม

2) เอกสารแปลโดยผู้เชี่ยวชาญที่เชื่อถือได้ ซึ่งอาจารย์อรุณ บุญชม ผู้แปลเอกสารจบการศึกษาในคณะอัลหะดีษ และอิสลามศึกษาจากมหาวิทยาลัยอิสลามแห่งนครมาดินะห์ ประเทศซาอุดีอาระเบีย มีผลงานการแปลหนังสืออัลฟิฆ์ (นิติศาสตร์อิสลาม) และหะดีษริยาตุซซอลีฮีนและหะดีษซอเฮียะฮ์ เป็นหัวหน้าฝ่ายวิชาการคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย อุปนายกสมาคมคุรุสัมพันธ์ อาจารย์ประจำโรงเรียนมีฟตาฮุลอุมมิดดีนียะห์ อดีตหัวหน้าสำนักงานจุฬาราชมนตรี นักเผยแพร่ของสถาบันวิจัยทางวิชาการตอบปัญหา เผยแพร่และเสนอแนะของประเทศซาอุดีอาระเบีย ตั้งแต่ปี ฮ.ศ. 1402 (พ.ศ. 2524) - ฮ.ศ. 1407 (พ.ศ. 2530)

3) เอกสารที่นำมาวิเคราะห์เป็นเอกสารต้นฉบับมีความสมบูรณ์ตลอดทั้ง 1,483 หน้า และมีการอ้างอิงชัดเจน

4) เอกสารที่นำมาวิเคราะห์ได้รับการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2526 – จนถึงปัจจุบันจัดพิมพ์ปีละ 500 - 1,000 เล่ม เผยแพร่ทั่วไปในสถานศึกษาที่มีการเรียนการสอนทางด้านศาสนธรรม และผู้สนใจทั่วไป เอกสารต้นฉบับได้รับการตีพิมพ์และเผยแพร่ทั่วโลกมาเป็นระยะเวลายาวนานในกลุ่มนักวิชาการมุสลิมทั้งในและต่างประเทศ

5) เอกสารที่นำมาวิเคราะห์มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่คำสอนของศาสนานมัยฮัมมัด (ช.ล.) ในแง่มุมต่างๆ เพื่อใช้อ้างอิงในการศึกษาคำสอนของศาสนามุฮัมมัด (ช.ล.) และเพื่อใช้ศึกษาศาสนาอิสลาม จากคำสอนของศาสดาโดยตรง

1.1.2 เกณฑ์ภายใน (Internal Criticism)

1) ผู้แปลเอกสารมีความเชี่ยวชาญในด้านศาสนาอิสลามโดยเฉพาะสาขาอัลหะดีษ (ดูประกอบในเกณฑ์ภายนอก ข้อ 2)

2) เขียนโดยใช้แหล่งอ้างอิงมิใช่เขียนจากความทรงจำ โดยผู้แปลได้แปลจากเอกสารต้นฉบับ (หนังสืออรรถาธิบาย) ซึ่งได้รายงานหะดีษที่ผ่านการตรวจสอบตามเกณฑ์ของคุณลักษณะ หะดีษขอเฮียะฮ์ดังนี้

- (1) สายรายงานต้องเชื่อมโยงติดต่อกัน
- (2) ต้องไม่ขัดแย้ง
- (3) ต้องไม่มีข้อบกพร่อง
- (4) ผู้รายงานต้องมีความจำดีเยี่ยม
- (5) ต้องเป็นผู้มีคุณธรรม

3) ปราศจากการบิดเบือนข้อมูล จากเอกสารได้รับการตรวจสอบแล้วตามเกณฑ์หะดีษขอเฮียะฮ์

4) ผู้เขียนสามารถเขียนสื่อความหมายได้ชัดเจน เนื่องจากมีความตั้งใจที่จะแปลอัลหะดีษออกเป็นภาษาไทยเพื่อประโยชน์ในทางวิชาการ และแก่สังคมมุสลิมทั่วไปให้ทำความเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น

1.2 วิธีวิเคราะห์เอกสาร

1.2.1 ผู้วิจัยเป็นผู้วิเคราะห์เอกสาร โดยได้รับคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ อาจารย์อรุณ บุญชม อดีตหัวหน้าสำนักงานจุฬาราชมนตรี

1.2.2 ศึกษากรอบนิยาม และลักษณะบ่งชี้พฤติกรรมของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ดังนี้

1) ศึกษาลักษณะบ่งชี้พฤติกรรมของเจตคติทางวิทยาศาสตร์รายด้าน จากเอกสารของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2531 : 11 – 14) เพื่อใช้เป็นกรอบในการคิดสรร โดยจำแนกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความอยากรู้อยากเห็น 2) ด้านความรับผิดชอบและเพียรพยายาม 3) ด้านความมีเหตุผล 4) ด้านความมีระเบียบและรอบคอบ 5) ด้านความซื่อสัตย์ และ 6) ด้านความใจกว้าง

2) พิจารณากรณีจริยวัตรจากเอกสาร โดยคำนึงถึงความสอดคล้องระหว่างสาระเนื้อความของกรณีจริยวัตร (ตัวบทหะดีษ) กับลักษณะบ่งชี้พฤติกรรมของเจตคติทางวิทยาศาสตร์รายด้านเป็นกรอบในการคิดสรร โดยจำแนกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความอยากรู้อยากเห็น 2) ด้านความรับผิดชอบและเพียรพยายาม 3) ด้านความมีเหตุผล 4) ด้านความมีระเบียบและรอบคอบ 5) ด้านความซื่อสัตย์ และ 6) ด้านความใจกว้าง พิจารณาได้ทั้งสิ้น 37 กรณี (ดังตาราง 1)

1.2.3 นำผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของจริยวัตร กับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ที่ได้จากการวิเคราะห์เอกสารเบื้องต้นโดยผู้วิจัย จัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความสอดคล้อง

1.2.4 ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจริยวัตรของท่านศาสนานบีมีอัมมัด กับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ดำเนินการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ราย ตรวจสอบและกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องที่ .60 ขึ้นไปเป็นเกณฑ์ผ่าน ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย นักวิชาการในระดับมหาวิทยาลัยจำนวน 2 ท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์มานี ชูไทย อาจารย์ ดร.อับดุลเลาะ หนุ่มสุข นักการศาสนาจำนวน 2 ท่าน ได้แก่ อาจารย์อรุณ บุญชม อาจารย์บรรจง บินกาซัน และผู้ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนจำนวน 1 ท่าน ได้แก่ อาจารย์ศิรินัย ชวาชา

2. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากร ได้แก่ นักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี วิทยาลัยอิสลามศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปีการศึกษา 2544 จำนวน 500 คน ส่วนกลุ่มเป้าหมายที่เป็นแหล่งข้อมูลในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาดังกล่าว จำนวน 100 คน ซึ่งได้รับการคัดเลือกมาโดย การสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีจับฉลาก

3. การศึกษาระดับการปลูกเร้า

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย ระหว่างวันที่ 16 – 29 สิงหาคม 2544 โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 สอบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยเจตคติทางวิทยาศาสตร์ 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความอยากรู้อยากเห็น 2) ด้านความรับผิดชอบและเพียรพยายาม 3) ด้านความมีเหตุผล 4) ด้านความมีระเบียบรอบคอบ 5) ด้านความซื่อสัตย์ และ 6) ด้านความใจกว้าง โดยในแต่ละด้านมี 3 สถานการณ์ และในแต่ละสถานการณ์มีข้อคำถาม 3 ข้อ รวมทั้งฉบับ 54 ข้อคำถาม

3.2 กลุ่มเป้าหมายพิจารณาจริยวัตรด้วยการอ่านข้อความในแบบสอบวัด แล้วประเมินระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัดสรร 28 กรณี โดยพิจารณาเป็นรายกรณีว่ามีการปลูกเร้าในระดับใดใน 5 ระดับ คือ 1) ไม่เปลี่ยนแปลง 2) ยอมรับ 3) สนใจ ชื่นชม 4) ประสงค์จะกระทำหรือปฏิบัติด้วยตนเอง และ 5) ประสงค์จะเผยแพร่ขยายผล

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามความสอดคล้องของจริยวัตรคัดสรรของศาสนานับถือกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ แบบสอบถามระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัดสรรของศาสนานับถือ และแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ โดยมีรายละเอียดการสร้างเครื่องมือดังนี้

4.1 แบบสอบถามความสอดคล้องของจริยวัตรคัดสรรของศาสนานับถือกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์

4.1.1 นำผลการคัดสรรจริยวัตรจากหะดีษ มาเป็นเนื้อหาสาระแบบประเมินความสอดคล้องโดยดำเนินการดังนี้

- 1) ใช้เนื้อหาของจริยวัตรจากหะดีษ แต่ละกรณีเป็น 1 ข้อ กรณี
- 2) แต่ละข้อมีช่วงการประเมินความสอดคล้อง เป็น 3 ช่วง คือ สอดคล้อง

ไม่แน่ใจ ไม่สอดคล้อง

4.1.2 นำแบบสอบถามความสอดคล้องไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์มานี ชูไทย อาจารย์ ดร.อับดุลเลาะ หนุ่มสุข อาจารย์อรุณ บุญชม อาจารย์บรรจง บินกาซัน และอาจารย์ศิรินัย ซาซา เป็นผู้พิจารณาตรวจสอบความสอดคล้อง ระหว่างจริยวัตรของท่านศาสนานับถือ กับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ แล้วเลือกเฉพาะข้อกรณีที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป เพื่อนำไปสร้างแบบสอบถามระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรของศาสนานับถือ

4.2 แบบสอบถามระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ของจริยวัตรของศาสนานบีมุฮัมมัด นำผลการพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจริยวัตรของท่านศาสนานบีมุฮัมมัด กับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ไปใช้เป็นระดับปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ของจริยวัตรของศาสนานบีมุฮัมมัดต่อรายบุคคล เป็น 5 ระดับ ดังนี้ คือ 1) ไม่เปลี่ยนแปลง 2) ยอมรับ 3) สนใจชื่นชม 4) ประสงค์จะกระทำหรือปฏิบัติด้วยตนเอง และ 5) ประสงค์จะเผยแพร่ขยายผล

4.3 แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์

ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยปรับปรุงจาก แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของ ญะญูพงษ์ เจริญพิทย์ (2542 : 143) และ พิเชฐ จัปจิตต์ (2534 : 230) นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์ อาจารย์ ดร.มนัส บุญประกอบ อาจารย์ ดร. วีระพงษ์ แสง – ชูโต อาจารย์สุนทร วัฒนพันธุ์ และอาจารย์ลัดดา สายพานทอง เป็นผู้พิจารณาประเมินเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ แล้วเลือกเฉพาะข้อสถานการณ์ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป มาสร้างเป็นแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบไปด้วย เจตคติทางวิทยาศาสตร์ 6 ด้าน ในแต่ละด้านมี 3 สถานการณ์ในแต่ละสถานการณ์มีข้อคำถาม 3 ข้อ รวมทั้งฉบับ 54 ข้อคำถาม ทดลองหาความเชื่อมั่นกับนักเรียนมุสลิมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย จำนวน 400 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความเชื่อมั่น ด้วยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.73 (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ง)

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อคำนวณค่าความสอดคล้องของจริยวัตรคัตสรร ใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องมีสูตรดังนี้ (ญะญูพงษ์ เจริญพิทย์ . 2542 : 282)

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

เมื่อ

IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ แทน ผลรวมของการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ

N แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

5.2 วิเคราะห์ระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรของศาสนานบีมุฮัมมัดที่คัตสรรไว้ โดยใช้ฐานนิยม (Mode) เป็นค่าสถิติในการบ่งชี้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อคัดสรรจริยวัตรของท่านศาสตราจารย์หม่อมมัตที่มีความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ และศึกษาผลการปลูกฝังเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัดสรรที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการอ่านผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1	หมายถึง	ด้านความอยากรู้อยากเห็น
2	หมายถึง	ด้านความรับผิดชอบและเพียรพยายาม
3	หมายถึง	ด้านความมีเหตุผล
4	หมายถึง	ด้านความมีระเบียบรอบคอบ
5	หมายถึง	ด้านความซื่อสัตย์
6	หมายถึง	ด้านความใจกว้าง
ก	หมายถึง	ไม่เปลี่ยนแปลง
ข	หมายถึง	ยอมรับ
ค	หมายถึง	สนใจ,ชื่นชม
ง	หมายถึง	กระทำปฏิบัติได้ด้วยตนเอง
จ	หมายถึง	เผยแพร่ , ขยายผล
บ	หมายถึง	นักศึกษากลุ่มบน (มีคะแนนเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 80 ขึ้นไป)
ล	หมายถึง	นักศึกษากลุ่มล่าง (มีคะแนนเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ต่ำกว่าร้อยละ 80)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แยกเป็น 3 ช่วง ตามลำดับขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงการวิเคราะห์เอกสาร ในส่วนนี้แสดงผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของจริยวัตรกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ที่ได้จากการวิเคราะห์เอกสารเบื้องต้น
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงการตรวจสอบความสอดคล้อง ระหว่างจริยวัตรของท่านศาสตราจารย์หม่อมมัตกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ในส่วนนี้แสดงข้อมูลเป็นรายจริยวัตรที่ผ่านการพิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงการศึกษาระดับการปลูกฝังกับกลุ่มเป้าหมาย ในส่วนนี้แสดงผลการศึกษาระดับการปลูกฝังเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ต่อกลุ่มเป้าหมายที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่างกัน

1.ผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงการวิเคราะห์เอกสาร

จากการวิเคราะห์เอกสารเบื้องต้น ปรากฏว่ามีจริยวัตรที่มีความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ 37 กรณี แยกเป็นด้านความอยากรู้อยากเห็น ด้านความรับผิดชอบและเพียรพยายาม ด้านความมีเหตุผล ด้านความมีระเบียบรอบคอบ ด้านความซื่อสัตย์ และ ด้านความใจกว้าง ได้ตั้งตาราง 1

ตาราง 1 แสดงผลการคัดสรรความสอดคล้องของจริยวัตรกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์

เจตคติทางวิทยาศาสตร์	จำนวนจริยวัตรที่สอดคล้องกับกรอบนิยาม
ด้านความอยากรู้อยากเห็น	12
ด้านความรับผิดชอบและเพียรพยายาม	11
ด้านความมีเหตุผล	22
ด้านความมีระเบียบรอบคอบ	5
ด้านความซื่อสัตย์	12
ด้านความใจกว้าง	6
รวม	37*

จากตาราง 1 เมื่อพิจารณาเจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นรายด้าน พบว่า จริยวัตรที่มีความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์แยกเป็นด้านความอยากรู้อยากเห็น 12 กรณี ด้านความรับผิดชอบและเพียรพยายาม 11 กรณี ด้านความมีเหตุผล 22 กรณี ด้านความมีระเบียบรอบคอบ 5 กรณี ด้านความซื่อสัตย์ 12 กรณี และ ด้านความใจกว้าง 6 กรณี

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างกรณีจริยวัตรกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์

จากการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจริยวัตรกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ราย เป็นผู้พิจารณาและใช้เกณฑ์ตัดสิน 3 ใน 5 รายปรากฏว่ามีจำนวนจริยวัตรที่มีความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ 28 กรณี ดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างกรณีจริยวัตรกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์

เจตคติทางวิทยาศาสตร์	จำนวนจริยวัตรที่สอดคล้องกับกรอบนิยาม
ด้านความอยากรู้อยากเห็น	3
ด้านความรับผิดชอบและเพียรพยายาม	9
ด้านความมีเหตุผล	14
ด้านความมีระเบียบรอบคอบ	3
ด้านความซื่อสัตย์	7
ด้านความใจกว้าง	4
รวม	28*

* นับตามจำนวนกรณีจริยวัตร ซึ่งในบางกรณีนั้นสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์มากกว่า 1 ด้าน

จากตาราง 2 เมื่อพิจารณาจากเจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นรายด้านพบว่าจริยวัตรที่มีความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์แยกเป็นด้านความอยากรู้อยากเห็น 3 กรณี ด้านความรับผิดชอบและเพียรพยายาม 9 กรณี ด้านความมีเหตุผล 14 กรณี ด้านความมีระเบียบรอบคอบ 3 กรณี ด้านความซื่อสัตย์ 7 กรณี และ ด้านความใจกว้าง 4 กรณี

จริยวัตรทั้ง 28 กรณี ตามตาราง 2 มีเนื้อหาโดยสรุป ดังนี้

2.1 ด้านความอยากรู้อยากเห็น

(รหัส 1004)

เล่าจาก อะบีอัสดัตตาอ ได้กล่าวว่า : ข้าพเจ้าได้ยืมท่านรอซูลุลเลาะห์ (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า ผู้ใดมุ่งเข้าสู่หนทางการศึกษาหาความรู้ อัลเลาะห์จะเปิดทางสะดวกให้แก่เขาสู่สวรรค์ และแท้จริงมวลมลาอิกะห์จะหุบปีก เพราะพึงพอใจในผู้ศึกษาหาความรู้ และแท้จริงผู้มีความรู้ที่อยู่นบนฟากฟ้า และผู้ที่อยู่บนหน้าแผ่นดิน แม้แต่ปลาที่อยู่ในน้ำจะขอยกโทษให้แก่เขา และความประเสริฐของผู้มีความรู้ที่เหนือกว่าผู้ที่ทำ ความดีอย่างแก่กล้า ประดุจดั่งดวงจันทร์ที่มีแสงสว่างเหนือดวงดาวทั้งหลาย แท้จริงเหล่าผู้มีความรู้ที่นั้น คือ ทายาทของบรรดานบี แท้จริงนี่นั้นไม่ได้ทั้งเหรียญทอง และเหรียญเงินไว้เป็นมรดก แต่ความจริงบรรดานบี นั้นได้ทั้งวิชาการไว้เป็นมรดก ดังนั้นผู้ใดได้รับเอา (มรดกทางวิชาการไว้) เขาได้รับโชคอันใหญ่หลวง รายงานโดย อะบูดาวูด และติรมิซีย์ ส่วนตัวบทเป็นของติรมิซีย์ (อรุณ บุญชม. 2526 : 29)

รหัส(1005)

เล่าจากเขา (อะบีฮุร็อยเราะห์) จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : คำถามที่มีประโยชน์ในเรื่องของ ศาสนาคือ ความปรารถนาของผู้มีศรัทธา ดังนั้นที่ใดที่เขาพบมันเขาย่อมมีสิทธิที่จะได้รับยิ่งกว่าผู้อื่น และใน บางรายงานว่า : ผู้ใดชวนช่วยหาวิชาความรู้ ปรากฏว่านั้นแหละมันเป็นการไถ่บาปที่ผ่านพ้นมาแล้ว รายงานโดย ติรมิซีย์ (อรุณ บุญชม. 2526 : 30)

รหัส(1006)

เล่าจาก อูสมาน จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : บุคคลทั้ง 3 กลุ่มนี้ มีสิทธิจะให้การช่วยเหลือ (ผู้อื่น) ได้ในวันกิยามะห์ คือบรรดานบี บรรดาผู้มีความรู้ และบรรดานักรบที่ถูกฆ่าตายในสงครามศักดิ์สิทธิ์ รายงานโดย อิบน์ญะยะห์ (อรุณ บุญชม. 2526 : 30)

2.2 ด้านความรับผิดชอบและเพียรพยายาม

รหัส (2004)

เล่าจาก อะบีอัสดัตตาอ ได้กล่าวว่า : ข้าพเจ้าได้ยืมท่านรอซูลุลเลาะห์ (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า ผู้ใดมุ่งเข้าสู่หนทางการศึกษาหาความรู้ อัลเลาะห์จะเปิดทางสะดวกให้แก่เขาสู่สวรรค์ และแท้จริงมวลมลาอิกะห์จะหุบปีก เพราะพึงพอใจในผู้ศึกษาหาความรู้ และแท้จริงผู้มีความรู้ที่อยู่นบนฟากฟ้า และผู้ที่อยู่บนหน้าแผ่นดิน แม้แต่ปลาที่อยู่ในน้ำจะขอยกโทษให้แก่เขา และความประเสริฐของผู้มีความรู้ที่เหนือกว่าผู้ที่ทำ ความดีอย่างแก่กล้า ประดุจดั่งดวงจันทร์ที่มีแสงสว่างเหนือดวงดาวทั้งหลาย แท้จริงเหล่าผู้มีความรู้ที่นั้น คือ ทายาทของบรรดานบี แท้จริงนี่นั้นไม่ได้ทั้งเหรียญทองและเหรียญเงินไว้เป็นมรดก แต่ความจริงบรรดานบี นั้นได้ทั้งวิชาการไว้เป็นมรดก ดังนั้นผู้ใดได้รับเอา (มรดกทางวิชาการไว้) เขาได้รับโชคอันใหญ่หลวง รายงานโดย อะบูดาวูด และติรมิซีย์ ส่วนตัวบทเป็นของติรมิซีย์ (อรุณ บุญชม. 2526 : 29)

รหัส (2007)

อัลเลาะห์ตาอาลาได้กล่าวว่า:(จงระลึกเถิดโอ้มุฮัมมัด !) ขณะที่อัลเลาะห์ได้เอาสัญญากับบรรดาผู้ที่ได้รับคัมภีร์ว่า พวกเจ้าจะต้องอธิบาย (ข้อความใน) คัมภีร์นั้น ให้แก่มนุษย์ชาติ และพวกเจ้าอย่าปิดบัง (ข้อความใน) คัมภีร์นั้น เล่าจากอะบีบักเราะห์ จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : ผู้ที่มาอยู่ ณ ที่นี้จะต้องไปบอกแก่ผู้ที่ไม่ได้มา เพราะแท้จริงผู้ที่มานั้นเขาอาจนำ (คำพูดของข้าพเจ้า) ไปบอกแก่ผู้ที่มีความเอาใจใส่ (ในคำพูดของข้าพเจ้า) ยิ่งกว่าเขาเองก็ได้ *รายงานโดย บุคอรี และมุสลิม (อรุณ บุญชม. 2526 : 30)*

รหัส (2009)

เล่าจากอะบีฮุร็อยเราะห์ จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : ผู้ใดถูกถามเกี่ยวกับหลักวิชาการ แล้วเขาปกปิดไว้ (โดยไม่ยอมบอก) อัลเลาะห์จะสวมห่วงที่ปากของเขาด้วยห่วงที่ทำมาจากไฟนรก ในวันกิยามะห์ *รายงานโดย อะบูดาวัต และติรมีซี (อรุณ บุญชม. 2526 : 31)*

รหัส (2012)

เล่าจาก อะบีฮารุณ อัลอัब्ดี ได้กล่าวว่า : พวกเราได้เคยมาหาอะบาสะอิด แล้วเขากล่าวว่า : ยินดีต้อนรับบุคคลที่ท่านรอซูลุลเลาะห์ (ซ.ล.) ได้ส่งเสียไว้ แท้จริงท่านรอซูลุลเลาะห์ (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า:แท้จริงประชาชนจะปฏิบัติตามพวกท่าน(โอ้ชาวนครมดีนะห์ ทั้งด้านวิชาการและศาสนา) และความจริงจะมีผู้คนมากมายเดินทางจากทุกมุมโลกมาหาพวกท่านเพื่อหาความเข้าใจในศาสนา ดังนั้นเมื่อพวกเขาได้มาหาพวกท่าน พวกท่านจงส่งเสียพวกเขาด้วยความดี *รายงานโดย ตีรมีซี และอิบนุญมาเยห์ (อรุณ บุญชม. 2526 : 34)*

รหัส (2013)

เล่าจาก มุฮัมมัด บุตรคอลิด อัซซุลละมี จากบิดาของเขา จากปู่ของเขา (ร.ด.) จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : ความจริงว่าคนหนึ่งเมื่อตำแหน่งที่มีเกียรติจากอัลเลาะห์ได้ล่วงเลยเขาไป โดยที่เขายังไม่ถึงตำแหน่งนั้นด้วยการทำความดีของเขา อัลเลาะห์จะทดสอบเขาให้ประสบกับภัยพิบัติในทางร่างกายของเขา หรือในทรัพย์สินของเขา หรือในบุตรของเขา แล้วพระองค์จะให้เขามีความอดทนที่จะเผชิญกับภัยพิบัตินั้น จนกระทั่งอัลเลาะห์จะให้เข้าถึงตำแหน่งอันมีเกียรติของอัลเลาะห์ที่ล่วงเลยเขาไปนั้น *รายงานโดย อับูดาวูด (อรุณ บุญชม. 2526 : 220)*

รหัส (2015)

เล่าจาก อิบน์อุมร์ (ร.ด.) จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : โปรดทราบพวกท่านทุกคนมีหน้าที่ดูแล และพวกท่านทุกคนต้องรับผิดชอบในสิ่งที่อยู่ในความดูแลนั้น ดังนั้นผู้นำเป็นที่ดูแลประชาชนและต้องรับผิดชอบต่อประชาชนของเขา ผู้ชายมีหน้าที่ดูแลครอบครัวของเขา และต้องรับผิดชอบต่อครอบครัวของเขา ผู้หญิงมีหน้าที่ดูแลครอบครัวของสามีและบุตรของสามี และต้องรับผิดชอบในพวกเขา ทาสของคนๆ หนึ่ง มีหน้าที่ดูแลทรัพย์สินของนายและต้องรับผิดชอบในทรัพย์สินนั้น ดังนั้นพึงทราบเถิดว่าพวกท่านทุกคนมีหน้าที่ดูแล และพวกท่านทุกคนต้องรับผิดชอบในสิ่งที่อยู่ในความดูแลนั้น *รายงานโดย บุคอรี มุสลิม อับูดาวูด ตีรมีซีและนาซาอี (อรุณ บุญชม. 2526 : 397)*

รหัส (2025)

เล่าจากเขา (อะบีฮุรเราะฮ์) จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : การที่คนหนึ่งคนใดของพวกท่านจะเก็บพินมัตหนึ่งใส่หลังของเขา เป็นการดีแก่เขายิ่งกว่าการขอใครๆ ที่เขาอาจให้ หรือไม่ให้ รายงานโดยมุสลิม ตริมีซี และ นาสาอี (อรุณ บุญชม. 2526 : 1041)

รหัส (2032)

เล่าจาก อะบีสะอีด (ร.ด.) ว่า แท้จริงท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : ไม่มีใครได้รับของขวัญที่ดีและกว้างขวางยิ่งกว่าความอดทน รายงานโดย บุคอรี มุสลิม อบูดาวูด ตริมีซี และ นาสาอี (อรุณ บุญชม. 2526 : 1216)

รหัส (2033)

ท่านรอซูลุลเลาะห์ (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า มุสลิมนั้นเมื่อได้อยู่ร่วมกับมนุษย์ และอดทนต่อการคุกคามของพวกเขา ดีกว่ามุสลิมที่ไม่อยู่ร่วมกับมนุษย์ และไม่ได้อดทนต่อภัยคุกคามของมนุษย์ รายงานโดย ตริมีซี (อรุณ บุญชม. 2526 : 1216)

2.3 ด้านความมีเหตุผล

รหัส (3002)

เล่าจาก อะบีฮุรเราะฮ์ จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า แท้จริงอัลเลาะห์ได้ยอมผ่อนผันให้แก่ประชากรของข้าพเจ้า ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความนึกคิดที่มีอยู่ในจิตใจของพวกเรา (ที่คิดจะทำความชั่ว) ตราบใดเมื่อพวกเขายังไม่ได้พูดหรือกระทำ(ตามความคิดนั้น) รายงานโดย มุสลิม (อรุณ บุญชม. 2526 : 8)

รหัส (3003)

เล่าจาก อิบนิอับบาส จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า แท้จริงอัลเลาะห์ไม่เอาความผิดจากประชากรของข้าพเจ้า ในกรณีที่เกิดจากความผิดพลาด หลงลืมหรือถูกบังคับ รายงานโดยอิบนุมาเยห์ (อรุณ บุญชม. 2526 : 9)

รหัส (3010)

เล่าจากอะบีมุซาจากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า:อาหารหนึ่งของสิ่งที่อัลเลาะห์ได้ส่งข้าพเจ้ามาจากทางนำและวิชาการเหมือนน้ำฝนจำนวนมากที่โปรยปรายลงมายังพื้นดิน พื้นแผ่นดินบางแห่งเป็นดินดีร่วนซุย อุ่มน้ำให้กำเนิดแก่พืชพันธุ์ต่างๆ เจริญงอกงาม พื้นแผ่นดินบางแห่งเป็นดินแข็งไม่ร่วนซุย กักน้ำไว้ได้ แต่ไม่ทำให้พืชพันธุ์ต่างๆ เจริญงอกงาม อัลเลาะห์ให้มนุษย์ได้รับประโยชน์จากพื้นแผ่นดินแปลงนี้ โดยใช้เป็นแหล่งน้ำดื่ม น้ำรดต้นไม้และน้ำสำหรับทำกสิกรรม และพื้นแผ่นดินบางแห่งเป็นพื้นแข็งและราบเรียบ ไม่สามารถกักน้ำไว้ได้ และไม่ทำให้พืชพันธุ์ต่างๆ เจริญงอกงาม การที่พื้นแผ่นดินมีหลายชนิด มันเหมือนกับผู้ที่มีความเข้าใจในศาสนาของอัลเลาะห์ และสิ่งที่อัลเลาะห์ส่งข้าพเจ้ามาเพื่อการนั้นได้เกิดประโยชน์แก่เขา เขามีความรู้และนำไปสั่งสอน และเหมือนกับคนที่ไม่ยอมเงยหัวขึ้นรับรู้ และไม่ยอมรับแนวทางของอัลเลาะห์ ซึ่งข้าพเจ้าถูกส่งมาเพื่อการนั้น รายงานโดย บุคอรี และมุสลิม (อรุณ บุญชม. 2526 : 31)

รหัส (3011)

เล่าจาก อับดุลลาห์ บุตรอัมร จากท่านนบี (ช.ล.) ได้กล่าวว่า : แท้จริงอัลเลาะห์จะไม่ทรงเก็บวิชาความรู้ ด้วยการถอดออกจากบ่าวที่มีความรู้ แต่พระองค์จะทรงเก็บวิชาความรู้ด้วยการเก็บผู้ที่มีความรู้ จนกว่าจะไม่มีผู้ที่มีความรู้เหลืออยู่ ประชาชนจะตั้งคนโง่ขึ้นเป็นหัวหน้าเมื่อถูกถาม (ปัญหาใดๆ) พวกหัวหน้าที่ไม่มีความรู้ จะให้คำตอบโดยขาดความรู้ พวกเขาหลงผิดแล้วยังทำให้ผู้อื่นตกอยู่ในความหลงผิดอีกด้วย รายงานโดย บุคอรี มุสลิม และติรมีซี (อรุณ บุญชม. 2526 : 34)

รหัส (3014)

เล่าจากเขา (อาอิชะห์) จากท่านนบี (ช.ล.) ได้กล่าวว่า : ทั้งหลายจงหลีกเลี่ยงการลงโทษให้พ้นจากมวลมุสลิม ตามที่พวกท่านมีความสามารถ ดังนั้นถ้าหากเขามีทางออก, ให้พวกท่านเปิดทางให้แก่เขาเพราะแท้จริงผู้นั้น, ความผิดพลาดของเขาในการให้อภัยย่อมดีกว่าความผิดพลาดของเขาในการลงโทษ รายงานโดยติรมีซี ฮากิม และบัยหะกี (อรุณ บุญชม. 2526 : 386)

รหัส (3016)

เล่าจาก อิบน์อับบาส (ร.ด.) ได้กล่าวว่า : ขณะที่ท่านนบี (ช.ล.) กำลังแสดงธรรมคุดบะห์อยู่นั้น บังเอิญมีผู้ชายคนหนึ่งยืนอยู่กลางแดด ท่านนบีจึงได้ถามถึงชายผู้นั้น บรรดาอัศรสาวกได้ตอบว่า : เขาชื่อ อะบูอิสรออีล เขาได้บนบานไว้ว่าจะยืน, จะไม่นั่ง, จะไม่อยู่ในร่ม, จะไม่พูด และจะถือศีลอด ท่านนบี (ช.ล.) จึงได้กล่าวว่า จงใช้เขาให้พูด, ให้เขาอยู่ในร่ม, ให้นั่งลง และให้ถือศีลอดของเขาให้ครบ รายงานโดย บุคอรี มุสลิม อบูดาวูด ตีรมีซีและนาซาอี (อรุณ บุญชม. 2526 : 423)

รหัส (3019)

เล่าจาก อะบีสุรเราะห์ (ร.ด.) จากท่านนบี (ช.ล.) ได้กล่าวว่า : ไม่มีโรคติดต่อ ไม่มีเดือนขอมพร และไม่มีนกที่เสี่ยงหาย ต่อมาได้มีชาวอาหรับชนบทคนหนึ่งกล่าวขึ้นว่า : โอ้ท่านศาสดาแล้วฝูงอูฐเล่าเป็นอย่างไรที่มันอยู่ในทะเลทรายเหมือนกับพวกอูฐแก่งต่อมาได้มีอูฐที่เป็นโรคกลากไปอยู่รวมกับมันและทำให้มันเป็นโรคกลากไปด้วยทั้งฝูงท่านกล่าวว่า : ดังนั้นใครนำโรคให้มาติดตัวแรก รายงานโดย บุคอรี มุสลิม และอบูดาวูด (อรุณ บุญชม. 2526 : 530)

รหัส (3020)

เล่าจากเขา (อะบีสุรเราะห์) จากท่านนบี (ช.ล.) ได้กล่าวว่า : พวกท่านอย่านำตัวที่ป่วยมาหาตัวที่มีสุขภาพดี รายงานโดย บุคอรี มุสลิม และอบูดาวูด (อรุณ บุญชม. 2526 : 530)

รหัส (3021)

เล่าจาก อะบีสุรเราะห์ (ร.ด.) จากท่านนบี (ช.ล.) ได้กล่าวว่า : ไม่มีการถือโซกลางและโซกลางที่ดีคือ อัลฟะล (สิ่งบอกเหตุที่ดี) มีผู้ถามว่า โอ้ท่านรอซูลุลเลาะห์ (ช.ล.) อัลฟะลคืออะไร ? ท่านตอบว่า : คือคำพูดที่ดีที่คนใดคนหนึ่งจากพวกท่านได้ยิน และในบางรายงานว่า : ไม่มีการเชื่อโซกลาง สิ่งบอกเหตุที่ดีและคำพูดที่ดีนั้นทำให้ข้าพเจ้าพอใจ รายงานโดย บุคอรี มุสลิม และอบูดาวูด (อรุณ บุญชม. 2526 : 531)

รหัส (3022)

เล่าจาก อับดุลลาห์ (ร.ด.) จากท่านนบี (ช.ล.) ได้กล่าวว่า : การถือโซกลาง เป็นการตั้งภาคี การถือโซกลางเป็นการตั้งภาคี (ได้กล่าว) สามครั้ง และไม่มีคนใดจากพวกเรานอกจาก (จะมีสิ่งหนึ่งจากการถือโซกลางผ่านเข้ามาในจิตใจของเขา) นอกจากอัลเลาะห์ที่จะจัดมันให้หายไปด้วยการมอบความเป็นไปให้อัลเลาะห์ รายงานโดย อะบูดาวูด ตีรมีซี และถือว่าเป็นหะดีษซอเหียห์ (อรุณ บุญชม. 2526 : 532)

รหัส (3023)

เล่าจาก รอเฟียะอ บุตร คอดีจ (ร.ด.) ได้กล่าวว่าท่านนบีของอัลเลาะห์(ช.ล.) ได้มาถึงนครมะดีนะห์ในสภาพที่ชาวเมืองกำลังผสมเกสรอินทผลัม ท่านได้ถามว่า พวกท่านกำลังทำอะไร พวกเขตอบว่า พวกเรากำลังทำสิ่งที่เคยทำท่านจึงได้กล่าวว่า หวังว่าถ้าหากพวกท่านไม่กระทำจะเป็นการดียิ่งกว่า พวกเขจึงเลิกกระทำและต่อมาปรากฏว่าอินทผลัมให้ผลไม่สมบูรณ์ พวกเขจึงได้ไปบอกให้ท่านทราบเรื่องดังกล่าว ท่านได้กล่าวว่าความจริงข้าพเจ้าก็เป็นเพียงมนุษย์ และในบางรายงานท่านได้กล่าวว่า พวกท่านรู้เรื่องคุณยาของพวกท่านดีกว่า รายงานโดยมุสลิม (อรุณ บุญชม. 2526 : 573)

รหัส (3028)

เล่าจากเขา (อิบนุอุมร์) จากท่านนบี (ช.ล.) ได้กล่าวว่า : เมื่อชายสองคนได้ทำการซื้อขายกัน แต่ละคนมีสิทธิตัดสินใจทราบที่คนทั้งสองยังไม่แยกกัน โดยคนทั้งสองยังอยู่ด้วยกัน หรือทราบที่คนหนึ่งคนใดให้อีกคนหนึ่งเลือกตัดสินใจ และทั้งสองคนก็ตกลงซื้อขายกันตามนั้น ดังนั้นการซื้อขายนั้นก็จำเป็นต้องดำเนินไป รายงานโดยบุคอรี มุสลิม และ อูษฏาวูด (อรุณ บุญชม. 2526 : 1049)

รหัส (3033)

ท่านรอซูลุลเลาะห์ (ช.ล.) ได้กล่าวว่า : มุสลิมนั้นเมื่อได้อยู่ร่วมกับมนุษย์ และอดทนต่อการถูกคามของพวกเขา ดีกว่ามุสลิมที่ไม่อยู่ร่วมกับมนุษย์ และไม่ได้ออดทนต่อภัยคุกคามของมนุษย์ รายงานโดย ตีรมีซี (อรุณ บุญชม. 2526 : 1216)

รหัส (3035)

เล่าจากสะอ์ล บุตร สะอ์ด (ร.ด.) จากท่านนบี (ช.ล.) ได้กล่าวว่า : ความสุขุมมาจากอัลเลาะห์และความร่าเริงมาจากชัยตอน รายงานโดย ตีรมีซี และบัยฮะกี (อรุณ บุญชม. 2526 : 1220)

2.4 ด้านความมีระเบียบรอบคอบ**รหัส (4024)**

เล่าจากเขา(อับดุลลาห์) จากท่านนบี (ช.ล.) ได้กล่าวว่า : จะยังไม่มีคนเข้าใจ ผู้ที่อ่านอัลกรุอานจบในเวลาน้อยกว่า สามวัน รายงานโดย อะบูดาวูด และตีรมีซี (อรุณ บุญชม. 2526 : 706)

รหัส (4034)

เล่าจาก มุสอับ บุตร สะอัด จากบิดาของเขา (ร.ด.) จากท่านนบี (ช.ล.) ได้กล่าวว่า : ความสุขุมในทุกเรื่องเป็นความดี ยกเว้นในการทำความดี สำหรับอาคิเราะห์ รายงานโดย อะบูดาวูด และฮาเกม (อรุณ บุญชม. 2526 : 1220)

รหัส (4035)

เล่าจากสะอัด บุตร สะอัด (ร.ด.) จากท่านนบี (ช.ล.) ได้กล่าวว่า : ความสุขุมมาจากอัลเลาะห์และความรีบร้อนมาจากชัยตอน รายงานโดย ตีรมีซี และบัยฮะกี (อรุณ บุญชม. 2526 : 1220)

2.5 ด้านความซื่อสัตย์

รหัส (5007)

อัลเลาะห์ตาอาลาได้กล่าวว่า:(จงระวังเกิดโศกเศร้า !) ขณะที่อัลเลาะห์ได้เอาสัญญาฉบับบรรดาผู้ที่ได้รับคัมภีร์ว่า พวกเจ้าจะต้องอธิบาย (ข้อความใน) คัมภีร์นั้น ให้แก่มนุษย์ชาติ และพวกเจ้าอย่าปิดบัง (ข้อความใน) คัมภีร์นั้น เล่าจากอะบีบักเราะห์ จากท่านนบี (ช.ล.) ได้กล่าวว่า : ผู้ที่มาอยู่ ณ ที่นี้จะต้องไปบอกแก่ผู้ที่ไม่ได้มา เพราะแท้จริงผู้ที่มานั้นเขาอาจนำ (คำพูดของข้าพเจ้า) ไปบอกแก่ผู้ที่มีความเอาใจใส่ (ในคำพูดของข้าพเจ้า) ยิ่งกว่าเขาเองก็ได้ รายงานโดย บุคอรี และมุสลิม (อรุณ บุญชม. 2526 : 30)

รหัส (5009)

เล่าจากอะบีฮุร็อยเราะห์ จากท่านนบี (ช.ล.) ได้กล่าวว่า : ผู้ใดถูกถามเกี่ยวกับหลักวิชาการ แล้วเขาปกปิดไว้ (โดยไม่ยอมบอก) อัลเลาะห์จะสวมห่วงที่ปากของเขาด้วยห่วงที่ทำมาจากไฟนรก ในวันกิยามะห์ รายงานโดย อะบูดาวูด และตีรมีซี (อรุณ บุญชม. 2526 : 31)

รหัส (5026)

ท่านนบี (ช.ล.) ได้เดินผ่านชายคนหนึ่งกำลังขายอาหาร ท่านได้ถามเขาว่าท่านขายอย่างไร เขาก็ได้บอกท่าน ต่อมา ะฮียั ได้ถูกประจานลงมายังท่านว่า จงเอามือของท่านล้วงเข้าไปในกองอาหารนั้น ท่านจึงได้เอามือล้วงเข้าไปก็พบว่า มันเปียก ท่านนบี (ช.ล.) จึงกล่าวว่า : ไม่ใช่เป็นพวกของเรา ผู้ที่ตบตาหลอกลวง รายงานโดย อะบูดาวูด มุสลิม และตีรมีซี

ตัวบทของมุสลิม และตีรมีซีว่า:ท่านได้กล่าวว่า : อะไรกันนี้ โอ้ เจ้าของอาหาร ? เขาตอบว่ามันถูกฝน โอ้ ท่านรอซูลุลเลาะห์ ท่านได้กล่าวว่า : ให้ท่านเอามันขึ้นมาไว้ข้างบนอาหารเพื่อประชาชนจะได้มองเห็น มัน จากนั้นท่านได้กล่าวว่า : ผู้ใดตบตาหลอกลวงเขาไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งของฉัน (อรุณ บุญชม. 2526 : 1043)

รหัส (5027)

เล่าจากเขา (อะบีฮุร็อยเราะห์) จากท่านนบี (ช.ล.) ได้กล่าวว่า : อัลเลาะห์ตาอาลาได้ตรัสว่า : สามคนที่เราจะต้องเป็นคู่กรณีของพวกเขาในวันกิยามะห์ คือ ชายคนหนึ่งให้สัญญาด้วยนามของเราแล้วต่อมาเขาผิดสัญญา ชายคนหนึ่งที่ยายเสรีชน และกินราคาของมันและชายคนหนึ่งที่ว่าจ้างลูกจ้าง และลูกจ้างได้ทำงานให้เขาครบถ้วน แต่เขาไม่จ่ายค่าจ้างให้แก่ลูกจ้างนั้น รายงานโดยบุคอรี (อรุณ บุญชม. 2526 : 1047)

(รหัส 5028)

เล่าจากเขา (อับนิอุมร์) จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : เมื่อชายสองคนได้ทำการซื้อขายกัน แต่ละคนมีสิทธิตัดสินใจตราบที่คนทั้งสองยังไม่แยกกัน โดยคนทั้งสองยังอยู่ด้วยกัน หรือตราบที่คนหนึ่งคนใดให้อีกคนหนึ่งเลือกตัดสินใจ และทั้งสองคนก็ตกลงซื้อขายกันตามนั้น ดังนั้นการซื้อขายนั้นก็จำเป็นต้องดำเนินไป รายงานโดยบุคอรี มุสลิม และ อับูดาวูด (อรุณ บุญชม. 2526 : 1049)

(รหัส 5029)

เล่าจาก อะบีสะอีด (ร.ด.) ได้กล่าวว่า : ท่านร่อซูลุลเลาะห์ (ซ.ล.) ได้ห้ามพวกเราจากการค้าขายสองชนิด คือ คล้ากัน กับ ขว้างกัน การค้าขายแบบคล้ากัน ก็คือ การที่คนหนึ่งใช้มือของเขาลูบคล้าผ้าของอีกคนหนึ่งในเวลากลางคืน หรือเวลากลางวัน โดยเขาไม่ได้พลิกผ้าผืนนั้น นอกจากโดยการกระทำดังกล่าวเท่านั้น และการค้าขายแบบขว้างกันก็คือ เขาจะขว้างผ้าของเขาไปยังอีกคนหนึ่ง และคนนั้นก็ขว้างผ้าของเขาไปยังคนแรก และนั่นถือว่าการค้าขายของคนทั้งสอง โดยไม่ต้องมองดู และโดยไม่มี ความพอใจซึ่งกันและกัน รายงานโดยหาคัน นอกจากติรมีซี และตัวบทของอะบูดาเวูดว่า : การค้าขายแบบขว้าง ก็คือ เขากล่าวว่า : ถ้าหากฉันขว้างผ้าผืนนี้ไปที่ท่านให้ถือว่าจำเป็นต้องซื้อขายกัน และการค้าขายแบบคล้า ก็คือ การที่เขาใช้มือลูบคล้าผ้าโดยไม่คลี่มันออก และโดยไม่ได้พลิกมัน ดังนั้น เมื่อเขาได้ลูบคล้ามัน ก็ถือว่าจำเป็นต้องซื้อขายกัน

รหัส (5036)

เล่าจากอับดุลลาห์ บุตร อะบีล ฮัมซาอ.(ร.ด.) ได้กล่าวว่า ข้าพเจ้าได้ค้าขายกับท่านนบี (ซ.ล.) ด้วยการขายหนึ่งก่อนที่ท่านจะถูกแต่งตั้ง และยังมีหนี้ของท่านค้างชำระอยู่ ข้าพเจ้าได้สัญญาแก่ท่านว่าจะมาหาท่านพร้อมด้วยหนี้นั้น ณ สถานที่เดิม และข้าพเจ้าก็ลืมสัญญานั้น มาขึ้นได้หลังจากสามวัน ข้าพเจ้าจึงได้มา และก็พบว่าท่านยังอยู่ที่นั่น ท่านได้กล่าวว่า : โอ้ชายหนุ่ม ความจริงท่านทำให้ฉันต้องลำบาก ฉันอยู่ที่นี้มาสามวันแล้ว คอยท่านอยู่ รายงานโดย อะบูดาเวูด (อรุณ บุญชม. 2526 : 1220)

2.6 ด้านความใจกว้าง

รหัส (6001)

เล่าจากเขา (อับดุลลาห์) ว่า แท้ที่จริงชายผู้หนึ่งได้เรียนถามท่านนบี(ซ.ล.) ว่า ข้อปฏิบัติอะไรที่ดียิ่งในศาสนาอิสลาม ? ท่านนบีได้ตอบว่า คือการที่ท่านให้อาหารเป็นทานและการที่ท่านทักทายด้วยการกล่าวสลาม (อัซซะลามะอ์ลัยกุม) ทั้งแก่บุคคลที่ท่านรู้จักและไม่รู้จัก รายงานโดย บุคอรี มุสลิม อับูดาวูด และ นาซาอี (อรุณ บุญชม. 2526 : 3)

รหัส (6002)

เล่าจาก อะบีสุรอยเราะห์ จากท่านนบี(ซ.ล.) ได้กล่าวว่าแท้จริงอัลเลาะห์ได้ยอมผ่อนผันให้แก่ประชากรของข้าพเจ้า ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความนึกคิดที่มีอยู่ในจิตใจของพวกเขา (ที่คิดจะทำความชั่ว) ตราบใดเมื่อพวกเขายังไม่ได้พูดหรือกระทำ(ตามความคิดนั้น) รายงานโดย มุสลิม (อรุณ บุญชม. 2526 : 8)

รหัส (6007)

อัลเลาะห์ตาอาลาได้กล่าวว่า:(จงระลึกเกิดโอมฺฮัมด !) ขณะที่อัลเลาะห์ได้เฝ้าสัญญากับบรรดาผู้ที่ได้รับคัมภีร์ว่า พวกเจ้าจะต้องอธิบาย (ข้อความใน) คัมภีร์นั้น ให้แก่มนุษย์ชาติ และพวกเจ้าอย่าปิดบัง (ข้อความใน) คัมภีร์นั้น เล่าจากอะบีบักเราะห์ จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : ผู้ที่มาอยู่ ณ ที่นี้จะต้องไปบอกแก่ผู้ที่ไม่ได้มา เพราะแท้จริงผู้ที่มานั้นเขาอาจนำ (คำพูดของข้าพเจ้า) ไปบอกแก่ผู้ที่มีความเอาใจใส่ (ในคำพูดของข้าพเจ้า) ยิ่งกว่าเขาเองก็ได้ รายงานโดย บุคอรี และมุสลิม (อรุณ บุญชม. 2526 : 30)

รหัส (6023)

เล่าจาก รอเฟียะฮ์ บุตร คอดีจ (ร.ด.) ได้กล่าวว่าท่านนบีของอัลเลาะห์(ซ.ล.) ได้มาถึงนครมะดีนะห์ในสภาพที่ชาวเมืองกำลังผสมเกสรอินทผลัม ท่านได้ถามว่า พวกท่านกำลังทำอะไร พวกเขาตอบว่า พวกเรากำลังทำสิ่งที่เคยทำท่านจึงได้กล่าวว่า หวังว่าถ้าหากพวกท่านไม่กระทำจะเป็นการดียิ่งกว่า พวกเขาก็จึงเลิกกระทำและต่อมาปรากฏว่าอินทผลัมให้ผลไม่สมบูรณ์ พวกเขาก็จึงได้ไปบอกให้ท่านทราบเรื่องดังกล่าว ท่านได้กล่าวว่าความจริงข้าพเจ้าก็เป็นเพียงมนุษย์ และในบางรายงานท่านได้กล่าวว่า พวกท่านรู้เรื่องตุนยาของพวกท่านดีกว่า รายงานโดยมุสลิม (อรุณ บุญชม. 2526 : 573)

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงการศึกษาระดับการปลูกเร้ากับกลุ่มเป้าหมาย

ในการศึกษากับกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 82 ราย เป็นผู้่านกรณี
จริยวัตรคัดสรรและประเมินการปลูกเร้าปรากฏผลดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงผลการศึกษาระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมายที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่างกัน

เจตคติทางวิทยาศาสตร์	กรณี	กลุ่ม	ระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์					ระดับที่เด่น
			ก	ข	ค	ง	จ	
1	1004*	บ	1	22	13	22	14	ข และ ง
		ล	0	2	5	1	2	ค
	1005*	บ	1	25	21	15	10	ข
		ล	0	4	4	1	1	ข และ ค
	1006	บ	4	22	22	17	7	ข และ ค
		ล	0	3	3	2	2	ข และ ค
2	2004*	บ	0	18	20	18	16	ค
		ล	0	2	3	4	1	ง
	2007	บ	1	27	10	26	8	ข
		ล	0	5	0	2	3	ข
	2009	บ	2	21	15	15	19	ข
		ล	0	6	1	1	2	ข
	2012	บ	0	23	20	15	14	ข
		ล	0	4	3	2	1	ข
	2013	บ	2	24	19	11	16	ข
		ล	0	5	2	1	2	ข
	2015*	บ	0	15	17	16	24	จ
		ล	0	5	1	2	2	ข
	2025*	บ	0	21	19	25	7	ง
		ล	2	4	0	3	1	ข
	2032*	บ	0	25	20	16	11	ข
		ล	1	1	4	3	1	ค
	2033*	บ	0	29	23	12	8	ข
		ล	0	1	5	3	1	ค

* กรณีจริยวัตรที่มีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมาย ที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่างกันในระดับที่แตกต่างกัน

ตาราง 3 (ต่อ)

เจตคติทางวิทยาศาสตร์	กรณี	กลุ่ม	ระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์					ระดับที่เด่น
			ก	ข	ค	ง	จ	
	3002	บ	3	35	18	11	5	ข
		ล	2	5	1	1	1	ข
	3003*	บ	4	36	18	3	11	ข
		ล	0	3	4	2	1	ค
	3010	บ	0	33	20	4	15	ข
		ล	1	4	1	2	2	ข
	3011	บ	5	35	9	6	17	ข
		ล	0	8	0	2	0	ข
	3014*	บ	2	23	32	7	8	ค
		ล	0	4	1	3	2	ข
	3016*	บ	4	24	31	8	5	ค
		ล	0	4	3	2	1	ข
	3019*	บ	0	28	26	1	18	ข
		ล	2	1	5	1	1	ค
	3020	บ	1	24	15	21	11	ข
		ล	1	5	1	2	1	ข
	3021*	บ	3	25	23	12	9	ข
		ล	2	1	3	2	2	ค
	3022	บ	4	25	14	8	21	ข
		ล	2	6	1	0	1	ข
	3023*	บ	0	20	33	8	11	ค
		ล	1	4	3	0	2	ข
	3028	บ	1	31	10	15	15	ข
		ล	1	6	0	2	1	ข
	3033*	บ	0	14	28	19	11	ค
		ล	1	4	2	1	2	ข
	3035	บ	1	25	15	20	11	ข
		ล	2	6	2	0	0	ข

* กรณีจริยวัตรที่มีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ต่อกลุ่มเป้าหมายที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่างกันในระดับที่แตกต่างกัน

ตาราง 3 (ต่อ)

เจตคติทางวิทยาศาสตร์	กรณี	กลุ่ม	ระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์					ระดับที่เด่น
			ก	ข	ค	ง	จ	
4	4024	บ	0	21	13	15	18	ข
		ล	0	6	2	2	0	ข
	4034	บ	0	25	13	14	20	ข
		ล	1	7	0	2	0	ข
	4035*	บ	0	20	14	19	19	ข
		ล	2	3	1	0	4	จ
5	5007	บ	2	19	21	13	17	ข
		ล	0	4	3	3	0	ข
	5009	บ	0	24	9	18	21	ข
		ล	0	5	1	2	2	ข
	5026*	บ	0	18	21	25	8	ง
		ล	0	1	4	3	2	ค
	5027	บ	3	30	17	8	14	ข
		ล	0	5	1	3	1	ข
	5028	บ	4	36	10	15	7	ข
		ล	0	5	1	3	1	ข
	5029	บ	3	29	16	14	10	ข
		ล	1	4	1	3	1	ข
	5036	บ	0	21	18	13	20	ข
		ล	0	4	3	1	2	ข

* กรณีจริยวัตรที่มีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ต่อกลุ่มเป้าหมายที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่างกันในระดับที่แตกต่างกัน

ตาราง 3 (ต่อ)

เจตคติทางวิทยาศาสตร์	กรณี	กลุ่ม	ระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์					ระดับที่เด่น
			ก	ข	ค	ง	จ	
6	6001	บ	2	32	26	6	6	ข
		ล	1	4	3	0	2	ข
	6002	บ	3	35	23	4	7	ข
		ล	0	8	2	0	0	ข
	6007	บ	2	35	8	8	19	ข
		ล	1	7	0	0	2	ข
	6023*	บ	0	10	23	26	13	ง
		ล	0	4	1	2	3	ข
	ภาพรวม	บ	0	30**	5	4	1	ข
		ล	0	30**	8	1	1	ข

จากตาราง 3 สรุปได้ว่า

1. โดยภาพรวม พบว่า กรณีจริยวัตรมีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มบนในระดับ ข (ยอมรับ) มากที่สุด (ความถี่ = 30) และมีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มล่างในระดับ ข (ยอมรับ) มากที่สุด (ความถี่ = 30) ซึ่งไม่แตกต่างกัน

2. โดยพิจารณาจากรายกรณีจริยวัตรพบว่า

2.1 มีกรณีจริยวัตร 9 กรณี ที่มีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มบนดีกว่ากลุ่มเป้าหมายกลุ่มล่าง คือ กรณีจริยวัตร 1004, 2015, 2025, 3014, 3016, 3023, 3033, 5026 และ 6023

2.2 มีกรณีจริยวัตร 7 กรณี ที่มีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มล่างดีกว่ากลุ่มเป้าหมายกลุ่มบน คือกรณีจริยวัตร 1005, 2032, 3003, 3019, 3021 และ 4035

2.3 มีกรณีจริยวัตร 21 กรณี ที่มีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มบนและกลุ่มล่าง ในระดับเดียวกัน คือ กรณีจริยวัตร 1006, 2007, 2009, 2012, 2013, 3002, 3010, 3011, 3020, 3022, 3028, 3035, 4024, 4034, 5007, 5009, 5027, 5029, 5036, 6001 และ 6002

* กรณีจริยวัตรที่มีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมายที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่างกันในระดับที่แตกต่างกัน

** กรณีที่มีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์เท่ากัน (เช่น ระดับ ข และ ค เท่ากัน ให้ความถี่เป็นระดับละ 0.5)

3. โดยจำแนกตามระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัสสรรของศาสนานีมุฮัมมัด มีข้อค้นพบดังนี้

3.1 สำหรับกลุ่มเป้าหมายกลุ่มบน

3.1.1 มีกรณีจริยวัตรที่ปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ในระดับเผยแพร่ ขยายผล 1 กรณี คือ กรณีจริยวัตร 2015

3.1.2 มีกรณีจริยวัตรที่ปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ในระดับกระทำปฏิบัติได้ด้วยตนเอง 4 กรณี คือ กรณีจริยวัตร 1004, 2025, 5026 และ 6023

3.1.3 มีกรณีจริยวัตรที่ปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ในระดับสนใจชื่นชม 4 กรณี คือ กรณีจริยวัตร 3014, 3016, 3023 และ 3033

3.2 สำหรับกลุ่มเป้าหมายกลุ่มล่าง

3.2.1 มีกรณีจริยวัตรที่ปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ในระดับเผยแพร่ขยายผล 1 กรณี คือ กรณีจริยวัตร 4035

3.2.2 มีกรณีจริยวัตรที่ปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ในระดับกระทำปฏิบัติได้ด้วยตนเอง 1 กรณี คือ กรณีจริยวัตร 2004

3.2.3 มีกรณีจริยวัตรที่ปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ในระดับสนใจชื่นชม 6 กรณี คือ กรณีจริยวัตร 1004, 1005, 2032, 3003, 3019 และ 3021

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์เอกสาร และวิธีการสำรวจประกอบกัน มีสาระสำคัญที่จะสรุปพร้อมด้วยการอภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อคัดสรรจริยวัตรของท่านศาสนานบีมุฮัมมัด ที่มีความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์
2. เพื่อศึกษาระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัดสรรที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี

สมมติฐานการวิจัย

1. จริยวัตร (คุณะฮ์) ของศาสนานบีมุฮัมมัดส่วนหนึ่งมีความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์
2. จริยวัตรที่ผ่านคัดสรรจากความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อนักศึกษาที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่างกันได้ในระดับที่แตกต่างกัน

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. การวิเคราะห์เอกสาร

- 1.1 กำหนดเอกสารหลักในการวิเคราะห์
เอกสารหลักที่ใช้ในการวิเคราะห์หะดีษขอเฮียะฮ์ เล่ม 1 – 9 ของอาจารย์อรุณ บุญชม
- 1.2 วิเคราะห์เอกสาร
 - 1.2.1 ผู้วิจัยเป็นผู้วิเคราะห์เอกสาร โดยได้คำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ
 - 1.2.2 ศึกษากรอบนิยามและลักษณะบ่งชี้พฤติกรรมของเจตคติทางวิทยาศาสตร์
 - 1.2.3 นำจริยวัตรคัดสรรโดยผู้วิจัยไปจัดพิมพ์เป็นเอกสาร เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความสอดคล้อง
 - 1.2.4 ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจริยวัตรของท่านศาสนานบีมุฮัมมัด กับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ราย ตรวจสอบความสอดคล้องและกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องที่ .60 ขึ้นไปเป็น เกณฑ์

2. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากร เป็นนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี วิทยาลัยอิสลามศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี จำนวน 500 คน ส่วนกลุ่มเป้าหมายที่เป็นแหล่งข้อมูลในการวิจัยได้แก่นักศึกษาดังกล่าว จำนวน 100 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)

3. การศึกษาระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์

ผู้วิจัยศึกษาระดับการปลูกเร้ากับกลุ่มเป้าหมายทำการสอบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ในเบื้องต้น จากนั้นให้นักศึกษาอ่านจริยวัตรที่คัดสรรไว้เป็นรายการนี้ เพื่อประเมินระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ว่าอยู่ในระดับใดระดับหนึ่งใน 5 ระดับคือ 1) ไม่เปลี่ยนแปลง 2) ยอมรับ 3) ประสงค์จะกระทำหรือปฏิบัติด้วยตนเอง และ 5) ประสงค์จะเผยแพร่ขยายผล

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

4.1 แบบสอบถามความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์

4.2 แบบสอบถามระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรของศาสนานบี

มุฮัมมัด

4.3 แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อคำนวณค่าความสอดคล้องระหว่างกรณีจริยวัตรกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

5.2 วิเคราะห์ระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรของศาสนานบีมุฮัมมัด โดยใช้ค่า ฐานนิยม (Mode)

สรุปผลการวิจัย

1. จริยวัตรคัดสรรจากการวิเคราะห์เอกสารเบื้องต้นส่วนหนึ่ง มี 37 กรณี แยกเป็นด้านความอยากรู้อยากเห็น 12 กรณี ด้านความรับผิดชอบและเพียรพยายาม 11 กรณี ด้านความมีเหตุผล 22 กรณี ด้านความมีระเบียบรอบคอบ 5 กรณี ด้านความซื่อสัตย์ 12 กรณี และ ด้านความใจกว้าง 6 กรณี เมื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ราย พิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจริยวัตรคัดสรรกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ปรากฏว่าจริยวัตรทั้ง 37 กรณีผ่านการคัดสรร 28 กรณี แยกเป็นด้านความอยากรู้อยากเห็น 3 กรณี ด้านความรับผิดชอบและเพียรพยายาม 9 กรณี ด้านความมีเหตุผล 14 กรณี ด้านความมีระเบียบรอบคอบ 3 กรณี ด้านความซื่อสัตย์ 7 กรณี และ ด้านความใจกว้าง 4 กรณี

2. โดยภาพรวม พบว่า กรณีจริยวัตรมีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มบนในระดับยอมรับมากที่สุด (ความถี่ = 30) และมีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มล่างในระดับยอมรับมากที่สุด (ความถี่ = 30) ซึ่งไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาจากรายกรณี จริยวัตร พบว่า

2.1 มีกรณีจริยวัตร 9 กรณี ที่มีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มบนดีกว่ากลุ่มเป้าหมายกลุ่มล่าง

2.2 มีกรณีจริยวัตร 7 กรณี ที่มีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มล่างดีกว่ากลุ่มเป้าหมายกลุ่มบน

2.3 มีกรณีจริยวัตร 21 กรณี ที่มีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มบนและกลุ่มล่าง ในระดับเดียวกัน

3. โดยจำแนกตามระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัดสรรของศาสนานบีมุฮัมมัด มีข้อค้นพบดังนี้

3.1 สำหรับกลุ่มเป้าหมายกลุ่มบน มีกรณีจริยวัตรที่ปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ในระดับเผยแพร่ขยายผล 1 กรณี ระดับกระทำปฏิบัติได้ด้วยตนเอง 4 กรณี และระดับสนใจชื่นชม 4 กรณี

3.2 สำหรับกลุ่มเป้าหมายกลุ่มล่าง มีกรณีจริยวัตรที่ปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ในระดับเผยแพร่ขยายผล 1 กรณี ระดับกระทำปฏิบัติได้ด้วยตนเอง 1 กรณี และ ระดับสนใจชื่นชม 6 กรณี

การอภิปรายผลการวิจัย

ในการอภิปรายผลการวิจัยจะนำเสนอตามลำดับผลการวิจัยดังนี้

1. จากการวิเคราะห์เอกสารซึ่งพบว่า มีกรณีจริยวัตรที่มีความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ 37 กรณี เนื่องจาก กรณีจริยวัตร (ชูชนะย์) นั้น เป็นนิติบัญญัติอิสลามอันดับสองรองจากพระมหากษัตริย์อัลกุรอาน ซึ่งหลักพื้นฐานของศาสนาได้ชี้ให้เห็นว่า มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปฏิบัติตามแบบอย่างของท่านศาสนานบีมุฮัมมัด โดยมีหลักฐานจากอัลกุรอานความว่า “สิ่งใดที่ท่านศาสดาได้นำมายังพวกเรา พวกเราจงเอามั่นไว้เถิด และสิ่งใดที่ท่านห้ามพวกเราจงอย่าละเมิด” (ซูเราะฮ์ อัลฮัจร. อายะฮ์ที่ 7) และรายงานจาก อาอิชะฮ. ร่อฎียัลลอฮูอันฮา นางกล่าวว่า ท่านร่อซูลกล่าวว่า “ ผู้ใดประดิษฐ์ คิดทำสิ่งแปลกใหม่ในกิจการแห่งศาสนาของเรา ซึ่งสิ่งที่ไม่มาจากศาสนาแล้ว สิ่งนั้นถูกปัด (รายงานโดย บุคคอรฺและมุสลิม) นั่นคือการกระทำใดๆก็ตามหากเราคิดค้นวิธีปฏิบัติขึ้นเองทั้งๆที่ไม่มีคำสอนมาจากศาสนา หรือเป็นการกระทำที่ผิดจุดประสงค์ของศาสนา หรือเป็นการกระทำที่ต่อต้านคัดค้านคำสอนของศาสนาแล้วการกระทำต่างๆเหล่านั้นอัลลอฮ.จะไม่ทรงรับ(อิมามนะวะวีย์ : 2541) อิสลามนั้นส่งเสริมการเรียนรู้ ศึกษาค้นคว้าแต่ต้องมีความละเอียดรอบคอบ และต้องตรวจสอบให้ชัดเจนเพื่อธำรงไว้ซึ่งความถูกต้อง อย่างแท้จริง นอกจากนี้ กรณีจริยวัตรต่างๆ ที่มีผู้รายงานนั้นมีความเป็นวิทยาศาสตร์อยู่ในตัวเอง เนื่องจากต้องผ่านวิธีตรวจสอบ (ดูรายละเอียดในบทที่ 2 ข้อ 2.4) ที่ออกแบบไว้เพื่อจะให้แยกแยะความจริงออกจากความเท็จ และแยกแยะการกระทำของท่านศาสนานบีมุฮัมมัด ที่หมายถึงสิ่งที่จะต้องยึดถือเป็นแบบอย่างและปฏิบัติกับการกระทำที่ไม่ต้องปฏิบัติตาม

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยตระหนักในฐานะมุสลิมว่าเป็นความรับผิดชอบที่จะวิเคราะห์เอกสาร และคัดสรรด้วยความรอบคอบ และถูกต้องตามหลักความเป็นจริงอย่างที่สุด ซึ่งในแต่ละกรณีจริยวัตรนั้นมีความหมายหลายนัยยะ การเข้าใจกรณีจริยวัตรให้ลึกซึ้งนั้นจำเป็นต้องมีความรอบรู้ศาสนธรรมและเข้าใจในภาษาอาหรับ ซึ่งเป็นภาษาต้นฉบับจึงจะช่วยให้เข้าใจความหมายได้ครบถ้วน ดังนั้นจึงเป็นข้อจำกัดประการหนึ่งของผู้วิจัยที่จะต้องอาศัยต้นฉบับแปลเป็นภาษาไทย เป็นสื่อทางอ้อมในการทำความเข้าใจ แต่ก็ยังเป็นการยากที่จะทำความเข้าใจให้ลึกซึ้งได้อย่างแท้จริง ผู้วิจัยจึงเน้นที่จะวิเคราะห์กรณีจริยวัตรที่ผู้วิจัย พอที่จะทำความเข้าใจได้ และสามารถคัดสรรในเบื้องต้นได้ 37 กรณี*

2. จากการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างกรณีจริยวัตร กับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ซึ่งพบว่า ผลการคัดสรรในเบื้องต้น 37 กรณี เมื่อผ่านการพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องจากผู้ทรงคุณวุฒิ มีจำนวนลดลงเหลือเพียง 28 กรณี ที่ได้ผลเช่นนั้นน่าจะเกิดจากข้อจำกัดในการวิเคราะห์เอกสารเบื้องต้นของผู้วิจัยดังกล่าวข้างต้น ซึ่งในการคัดสรรนั้นจะต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจทางด้านศาสนธรรมและมีความชัดเจนในพฤติกรรมของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ประกอบกันในการพิจารณา

* จากเหตุผลข้างต้นจึงไม่ได้หมายความว่าเอกสารที่นำมาวิเคราะห์ทั้งหมด ปรากฏมีจริยวัตรที่สอดคล้องกับกรอบนิยามเจตคติทางวิทยาศาสตร์เพียง 37 กรณีเท่านั้น

ต่อเมื่อผ่านการพิจารณา ของผู้มีความรอบรู้ ด้านศาสนธรรมและวิทยาศาสตร์ผนวกเข้าด้วยกัน จึงกล่าวได้ว่าจริยวัตร 28 กรณี ที่ได้มีความเข้มข้นตามกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งผลการวิจัยในส่วนนี้ สอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่าจริยวัตร (ซุนนะฮ์) ของศาสนานบีมุฮัมมัดที่สอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์

3. จากการศึกษาระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์กับกลุ่มเป้าหมายซึ่งพบว่า ในภาพรวมกรณีจริยวัตรมีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มบนในระดับยอมรับมากที่สุด (ความถี่ = 30) และมีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มล่างในระดับยอมรับมากที่สุด (ความถี่ = 30) ซึ่งมีระดับการปลูกเร้าไม่แตกต่างกันเนื่องจาก กลุ่มเป้าหมาย ทั้งกลุ่มบนและกลุ่มล่างเป็นอิสลามิกชนทั้งหมด และเป็นผู้ที่ผ่านการเล่าเรียนทางศาสนธรรมในระดับต้นมาแล้วทั้งสิ้น จึงตระหนักว่า สิ่งที่ได้มีมาจากท่านศาสนานบีมุฮัมมัด ทั้งคำพูด และการกระทำ โดยแจ้งว่ามีจุดมุ่งหมายเป็นบทบัญญัติ โดยทั่วไปและให้บรรดามุสลิมปฏิบัติตามก็ถือเป็นหลักฐานแก่บรรดามุสลิมทั้งหลายและเป็นกฎหมายที่จะต้องปฏิบัติตาม สอดคล้องกับความเห็นของกลุ่มเป้าหมายจากการสัมภาษณ์ส่วนหนึ่งว่า“แม้ว่าเราจะไม่สามารถเข้าใจและตระหนักในกรณีจริยวัตรทั้งหมดได้แต่เขาก็ให้การยอมรับ ” ทั้งนี้การยอมรับในที่นี้มีใช้ปราศจากความเห็นเหตุเป็นผลหากแต่มีรากฐานมาจากความศรัทธาความเชื่อในพระเจ้าองค์เดียว ซึ่งเป็นพื้นฐานของศรัทธาข้ออื่นๆและข้อปฏิบัติทั้งหมด (ดูรายละเอียดบทที่ 2 ข้อ 1.1)

เมื่อพิจารณาจากรายกรณีจริยวัตรพบว่า มีกรณีจริยวัตรที่มีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มบนสูงกว่ากลุ่มเป้าหมายกลุ่มล่าง 9 กรณี มีกรณีจริยวัตรที่มีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มล่างสูงกว่ากลุ่มเป้าหมายกลุ่มบน 7 กรณี และมีกรณีจริยวัตร 21 กรณี ที่มีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มบนและกลุ่มล่าง ในระดับเดียวกัน จากผลการวิจัยที่ พบว่า มีกรณีจริยวัตรที่มีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมาย ในระดับที่แตกต่างกัน 16 กรณี โดยแยกเป็นกรณีจริยวัตรที่มีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มบนสูงกว่ากลุ่มเป้าหมายกลุ่มล่าง 9 กรณี และกรณีจริยวัตรที่มีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มล่างสูงกว่ากลุ่มเป้าหมายกลุ่มบน 7 กรณี ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่าจริยวัตรที่ผ่านการคัดสรรจากความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ จะปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมายที่มีระดับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่างกัน ในระดับที่แตกต่างกันได้ การที่กรณีจริยวัตรมีระดับการปลูกเร้าที่ต่างกันต่อกลุ่มเป้าหมายที่มีระดับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่างกัน เนื่องมาจากปัจจัยต่อไปนี้

1. ระดับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มเป้าหมายกลุ่มบนซึ่งเป็นกลุ่มที่มีระดับคะแนนเจตคติทางวิทยาศาสตร์ร้อยละ 80 ขึ้นไปจึงอนุมานว่า เป็นผู้ที่มีความชัดเจนในพฤติกรรมของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ และมีแนวโน้มของความคิดความรู้สึกร่องต่อสภาพการณ์ต่างๆ ในชีวิตอย่างมีทิศทางตามอุดมคติของนักวิทยาศาสตร์ จึงอ่านกรณีจริยวัตรอย่างใคร่ครวญโดยละเอียด เป็นผลให้การตัดสินใจเลือกระดับการปลูกเร้าต่อกรณีจริยวัตรต่างกับกลุ่มเป้าหมายกลุ่มล่าง ซึ่งเป็นผู้ที่มีระดับคะแนนเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าร้อยละ 80

2. ระดับความเชื่อมั่นศรัทธา (อิมาน*) หลักการอิสลามถือว่าการศรัทธาที่แท้จริงนั้น จะต้องแสดงออกมาให้เห็นโดยการกระทำดังเช่น “ จงสนใจในเวลา แท้จริงมนุษย์เป็นผู้ขาดทุนอย่างแน่นอน

เว้นแต่ผู้ศรัทธาและประกอบภารดี “ (อัลกุรอ่าน 103. 2-3) ความเชื่อมั่นศรัทธาของคนจึงมีหลายระดับ เช่น ศรัทธาด้วยลิ้น ศรัทธาด้วยใจ ระดับความเชื่อมั่นศรัทธาที่ต่างกันย่อมส่งผลต่อแนวโน้มพฤติกรรมที่จะไม่เปลี่ยนแปลง ยอมรับ สนใจชื่นชม ประสงค์จะกระทำปฏิบัติด้วยตนเอง หรือประสงค์จะเผยแพร่ขยายผล ต่อกรณีจริยวัตรได้ ดังนั้นต้นแบบหรือแบบอย่างที่มีผู้ศรัทธาย่อมมีผลต่อแนวโน้มพฤติกรรมของบุคคล

3. ประสบการณ์เดิมของกลุ่มเป้าหมาย เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายทั้งกลุ่มบนและกลุ่มล่างนั้น ผ่านการศึกษาศาสนาธรรมเบื้องต้นมาแล้วทั้งสิ้น กอรปกับในระยะเวลาที่ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูล กลุ่มเป้าหมายกำลังอยู่ในระหว่างการศึกษารายวิชาหะดีษ ดังนั้นผู้ที่มีความเข้าใจในกรณีจริยวัตรใดเป็นพิเศษ การตัดสินใจเลือกกระตือรือร้นการปลูกฝังจึงอยู่ในระดับเผยแพร่ขยายผล และกระทำปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ต่อกรณีจริยวัตรได้เช่นกัน (ข้อมูล จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย) ดังนั้นจึงควรส่งเสริมการเรียนการสอนศาสนาธรรมให้ถูกต้อง มิใช่เรียนด้วยการท่องจำเป็นส่วนใหญ่ ปรากฏจากความเข้าใจ

เมื่อจำแนกตามระดับการปลูกฝังพบว่าสำหรับกลุ่มเป้าหมายกลุ่มบนมีการกรณีจริยวัตรที่ปลูกฝังเจตคติทางวิทยาศาสตร์ในระดับเผยแพร่ขยายผล 1 กรณี ได้แก่ กรณีที่ 2015 เป็นกรณีจริยวัตรที่มีความสอดคล้องกับกรอบนิยามเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้านความรับผิดชอบเพียรพยายาม ความว่า

เล่าจาก อิบนิอุมัร (ร.ด.) จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : โปรดทราบพวกท่านทุกคนมีหน้าที่ดูแล และพวกท่านทุกคนต้องรับผิดชอบในสิ่งที่อยู่ในความดูแลนั้น ดังนั้นผู้นำเป็นที่ยูแลประชาชนและต้องรับผิดชอบต่อประชาชนของเขา ผู้ชายมีหน้าที่ดูแลครอบครัวของเขา และต้องรับผิดชอบต่อครอบครัวของเขา ผู้หญิงมีหน้าที่ดูแลครอบครัวของสามีและบุตรของสามี และต้องรับผิดชอบต่อในพวกเขา ทาสของใครๆ หนึ่งมีหน้าที่ดูแลทรัพย์สินของนายและต้องรับผิดชอบต่อในทรัพย์สินนั้น ดังนั้นพึงทราบเถิดว่าพวกท่านทุกคนมีหน้าที่ดูแล และพวกท่านทุกคนต้องรับผิดชอบในสิ่งที่อยู่ในความดูแลนั้น รายงานโดย บุคอรี มุสลิม อับูดาวูด ตีร์มิซีและนาฮาอี (อรุณ บุญชม. 2526 : 397) ทุกคนมีหน้าที่และต้องรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตน ในอิสลามนั้นความรับผิดชอบต่อทุกกิจการงานนั้นยิ่งใหญ่ เพราะความรับผิดชอบมิได้สิ้นสุดเพียงในโลกใบนี้ หรือเมื่อการงานสิ้นสุดเท่านั้น แต่ทุกความรับผิดชอบจะต้องถูกทวงถามจากพระเจ้า แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของความรับผิดชอบ

กรณีจริยวัตรที่ปลูกฝังเจตคติทางวิทยาศาสตร์ในระดับกระทำปฏิบัติได้ด้วยตนเอง 4 กรณี ได้แก่ กรณีที่ 1004 หรือ 2004 มีความสอดคล้องกับกรอบนิยามเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้านความอยากรู้อยากเห็น และ ด้านความรับผิดชอบเพียรพยายาม ความว่า

เล่าจาก อะบีอัดดัตตาอ ได้กล่าวว่า : ข้าพเจ้าได้ยินท่านรอซูลุลเลาะห์ (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า ผู้ใดมุ่งเข้าสู่หนทางการศึกษาหาความรู้ อัลเลาะห์จะเปิดทางสะดวกให้แก่เขาสู่สวรรค์ และแท้จริงมวลมลาอิกะห์จะหุบปีก เพราะพึงพอใจในผู้ศึกษาหาความรู้ และแท้จริงผู้มีความรู้ที่ผู้ที่ยูบนฟากฟ้า และผู้ที่อยู่บนหน้าแผ่นดิน แม้แต่ปลาที่อยู่ในน้ำจะขอกัยโทษให้แก่เขา และความประเสริฐของผู้มีความรู้เหนือกว่าผู้ที่ทำความดีอย่างแก่กล้า ประดุจดั่งดวงจันทร์ที่มีแสงสว่างเหนือดวงดาวทั้งหลาย แท้จริงเหล่าผู้มีความรู้ นั่น คือ ทายาทของบรรดานบี แท้จริงนบีนั้นไม่ได้ทิ้งเหรียญทอง และเหรียญเงินไว้เป็นมรดก แต่ความจริงบรรดานบีนั้นได้ทิ้งวิชาการไว้เป็นมรดก ดังนั้นผู้ใดได้รับเอา (มรดกทางวิชาการไว้) เขาได้รับโชคดี อันใหญ่หลวง รายงานโดย อะบูดาอุด และติร์มิซี ส่วนตัวบทเป็นของติร์มิซี (อรุณ บุญชม. 2526 : 29)

เป็นความประเสริฐของผู้มีความรู้และการแสวงหาความรู้ซึ่งจะกระตุ้นให้มีการศึกษาเกิดการค้นคว้า ทั้งนี้การแสวงหาความรู้และการใช้ความรู้จะต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของศีลธรรม เช่นเดียวกับ ความรู้คู่คุณธรรม หรือปราชญ์ผู้ทรงศีล และการเป็นผู้รู้ได้ต้องเกิดจากการแสวงหาเรียนรู้ โดยนักปราชญ์มุสลิมได้กล่าวไว้ว่า

“สิ่งเริ่มต้นของการเรียนคือความสนใจ จากนั้นคือการฟังและการเข้าใจ จากนั้นคือการจำ การฝึกฝน และสุดท้ายคือการเผยแพร่” ความอยากรู้อยากเห็น(สนใจ ที่จะศึกษาค้นคว้า) จึงเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของการบรรลุถึงความรู้และการเป็นผู้รู้ ที่มีความสำคัญถึงกับได้รับการยกย่องให้อยู่ในฐานะที่ถัดจากบรรดาศาสดา และชี้ให้เห็นว่าเป็นความรับผิดชอบและเพียรพยายามที่ย่อมจะมีขึ้นในบรรดาผู้แสวงหาความโปรดปรานจากพระเจ้า

กรณีที่ 2025 เป็นกรณีจริยวัตรที่มีความสอดคล้องกับกรอบนิยามเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ด้านความรับผิดชอบและเพียรพยายาม ความว่า เล่าจากเขา (อะบีฮุรรอยเราะห์) จากท่านนบี (ช.ล.) ได้กล่าวว่า : การที่คนหนึ่งคนใดของพวกท่านจะเก็บพินมัดหนึ่งใส่หลังของเขา เป็นการดีแก่เขายิ่งกว่าการขอใครๆ ที่เขาอาจให้ หรือไม่ให้ รายงานโดยมุสลิม ตริมีซี และ นาสายี (อรุณ บุญชม. 2526 : 1041)

การประกอบอาชีพที่สุจริตแม้จะต่ำต้อยเพียงใดย่อมดีกว่าการร้องขอแสดงให้เห็นความสำคัญของความเพียรพยายาม

กรณีที่ 5026 เป็นกรณีจริยวัตรที่มีความสอดคล้องกับกรอบนิยามเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ด้านความซื่อสัตย์ ความว่า ท่านนบี (ช.ล.) ได้เดินผ่านชายคนหนึ่งกำลังขายอาหาร ท่านได้ถามเขาว่า ท่านขายอย่างไร เขาก็ได้บอกท่าน ต่อมา ะฮียี ได้ถูกประจานลงมายังท่านว่า จงเอามือของท่านล้วงเข้าไปในกองอาหารนั้น ท่านจึงได้เอามือล้วงเข้าไปก็ได้พบว่า มันเปียก ท่านนบี (ช.ล.) จึงกล่าวว่า : ไม่ใช่เป็นพวกของเรา ผู้ที่ตบตาหลอกลวง รายงานโดย อะบูดาวูด มุสลิม และตริมีซี ตัวบหของมุสลิม และตริมีซีว่าท่านได้กล่าวว่า : อะไรกันนี้ โอ้ เจ้าของอาหาร ? เขาตอบว่ามันถูกฝน โอ้ ท่านร่อซูลุลเลาะห์ ท่านได้กล่าวว่า : ให้ท่านเอามันขึ้นมาไว้ข้างบนอาหารเพื่อประชาชนจะได้มองเห็นมัน จากนั้นท่านได้กล่าวว่า : ผู้ที่ตบตาหลอกลวงเขาไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งของฉัน (อรุณ บุญชม. 2526 : 1043) ความซื่อสัตย์เป็นคุณลักษณะของประชาชาติของท่านศาสนานบีมุฮัมมัด ผู้ที่ไม่มีความซื่อสัตย์จะไม่ได้รับการยอมรับจากท่านศาสดานบีมุฮัมมัด แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการเป็นผู้มีความซื่อสัตย์

กรณีที่ 6023 ซึ่งเป็นกรณีจริยวัตรที่มีความสอดคล้องกับกรอบนิยามเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ด้านใจกว้าง ความว่า เล่าจาก ร่อเฟียะฮ์ บุตร คอดิจ (ร.ด.) ได้กล่าวว่าท่านนบีมุฮัมมัด(ช.ล.) ได้มาถึงนครมะดีนะห์ในสภาพที่ชาวเมืองกำลังผสมเกสรอินทผลัม ท่านได้ถามว่า พวกท่านกำลังทำอะไร พวกเขาตอบว่า พวกเรากำลังทำสิ่งที่เคยทำท่านจึงได้กล่าวว่า หวังว่าถ้าหากพวกท่านไม่กระทำจะเป็นการดียิ่งกว่า พวกเขายิ่งเลิกกระทำและต่อมาปรากฏว่าอินทผลัมให้ผลไม่สมบูรณ์ พวกเขาจึงได้ไปบอกให้ท่านทราบเรื่องดังกล่าว ท่านได้กล่าวว่าความจริงข้าพเจ้าก็เป็นเพียงมนุษย์ และในบางรายงานท่านได้กล่าวว่า พวกท่านรู้เรื่องตุนยาของพวกท่านดีกว่า รายงานโดยมุสลิม (อรุณ บุญชม. 2526 : 573) เป็นความคิดเห็นของท่านศาสดาต่อกิจการของโลกที่ท่านยอมรับว่าต้องอาศัยการฝึกฝนและประสบการณ์ดังนั้นผู้มีประสบการณ์ในการทำงานนั้นย่อมที่จะเป็นผู้ที่รู้ดีกว่าตัวท่าน แสดงให้เห็นถึงความมีใจกว้างในการยอมรับความคิดเห็นของบุคคลอื่นที่มีความเชี่ยวชาญกว่า

สำหรับกลุ่มเป้าหมายกลุ่มล่าง มีกรณีจริยวัตรที่ปลูกฝังเจตคติทางวิทยาศาสตร์ในระดับเผยแพร่ ขยายผล 1 กรณีได้แก่ กรณีที่ 4035 ซึ่งมีความสอดคล้องกับกรอบนิยามเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้านความมีระเบียบรอบคอบ ความว่า เล่าจากสะฮัล บุตร สะอัด (ร.ด.) จากท่านนบี (ช.ล.) ได้กล่าวว่า : ความสุขุมมาจากอัลเลาะห์และความรีบร้อนมาจากชัยตอน รายงานโดยตริมีซี และบัยฮะกี (อรุณ บุญชม. 2526 : 1220) ความสุขุมรอบคอบเป็นคุณลักษณะที่ได้รับการยกย่องว่ามาจากพระเจ้า แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของความสุขุมรอบคอบ

กรณีจริยวัตรที่ปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ในระดับกระทำปฏิบัติได้ด้วยตนเอง 1 กรณี ได้แก่ กรณีที่ 2004 (ดู กรณีจริยวัตรที่ 1004)

กรณีจริยวัตรทั้ง 6 กรณีข้างต้น เป็นกรณีจริยวัตรที่มีระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมายระดับเผยแพร่ขยายผล และ กระทำปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นระดับการปลูกเร้าที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายของการวิจัยในครั้งนี้ได้แตกต่างกัน ในประเด็นที่กรณีจริยวัตรทั้ง 6 กรณี มีระดับการปลูกเร้า เผยแพร่ ขยายผล และ กระทำปฏิบัติได้ด้วยตนเอง นั้นอธิบายได้ว่า เนื่องจากเป็นกรณีจริยวัตรที่อ่านแล้วเข้าใจง่าย เห็นภาพของพฤติกรรมของเจตคติทางวิทยาศาสตร์แต่ละด้านชัดเจน และเป็นกรณีจริยวัตรที่ได้รับการกล่าวอ้างอยู่เสมอ และในส่วนที่มีระดับการปลูกเร้าต่อกลุ่มเป้าหมายกลุ่มบนและกลุ่มล่างได้แตกต่างกันนั้น เนื่องจากระดับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน และประสบการณ์เดิมของกลุ่มเป้าหมายที่มีผลต่อการตีความการรับรู้สิ่งใหม่ ดังนั้นในการนำกรณีจริยวัตรไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษาจึงควรคำนึงถึงการเลือกใช้กรณีจริยวัตรเป็นแบบอย่างให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน ข้อค้นพบส่วนหนึ่งในการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของธารินทร์ ปัญญาวัฒนกุล (2544 : 104) ในเรื่องการใช้ประโยชน์จากสถาบันศาสนา ที่ไม่เพียงแต่สอนเรื่องคุณธรรมจริยธรรม แต่ยังสามารถสอนวิทยาศาสตร์ในสาระการเรียนรู้ได้อย่างดี โดยครูต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการใช้สถาบันศาสนาเป็นแหล่งการเรียนรู้ โดยเฉพาะเจตคติทางวิทยาศาสตร์ นั้นเป็นส่วนหนึ่งของจริยธรรมทางศาสนา และมีความสำคัญยิ่งกว่าเนื้อหาวิทยาศาสตร์ซึ่งพระเทพเวที (ประยูร ปยุตโต) (2536 :202) กล่าวว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นหลักยึดเป็นประโยชน์แก่ชีวิตมนุษย์โดยตรง ตัวความรู้ที่นั้นอาจเอาไปใช้ได้หรือไม่ได้ ยังไม่แน่ว่าเจตคติเป็นแนวปฏิบัติในชีวิตประจำวันของมนุษย์เพราะฉะนั้นจึงต้องเน้นเจตคติทางวิทยาศาสตร์

การวิจัยครั้งนี้กระทำในบริบทของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้นกรณีจริยวัตรอื่น ๆ ที่ไม่ได้คัดสรรหรือกล่าวถึงยังคงเป็นแบบอย่างที่มีประสิทธิผลในวิถีชีวิตสำหรับมุสลิมทุกคน ตามวาระและโอกาสที่ต่างกัน จากผลการวิจัยปรากฏว่ามีจริยวัตร(ซุนนะฮ์)ของศาสนามีความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ และจริยวัตรที่ผ่านคัดสรรจากความสอดคล้องกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์นั้น ปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่อกลุ่มเป้าหมายที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่างกันได้ในระดับที่ต่างกัน นั้น เป็นคำตอบในเบื้องต้นได้ว่าเราจะมีวิธีปลูกฝังเจตคติทางวิทยาศาสตร์โดยใช้ต้นแบบ(แบบอย่าง)ที่เป็นที่เคารพศรัทธา ให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิตในการสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการเรียนวิทยาศาสตร์ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 ควรนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์กับนักเรียนที่นับถือศาสนาอิสลาม เช่น โรงเรียนใน 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม

1.2 จากผลการวิจัยพบว่า ผู้ที่มีความเข้าใจในกรณีจริยวัตรใดเป็นพิเศษ การตัดสินใจเลือกระดับการปลูกเร้าจะอยู่ในระดับ เผยแพร่, ขยายผล และ กระทำปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ต่อกรณีจริยวัตรได้ (ข้อมูล จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย) ดังนั้นจึงควรส่งเสริมการเรียนการสอนศาสนาธรรมอย่างถูกต้อง มีใช้เรียนด้วยการท่องจำเป็นส่วนใหญ่ แต่ปราศจากความเข้าใจ

1.3 สามารถนำผลการวิจัยไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาได้ ทั้งนี้ต้องมีคำอธิบายเพิ่มเติมพร้อมยกตัวอย่าง เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายและเห็นภาพได้ชัดเจนขึ้นกว่าการอ่านกรณีจริยวัตรโดยไม่มีคำอธิบาย

1.4 ควรนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ให้หลากหลายในการเผยแพร่ เช่น แผ่นวีดิทัศน์ การ์ตูน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการวิจัยทำนองเดียวกันกับกลุ่มเป้าหมายอื่นๆ เช่น นักเรียนในโรงเรียนกรมสามัญศึกษา โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม

2.2 ควรทำการศึกษาวิจัยกรณีจริยวัตรจากเอกสารอื่นๆ เช่น วิทยุชุมชนออนไลน์

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เกษม สหายทิพย์. (2540). สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. นครสวรรค์ : นิวเสรินคร.
- เกสรุรงค์ สักกะบุชา. (2540). ผลของการใช้เทคนิคแม่แบบที่มีต่อนิสัยรักการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กัมภีร์ สุขศรี. (2530). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้านความซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลางของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สวดโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนตามคู่มือครู. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จรัส มะลูลีม, กิติมา อมรทัต และพรพิมล ตรีโชติ. (2538). ไทยกับโลกมุสลิม. กรุงเทพฯ : สถาบันเอเชียศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2539). ไทยกับโลกมุสลิม : ศึกษาเฉพาะกรณีชาวไทยมุสลิม. กรุงเทพฯ : สถาบันเอเชียศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์. (2543). พุทธจริยวัตรคัดสรรจากความสอดคล้องและการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- _____. (2542). การวัดผลการเรียนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ดวงเนตร ไพบูลย์. (2540). การเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคแม่แบบและสถานการณ์จำลองเพื่อพัฒนาความเป็นผู้นำแบบประชาธิปไตยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเปรมฤดีศึกษา. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ภพ เลหาไพบูลย์. (2540). แนวการสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ทพวงมหาวิทยาลัย. (2525). ชุดการเรียนการสอนสำหรับครูวิทยาศาสตร์ เล่ม 1. กรุงเทพฯ : ทพวงมหาวิทยาลัย.
- ทิพย์อาภา บุญรัตน์. (2531). การสังเคราะห์วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีการศึกษา 2518 – 2529. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แคมมณี. (2542). การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม : จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : สภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์.
- ธนิการต์ สิริพิเชียร. (2543). การเปรียบเทียบผลของการใช้บทบาทสมมุติเทคนิคแม่แบบและกรณีตัวอย่างเพื่อพัฒนาพฤติกรรมการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์คาเบรียล. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ธานินทร์ ปัญญาวัฒนากุล. (2544). การศึกษาการใช้ประโยชน์จากแหล่งประสบการณ์การเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความสามารถในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ว่าด้วยสิ่งมีชีวิตกับการดำรงชีวิตแตกต่างกัน : กรณีศึกษาโรงเรียนอัสสัมชัญแผนกประถม. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- น้ำอ้อย แสงกระจ่าง. (2540). ผลของการใช้เทคนิคแม่แบบควบคู่กับการเสริมแรงแบบต่อเนื่องและการเสริมแรงแบบเว้นระยะเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านและทัศนคติที่มีต่อวิชาดนตรี – นานุกศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุวรรณาราม เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร. ปริญญาโท กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2527). การทดสอบแบบอิงเกณฑ์: แนวคิดและวิธีการ. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2538). เทคนิคการสร้างเครื่องมือและการรวบรวมข้อมูล. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- บรรจง บินกาชัน. (2542). สารานุกรมอิสลาม. กรุงเทพฯ : อิสลามเคเคเคเคเค.
- ปานจิตต์ พานิชยานาล. (2531). กิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ประเทือง ภูมิภัทรคม. (2540). การปรับพฤติกรรม : ทฤษฎีและการประยุกต์. ปทุมธานี : สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัยการณีนพระบรมราชูปถัมภ์.
- ประเวศ วะสี. (2538). พุทธศาสตร์ทางปัญญาแห่งชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ปิยะธิดา เกษสุวรรณ. (2542). การเปรียบเทียบผลของการใช้แม่แบบเพื่อนชายและแม่แบบเพื่อนหญิงเพื่อเปลี่ยนแปลงทัศนคติต่อการเรียนกิจกรรมนาฏศิลป์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเกาะสุวรรณาราม เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร. ปริญญาโท กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์. (2527). การปรับพฤติกรรมเบื้องต้น. ขอนแก่น : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พระเทพเวที. (2536). พุทธศาสนาในฐานะเป็นรากฐานของวิทยาศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- พัชรภรณ์ พสุวัต. (2530). พฤติกรรมการสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พิเชษฐ จัปจิต. (2534). การศึกษาผลการเจริญสมาธิก่อนเริ่มเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบพุทธวิธีแสงอรียสัจตามแนวพระเทพเวที. ปริญญาโท กศ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พิมพ์รัช เรืองภิญโญ. (2542). การเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคแม่แบบกับการใช้กับการใช้สถานการณ์จำลองที่มีต่อทัศนคติต่อการเรียนนาฏศิลป์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนราชวินิต กรุงเทพมหานคร. ปริญญาโท กศ.ม. (จิตวิทยาแนะแนว). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- พวงพันธ์ ยศสระ. (2542). การเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคแม่แบบกับการใช้สถานการณ์จำลองที่มีต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิบูลย์ประชาสรรค์ กรุงเทพมหานคร. ปริญญาโท กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- มนตรี อุตสาห์. (2528). การศึกษาคุณลักษณะปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์ด้านความสนใจทางวิทยาศาสตร์ ทักษะคิดเชิงวิทยาศาสตร์ และบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- มานี ชูไทย. (2541). การรับรู้บทบาทตนเองของอิมามต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของมุสลิมในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช. (2537). ประมวลสาระชุดวิชาสารัตถะและวิทยวิธีทางวิชาวิทยาศาสตร์. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช.
- รุจี โจนประสาทณ์. (2523). ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะคิดทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตการศึกษา 2. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ลัดดาวัลย์ กัณหสุวรรณ. (2539). ของเล่นและเกมทางวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2542). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สุริยาสาน.
- วัชรีย์ ทรัพย์มี. (2525). ทฤษฎีและกระบวนการให้คำปรึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณทิพา รอดแรงคำ และพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2532). กิจกรรมทักษะกระบวนการสำหรับครู. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- วรวรรณิณี ราชสงฆ์. (2540). การเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคแม่แบบและการใช้บทบาทสมมุติที่มีต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ จังหวัดพัทลุง. ปริญญาโท กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิเชียร สุขจันทร์. (2540). การเปรียบเทียบผลของการใช้สถานการณ์จำลองและการใช้เทคนิคแม่แบบเพื่อลดพฤติกรรมที่เหมาะสมในการเผชิญกับความขัดแย้งกับสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มาจากครอบครัวหย่าร้าง โรงเรียนพิบูลย์ประชาสรรค์ กรุงเทพมหานคร. ปริญญาโท กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิมล สำราญวนิช. (2532). การสอนวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัย ขอนแก่น.
- วิไล พังสะอาด. (2542). การเปรียบเทียบผลของการใช้บทบาทสมมุติและการใช้แม่แบบที่มีต่อพฤติกรรมกล้าแสดงออกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังตะเคียนวิทยาคม อำเภอโกบีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี. ปริญญาโท กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศรีบุรณ์ สายโกสม. (2535). จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2538). *การวัดและประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์*.

กรุงเทพฯ : สถาบันฯ.

สุนันท์ ปรีชาชัยสุรัตน์. (2540). *การใช้เทคนิคแม่แบบในการพัฒนาพฤติกรรมเชิงจริยธรรมทางสังคมของนักเรียนที่มีลักษณะมุ่งอนาคตแตกต่างกัน*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุนันท์ สังข์อ่อง. (2523, สิงหาคม). "เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์," *วารสารวิทยาศาสตร์*. 3(4) : 37 – 45.

สุนีย์ คล้ายนิล. (2543, กันยายน). "เตรียมตัวขึ้นเวทีโลกในสหประชาชาติใหม่," *วารสารสวท*. 28(108) : 3 – 4.

สุรางค์ สาคร. (2537). *พฤติกรรมการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ; วิทยาศาสตร์*. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏจันทรเกษม.

สุวรรณา สถาอนันท์. (2539). *มนุษย์กับอารยธรรม*. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุวัฒนา พรหมหล่อ. (2541). *การเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคแม่แบบควบคู่กับการเสริมแรงทางสังคมและการใช้เทคนิคแม่แบบควบคู่กับการให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโคกเจริญวิทยา อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุวัฑน์ นิยมคำ. (2531). *การสอนวิทยาศาสตร์แบบพัฒนาความคิด*. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.

เสาวนีย์ จิตต์หมวด. (2531). *วัฒนธรรมอิสลาม*. กรุงเทพฯ : เจริญผล.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. (2541). *วิกฤตการณ์วิทยาศาสตร์ศึกษาของไทย*. กรุงเทพฯ : สถาบันฯ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2539). *รายงานการวิจัยองค์ประกอบที่มีผลต่อการเรียนทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ.

อรุณ บุญชม. (2526). *หะดิษซอเอียะฮ์ เล่ม 1*. กรุงเทพฯ:ส.วงศ์แสงี่ยม

_____. (2526). *หะดิษซอเอียะฮ์ เล่ม 2*. กรุงเทพฯ:ส.วงศ์แสงี่ยม

_____. (2526). *หะดิษซอเอียะฮ์ เล่ม 3*. กรุงเทพฯ:ส.วงศ์แสงี่ยม

_____. (2526). *หะดิษซอเอียะฮ์ เล่ม 4*. กรุงเทพฯ:ส.วงศ์แสงี่ยม

_____. (2526). *หะดิษซอเอียะฮ์ เล่ม 5*. กรุงเทพฯ:ส.วงศ์แสงี่ยม

_____. (2526). *หะดิษซอเอียะฮ์ เล่ม 6*. กรุงเทพฯ:ส.วงศ์แสงี่ยม

_____. (2526). *หะดิษซอเอียะฮ์ เล่ม 7*. กรุงเทพฯ:ส.วงศ์แสงี่ยม

_____. (2526). *หะดิษซอเอียะฮ์ เล่ม 8*. กรุงเทพฯ:ส.วงศ์แสงี่ยม

_____. (2526). *หะดิษซอเอียะฮ์ เล่ม 9*. กรุงเทพฯ:ส.วงศ์แสงี่ยม

อุทัย ดุลยเกษม. (2543). *ศึกษาเรียนรู้*. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสตรีศึกษาธรรม.

อุไรรัตน์ ช่างทรัพย์. (2532). *การสร้างชุดกิจกรรมการประดิษฐ์อุปกรณ์จากวัสดุเหลือใช้ประเภทพลาสติก เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการเจตคติและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ สำหรับกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

อับดุลการิม วันแอเลาะ. (มปป.). *ความรู้เกี่ยวกับอัลฮาดิษ*. กรุงเทพฯ : ส. วงษ์แสงี่ยม.

อุษา คำประกอบ. (2530). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้าน
 ความมีเหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 กับการสอนโดยคู่มือครู. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

Bandura, Albert. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice – Hall.

Gauld,C.F (1982 , January). “The Scientific Attitude and Science Education : A Critical
 Reappraisal” **Science Education**. 66 (1) : 111 - 112

ภาคผนวก

หน้า 1



ภาคผนวก ก
หนังสือขอความอนุเคราะห์

ที่ ทบ ๑๐๑๒/ ๑ ๕๓๐



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท ๒๓ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

๒๐ เมษายน ๒๕๔๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมิน และแบบทดสอบ

เนื่องด้วย นางสาวสุนัยนราห์ กะด๊ะ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาระดับการปลูกเร้าเจดคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรกัตตสรของศาสนานิมุฮัมมัดที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์ และ อาจารย์ ดร.สมปรารถนา วงศ์บุญหนัก เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.วีระพงษ์ แสง-ชูโต เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบประเมินและแบบทดสอบการศึกษาระดับการปลูกเร้าเจดคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรกัตตสรของศาสนานิมุฮัมมัดที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวสุนัยนราห์ กะด๊ะ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๖๖๔-๑๐๐๐ ต่อ ๕๗๒๖, ๕๖๔๔

โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๕



บันทึกข้อความ

71

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มศว โทร. ๕๗๒๖, ๕๖๔๖

ที่ ทม ๑๐๑๒/ ๑๔๗๑

วันที่ ๕๐ เมษายน ๒๕๔๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์

เนื่องด้วย นางสาวสุนันท์ราห์ กะด๊ะ นิติระดับปริญญาโท วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัดสรรของศาสนابیมุฮัมมัดที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์ และ อาจารย์ ดร.สมปรารถนา วงศ์บุญหนัก เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.มนัส บุญประกอบ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบประเมินและแบบทดสอบการศึกษาระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัดสรรของศาสนابیมุฮัมมัดที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวสุนันท์ราห์ กะด๊ะ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มศว โทร. ๕๑๒๖, ๕๖๔๖

ที่ ทม ๑๐๗๒/๑๕๗/๕

วันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นางสาวสุนันท์ราห์ กะด๊ะ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาระดับการปลูกเร้าเจดคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัศสรรของศาสนานบีมุฮัมมัดที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์ และ อาจารย์ ดร.สมปรารถนา วงศ์บุญหนัก เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์ ภา ศรีไพโรจน์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบประเมินและแบบทดสอบการศึกษาระดับการปลูกเร้าเจดคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัศสรรของศาสนานบีมุฮัมมัดที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวสุนันท์ราห์ กะด๊ะ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



๒๐ เมษายน ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบางแก้วประชาสรรค์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมิน และแบบทดสอบ

เนื่องด้วย นางสาวสุนัยนราห์ กะด๊ะ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาระดับการปลูกเร้าเจดคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัศตรของศาสนานบีมุฮัมมัดที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์ และ อาจารย์ ดร.สมปรารถนา วงศ์บุญหนัก เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ลลิตา สายพานทอง เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบประเมินและแบบทดสอบการศึกษาระดับการปลูกเร้าเจดคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัศตรของศาสนานบีมุฮัมมัดที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวสุนัยนราห์ กะด๊ะ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.สริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๖๖๔-๑๐๐๐ ต่อ ๕๗๒๖, ๕๖๔๔

โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๕



๗๐ เมษายน ๒๕๔๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนโพธิ์ทองจินดาณ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมิน และแบบทดสอบ

เนื่องด้วย นางสาวสุนัยร่าห์ กะด๊ะ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาระดับการปลูกเร้าเจดคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัศสรรของศาสนานีบูฮัมมัดที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์ และ อาจารย์ ดร.สมปรารถนา วงศ์บุญหนัก เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์สุนทร วัฒนพันธุ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบประเมินและแบบทดสอบการศึกษาระดับการปลูกเร้าเจดคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัศสรรของศาสนานีบูฮัมมัดที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวสุนัยร่าห์ กะด๊ะ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๖๖๔-๑๐๐๐ ต่อ ๕๗๒๖, ๕๖๔๔

โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๕

ที่ ทม ๑๐๑๒/ ๑๘๔๖



บัณฑิตวิทยาลัย

75

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท ๒๓ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยอิสลามศึกษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นางสาวสุนัยนรห์ กะด๊ะ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัสตรรของศาสนานบีมุฮัมมัด ที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ เจริญพิทย และ อาจารย์ ดร.สมปารณนา วงศ์บุญหนัก เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.อับดุลเลาะ หนุ่มสุข เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามการศึกษาระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัสตรรของศาสนานบีมุฮัมมัด ที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวสุนัยนรห์ กะด๊ะ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๖๖๔-๑๐๐๐ ต่อ ๕๗๒๖, ๕๖๔๔

โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๕

ที่ ทม ๑๐๑๒/ ๑๘๔๗



บัณฑิตวิทยาลัย

76

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท ๒๓ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน หัวหน้าศูนย์ข้อมูลอิสลาม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นางสาวสุนันท์ราห์ กะด๊ะ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัสศรของศาสนานิมูฮัมมัด ที่มีค่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์ และ อาจารย์ ดร.สมปรารถนา วงศ์บุญหนัก เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์อรุณ บุญชม เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามการศึกษาระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัสศรของศาสนานิมูฮัมมัด ที่มีค่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวสุนันท์ราห์ กะด๊ะ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๖๖๔-๑๐๐๐ ต่อ ๕๖๒๖, ๕๖๔๔

โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๕



ที่ ทม ๑๐๑๒/ ๑๘๔๘

บัณฑิตวิทยาลัย

77

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท ๒๓ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

๑๘ พฤษภาคม ๒๕๔๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนปทุมคงคา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นางสาวสุนันท์ราห์ กะด๊ะ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาระดับการปลูกเร้าเจดคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัศสรของศาสนานบีมุฮัมมัด ที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์ และ อาจารย์ ดร.สมปรรณนา วงศ์บุญหนัก เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ศิรินัย ซาซา เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามการศึกษาระดับการปลูกเร้าเจดคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัศสรของศาสนานบีมุฮัมมัด ที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวสุนันท์ราห์ กะด๊ะ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิสาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๖๖๔-๑๐๐๐ ต่อ ๕๗๒๖, ๕๖๔๔

โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๕



ที่ ทม ๑๐๑๒/ ๑๘๔๘

บัณฑิตวิทยาลัย

78

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท ๒๓ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

๑๘ พฤษภาคม ๒๕๔๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์บรรจง บินกาชัน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นางสาวสุนันร่าห์ กะค๊ะ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาระดับการปลูกเร้าเจดคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัตสรรของศาสนานิมูฮัมมัด ที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์ และ อาจารย์ ดร.สมปราวณา วงศ์บุญหนัก เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามการศึกษาระดับการปลูกเร้าเจดคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัตสรรของศาสนานิมูฮัมมัด ที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวสุนันร่าห์ กะค๊ะ จึงจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๖๖๔-๑๐๐๐ ต่อ ๕๗๒๖, ๕๖๔๔

โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๕



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มศว โทร. ๕๗๒๖, ๕๖๔๖

ที่ ทม ๑๐๑๒/๑๘๕๐

วันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๔๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะบดีคณะพลศึกษา

เนื่องด้วย นางสาวสุนัยนราห์ กะด๊ะ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัดสรรของศาสนานบีมุฮัมมัด ที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์ และ อาจารย์ ดร.สมปรารถนา วงศ์บุญหนัก เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์มานี ชูไทย เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบสอบถามการศึกษาระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัดสรรของศาสนานบีมุฮัมมัดที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวสุนัยนราห์ กะด๊ะ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ทม ๑๐๑๒/ ๒๕๑๘

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท ๒๓ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

๒๖ มิถุนายน ๒๕๕๔

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนอิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ

เนื่องด้วย นางสาวสุนัยนราห์ กะด๊ะ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัสสรรของศาสนานับมัมมัด ที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์ และ อาจารย์ ดร.สมปราชญ์ วงศ์บุญหนัก เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยขออนุญาตใช้สถานที่ และขอให้ให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษา ชั้นปีที่ ๕ จำนวน ๒ ห้องเรียน ๆ ละประมาณ ๕๐ คน และ ชั้นปีที่ ๖ จำนวน ๔ ห้องเรียน ๆ ละประมาณ ๕๐ คน รวมทั้งหมดประมาณ ๑๐๐ คน เป็นกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ในระหว่างเดือนมิถุนายน – กรกฎาคม ๒๕๕๔

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวสุนัยนราห์ กะด๊ะ ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๖๖๔-๑๐๐๐ ต่อ ๕๗๒๖, ๕๖๔๔

โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๕



ที่ ทม 1012/ ๔ ๖๔๔

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

16 กรกฎาคม 2544

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยอิสลามศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม และแบบทดสอบ

เนื่องด้วย นางสาวสุนัยนราห์ กะด๊ะ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัสสรรของศาสนานบีมุฮัมมัด ที่มีต่อนักศึกษามุสลิมระดับปริญญาตรี” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์ และ อาจารย์ ดร.สมปราชญ์ วงศ์บุญหนัก เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขออนุญาตใช้สถานที่ และขอให้ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-4 ภาคปกติ จำนวน 2 ห้องเรียน รวมทั้งหมคประมาณ 100 คน ทำแบบทดสอบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ และแบบสอบถามระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัสสรรของศาสนานบีมุฮัมมัด ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2544

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวสุนัยนราห์ กะด๊ะ ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิสาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 664-1000 ต่อ 5726, 5644

โทรสาร. 258-4119

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง

1. ให้นักศึกษาเขียนชื่อ นามสกุล ชั้นปีที่ วิชาเอก ลงในกระดาษคำตอบ
2. แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์นี้มีทั้งหมด 6 ด้าน ในแต่ละด้านจะมี 3 สถานการณ์ แต่ละสถานการณ์มีคำถาม 3 ข้อ โดยกำหนดตัวเลือกให้ 3 ตัวเลือก คือ ก ข และ ค
3. ให้นักศึกษาอ่านเรื่องในสถานการณ์แต่ละเรื่องโดยพิจารณาว่าตัวเลือกใด เป็นคำตอบที่เหมาะสมที่สุดของแต่ละข้อ พร้อมทั้งเขียนเหตุผลในการเลือกคำตอบนั้นลงในกระดาษคำตอบด้วย
4. ข้อความในคำถามจะถามเกี่ยวกับความรู้สึก และการกระทำบางอย่างของนักศึกษาซึ่งไม่มีคำตอบถูกหรือผิด เพราะแต่ละคนย่อมมีความรู้สึก และแนวทางการประพฤติปฏิบัติแตกต่างกันได้ ขอให้ตอบคำถามให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของนักศึกษาให้มากที่สุด
5. ในคำถามแต่ละข้อ นักศึกษาจะเลือกคำตอบที่ตรงกับความรู้สึก และการกระทำของนักศึกษามากที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย **X** ลงในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่าง

สถานการณ์ที่ 0

จริยารูสึกแปลกใจที่เห็นคุณยายใช้น้ำจากผลมะกรูดหลังสระผม จึงสอบถามคุณยายถึงผลดีของมะกรูด คุณยายตอบว่าผมยายไม่หงอกและนิ่มสลวยก็เพราะมะกรูดนี้แหละ จริยาจึงเกิดความคิดว่าในอนาคตจะศึกษาสารในมะกรูดที่มีต่อเส้นผม

1. นักศึกษาเห็นด้วยกับความคิดของจริยาหรือไม่

- ก. เห็นด้วย
- ข. ไม่เห็นด้วย
- ค. ยังตัดสินใจไม่ได้

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้นเป็นคำตอบเพราะ

กระดาษคำตอบ

สถานการณ์ที่	ข้อที่	ตัวเลือก			เหตุผลในการเลือกคำตอบ
		ก	ข	ค	
1	1	X			ทำให้ทราบว่าในมะกรูดมีสารที่มีประโยชน์ต่อเส้นผมจริงหรือไม่
	2				
	3				



แบบทดสอบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ด้านความอยากรู้อยากเห็น

สถานการณ์ที่ 1

สุนัขบ้านบุญรอดถูกงูพิษกัดและเริ่มมีอาการจากพิษงู พ่อของบุญรอด จึงเอาใบเสลดพังพอนที่เชื่อว่าแก้พิษงูได้มาโขลกผสมเหล้ากรอกใส่ปากให้สุนัขกิน 10 นาทีต่อมา สุนัขลุกขึ้นเดินได้ตามปกติ บุญรอดตื่นเต้นและเกิดความคิดว่าควรจะศึกษาสารที่มีคุณสมบัติการแก้พิษงูในใบเสลดพังพอน

1. นักศึกษาเห็นด้วยกับความคิดของบุญรอดหรือไม่

- ก. เห็นด้วย
- ข. ไม่เห็นด้วย
- ค. ยังตัดสินใจไม่ได้

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้นเป็นคำตอบเพราะ.....

2. ถ้านักศึกษาเป็นบุญรอด นักศึกษาจะ มีความคิดที่จะค้นคว้าการรักษาพิษงูได้ของใบเสลดพังพอนหรือไม่

- ก. คิด
- ข. ไม่คิด
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้นเป็นคำตอบเพราะ.....

3. ถ้าเหตุการณ์นี้เกิดขึ้นจริง ๆ กับตัวนักศึกษา นักศึกษาจะปฏิบัติอย่างไร

- ก. เผยแพร่ความรู้นี้ต่อชุมชน และศึกษาผลการใช้กับสัตว์ชนิดต่างๆ
- ข. ไม่สนใจ เรื่องนี้ควรเป็นเรื่องของหมอที่จะศึกษา
- ค. เฉยๆ งูอาจไม่ใช่งูที่มีพิษก็ได้

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้นเป็นคำตอบเพราะ.....

สถานการณ์ที่ 2

อดัมแปลกใจและสนใจมากที่พบว่า ต้นคุณนายตื่นสายจะบานตอนเช้าหลังจากดวงอาทิตย์ขึ้นแล้วเสมอ และจะหุบภายหลังที่ดวงอาทิตย์ตกดินไปแล้วเสมอเช่นกัน เขาจึงสงสัยว่าระหว่างอุณหภูมิกับแสงสว่าง หรือทั้งสองอย่างที่ทำให้ดอกคุณนายตื่นสายบาน เขาจึงทดลองนำต้นคุณนายตื่นสายมาทดลอง

1. นักศึกษาเห็นด้วยกับความสนใจของอดัมหรือไม่

- ก. เห็นด้วย
- ข. ไม่เห็นด้วย
- ค. ยังตัดสินใจไม่ได้

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้นเป็นคำตอบเพราะ.....

2. ถ้านักศึกษาเป็นอดัม นักศึกษาสนใจศึกษาเกี่ยวกับกับการหุบบานของต้นคุณนายตื่นสายหรือไม่

- ก. สนใจ
- ข. ไม่สนใจ
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้นเป็นคำตอบเพราะ.....

3. ถ้านักศึกษาสังเกตเห็นการหุบบานของดอกคุณนายตื่นสาย ในลักษณะเดียวกับที่อดัมพบ จะปฏิบัติอย่างไร

- ก. ค้นหาสาเหตุของการหุบและการบานของดอกคุณนายตื่นสายจนกว่าจะพบสาเหตุที่แท้จริง
- ข. เฉยๆ ไม่ใช่เรื่องแปลกประหลาดและไม่จำเป็นต้องศึกษา
- ค. เป็นเรื่องที่น่าสนใจ แต่ไม่ใช่ตอนนี้

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้นเป็นคำตอบเพราะ.....

สถานการณ์ที่ 3

สุธีสังเกตพบว่าทุกครั้งที่ยืนกินผลส้ม จะไม่มียุงมารบกวนเลย สุธีจึงทดลองนำผิวส้มมาทาตามตัว ปรากฏว่าตลอดเวลา 2 ชั่วโมง ไม่มียุงมารบกวนเลย
สุธีตั้งใจว่าจะศึกษาวิธีการทำยากันยุง และสกัดน้ำมันหอมระเหยจากเปลือกส้มนี้จนกว่าจะประสบความสำเร็จ

1. นักศึกษาเห็นด้วยกับความคิดของสุธีหรือไม่

- ก. เห็นด้วย
- ข. ไม่เห็นด้วย
- ค. ยังตัดสินใจไม่ได้

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

2. ถ้านักศึกษาเป็นสุธี จะศึกษาหาวิธีการทำยากันยุงหรือไม่

- ก. ศึกษา
- ข. ไม่ศึกษา
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

3. ถ้าเหตุการณ์นี้เกิดขึ้นจริงๆ และนักศึกษาเป็นผู้ค้นพบ จะปฏิบัติอย่างไร

- ก. ตื่นเต้นและพร้อมที่จะค้นคว้าวิธีทำยากันยุงจากเปลือกส้ม
- ข. ไม่สนใจ จะไม่เสียเวลากับเรื่องไร้สาระ
- ค. คอยเรื่องนี้กับเพื่อนๆ ถ้าเพื่อนสนใจกันมากก็จะศึกษาต่อ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

แบบทดสอบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ด้านความรับผิดชอบและเพียรพยายาม

สถานการณ์ที่ 4

ในการศึกษาสำรวจจำนวนประชากรของไม้ยืนต้นภายในโรงเรียนแห่งหนึ่งที่อาจารย์มอบหมาย วิรัชเสนอความคิดต่อกลุ่มว่า งานนี้เป็นงานที่น่าเบื่อหน่ายและเสียเวลาทำงานอื่นๆ เพราะต้องเดินสำรวจในเนื้อที่กว่า 54 ไร่ จึงควรจะสุ่มสำรวจหรือนึกเอาบ้าง เพื่อจะได้มีเวลาเล่นหรือทำงานอื่นบ้าง นรินทร์ สมาชิกในกลุ่มอีกคนหนึ่งบอกว่าถ้าสุ่มสำรวจและนึกเอาจะทำให้เราได้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ถึงแม้จะต้องเสียเวลาไปบ้างก็คงไม่เป็นไร เพราะจะทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและสมบูรณ์

1. นักศึกษาเห็นด้วยกับความคิดของนรินทร์หรือไม่

- ก. เห็นด้วย
- ข. ไม่เห็นด้วย
- ค. ยังตัดสินใจไม่ได้

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

2. ถ้านักศึกษาเป็นวิรัช จะปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของนรินทร์หรือไม่

- ก. ปฏิบัติ
- ข. ไม่ปฏิบัติ
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

3. ถ้าเหตุการณ์นี้เกิดขึ้นจริงๆ และนักศึกษาเป็นสมาชิกของกลุ่ม จะปฏิบัติอย่างไร

- ก. สำรวจอย่างละเอียดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง
- ข. สำรวจอย่างคร่าวๆ เพื่อจะได้มีเวลาไปทำงานอย่างอื่น
- ค. ให้หัวหน้ากลุ่มตัดสินใจแล้วปฏิบัติตาม

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

สถานการณ์ที่ 5

ในการหาสาเหตุการเสียชีวิตของคนงานไทยในต่างประเทศด้วยโรคไหลตาย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันแพทย์แผนปัจจุบันก็ยังไม่สามารถหาสาเหตุได้ หมอผีที่รักษาด้านไสยศาสตร์ให้ความเห็นว่าโรคนี้เป็นเพราะ วิญญาณร้ายของผีแม่หม้ายต้องการได้ผู้ชายไปบำเรอความสุข สามารถแก้ไขและป้องกันได้โดยการนำปลัดขิกไปแขวนไว้หน้าบ้านของคนงานเหล่านั้น แต่แพทย์แผนปัจจุบันมีความเห็นว่ายังไม่ใช่วิธีแก้ไขที่ถูกต้อง ควรจะศึกษาค้นคว้าหาสาเหตุการตายนี้ต่อไป

1. นักศึกษาเห็นด้วยกับความคิดของแพทย์แผนปัจจุบันหรือไม่

- ก. เห็นด้วย
- ข. ไม่เห็นด้วย
- ค. ยังตัดสินใจไม่ได้

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

2. ถ้านักศึกษาเป็นแพทย์แผนปัจจุบัน จะพยายามค้นคว้าหาสาเหตุต่อไปหรือไม่

- ก. ค้นคว้าต่อไป
- ข. หยุดการค้นคว้า
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

3. ถ้านักศึกษาเป็นผู้ที่รับผิดชอบในการหาสาเหตุของการตายของคนงานไทยในครั้งนี้อย่างจริงจัง นักศึกษาจะทำอย่างไร

- ก. ค้นหาสาเหตุการตายจนกว่าจะพบ
- ข. ทำปลัดขิกแขวนตามบ้านของผู้ไปทำงาน
- ค. บ่อยให้เป็นหน้าที่ของแพทย์หน่วยอื่นค้นคว้าแก้ไขแทน

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

สถานการณ์ที่ 6

ในการขุดดินเพื่อตรวจหาความลึกของระดับน้ำใต้ดินของนักเรียนกลุ่มหนึ่ง พบว่า ในบริเวณหนึ่ง เมื่อขุดดินลงไป 1 เมตร ก็ยังไม่พบระดับน้ำใต้ดิน สุดาบอกว่าระดับน้ำใต้ดินคงอยู่ลึกมาก เราคาดเอาไว้ว่า อยู่ประมาณ 1.50 เมตร ก็แล้วกัน ขุดไปก็เหนื่อยเปล่า มานะบอกว่าขุดต่อไปดีกว่า เหนื่อยก็ยังดีกว่า ไม่รู้ไม่เห็นจริง

1. นักศึกษาเห็นด้วยกับมานะหรือไม่

- ก. เห็นด้วย
- ข. ไม่เห็นด้วย
- ค. ยังตัดสินใจไม่ได้

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

2. ถ้านักศึกษาเป็นสุดา จะทำตามมานะหรือไม่

- ก. ทำ
- ข. ไม่ทำ
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

3. ถ้าเหตุการณ์นี้เกิดขึ้นจริงๆ และนักศึกษาเป็นสมาชิกในกลุ่ม จะเสนอความคิดเห็นต่อกลุ่มอย่างไร

- ก. ให้ขุดต่อไปจนกว่าจะพบระดับน้ำใต้ดิน
- ข. เลิกขุด พยายามสร้างข้อมูลขึ้นเองโดยการคาดเดา
- ค. แล้วแต่ความคิดเห็นของกลุ่ม

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

แบบทดสอบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ด้านความมีเหตุผล

สถานการณ์ที่ 7

ในวันหนึ่งชัยยันต์สังเกตเห็นว่า มีไอน้ำพุ่งออกมาทางพวยกาเมื่อน้ำเดือด จึงถามเจตว่า “ทำไมน้ำเดือดจึงกลายเป็นไอ” เจต ตอบว่า “เป็นเรื่องของธรรมชาติที่น้ำเดือดต้องกลายเป็นไอ ไม่ใช่เรื่องแปลกอะไร” ชัยยันต์ก็ว่า “มันน่าจะมีอะไรที่อธิบายเรื่องนี้ได้ ฉันอยากรู้จริง”

เจต ก็ตอบว่า “ฉันก็เห็นว่าทุกครั้งที่เราต้มน้ำมันก็เป็นอย่างนี้ แล้วเธอจะอยากรู้ไปทำไมไม่เห็นมีประโยชน์ เลิกสงสัยเถอะ”

1. นักศึกษาเห็นด้วยกับเจตหรือไม่

- ก. เห็นด้วย
- ข. ไม่เห็นด้วย
- ค. ยังตัดสินใจไม่ได้

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

2. ถ้านักศึกษาเป็นเจต จะแนะนำชัยยันต์เช่นเดียวกันหรือไม่

- ก. ทำ
- ข. ไม่ทำ
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

3. ถ้านักศึกษาเป็นชัยยันต์ เมื่อเจตแนะนำเช่นนั้นแล้ว จะปฏิบัติอย่างไร

- ก. เสาะหาคำตอบด้วยการค้นคว้าต่อไป
- ข. เชื่อว่าเป็นเรื่องของธรรมชาติตามที่เจตบอก และไม่สงสัยอีกต่อไป
- ค. คิดว่าเรื่องนี้น่าจะมีคำอธิบายได้ แต่ไม่จำเป็นต้องทราบในขณะนี้

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

สถานการณ์ที่ 8

สุภาสังเกตเห็นยุงเกาะที่ผนัง จึงพูดขึ้นว่า “ขาของยุงนี้เหมือนเส้นลวดเล็กๆ เลยนะ”

วิมลซึ่งนั่งอยู่ใกล้ๆ พูดขึ้นว่า “ฉันเคยได้ยินมาว่าขาของยุงมีขนเล็กๆ อยู่ มันคงไม่เหมือนเส้นลวดหรอก”

สุภาพูดต่อไปว่า “ฉันไม่เชื่อหรอกว่าขาของยุงจะมีขน เธอดูซิมันเป็นเส้นเล็กๆ คล้ายเส้นลวดจริงๆ”

วิมลตอบว่า “ใช้มองดูด้วยตาเปล่าก็ไม่เห็นมีหรอก ต้องใช้แว่นขยายดูจึงจะเห็น”

สุภาบอกว่า “ไม่ต้องดูหรอก เรื่องนี้ไม่มีประโยชน์อะไร เสียเวลาเปล่าๆ”

แต่วิมลก็จับยุงมาส่องดูด้วยแว่นขยาย และให้สุภาดูทั้งสองพบว่าขาของยุงมีขนเล็กๆ ตามที่วิมลบอก

สุภาจึงพูดว่า “จริงๆ ด้วยนะ ถ้าไม่ส่องดูก็คงเข้าใจผิดต่อไป”

1. นักศึกษาเห็นด้วยหรือไม่ ที่สุภายอมรับข้อสรุปของวิมล

- ก. เห็นด้วย
- ข. ไม่เห็นด้วย
- ค. ยังตัดสินใจไม่ได้

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

2. ถ้านักศึกษาเป็นสุภา จะยอมทำตามคำแนะนำของวิมลหรือไม่

- ก. ทำ
- ข. ไม่ทำ
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

3. ถ้านักศึกษาเป็นสุภา และเกิดเหตุการณ์นี้ขึ้นจริงๆ จะทำอย่างไร

- ก. ยอมรับว่าสิ่งที่วิมลบอกเป็นจริง เพราะมีสิ่งยืนยันอยู่
- ข. ไม่ยอมรับการพิสูจน์ของวิมล เพราะอาจมีข้อผิดพลาดบางอย่างอยู่
- ง. ถามความคิดเห็นจากเพื่อนหลายๆ คนว่าเชื่อตามที่วิมลพิสูจน์หรือไม่ ถ้าเพื่อนๆ เชื่ออย่างไรก็เชื่อตามนั้น

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

สถานการณ์ที่ 9

ในการทดลองวิทยาศาสตร์ครั้งหนึ่ง หลอดแก้วที่ฤดูวางไว้บนโต๊ะกลิ้งตกแตก คนในกลุ่มส่วนใหญ่ตำหนิชาญชัยว่าเป็นต้นเหตุนำโชคร้ายครั้งนี้มา เพราะชาญชัยเคยอยู่ในกลุ่มที่ทำอุปกรณ์เสียหายบ่อยๆ มาก่อนและเมื่อชาญชัยย้ายมาอยู่กลุ่มนี้ก็เกิดเหตุการณ์นี้ขึ้น ทั้งๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน แต่ชวลิตบอกว่าเรื่องนี้ไม่เกี่ยวกับโชคร้ายของใคร แต่เกิดจากความเผลอเรอของฤดูมากกว่า

1. นักศึกษาเห็นด้วยกับความเห็นของคนส่วนใหญ่ในกลุ่มหรือไม่

- ก. เห็นด้วย
- ข. ไม่เห็นด้วย
- ค. ยังตัดสินใจไม่ได้

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

2. ถ้านักศึกษาเป็นชวลิต จะเสนอความคิดเห็นในแนวเดียวกันกับชวลิตหรือไม่

- ก. แนวคิดเดียวกัน
- ข. ตรงข้ามกัน
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

3. ถ้านักศึกษานั่งอยู่ในเหตุการณ์นี้ด้วย คิดว่าควรจะเสนอความคิดเห็นต่อสมาชิกในกลุ่มอย่างไร

- ก. เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจะอธิบายด้วยเหตุผลได้ ยังไม่ควรไปกล่าวหาชาญชัย ต่อไปควรให้ฤดูระมัดระวังในการปฏิบัติการทดลองมากขึ้น
- ข. คนที่เป็นคนโชคร้ายก็มักจะนำความเสื่อมเสียมาให้ อยู่เสมอ ชาญชัยควรพิจารณาตนเอง และออกไปจากกลุ่ม
- ค. ยังไม่ควรออกความคิดเห็นใดๆ ทั้งสิ้นจนกว่าจะหาสาเหตุได้

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

แบบทดสอบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ความมีระเบียบรอบคอบ

สถานการณ์ที่ 10

ในการทดลองเพื่อหาจุดเดือดของน้ำที่ความดันปกติ น้ำจะเดือดที่อุณหภูมิ 100°C แต่ปรากฏว่าอักษรศรีทำการทดลองพบว่าน้ำเดือดที่อุณหภูมิ 90°C ที่ความดันปกติ อักษรศรีจึงทำการบันทึกผล แต่พันศักดิ์แย้งว่าน่าจะทำการทดลองใหม่อีกครั้ง

1. นักศึกษาเห็นด้วยกับวิธีการของอักษรศรีหรือไม่

- ก. เห็นด้วย
- ข. ไม่เห็นด้วย
- ค. ยังตัดสินใจไม่ได้

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

2. ถ้านักศึกษาเป็นอักษรศรี จะทำตามพันศักดิ์หรือไม่

- ก. ทำ
- ข. ไม่ทำ
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

3. ถ้านักศึกษาเป็นสมาชิกของกลุ่มนี้ นักศึกษาจะเสนอความคิดเห็นต่อกลุ่มอย่างไร

- ก. ให้ทดลองซ้ำ
- ข. บันทึกผลตามอักษรศรี
- ค. เเฉยๆ แล้วแต่กลุ่มจะตัดสินใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

สถานการณ์ที่ 11

สุภาสังเกตผลการทดลองพบว่า เมื่อนำสาร ก. ซึ่งเป็นผงสีขาวละเอียดเช่นเดียวกับสาร ข. มาผสมกันแล้ว จะไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้น

สุภา “เอาสาร ก. กับสาร ข. มาผสมกันแล้วจะไม่มีปฏิกิริยาเคมีเกิดขึ้น”

วิมล “อย่าเพิ่งแน่ใจ น่าจะใช้วิธีการหลายๆ อย่างมาทดสอบก่อนดีกว่า”

สุภา “ไม่น่าจะมีการเปลี่ยนแปลง เพราะสีของสารที่ผสมกันแล้วไม่เปลี่ยนแปลง”

วิมล “ทำไมไม่ลองดมกลิ่นของสารดูว่ามันจะต่างจากกลิ่นเดิมของมันก่อนที่จะผสมหรือไม่”

1. นักศึกษาคิดว่าข้อเสนอของวิมลเหมาะสมแล้วหรือไม่

- ก. เหมาะสม
- ข. ไม่เหมาะสม
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

2. ถ้านักศึกษาเป็นสุภา นักศึกษาจะยอมรับข้อเสนอของวิมลหรือไม่

- ก. ยอมรับ
- ข. ไม่ยอมรับ
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

3. สมมติว่านักศึกษาเป็นสุภาและรับข้อเสนอจากเพื่อนให้ทดลองเพื่อจะได้ยืนยันคำพูดของนักศึกษาเอง ว่าถูกหรือผิด นักเรียนจะทำอย่างไร

- ก. นำข้อเสนอนั้นมาให้เพื่อนคนอื่นๆ ช่วยตัดสินใจว่าจะนำไปทดลองหรือไม่
- ข. ไม่นำข้อเสนอของเพื่อนมาพิจารณา เพราะอาจจะยังมีข้อผิดพลาดอยู่อีก
- ค. พิจารณาข้อเสนอนั้นและถ้าผลการทดลองยืนยันว่าความคิดของเราผิดก็ยอมรับ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

สถานการณ์ที่ 12

สมศรีเล่าให้แดงฟังว่าเธอได้ใช้น้ำมันพืชที่เหลือจากการปรุงอาหาร ใส่ในเครื่องยนต์เพื่อทดแทนน้ำมันดีเซลที่มีราคาแพง และเครื่องยนต์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แดงจึงนำความคิดนี้ไปใช้ทันที

1. นักศึกษาเห็นด้วยกับการกระทำของแดงหรือไม่

- ก. เห็นด้วย
- ข. ไม่เห็นด้วย
- ค. ยังตัดสินใจไม่ได้

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

2. ถ้านักศึกษาเป็นแดง จะแนะนำสมศรีอย่างไร

- ก. นำไปใช้
- ข. บอกสมศรีให้ทำการทดลองใหม่
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

3. ถ้านักศึกษาเป็นสมศรี จะปฏิบัติตามข้อใด

- ก. จัดแถลงข่าว
- ข. ทำการทดลองใหม่เพื่อให้ได้ผลการทดลองที่ถูกต้อง
- ค. สำนวณประชาคมดีว่าให้ดำเนินการต่อไปหรือไม่

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

แบบทดสอบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ด้านความซื่อสัตย์

สถานการณ์ที่ 13

ในการทดลองเพื่อพิสูจน์สมมติฐานที่ว่า “หนูมีชีวิตยืนยาวกว่ากระต่ายเมื่ออดน้ำ” ปรากฏว่าผลการทดลองกระต่ายตายในวันที่เจ็ด พอถึงวันที่สิบสามหนูถึงตาย วิชัยรายงานผลการทดลองว่า สัตว์ส่วนใหญ่ถ้าขาดน้ำจะตายภายในเวลาไม่เกินสิบสามวัน พิมรายงานผลการทดลองว่า หนูจะมีชีวิตอยู่ได้นานกว่ากระต่ายถ้าให้อดน้ำในเวลาเดียวกัน ส่วนกิ้งแกัรายงานผลการทดลองว่าสัตว์ที่มีรูปร่างใหญ่โตจะอดน้ำได้น้อยกว่าสัตว์ที่มีรูปร่างขนาดเล็ก

1. นักศึกษาเห็นด้วยกับการรายงานผลการทดลองของวิชัยหรือไม่

- ก. เห็นด้วย
- ข. ไม่เห็นด้วย
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

2. ถ้านักศึกษาดองรายงานผลการทดลองนี้ จะเลือกใช้ผลการทดลองของใคร

- ก. วิชัย
- ข. พิม
- ค. ใช้ของใครก็ได้เพราะถูกทุกคน

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

3. ถ้านักศึกษาอยู่ในกลุ่มการทดลองนี้ จะทำอย่างไร

- ก. สนับสนุนรายงานผลการทดลองของวิชัย
- ข. สนับสนุนรายงานผลการทดลองของพิม
- ค. สนับสนุนรายงานผลการทดลองของทุกคน

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

สถานการณ์ที่ 14

ในการทดลองเรื่องความสำคัญของธาตุที่มีต่อพืช มาลีได้ตั้งสมมติฐานการทดลองว่า “ต้นถั่วที่ปลูกในขวดที่มีน้ำผสมปุ๋ยจะเจริญเติบโตได้ดีกว่าต้นถั่วที่ปลูกในน้ำกลั่น” โดยสังเกตผลการทดลองของตนเองเป็นเวลา 3 สัปดาห์ ปรากฏว่าต้นถั่วทั้งสองมีใบเหลืองและลำต้นไม่แข็งแรง แต่ผลการทดลองของคนอื่นๆ นั้นปรากฏว่าต้นถั่วที่ปลูกในน้ำผสมปุ๋ยเจริญเติบโตได้ดีกว่า มาลีจึงบันทึกผลตามที่เพื่อนคนอื่นทดลองได้ เพื่อจะได้รายงานผลให้สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

1. นักศึกษาเห็นด้วยกับการกระทำของมาลีหรือไม่

- ก. เห็นด้วย
- ข. ไม่เห็นด้วย
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

2. ถ้านักศึกษาต้องทำการทดลองนี้ และผลการทดลองเหมือนกับผลการทดลองของมาลี นักศึกษาจะทำอย่างเดียวกับมาลีหรือไม่

- ก. ทำ
- ข. ไม่ทำ
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

3. เมื่อผลการทดลองที่ได้ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ นักศึกษาจะอย่างไร

- ก. พิจารณาข้อมูลที่มีอยู่ตามความจริง แม้จะไม่สอดคล้องกับสมมติฐานก็ตาม
- ข. เมื่อประเมินสถานการณ์แล้ว เห็นว่าควรแก้ไขผลการทดลองให้สอดคล้องกับสมมติฐานก็ควรกระทำ
- ค. ควรดูผลการทดลองของคนอื่นๆ ด้วย ถ้าเหมือนกับคนส่วนใหญ่ก็รายงานผลการทดลองตามที่ได้จริง

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

สถานการณ์ที่ 15

มีนักศึกษาในกลุ่มหนึ่งทำการทดลองเรื่องจุดเดือดของน้ำ โดยตั้งสมมติฐานว่า “น้ำจะเดือดที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส” ปรากฏว่าเมื่อทำการทดลองพบว่าน้ำเดือดที่อุณหภูมิ 99.5 องศาเซลเซียส จึงมีการอภิปรายกันภายในกลุ่ม และลงมติว่าควรแก้ไขผลการทดลอง โดยบันทึกผลให้เป็นไปตามสมมติฐาน เพราะมีบางคนให้ความเห็นว่า การที่น้ำไม่เดือดที่ 100 องศาเซลเซียส เนื่องมาจากความบกพร่องของอุปกรณ์การทดลอง ดังนั้นสมาชิกในกลุ่มจึงลงความเห็นให้เปลี่ยนผลการทดลองเป็น 100 องศาเซลเซียส

1. นักศึกษาเห็นด้วยกับการลงมติของสมาชิกในกลุ่มนี้หรือไม่

- ก. เห็นด้วย
- ข. ไม่เห็นด้วย
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

2. ถ้านักศึกษาเป็นสมาชิกคนหนึ่งในกลุ่มนี้ จะบันทึกผลการทดลองอย่างไร

- ก. บันทึกตามสมมติฐานที่ตั้งไว้
- ข. บันทึกตามผลการทดลองที่ได้จริง
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

3. สมมติว่าเหตุการณ์นี้เกิดขึ้นจริง ในกลุ่มการทดลองของนักศึกษา นักศึกษาจะทำอย่างไร

- ก. เปลี่ยนการบันทึกผลการทดลอง
- ข. ไม่เปลี่ยนการบันทึกผลการทดลอง
- ค. ยังไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

แบบทดสอบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ด้านความใจกว้าง

สถานการณ์ที่ 16

จุลเกศ ทดลองเอาเกลือใส่ในน้ำแข็ง แล้ววัดอุณหภูมิ พบว่า อุณหภูมิต่ำกว่า 0 องศาเซลเซียสประมาณ 2 องศาเซลเซียส จุลเกศจึงเสนอผลการค้นพบนี้แก่เพื่อนๆ

มงคลแย้งว่าไม่น่าจะเป็นไปได้เพราะใส่เกลือลงไปมากอุณหภูมิน่าจะต่ำกว่า -2°C มากๆ เป็นเพราะจุลเกศไม่ได้อ่านเทอร์โมมิเตอร์ที่ระดับสายตาด่างหาก จึงได้ข้อมูลผิดพลาด

จุลเกศได้ว่าข้อมูลผิดพลาดนั้นเพียงเล็กน้อยคงไม่มีผลต่อการค้นพบครั้งนี้หรอก

1. นักศึกษาเห็นด้วยกับความคิดของจุลเกศหรือไม่

- ก. เห็นด้วย
- ข. ไม่เห็นด้วย
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

2. ถ้านักศึกษาเป็นจุลเกศ นักศึกษายอมรับความคิดเห็นของมงคลหรือไม่

- ก. ยอมรับ
- ข. ไม่ยอมรับ
- ค. ยังตัดสินใจไม่ได้

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

3. ถ้าเหตุการณ์นี้เกิดขึ้นจริงๆ แล้วนักศึกษาคือเพื่อนของจุลเกศ นักศึกษาจะปฏิบัติอย่างไร

- ก. แนะนำให้จุลเกศ^{ทดลอง}ทดลองใหม่และอ่านเทอร์โมมิเตอร์ที่ระดับสายตาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง
- ข. ช่วยจุลเกศอธิบายให้มงคลเข้าใจว่าการทดลองที่จุลเกศทำไม่ผิดพลาด แต่ถ้าผิดพลาดก็คงไม่มีผลต่อข้อมูลมากนัก ข้อมูลยังถูกต้องและเชื่อถือได้
- ค. เฉยๆ เพราะไม่อยากขัดใจเพื่อน

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

สถานการณ์ที่ 17

ป้าแดง พบว่า เมื่อฉีดดีดีทีลงไปในปลาแห้งแล้วจะไม่มีแมลงวันมาวางไข่เลย จึงทำให้ปลาแห้งของป้าแดงสะอาด ดูน่ากิน จึงขายดี

เจ๊นก ซึ่งเป็นแม่ค้าด้วยกันเตือนป้าแดงว่า ดีดีทีใช้ฆ่าแมลง จะเป็นอันตรายต่อผู้ซื้อไปบริโภคอย่างแน่นอน

ป้าแดง ตอบว่า ก็เห็นคนที่เขาซื้อไปกินหลายคนแล้วก็ไม่เห็นใครเขาเป็นอะไร อย่ามาทำตัวเป็นคนดีหน่อยเลย หมั่นไส้

1. นักศึกษาเห็นด้วยกับความคิดของป้าแดง หรือไม่

- ก. เห็นด้วย
- ข. ไม่เห็นด้วย
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

2. ถ้านักศึกษาเป็นป้าแดง นักศึกษาจะยอมรับคำเตือนเจ๊นก หรือไม่

- ก. ยอมรับ
- ข. ไม่ยอมรับ
- ค. ยังตัดสินใจไม่ได้

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

3. ถ้าเหตุการณ์นี้เกิดขึ้นกับตัวนักศึกษาเองจริงๆ โดยนักศึกษาเป็นผู้ใช้ดีดีที ถ้ามีผู้มาแนะนำให้เลิกใช้ นักศึกษาจะปฏิบัติอย่างไร

- ก. รับฟังความคิดเห็นของเขาด้วยดี และหาทางปรับปรุงแก้ไขตามความเหมาะสม
- ข. ไม่สนใจ เพราะทำเช่นนี้ ทำให้ขายดี
- ค. คอยดูว่ามีความผิดหรือไม่ ถ้ามีก็เลิก ถ้าไม่เห็นมีตำรวจมาจับก็ยังทำต่อไป

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

สถานการณ์ที่ 18

ผักตบชวาในคลองบ้านยะรัง มีปริมาณมากจนทำให้ไม่สามารถใช้ลำคลองเป็นเส้นทางสัญจรไปมาได้ สุชาติ เสนอต่อชุมชนให้ใช้ยากำจัดวัชพืชมาฉีดทำลาย หลังจากฉีด 3 วัน ผักตบชวาทายเหี้ยนตลอดลำคลอง ชาวบ้านด่าว่าสุชาติ โดยหาว่านำวิธีที่ไม่ถูกต้องมาแก้ไข ชาวบ้านจึงได้รับความเดือดร้อนควรจะหาวิธีที่ดีกว่านี้

สุชาติยืนยันว่า ก่อนจะทำก็ปรึกษาแล้วยังมาด่าว่ากันอีก ต่อไปจะทำอะไรก็ตามใจไม่ขอยุ่งเกี่ยวกับแล้ว

1. นักศึกษาเห็นด้วยกับความคิดของสุชาติหรือไม่

- ก. เห็นด้วย
- ข. ไม่เห็นด้วย
- ค. ไม่แน่ใจ

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

2. ถ้านักศึกษาเป็นสุชาติ จะร่วมมือกับชาวบ้านต่อไปหรือไม่

- ก. ให้ความร่วมมือต่อไป
- ข. หยุดให้ความร่วมมือ
- ค. ยังตัดสินใจไม่ได้

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

3. ถ้าเหตุการณ์นี้เกิดขึ้นจริงๆ และนักศึกษาเป็นชาวบ้านคนหนึ่งที่สนับสนุนสุชาติให้ใช้ยากำจัดวัชพืช นักเรียนจะปฏิบัติตนเช่นไร

- ก. ตอบโต้และทำร้ายผู้มาด่าว่าชนิดตาต่อตาฟันต่อฟัน
- ข. เสนอให้สุชาติหาวิธีกำจัดผักตบชวาวีธีใหม่ที่ไม่ทำให้เกิดการเน่าเสียของผักตบชวาตามลำคลอง
- ค. วางตัวเป็นกลางไม่ออกความคิดเห็นอะไรทั้งสิ้น

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกข้างต้น เป็นคำตอบเพราะ.....

แบบสอบถามระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัดสรรของ ศาสนานบีมุฮัมมัด

คำชี้แจง

1. ให้นักศึกษาเขียนชื่อ นามสกุล ชั้นปีที่ วิชาเอก ลงในเอกสารแบบสอบถาม
2. แบบสอบถามระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัดสรรของศาสนานบีมุฮัมมัดนี้มีทั้งหมด 28 กรณี ซึ่งในบางกรณีของรายจริยวัตร อาจสอดคล้องกับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ได้มากกว่า 1 ด้าน
3. ให้นักศึกษาอ่านกรณีจริยวัตรคัดสรรโดยพิจารณาว่าคำตอบในช่องใดที่ตรงกับความรู้สึก และการกระทำของนักศึกษามากที่สุด พร้อมทั้งใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องนั้นๆ ขอให้ตอบคำถามให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของนักศึกษาให้มากที่สุด
5. ในแต่ละกรณีจริยวัตร ที่พิจารณา นักศึกษาจะเลือกคำตอบได้เพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในเอกสารแบบสอบถาม
6. ระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ผลการพิจารณาของกลุ่มเป้าหมายของการวิจัยนี้ที่เห็นว่า จริยวัตรคัดสรรแต่ละกรณีมีการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ระดับใดระดับหนึ่งใน 5 ระดับคือ ไม่เปลี่ยนแปลง ยอมรับ สนใจ,ชื่นชม ประสงค์จะกระทำหรือปฏิบัติด้วยตนเอง และประสงค์จะเผยแพร่ขยายผล

ตัวอย่าง

ลำดับที่	กรณีจริยวัตรคัดสรร	ระดับการปลูกเร้า เจตคติทางวิทยาศาสตร์				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
001	ท่านรอซูลุลเลาะห์ (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : มุสลิมนั้นเมื่อได้อยู่ร่วมกับมนุษย์ และอดทนต่อการคุกคามของพวกเขา ดีกว่ามุสลิมที่ไม่อยู่ร่วมกับมนุษย์ และไม่ได้อดทนต่อภัยคุกคามของ มนุษย์ รายงานโดย ตีรมีซี (อรุณ บุญชม. 2526 : 1216)		✓			



ชื่อ.....สกุล.....ชั้นปีที่.....วิชาเอก.....

แบบสอบถามระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัดสรรของศาสตราจารย์หม่อมมัต ด้านความอยากรู้อยากเห็น

กรณี	กรณีจริยวัตรคัดสรร	ระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์				
		ไม่ เปลี่ยน แปลง	ยอมรับ	สนใจ, ชื่นชม	กระทำ ปฏิบัติ ได้ด้วย ตนเอง	เผยแพร่ ขยาย ผล
1004	เล่าจาก อะบีดัดรดาอ ได้กล่าวว่า : ข้าพเจ้าได้ยันท่านรอซูลุลเลาะห์ (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า ผู้ใดมุ่งเข้าสู่หนทางการศึกษาหาความรู้ อัลเลาะห์จะเปิดทางสะดวกให้แก่เขาสู่สวรรค์ และแท้จริงมวลมลาอิกะห์จะหุบปีก เพราะพึงพอใจในผู้ศึกษาหาความรู้ และแท้จริงผู้มีความรู้นั้นผู้ที่อยู่บนฟากฟ้า และผู้ที่อยู่บนหน้าแผ่นดิน แม้แต่ปลาที่อยู่ในน้ำจะขอภัยโทษให้แก่เขา และความประเสริฐของผู้มีความรู้นั้นเหนือกว่าผู้ที่ทำความดีอย่างแก่กล้า ประดุจดั่งดวงจันทร์ที่มีแสงสว่างเหนือดวงดาวทั้งหลาย แท้จริงเหล่าผู้มีความรู้นั้น คือ ทายาทของบรรดานบี แท้จริงนบีนั้นไม่ได้ทิ้งเหรียญทอง และเหรียญเงินไว้เป็นมรดกแต่ความ จริงบรรดานบีนั้นได้ทิ้งวิชาการไว้ เป็นมรดก ดังนั้นผู้ใดได้รับเอา (มรดกทางวิชาการไว้) เขาได้รับโชคอันใหญ่หลวง รายงานโดย อะบูดาอูด และติรมิซีย์ ส่วนด้วยบทเป็นของติรมิซีย์ (อรุณ บุญชม. 2526 : 29)					

กรณีนี้ที่	กรณีจริยวัตรคัดสรร	ระดับการปลูกเร้า เจตคติทางวิทยาศาสตร์				
		ไม่ เปลี่ยน แปลง	ยอมรับ	สนใจ, ชื่นชม	กระทำ ปฏิบัติ ได้ด้วย ตนเอง	เผยแพร่ ขยาย ผล
1005	เล่าจากเขา (อะบีฮุรอยเราะห์) จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : คำถามที่มีประโยชน์ในเรื่องของศาสนา คือ ความปรารถนาของผู้มีศรัทธา ดังนั้นใดที่เขาพบมัน เขาย่อมมีสิทธิที่จะได้รับยิ่งกว่าผู้อื่น และในบางรายงานว่า : ผู้ใดชวนขายหาวิชาความรู้ ปรากฏว่านั่นแหละมันเป็นการไถ่บาปที่ผ่านพ้นมาแล้ว รายงานโดย ตีรมีซี (อรุณ บุญชม. 2526 : 30)					
1006	เล่าจาก อูสมาน จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : บุคคลทั้ง 3 กลุ่มนี้ มีสิทธิจะให้การช่วยเหลือ (ผู้อื่น) ได้ในวันกิยามะห์ คือ บรรดานบี บรรดาผู้มีความรู้ และบรรดานักรบที่ถูกฆ่าตายในสงครามศักดิ์สิทธิ์ รายงานโดย อิบน์นายะห์ (อรุณ บุญชม. 2526 : 30)					

แบบสอบถามระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัศสรของศาสดา
นปฐมัมมัต ด้านความรับผิดชอบและความเพียรพยายาม

กรณีที	กรณีจริยวัตรคัศสร	ระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์				
		ไม่ เปลี่ยน แปลง	ยอมรับ	สนใจ, ชื่นชม	กระทำ ปฏิบัติ ได้ด้วย ตนเอง	เผยแพร่ ขยาย ผล
2004	เล่าจาก อะบิอัดตฺรดาอ ได้กล่าววว่า : ข้าพเจ้าได้ยันท่านรอซูลุลเลาะห์ (ซ.ล.) ได้กล่าววว่า ผู้ใดมุ่งเข้าสู่หนทางการศึกษาหาความรู้ อัลเลาะห์จะเปิดทางสะดวกให้แก่เขาสู่สวรรค์ และแท้จริงมวลมลาอิกะห์จะหุบปีก เพราะพึงพอใจในผู้ศึกษาหาความรู้ และแท้จริงผู้มีความรู้ันผูที่อยู่บนฟากฟ้า และผู้อยู่บนหน้าแผ่นดิน แม้แต่ปลาที่อยู่ในน้ำจะขอภัยโทษให้แก่เขา และความประเสริฐของผู้มีความรู้ันเหนือกว่าผู้ที่ทำความตืออย่างแก่กล้า ประดุจดังดวงจันทร์ที่มีแสงสว่างเหนือดวงดาวทั้งหลาย แท้จริงเหล่าผู้มีความรู้ัน คือ ทายาทของบรรดานบี แท้จริงนบีนันไม่ได้ทิ้งเหรียญทองและเหรียญเงินไว้เป็นมรดก แต่ความจริงบรรดานบีนันได้ทิ้งวิชาการไว้เป็นมรดก ดังนั้นผู้ใดได้รับเอา (มรดกทางวิชาการไว้) เขาได้รับโชคดียอันใหญ่หลวง รายงานโดย อะบุดาวูด และติรมิซี้ ส่วนตัวบทเป็นของติรมิซี้ (อรุณ บุญชม. 2526 : 29)					
2007	อัลเลาะห์ตาอาลาได้กล่าววว่า:(จงระลึกเกิดโอ้มุฮัมมัด !) ขณะที่อัลเลาะห์ได้เอาสัญญากับบรรดาผู้ที่ได้รับคัมภีร์วว่า พวกเจ้าจะต้องอธิบาย (ข้อความใน) คัมภีร์นัน ให้แก่มนุษยชาติ และพวกเจ้าอย่าปิดบัง (ข้อความใน) คัมภีร์นัน (มิต่อ)					

กรณี	กรณีจริยวัตรคัดสรร	ระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์				
		ไม่ เปลี่ยน แปลง	ยอมรับ	สนใจ, ชื่นชม	กระทำ ปฏิบัติ ได้ด้วย ตนเอง	เผยแพร่ ขยาย ผล
2007(ต่อ)	เล่าจากอะบีบักเราะห์ จากท่าน นบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : ผู้ที่มาอยู่ ณ ที่นี้จะ ต้องไปบอกแก่ผู้ที่ไม่ได้มา เพราะแท้จริงผู้ ที่มานั้นเขาอาจนำ (คำพูดของข้าพเจ้า) ไป บอกแก่ผู้ที่มีความเอาใจใส่ (ในคำพูดของ ข้าพเจ้า) ยิ่งกว่าเขาเองก็ได้ รายงานโดย บุคอรี และมุสลิม (อรุณ บุญชม. 2526 : 30)					
2009	เล่าจากอะบีฮุร็อยเราะห์ จากท่านนบี (ซ. ล.) ได้กล่าวว่า : ผู้ใดถูกถามเกี่ยวกับหลัก วิชาการ แล้วเขาปกปิดไว้ (โดยไม่ยอม บอก) อัลเลาะห์จะสวมห้วงที่ปากของเขา ด้วยห้วงที่ทำมาจากไฟนรก ในวันกิยามะห์ รายงานโดย อะบูดาวูด และติรมิซีย (อรุณ บุญชม. 2526 : 31)					
2012	เล่าจาก อะบีฮารุณ อัลอัब्ดี ได้กล่าวว่า : พวกเราได้เคยมาหาอะบาสะอิด แล้วเขา กล่าวว่า : ยินดีต้อนรับบุคคลที่ท่านรอซูลุล เลาะห์ (ซ.ล.) ได้ส่งเสียไว้ แท้จริงท่านรอซูล ุลเลาะห์ (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า:แท้จริงประชา ชนจะปฏิบัติตามพวกท่าน(โอ้ชาวนครมดี นะห์ ทั้งด้านวิชาการและศาสนา) และความ จริงจะมีผู้คนมากมายเดินทางจากทุกมุมโลก มาหาพวกท่านเพื่อหาความเข้าใจในศาสนา ดังนั้นเมื่อพวกเขาได้มาหาพวกท่าน พวก ท่านจงส่งเสียพวกเขาด้วยความดี รายงานโดย ตีรมิซีย และอิบนุมาญะห์ (อรุณ บุญชม. 2526 : 34)					

กรณีนี้ที่	กรณีจริยวัตรคัดสรร	ระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์				
		ไม่ เปลี่ยน แปลง	ยอมรับ	สนใจ, ชื่นชม	กระทำ ปฏิบัติ ได้ด้วย ตนเอง	เผยแพร่ ขยาย ผล
2013	เล่าจาก มูฮัมมัด บุตรคอลิด อัศสุละมี จากบิดาของเขา จากปู่ของเขา (ร.ด.) จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : ความจริงบ่าวคนหนึ่งเมื่อตำแหน่งที่มีเกียรติจากอัลเลาะห์ได้ล่วงเลยเขาไป โดยที่เขายังไม่ถึงตำแหน่งนั้นด้วยการทำความดีของเขา อัลเลาะห์จะทดลองเขาให้ประสบกับภัยพิบัติในทางร่างกายของเขา หรือในทรัพย์สินของเขา หรือในบุตรของเขา แล้วพระองค์จะให้เขามีความอดทนที่จะเผชิญกับภัยพิบัตินั้น จนกระทั่งอัลเลาะห์จะให้เข้าถึงตำแหน่งอันมีเกียรติของอัลเลาะห์ที่ล่วงเลยเขาไปนั้น รายงานโดย อับดุลวู (อรุณ บุญชม. 2526 : 220)					
2015	เล่าจาก อิบน์อุมร์ (ร.ด.) จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : โปรดทราบพวกท่านทุกคน มีหน้าที่ดูแล และพวกท่านทุกคนต้องรับผิดชอบในสิ่งที่อยู่ในความดูแลนั้น ดังนั้นผู้นำเป็นที่ดูแลประชาชนและต้องรับผิดชอบต่อประชาชนของเขา ผู้ชายมีหน้าที่ดูแลครอบครัวของเขา และต้องรับผิดชอบต่อครอบครัวของเขา ผู้หญิงมีหน้าที่ดูแลครอบครัวของสามีและบุตรของสามี และต้องรับผิดชอบต่อในพวกเขา ทาสของคนๆ หนึ่ง มีหน้าที่ดูแลทรัพย์สินของนายและต้องรับผิดชอบต่อทรัพย์สินนั้น ดังนั้นพึงทราบเถิดว่าพวกท่านทุกคนมีหน้าที่ดูแล และพวกท่านทุกคนต้องรับผิดชอบต่อสิ่งที่อยู่ในความดูแลนั้น รายงานโดย บุคอรี มุสลิม อับดุลวูด ดริมีซีและนาฮาอี (อรุณ บุญชม. 2526 : 397)					

กรณีที	กรณีจริยวัตรคัดสรร	ระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์				
		ไม่ เปลี่ยน แปลง	ยอมรับ	สนใจ, ชื่นชม	กระทำ ปฏิบัติ ได้ด้วย ตนเอง	เผยแพร่ ขยาย ผล
2025	เล่าจากเขา (อะบีฮุรอยเราะห์) จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : การที่คนหนึ่งคนใดของพวกท่านจะเก็บพินมัตหนึ่งใส่หลังของเขา เป็นการดีแก่เขายิ่งกว่าการขอใครๆ ที่เขาอาจให้ หรือไม่ให้ รายงานโดย มุสลิม ตริมีซี และ นาสาอี (อรุณ บุญชม. 2526 : 1041)					
2032	เล่าจาก อะบีสะอีด (ร.ด.) ว่า แท้จริงท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : ไม่มีใครได้รับของขวัญที่ดีและกว้างขวางยิ่งกว่าความอดทน รายงานโดย บุคอรี มุสลิม อบูดาวูด ตริมีซี และ นาสาอี (อรุณ บุญชม. 2526 : 1216)					
2033	ท่านรอซูลุลเลาะห์ (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : มุสลิมนั้นเมื่อได้อยู่ร่วมกับมนุษย์ และอดทนต่อการคุกคามของพวกเขา ดีกว่ามุสลิมที่ไม่อยู่ร่วมกับมนุษย์ และไม่ได้อดทนต่อภัยคุกคามของมนุษย์ รายงานโดย ตริมีซี (อรุณ บุญชม. 2526 : 1216)					

แบบสอบถามระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัสสรรของศาสดา
นบีมุฮัมมัด ด้านความมีเหตุผล

กรณีที	กรณีจริยวัตรคัสสรร	ระดับการปลูกเร้า เจตคติทางวิทยาศาสตร์				
		ไม่ เปลี่ยน แปลง	ยอมรับ	สนใจ, ชื่นชม	กระทำ ปฏิบัติ ได้ด้วย ตนเอง	เผยแพร่ ขยาย ผล
3002	เล่าจาก อะบีฮุร็อยเราะห์ จากท่าน นบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่าแท้จริงอัลเลาะห์ได้ ยอมผ่อนผันให้แก่ประชากรของข้าพเจ้า ใน ส่วนที่เกี่ยวข้องกับความนึกคิดที่มีอยู่ในจิต ใจของพวกเขา (ที่คิดจะทำความชั่ว) ตราบ ใดเมื่อพวกเขายังไม่ได้พูดหรือกระทำ(ตาม ความคิดนั้น) รายงานโดย มุสลิม (อรุณ บุญชม. 2526 : 8)					
3003	เล่าจาก อิบน์อับบาส จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า แท้จริงอัลเลาะห์ไม่เอาความผิด จากประชากรของข้าพเจ้า ในกรณีที่เกิดจาก ความผิดพลาด หลงลืมหรือถูกบังคับรายงาน โดยอิบนุมายะห์ (อรุณ บุญชม. 2526 : 9)					
3010	เล่าจากอะบีมุซาจากท่านนบี (ซ.ล.) ได้ กล่าวว่า:อาหารของสิ่งที่อัลเลาะห์ได้ส่ง ข้าพเจ้ามาจากทางน้ำและวิชาการเหมือน น้ำฝนจำนวนมากที่โปรยปรายลงมายังพื้น ดิน พื้นแผ่นดินบางแห่งเป็นดินดีร่วนซุยอุ้ม น้ำให้กำเนิดแก่พืชพันธุ์ต่างๆ จริญงอกงาม พื้นแผ่นดินบางแห่งเป็นดินแข็งไม่ร่วนซุย กักน้ำไว้ได้ แต่ไม่ทำให้พืชพันธุ์ต่างๆ เจริญงอกงาม อัลเลาะห์ให้มนุษย์ได้รับ ประโยชน์จากพื้นแผ่นดินแปลงนี้ โดยใช้ เป็นแหล่งน้ำดื่ม น้ำรดต้นไม้และน้ำสำหรับ ทำกิจกรรม และพื้นแผ่นดินบางแห่งเป็น พื้นแข็งและราบเรียบ (มีต่อ)					

กรณีที	กรณีจริยวัตรคัสสรร	ระดับการปลูกเร้า เจตคติทางวิทยาศาสตร์				
		ไม่ เปลี่ยน แปลง	ยอมรับ	สนใจ, ชื่นชม	กระทำ ปฏิบัติ ได้ด้วย ตนเอง	เผยแพร่ ขยาย ผล
3010 (ต่อ)	ไม่สามารถกักน้ำไว้ได้ และไม่ทำให้พืชพันธุ์ ต่างๆ เจริญงอกงาม การที่พื้นแผ่นดินมี หลายชนิด มันเหมือนกับผู้ที่มีความเข้าใจ ในศาสนาของอัลเลาะห์ และสิ่งที่อัลเลาะห์ ส่งข้าพเจ้ามาเพื่อการนั้นได้เกิดประโยชน์ แก่เขา เขามีความรู้และนำไปสั่งสอน และ เหมือนกับคนที่ไม่ยอมเงยหัวขึ้นรับรู้ และ ไม่ยอมรับแนวทางของอัลเลาะห์ ซึ่งข้าพเจ้า ถูกส่งมาเพื่อการนั้น รายงานโดย บุคอรี และ มุสลิม (อรุณ บุญชม. 2526 : 31)					
3011	เล่าจาก अब್ದิลลาห์ บุตรอัมร จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : แท้จริงอัลเลาะห์จะไม่ ทรงเก็บวิชาความรู้ ด้วยการถอดออกจาก บ่าวที่มีความรู้ แต่พระองค์จะทรงเก็บวิชา ความรู้ด้วยการเก็บผู้ที่มีความรู้ จนกว่าจะ ไม่มีผู้ที่มีความรู้เหลืออยู่ ประชาชนจะตั้ง คนโง่ขึ้นเป็นหัวหน้าเมื่อถูกถาม (ปัญหา ใดๆ)พวกหัวหน้าที่ไม่มีความรู้ จะให้คำ ตอบโดยขาดความรู้ พวกเขาลงผิดแล้ว ยังทำให้ผู้อื่นตกอยู่ในความหลงผิดอีกด้วย รายงานโดย บุคอรี มุสลิม และติรมีซี (อรุณ บุญชม. 2526 : 34)					

กรณี	กรณีจริยวัตรคัสสรร	ระดับการปลูกเร้า เจตคติทางวิทยาศาสตร์				
		ไม่ เปลี่ยน แปลง	ยอมรับ	สนใจ, ชื่นชม	กระทำ ปฏิบัติ ได้ด้วย ตนเอง	เผยแพร่ ขยาย ผล
3014	เล่าจากเขา (อาอิชะห์) จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : ทั้งหลายจงหลีกเลี่ยงการลง โทษให้พ้นจากมวลมุสลิม ตามที่พวกท่านมี ความสามารถ ดังนั้นถ้าหากเขามีทางออก, ให้พวกท่านเปิดทางให้แก่เขาเพราะแท้จริงผู้ นำนั้น, ความผิดพลาดของเขาในการให้ อภัยย่อมดีกว่าความผิดพลาดของเขาในการ ลงโทษ รายงานโดยดิรมีซี ฮากิม และบัยหะกี (อรุณ บุญชม. 2526 : 386)					
3016	เล่าจาก อิบนิอับบาส (ร.ด.) ได้กล่าวว่า : ขณะที่ท่านนบี (ซ.ล.) กำลังแสดงธรรมคุ ตบะห์อยู่นั้น บังเอิญมีผู้ชายคนหนึ่งยืนอยู่ กลางแดด ท่านนบีจึงได้ถามถึงชายผู้นั้น บรรดาอัครสาวกได้ตอบว่า : เขาชื่อ อะบูอิส รออีล เขาได้บนบานไว้ว่าจะยืน, จะไม่นั่ง, จะไม่อยู่ในร่ม, จะไม่พูด และจะถือศีลอด ท่านนบี (ซ.ล.) จึงได้กล่าวว่า จงใช้เขาให้ พูด, ให้เขาอยู่ในร่ม, ให้นั่งลง และให้ถือศีล อดของเขาให้ครบ รายงานโดย บุคอรี มุสลิม อับดุลวาฮิด ดิรมีซีและนา ซารี (อรุณ บุญชม. 2526 : 423)					
3019	เล่าจาก อบีฮุร็อยเราะห์ (ร.ด.) จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : ไม่มีโรคติดต่อ ไม่มี เดือนซอพร และไม่มียกที่เสี่ยงภัย ต่อมา ได้มีข่าวอาหรับชนบทผู้หนึ่งกล่าวขึ้นว่า : โอ้ท่านศาสดาแล้วฝูงอูฐเล่าเป็นอย่างไรที่มัน อยู่ในทะเลทรายเหมือนกับพวกอีเก้งต่อมา ได้มีอูฐที่เป็นโรคกลากไปอยู่รวมกับมัน (มีต่อ)					

กรณีศึกษา	กรณีจริยวัตรคัดสรร	ระดับการปลูกเร้า เจตคติทางวิทยาศาสตร์				
		ไม่เปลี่ยนแปลง	ยอมรับ	สนใจ, ชื่นชม	กระทำปฏิบัติได้ด้วยตนเอง	เผยแพร่ขยายผล
3019(ต่อ)	และทำให้มันเป็นโรคกลากไปด้วยทั้งผู้่งท่านกล่าวว่า : ดังนั้นใครนำโรคให้มาติดตัวแรก รายงานโดย บุคอรี มุสลิม และอบูดาวูด (อรุณ บุญชม. 2526 : 530)					
3020	เล่าจากเขา (อะบีฮุร็อยเราะห์) จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : พวกท่านอย่านำตัวที่ป่วยมาหาตัวที่มีสุขภาพดี รายงานโดย บุคอรี มุสลิม และอบูดาวูด (อรุณ บุญชม. 2526 : 530)					
3021	เล่าจาก อะบีฮุร็อยเราะห์ (ร.ด.) จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : ไม่มีการถือโซกลาง และโซกลางที่ดีคือ อัลพะลุ (สิ่งบอกเหตุที่ดี) มีผู้ถามว่า โอ้ท่านรอซูลุลเลาะห์ (ซ.ล.) อัลพะลุ คืออะไร ? ท่านตอบว่า : คือคำพูดที่ดีที่คนใดคนหนึ่งจากพวกท่านได้ยิน และในบางรายงานว่า : ไม่มีการเชื่อโซกลาง สิ่งบอกเหตุที่ดีและคำพูดที่ดีนั้นทำให้ข้าพเจ้าพอใจ รายงานโดย บุคอรี มุสลิม และอบูดาวูด (อรุณ บุญชม. 2526 : 531)					
3022	เล่าจาก अबดุลลาห์ (ร.ด.) จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : การถือโซกลาง เป็นการตั้งภาคี การถือโซกลางเป็นการตั้งภาคี (ได้กล่าว) สามครั้ง และไม่มีคนใดจากพวกเรา นอกจาก (จะมีสิ่งหนึ่งจากการถือโซกลางผ่านเข้ามาในจิตใจของเขา) นอกจากอัลเลาะห์จะขจัดมันให้หายไปด้วยการมอบความเป็นไปให้อัลเลาะห์ รายงานโดย อบูดาวูด ตีรมีซี และถือว่าเป็นหะดีษซอเหียห์ (อรุณ บุญชม. 2526 : 532)					

กรณีที	กรณีจริยวัตรศีลธรรม	ระดับการปลูกเร้า เจตคติทางวิทยาศาสตร์				
		ไม่ เปลี่ยน แปลง	ยอมรับ	สนใจ, ชื่นชม	กระทำ ปฏิบัติ ได้ด้วย ตนเอง	เผยแพร่ ขยาย ผล
3023	เล่าจาก รอเฟียะอ บุตร คอติจ (ร.ด.) ได้กล่าวว่าท่านนบีของอัลเลาะห์(ซ.ล.) ได้มาถึงนครมะดีนะห์ในสภาพที่ชาวเมืองกำลังผสมเกสรอินทผลัม ท่านได้ถามว่า พวกท่านกำลังทำอะไร พวกเขตอบว่า พวกเรากำลังทำสิ่งที่เคยทำท่านจึงได้กล่าวว่า หวังว่าถ้าหากพวกท่านไม่กระทำจะเป็นการดียิ่งกว่า พวกเขจึงเลิกกระทำและต่อมาปรากฏว่าอินทผลัมให้ผลไม่สมบูรณ์ พวกเขจึงได้ไปบอกให้ท่านทราบเรื่องดังกล่าว ท่านได้กล่าวว่าความจริงข้าพเจ้าก็เป็นเพียงมนุษย์ และในบางรายงานท่านได้กล่าวว่า พวกท่านรู้เรื่องตุนยาของพวกท่านดีกว่า รายงานโดยมุสลิม (อรุณ บุญชม. 2526 : 573)					
3028	เล่าจากเขา (อิบน์อุมัร) จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : เมื่อชายสองคนได้ทำการซื้อขายกัน แต่ละคนมีสิทธิตัดสินใจตราบที่คนทั้งสองยังไม่แยกกัน โดยคนทั้งสองยังอยู่ด้วยกัน หรือตราบที่คนหนึ่งคนใดให้อีกคนหนึ่งเลือกตัดสินใจ และทั้งสองคนก็ตกลงซื้อขายกันตามนั้น ดังนั้นการซื้อขายนั้นก็จำเป็นต้องดำเนินไป รายงานโดยบุคอรี มุสลิม และ อับูดาวูด (อรุณ บุญชม. 2526 : 1049)					

กรณี	กรณีจริยวัตรคัดสรร	ระดับการปลูกเร้า เจตคติทางวิทยาศาสตร์				
		ไม่ เปลี่ยน แปลง	ยอมรับ	สนใจ, ชื่นชม	กระทำ ปฏิบัติ ได้ด้วย ตนเอง	เผยแพร่ ขยาย ผล
3033	ท่านรอซูลุลเลาะห์ (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : มุสลิมนั้นเมื่อได้อยู่ร่วมกับมนุษย์ และอด ทนต่อการคุกคามของพวกเขา ดีกว่ามุสลิม ที่ไม่อยู่ร่วมกับมนุษย์ และไม่ได้อดทนต่อ ภัยคุกคามของมนุษย์ รายงานโดย ตีรมีซี (อรุณ บุญชม. 2526 : 1216)					
3035	เล่าจากสะอ์ล บุตร สะอ์ด (ร.ด.) จาก ท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : ความสุขุมมา จากอัลเลาะห์และความรู้บริบูรณ์มาจากชัย ตอน รายงานโดย ตีรมีซี และบัยฮะกี (อรุณ บุญชม. 2526 : 1220)					

แบบสอบถามระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัดสรรของศาสตราจารย์อัมมัต ด้านความมีระเบียบรอบคอบ

กรณีที่	กรณีจริยวัตรคัดสรร	ระดับการปลูกเร้า เจตคติทางวิทยาศาสตร์				
		ไม่ เปลี่ยน แปลง	ยอมรับ	สนใจ, ชื่นชม	กระทำ ปฏิบัติ ได้ด้วย ตนเอง	เผยแพร่ ขยาย ผล
4024	เล่าจากเขา(อับดุลลาห์) จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : จะยังไม่มีความเข้าใจ ผู้ที่อ่าน อัลกรุอันจบในเวลาน้อยกว่า สามวัน รายงานโดย อะบูดาวูด และตริมีซี (อรุณ บุญชม. 2526 : 706)					
4034	เล่าจาก มุสอับ บุตร สะอัด จากบิดาของ เขา (ร.ด.) จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : ความสุขในทุกเรื่องเป็นความดี ยกเว้นใน การทำความดี สำหรับอาคิเราะห์ รายงานโดย อะบูดาวูด และฮาเกิม (อรุณ บุญชม 2526 : 1220)					
4035	เล่าจากสะอัด บุตร สะอัด (ร.ด.) จาก ท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : ความสุขุมมา จากอัลเลาะห์และความรื้อมาจากชัย ตอน รายงานโดย ตริมีซี และบัยสะกี (อรุณ บุญชม. 2526 : 1220)					

แบบสอบถามระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัตสรรของศาสดา
นบีมุฮัมมัด ด้านความซื่อสัตย์

กรณี	กรณีจริยวัตรคัตสรร	ระดับการปลูกเร้า เจตคติทางวิทยาศาสตร์				
		ไม่ เปลี่ยน แปลง	ยอมรับ	สนใจ, ชื่นชม	กระทำ ปฏิบัติ ได้ด้วย ตนเอง	เผยแพร่ ขยาย ผล
5007	อัลเลาะห์ตาอาลาได้กล่าวว่า:(จงระลึกเกิดโอ มุฮัมมัด !) ขณะที่อัลเลาะห์ได้เอาสัญญา บรรดาผู้ที่ได้รับคัมภีร์ว่า พวกเจ้าจะต้อง อธิบาย (ข้อความใน) คัมภีร์นั้น ให้แก่ มนุษยชาติ และพวกเจ้าอย่าปิดบัง (ข้อ ความใน) คัมภีร์นั้น เล้าจากอะบีบักเราะห์ จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : ผู้ที่มาอยู่ ณ ที่นี้จะต้องไปบอกแก่ผู้ที่ไม่ได้มา เพราะ แท้จริงผู้ที่มีมานั้นเขาอาจนำ (คำพูดของ ข้าพเจ้า) ไปบอกแก่ผู้ที่มีความเอาใจใส่ (ใน คำพูดของข้าพเจ้า) ยิ่งกว่าเขาเองก็ได้ รายงานโดย บุคอรี และมุสลิม (อรุณ บุญชม. 2526 : 30)					
5009	เล้าจากอะบิฮุรรอยเราะห์ จากท่านนบี (ซ. ล.) ได้กล่าวว่า : ผู้ใดถูกถามเกี่ยวกับหลัก วิชาการ แล้วเขาปกปิดไว้ (โดยไม่ยอม บอก) อัลเลาะห์จะสวมห้วงที่ปากของเขา ด้วยห้วงที่ทำมาจากไฟนรก ในวันกิยามะห์ รายงานโดย อะบูดาวูด และติรมีซี (อรุณ บุญชม. 2526 : 31)					

กรณีที	กรณีจริยวัตรคัสสรร	ระดับการปลูกเร้า เจตคติทางวิทยาศาสตร์				
		ไม่ เปลี่ยน แปลง	ยอมรับ	สนใจ, ชื่นชม	กระทำ ปฏิบัติ ได้ด้วย ตนเอง	เผยแพร่ ขยาย ผล
5026	ท่านนบี (ช.ล.) ได้เดินผ่านชายคนหนึ่งกำลังขายอาหาร ท่านได้ถามเขาว่าท่านขายอย่างไร เขาก็ได้บอกท่าน ต่อมา ะฮียได้ถูกประทานลงมายังท่านว่า จงเอามือของท่านล้วงเข้าไปในกองอาหารนั้น ท่านจึงได้เอามือล้วงเข้าไปก็ได้พบว่า มันเปียกท่านนบี (ช.ล.) จึงกล่าวว่า : ไม่ใช่เป็นพวกของเรา ผู้ที่ตบตาหลอกลวง รายงานโดยอะบูดาูด มุสลิม และติรมีซีย ตัวบทของมุสลิม และติรมีซียว่าท่านได้กล่าวว่า : อะไรกันนี้ โอ้ เจ้าของอาหาร ? เขาตอบว่ามันถูกฝน โอ้ ท่านร่อซูลุลเลาะห์ ท่านได้กล่าวว่า : ให้ท่านเอามันขึ้นมาไว้ข้างบนอาหารเพื่อประชาชนจะได้มองเห็นมัน จากนั้นท่านได้กล่าวว่า : ผู้ใดตบตาหลอกลวงเขาไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งของฉัน (อรุณ บุญชม. 2526 : 1043)					
5027	เล่าจากเขา (อะบีฮุรอยเราะห์) จากท่านนบี (ช.ล.) ได้กล่าวว่า : อัลเลาะห์ตาอาลาได้ตรัสว่า : สามคนที่เราจะต้องเป็นคู่กรณีของพวกเขาในวันกิยามะห์ คือ ชายคนหนึ่งให้สัญญาด้วยนามของเราแล้วต่อมาเขาผิดสัญญา ชายคนหนึ่งที่ยายเสรีชน และกินราคาของมันและชายคนหนึ่งที่ว่าจ้างลูกจ้างและลูกจ้างได้ทำงานให้เขาครบถ้วน แต่เขาไม่จ่ายค่าจ้างให้แก่ลูกจ้างนั้น รายงานโดยบุคอรี (อรุณ บุญชม. 2526 : 1047)					

กรณีนี้	กรณีจริยวัตรคัดสรร	ระดับการปลูกเร้า เจตคติทางวิทยาศาสตร์				
		ไม่ เปลี่ยน แปลง	ยอมรับ	สนใจ, ชื่นชม	กระทำ ปฏิบัติ ได้ด้วย ตนเอง	เผยแพร่ ขยาย ผล
5028	เล่าจากเขา (อิบนิอุมร์) จากท่านนบี (ซ.ล.) ได้กล่าวว่า : เมื่อชายสองคนได้ทำการซื้อขายกัน แต่ละคนมีสิทธิตัดสินใจตราบที่คนทั้งสองยังไม่แยกกัน โดยคนทั้งสองยังอยู่ด้วยกัน หรือตราบที่คนหนึ่งคนใดให้อีกคนหนึ่งเลือกตัดสินใจ และทั้งสองคนก็ตกลงซื้อขายกันตามนั้น ดังนั้นการซื้อขายนั้นก็จำเป็นต้องดำเนินไป รายงานโดยบุคอรี มุสลิม และ อับูดาวูด (อรุณ บุญชม. 2526 : 1049)					
5029	เล่าจาก อะบีสะอีด (ร.ด.) ได้กล่าวว่า : ท่านร่อซูลุลเลาะห์ (ซ.ล.) ได้ห้ามพวกเราจากการค้าขายสองชนิด คือ คลำกัน กับ ขว้างกัน การค้าขายแบบคลำกัน ก็คือ การที่คนหนึ่งใช้มือของเขาลูบคลำผ้าของอีกคนหนึ่งในเวลากลางคืน หรือเวลากลางวัน โดยเขาไม่ได้พลิกผ้าผืนนั้น นอกจากโดยการกระทำได้กล่าวเท่านั้น และการค้าขายแบบขว้างกันก็คือ เขาจะขว้างผ้าของเขาไปยังอีกคนหนึ่ง และคนนี้จะขว้างผ้าของเขาไปยังคนแรก และนั่นถือว่าการค้าขายของคนทั้งสอง โดยไม่ต้องมองดู และโดยไม่มี ความพอใจซึ่งกันและกัน รายงานโดยหะกษอน นอกจากติรมีซี และตวับหของอะบูดาหวูดว่า : การค้าขายแบบขว้าง ก็คือ เขากล่าวว่า : ถ้าหากฉันขว้างผ้าผืนนี้ไปที่ท่านให้ถือว่าจำเป็นต้องซื้อขายกัน และการค้าขายแบบคลำ ก็คือ การที่เขาใช้มือลูบคลำผ้าโดยไม่คลี่มันออก และโดยไม่ได้พลิกมัน ดังนั้น เมื่อเขาได้ลูบคลำมัน ก็ถือว่าจำเป็นต้องซื้อขายกัน					

กรณี	กรณีจริยวัตรคัดสรร	ระดับการปลุกเร้า เจตคติทางวิทยาศาสตร์				
		ไม่ เปลี่ยนแปลง	ยอมรับ	สนใจ, ชื่นชม	กระทำ ปฏิบัติ ได้ด้วย ตนเอง	เผยแพร่ ขยาย ผล
5036	เล่าจากอับดุลลาห์ บุตร อะบิล ฮัมซาอ.(ร.ด.) ได้กล่าวว่า ข้าพเจ้าได้ค้าขายกับท่านนบี (ซ.ล.) ด้วยการขายหนึ่งก่อนที่ท่านจะถูกแต่งตั้ง และยังมีหนี้ของท่านค้างชำระอยู่ ข้าพเจ้าได้สัญญาแก่ท่านว่าจะมาหาท่านพร้อมด้วยหนี้นั้น ณ สถานที่เดิม และข้าพเจ้าก็ลืมนสัญญานั้น มาขึ้นได้หลังจากสามวัน ข้าพเจ้าจึงได้มา และก็พบว่าท่านยังอยู่ที่นั่น ท่านได้กล่าวว่า : โอ้ชายหนุ่ม ความจริงท่านทำให้ฉันต้องลำบาก ฉันอยู่ที่นี้มาสามวันแล้ว คอยท่านอยู่ รายงานโดย อะบูดาวูด (อรุณ บุญชม. 2526 : 1220)					

แบบสอบถามระดับการปลูกเร้าเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของจริยวัตรคัสสรรของศาสดา
นบีมุฮัมมัด ด้านความใจกว้าง

กรณีที	กรณีจริยวัตรคัสสรร	ระดับการปลูกเร้า เจตคติทางวิทยาศาสตร์				
		ไม่ เปลี่ยน แปลง	ยอมรับ	สนใจ, ชื่นชม	กระทำ ปฏิบัติ ได้ด้วย ตนเอง	เผยแพร่ ขยาย ผล
6001	เล่าจากเขา (อับดุลลาห์) ว่า แท้ที่จริงชายผู้ หนึ่งได้เรียนถามท่านนบี(ซ.ล.) ว่า ข้อ ปฏิบัติอะไรที่ดียิ่งในศาสนาอิสลาม ? ท่าน นบีได้ตอบว่า คือการที่ท่านให้อาหารเป็น ทานและการที่ท่านหักทหายด้วยการกล่าว สลาม (อัสสะลามอะลัยกุม) ทั้งแก่บุคคลที่ ท่านรู้จักและไม่รู้จัก รายงานโดย บุคอรี มุสลิม อบูดาวูด และ นาสาอี (อรุณ บุญชม. 2526 : 3)					
6002	เล่าจาก อะบีฮุรรอยเราะห์ จากท่านนบี(ซ.ล.) ได้กล่าวว่าแท้จริงอัลเลาะห์ได้ยอมผ่อนผัน ให้แก่ประชากรของข้าพเจ้า ในส่วนที่เกี่ยว ข้องกับความนึกคิดที่มีอยู่ในจิตใจของพวกเขา เขา (ที่คิดจะทำความชั่ว) ตราบใดเมื่อพวก เขายังไม่ได้พูดหรือกระทำ(ตามความคิด นั้น) รายงานโดย มุสลิม (อรุณ บุญชม. 2526 : 8)					
6007	อัลเลาะห์ตาอาลาได้กล่าวว่า:(จงระลึกเถิดโอ้ มุฮัมมัด !) ขณะที่อัลเลาะห์ได้เอาสัญญากับ บรรดาผู้ที่ได้รับคัมภีร์ว่า พวกเขาจะต้อง อธิบาย (ข้อความใน) คัมภีร์นั้น ให้แก่ มนุษยชาติ และพวกเขาก็อย่าปิดบัง (ข้อ ความใน) คัมภีร์นั้น (มีต่อ)					

ภาคผนวก ค

ตารางแสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ตาราง 4 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของเครื่องมือแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์

เจตคติทางวิทยาศาสตร์	สถาน การณ์ ที่	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	
ความอยากรู้อยากเห็น	1	1	-1	1	1	0	.40
	2	1	1	1	1	0	.80
	3	1	1	1	1	1	1
	4	1	1	1	1	1	1
ความรับผิดชอบและเพียรพยายาม	5	1	1	1	1	-1	.60
	6	1	1	1	1	1	1
	7	1	1	1	1	0	.80
	8	1	1	1	1	1	1
ความมีเหตุผล	9	1	1	1	1	0	.80
	10	1	1	1	1	1	1
	11	1	1	1	1	0	.80
	12	1	1	1	1	1	1
ความมีระเบียบรอบคอบ	13	1	-1	1	1	0	.40
	14	1	1	1	1	1	1
	15	0	1	0	1	0	.40
ความซื่อสัตย์	16	1	1	0	1	0	.60
	17	1	1	1	1	1	1
	18	1	1	1	1	1	1
	19	0	1	0	1	0	.40
ความใจกว้าง	20	1	1	1	1	1	1
	21	1	1	0	1	1	.80
	22	1	1	1	1	1	1
	23	-1	1	1	1	0	.40

ตาราง 5 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของจริยวัตรคัดสรรกับกรอบนิยามของเจตคติทางวิทยาศาสตร์

เจตคติทางวิทยาศาสตร์	กรณี/ข้อ ความที่	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่าIOC
		คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	คนที่5	
1. ความอยากรู้อยากเห็น	1	1	1	0	-1	1	.40
	4	1	1	1	1	1	1
	5	1	1	1	1	1	1
	6	1	1	1	1	1	1
	10	0	1	0	1	0	.40
	13	1	0	0	1	0	.40
	17	1	1	0	0	0	.40
	19	0	1	0	1	0	.40
	28	0	0	0	0	0	0
	30	0	0	0	0	0	0
	31	0	1	0	1	0	.40
	34	1	-1	0	1	1	.40
2.ความรับผิดชอบและเพียรพยายาม	4	1	1	1	1	1	1
	7	1	0	1	1	0	.60
	9	1	0	1	1	0	.60
	10	1	0	0	0	1	.40
	12	0	1	1	0	1	.80
	13	1	-1	1	1	1	.60
	15	1	1	1	1	1	1
	25	1	1	1	1	1	1
	28	0	1	0	1	0	.40
	32	1	1	1	1	1	1
	33	1	1	1	1	1	1

ตาราง 5 (ต่อ)

เจตคติทางวิทยาศาสตร์	กรณี/ข้อ ความที่	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่าIOC
		1	2	3	4	5	
3. ความมีเหตุผล	1	1	0	0	1	0	.40
	2	1	1	1	1	-1	.60
	3	1	1	1	1	1	1
	10	1	1	1	1	-1	.60
	11	1	1	1	1	-1	.60
	12	1	0	1	1	0	.40
	14	1	0	1	1	0	.80
	16	1	1	1	1	0	.80
	17	0	0	0	1	1	.40
	18	0	0	0	1	1	.40
	19	1	0	1	1	1	.80
	20	1	1	1	1	0	.80
	21	1	1	1	1	0	.80
	22	1	0	1	1	1	.80
	23	1	1	1	1	1	1
	25	0	1	-1	1	-1	.00
	27	1	0	0	1	-1	.40
	28	1	1	0	1	1	.80
	29	0	1	-1	1	-1	.00
	33	1	1	1	1	1	1
	35	0	1	1	1	1	.60
	37	0	0	1	1	-1	.40
4. ความมีระเบียบรอบคอบ	3	0	0	0	1	1	.40
	24	1	1	1	1	1	1
	27	0	-1	-1	1	1	.00
	34	1	0	1	1	1	.80
	35	1	1	1	1	1	1

ตาราง 5 (ต่อ)

เจตคติทางวิทยาศาสตร์	กรณี/ข้อ ความที่	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่าIOC
		1	2	3	4	5	
5. ความซื่อสัตย์	1	0	1	0	1	0	.40
	7	0	1	1	1	1	.80
	8	1	-1	0	-1	1	.00
	9	0	1	1	1	0	.60
	12	1	0	1	1	0	.00
	26	1	1	1	1	1	1
	27	1	0	1	1	1	.60
	28	0	1	1	1	1	.80
	29	0	1	1	1	1	.80
	30	1	1	0	0	0	.40
	31	0	0	0	1	1	.40
	36	1	1	1	1	1	.80
6. ความใจกว้าง	1	1	0	1	0	1	.60
	2	1	1	1	1	0	.80
	7	1	1	1	1	0	.80
	9	1	0	0	1	0	.40
	23	1	1	1	1	1	1
	34	0	1	0	1	0	.40

ภาคผนวก ง

ตารางแสดงคะแนนผลสอบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์

ตาราง 6 (ต่อ)

สถานการณ์	ด้านความมีเหตุผล									ด้านความมีระเบียบรอบคอบ								
	7			8			9			10			11			12		
คนที่ / ข้อที่	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
5	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3
6	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3
7	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	3
8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	3
9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3
10	3	3	2	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3
13	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
14	3	2	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2	2	3
15	2	3	3	3	3	3	2	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3
16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3
17	1	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3
18	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2
19	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3
20	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	2
21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
22	1	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	2
23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3
24	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3
25	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	2	2	2	3

ตาราง 6 (ต่อ)

สถานการณ์	ด้านความอยากรู้อยากเห็น									ด้านความรับผิดชอบและเพียรพยายาม								
	1			2			3			4			5			6		
คนที่ / ข้อที่	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
26	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3
27	3	3	3	3	1	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
28	3	3	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3
29	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3
30	3	3	3	3	1	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
31	3	3	3	1	1	2	3	3	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3
32	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3
33	3	2	2	3	3	2	3	1	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3
34	2	1	1	3	3	2	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3
35	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2
36	3	3	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
37	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	1	1	1
38	3	3	3	1	1	2	3	3	1	2	2	1	3	3	3	3	3	2
39	3	2	3	3	3	1	2	3	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3
40	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3
41	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2
42	2	1	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	1	2	3	3	3
43	3	3	3	3	2	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2
44	3	3	3	3	1	1	3	2	2	1	1	1	3	3	3	3	3	3
45	3	3	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2
46	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
47	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3
48	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	1	3	3	3	3	3	2
49	3	3	3	3	1	2	3	3	2	3	3	3	1	3	2	1	2	1
50	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3

ตาราง 6 (ต่อ)

สถานการณ์	ด้านความมีเหตุผล									ด้านความมีระเบียบรอบคอบ								
	7			8			9			10			11			12		
คนที่ / ข้อที่	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
26	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2
27	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	1	1	3
28	3	3	2	3	3	1	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3
29	3	3	2	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3
30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
31	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
32	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2
33	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2
34	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3
35	3	3	2	2	3	1	3	3	2	1	3	3	2	3	2	3	3	3
36	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2
37	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	1	3	3
38	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3
39	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2
40	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3
41	3	2	2	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	2	3	3	3
42	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	1	3	3
43	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3
44	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
45	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3
46	3	1	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	1	2	2	3	3
47	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	1	3	2	3
48	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3
49	1	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2
50	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	2	3

ตาราง 6 (ต่อ)

สถานการณ์	ด้านความอยากรู้อยากเห็น									ด้านความรับผิดชอบและเพียรพยายาม								
	1			2			3			4			5			6		
คนที่ / ข้อที่	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
51	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
52	3	3	3	3	1	1	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2
53	3	2	2	3	3	2	3	1	2	3	3	3	1	2	3	3	3	3
54	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	2	2	2
55	3	3	3	3	1	1	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2
56	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2
57	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	1	3	2	3
58	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
59	3	2	3	3	1	1	3	1	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2
60	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
61	3	3	3	1	1	1	2	1	1	3	3	2	3	3	3	1	2	1
62	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2
63	3	3	3	1	2	3	3	1	3	1	3	2	3	3	3	1	1	1
64	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	2	2
65	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2
66	3	3	3	3	2	1	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2
67	3	3	3	3	1	1	3	1	2	3	3	1	3	3	3	2	3	3
68	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2
69	2	1	1	3	3	2	3	3	2	3	3	3	1	1	3	3	3	3
70	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3
71	3	3	3	3	3	2	3	1	2	3	3	3	3	2	3	3	1	2
72	3	3	3	3	3	2	3	1	3	1	1	2	3	3	3	3	3	2
73	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	1	2	3	3	3	3
74	3	3	3	3	3	1	1	2	2	1	1	2	3	3	3	3	3	3
75	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	3	3	3	3	2

ตาราง 6 (ต่อ)

สถานการณ์	ด้านความมีเหตุผล									ด้านความมีระเบียบรอบคอบ								
	7			8			9			10			11			12		
คนที่ / ข้อที่	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
51	1	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	1	1
52	3	3	2	3	3	3	3	1	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3
53	3	3	2	1	1	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2
54	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	2	2	1	1	3
55	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
56	1	3	2	3	3	2	3	1	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3
57	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3
58	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3
59	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	1	3	3
60	1	3	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2
61	3	1	3	1	3	1	2	3	3	1	2	3	1	1	1	3	3	3
62	2	2	1	3	1	3	3	3	3	1	1	3	2	3	3	3	3	2
63	3	1	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3
64	1	1	1	3	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3
65	3	3	2	3	3	2	3	1	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3
66	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	1	2
67	1	2	1	3	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3
68	2	2	1	3	1	2	3	3	3	2	2	1	3	1	3	3	1	2
69	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	2	1	3	3	3	1
70	1	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	1	3	3	2
71	1	1	2	3	2	1	3	3	3	2	3	3	1	1	2	2	3	3
72	1	1	1	1	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
73	1	1	2	3	2	1	2	3	2	1	3	3	2	2	2	3	3	3
74	3	3	3	2	1	1	1	1	3	2	2	3	3	1	3	2	3	3
75	1	1	1	3	3	3	1	3	2	1	3	3	3	3	2	1	3	3

ตาราง 6 (ต่อ)

สถานการณ์	ด้านความอยากรู้อยากเห็น									ด้านความรับผิดชอบและเพียรพยายาม								
	1			2			3			4			5			6		
คนที่ / ข้อที่	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
76	3	1	1	3	3	1	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3
77	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
78	1	2	3	2	2	3	3	3	3	2	1	3	1	2	3	3	3	2
79	3	3	1	1	3	2	1	3	3	3	3	2	2	1	3	1	1	2
80	3	3	3	1	3	2	2	1	2	3	3	1	2	2	2	3	1	2
81	3	3	3	1	3	2	3	3	2	3	2	3	1	2	3	3	3	1
82	1	2	3	2	2	3	3	3	3	2	1	3	1	2	3	3	3	1
Σx	232	224	224	219	192	169	234	211	196	221	222	203	214	229	264	231	225	196
Σx^2	674	638	644	623	510	387	682	585	494	631	632	545	604	659	1642	673	643	500
s^2	0.21	0.32	0.39	0.46	0.74	0.47	0.17	0.51	0.31	0.43	0.38	0.52	0.56	0.24	9.66	0.27	0.31	0.38

ตาราง 6 (ต่อ)

สถานการณ์	ด้านความมีเหตุผล									ด้านความมีระเบียบรอบคอบ								
	7			8			9			10			11			12		
คนที่ / ข้อที่	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
76	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	1	1	2
77	3	1	3	1	1	1	3	3	3	1	3	1	3	3	1	3	1	1
78	2	3	3	1	2	1	2	1	2	3	1	3	3	2	3	3	2	3
79	3	1	2	3	1	3	2	1	3	2	3	3	1	1	1	3	3	3
80	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1	3	2	3	2	3
81	2	3	3	1	1	1	2	1	2	3	1	3	3	1	3	3	2	3
82	2	3	3	1	1	1	2	1	2	3	1	3	3	1	3	3	2	3
Σx	206	206	201	226	217	216	231	208	221	177	234	240	220	212	183	214	219	222
Σx^2	568	570	529	654	615	612	671	578	615	445	686	714	624	592	437	598	617	624
s^2	0.62	0.64	0.44	0.38	0.50	0.52	0.25	0.61	0.24	0.77	0.22	0.14	0.41	0.54	0.35	0.48	0.39	0.28

ตาราง 6 (ต่อ)

สถานการณ์	ด้านความซื่อสัตย์									ด้านความใจกว้าง									X	X ²
	13			14			15			16			17			18				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
คนที่ / ข้อที่																				
76	1	1	2	1	3	3	1	3	1	1	1	3	1	1	3	1	3	1	122	14884
77	1	3	3	3	3	1	1	1	2	1	3	1	1	1	2	3	3	3	121	14641
78	1	2	2	1	3	3	1	2	2	1	3	3	3	1	2	2	1	3	118	13924
79	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	3	2	2	2	118	13924
80	1	1	1	1	1	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	116	13456
81	1	2	2	1	3	3	1	2	2	1	1	1	3	1	2	2	1	3	114	12996
82	1	2	2	1	3	1	1	2	2	1	1	1	3	1	2	3	1	3	110	12100
Σ X	183	207	186	203	217	196	187	215	210	208	217	224	230	227	238	203	222	226	11558	1638344
Σ X ²	465	565	458	563	613	524	497	603	578	574	605	646	674	659	702	553	634	652		
S ²	0.69	0.52	0.44	0.74	0.47	0.68	0.86	0.48	0.49	0.57	0.37	0.42	0.35	0.37	0.14	0.62	0.40	0.36		

$$\text{ผลรวมของความแปรปรวนของข้อย่อย} \quad \Sigma S_i^2 = 33.08$$

$$\text{ความแปรปรวนแบบวัดทั้งหมด} \quad S_i^2 = 112.5586$$

$$\text{ความเชื่อมั่นของแบบวัด} = 0.72$$

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวสุนัยนรินทร์ กะตะ
เกิดวันที่	19 มกราคม 2515
สถานที่เกิด	จังหวัดสงขลา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	184 โรงเรียนเวียงสุวรรณวิทยาคม อ.แวง จ.นราธิวาส 96160
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนเวียงสุวรรณวิทยาคม อ.แวง จ.นราธิวาส 96160
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2528	ประถมศึกษาจากโรงเรียนเทศบาล 2 บ้านสะเดา
พ.ศ. 2534	มัธยมศึกษาจากโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดปัตตานี
พ.ศ. 2539	ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) จากสถาบันราชภัฏสงขลา
พ.ศ. 2544	กศ.ม.(วิทยาศาสตร์ศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ