

การทดลองปฏิกิริยาที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
และระดับเหตุผลเชิงจริยธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

Ms 164065

หรือ

Ms 164065

ปริญญานิพนธ์

ของ

ชาติ หวานน้ำ

2530

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กุมภาพันธ์ 2530

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

164065

การทดลองฝึกสมาธิที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
และระดับเหตุผลเชิงจริยธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทคัดย่อ

ของ

ทาสี ทวานฉำ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กุมภาพันธ์ 2530

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลการฝึกสมาธิที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ของนักเรียนที่ฝึกสมาธิและไม่ฝึกสมาธิ และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองฝึกสมาธิที่มีสมาธิระดับปกติและที่มีสมาธิมากกว่าปกติ

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 60 คน จากโรงเรียนด่านช้าง อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งได้มาจากนักเรียนจำนวน 155 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) แบ่งเป็น 2 กลุ่มแต่ละกลุ่มมีนักเรียน 30 คน แยกสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลากเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองกำหนดให้ฝึกสมาธิในเวลา 8.30 - 9.00 น. และ 15.30 - 16.00 น. ส่วนกลุ่มควบคุมจะปฏิบัติกิจกรรมศิลปะในเวลาเดียวกัน ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2528 แบบแผนการวิจัยครั้งนี้คือ Randomized Control group posttest only design .

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย เครื่องวัดระดับสมาธิ (Percent - Time - Computer) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แบบทดสอบวัดระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม และคู่มือคำบรรยายแนะนำการฝึกสมาธิประกอบสไลด์วิเคราะห์ข้อมูลโดย Independent t - test

ผลการทดลองพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของกลุ่มทดลองฝึกสมาธิสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ฝึกสมาธิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองฝึกสมาธิ ที่มีสมาธิระดับมากกว่าปกติสูงกว่านักเรียนกลุ่มทดลองฝึกสมาธิที่มีสมาธิระดับปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองฝึกสมาธิที่มีสมาธิระดับมากกว่าปกติและที่มีสมาธิระดับปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

AN EXPERIMENTAL STUDY OF CONCENTRATION TRAINING AND EFFECT
ON MATHEMATICS ACHIEVEMENT AND MORAL REASONING
OF PRATHOM IV STUDENTS

AN ABSTRACT

BY

CHALIE WAICHAM

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

February 1987

The purpose of this study was to compare the effect of Concentration Training on Mathematics Achievement and Moral Reasoning Stage between the experimental and control groups. The effect of Concentration Training on Mathematics Achievement and Moral Reasoning Stage between the experimental group, who had high concentrate level, and the experimental group, who had normal concentrate level was also compared in the study.

The sample consisted of 60 Prathomsuksa IV students of Dangchang School, Amphur Dangchang, Suphanburi province. They were selected out of 155 students by stratified random sampling technique and assigned into two groups with 30 students in each. The sample random sampling was then used for the experimental and control groups was treated through concentration training where as the control group was treated through art practicing from 8:30 - 9:00 A.M. and 15:30 - 16:00 P.M. The study time was 10 weeks in the second semester of the 1985 academic year. The randomized control group posttest only design was used in this study.

The instruments data collecting were the Percent - Time - Computer , the Achievement Test in Mathematics , the Moral Reasoning Stage Test , the Handbook of Concentration Training and slide used. T - test was statidically used for deta analysis.

The results of this study showed that the scores of Mathematics Achievement and Moral Reasoning Stage of experimental group were significantly higher than those of the control group at the .01 level , the scores of mathematics achievement of the experimental group who had high concentrate level were significantly higher than those of the experimental group who had normal concentrate level at the .01 level , the scores of Moral Reasoning Stage of the experimental group who had high concentrate level and the experimental group who had normal concentrate level were not significantly different.

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบไต่พิจารณาปริญญาบัตรฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

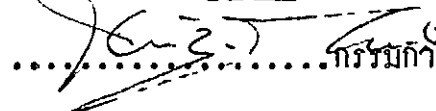
.....ประธาน

.....กรรมการ

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน

.....กรรมการ

.....กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดีเพราะได้รับความกรุณาจากท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์วรณี โสมประยูร ท่านอาจารย์อาวูช วัฒนสิน และท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์หทัย คันหยง ที่ได้เมตตาให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ตลอดจนกรุณาแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยซาบซึ้งในความปรานีอันประมาณีไ้ ขอกราบเทิดพระคุณไว้ประจักษ์ไว้ ณ โอกาสนี้พร้อมเจตนาแห่งกตเวทิตากิจในอนาคตกาล

นมัสการกราบขอพระคุณท่านเจ้าคุณพระเทพมุนี วัดคอนยานาวา และท่านเจ้าคุณพระศรีวิสุทธิกวี วัดโสมนัสวรวิหาร กราบขอพระคุณนายแพทย์ชินโอสถ หัสมาเรอ ที่กรุณาตรวจแก้ไขเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ กราบขอพระคุณท่านอาจารย์ ดร.อาจอง ชุมสาย ณ อยุธยา ที่กรุณาแนะนำวิธีการใช้เครื่องวัดระดับสมาธิที่ถูกต้อง และท่านอาจารย์ศรียา นิยมธรรม ที่กรุณาให้ยืมเครื่องวัดระดับสมาธิเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณคณะครูโรงเรียนคานช้าง โรงเรียนวัดทุ่งคอก โรงเรียนวัดกกเต็น โรงเรียนวัดสระบัวท่า โรงเรียนวัดคานช้าง โรงเรียนวัดคอนประดู่ โรงเรียน - สุเทราบึงหนองบอนทุกท่าน ที่ให้ความสนับสนุนในการวิจัยจนสำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบคุณอาจารย์ชมชื่น ดวงสวัสดิ์ อาจารย์จันทร์อุไร นิ่มเป่า อาจารย์ชาญศักดิ์ ดวงสวัสดิ์ อาจารย์มณฑล นิ่มเป่า อาจารย์อนุชัย พิพิพฒนากร อาจารย์เจริญ พิมพ์พันธ์ อาจารย์สุทธิรักษ์ สกุลวิณะ อาจารย์สมปอง ภูวรางกูร อาจารย์นิคม ทองไทย

ขอขอบคุณอาจารย์รัฐภูมิ กล่าพบุตร อาจารย์พูนศรี อิมประไพ อาจารย์พนองงค์ ไวยสุภัทร์ อาจารย์กัลยา พานิชวงษ์ อาจารย์สายใจ เนือกเหลือง อาจารย์สมเกียรติ อินทชาติ อาจารย์สุชาติ ทวีผล อาจารย์สุวัช พานิชวงษ์ อาจารย์ประทุม จำปานิล อาจารย์มนัส อ่วมวงษ์ คุณวัชรชัย อนุยศ ผู้ร่วมงานใน สปอ. คานช้างและโรงเรียนบ้านพุ่องป่าช้ทุกท่าน

ขอขอบคุณอาจารย์อุทิศ ทองบุปผา พี่ เพื่อน น้อง ผู้ร่วมชั้นเรียน

ขอขอบคุณอาจารย์อุทิศ ทองบุปผา พี่ เพื่อน น้อง ผู้ร่วมชั้นเรียนทุกคนที่ได้ให้
แนวคิดอันเป็นประโยชน์ต่อการเล่าเรียนและการค้นคว้าวิจัย จนกระทั่งผู้วิจัยสามารถศึกษา
ค้นคว้าจนประสบความสำเร็จ

ที่สุดแห่งประกาศคุณูปการพจน์นี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่และขอบคุณ
ศรีสมร หวานฉ่ำ ที่ให้กำลังใจกำลังความคิดอยู่เป็นนิตย์ จนผู้วิจัยได้ศึกษาเล่าเรียนจน
สำเร็จความความมุ่งหวัง สัมกับเป็นกัลยาณมิตรทุกประการ

หากงานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์นับเป็นคุณความดี ขอคุณความดีนั้นโปรดกลับไป
ไปสนองยังผู้ที่ได้เกื้อกูลผู้วิจัยทั้งกล่าวข้างต้น ให้ประสบกับคุณความดียิ่ง ๆ ขึ้นไป

ชาลี หวานฉ่ำ
กุมภาพันธ์ 2530

สารบัญ

บทที่

หน้า

1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาคนควา	5
	ความสำคัญของการศึกษาคนควา	5
	ขอบเขตของการศึกษาคนควา	6
	คำนิยามศัพท์เฉพาะ	7
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
	เอกสารเกี่ยวกับสมาธิ	10
	งานวิจัยเกี่ยวกับสมาธิ	22
	งานวิจัยต่างประเทศ	26
	งานวิจัยในประเทศ	26
	เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับจริยธรรมกับสมาธิ	29
	งานวิจัยเกี่ยวกับจริยธรรมกับสมาธิ	44
	งานวิจัยต่างประเทศ	44
	งานวิจัยในประเทศ	45
	เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับคลื่นสมอง	45
	งานวิจัยเกี่ยวกับคลื่นสมอง	55
	งานวิจัยต่างประเทศ	55
	งานวิจัยในประเทศ	56
	สมมุติฐานในการศึกษาคนควา.....	65
	วิธีดำเนินการศึกษาคนควา	66
	ประชากร	66
	กลุ่มตัวอย่าง	67

3	วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	67
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้	68
	การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ	69
	การดำเนินการทดลอง	73
	การวิเคราะห์ข้อมูล	75
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	78
5	สรุป อภิปรายผล และขอเสนอแนะ	82
	ความมุ่งหมายในการศึกษาครั้งนี้	82
	สมมติฐานในการศึกษาครั้งนี้	82
	วิธีดำเนินการศึกษาครั้งนี้	83
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้	83
	การดำเนินการทดลอง	84
	การวิเคราะห์ข้อมูล	85
	สรุปผลการทดลอง	85
	อภิปรายผล	86
	ขอเสนอแนะ	92
	บรรณานุกรม	93
	ภาคผนวก	98

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงระดับของจริยธรรมและขั้นการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม	9
2	แสดงระดับของจริยธรรมและขั้นการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม	38
3	แสดงกรณีที่ ข้อ และโอกาสพบคลืนสมองชนิดต่าง ๆ	50
4	แสดงกรณีที่ ข้อ และโอกาสพบคลืนสมองชนิดต่าง ๆ	51
5	แสดงคลืนสมองของการฝึกสมาธิ	52
6	แสดงเปอร์เซ็นต์สมาธิ เวลาปฏิบัติยากอบสนองแบบง่ายและเชิงซ้อน ในสัปดาห์ที่ 1 ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองของกรณีการ รั้งชุมแก้ว	58
7	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเปอร์เซ็นต์สมาธิ ก่อนทดลองสัปดาห์ที่ 4 และ 6 ของการทดลองของกลุ่มควบคุมและ กลุ่มทดลอง ของกรณีการ รั้งชุมแก้ว	59
8	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของเปอร์เซ็นต์ สมาธิของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองระยะก่อนและหลังการทดลอง ของภาคภูมิ รัตนโรจนากุล	61
9	แสดงแบบแผนการทดลอง	74

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ		หน้า
1	แสดงคลื่นสมองของผู้ป่วยที่เป็นเนื้องอกในสมอง.....	46
2	แสดงคลื่นสมองในขณะตื่นตัวมาก ขณะพักสมอง กำลังหลับ และหลับสนิทมาก(Deep sleep)	48
3	แสดงคลื่นสมองของผู้ทำสมาธิ ในขณะที่เข้าสมาธิเกิดคลื่นเทตต้า ซึ่งแสดงว่าเป็นสมาธิสูงยิ่ง.....	53
4	แสดงคลื่นสมองขณะปกติของผู้ไม่มีสมาธิดี ขณะมิได้ทำสมาธิและขณะ เข้าสมาธิ.....	54
5	แสดงค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์สมาธิของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ของกรณีการ รักรูมแก้ว.....	60

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ศาสนาพุทธเป็นศาสนาประจำชาติไทยมาแต่โบราณ ซึ่งคนส่วนใหญ่ของประเทศไทยนับถือ จึงกล่าวได้ว่าหลักธรรมคำสอนของศาสนาพุทธนั้น ได้แนบแน่นอยู่ในจิตใจของประชาชน และเป็นรากฐานของประเพณีวัฒนธรรมอื่นๆ มากมาย หลากอย่าง (สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ 2526 : ไม่มีเลขหน้า) สมัยโบราณวัดเป็นสถานที่สำคัญทางศาสนาและให้การศึกษาสถาบันหนึ่งด้วย จึงอาจกล่าวได้ว่า บ้าน วัด วัง ได้เป็นสถาบันที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดบรรดาศิลปวิทยา วัฒนธรรม และจริยธรรมความประพฤติจากกรุ่นหนึ่งไปยังอีกกรุ่นหนึ่ง (ณรงค์ พวงพิศ 2523 : 114 - 116) ดังนั้นวัดจึงเป็นสถานศึกษาเกี่ยวกับศาสนาพุทธ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

สมาธิเป็นธรรมที่สำคัญยิ่งของทางศาสนาพุทธประการหนึ่ง เพราะเป็นหลักธรรมที่ปรากฏอยู่ในหัวข้อพระธรรมคำสั่งสอนของพระพุทธเจ้าหลายหัวข้อ เช่น หลักไตรสิกขา ซึ่งมี ศีล สมาธิ ปัญญาหรือในอริยสัจจ 4 ที่มี ทุกข์ สมุทัย นิโรธ มรรค นั้น สมาธิก็คือ "สัมมาสมาธิ" ซึ่งเป็นมรรคข้อสุดท้าย (พระราชวรมนี 2520 : 179) สมาธินั้นแปลว่า ความตั้งมั่นแห่งจิตหรือสภาวะที่จิตสงบนิ่งอยู่ที่อารมณ์เดียว ศาสนาพุทธให้ความสำคัญกับสมาธิมากและกล่าวว่าการฝึกสมาธิจะเกิดผล 4 ประการ คือ เกิดความสุขสงบในชีวิตปัจจุบัน เป็นการพักผ่อนทางจิต ลดความเครียดและความวิตกกังวล ประการต่อมาคือสมาธิจะทำให้เกิดญาณทัศนะหรือความรู้พิเศษเหนือธรรมดา ผลของสมาธิอีกประการคือเกิดสติสัมปชัญญะและข้อสุดท้ายคือหมกคิเลส (พระราชวรมนี 2520 : 107)

จากผลของสมาธิ 4 ประการตามที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า มีผลของสมาธิบางข้อ เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน คือ ข้อที่ 1 ซึ่งกล่าวว่าสมาธิทำให้เกิดความสงบ เป็นการพักผ่อนทางจิต คลายความเครียดและความวิตกกังวล กับข้อที่ 3 ซึ่งกล่าวว่าสมาธิช่วยให้เกิดปัญญา ดังนั้นสมาธิจึงเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ เพราะช่วยลดความวิตกกังวลและเพิ่มความพร้อมให้นักเรียน เพราะสมาธิช่วยให้เกิดสติสัมปชัญญะสมบูรณ์มากขึ้น

โดยปกติทุกคนต้องใช้สมาธิในการทำงานในชีวิตประจำวันอยู่เสมอ งานนั้นจึงเป็นผลดี อาทิเช่น นักการบัญชี นักคำนวณ ก็ต้องตั้งใจจดจ่ออยู่กับตัวเลขที่ตนกำลังคิด นักวิทยาศาสตร์ก็ต้องจดจ่อกับการศึกษาหรือการทดลองที่กำลังทำอยู่ ตลอดจนช่างเทคนิคที่ทำงานกับเครื่องจักรกล ก็ยังต้องมีความสนใจงานที่กำลังทำอยู่อย่างมาก เพราะอาจเกิดอันตรายจากเครื่องจักรได้ เป็นต้น กล่าวได้ว่าการทำงานทุกชนิดนั้น ต้องทำอย่างมีสมาธิงานที่ทำจึงจะได้ผลสมบูรณ์ขึ้น ซึ่งสมาธิตั้งกล่าวที่เกิดขึ้นขณะทำงานนั้น เป็นสมาธิที่เกิดขึ้นในแต่ละคนโดยธรรมชาติ

การเรียนคณิตศาสตร์จะให้ไคล่ผลดี ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้มีสมาธิที่ดีด้วย เพราะคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีเนื้อหาเป็นนามธรรมและมีความเชื่อมโยงกัน ยากแก่การเข้าใจ ยากต่อการเรียนการสอน การเรียนคณิตศาสตร์ให้ไคล่ผลดี ผู้เรียนจะต้องใช้ความสามารถทางสมองและความตั้งใจอย่างสูงตลอดเวลาอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ จึงจะสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปแก้ปัญหาได้ถูกต้องตามกฎเกณฑ์คณิตศาสตร์ นั่นคือการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ผู้เรียนต้องมีสมาธิที่เป็นเวลานาน ๆ จึงจะเรียนคณิตศาสตร์ได้ผลสัมฤทธิ์สูง เพราะถ้าผู้เรียนมีสมาธิก็สามารถเกิดความเข้าใจ จากการฟังมากขึ้น นอกจากนี้การมีสมาธิก็ยังทำให้สามารถคิดได้เป็นเวลายาวนานมากขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ดังนั้น การเรียนคณิตศาสตร์จะให้ไคล่ผลดีมาก ขึ้น จำเป็นต้องมีสมาธิมากขึ้นด้วย

ระบบการศึกษาในปัจจุบันตัดสินความสามารถทางการเรียนโดยถือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นสำคัญ เพราะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นผลแห่งการสะสมความรู้ความสามารถในการเรียนทุกด้านเข้าไว้ด้วยกัน การพิจารณาคุณภาพทางการศึกษาจึงสามารถพิจารณาที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ประการหนึ่ง และการที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น วิธีสอน หลักสูตร และตัวนักเรียนเอง แม้ว่าการพิจารณาคุณภาพทางการศึกษาโดยพิจารณาค้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอาจมีข้อเป้าหมายที่แท้จริงทั้งหมดทางการศึกษาก็ตาม แต่ก็คงไม่มีนักการศึกษาที่จะปฏิเสธเลยว่าเมื่อก้าวถึงคุณภาพทางการศึกษาแล้ว จำเป็นต้องพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยส่วนหนึ่งอยู่เสมอ การศึกษาค้นคว้าในส่วนที่เกี่ยวกับตัวครู วิธีสอน หรือหลักสูตรนั้น ได้มีการศึกษาค้นคว้ากันมากมายหลายประการแล้ว แต่การศึกษาค้นคว้าในส่วนที่เกี่ยวกับตัวนักเรียนเองที่เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น ได้มีการศึกษาไว้น้อย ซึ่งในเรื่องนี้นักการศึกษาพบว่าระดับสติปัญญา รวมทั้งบุคลิกภาพบางประการมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (อาพล สงวนศิริธรรม 2517 : 2 - 3) โดยสติปัญญามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในระดับ .50 - .70 สำหรับบุคลิกภาพนั้น ก็พบว่าพวกที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมักเป็นผู้เก็บตัว (Introvert) อีกอย่างคือพวกที่มีผลสัมฤทธิ์สูงจะมีความวิตกกังวลต่ำ และพวกที่มีความสามารถในการปรับตัวก็จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง แต่นักการศึกษาเชื่อว่า สติปัญญาเป็นสิ่งที่ความสามารถติดตัวมาแต่กำเนิด คือ เป็นพันธุกรรมซึ่งเปลี่ยนแปลงยาก ฉะนั้น ในเด็กปกติลักษณะบางประการจึงมีความสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่น ความวิตกกังวลสูง การปรับตัว เป็นต้น ความวิตกกังวลสูง อาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าจิตไม่มีสมาธิ แต่ถ้านักเรียนมีอารมณ์มั่นคงไม่ฟุ้งซ่าน จิตมีสมาธิย่อมพร้อมที่จะเรียน อันจะเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้เกิดการเรียนดีขึ้น (อาพล สงวนศิริธรรม 2517 : 4 อ้างอิงมาจาก Butcher, 1968 : 42)

ในปัจจุบัน แม้จะมีการฝึกสมาธิกันอย่างกว้างขวางทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งมีการวิจัยผลของสมาธิในแง่มุมต่าง ๆ มากมาย แต่ส่วนใหญ่ก็เป็นงานวิจัยในต่างประเทศและเป็นงานวิจัยผลของสมาธิแบบ ที.เอ็ม. งานวิจัยผลของสมาธิในทางพุทธศาสนายังปรากฏน้อย โดยเฉพาะผลของสมาธิต่อการศึกษายังไม่มีการยืนยันที่น่าพอใจ

จากงานวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับสติปัญญาและลักษณะทางบุคลิกภาพบางอย่างที่กล่าวแล้ว ประกอบกับมีคำสอนทางพระพุทธศาสนาที่กล่าวว่าการฝึกสมาธิจะทำให้เกิดปัญญาที่อภิญญา (พระราชมุนี 2520 : 66, 358) ทำให้ผู้วิจัยสนใจใคร่ที่จะทำการศึกษาว่า การฝึกสมาธินั้น ในสภาพห้องเรียนธรรมดาที่มีได้มีการจัดทำให้นักจากเกมจะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างไร ประการหนึ่ง และอีกประการหนึ่ง เนื่องจากกระบวนการฝึกสมาธิทางพุทธศาสนาเป็นการสอนจริยธรรมวิธีหนึ่ง ซึ่งจะเห็นได้จากขั้นตอนของการฝึกสมาธิ กล่าวคือ การฝึกสมาธินั้นจะเริ่มต้นเป็นลำดับจากการตั้งใจยึดพระรัตนตรัยเป็นที่พึ่ง แล้วตั้งใจถือศีลตามที่ตนทำได้ ต่อมาคือตั้งใจตัดความกังวลจากทุก ๆ สิ่งทุก ๆ อย่าง อันค้ำต่อไปคือการตั้งใจให้อยู่ในขอบเขตของพรหมวิหาร 4 ประการ คือให้ตั้งใจในคานเมตตา กรุณา มุทิตา และอุเบกขา ในขั้นสุดท้ายก็ถึงการลงมือฝึกสมาธิ (พระมหาวิระ ถาวโร 2525 : 60 - 62) จากขั้นตอนในการฝึกสมาธิตามที่ยกมาเป็นลำดับ จะพบว่าสมาธิคือการสอนคุณธรรมนั่นเอง ด้วยเหตุดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่าการฝึกสมาธินั้นผู้ฝึกจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ และมีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมตามทฤษฎีโคลเบอร์กแตกต่างจากผู้ที่ไม่ฝึกสมาธิ เป็นประการใด

ความมุ่งหมายของการศึกษากันว่า

ในการวิจัยครั้งนี้ โดยมีความมุ่งหมายคือ

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่ฝึกสมาธิและไม่ฝึกสมาธิ
2. เปรียบเทียบระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ของนักเรียนที่ฝึกสมาธิและไม่ฝึกสมาธิ
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่มีสมาธิระดับปกติและมีสมาธิระดับมากกว่าปกติ ในนักเรียนกลุ่มที่ฝึกสมาธิ
4. เปรียบเทียบระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ของนักเรียนที่มีสมาธิระดับปกติและมีสมาธิระดับมากกว่าปกติ ในนักเรียนกลุ่มที่ฝึกสมาธิ

ความสำคัญของการศึกษากันว่า

1. ถ้าพบว่าการฝึกสมาธิหรือระดับสมาธิเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้ผลของการเรียนสูงขึ้น ก็จะได้เป็นแนวทางสำหรับครูและผู้บริหารในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ต่อไป
2. ถ้าพบว่าการฝึกสมาธิหรือระดับสมาธิเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้นักเรียนมีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับสูงขึ้น ก็จะได้แนวทางสำหรับครูและผู้บริหารในการพัฒนาจริยธรรมในระดับประถมศึกษาต่อไป
3. เป็นแนวทางสำหรับครู ผู้บริหาร ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายในการจัดการศึกษาตามแนวพุทธศาสตร์ต่อไป

ขอบเขตของการศึกษากันคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษากันคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนค่านช้าง อำเภอค่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 155 คน จำนวนห้องเรียนในชั้นนี้เท่ากับ 4 ห้องเรียน

2. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนค่านช้าง อำเภอค่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 155 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่ม โดยจัดเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม

3. เวลาในการทดลองรวมทั้งสิ้น 10 สัปดาห์ โดยทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ของระบบ 3 ภาคเรียน ซึ่งอยู่ในระยะเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน ปีการศึกษา 2528

4. เนื้อหาคณิตศาสตร์คือเรื่องการคูณ การหาร และเศษส่วน ซึ่งมีดังนี้

- 4.1 การคูณเลข 2 จำนวนที่ไม่เกินเลข 3 หลัก
- 4.2 การหารที่มีตัวหารไม่เกิน 3 หลัก
- 4.3 การเปรียบเทียบเศษส่วน 2 จำนวน
- 4.4 การบวกลบเศษส่วน 2 จำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากัน
- 4.5 การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม

5. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษากันคว้าครั้งนี้ คือ

5.1 ตัวแปรต้น (Independent) ได้แก่ การฝึกสมาธิ

ไม่ฝึกสมาธิ

5.2 ตัวแปรตาม (Dependent) ได้แก่

5.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

5.2.2 ระดับเหตุผลเชิงจริยธรรมตามทฤษฎีโคลเบิร์ก

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. สมาธิ ความตั้งมั่นแห่งจิต เป็นภาวะที่จิตสงบนิ่งอยู่ที่อารมณ์เพียงอารมณ์เดียว

2. ระดับสมาธิ หมายถึง การมีสมาธิมากหรือการมีสมาธิน้อยโดยการตรวจจับคลื่นไฟฟ้าจากสมอง

3. สมาธิระดับปกติ หมายถึง การมีสมาธิที่มีคลื่นสมองความถี่ระหว่าง 12 - 40 รอบ/วินาที มีศักย์ไฟฟ้าประมาณ 5 ไมโครโวลต์ ซึ่งเรียกคลื่นสมองชนิดนี้ว่าคลื่นเบต้า (Beta)

4. สมาธิระดับมากกว่าปกติ หมายถึง การมีสมาธิที่มีคลื่นสมองความถี่ต่ำกว่า 12 รอบ/วินาที โดยประมาณ มีศักย์ไฟฟ้ามากกว่า 5 ไมโครโวลต์ ซึ่งเรียกคลื่นสมองชนิดนี้ว่าคลื่นอัลฟา (Alpha)

5. ไมโครโวลต์ หมายถึง ศักย์ไฟฟ้าที่มีค่า 1/1,000,000 โวลต์ (Volt)

6. ขั้นตอนการฝึกสมาธิที่ จ्ञานการศึกษากันทั่วๆกันนี้ หมายถึง ขั้นตอนต่อไปนี้

6.1 ขั้นเตรียมตัว จะเริ่มตั้งแต่ เข้าชั้น กราบพระ กล่าวคำถึงพระรัตนตรัย สมาทานศีล 5 ตั้งใจตัดความกังวล แดเมตตา สมาทานการฝึกสมาธิ ฟังคำบรรยาย แนะนำการฝึกสมาธิซึ่งเป็นคำบรรยายมีลักษณะเป็นการสอนจริยธรรมควบ

6.2 ขั้นฝึกสมาธิ จะเริ่มเมื่อจบคำบรรยายจนครบเวลาที่กำหนด แล้วหยุดพักการฝึกกล่าวอุทิศส่วนกุศล

7. กลิ่นอัสฟา หมายถึง กลิ่นสมอที่มีความถี่ประมาณ 7.5 – 13.5 รอบ/วินาที กลิ่นชนิดนี้ จะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นว่าขณะนั้นผู้ฝึกสมาธิเริ่มมีสมาธิ ศักย์ไฟฟ้า 5 ไมโครโวลท์

8. กลิ่นเบต้า หมายถึง กลิ่นสมอที่มีความถี่ระหว่าง 12 – 40 รอบ/วินาที ศักย์ไฟฟ้าประมาณ 5 ไมโครโวลท์ เป็นกลิ่นสมอที่พบทั่วไปในขณะที่ประกอบกิจกรรมของชีวิตประจำวัน

อนึ่งกลิ่นสมอนั้น ในแต่ละคนจะมีลักษณะคงที่กลายเป็นลักษณะประจำตัว แม้ความถี่ของจะคาบเกี่ยวกันแต่เมื่อพิจารณาศักย์ไฟฟ้าประกอบก็จะบอกได้ว่าเป็นกลิ่นชนิดใด

9. เปอร์เซ็นต์สมาธิ หมายถึง ความมีสมาธิมากหรือน้อยโดยคิดจาก สูตรหาเปอร์เซ็นต์สมาธิของ ดร.อาจง ชุมสาย ณ อยุธยา (อาจง ชุมสาย ณ อยุธยา 2523 : 3) ดังนี้คือ

$$\frac{\text{ระยะเวลาที่เกิดกลิ่นอัสฟาทั้งหมด}}{\text{ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจจับ}} \times 100$$

10. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หมายถึง ความรู้ความสามารถของกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ที่ได้จากการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ การหาร ที่ผู้วิจัยสร้างเองสำหรับแบบทดสอบ เรื่องเศษส่วน ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบที่ ประเสริฐ สองแสง (ประเสริฐ สองแสง 2526 : ภาคผนวก) ใ้สร้างไว้ในหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต ปีการศึกษา 2526 ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) เท่ากับ .7973

11. ระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทดสอบการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม โดยใช้แบบทดสอบที่ วิเชียร ทองนุช (วิเชียร ทองนุช 2521 : ภาคผนวก) สร้างไว้

12. เหตุผลเชิงจริยธรรม หมายถึง เหตุผลที่บุคคลใช้เป็นเหตุผลในการเลือกที่จะทำหรือไม่ทำพฤติกรรม สามารถแสดงถึงแรงจูงใจ ที่อยู่เบื้องหลังการกระทำทัศนคติและแสดงระดับของจริยธรรมที่บุคคลมีอยู่ ซึ่งสามารถแสดงเป็นตารางได้ดังนี้

ตาราง 1 แสดงระดับของจริยธรรมและขั้นการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม

ระดับของจริยธรรม	ขั้นการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม
1. ก่อนกฎเกณฑ์ (2 – 10 ขวบ)	1. หลักการหลีกเลี่ยงการถูกลงโทษ (2 – 7 ขวบ) 2. หลักการแสวงหารางวัล (7 – 10 ขวบ)
2. ตามกฎเกณฑ์ (10 – 16 ปี)	3. หลักการทำตามผู้อื่นเห็นชอบ (10 – 13 ปี) 4. หลักการทำตามหน้าที่ของตนต่อสังคม (13 – 16 ปี)
3. เหนือกฎเกณฑ์ (16 ปีขึ้นไป)	5. หลักการทำตามคำสั่ง, คำมั่นสัญญา (16 ปีขึ้นไป) 6. หลักการยึดอุดมคติสากล (ผู้ใหญ่)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษากันกว่าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเรียบเรียงตามลำดับ ดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับสมาธิ
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับจริยธรรมกับสมาธิ
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับกลิ่นสมอง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับสมาธิ

ความหมายของสมาธิ

คำว่าสมาธิได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายแห่ง เช่น พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้ความหมายว่า "สมาธิ เป็นกานาม ก่อความตั้งมั่นแห่งจิต ความสำรวมใจแน่วแน่ เพื่อเพ่งเล็งในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยพิจารณาอย่างเกรงเกรียง เพื่อให้เกิดปัญญาเห็นแจ้งในสิ่งนั้น (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2525 : 774-)"

พระราชวรมนี (พระราชวรมนี 2520 : 44) ได้ให้ความหมายว่า "ความตั้งมั่นแห่งจิต ภาวะที่จิตสงบนิ่งอยู่ที่อารมณ์เดียว โดยแปลเป็นภาษาอังกฤษว่า Concentration กำกับไว้"

พระมหาวิระ ถาวโร (พระมหาวิระ ถาวโร 2525 : 36) ได้ให้ความหมายว่าสมาธิคือความตั้งมั่นแห่งจิต

นอกจากนี้พระอาจารย์มั่น ภูริทัตโต ก็ได้ให้ความหมายไว้ในหนังสือ มุตโตทัยว่าสมาธิคือการที่จิตสงบ ไม่ฟุ้งซ่าน (มั่น ภูริทัตโต 2511 : 15, 27)

สำหรับในภาษาอังกฤษประเภท พจนานุกรมของ เวบสเตอร์ (Webster. 1979 : 1118) ได้ให้ความหมายว่า สมาธิ (Meditation) เป็นการนึกคิดถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การพิจารณาไตร่ตรอง (Thinking over, Contemplation)

ในหนังสือเกรท โซเวียต เอนไซโคลปีเดีย (Great Soviet Encyclopedia. 197๙ : 652) ได้ให้ความหมายว่า สมาธิเป็นกิจกรรมทางจิตเพื่อให้จิตเข้าสู่สภาวะสงบหรือการพิจารณาอย่างลึกซึ้ง (Mental activity directed toward bringing the human mind to a state of deep concentration)

จากความหมายตามที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า สมาธิจะหมายถึงการตั้งมั่นแห่งจิตที่จิตสงบ อารมณ์อย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอารมณ์เดียว ไม่ฟุ้งซ่าน

ความหมายของคำว่าสมาธิในภาษาอังกฤษมีคำที่มีความหมายคล้าย ๆ กัน และมักใช้ปะปนไม่แน่นอน ถือกันว่า Meditation, Contemplation และ Concentration ซึ่งผู้วิจัยจะยึดความหมายที่พระราชมุนีได้เรียบเรียงไว้ในหนังสือพจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับสารบัญชการศาสนาจัดพิมพ์ พ.ศ. 2520 เป็นหลัก โดยกล่าวว่าสมาธิก็คือคำว่า Concentration ในภาษาอังกฤษ คำว่าวิปัสสนา ซึ่งหมายถึงการพิจารณาไตร่ตรองด้วยปัญญาญาณ จะเทียบเท่ากับคำว่า Contemplation ส่วนคำว่า Meditation นั้นจะใกล้เคียงกับคำว่าสมถภาวนาซึ่งแปลว่าเรียกการฝึกสมาธิทุกแบบรวม ๆ กัน

วิธีฝึกสมาธิแบบต่าง ๆ

การฝึกสมาธิแบบต่าง ๆ นั้นมีปรากฏในพระไตรปิฎกหลายแห่ง ซึ่งก่อนมา พระสงฆ์ เวทีนเถรชื่อพระสุทโธสมณจารย์ได้นำมารวมไว้ในหนังสือเล่มเดียวกัน เรียกว่าวิสุทธิมรรค ในหนังสือวิสุทธิมรรคได้แนะนำการฝึกสมาธิด้วยวิธีการต่าง ๆ รวม 40 วิธี หนังสือเล่มนี้ว่าเป็นหนังสือที่สำคัญยิ่งเล่มหนึ่งของศาสนาพุทธ ได้มีแปลมาเป็นภาษาไทยตั้งแต่โบราณ ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์มีพระมหาวิระ ถาวโร

(พระมหาวิระ ถาวโร 2525 : 1 – 180) และฉบับที่พระราชนิพนธ์ (พระราชนิพนธ์ 2520 : 40 – 174) เป็นหลัก เพราะทั้งพระมหาวิระ ถาวโร และพระราชนิพนธ์ ถวายได้เรียบเรียงเป็นภาษาไทยที่เข้าใจง่าย ได้ใจความอย่างถี่ถ้วน สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำได้สะดวก สำหรับรายละเอียด ในการฝึกสมาธิแต่ละวิธีนั้นได้กล่าวไว้ละเอียดและยืดหยุ่นมาก ฉะนั้นในที่นี้จึงกล่าว อย่างย่อพอเข้าใจ

สาเหตุที่วิธีการฝึกสมาธิมีกล่าวถึงไว้หลายวิธีก็เพื่อที่จะสนองความแตกต่าง ระหว่างบุคคลในด้านต่าง ๆ เช่น บุคลิกภาพ ทัศนคติ หรือภูมิหลังที่ต่างกัน เป็นต้น เพราะวิธีการฝึกแบบหนึ่งอาจเหมาะสมกับคนหนึ่งแต่อาจจะไม่เหมาะสมกับอีกคนหนึ่งก็ได้ อันเนื่องมาจากความแตกต่างดังกล่าวแล้ว พระสัมมาสัมพุทธเจ้าจึงทรงสอนไว้หลาย วิธีเพื่อความเหมาะสมในแต่ละคน

การฝึกสมาธิคือการฝึกเพื่อให้จิตไปเกาะอยู่ในอารมณ์ใดอารมณ์หนึ่ง ซึ่งสิ่งที่ จิตไปยึดเกาะเป็นอารมณ์นี้เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า "อุปกรณ" (พระราชนิพนธ์ 2520 : 42) อารมณ์หรืออุปกรณในการฝึกสมาธิที่กล่าวไว้ในศาสนาพุทธมี 40 ประการ แต่อาจจำแนกเป็น 7 หมวดเพื่อความสะดวกในการศึกษา มีดังนี้

หมวดกสิณ หมายถึง การเพ่ง 10 อย่าง โดยมีอารมณ์หรืออุปกรณ คือ

- การเพ่งดิน เป็นอารมณ์หรืออุปกรณ (ปฐวีกสิณ)
- การเพ่งน้ำ เป็นอารมณ์หรืออุปกรณ (อาโปกสิณ)
- การเพ่งไฟ เป็นอารมณ์หรืออุปกรณ (เตโชกสิณ)
- การเพ่งลม เป็นอารมณ์หรืออุปกรณ (วาโยกสิณ)
- การเพ่งสีเขียว เป็นอารมณ์หรืออุปกรณ (นิลกสิณ)
- การเพ่งสีเหลือง เป็นอารมณ์หรืออุปกรณ (พิทกสิณ)
- การเพ่งสีแดง เป็นอารมณ์หรืออุปกรณ (โลหิตกสิณ)
- การเพ่งสีขาว เป็นอารมณ์หรืออุปกรณ (โอทาคกสิณ)

การเพ่งช่องว่างของอากาศ เป็นอารมณ์หรืออุปการณ์ (อากาสกสิณ)

การเพ่งแสงสว่าง เป็นอารมณ์หรืออุปการณ์ (อาโลกสิณ)

หมวดกอสุภ หมายถึง ทั้งอารมณ์อยู่ที่ความไม่คงคง โดยพิจารณาศพ
เป็นอารมณ์หรืออุปการณ์ ดังนี้

การตั้งอารมณ์ที่ศพอันกำลังขึ้นอีก (อุทฺธุมภกอสุภ)

การตั้งอารมณ์ที่ศพมีสีชาเลือกขาวน่อง (วินีลภกอสุภ)

การตั้งอารมณ์ที่ศพมีน้ำเหลืองไหลโครม (วิปฺพภกอสุภ)

การตั้งอารมณ์ที่ศพขาด 2 ท่อน (วินีทภกอสุภ)

การตั้งอารมณ์ที่ศพถูกสัตว์กำลังยื้อแย่งกัดกิน (วิกฺขายิตกภกอสุภ)

การตั้งอารมณ์ที่ศพอันวิยวระกระจายไปคนละทาง (วิกฺขิตกภกอสุภ)

การตั้งอารมณ์ที่ศพถูกสับเป็นท่อนเล็กท่อนน้อย (หตฺตวิกฺขิตกภกอสุภ)

การตั้งอารมณ์ที่ศพมีเลือดไหลโครม (โลหิตภกอสุภ)

การตั้งอารมณ์ที่ศพถูกหนอนกัดกินจนไช (ปฺพฬภกอสุภ)

การตั้งอารมณ์ที่ศพมีเลือดแตกกระตุก (อฏฺฐิกภกอสุภ)

หมวดกอนุสสติ หมายถึง การระลึกถึง 10 อย่าง มีอุปการณ์หรืออารมณ์

ดังนี้

ระลึกถึงพระพุทธเจ้า (พุทธานุสสติ)

ระลึกถึงพระธรรม (ธัมมานุสสติ)

ระลึกถึงพระสงฆ์ (สังฆานุสสติ)

ระลึกถึงศีลที่ตนกำลังปฏิบัติอยู่ (สีลानุสสติ)

ระลึกถึงการให้ทานของตนเอง (จาคานุสสติ)

ระลึกถึงเทวดา (เทวานานุสสติ)

ระลึกถึงนิพพาน (อุปสมานุสสติ)

ระลึกถึงความตาย (มรณานุสสติ)

ระลึกถึงส่วนประกอบของร่างกาย (กายคตานุสสติ)

ระลึกถึงลมหายใจ (อานาปานุสสติ)

หมวดอัปปมัญญา หรือ พรหมวิหาร 4 ประการ มีอุปการะหรืออารมณ์

ดังนี้

เมตตาอัปปมัญญา คือการ ตั้งอารมณ์อยู่ในความรักปรารถนาดีต่อผู้อื่น โดยไม่หวังผลตอบแทน

กรุณาอัปปมัญญา คือการ ตั้งอารมณ์ให้อยู่ในความคิดที่ว่า พร้อมทั้งจะช่วยเหลือผู้อื่นทันทีที่มีโอกาส

มุทิตาอัปปมัญญา คือการ ตั้งอารมณ์ให้อยู่ในความยินดีเมื่อผู้อื่นมีความสุข

อุเบกขาอัปปมัญญา คือการ ตั้งอารมณ์ให้อยู่ในการวางเฉยเมื่อผู้อื่นประสบความทุกข์ยากลำบาก โดยที่ตนเองหรือเราเองไม่สามารถช่วยเหลือได้ ไม่ช้าเheim

หมวดอาหาเรปิกุลสัณญญา หมายถึง การพิจารณาว่าอาหารเป็นของไม่สะอาด เป็นต้น ในข้อนี้มีเพียงอารมณ์เดียว

หมวดธาตุ หมายถึง การตั้งอารมณ์อยู่ที่องค์ประกอบของร่างกายว่า คือ ดิน น้ำ ลม ไฟ มีเพียงข้อเดียว (จตุธาตวัตถาน)

หมวดอรุณ หมายถึง การตั้งอารมณ์ในสิ่งที่ไม่มียุบให้เห็นเป็นอารมณ์ หรืออุปการะ 4 ประการ คือ

อากาศานุญายตนะ คือการใช้อากาศเป็นอารมณ์โดยกำหนดว่าอากาศหาที่สุดมิได้

วิญญาณัญญายตนะ คือการใช้วิญญาณเป็นอารมณ์โดยกำหนดว่าวิญญาณหาที่สุดมิได้

อากิญจัญญายตนะ คือการใช้ความไม่มีอะไร ๆ เป็นอารมณ์โดยกำหนดว่าสภาวะที่ไม่มีอะไร หาที่สุดมิได้

เนวสัญญานาสัญยตนะ คือการใช้ภาวะที่มีสัญญาก็ไม่ใช่หรือภาวะที่ไม่มีสัญญาก็ไม่ใช่ เป็นอาารมณ์โดยกำหนดว่า การมีสัญญาก็ไม่ใช่การไม่มีสัญญาก็ไม่ใช่หาที่สุดมิได้ (พระราชนิพนธ์ 2520 : 40 – 174 และพระมหาวิระ ถาวโร 2525 : 1 – 107)

ประเภทของสมาธิ

สมาธินั้นสามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ โดยถือความหนักแน่นของสมาธิเป็นเกณฑ์ซึ่งเรียก ดังนี้

ประการแรกคือขณิกสมาธิ แปลว่าสมาธิเล็กน้อย หมายถึงจิตตั้งอยู่ในอารมณ์เดียวได้นานเพียง 2 – 3 นาที ขณิกสมาธิที่มีอยู่ในบุคคลทั่วไปหรือสมาธิที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติของแต่ละคนนั่นเอง (Momentary Concentration)

ประการที่ 2 คืออุปจารสมาธิ แปลว่าสมาธิจะแน่วแน่ (Access Concentration) สมาธิชนิดนี้สามารถอยู่ในอารมณ์ได้นานกว่าขณิกสมาธิ เรียกว่าสมาธิจะหนักแน่น

✓ ประการที่ 3 อัปปนาสมาธิ (Attainment Concentration) สมาธิในระดับนี้จะทำให้ผู้ที่ฝึกสมาธิในระดับนี้สามารถอยู่ในอารมณ์ใด ๆ ได้นานตามที่คนต้องการนับชั่วโมงหรือกว่านั้น เพราะแปลโดยชื่อแล้วอัปปนาสมาธิ แปลว่าสมาธิหนักแน่น (พระราชนิพนธ์ 2520 : 45) ซึ่งสมาธิในอัปปนาสมาธินี้ ยังสามารถแบ่งได้เป็น 8 ระดับแต่ละระดับเรียกว่า "ฌาน" หรือ "สมาบัติ" และบางครั้งก็เรียกควบกันว่า ฌานสมาบัติ มีดังนี้

1. ปฐมฌานสมาบัติ คือสมาธิแน่วแน่นอันดับที่ 1 แบบอาศัยรูป
2. ทุคตฌานสมาบัติ คือสมาธิแน่วแน่นอันดับที่ 2 แบบอาศัยรูป
3. คตฌานสมาบัติ คือสมาธิแน่วแน่นอันดับที่ 3 แบบอาศัยรูป
4. จตุตถฌานสมาบัติ คือสมาธิแน่วแน่นอันดับที่ 4 แบบอาศัยรูป

5. อากาสนัญญาตนสมาบัติ คือสมาธิแน่วแน่มิอาศัยรูปอันดับที่ 1
 6. วิญญานัญญาตนสมาบัติ คือสมาธิแน่วแน่มิอาศัยรูปอันดับที่ 2
 7. อากิญจัญญาตนสมาบัติ คือสมาธิแน่วแน่มิอาศัยรูปอันดับที่ 3
 8. เนวสัพพานาสัญญาตนสมาบัติ คือสมาธิแน่วแน่มิอาศัยรูปอันดับที่ 4
- ตั้งแต่สมาธิแน่วแน่มิหรือฌาน 1 ถึง ฌาน 4 ใช้อุปการณที่มีรูปเป็นอารมณ์ ส่วนอันดับที่ 5 ถึง 8 ใช้อุปการณที่ไม่มีรูปเป็นอารมณ์ สามารถเรียกรูปฌานหรืออรุปฌานได้ (พระราชมณเฑียร 2520 : 41)

สิ่งที่มีผลต่อการ เกิดสมาธิ

โดยธรรมชาติทุกคนจะมีสมาธิชนิดที่เรียกว่าสมาธิเล็กน้อยหรือฌานสมาธิ และทุกคนสามารถที่จะฝึกฝนตนเองให้เกิดสมาธิได้ แต่เมื่อฝึกแล้วสมาธิจะเกิดขึ้นมากหรือน้อย เร็วหรือช้า ย่อมขึ้นอยู่กับความแตกต่างระหว่างบุคคล กล่าวคือแต่ละคนที่ฝึกสมาธิอาจเกิดสมาธิไม่เท่ากันก็ได้ ความแตกต่างที่มีผลต่อการ เกิดสมาธิ คือสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. อสังขย กล่าวอสังขยนี้พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานได้ให้ความหมายว่า กิริยาที่ นิสัยใจคอ (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2526 : 891) ซึ่งในข้อนี้ พระมหาวิระ ถาวโร (พระมหาวิระ ถาวโร 2525 : 1) ได้ให้ความหมายว่า คือความต้องการของอารมณ์ หรืออุคคคติ ซึ่งอาจสรุปได้คือความต้องการของผู้ฝึกสมาธิว่าต้องการฝึกอย่างไรอสังขยนี้ พระมหาวิระ ถาวโร (พระมหาวิระ ถาวโร 2525 : 1 - 33) ได้จำแนกว่ามี 4 อย่าง หรืออาจจัดบุคคลได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 อสังขยสุขขวิปลสโก กลุ่มนี้ไม่ชอบการมีความรู้พิเศษหรือความสามารถพิเศษอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากการฝึกสมาธิเพียงเล็กน้อยแล้วจะใช้อารมณ์พิจารณาเพื่อตัดกิเลสเลยที่เดียว กลุ่มนี้ไม่ต้องการสมาธิที่หนักแน่นมากนัก จึงมักฝึกวิปัสสนาญาณล้วน ๆ

กลุ่มที่ 2 อัจฉริยะเทวโศ กลุ่มนี้ถ้าให้ฝึกสมาธิเล็กน้อย แบบกลุ่มที่ 1 จะไม่ชอบเพราะนิสัยชอบความรู้พิเศษ จึงต้องเลือกวิธีฝึกสมาธิเพื่อที่จะให้เกิดความรู้ความสามารถพิเศษ เช่น ฝึกเพ่งกลืนต่าง ๆ เป็นต้น อันจะทำให้เกิดญาณทัศนะต่าง ๆ แต่ไม่ถึง 10 อย่าง

กลุ่มที่ 3 อัจฉริยะอภิญญา กลุ่มนอกจากจะต้องการความรู้ความสามารถพิเศษ เรียกว่า "ญาณทัศนะ" ในทางพุทธศาสนาแล้ว ยังต้องการที่จะมี "ฤทธิ์" ด้วย ฉะนั้นกลุ่มนี้จึงชอบฝึกกลืนและต้องฝึกกลืนทั้ง 10 ประการ จึงจะเกิดผลตามต้องการ

กลุ่มที่ 4 อัจฉริยะปฏิสัมภทาญาณ กลุ่มนี้ต้องการให้ตนเองมีญาณทัศนะแบบเดียวกับกลุ่มที่ 2 และต้องการมีฤทธิ์แบบกลุ่มที่ 3 นอกจากนี้ยังต้องการความคล่องตัวความรู้ภาษาทุกภาษา ความคล่องตัวเกี่ยวกับพระธรรมคำสอนของพระพุทธเจ้า ซึ่งความต้องการจะสำเร็จได้นั้น กลุ่มนี้จะต้องฝึกสมาธิในกลืนกองใจกองหนึ่งจนถึงสมาธิแน่วแน่อนอันที่ 4 (ญาณ 4) แล้วฝึกสมาธิในอรุณปานอีก 4 รวมเป็น 8 กลุ่มนี้จะมีความสามารถสูงสุดครอบคลุมอีก 3 กลุ่มที่กล่าวมา

ในเรื่องอัจฉริยะหรือความชอบไม่ชอบที่จะฝึกสมาธินี้ ในทางพุทธศาสนาถือว่าเป็นสิ่งสำคัญเพราะหากฝึกไม่ตรงกับอัจฉริยะก็จะเกิดผลช้าหรือไม่เกิดเลยก็ได้

2. ศีล ผู้ที่จะฝึกสมาธิให้ได้ผลดีและรวดเร็วต้องระมัดระวังให้ตัวอยู่ในกรอบของศีลที่เป็นศีลที่เหมาะสมกับตนเอง อาจเป็นศีล 5 หรือศีล 8 หรือ 10 ตามแต่ความจำเป็นและข้อบัญญัติ ศีลเป็นข้อปฏิบัติที่หยาบเพราะเป็นข้อปฏิบัติเกี่ยวกับทางกาย วาจา ส่วนสมาธิเป็นข้อปฏิบัติที่ละเอียดเพราะเป็นข้อปฏิบัติทางจิตใจ ฉะนั้นหากเรื่องหยาบ ๆ ยังทำได้ไม่ถี่ การกระทำที่ละเอียดสุขุมย่อมไม่ถี่ตามไปด้วย ถึงกล่าวแต่ในหลักไตรสิกขา ก็ถือว่า ศีลเป็นพื้นฐานของสมาธิและปัญญา

3. ความสามารถในการฝึกความกังวล ถ้าผู้ใดสามารถละ หรือตัดความวิตกกังวลของตนในเรื่องต่าง ๆ เช่น สุขภาพ การงาน กรอบกรัว เป็นต้น ได้ก็สมาธิจะเกิดขึ้นรวดเร็ว

4. ความสามารถในการข่มนิวรณ์ นิวรณ์เป็นภาษาธรรม ซึ่งแปลว่า เครื่องกีดขวางความดี ซึ่งมี 5 อย่าง คือ ความพอใจในกามารมณ์ รูปสวย เสียงไพเราะ ความผูกโกรธ อาสวตพยามาต จงล้าง ความง่วงเหงา ซึมเซาขณะฝึกสมาธิ อันคัมภีร์ไปก็กล่าวความคิดฟุ้งซ่าน หงุดหงิด สร้างวิมานในอากาศ และอันคัมภีร์สุดท้ายคือความฉงนสงสัยว่า การปฏิบัติของตนเองจะมีผลหรือไม่ (พระมหาวิระ ถาวโร 2525 : 40)

5. จริต ข้อนี้เป็นข้อที่สำคัญมากประการหนึ่ง โดยที่คนย่อมมีจริตต่าง ๆ กัน การเลือกวิธีฝึกจึงต้องเลือกให้เหมาะสมกับจริตตนเองจึงจะเกิดสมาธิได้รวดเร็ว คำว่าจริต พระมหาวิระ ถาวโร แปลว่า จิตท่องเที่ยว หรืออารมณ์ที่จิตชอบไป ระลึกถึง หรือจิตชอบแสวงอารมณ์ (พระมหาวิระ ถาวโร 2525 : 74) ซึ่ง พระราชวรมณี (พระราชวรมณี 2520 : 156, 296) ก็ได้ให้ความหมายที่คล้ายคลึงกันคือ หมายความว่า ความประพฤติ พินพิณสย อุปนัสย ซึ่งสรุปเป็นสิ่งที่จิตเคยชินเหมือนกันทั้งสองแห่ง จริตแบ่ง 6 จริต ดังนี้

รากะจริต เป็นผู้ที่หนักไปในทางรักสวยรักงาม กลุ่มนี้ต้องฝึก อสุภและกายกตา จึงจะเกิดผลดี

โทสะจริต เป็นผู้ที่หนักไปในทางใจร้อนหงุดหงิด หงุดหงิด กลุ่มนี้ เหมาะที่จะฝึกในหมวดอัปปมัญญาหรือพรหมวิหาร และฝึกกสิณสี่ เขี้ยว แดง เหลือง ขาว สีใดสีหนึ่ง

โมหะจริต เป็นผู้หนักไปในทางมึนเมา เซลา เงื่องหงอย งมวาย กลุ่มนี้ต้องฝึกกำหนดลมหายใจ (อานาปานุสสติ) จึงเกิดผลดี

สัทธาจริต เป็นผู้ที่หนักไปในทางน้อยใจ เชื่อ ซาบซึ้ง ชื่นบาน กลุ่มนี้จะต้องฝึกหมวดอนุสสติ 6 ข้อ คือ ระลึกถึงพระพุทธรูป พระธรรม พระสงฆ์ ศีล การบริจก และเทวคา จึงเกิดผลดี

พหุจริต เป็นผู้ที่หนักไปในทางมีจิตคิดพิจารณา วิพจน์พิจารณา เชื่อยาก อาจะถึงก็อรั้น ควรฝึกหมวดการระลึกถึงความตาย นิพพาน ชาติ 4 และอาหาเรปฏิกูลสัญญา

วิตกจริต เป็นผู้หนักไปเินทางจับจก พุ่งชาน ลังเล กวรวีคักว
การเพ่งกลืน หรือกำหนดลมหายใจ จึงเกิดผลดี
หรือกล่าวได้ว่าการฝึกสมาธิจะเกิดผลดีมากน้อยเท่าไรจะขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ
ต่อไปนี้

1. อธิษฐานย กือชอบอย่างใดมีทัศนคติต่อการฝึกแบบไหน
2. จริต คือต้องเลือกแบบการฝึกให้เหมาะกับจริตตนเอง หรือเลือกวิธีที่สามารถจับเกี่ยวกับจริตตนได้
3. ความสามารถในการวัดความวิตกกังวล
4. ความสามารถในการขมนิวรณหรือสิ่งที่กิดขวางความดี คือสิ่งที่ขัดขวางการเกิดสมาธิตนเอง มี 5 ข้อ กือ กามฉันทะ ความพยาบาท ความง่วงเหงา ความฟุ้งสร้าน ความสงสัย
5. กิล ต้องบริสุทธิ์ หมายถึง กิล 5 เป็นอย่างน้อย ถ้ากิล 8 ก็เป็นอย่างดีและถ้าได้กิล 10 ก็จะเป็นการดีมาก

การฝึกสมาธิแม้จะมีรายละเอียดมากมายที่จะส่งผลต่อการเกิดสมาธิในแต่ละคนที่ฝึกก็ตาม แต่ก็มีวิธีการฝึกสมาธิวิธีหนึ่งที่ใครก็สามารถที่จะฝึก คือการกำหนดลมหายใจหรืออานาปานุสสติ วิธีนี้ทุกจริตฝึกได้ และเป็นวิธีที่สำคัญที่สุดที่เป็นพื้นฐานของการฝึกทุกวิธี กล่าวก็อก่อนที่จะทำการฝึกวิธีใด ๆ ก็ตามต้องเริ่มด้วยการกำหนดลมหายใจก่อนจึงจะเป็นผลดี

อีกนัยหนึ่งอธิษฐานยและจริตของแะละบุคคลนั้น มีวิธีที่เป็นมาตรฐานเหมาะสมอยู่แล้วเหลือแต่กิล ความกังวล และการขมนิวรณเท่านั้นที่เป็นสิ่งที่จะต้องต่อสู้ชนะฝึกสมาธิ คือต้องใช้กำลังใจให้เค็ดขาคมนั่นเอง จึงจะฝึกสมาธิได้ดี

ประโยชน์ของการฝึกสมาธิ

ประโยชน์ของการฝึกสมาธิ มีกล่าวไว้ในพระไตรปิฎกหลายแห่ง เช่น ในทีฆนิกายปฏิกุฎก คือเล่มที่ 11 ข้อที่ 233 หน้า 233 และในอังกุตรนิกาย จตุกถนิบาต คือเล่มที่ 21 ข้อที่ 41 หน้า 57 ได้กล่าวว่าการฝึกสมาธิจะเกิดผล 4 ประการ คือ (พระราชนิพนธ์ 2520 : 107)

1. เกิดความสุขขณะปัจจุบัน เช่น เป็นการพักผ่อนทางจิตใจ คลายความเครียด คลายความวิตกกังวล หาคำความสุขในยามว่าง (Concentration development that is conducive to happy living in the present) ในเรื่องนี้ก็เป็นประโยชน์ต่อผู้ฝึกสมาธิ ในการดำรงชีวิตประจำวัน เพราะขณะที่ฝึกสมาธิและเกิดสมาธิในระดับเกือบจะแน่วแน่หรือระดับแน่วแน่ จะเกิดความรู้สึกอิ่มใจ (ปิติ) สุข

2. เกิดญาณทัศนะ (Concentration development that is conducive to the acquisition of knowledge and insight) ในข้อนี้เป็นประโยชน์ที่เข้าใจยากสำหรับบุคคลทั่วไป ข้อนี้คือสิ่งที่วิชาพารายโซโคโลยี สนใจศึกษาค้นคว้าอยู่ขณะนี้ เช่น โหรจิต การทราบความคิดของผู้อื่น การทราบเรื่องราวที่อยู่ไกลตัว การพยากรณ์ ชาติพญูทิพย์ เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ ศาสนาพุทธได้ให้ความรู้และความเข้าใจตลอดจนวิธีฝึกเพื่อความสามารถต่าง ๆ ที่กล่าวแล้วคือประโยชน์ในข้อนี้

3. เกิดสติสัมปชัญญะ (Concentration development that is conducive of mindfulness and full comprehension) ในข้อนี้เป็น ผลที่ลึกซึ้งกว่าข้อแล้ว ๆ มา การเกิดสติสัมปชัญญะ นับเป็นคำสอนที่สำคัญอยู่ใน อริยมรรคหรือสัมมาสีติ และการฝึกสมาธิก็คือการล้างสติสัมปชัญญะนั้นเอง

4. เกิดความสิ้นอาสวะกิเลส (Concentration development that is conducive to the destruction of cankers) ในข้อนี้คือ

อุดมการณ์สูงสุดของพระพุทธศาสนา เพราะการสิ้นอาสวะกิเลสก็คือการเป็นพระอรหันต์ ไม่ต้องกลับมาเวียนว่ายตายเกิดในวัฏสงสารอีกต่อไป

ประโยชน์ของสมาธิในปัจจุบันเท่าที่มีการศึกษาไว้ทั้งในและต่างประเทศ ทางที่กำลังหาคำตอบว่าการฝึกสมาธิหรือสมาธิจะมีผลในด้านต่าง ๆ อย่างไรบ้าง ซึ่งมีการค้นคว้ากว้างขวางมากในประเทศสหรัฐอเมริกา โซเวียต อังกฤษ และ เนเธอร์แลนด์ การศึกษาดังกล่าวเทียบได้กับการศึกษาผลของสมาธิเพื่อประโยชน์สุข ในปัจจุบันและประโยชน์เกี่ยวกับญาณทัศนะต่าง ๆ ในข้อที่ 3 ผลด้านสติสัมปชัญญะ และข้อที่ 4 ผลด้านสิ้นอาสวะกิเลสมีเฉพาะในพุทธศาสนาเท่านั้น ดังนั้น ชาวต่างประเทศจึงไม่รู้จักเพราะนักวิจัยเหล่านั้นไม่ได้เป็นชาวพุทธ

การได้ประโยชน์จากการฝึกสมาธิในด้านญาณทัศนะ ด้านสติสัมปชัญญะ และด้านสิ้นอาสวะกิเลส เมื่อเทียบกับหลักไตรสิกขา ก็คือเกิดปัญญานั้นเอง คำว่าปัญญานั้น พระราชมุนี (พระราชมุนี 2520 : 123) ได้ให้ความหมาย ว่า หมายถึง ความรอบรู้ เข้าใจเหตุผลดีและชั่ว รู้ว่าเป็นประโยชน์หรือไม่ รู้ที่จะคิด รู้ที่จะวินิจฉัย รู้ที่จะจัดการ ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Wisdom, Understanding ซึ่งเมื่อพิจารณาจากนิยามของคำว่า "ปัญญา" จาก นักการศาสนาแล้วจะเห็นว่าไม่ขัดแย้งกับคำว่า สติปัญญา แม้ว่าคำนี้จะแปลมาจาก คำว่า Intellectual แต่โดยทั่วไปเมื่อใครได้พบคำว่า สติ สมาธิ ปัญญา ก็มักนึกว่า ปัญญาที่กล่าวถึงนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับศาสนาเท่านั้น หรือเป็นเรื่องที่ นักบวช คนที่สนใจเกี่ยวกับการปฏิบัติทางศาสนา เท่านั้นที่ควรจะสนใจ เพื่อที่จะ เข้านิพพาน หรือบางคนใน ผู้ที่อยู่วงนอกของวงการศาสนาก็คิดว่าไม่ใช่เรื่องที่ตน ควรจะสนใจเพราะคนยังมีกิเลสมากนัก ด้วยความเข้าใจดังกล่าวนักการศึกษา จึงสนใจคำว่า "ปัญญา" ของพระพุทธศาสนาน้อย แต่สนใจคำว่า "สติปัญญา" ซึ่งมาจากคำว่า Intellectual ของภาษาอังกฤษ ทั้งนี้เนื่องมาจากการ ถายทอดวัฒนธรรมทางการศึกษามาจากต่างประเทศเป็นเหตุใหญ่ ความจริงคำว่า

ปัญญาของพุทธศาสนิกความกว้างขวางคลุมความมุ่งหมายของการศึกษาในปัจจุบันเกือบทั้งสิ้น และยังมีส่วนที่เหมาะสมกับผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับโลกอันเรียกว่าส่วนที่เป็นโลกุตรธรรม ซึ่งเป็นเรื่องนอกเหนือความเข้าใจของบุคคลธรรมดาด้วย

จากเอกสารที่กล่าวมาพอจะสรุปได้ว่า สมาธิเป็นสิ่งจำเป็นในการทำงานทุก ๆ ชนิดทุก ๆ อาชีพ ซึ่งสมาธิเป็นสิ่งที่สามารถจะสร้างขึ้นได้ในแต่ละบุคคล โดยที่ทุก ๆ คนนั้นจะมีสมาธิตามธรรมชาติอยู่ การฝึกสมาธิก็คือที่แต่ละคน พยายามเพิ่มความมีสมาธิตามธรรมชาติของคนให้มากขึ้น ซึ่งเมื่อเกิดความมีสมาธิขึ้นแล้ว บุคคลนั้นก็จะได้ประโยชน์ทั้งร่างกายและจิตใจ โดยจะเป็นประโยชน์ทั้งในการครองตนเองและการอยู่ร่วมในสังคม นอกจากนี้จะเห็นว่า ศาสนาพุทธมีคำสอนเพื่อให้พุทธศาสนิกชนได้ศึกษาและปฏิบัติอย่างละเอียดถี่ถ้วนและลึกซึ้งยิ่ง รวมทั้งชี้ชัดด้วยว่าสมาธิทำให้เกิดปัญญา

ผลของสมาธิหรือประโยชน์ของการฝึกสมาธินี้ จะเน้นไว้เป็นวัฏสงสารคือศีล สมาธิ และปัญญา คือผลของสมาธิในค่านการก่าจักกิลเลศ หรือที่เรียกว่า อาสวะ แม้แต่ข้ออื่นก็ถือว่าเป็นบันไดเพื่อที่จะก้าวให้ถึงขั้นนี้เสมอ ประโยชน์ของสมาธิในข้ออื่น ๆ เช่นเพื่อความสุขในปัจจุบัน เป็นสิ่งที่เหมาะสำหรับผู้ครองเรือนหรือคนธรรมดาที่ไม่ได้บวช เพราะยังมีชีวิตพบปัญหามากเท่าใดก็ตาม ก็ต้องใช้ปัญญามากขึ้น นั้นหมายความว่าต้องใช้พลังสมาธิมากขึ้นด้วย

งานวิจัยเกี่ยวกับสมาธิ

1. งานวิจัยต่างประเทศ

ในต่างประเทศมีรายงานเกี่ยวกับการฝึกสมาธิฉบับแรกคือรายงานของ กริสคอล (อาพล สงวนศิริธรรม 2518 : 47 อ้างอิงมาจาก Driscoll n.d.) ซึ่งเป็นผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมอีสเชสเตอร์ (East Chester Public School) นิวยอร์ก ในรายงานกล่าวว่า การฝึกสมาธิแบบ ที.เอ็ม. มีประโยชน์

ต่อการเรียนมาก นอกนั้น นักเรียน ผู้ปกครองและกัลยาณมิตรกันว่าสมาธิช่วยในการปรับปรุงการเรียนรู้ให้ดีขึ้น ช่วยให้ความสัมพันธ์ระหว่างครอบครัวกับคณะครูของนักเรียน และความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนด้วยกันดีขึ้น

หลังจากที่มีการฝึกสมาธิที่โรงเรียนมัธยมอีสเทิร์นในปี ค.ศ. 1971 แล้วในปีต่อมา จิว (อาพล สงวนศิริธรรม 2518 : อ้างอิงมาจาก Thon. n.d.) ซึ่งศึกษาผลของสมาธิกับโรคประสาทและระดับสติปัญญา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมปลาย 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาก็คือแบบทดสอบสมรรถภาพทางสมองและแบบทดสอบเกี่ยวกับโรคจิต เมื่อทดลองครบ 1 ปี ก็นำแบบทดสอบทั้งสองฉบับมาทดสอบซ้ำอีกครั้งหนึ่ง ผลการวิจัยพบว่า สมาธิกลุ่มทดลองที่ฝึกสมาธิมาเต็มที่ 7 คน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทั้ง 2 ครั้ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แบบทดสอบระดับสติปัญญามีค่า $+ 27.10$ และแบบทดสอบการเป็นโรคจิตมีค่า -26.43 ในกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนในแบบทดสอบการเป็นโรคจิต $+ 1.83$ และแบบทดสอบสติปัญญา $+ 10.10$ ซึ่งในการทดสอบแต่ละครั้ง กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทดสอบแตกต่างกันทุกฉบับ โดยการสถิติ ที สแควร์ ของโฮเทลลิง (T^2 of Hotelling)

การทดลองของจิวที่กล่าวมา แสดงให้เห็นว่าการฝึกสมาธิช่วยมิให้เป็นโรคจิตแล ทำให้คะแนนในการทดสอบทางสติปัญญาเพิ่มขึ้น

ในปี ค.ศ. 1976 อะบราห์ม (Abrams. 1977 : 5098) ได้ทดลองให้นักเรียนในชั้นประถมศึกษาฝึกสมาธิแบบต่าง ๆ 4 แบบ เพื่อศึกษาอิทธิพลของการฝึกสมาธิต่อการรู้จักตน และสัมฤทธิ์ทางวิชาการ (Academic Achievement) และความเจริญทางพุทธิปัญญา (Cognitive Growth) กลุ่มตัวอย่างที่ 1 ฝึกสมาธิแบบ ที เอ็ม. กลุ่มที่ 2 ฝึก Concentration กลุ่มที่ 3 ฝึก Contemplation กลุ่มที่ 4 ฝึก Quiet Meditation

โดยจัดให้มีกลุ่มควบคุมอีก 2 ห้องเรียน พบว่า กลุ่มทดลองฝึกสมาธิทั้ง 4 กลุ่ม มีค่าคะแนนการรู้จักตน (Self - concept) สูงกว่ากลุ่มควบคุมทั้ง 2 ห้อง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการตอบสนองทางสติปัญญา (Responsibility of Intellectual Success) กลุ่มที่ฝึกสมาธิทุกกลุ่มมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่เป็นกลุ่มควบคุมห้องที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าคะแนนทดสอบทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่มสูงกว่า คะแนนเฉลี่ยของห้องที่เป็นกลุ่มควบคุมทั้ง 2 ห้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีข้อค้นพบที่น่าสนใจคือในกลุ่มที่ฝึกสมาธิแบบ Concentration มีค่าคะแนนในการรู้จักตนต่ำกว่ากลุ่มทดลองอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและคะแนนระดับความวิตกกังวลสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกสมาธิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดลองของอะบราฮัมส์ ที่พบเกี่ยวกับผลของสมาธิต่อต้านสติปัญญานั้น สอดคล้องของจิว (Tjou. 1972) ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกสมาธิ พบว่า การฝึกสมาธิเป็นผลดีต่อคะแนนสติปัญญา

ต่อมาในปี ค.ศ. 1976 แจกสัน (Jackson. 1977 : 3351) ทดลองให้เด็กนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาฝึกสมาธิ เด็กเหล่านี้มีปัญหาทางเศรษฐกิจของครอบครัว และผลการเรียนไม่ดีทั้งการอ่าน (Reading) และคณิตศาสตร์ โดยให้กลุ่มทดลอง 16 คน ฝึกสมาธิแบบ ที.เอ็ม. และมีกลุ่มควบคุม 36 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มซึ่งทุกคนเป็นพวกผิวคามิลักษณะต่าง ๆ เหมือนกันใช้เวลาในการทดลองรวมทั้งสิ้น 22 สัปดาห์ ซึ่งในการทดลองครั้งนั้น ผลการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองฝึกสมาธิมีค่าคะแนนพัฒนาการทางบุคลิกภาพ แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในด้านความสามารถในการอ่านและคณิตศาสตร์ ไม่พบความแตกต่าง

ซูซูกิ (Susuki. 1978 : 6629) ได้ศึกษาไว้ในปี ค.ศ. 1977 พบว่า การฝึกสมาธิช่วยให้การจำแบบเป็นกลุ่ม (Digit Span Memory) ที่ขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความสามารถทางคณิตศาสตร์นั้นไม่พบความแตกต่างในกลุ่มทั้ง 2 นั้น

ค.ศ. 1978 เมนเกล (Menzel. 1979 : 6699) ได้ศึกษาผลของการฝึกสมาธิกับนักเรียนอายุ 10 - 15 ปี จำนวน 27 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยที่กลุ่มตัวอย่างทุกคนเป็นเด็กเรียนช้า กลุ่มที่ 1 ทำการฝึกสมาธิแบบ ที.เอ็ม. ตลอด 12 สัปดาห์ กลุ่มที่ 2 นั้นใน 6 สัปดาห์แรกจะเรียนความซาบซึ้งในดนตรี (Music Appreciation) และ 6 สัปดาห์หลังจะฝึกสมาธิแบบ ที.เอ็ม. ผลการทดลองของเมนเกลพบว่า ในนักเรียนกลุ่มที่เรียนช้านี้สมาธิมิได้ช่วยเพิ่มความสามารถแต่อย่างใด ผลการศึกษาคล้ายกับที่ แจ็คสัน (Jackson. 1977 : 3351) ได้ศึกษาไว้

การวิจัยเกี่ยวกับผลของสมาธิต่อการศึกษาเท่าที่ปรากฏส่วนใหญ่แล้วจะการฝึกสมาธิเป็นผลดีต่อการเรียน ยกเว้นในกลุ่มที่มีปัญหาทางการเรียนช้าก็ตามผลของสมาธิต่อการเรียนในทางบวกเป็นส่วนใหญ่

การวิจัยบางเรื่องที่มีใกล้เคียงข้องกับผลการเรียนโดยตรง แต่ว่าสำคัญสำหรับการศึกษาคืองานวิจัยในเชิงแก้ปัญหาเด็กนักเรียนซุกซนเกินขนาด (Hyperactivity) ซึ่งเป็นงานวิจัยของปี ค.ศ. 1983 โดย ครัทเทอร์ (Kratte. 1983 : 140) เขาได้ทดลองให้เด็กชั้นประถมศึกษาที่ 3 จำนวน 24 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ฝึกสมาธิ กลุ่มที่ 2 ฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Progressive Muscular Relaxation) กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มจะฝึกปฏิบัติตามแผนการที่กำหนดไว้ทั้ง 2 กลุ่ม สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที รวมเวลา 4 สัปดาห์ ผลการวิจัยปรากฏว่ากลุ่มที่ฝึกสมาธิและกลุ่มที่ฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อนั้น ภาวะความวุ่นวาย (Impulsivity)

ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งพฤติกรรมนี้ไม่ปรากฏในกลุ่มควบคุม การเบนความสนใจ (Selective deployment attention) และความออกนอกเรื่อง (Freedom from distraction) ปรากฏเฉพาะกลุ่มที่ฝึกสมาธิ เมื่อสอบถามจากผู้ปกครองก็ยืนยันว่ากลุ่มนักเรียนที่ฝึกสมาธิและฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ มีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากงานวิจัยที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า ยืนยันการศึกษาครั้งนี้เกี่ยวกับสมาธิกับการศึกษาไว้น้อย แต่สรุปได้ว่า การฝึกสมาธิมีผลดีในด้านการลดพฤติกรรมที่ไม่ต้องการได้ ในด้านสติปัญญาการฝึกสมาธิทำให้ความจำดีขึ้นรวมทั้งทำให้มีคะแนนทางสติปัญญาสูงขึ้นในนักเรียนไม่มีปัญหาทางการเรียน แต่ในกลุ่มที่มีปัญหา เช่น เรียนซ่อม การฝึกสมาธิไม่ทำให้ผลการเรียนต่างไปกลุ่มที่ไม่ฝึกสมาธิ ผลของการฝึกสมาธิในด้านการศึกษาจึงยังไม่สามารถยืนยันได้ว่าเป็นผลดีทางการศึกษา

2. งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยเกี่ยวกับสมาธิในประเทศยังปรากฏน้อย ซึ่งถ้านับรวมทั้งสิ้นจะได้ 4 ฉบับ เป็นระดับประถมศึกษา 1 ฉบับ ระดับมัธยมศึกษา 2 ฉบับ และเป็นงานวิจัยที่กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย 1 ฉบับ

ปี พ.ศ. 2513 นายแพทย์โรจน์ สุวรรณสุทธิ และคนอื่น ๆ (โรจน์ สุวรรณสุทธิ และคนอื่น ๆ 2516 : 6 - 15) ได้ทำการศึกษามูลของสมาธิที่มีต่อการเรียนของนักศึกษาแพทย์ ที่ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล จุดประสงค์ในการศึกษาคือต้องการทราบว่าสมาธิจะช่วยในการศึกษามากน้อยเพียงใด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาแพทย์ชาย - หญิง รวม 32 คน อายุระหว่าง 19 - 23 ปี การทดลองฝึกสมาธิกระทำในวันเรียนทั้ง 5 วัน รวมเวลาการทดลอง 20 สัปดาห์

ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาร้อยละ 62 ตั้งใจเรียนมากขึ้นมีนักศึกษาจำนวนร้อยละ 31 ให้คำตอบว่ามีความรู้สึกรักการเรียนมากขึ้น ร้อยละ 65 ตอบว่าการฝึกสมาธิมีประโยชน์ต่อการเรียน ส่วนคะแนนในการทดลองโดยใช้แบบทดสอบชนิด Digit Symbol Test พบว่า กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .0005 ทั้งที่ก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีค่าคะแนนต่างกันอย่างไรไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนคะแนนการทดสอบวิชากายวิภาคศาสตร์ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ทฤษฎีจิตวิทยาไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ในการสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า พฤติกรรมอารมณ์เสียหงุดหงิดลดลงในกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ในการทดลองครั้งนี้ จัดว่าเป็นงานวิจัยเกี่ยวกับสมาธิเป็นรายแรกในประเทศไทย

งานวิจัยเกี่ยวกับผลของสมาธิกับการเรียนในระดับประถมศึกษาเป็นงานของ อาพล สงวนศิริธรรม (อาพล สงวนศิริธรรม 2518 : 91 - 93) ได้ทำการวิจัยในปี พ.ศ. 2517 ที่โรงเรียนสาธิตฝ่ายประถมศึกษาพัฒนารามมหาวิทยาลัยในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ฝึกและไม่ฝึกสมาธิ วิชาภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ พลานามัย และศิลปะศึกษา

กลุ่มตัวอย่างอายุระหว่าง 9 - 12 ปี จำนวน 56 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นแล้วจึงแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกเป็นกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 2 ฝึกสมาธิ 1 เดือน กลุ่มที่ 3 ฝึกสมาธิ 2 เดือน กลุ่มที่ 4 ฝึกสมาธิ 3 เดือน ทุกกลุ่มมีจำนวน 14 คน ชายและหญิงเท่ากันในแต่ละกลุ่ม ระยะเวลาการทดลองทั้งสิ้น 49 วัน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชายที่ฝึกสมาธิ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ แตกต่างจากกลุ่มควบคุม

ที่ระดับ .01, .05 และ .01 ตามลำดับ วิชากลานามัยนักเรียนชายมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อทดสอบด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางสมองพบว่า การฝึกสมาธิไม่ทำให้สมรรถภาพทางสมองเปลี่ยนไป แต่จากการวัดทัศนคตินักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้สึกที่ดีต่อการฝึกสมาธิและเห็นประโยชน์ของการฝึกสมาธิ

ในการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างในระดับชั้นมัธยมมี 2 ฉบับ โดยในฉบับแรกวิจัยในปี พ.ศ. 2523 โดย กรรณิการ์ รักชุมแก้ว (กรรณิการ์ รักชุมแก้ว 2524 : ง - จ) และในปี พ.ศ. 2527 ภาคภูมิ รัตนโรจนกุล (ภาคภูมิ รัตนโรจนกุล 2527 : 51 - 54) ทั้ง 2 คนได้ทดลองฝึกสมาธิกับเด็กมัธยม เพื่อศึกษาว่าการฝึกสมาธิจะมีผลต่อการพลศึกษาอย่างไร ซึ่ง กรรณิการ์ รักชุมแก้ว พบว่า ในนักเรียนที่ฝึกสมาธิตามแนววิชาธรรมกายนั้น เวลาปฏิบัติในการตอบสนองสิ่งเร้าทุกแบบน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนภาคภูมิ รัตนโรจนกุล ก็พบว่า การฝึกสมาธิแบบอานาปานุสสติกรรมฐานนั้น กลุ่มที่ฝึกสมาธิมีเวลาปฏิบัติในการออกวิ่งระยะสั้นน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการวิจัยที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการฝึกสมาธิในประเทศยังไม่สามารถยืนยันได้อย่างเด่นชัดว่า การฝึกสมาธิจะมีผลดีต่อการเรียนการสอน ทั้งพบว่า การฝึกสมาธิไม่ทำให้สมรรถภาพทางสมองดีขึ้น แต่มีผลดีทางอ้อมช่วยให้สมรรถภาพทางร่างกายและบุคลิกภาพดีขึ้นแน่นอน จึงน่าจะได้มีการศึกษาค้นคว้าอีกครั้ง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมและสมาธิ

ความหมายของจริยธรรม

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.25๔5 ได้ให้ความหมายว่า "จริยธรรม น. ธรรมที่เป็นข้อประพฤติ ซื่อปฏิบัติ ศีลธรรม กฎศีลธรรม" (พจนานุกรมฉบับ - ราชบัณฑิตยสถาน 2525 .214) นอกจากนี้ สมเดช สีแสง (สมเดช สีแสง 2525 . 10 - 11) ยังได้ประมวลความหมายของจริยธรรมจากผู้ที่กล่าวไว้ ดังนี้

"ดร.สาโรช บัวศรี (2522) ได้ให้ความหมายไว้ว่า จริยธรรมคือ แนวทางในการประพฤติ เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างร่มเย็นในสังคม สำหรับ ดร.ก่อ สวัสดิ์พานิช (2522) ได้กล่าวไว้ว่าจริยธรรมคือ ประมวลความ ประพฤติและความเกื้อกูลสิ่งที่ดีงามเหมาะสม ส่วน พินิจ รัตนกุล(2522) ได้ให้ความหมายในทัศนะของนักปรัชญาว่า จริยธรรมเป็นคำที่เรานิยมใช้ใน เรื่องการตัดสินคุณค่าของพฤติกรรมมนุษย์ว่าเป็นการกระทำที่ถูกต้อง สมควร ดี หรือตรงกันข้าม การกระทำที่ไม่ดีคือการกระทำที่ไม่สมควร ไม่ดี การที่ เราต้องกำหนดคุณค่าของการกระทำว่า ดีหรือไม่ดี สมควรหรือไม่สมควร ก็เพราะเราต้องการแบ่งแยกการกระทำออกเป็นประเภทต่าง ๆ เพื่อที่จะ ได้ส่งเสริมด้วยวิธีการต่าง ๆ ให้คนทำแต่ความดีหรือสมควรและเว้นการ กระทำที่ตรงกันข้าม และแสง จันทรวงาม (2522) ก็ได้ให้ความหมายของ จริยธรรมโดยแยกออกเป็น 2 คำ คือ คำว่า จริย แปลว่าความประพฤติ และ ธรรม หมายถึงคุณค่าของจิตใจแต่ละคน จริยธรรมจึงหมายถึงคุณภาพจิต ที่มีอิทธิพลต่อความประพฤติของคน คำว่าธรรมในที่นี้มีความหมายตรงกับคำว่า คุณธรรม ซึ่งหมายถึงจิตฝ่ายดีที่ควบคุมให้คนมีความประพฤติดี ความประพฤติ ในที่นี้ จึงหมายถึงพฤติกรรมของแต่ละคนที่แสดงออกบาปหา ความผิด ก้าวร้าว และการกระทำทางกาย ธรรมในที่นี้กับคำว่าศีลธรรมมีความหมายเหมือนกัน คือ หมายถึงคุณภาพจิตฝ่ายดี ส่วนศีลหมายถึงการงดเว้นจากการกระทำและ ก้าวร้าวที่มีโทษ เช่น การฆ่าสัตว์ การฉกขโมย การลวงละเมิดสิทธิในคาม เป็นต้น

สำหรับในต่างประเทศก็ได้มีผู้สนใจให้ความหมายของจริยธรรมไว้
คือ

เพียเจท์ (2491) ซึ่งก็ได้ให้คำจำกัดความโดยตรง แก่ได้อธิบาย
ถึงการพัฒนาจริยธรรมของบุคคลซึ่งเจริญงอกงามตามธรรมชาติ วุฒิภาวะ
ทางสติปัญญา และประสบการณ์ทางสังคมของเด็ก ผู้ที่บรรลุวุฒิภาวะทาง
จริยธรรมคือผู้มีความเข้าใจอย่างแท้จริงเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ของสังคมต่าง ๆ
มีหลักศีลธรรมประจำใจของตนเองซึ่งเกิดจากความเข้าใจในหลักแห่ง
ความยุติธรรม หลักของการแลกเปลี่ยนตอบแทนกันทางคุณงามความดี
และการเคารพปฏิบัติต่อกันอย่างเสมอภาคในฐานะมนุษย์ด้วยกัน

โกห์ลเบิร์ก (2507) เชื่อว่าวุฒิภาวะทางจริยธรรมของบุคคลนั้น
จะแสดงออกในทางการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมโดยเหตุผลเชิงจริยธรรม
ขั้นสูงสุด จะมีลักษณะเป็นเหตุผลสากล กว้างขวาง ไม่ขัดแย้ง และมี
รากฐานมาจากความยุติธรรมและความเท่าเทียมกันของบุคคล

คิวอี้ (2522) ได้กล่าวว่าจริยธรรมคือ เชาวน์สุภาพทางสังคมของ
บุคคลได้แก่ ความสามารถในการรับรู้ การสังเกต และการเข้าใจ
สถานการณ์สังคม เข้าใจในอำนาจของสังคมและความสามารถในการ
ปรับตัวของมนุษย์ การควบคุมตนเองในด้านต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้อง
กับสังคม นอกจากนี้เขายังมีความคิดว่า จริยธรรมของบุคคลจะเจริญ
งอกงามและได้รับการฝึกอบรมไปพร้อม ๆ กับการเจริญทางสติปัญญา

จากความหมายของจริยธรรมที่มีผู้กล่าวไว้ จะเห็นว่ามีสอดคล้องกันในความ
ความยุติธรรม การยอมรับของสังคม แม้แต่ก่านิยมของชาวต่างประเทศก็ไม่ได้มีความ
ขัดแย้งกับความหมายที่ชาวพุทธคุ้นเคย กล่าวคือ จริยธรรมมีความหมายในเชิงความ
ประพฤติกปฏิบัติที่ดีงาม

การศึกษาเกี่ยวกับจริยธรรมนั้น กว้างเขื่อน พันธุมนาวัน และเพ็ญแข ประจันปัจฉินิก (ควงเขื่อน พันธุมนาวัน และเพ็ญแข ประจันปัจฉินิก 2520 : 3 - 6) กล่าวว่ามีความสนใจศึกษาค้นคว้าใน 4 ลักษณะ คือ ความรู้เชิงจริยธรรม ทศนคติเชิงจริยธรรม เหตุผลเชิงจริยธรรม และพฤติกรรมเชิงจริยธรรม

1. ความรู้เชิงจริยธรรม หมายถึง การมีความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อห้ามทางสังคมและศาสนาว่า สิ่งใดควรกระทำและสิ่งใดไม่ควรกระทำ ซึ่งสมาชิกในสังคมต้องเรียนรู้ หรืออีกนัยหนึ่งข้อนี้คือภาคทฤษฎีของจริยธรรมโดยทั่ว ๆ ไป

2. ทศนคติเชิงจริยธรรม หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลเกี่ยวกับลักษณะ หรือพฤติกรรมเชิงจริยธรรมต่าง ๆ ว่าตนชอบหรือไม่ชอบลักษณะนั้น ๆ เพียงใด ทศนคติเชิงจริยธรรมของบุคคล ส่วนมากจะสอดคล้องกับค่านิยมในสังคมนั้น แต่บางคนในสถานการณ์ปกติอาจมีทศนคติต่างไปจากค่านิยมทางสังคมได้ ทศนคติเชิงจริยธรรมมีความหมายกว้างกว่าความรู้เชิงจริยธรรม เพราะทศนคตินั้น รวมทั้งความรู้และความรู้สึกในเรื่องนั้น ๆ เข้าไว้ด้วยกัน ฉะนั้น ทศนคติเชิงจริยธรรมจึงสามารถทำนายพฤติกรรมเชิงจริยธรรมได้แม่นยำกว่าการใช้ความรู้เชิงจริยธรรมเพียงอย่างเดียว ทศนคติเชิงจริยธรรมของบุคคลอาจเปลี่ยนแปลงได้

3. เหตุผลเชิงจริยธรรม หมายถึง การที่บุคคลให้เหตุผลในการที่จะเลือกกระทำ หรือเลือกที่จะไม่ทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เหตุผลที่กล่าวถึงนี้จะแสดงให้เห็นถึงเหตุจริงใจ หรือแรงจริงใจที่อยู่เบื้องหลังการกระทำต่าง ๆ ของบุคคล การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมจะทำให้ทราบว่า บุคคลที่จริยธรรมแตกต่างกัน อาจมีการกระทำที่คล้ายคลึงกันได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่เพียเจต์และโคลบลเบิร์กได้ยืนยันว่า เหตุผลเชิงจริยธรรมเป็นเครื่องแสดงพัฒนาการทางจริยธรรมของบุคคล นอกจากนี้ การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมยังมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการด้านสติปัญญา อารมณ์ และพฤติกรรมของบุคคลด้วย

4. พฤติกรรมเชิงจริยธรรม หมายถึง การแสดงพฤติกรรมที่สังคมนิยมชมชอบ เช่น การให้ทาน การเสียสละเพื่อส่วนรวม การช่วยเหลือผู้ตกทุกข์ได้ยาก เป็นต้น หรือการงดเว้นจากพฤติกรรมที่ฝ่าฝืนกฎเกณฑ์ค่านิยมในสังคม เช่น การคดโกง การผูกขาด การลักขโมย เป็นต้น พฤติกรรมเชิงจริยธรรมเป็นสิ่งที่สังคมให้ความสำคัญมากทั้งนี้เพราะการทำความดีหรือเลวของบุคคลในสังคมนั้นส่งผลโดยตรงต่อความผาสุก หรือความเดือดร้อนของสังคม

การศึกษาเกี่ยวกับจริยธรรมทั้ง 4 ข้อนั้นพฤติกรรมเชิงจริยธรรมศึกษาได้ลำบากกว่าข้ออื่น แต่เราสามารถหำนายพฤติกรรมเชิงจริยธรรมได้ด้วยการศึกษาทัศนคติและเหตุผลเชิงจริยธรรม เพราะการที่บุคคลมีทัศนคติและเหตุผลเชิงจริยธรรมไปในแนวทางใดเมื่อต้องตัดสินใจแสดงพฤติกรรมก็จะมีโอกาสเป็นไปในทางนั้นมาก

โดยเหตุนี้ การศึกษาเรื่องเหตุผลเชิงจริยธรรมจึงได้รับความสนใจจากนักจิตวิทยา นักการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ ยิ่งในปัจจุบัน วงการศึกษาในประเทศตระหนักว่าสมควรจะต้องมีการเร่งรัด ปลูกกระแสเพื่อปลูกฝังให้เยาวชนของชาติได้เป็นผู้ที่มีคุณธรรมจริยธรรมดี จึงมีการศึกษาค้นคว้าเพื่อที่จะตอบคำถามว่าทำอะไรจึงจะสร้างบุคคลให้มีจริยธรรมสูงได้ เพื่อที่จะได้เป็นที่ต้องการของสังคม

ฉะนั้น การศึกษาเรื่องทั่วไปของจริยธรรมจึงปรากฏมาก เช่น หัวข้อเรื่องการเกิดขึ้นและการพัฒนาการของจริยธรรมก็มีการกล่าวถึงไว้

พัฒนาการของจริยธรรม

การเกิดขึ้นและการพัฒนาการของจริยธรรม ได้มีการอธิบายไว้พอสมควร บางทฤษฎีก็เชื่อว่า สังคมมีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อพัฒนาการทางจริยธรรม คนที่อยู่ต่างกลุ่มต่างสังคมกัน ย่อมมีพัฒนาการทางจริยธรรมต่างกัน พยอม อิงคตานุวัจน์ (พยอม อิงคตานุวัจน์ 2521 : 55) กล่าวว่าจริยธรรมมีโอกาสเกิดได้ 2 ประการ ดังนี้

1. เกิดจากแรงผลักดันภายในคือลักษณะที่มีการรู้ตัว รู้ชั่ว ไม่ทำความชั่ว เพราะรู้ว่าไม่ดี ทำดีเพราะรู้ว่าดี

2. เกิดจากแรงผลักดันภายนอก เช่น การไม่ทำความชั่วเพราะรู้ว่า ถ้าทำแล้วจะถูกลงโทษ และรู้ว่าทำความดีเพราะคิดว่าเมื่อทำแล้วจะได้รางวัล เป็นการตอบแทน เป็นต้น

นอกจากนี้นักจิตวิทยาบางกลุ่มเชื่อว่า ความพร้อมที่จะมีจริยธรรมหรือ ความเจริญทางจิตใจนั้น มีแฝงอยู่ในตัวของคนเราแล้วตั้งแต่แรกเกิด เมื่อเติบโตขึ้นลักษณะทางจริยธรรมนั้นก็จะเริ่มเด่นชัดขึ้นและเปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะแวดล้อม ของบุคคลซึ่งมีอิทธิพลในการถ่วงหรือสนับสนุนพัฒนาการทางจริยธรรมได้

สำหรับพัฒนาการทางจริยธรรมนั้น บอมีแนวทางและขั้นตอนที่เป็นสากล สามารถที่จะศึกษาได้ (กวงเกื่อน พันธุมนาวัน และเพ็ญแข ประจันปัจจุบัน 2520 : 39)

โดยทั่วไปนักจิตวิทยาส่วนใหญ่ยอมรับว่า จริยธรรมนั้นมีพัฒนาการเป็น ลำดับจากแรกเกิดจนถึงวัยเป็นผู้ใหญ่ แต่จังหวะการพัฒนาการทางจริยธรรม อาจแตกต่างกันบ้าง อย่างไรก็ตามลำดับขั้นตอนคล้ายกัน เกี่ยวกับทฤษฎีพัฒนาการ ทางจริยธรรมนั้น ยุฟตี เคชะอังกูร (ยุฟตี เคชะอังกูร 2525 : 16 - 18) ได้ประมวลไว้ดังนี้

1. ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (Psychoanalytic Theory)

ทฤษฎีนี้เชื่อว่า จริยธรรมเป็นส่วนเกี่ยวกับมโนธรรม (Superego or Conscience) โดยอธิบายว่าจริยธรรมเกิดจากกระบวนการภายในของวัฒนธรรม หรือบรรทัดฐานของพ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดู เป็นการปฏิบัติตนตามอย่าง (Identification) โดยเค็กรับเอาบุคคลิก ค่านิยม มาตรฐานจริยธรรมในสังคม เมื่อตนได้รับการปลูกฝัง จริยธรรม หากความต้องการของตนเกิดไม่ตรงสิ่งที่สังคมต้องการ เกิดความขัดแย้งขึ้น สิ่งที่เขาทำลงไปจึงเข้าลักษณะไม่เป็นที่ต้องการของสังคม เป็นความชั่ว เขาจะเกิดความละอายใจตนเองไม่สบายใจ ซึ่งถือว่าเป็นการลงโทษตัวเองในโอกาสต่อไป เขาจะงดเว้นการกระทำเช่นนั้นเสียโดยไม่ต้องมีการคุมจากภายนอก นั่นคือเขามีความรู้สึกผิดชอบชั่วดีหรือมโนธรรมนั่นเอง นักทฤษฎีกลุ่มนี้จะไม่สนใจองค์ประกอบของขั้นตอน การพัฒนาการทางจริยธรรม

2. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory)

กลุ่มนี้เชื่อว่าสิ่งแวดล้อมทางสังคมหรือวัฒนธรรม เป็นตัวการในการกำหนดเงื่อนไขทางสังคม (Social Contingency) ให้แก่เด็กตั้งแต่เกิด โดยนำหลักการของการเสริมแรงและหลักการ เชื่อมโยง มาอธิบายวิธีการความเชื่อกลุ่มนี้ดังนี้

2.1 พัฒนาการทางจริยธรรมเกิดจากการเจริญเติบโตของการคล้อยตามกฎเกณฑ์ทางจริยธรรมของสังคม ทั้งทางความประพฤติและอารมณ์มากกว่าเกิดจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางพุทธิปัญญา (Cognitive Structure Change)

2.2 แรงจูงใจพื้นฐานที่กำหนดให้เกิดพัฒนาการทางจริยธรรมทุกจุด มีรากฐานจากความต้องการทางชีวภาพ หรือความต้องการรางวัลจากสังคมและการหลีกเลี่ยงการลงโทษ

2.3 พัฒนาการทางจริยธรรมมีความสัมพันธ์กับวัฒนธรรม

2.4 มาตรฐานเบื้องต้นทางจริยธรรม (Basic Moral Norm) เกิดขึ้นภายในจิตใจโดยมีสาเหตุจากกฎเกณฑ์ทางวัฒนธรรมภายนอก

2.5 สิ่งแวดล้อมจะมีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางจริยธรรมมากเท่าใด จะขึ้นอยู่กับปริมาณของรางวัล การลงโทษ และการเห็นแบบอย่างของพ่อแม่ รวมทั้งบุคคลอื่น ๆ ซึ่งเป็นตัวแทนของสังคม (Socializing Agent)

3. ทฤษฎีพัฒนาการทางพุทธิปัญญา (Cognitive Developmental Theory)

นักทฤษฎีกลุ่มนี้มีความเชื่อเบื้องต้นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.1 พัฒนาการทางจริยธรรมนั้น มีโครงสร้างพื้นฐานที่ประกอบด้วยพุทธิปัญญาและจรรยาวิพากษ์ (Moral Judgement)

3.2 แรงจูงใจเบื้องต้นทางจริยธรรม คือ แรงจูงใจเกี่ยวกับการยอมรับ (Acceptance) การมีความสามารถ (Competence) การเคารพตนเองหรือเข้าใจตนเองอย่างถูกต้องแท้ (Self - Esteem or Self - Actualization) มากกว่าจะเป็นความต้องการทางกาย หรือ การลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับความกลัว

3.3 ลักษณะสำคัญของการพัฒนาการทางจริยธรรม คือ พัฒนาการจะเป็นสากลมีขั้นตอนเหมือนกันทุกวัฒนธรรม เพราะทุกวัฒนธรรมต่างมีการปฏิสัมพันธ์กันในสังคม มีการสวมบทบาท (Role - Taking) และมีความขัดแย้งในสังคม ซึ่งต้องการการบูรณาการทางจริยธรรม (Moral Integretion) เช่นเดียวกัน

3.4 กฎและเกณฑ์ปกติเบื้องต้นของจริยธรรม เกิดจากประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมากกว่าจะเกิดจากการสร้างกฎเกณฑ์ภายในตนเอง

3.5 สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการทางจริยธรรมของเด็กมากกว่าอิทธิพลที่เกิดจากประสบการณ์ที่ได้รับจากครอบครัว หรือประสบการณ์ที่ได้จากวินัย การลงโทษ หรือการได้รับรางวัล

เพียเจต์ กิวอี้ และโคลเบอร์ก เป็นนักทฤษฎีในกลุ่มนี้ที่สำคัญ

เพียเจต์นั้นเชื่อว่า การพัฒนาการทางจริยธรรมตามธรรมชาติของมนุษย์ขึ้นอยู่กับสติปัญญาและการคิดหาเหตุผลของแต่ละบุคคล โดยสติปัญญาจะทำให้สามารถพิจารณาตรรกะของถึงพฤติกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับจริยธรรมได้ ยิ่งเด็กเจริญเติบโตมากขึ้นเท่าใดก็ยิ่งจะรับรู้จริยธรรมได้สูงขึ้นเท่านั้น ซึ่งต่อมาโคลเบอร์กได้รับเอาความคิดนี้มาปรับปรุง แล้วพบว่าจริยธรรมจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ ไม่หยุดยั้งนี้เพราะเมื่อคนเราอายุมากขึ้น การตัดสินใจในการกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ มักจะอาศัยความคิดและมีเหตุผลเป็นของตนเอง ยิ่งมีอายุมากขึ้นก็จะยิ่งใช้เหตุผลที่กว้างขวางขึ้น จะไม่คิดเฉพาะข้อตกลงหรือกฎเกณฑ์ในชุมชนของคน แต่จะยืดหยุ่นไปถึงสังคมของมนุษยชาติด้วย จริยธรรมขั้นสูงสุดตามที่โคล เบอร์กกล่าวไว้

คือ ความยุติธรรม ซึ่งหมายถึงการไม่เอาเปรียบคนอื่น การไม่เห็นแก่ตนเอง โดยการแบ่งปันผู้อื่น แต่จะต้องหาประโยชน์ให้ตัวเองเป็นส่วนใหญ่

เฟลด์เจท ได้วิจัยเกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนากฎทางจริยธรรม โดยการสังเกตการเล่นของเด็ก แล้วพบว่าจริยธรรมนั้นจะแยกแยะอยู่ในเกณฑ์ต่าง ๆ ทุกมิติและในการเล่นของเด็กของนั้น ก็มีการเกณฑ์ให้เป็นระบบขึ้นอยู่ สาระของจริยธรรมนั้นขึ้นอยู่กับความเข้าใจและการ

1. การยอมรับกฎเกณฑ์ทางสังคม (Respect for rules of social order)

2. การคำนึงถึงความยุติธรรม (Sense of justice) เป็นความสำนึกเกี่ยวกับความเท่าเทียมกัน สัญญาประชาคม ความสัมพันธ์และความร่วมมือกัน

จากการค้นคว้าดังกล่าว เฟลด์เจท จึงแบ่งขั้นของการพัฒนาการทางจริยธรรมเป็น 3 ขั้น ซึ่งมีดังนี้

1. ขั้นก่อนจริยธรรม (0 - 2 ปี)

วัยนี้ เป็นวัยที่ท้องแม่ เติบโต เติบโตมองทางร่างกายโดยไม่คำนึงถึงกาลเทศะ เด็กจะไม่รับรู้เรื่องจริยธรรม พัฒนาการทางจริยธรรมยังไม่เกิดขึ้น แต่มีความสามารถในเรื่องทั่ว ๆ ไปโดยใช้ประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว เพราะวันนี้พัฒนาการทางสติปัญญายังอยู่ในขั้นเก็บ

2. ขั้นก่อนกาลสิ่ง (2 - 6 ปี)

วัยนี้ เด็ก ๆ จะเกิดความเชื่อในการทำตามคำสั่ง โดยไม่คำนึงถึงว่าคำสั่งนั้นจะมีเหตุผลหรือไม่ ถูกข้อหรือไม่ แต่เข้าใจว่าการกระทำที่ดีและถูกต้องนั้นคือการกระทำที่ทําแล้วไม่ถูกลงโทษ การทำชั่วคือการกระทำที่ทําแล้วถูกลงโทษ

3. ขั้นบังคับกฎเกณฑ์ (6 - 10 ปี)

วัยนี้ เป็นวัยที่เด็กมีวุฒิภาวะในเรื่องการทำความดี ทำความชั่ว เมื่อพบว่ากฎเกณฑ์ทางศีลธรรมของทางบ้านและโรงเรียนและสังคมต่างกัน

เด็กจะตัดสินใจเลือกเองโดยปรับเกณฑ์ทั้งหลายเข้าด้วยกัน แต่อาจมีเด็กบางคน มีพัฒนาการช้ากว่านี้หรือบางพัฒนาการอาจหยุดชงักอยู่ที่ชั้นที่ 2 เนื่องจากมีการ บังคับอย่างผิดปกติจากผู้เลี้ยงดูหรือสังคม หรืออาจเป็นเพราะขาดประสบการณ์ ในกลุ่มเพื่อนก็ได้ (ดวงเคื่อน พันธุมนาวัน และเพ็ญแข ประจักษ์จินิก

2520 : 40 - 41)

คิ่วอี้ ศึกษางานของเพียเจต์เพิ่มเติมและกล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการให้ การศึกษาทางจริยธรรม มีพื้นฐานในการกระตุ้นความคิดของคนที่ตื่นตัวต่อประเด็น โต้แย้งทางจริยธรรมและการตัดสินใจ ทำให้คนเคลื่อนที่ผ่านขั้นตอนพัฒนาการทาง จริยธรรม ซึ่งคิ่วอี้ก็แบ่งขั้นตอนการพัฒนาการทางจริยธรรมออกเป็น 3 ขั้นตอนเช่นกัน

1. ระดับก่อนเกณฑ์ (The Pre - Moral Stage) การแสดง พฤติกรรมในระดับนี้ต้องได้รับการกระตุ้นจากความต้องการทางชีวภาพและสังคม

2. ระดับความเกณฑ์ (The Heteronomous Stage) การแสดง พฤติกรรมในระดับนี้จะต้องได้รับการยอมรับจากสังคมซึ่งจะเป็นส่วนที่สะท้อนให้เห็น ถึงมาตรฐานในการแสดงพฤติกรรมของวัยนี้ด้วย

3. ระดับมีเกณฑ์ของตนเอง (The Autonomous Stage) พฤติกรรม ที่แสดงในวัยนี้จะเกิดจากการคิด การตัดสินใจของแต่ละคน แม้ว่าการตัดสินใจนั้น จะมิได้รับการยอมรับจากมาตรฐานของกลุ่ม

โคห์ล เบิร์กได้ศึกษางานของเพียเจต์และคิ่วอี้ และศึกษาพัฒนาการทาง จริยธรรมกับเยาวชนชาวอเมริกัน แล้ววิเคราะห์เหตุผลในการเลือกกระทำ พฤติกรรมอย่างหนึ่งอย่างใดในสถานการณ์ที่ขัดแย้งระหว่างความต้องการส่วนบุคคล และกฎเกณฑ์ของกลุ่มหรือสังคม ซึ่งเขาพบว่า พัฒนาการทางจริยธรรมแบ่งได้ เป็น 6 ขั้นตอน โคห์ล เบิร์กยังกล่าวด้วยว่า คนเราสามารถก้าวขึ้นสู่จริยธรรม ขั้นสูงสุดได้ก็ต่อเมื่อ มีเหตุผลและความคิดอยู่ในวัยผู้ใหญ่ ซึ่งเหตุผลเชิงจริยธรรม ขั้นสูงสุดนี้ จะไม่เจือปนด้วยเหตุผลประเภทอื่นเลย มีลักษณะเป็นสากลและเป็น อุดมคติไม่มีการเข้าข้างตนเอง ในระดับเหตุผลเชิงจริยธรรม 6 ขั้นนั้นแบ่งเป็น 3 ระดับ ซึ่งแสดงเป็นตาราง ดังนี้

ตาราง 2 แสดงระดับเหตุผลเชิงจริยธรรม

ระดับของจริยธรรม	ขั้นของการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม
1. ระดับก่อนกฎเกณฑ์ (2 - 10 ปี) (ระดับต่ำ)	1. หลักการหลีกเลี่ยงการถูกลงโทษ (อายุ 2 - 7 ปี) 2. หลักการแสวงหารางวัล (อายุ 7 - 10 ปี)
2. ระดับตามกฎเกณฑ์ (10 - 16 ปี)	3. หลักการทำตามผู้อื่นเห็นชอบ (อายุ 10 - 13 ปี) 4. หลักการทำตามหน้าที่ทางสังคม (อายุ 13 - 16 ปี)
3. ระดับเหนือกฎเกณฑ์ (16 ขึ้นไป) (ระดับสูง)	5. หลักการทำตามคำสั่งสัญญา (อายุ 16 ปีขึ้นไป) 6. หลักการยึดอุดมคติสากล (ผู้ใหญ่)

ระดับที่ 1 ก่อนกฎเกณฑ์ (Pre - Conventional Level) หมายถึง การตัดสินใจเลือกกระทำในสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง โดยไม่คำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นต่อผู้อื่น ขั้นที่ 1 เป็นการมุ่งหวังที่จะหลบหลีกมิให้ตนเองถูกลงโทษทางกาย เพราะกลัวความเจ็บปวดที่จะได้รับและยอมทำตามคำสั่งของผู้ใหญ่ เพราะมีอำนาจทางกายเหนือตนเอง ระยะนี้เด็กจะมีอายุประมาณ 2 - 7 ปี ขั้นที่ 2 ซึ่งเป็น

ขั้นที่ต่ำกว่าขั้นการหลีกเลี่ยงการถูกลงโทษ ในขั้นนี้เด็กจะเลือกกระทำในสิ่งที่จะนำความพอใจมาให้ตนเองเท่านั้น เริ่มมีการแลกเปลี่ยนกันแบบเด็ก หรือแบบผู้ใหญ่แบบ ลักษณะนี้จะเด่นชัดในเด็กอายุประมาณ 10 ปี

ระดับที่ 2 ระดับตามกฎหมายเกณฑ์ (Conventional Level) หมายถึง การกระทำตามกฎหมายเกณฑ์ของกลุ่มย่อยของตน ทำตามกฎหมาย หรือศาสนา คนที่อยู่ในระดับนี้ยังต้องการนำการควบคุมจากภายนอก แต่มีความสามารถเอาใจเขามาใส่ใจเรา และสามารถที่จะแสดงบทบาททางสังคมได้ ในขั้นที่ 3 นั้น เขายังไม่เป็นตัวของตัวเองเต็มที่รอบคอบตามการชักจูงของผู้อื่นโดยเฉพาะเพื่อน ลักษณะนี้จะเด่นชัดในเด็กที่อายุประมาณ 13 ปี ส่วนในขั้นที่ 4 นั้น คนที่อยู่ในระดับนี้จะรู้จักบทบาทหน้าที่ของตนในฐานะที่ตนเป็นส่วนหนึ่งของสังคม จึงถือว่าคนมีหน้าที่ทำตามกฎหมายต่าง ๆ ที่สังคมกำหนดหรือคาดหมายลักษณะเช่นนี้ จะเด่นชัดในเยาวชนอายุประมาณ 16 ปี

ระดับที่ 3 ระดับเหนือกฎหมายเกณฑ์ (Post Conventional Level) หมายถึง เป็นระดับที่มีการตัดสินใจขัดแย้งต่าง ๆ ด้วยการนำมาคิด ทริคตรอง ทบทวน และตั้งใจ โดยตนเองแล้วตัดสินใจไปตามแต่จะเห็นความสำคัญของสิ่งใดมากกว่ากัน เป็นกัน ในขั้นที่ 5 คือ ช่วงที่เห็นความสำคัญของคนหมู่มาก ไม่ทำตนให้ขัดต่อสิทธิอันพึงมีพึงได้ของผู้อื่น มีความสามารถในการควบคุมตนเองได้ ลักษณะเช่นนี้ปรากฏชัดในผู้ใหญ่ ส่วนในขั้นที่ 6 ซึ่งเป็นขั้นสูงสุด เป็นขั้นที่เป็นอุดมคติผู้อยู่ในระดับนี้การตัดสินใจในการกระทำพฤติกรรมอาจไม่จำเป็นต้องตามกฎหมายเกณฑ์ในสังคมของตน แต่จะมีการยึดหยุ่นทางจริยธรรมเพื่อความดี เพื่อชีวิต มีความยังคิดเข้าลักษณะมีหิริโอตตัปปะ ผู้อยู่ในระดับนี้มักเป็นผู้ใหญ่ (สมเดช สีแสง 2524 : 16 - 17)

การศึกษาพัฒนาการทางจริยธรรมเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาทั่วไป และทำให้ทราบว่าเด็กวัยใด มีระดับเหตุผลเชิงจริยธรรมระดับไหนจะช่วยพัฒนาการของเขาได้อย่างไร เป็นต้น

การสอนหรือส่งเสริมจริยธรรม

หลักสูตรการประถมศึกษา พ.ศ. 2521 ได้กำหนดให้มีการสอนเกี่ยวกับจริยธรรมไว้ในกลุ่มเสริมสร้างลักษณะนิสัย (สณ.) โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะสร้างนิสัยอันดีให้เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียน ได้กำหนดรายละเอียดไว้ในตลอดหลักสูตรประถมศึกษาต้องการสร้างนิสัยที่ดี 30 ข้อ (กระทรวงศึกษาธิการ 2520 : 280 - 324) นอกจากนี้ยังได้เสนอกิจกรรมไว้ในคู่มือครูด้วยเรียกได้ว่าเป็นการสอนซึ่งนักวิชาเกี่ยวกับจริยธรรมก็ได้แนะแนวทางการสอนไว้ดังนี้

กรมการศาสนา (กรมการศาสนา 2521 : 16 - 20) ได้เสนอแนวทางในการจัดการเรียนการสอนจริยธรรมว่ามีหลายวิธี ครูอาจเลือกวิธีที่เหมาะสมได้หรืออาจใช้หลายวิธีรวมกัน วิธีที่เสนอเป็นตัวอย่าง เช่น

1. การอภิปรายปัญหา ครูอาจนำสภาพการณ์ สิ่งแวดล้อมของชีวิตประจำวัน หรือข่าวหนังสือพิมพ์หรือสื่อมวลชนอื่น ๆ มาให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและช่วยกันหาข้อสรุปเพื่อนำไปปฏิบัติ

2. การแบ่งกลุ่มค้นคว้าตามข้อเรื่องที่กำหนด แล้วให้มารายงานแล้วสรุปความคิดรวบยอดเป็นต้น

ข้อเสนอแนะของกรมการศาสนาสอดคล้องกับที่เมธี ปิณฑานนท์ (เมธี ปิณฑานนท์ 2525 : 54 - 59) ที่ลักษณะเด่นที่มุ่งใช้ปัญหาจากสังคมมาเป็นสื่อ เช่น นำข่าวมาอภิปราย แสดงความคิดเห็น หรือจัดเป็นกลุ่มแก้ปัญหา - คติปัญหา แล้วช่วยกันอภิปราย เป็นต้น อภา ถนัคชาง (อภา ถนัคชาง 2521 : 3) ได้เสนอว่าการสอนจริยธรรมควรเป็นเรื่องที่น่าสนใจ เช่น การเล่านิทาน การร้องเพลง การวาดภาพ การเล่นเกม การเล่นเกม การเล่นเกมต่าง ๆ เพื่อฝึกนิสัย การอภิปรายจากตัวอย่างที่เกิดขึ้น เป็นต้น โดยต้องยึดหลักความดีที่สอนน่าบอຍ ๆ ค่อเนื่อง ทุกฝ่ายต้องร่วมมือกันแม้แต่

ไม่เป็นวัฏโถมองจริยศึกษาก็ตาม เพราะเหตุว่าจริยธรรมเป็นเรื่องของนิสัยต้องการกระทำบ่อย ๆ จนคิดเป็นนิสัยที่ดี ซึ่งการกระทำที่ปรุ้งแต่งให้พฤติกรรมกลายเป็นนิสัยได้

อาภา ถนัคขาง ได้เสนอว่าต้องยึดหลักการ 3 ประการ คือ

1. หลักการใช้แรงจูงใจ (Motivation) เพื่อกระตุ้นให้กระทำการที่ต้องการที่เกิดโดยใช้แรงจูงใจทั้งภายในและภายนอก
 2. หลักการเสริมแรง (Reinforcement) เพื่อที่จะช่วยให้ผู้ที่ได้กระทำพฤติกรรมที่ดีแล้ว ทำสิ่งนั้นต่อไปอีกหรือไม่อยากกระทำต่อไปคือใช้ทั้งเสริมแรงทางบวกและลบ
 3. หลักความคงเส้นคงวา (Consistency) หมายความว่าถ้ากระทำการของบุคคลควรมีผลกลับคืนมาเหมือนเดิมทุกครั้ง เพื่อความมั่นคงของพฤติกรรม
- นอกจากนี้ สุรวุฒ ศรีธวัช (สุรวุฒ ศรีธวัช 2521 : 45 - 46) ก็ได้เสนอวิธีสอนจริยธรรมด้วยการประยุกต์ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ เช่น การทำความเข้าใจปัญหา การตั้งสมมติฐาน การค้นคว้าหาข้อเท็จจริงตามสมมติฐาน การทดสอบ การสรุปผล เป็นต้น ซึ่งวิธีสอนที่เป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ คือ

1. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry - Solving Approach)
 2. การสอนแบบกิจกรรม (Activity - Oriented Approach)
 3. การสอนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving Approach)
- โดยใช้เด็กเข้าร่วมในกิจกรรม ครูต้องเข้าใจธรรมชาติของเด็ก เด็กได้นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน การสอนแบบนี้จะเห็นได้จาก การสร้างประสบการณ์ (Simulation) แบบแสดงบทบาทสมมุติ (Role - Playing) แบบกลุ่มสัมพันธ์ (Group Dynamics) เป็นต้น

นอกจากวิธีการที่เสนอมานี้แล้ว สภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทย
ก็ได้เสนอวิธีการสอนจริยธรรมที่รวบรวม จากครูสอนศีลธรรมทั่วประเทศ
(สภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทย 2520 : 1 - 2) ซึ่งดังต่อไปนี้

1. สอนจากสิ่งที่รู้แล้วไปยังสิ่งที่ไม่รู้
2. สอนจากสิ่งที่ง่ายไปสู่สิ่งที่ซับซ้อน
3. สอนจากสิ่งที่มีความคุ้นเคยไปสู่สิ่งที่ไม่มีตัวตน
4. สอนจากวิธีวิเคราะห์ไปสู่วิธีสังเคราะห์
5. สอนให้เป็นไปตามธรรมชาติ
6. สอนโดยวิธีใช้เหตุผลที่เหมาะสมกับจิตใจเด็ก
7. สอนจากสิ่งจำเพาะไปหาสิ่งทั่วไป
8. สอนจากสิ่งที่พบเห็นไปหาเหตุผล
9. สอนให้ผ่านประสบการณ์
10. สอนตามความสามารถเด็ก
11. สอนให้เรียนจากการกระทำ
12. สอนโดยวิธีให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน
13. สอนโดยใช้อุปกรณ์การสอน
14. สอนตามหลักวิทยาศาสตร์
15. สอนโดยให้รู้หลักการวัดผลให้ตนเอง
16. สอนให้สัมพันธ์กับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน
17. สอนให้มีกิจกรรมต่าง ๆ
18. สอนให้เด็กได้รับความสำเร็จตามธรรมชาติ
19. สอนโดยวิธีแนะหรือช่วยผู้เด็กได้ใช้การสังเกต พิจารณา ค้นคว้า
สรุป หรือได้มีการกระทำด้วยตนเองให้มากที่สุด
20. สอนให้สัมพันธ์กับวิชาอื่น

ในเรื่องการส่งเสริมพัฒนาการทางจริยธรรมหรือการสอนจริยธรรม ซึ่ง ดวงเคื่อน พันธมนาวิน ได้ศึกษาและได้เสนอแนะวิธีการเพื่อประโยชน์ในการเสริมสร้างจริยธรรมแก่กลาง ซึ่งมีดังนี้ คือ การให้ความรู้ที่สูงขึ้น การสวมบทบาท การใช้อิทธิพลของกลุ่ม การให้เลียนแบบจากตัวแบบ (ดวงเคื่อน พันธมนาวิน 2522 : 50 - 59)

1. การให้ความรู้ที่สูงขึ้น วิธีนี้ในกรณีที่เด็กใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมที่อยู่ในขั้นต้น ๆ ให้สามารถไปเหตุผลที่สูงขึ้นไป เริ่มจากการศึกษาพัฒนาการทางจริยธรรมของเด็กตามทฤษฎีของเพียเจต์ เมื่อเด็กให้เหตุผลมากให้เหตุผลที่อยู่ในขั้นที่สูงกว่า เมื่อเด็กได้ความรู้ใหม่ที่แปลกไปก็จะนำมาเปรียบเทียบกับเหตุผลเดิมของตน ซึ่งจากการเปรียบเทียบกับเหตุผลตนเองจะเกิดความขัดแย้งทางความคิดหรือไม่สมเหตุสมผล และความไม่สมเหตุสมผลนี้จะเองที่จะเป็นกระตุ้นให้เด็ก ๆ มีการปรับปรุงโครงสร้างทางความคิดของตนเพื่อให้เกิดความสมดุลทางความคิด ซึ่งจะช่วยให้เด็กเข้าใจและยอมรับเหตุผลในขั้นที่สูงขึ้นกว่าขั้นของตนได้

2. การสวมบทบาท การให้เด็กแสดงบทบาทเป็นตัวละครในเรื่องที่มีปัญหาขัดแย้งทางจริยธรรม จะเป็นเครื่องมือช่วยให้เด็กมีความผูกพันใกล้ชิดกับปัญหาของตัวเองในเรื่องคล้ายกับเป็นเรื่องของตนเอง ซึ่งจะทำให้เด็กมีความคิดกว้างขวางและเกิดความเข้าใจต่างไปจากเดิม ไม่ยึดตนเองถึงแก่ก่อน

3. การใช้อิทธิพลของกลุ่มเพื่อให้เกิดการคล้อยตาม การใช้อิทธิพลของกลุ่มเพื่อนซึ่งแสดงออกทางจริยธรรมในระดับเดียวกัน เด็กจะยึดถือเป็นแบบอย่างและคล้อยตามลักษณะของเพื่อน ๆ ไปได้ ซึ่งเป็นไปได้ทั้งเพื่อยกระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมที่สูงขึ้นหรือลดระดับลง เมื่อให้เหตุผลเชิงจริยธรรมก็ได้ ทั้งนี้แล้วแต่ว่ากลุ่มเพื่อนให้เหตุผลเชิงจริยธรรมระดับใด ในข้อนี้แสดงอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมชักจูงหรือที่คุ้นเคยกับเรื่องการคบเพื่อนดี - เลว

4. การให้เลียนแบบจากตัวแบบ กรณีนี้ใช้ตัวแบบแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ให้ผู้ที่เราประสงค์จะศึกษา วิธีนี้ทำให้ผู้ที่ถูกทดลองทำพฤติกรรมตามตัวแบบทำ วิธีนี้เป็นการให้ความรู้วิธีหนึ่ง นอกเหนือจากการแสดงบทบาทเพื่อรับคำแนะนำจากเพื่อนตามที่กล่าวมา เพื่อให้มีการกล่อยตาม

การจัดตัวแบบในชั้นนักจิตวิทยาเชื่อว่าเด็กจะเรียนรู้จากสังคมได้มากที่สุด และเป็นวิธีที่เด็กไม่รู้ตัวว่าตนถูกชักจูง ผู้ใหญ่เป็นตัวอย่างที่มีอิทธิพลสูงสุดหรือผู้ที่เป็นผู้ใหญ่กว่าตนเอง การเลียนแบบนี้ช่วยส่งเสริมในเรื่องการใช้เหตุผลและทัศนคติเชิงจริยธรรม

จากเอกสารที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า ได้มีผู้ศึกษาค้นคว้าจริยธรรมไว้มาก ย่อมแสดงว่าเป็นเรื่องสำคัญ นอกจากนี้ จะเห็นว่าจริยธรรมเป็นเรื่องที่ปลูกฝังได้ และจะพัฒนาสูงขึ้นตามอายุจนถึงระดับหนึ่งแล้วอาจจะหยุดไม่พัฒนาต่อไปก็ได้ วิธีการปลูกฝังจริยธรรมส่วนใหญ่จะ เน้นการปลูกฝังจริยธรรมจากสิ่งเร้าภายนอก จึงน่าศึกษาว่า การฝึกสมาธิซึ่งจัดเป็นสิ่งเร้าภายใน จะสามารถปลูกฝังจริยธรรมได้หรือไม่

งานวิจัยเกี่ยวกับจริยธรรมกับสมาธิ

1. งานวิจัยต่างประเทศ

งานวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์ของ เหตุผลเชิงจริยธรรมตามทฤษฎีโคห์ลเบิร์กกับการฝึกสมาธิ นั้น มีพบรายงานการวิจัยเพียงรายเดียวคืองานของ นิดิค (Nidich, 1976 : 4361 - 4362) - ซึ่งทำการวิจัยเพื่อขอรับปริญญาเอกของมหาวิทยาลัยแห่งซินซินนาติ (Cincinnati) ในปีการศึกษา 1975 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาอายุ 18 - 24 ปี จำนวน 96 คน โดยแยกเป็น 6 กลุ่ม ซึ่งในกลุ่มตัวอย่างเหล่านี้ไม่เคยฝึกสมาธิมาก่อนเลยบ้าง เคยฝึกมาเป็นเวลา 3.5 ปี บ้างเป็นอย่างสูง ผลการทดลองพบว่า กลุ่มนักศึกษาที่ฝึกสมาธิมีระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบด้วยว่าการฝึกสมาธิแบบ ที.เอ็ม. ที่ทดลองฝึกกันนี้ มีความสัมพันธ์กับระดับพัฒนาการทางจริยธรรมตามทฤษฎีโคห์ลเบิร์ก

จากงานวิจัยที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การฝึกสมาธิในกลุ่มทดลองทำให้มีเหตุผลเชิงจริยธรรมสูงขึ้น แต่ควรมีเพียงงานวิจัยฉบับเดียวที่ศึกษาค้นคว้า จึงสมควรที่จะมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

2. งานวิจัยในประเทศ

ไมพบ

เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับคลื่นสมอง

ความหมายของคลื่นสมอง

คลื่นสมองในทางการแพทย์เรียกว่า Electroencephalography และเรียกย่อ ๆ ว่า อี.อี.จี. (E.E.G.) บางครั้งเรียกว่าเบรนเวฟส์ (Brain Waves) ตรงตัวคลื่นสมองเป็นปรากฏการณ์ของการเปลี่ยนแปลงจังหวะกระแสไฟฟ้าในสมอง (Rhythmic Electrical Changes) ซึ่งจะพบได้ในสมองของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดตลอดชีวิต (Chamber Encyclopedia. 1966 : 108 - 109) ค้นพบโดย ฮานส์ เบร์เกอร์ (Hans Berker) ชาวเยอรมัน ในปี ค.ศ. 1929 เป็นการค้นพบเมื่อเขานำเครื่องวัดคลื่นหัวใจ (Electro - Cardiogram) ไปทดลองวัดที่สมองแล้วพบว่าที่สมองมีคลื่นไฟฟ้าชนิดหนึ่งซึ่งต่อมาได้เรียกว่าคลื่นอัลฟา (Alpha Waves) ความถี่ที่เขาพบคือ 10 รอบ/วินาที ต่อมาเขาพบว่ามีความถี่แตกต่างกันไปในแต่ละคน แต่ระหว่าง 8 - 12 รอบ/วินาที

รูปแบบ (Patterns) ของคลื่นสมองของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิด (Species) นั้น จะแตกต่างกันออกไปเมื่อเปลี่ยนตำแหน่งที่ตรวจจับบนสมอง อายุ และสุขภาพอนามัยในขณะนั้น (International Encyclopedia of Social Science. 1968 : 156 - 160) ในสมองของมนุษย์ตามปกติ คลื่นสมองจะปัดักย์ไฟฟ้าประมาณ 5 ไมโครโวลต์มีความถี่ 1 - 50 รอบ/วินาที

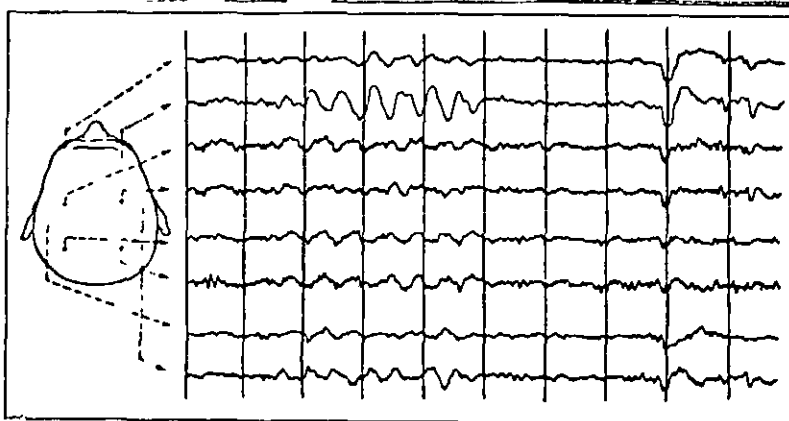
นอกจากนี้ยังพบว่าขนาดความกว้างคลื่น (Amplitudes) ของคลื่นแต่ละชนิดก็แตกต่างกัน (Longman Dictionary of Psychology and Psychiatry.

1984 : 113)

จากคุณสมบัติของคลื่นสมองที่เปลี่ยนแปลงตามตำแหน่งพื้นที่สมอง อายุ สุขภาพ อารมณ์ ทำให้แพทย์สามารถวินิจฉัยโรคได้จากการตรวจคลื่นสมอง เช่น กรณีเป็นเนื้องอก (Tumor) คลื่นสมองก็จะผิดปกติ ทลออกจนขณะที่กำลังหลับ ขึ้น ขึ้น กำลังคิดลักษณะของคลื่นสมองก็จะแตกต่างกันออกไป

ELECTROENCEPHALOGRAMS are used to detect and locate brain damage. The one shown here (right) indicates a tumor in the patient's right frontal lobe (see tracing from the top). To obtain the EEG, electrodes are attached directly to the patient's scalp (below).

RIGHT FROM THE BOOK OF HEALTH BY RANDOLPH LEE CLARK B.S. M.D. M.Sc. AND RUSSELL W. CUMLEY B.A. M.A. PH.D. COPYRIGHT © 1982 BY LITTON EDUCATIONAL PUBLISHING INC. PUBLISHED BY VAN NOSTRAND REINHOLD COMPANY



ภาพประกอบ 1 แสดงคลื่นสมองของผู้ป่วยที่เป็นเนื้องอกในสมอง

ในภาพแสดงให้ทราบว่า มีเนื้องอกในสมองส่วนหน้าข้างขวาโดยเส้นกราฟ

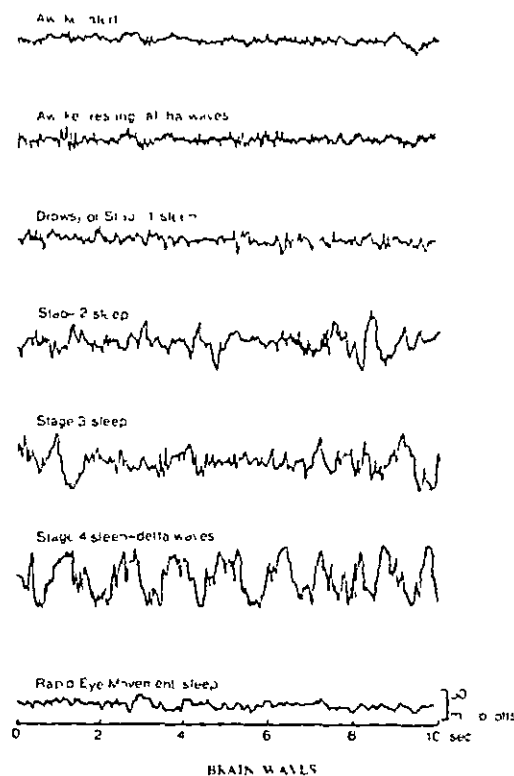
เส้นที่ 2 จากด้านบน

ชนิดของคลื่นสมอง

คลื่นอัลฟา (Alpha Waves)

ความถี่ระหว่าง 7.5 - 13.5 รอบ/วินาที (บางครั้งว่า 8 - 12 รอบ/วินาที) คลื่นชนิดนี้จะพบเมื่อจิตใจได้รับการพักผ่อน (Relaxed State) แต่มีความตื่นตัว (Wakeful) (Longman Dictionary of Psychology and Psychiatry. 1984 : 816) ขณะที่เกิดคลื่นนี้ความดันโลหิตจะลดลง ความวิตกกังวล ความเครียด (tension) ก็จะลดลงด้วยหากมีการฝึกบังคับให้เกิดคลื่นชนิดนี้

แม้ว่าจะมีความถี่ระหว่าง 7.5 - 13.5 รอบ/วินาที แต่ความถี่ที่พบบ่อยคือ 10 รอบต่อวินาที เด็กอายุประมาณ 10 ขวบ ก็จะแสดงลักษณะของคลื่นอัลฟาแบบเดียวกับในผู้ใหญ่ และตามปกติความถี่จะคงที่ตลอดชีวิตของสิ่งมีชีวิตนั้น ๆ ยกเว้นบางครั้งเช่นป่วยอาจจะทำให้ความถี่เปลี่ยนได้แต่ก็เปลี่ยนแปลงขึ้นลงไม่มากกว่า 1 - 2 รอบ/วินาที เช่นคนเป็นโรค Hypothyroidism จะทำให้ความถี่ลดลงประมาณ 1 รอบ/วินาที เป็นต้น



ภาพประกอบ 2 แสดงคลื่นสมอง ในขณะตื่นตัวมาก ขณะพักของสมอง
กำลังจะหลับและหลับสนิทมาก (Deep sleep)

การเกิดคลื่นอัลฟาแสดงว่าขณะนั้นสมองอยู่ในการพักผ่อน จากภาพจากบน
แถบที่ 1 แสดงคลื่นสมองขณะตื่นตัวมากของสมอง แถบที่ 2 แสดงคลื่นที่บอกว่า
ตื่นอยู่แต่เป็นการพัก (Awake - resting) แถบที่ 3 เริ่มง่วงนอน (Drowsy
or Stage I Sleep) แถบที่ 4 และ 5 กำลังหลับ ในแถบที่ 6 หลับสนิท
ที่สุด ซึ่งจะเกิดคลื่นเคลตาในสมอง จะเห็นว่า คลื่นสมองในแต่ละแถบหรือแต่ละ
เส้นมีลักษณะต่างกันไป

กราฟแสดงเส้นของคลื่นสมองในภาพเป็นชนิดที่บันทึก ๘ เส้น ซึ่งชนิดอาจ
บันทึก 16 เส้น ก็จะได้รายละเอียดมากขึ้น

คลื่นเบต้า (Beta Waves)

เป็นคลื่นที่มีความถี่ประมาณ 12 - 40 รอบ/วินาที แสดงถึงความตื่นตัว (Alert) เปล่งออกมาจาก Cerebral Cortex นอกจากนี้ยังบอกว่าในขณะนั้นสมองมี Activity มาก หรือขณะที่เกิดความวิตกกังวล (Anxiety) หรือระหวัณกลัว (Apprehension) (Longman Dictionary of Psychology and Psychiatry. 1984 : 97)

คลื่นเดลต้า (Delta Waves)

เป็นคลื่นสมองที่มีความถี่ต่ำที่สุดคือ 1 - 3 รอบต่อวินาที แต่มีขนาดใหญ่และสม่ำเสมอ (Large and Regular Shaped) ปรากฏในขณะหลับลึกมาก (Deep Sleep) (Longman Dictionary of Psychology and Psychiatry. 1984 : 209)

คลื่นแกมมา (Gamma Waves)

เป็นคลื่นที่มีความถี่สูงที่สุดคือ 40 - 50 รอบ/วินาที เปล่งออกมาจากสมองส่วนที่เรียกว่า Forward part of Cortex จะปรากฏในช่วงที่สมองกำลังคิด (Thinking) อย่างหนักและในขณะที่กำลังใช้เหตุผล (Reasoning) อย่างเคร่งเครียด (Longman Dictionary of Psychology and Psychiatry. 1984 : 310)

คลื่นแคปปา (Kappa Waves)

เป็นคลื่นที่มีความถี่ใกล้เคียงกับคลื่นอัลฟ่าคือประมาณ 10 รอบ/วินาที แต่ขนาด (Amplitude) จะเล็กกว่า จะพบได้ในขณะอ่านหนังสือ (Reading) กำลังคิด (Thinking) และกำลังฝัน (Dreaming) (Longman Dictionary of Psychology and Psychiatry. 1984 : 407)

คลื่นสปินเกิด (Spindle Waves)

เป็นคลื่นที่ปรากฏขณะที่ยังหลับไม่สนิท รูปแบบ (Forms) คล้ายคลื่น
เคลต้า มีความถี่ประมาณ 14 รอบ/วินาที (Longman Dictionary of
Psychology and Psychiatry. 1984 : 705)

คลื่นเททต้า (Thetta Waves)

มีความถี่ประมาณ 4 - 7 รอบ/วินาที ลักษณะเป็น Sine Waves
Pattern พบได้จากสภาวะหลับ (Paradoxical Sleep) ในทารกเกิด
ใหม่ วัยนอนและที่สำคัญที่สุดเป็นคลื่นที่ ดร.อาจอง ชุมสาย ณ อยุธยา กล่าวว่า
ขณะที่มีสมาธิระดับแนวแน่ของผู้ที่ฝึกสมาธิมานาน หรือมีความชำนาญเป็นอย่างดี
จะพบคลื่นชนิดนี้ ซึ่งหากผู้ใดมีคลื่นชนิดนี้ ผู้นั้นจะเกิดความสามารถพิเศษต่าง ๆ
อันเกิดจากผลของสมาธิ แต่การจะเกิดคลื่นนี้ต้องฝึกนาน (อาจอง - ชุมสาย
ณ อยุธยา 2523 : 6 และ Longman Dictionary of Psychology
and Psychiatry. 1984 : 746)

ตาราง 3 แสดงความถี่ ชื่อ และโอกาสพบคลื่นสมองชนิดต่าง ๆ

ชื่อ	ความถี่	โอกาสที่พบ	หมายเหตุ
อัลฟา	7.5 - 13.5	ตื่นแบบกึ่งหลับได้พักสมอง	
เบต้า	12 - 40	ตื่นตัว, หวาลกแล้ว, วิดกกังวล	
เคลต้า	1 - 3	หลับสนิทมาก	

ตาราง 4 แสดงความถี่ ซึ่ง และโอกาสพบคลื่นสมองชนิดต่าง ๆ

ชื่อ	ความถี่	โอกาสที่พบ	หมายเหตุ
แกมมา	40 - 50	ใช้ความถี่และเหตุผลอย่างหนัก	
แคปปา	10	อ่านหนังสือ, คิด และกำลังฝัน	ความถี่อยู่ในย่านคลื่นอัลฟาแต่ขนาดใหญ่มากกว่า
สปินเคิล	14	หลับยังไม่สนิท	รูปร่างเหมือนเกล็ดน้ำ
เทตต้า	4 - 7	1. Paradoxical Sleep 2. มนุษย์หลับระยะที่ 2 (Stage II Sleep) 3. ขณะทารกง่วงนอน	ดร.อาจอง ชุมสายฯ กล่าวว่าขณะฝึกสมาธิ จะเกิดคลื่นอัลฟาแล้ว จะมีความถี่ลดลงจนอยู่ในย่านของคลื่นชนิดนี้ และเป็นคลื่นที่แสดงว่ามีสมาธิที่เยี่ยมจนเกิดความสามารถพิเศษได้

คลื่นสมองขณะฝึกสมาธิ

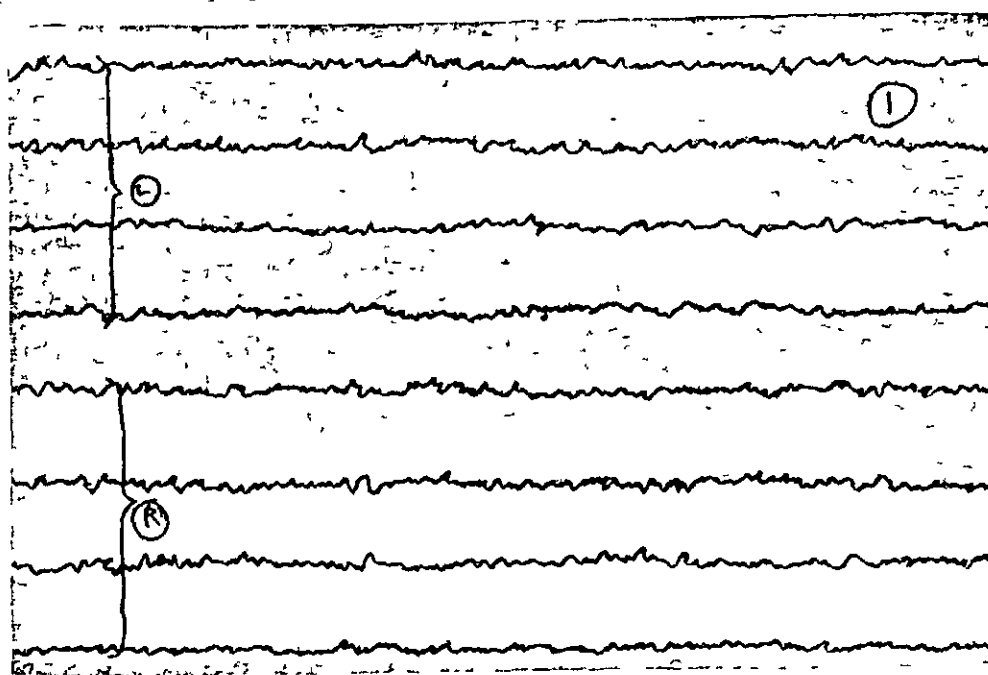
ในเวลาปกติมนุษย์จะมีคลื่นเบต้าที่มีความถี่ 12 - 40 รอบ/วินาทีเกิดขึ้นเป็นธรรมชาติ แต่ถ้าเมื่อมีการฝึกสมาธิและเริ่มเกิดสมาธิ ความถี่จะเริ่มลดลงต่ำกว่า 12 รอบ/วินาที ซึ่งเรียกว่าคลื่นอัลฟา และศักย์ไฟฟ้าที่เคยอยู่ระดับ 5 ไมโครโวลท์ ก็เริ่มเพิ่มสูงขึ้นเป็น 10, 20...50 วาจะมากถึง 100 ไมโครโวลท์ ซึ่งสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

ตาราง 5 แสดงคลื่นสมองของการฝึกสมาธิ

ภาวะ	คลื่น	ความถี่	ศักย์ไฟฟ้า
การดำเนินกิจกรรม ในชีวิตประจำวัน	เบต้า, แกมมา	12 - 40 40 - 50	ประมาณ 5 ไมโครโวลต์
สมองพักผ่อนหรือสมาธิ เริ่มปรากฏ	อัลฟา	7.5-13.5	มากกว่า 5 ไมโครโวลต์ อาจจะถึง 100 ไมโครโวลต์
สมาธิที่เข้มข้น	เทตต้า	4 - 7	เหมือนคลื่นอัลฟา

ที่มา : คำบรรยายของ ดร.อาจอง ชุมลาย ณ อุทยาน ห่อง 325 ก. ตึก 3
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร วันที่
1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2523 และ Longman Dictionary of
Psychology and Psychiatry. 1984 หน้า 33, 97, 113,
209, 235, 310, 632, 705, 764

ภาพคลื่นสมองที่บันทึกไว้ด้วยเครื่อง อี.อี.จี. (E.E.G.) โดย
นายแพทย์ประกิจ รอดประเสริฐ และนายแพทย์สมบัติ สุนทรพันธ์ (โรจน์
สุวรรณสุทธี และคนอื่นๆ 2516 : 33 - 38) ได้บันทึกคลื่นสมองของผู้ฝึก
สมาธิในขณะที่ทำสมาธิและไม่ได้ทำสมาธิ คลื่นสมองมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน
ดังนี้คือ



SUBJECT NO 1

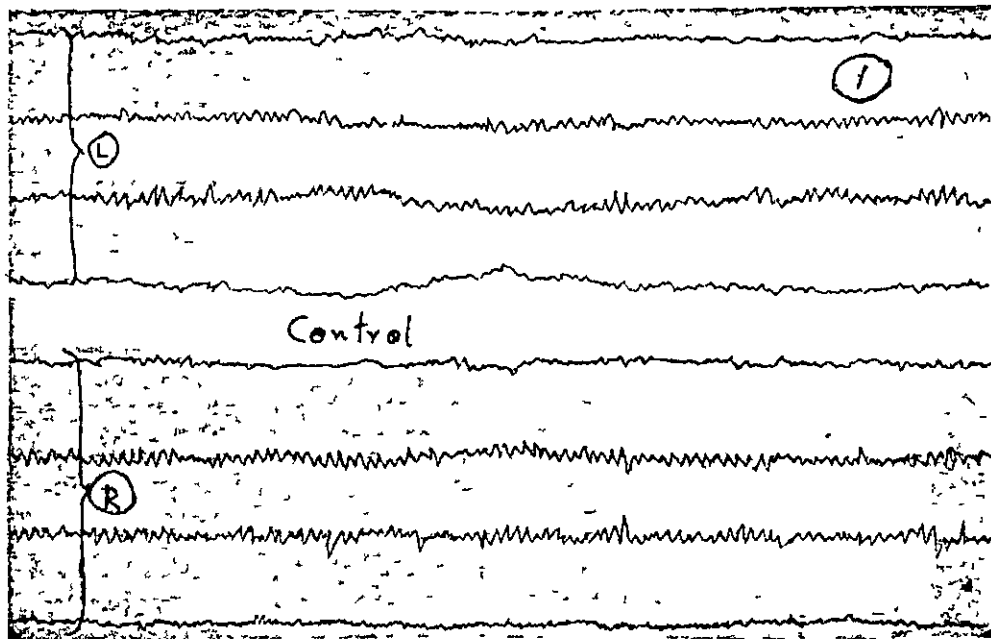
MEDITATION

Evidence of paroxysmal burst of Theta a rhythm 5 cycles per second over both hemispheres with the background activity of low amplitude fast activity

ภาพประกอบ 3 เป็นภาพคลื่นสมองของผู้ทำสมาธิ ในขณะที่เข้าสมาธิเกิดคลื่นเตต้า ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นว่ามีความเป็นสมาธิสูงยิ่ง

แม้ว่าผู้ฝึกสมาธิมาเป็นเวลานาน ๆ จึงจะเกิดความรู้สึกสมาธิระดับตัวอย่าง
 นี้ก็ตามแต่ในการทดลองของ ดร.อาจง ชุมสาย ณ อยุธยา (อาจง ชุมสาย
 ณ อยุธยา 2523 : 11) ก็ได้พบว่าผู้ที่สมาธินาน 2 สัปดาห์ ก็เกิดคลื่นอัลฟาเพิ่มขึ้น
 11% โดยเฉลี่ย ในกลุ่มผู้ฝึกสมาธิใหม่ ๆ จึงสามารถทราบว่าสมาธิเพิ่มขึ้น
 ด้วยการพิจารณาการเพิ่มขึ้นของเวลาที่เกิดคลื่นอัลฟา ซึ่งเป็นสัดส่วนที่เรียกว่า
 "เปอร์เซ็นต์สมาธิ" ซึ่งเกิดจาก ระยะเวลาที่เกิดคลื่นอัลฟาทั้งหมด/เวลาในช่วงที่
 กำหนด แล้วคูณด้วย 100 เพื่อเกิดเป็นร้อยละออกมา ซึ่งในการทดลองนั้นได้ใช้
 เครื่อง Percent - time - Computer คำนวณออกมาเป็นร้อยละได้ทันที

AN ELECTROENCEPHALOGRAPHIC STUDY ON THE BUDDHIST MEDITATION



SUBJECT NO 1

CONTROL

The record shows well modulated, alpha rhythm, normal amplitude 9-10 cycles per second over both hemispheres

ภาพประกอบ 4 คลื่นสมองขณะปกติมิได้เข้าสมาธิ แต่โดยตัวอย่างเป็นผู้ชำนาญการฝึกสมาธิ มาเป็นอย่างดี ฉะนั้นจะเห็นได้ว่าแม้ในขณะที่มิได้หลับตาทำสมาธิ แต่ตัวอย่างผู้ที่มีอาการ ของความมีสมาธิปรากฏอยู่และเมื่อหลับตาทำสมาธิความถี่ของคลื่นสมองของบุคคลผู้นี้ ได้เปลี่ยน ไปอยู่ในย่านความถี่ของคลื่นเทตต้า ดังภาพที่ผ่านมาในหน้า 53

จากเอกสารเกี่ยวกับคลื่นสมองกับสมาธิที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่าคลื่นสมอง ในขณะที่ จิตเป็นสมาธิมีความถี่ลดลง คือมีความถี่น้อยกว่าในภาวะที่จิตใจฟุ้งซ่าน ซึ่งสามารถที่จะตรวจ วัดได้ด้วยเครื่องตรวจคลื่นสมอง ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงนำคุณสมบัติของคลื่นสมองดังกล่าว มาประกอบการค้นคว้าด้วย โดยอาศัยเครื่องเปอร์เซ็นต์ - ไทม์ - คอมพิวเตอร์ (Percent - time - computer) เป็นเครื่องมือสำหรับตรวจวัดคลื่นสมอง

งานวิจัยเกี่ยวกับคลื่นสมอง

งานวิจัยต่างประเทศ

กาซามัตสึ และฮิเรอิ (ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล 2527 : 27 อ้างอิงมาจาก Kasamatsu and Hirai. n.d.) ได้ทดลองวัดคลื่นสมองของนักบวชลัทธิเซน จำนวน 48 คน อายุ 24 - 72 ปี ณ มหาวิทยาลัยโตเกียว โดยเปรียบเทียบลักษณะคลื่นสมองกับผู้ที่ฝึกสมาธิมาก่อนเลย 48 คน ซึ่งในกลุ่มผู้ที่ฝึกสมาธินั้น ฝึกแบบซาเซน (Za Zen)

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่เป็นนักบวชนั้นเครื่อง อี.อี.จี. ตรวจพบคลื่นอัลฟา ซึ่งหมายถึง จิตใจที่สงบมีสมาธิภายใน 50 วินาทีแรกของการเข้าสมาธิ มีรายละเอียดดังนี้

1. ชั้นเริ่มทำสมาธิ เกิดคลื่นอัลฟา
2. ชั้นที่ 2 คลื่นอัลฟาแบบที่ 1 ยังปรากฏอยู่
3. ชั้นที่ 3 คลื่นอัลฟาลดลงเมื่อเวลาผ่านไป
4. ชั้นที่ 4 คลื่นเทตต้าเกิดขึ้น ชั่ว ๆ คลื่นอัลฟาหายไปหมด แล้วคลื่นเทตต้าเกิดขึ้นมาแทนที่อย่างสม่ำเสมอ

ในปี ค.ศ. 1972 Bangnet (กรรณิการ์ รัชกุมแก้ว 2523 : 34 อ้างอิงมาจาก Bangnet. 1972 : 454) ได้ศึกษาลักษณะคลื่นสมองกลุ่มตัวอย่างได้ผลดังนี้

1. ความถี่เปลี่ยนแปลง คลื่นอัลฟาที่เกิดขึ้นในตอนต้นเริ่มเปลี่ยนไปเป็นคลื่นเทตต้าที่มีความถี่น้อยกว่า และพบความถี่ผสมกันระหว่าง 2 คลื่นนี้ในผู้ที่ฝึกสมาธิ นอกจากนี้ยังพบการเปลี่ยนแปลงความถี่เปลี่ยนแปลงในช่วงสั้น ๆ คือจากอัลฟาเป็นเทตต้า เกล็ดตาและกลับมาเป็นอัลฟาอีก

2. การเปลี่ยนแปลงรูปร่างและความกว้างคลื่น (Forms and Amplitudes)
พบว่า ความของคลื่นอัลฟาเพิ่มขึ้นในกอนสุดท้ายของการฝึกสมาธิ บางครั้งสูงกว่า
กลุ่มควบคุม ซึ่งมีรูปร่างของคลื่นเฉพาะอย่างเกิดขึ้นในขณะฝึกสมาธิโดยยังไม่ทราบชื่อ
ว่าเป็นคลื่นอะไร

3. ความแปรปรวนของระยะเวลา (Variation of time)
มีการสลับกันอย่างก่อก้องของคลื่นอัลฟาและคลื่นที่บีความถี่ผสม ช่วงคลื่นอัลฟาจะเกิด
ขึ้นขณะเริ่มฝึกสมาธิ นอกจากนี้พบว่าคลื่นเทตต้าและเบต้าความถี่ต่ำนั้น มีลักษณะ
แตกต่างจากการรบกวนอย่างชัดเจนในตอนที่เข้าสมาธิลึก ๆ และในช่วงสุดท้ายของ
การตรวจคลื่นสมองพบคลื่นอัลฟาที่มีความถี่สูงกลับมาเกิดอีกในตอนสิ้นสุดการฝึกสมาธิ

4. การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่เกิดคลื่น (Topographical Changes)
พบว่า คลื่นอัลฟาที่พบในสมองส่วนท้าย (Occipito - parietal) จะเลื่อนไป
เกิดที่สมองส่วนกลางและส่วนหน้า และพบว่าคลื่นเบต้าจากสมองส่วนหน้าแพร่ไปยัง
สมองส่วนหลัง นอกจากนี้ยังลักษณะคลื่นที่บีความถี่และความกว้างที่เกี่ยวกันกับผู้เข้า
สมาธิลึก ๆ และเมื่อหยุดทำสมาธิแล้วก็ยังพบว่ายังมีลักษณะคลื่นนี้อยู่ระยะหนึ่ง

(กรรณิการ์ รักชมแก้ว 2523 : 34 อ้างอิงมาจาก Bangnet. 1972 :
454)

จากงานวิจัยที่กล่าวมาจะเห็นว่า ขณะที่ฝึกสมาธิมาก ๆ จะเกิดคลื่นเทตต้าขึ้น

งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยเกี่ยวกับคลื่นสมองในขณะทำสมาธิในประเทศนั้น นายแพทย์ประจักษ์
รอกประเสริฐ และนายแพทย์สมบัติ สุนทรทรัพย์ ได้ทำการศึกษาเป็นครั้งแรกใน
ประเทศ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเรื่อง "สมาธิช่วยการศึกษาอย่างไร"
ของนายแพทย์โรจน์ สุวรรณสุทธิ และคนอื่น ๆ ได้ทดลองระหว่างปี พ.ศ.
2513 - 2514 และตีพิมพ์ในรายงานของพุทธสมาคมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2516
(โรจน์ สุวรรณสุทธิ และคนอื่น ๆ 2516 : 16 - 38) ซึ่งพบว่ากลุ่มตัวอย่าง

18 คนนั้นเมื่อเข้าสมาธิหรือทำสมาธิ กลิ่นอัลฟาความถี่ 9 - 11 รอบ/วินาที ได้ลดลงกลายเป็นกลิ่นเทต้า 6 คน อีก 12 คน มีความถี่ในย่านแกมมา งานวิจัยฉบับนี้ เครื่องคำนวณเปอร์เซ็นต์สมาธิที่เรียกว่า Percent - time - Computer ยังไม่ได้ประดิษฐ์ จึงยังไม่ทราบว่ากลิ่นอัลฟาที่พบนั้นเกิดขึ้นเป็นเวลายาวนานเท่าไร

ต่อมาได้มีการนำเครื่อง Percent - time - Computer มาใช้ในการวัดความก้าวหน้าของสมาธิจึงทำให้การศึกษากันว่าค่านี้ละเอียดและสะดวกมากขึ้นเครื่องมือนี้จะแสดงให้เห็นว่าในเวลาที่กำหนดนั้นเกิดกลิ่นอัลฟานานเท่าใด แล้วคำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์ออกมา เช่น ในเวลา 5 นาที มีกลิ่นอัลฟาเกิดขึ้นทั้งหมด 2 นาที ก็หมายความว่าผู้นั้นมีสมาธิ 0 เปอร์เซ็นต์สมาธิ หากพบนาน 1 นาทีก็จะเป็น 20 เปอร์เซ็นต์สมาธิเป็นต้น การที่จะศึกษาว่าสมาธิมีความก้าวหน้ามากขึ้นเพียงใดก็นำเปอร์เซ็นต์ที่บันทึกไว้มาเปรียบเทียบกัน

งานวิจัยที่ใช้เปอร์เซ็นต์สมาธิในการวัดความก้าวหน้าของสมาธิเริ่มโดย ดร.อาจง ชุมสาย ณ อยุธยา (อาจง ชุมสาย ณ อยุธยา 2523 : 12) ได้ทดลองให้นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยฝึกสมาธิที่จิตภาวนาวิทยาลัย ชลบุรี โดยวัดเปอร์เซ็นต์สมาธิก่อนฝึกไว้และเมื่อครบ 2 สัปดาห์ ก็พบว่าเปอร์เซ็นต์สมาธิเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 11%

ต่อมาในปี พ.ศ. 2523 กรรณิการ์ รักชุมแก้ว (กรรณิการ์ รักชุมแก้ว 2523 : 60 - 62) ได้ศึกษามูลการฝึกสมาธิตามแนววิชชาธรรมกายของวัดปากน้ำ ภาษีเจริญ ต่อเวลาปฏิบัติยากอบสนองแบบง่ายและแบบซับซ้อน กลุ่มทดลอง 10 คน กลุ่มควบคุม 10 คน โดยฝึกสมาธิ 8 สัปดาห์ ๆ ละ 6 วัน ๆ ละ 20 นาที ศึกษาความก้าวหน้าของสมาธิด้วยเครื่อง Percent - time - Computer ซึ่งแสดงผลเป็นตารางได้ดังนี้

ตาราง 6 เปร้เซ้นต์สมาธิ เวลาปฏิกริยาตอบสนองแบบง่ายและเชิงซ้อนใน
 สัปดาห์ที่ 1 ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และผลการทดสอบค่าเอฟ
 (F - test)

ลักษณะที่เปรียบเทียบ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง			F
	$\bar{X}$	S D	$\bar{X}$	S D	df	
เปอร์เซ้นต์สมาธิ	40.35	16.17	40.47	16.92	18	0.96
เวลาปฏิกริยาตอบสนอง แบบง่าย	0.444	0.056	0.448	0.052	18	1.15
เวลาปฏิกริยาตอบสนอง เชิงซ้อนแบบ 1	0.594	0.074	0.570	0.096	18	0.59
เวลาปฏิกริยาตอบสนอง เชิงซ้อนแบบ 2	0.589	0.137	0.585	0.114	18	1.44

$$*p = .01$$

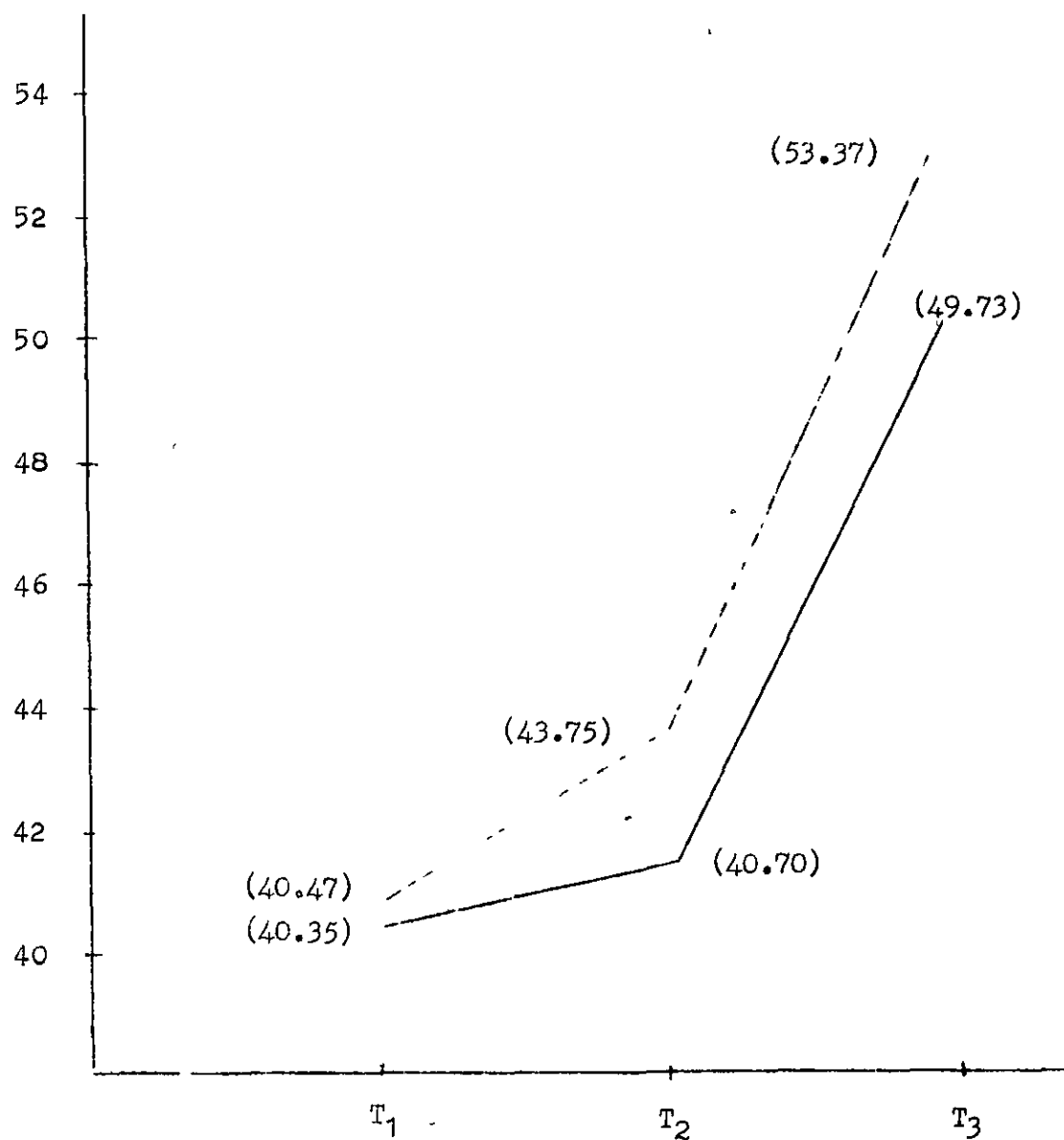
จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่าเปอร์เซ้นต์สมาธิ เวลาปฏิกริยาตอบสนอง
 แบบง่ายและเชิงซ้อนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ
 .01

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของเบอร์เซ็นต์สมาชิ ก่อนการทดลอง สัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง		ก่อนการทดลอง (T_1)	สัปดาห์ที่ 4 (T_2)	สัปดาห์ที่ 8 (T_3)
กลุ่มควบคุม	$\bar{X}$	40.35	40.70	49.73
	S D	16.71	16.35	17.44
กลุ่มทดลอง	$\bar{X}$	40.47	43.75	53.37
	S D	16.92	19.26	19.65

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า เบอร์เซ็นต์สมาชิของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เพิ่มขึ้นตลอดระยะ 8 สัปดาห์ โดยอัตราเพิ่มในสัปดาห์ที่ 8 สูงกว่าอัตราการเพิ่มใน สัปดาห์ที่ 4 กลุ่มควบคุม $T_1 > T_2 = 0.35$, $T_2 > T_3 = 9.03$
 กลุ่มทดลอง $T_1 > T_2 = 3.28$, $T_2 > T_3 = 9.62$

จากตาราง เบอร์เซ็นต์สมาชิของก่อนทดลองและสัปดาห์ที่ 4 เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทั้ง 2 กลุ่ม และระหว่างก่อนทดลองกับสัปดาห์ที่ 8 เบอร์เซ็นต์สมาชิเพิ่มอย่างมีนัยสำคัญระดับ .01 ทั้ง 2 กลุ่ม แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เบอร์เซ็นต์สมาชิของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันที่ระดับ .01 ซึ่งเมื่อพิจารณาจำนวนเบอร์เซ็นต์สมาชิที่เพิ่มแล้ว ในกลุ่มทดลองมีสมาชิที่เพิ่มมากกว่า แสดงเป็นแผนประกอบได้ดังนี้



ภาพประกอบ 5 แสดงค่าเฉลี่ยเบอร์เนตส์สำหรับของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

— กลุ่มควบคุม
 --- กลุ่มทดลอง

พ.ศ. 2527 ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล (ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล 2527 : 51 - 52) ได้ศึกษาผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติคือการกำหนดลมหายใจ กับเวลาปฏิบัติวิปัสสนาในการออกวิ่งระยะสั้น ของนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มทดลอง 20 คน กลุ่มควบคุม 20 คน

ผลการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองที่ฝึกสมาธิมีเวลาปฏิบัติวิปัสสนาในการออกตัวของการวิ่งระยะสั้นน้อยกว่า นักเรียนที่ฝึกสมาธิสามารถออกตัวในขณะที่ได้ยืนสัญญาณปล่อยตัวได้เร็วกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่ฝึกสมาธิมีสมาธิมากกว่านักเรียนที่ไม่ฝึกสมาธิที่ระดับนัยสำคัญ .01 เช่นกัน

ตาราง 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของเปอร์เซ็นต์สมาธิของทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ระยะก่อนและหลังการทดลอง

ช่วงการฝึก	เปอร์เซ็นต์สมาธิระดับ 10 - 20 ไมโครโวลต์				t - test ชนิดอิสระ
	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ก่อนฝึกสมาธิ	53.02	7.93	52.86	6.80	0.0817356
หลังฝึกสมาธิ	54.02	7.88	78.60	6.06	13.641164

ระดับนัยสำคัญที่ .01, $t_{(58)}$ เท่ากับ 2.467

จากตาราง 8 เมอร์เซ็นต์สมาชิของกลุ่ทดลองเพิ่มขึ้น 25.74
 กลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้น 1.02 มิ่งเหวเปรียบเทียบในกลุ่เดียวกัน ก่อน - หลัง
 ผิดสมาชิ เมอร์เซ็นต์สมาชิของทั้ง 2 กลุ่ม ก็แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
 หมายความว่า ทั้ง 2 กลุ่มต่างก็มีเมอร์เซ็นต์สมาชิเพิ่มขึ้น เพียงแต่กลุ่มที่ผิดสมาชิ
 เพิ่มมากกว่ากลุ่มควบคุมมากกว่กล่าว อีกประการ หนึ่งก็คสมชิที่เกิดขึ้นได้โดย
 ธรรมชาติ แผลงไกรธกร ผลผ่นอย่งมีระบบที่จะทำให้เกิดสมาชิที่น้อยอย่างรวดเร็วกว่า

จากงานวิจัยในประเทศที่กล่าวจะเ ้นได้ว่สมชิ นั้นสามารถสร้างให้เกิด
 ขึ้นได้ด้วยการผิดสมาชิด้วยวิธีการ่าง ๆ ได้ และเมื่อเกิดควมมีสมาชิขึ้นก็สามารถ
 ทรบได้โดยเมอร์เซ็นต์สมาชิมีงวัดโดยการ ทรวจจับกลั่นอัลฟ่าจากสมอง โดยเครื่อง
 Percent - time - Computer และจากกาพิจารณางานวิจัยเกี่ยวกับผลของ
 สมาชิที่ผ่านมา ทั้งในและต่างประเทศ พอสรุปได้ว่ ในต่างประเทศมีการศึกษา
 กันกว้างไ้มาก โดยเฉพาะผลของสมาชิในกานจิตวิทยาทั่วไปและจิตวิทยาเกี่ยวกับ
 การบำบัดทางจิต รวทั้งวิชาพว าวะโกลไยี่ ผลของสมาชิหรือการผิดสมาชิ
 ในกานการศึกษาและจริยธรรมนั้น มีการศึกษากันกว้างไ้น้อยมากด้วยเหตุนี้ ผลของ
 สมาชิอันเกี่ยวกับการศึกษา และจริยธรรมจึงยังไม่มีค่าขอบที่ชัดเจน เพียงพอที่จะเข้าใจ
 จนปราศจากข้อสงสัย

เมื่อแยกพิจารณาในประเด็นการศึกษา ข้อค้นพบทั้งในและต่างประเทศ
 ไม่ค่อยสอดคล้องกัน กอบางงานก็พบว่า เผลวที่ผิดสมาชิมีผลสัมฤทธิ์ดีกว่าพวกที่ไม่ผิด
 สมาชิ แต่บางกก็พบว่ากลุ่ที่ผิดสมาชิและไ่ผิดสมาชิมีผลการ เรียนไม่ต่างกัน
 ดังนั้น ผลของสมาชิในการศึกษาควร ได้รับความึกษาให้กระจ่างชัดขึ้นกว่าในปัจจุบัน

ผลของการผิดสมาชิมีประการ หนึ่งที่งานวิจัยนี้ถองการศึกษาคือ ผลด้าน
 จริยธรรม ซึ่งยังไม่มีการศึกษาผลของสมาชิคานนี้ แต่โดยที่ในต่างประเทศได้มีการ
 ศึกษาผลของการผิดสมาชิแบบ ที.เอ็ม.ไอ. ก็คือ นีค (Nisich, 1976 :
 4361 - 4362) พบว่ กลุ่ทดลองที่ผิดสมาชิ นั้นมีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม

สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ จากการวิจัยของนิตติที่กล่าวมาทำให้เกิดความสงสัยว่า ผลของสมาธิตามแนวพุทธศาสตร์จึงเป็นที่คุ้นเคยของพุทธศาสนิกชนและเป็นคำสอนจริยธรรมโดยตรงวิธีหนึ่งนั้น จะมีผลอย่างไรต่อการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม แต่โดยเหตุที่จริยธรรมเป็นเรื่องเกี่ยวกับวิภาววิสัย ซึ่งการวัดค่านิภาววิสัยนี้ คร.จรรจา สุวรรณทัต ได้กล่าวไว้ในบทความเรื่อง "ประวัติความเป็นมาของการวัดค่านิภาววิสัยในประเทศไทย" ที่พิมพ์ในวารสารการวัดผลการศึกษา ฉบับที่ 19 เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2528 (จรรจา สุวรรณทัต 2528 : 11) ว่า

"การวัดลักษณะและคุณภาพทางจิตใจไม่สามารถวัดโดยตรงจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 การวัดภาคนี้นี้จึงเป็นการวัดทางอ้อม โดยอาศัยการสังเกตพฤติกรรมทางกายและวาจา ที่เรากล่าวว่าเป็นการแสดงออกหรือเป็นตัวชี้แนะทางพฤติกรรมที่สะท้อนให้เห็นคุณภาพของจิตที่เราต้องการวัด

ดังนั้น ในการวัดจิตใจและความรู้สึก เราจำเป็นต้องกระตุ้นหรือเร้าให้เกิดความนึกอย่างใดอย่างหนึ่งก่อน แล้วจึงสังเกตการแสดงออกทางกายและทางวาจา ในขั้นแรกของการวัดเราจึงต้องให้สิ่งเร้าภายนอกมากระตุ้นสิ่งเร้าภายในให้เกิดการคิด ขึ้นต่อมา ก็คือเราเปิดโอกาสให้ผู้ตอบเลือกตอบ หรือตัดสินใจตอบด้วยการพูดหรือเขียนหรือกระทำการใดมาตรวจแสดงปริมาณความรู้สึก เมื่อสังเกตอาการแสดงในขั้นนี้แล้ว เราจึงสรุปย้อนกลับเข้าไปในลักษณะของธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมภายใน"

วิธีการวัดค่านิภาววิสัยที่กล่าวมานั้นคือวิธีการวัดเกี่ยวกับค่านิภาววิสัยเท่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งการวัดจริยธรรมและการวัดจริยธรรมในปัจจุบันนั้น ยังไม่พบวิธีการวัดจริยธรรมวิธีใดที่ดีกว่าการวัดจริยธรรมด้วยการวัดระดับการใช้

เหตุผลเชิงจริยธรรม แม้แต่การวัดจริยธรรมของ Rest (Rest, 1976) ที่พัฒนาการวัดจริยธรรมด้วยการวัด ชื่อ Defining Issues Test (DIT) ตามที่ ดร.ทองเคื่อน พันธมนาวิน ได้กล่าวถึงไว้ในบทความเรื่อง "การวัดระดับเหตุผลเชิงจริยธรรม" ที่ตีพิมพ์ในวารสารการวัดผลการศึกษานับ ที่กล่าวถึงแล้ว (ทองเคื่อน พันธมนาวิน 2528 : 64 อ้างอิงมาจาก Rest, 1976) ซึ่งแบบทดสอบวัดจริยธรรมด้วย Defining Issues Test เองก็เป็นการวัดระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ซึ่งมีลักษณะ เช่นเดียวกับวิธีการวัดจริยธรรมด้วยการกระตุ้นด้วยสิ่งเร้าภายนอก แล้วให้ผู้ตอบตัดสินใจส่วนตัวเกี่ยวกับที่บทความของ ดร.จรรยา สุวรรณทัต ได้กล่าวไว้ถึงย่อมา

จากการฝึกสมาธิซึ่งเป็นวิธีการ หรือกระบวนการสอนจริยธรรมที่ครอบคลุมพฤติกรรม ทั้งทางกาย ทางวาจา ทางใจ อันเป็นวิธีการของพุทธศาสนา ดังที่แสดงไว้ในภิกขุญนวก จ.พ.ว่า เป็นวิธีการสอนจริยธรรมที่สอดคล้องการสอนจริยศึกษาในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (กระทรวงศึกษาธิการ 2520 : 280 - 323) และวิธีการนี้ก็เป็นวิธีการสอนจริยธรรมตามพุทธวิธี กล่าวคือ มีพุทธคำที่ว่า "อริยสัจ 4" ซึ่งพระมหาธีระ ดาโร (พระมหาธีระ ดาโร 2526 : 40) ได้แปลว่า "อริยสัจเป็นเพียงผู้ชี้แนะ" ที่เป็นดังนี้เพราะเหตุว่าการสอนหรือชี้แนะให้ผู้บุคคลทำความดีนั้นเป็นเรื่องที่ทำได้ แต่เมื่อผู้นั้นรับรู้แล้วจะตัดสินใจหรือไม่ลงมือทำขึ้นอยู่กับใจของบุคคลผู้นั้น ผู้ชี้แนะจะบังคับไม่ได้ เมื่อนำมารวมพิจารณาพร้อมกับแนวคิดของวิธีการวัดจริยธรรมด้วยการใช้สิ่งเร้าภายนอกตามที่ ดร.จรรยา สุวรรณทัต (จรรยา สุวรรณทัต 2528 : 11) และวิธีการวัดระดับเหตุผลเชิงจริยธรรมตามที่ (ทองเคื่อน พันธมนาวิน 2528 : 60 - 64) ทำให้ผู้วิจัยใคร่จะทำการศึกษาผลของการสอนจริยธรรมด้วยการฝึกสมาธิที่มีต่อการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมให้ปรากฏชัดแจ้ง เพื่อประโยชน์ของการเรียนการสอนเกี่ยวกับจริยธรรมต่อไป

การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับผลของสมาธิต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยังไม่เป็นข้อยุติในปัจจุบัน ว่าสมาธิจะมีผลต่อผลการเรียนอย่างไรหรือไม่ ประกอบกับผลของสมาธิในด้านจริยธรรมมีน้อย ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานแบบไม่มีทิศทางดังนี้คือ

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่ฝึกสมาธิและไม่ฝึกสมาธิ แตกต่างกัน
2. ระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ของนักเรียนที่ฝึกสมาธิและไม่ฝึกสมาธิ แตกต่างกัน
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่มีสมาธิระดับปกติ และของนักเรียนที่มีสมาธิระดับมากกว่าปกติในนักเรียนกลุ่มที่ฝึกสมาธิ แตกต่างกัน
4. ระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ของนักเรียนที่มีสมาธิระดับปกติ และของนักเรียนที่มีสมาธิระดับมากกว่าปกติในนักเรียนกลุ่มที่ฝึกสมาธิ แตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษากันคว้า

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษากันคว้าตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ประชากร
2. กลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
5. การดำเนินการทดลอง
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษากันคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2528 โรงเรียนคานช้าง สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอคานช้าง อำเภอคานช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 4 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 155 คน เกณฑ์การเลือกประชากรมีดังนี้ คือ

1. เป็นโรงเรียนที่เปิดสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อย่างน้อย 4 ห้องเรียน และนักเรียนชั้นนี้ต้องมีมากกว่า 30 คน ในแต่ละห้อง
2. เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารและครูในโรงเรียน ให้การสนับสนุนเห็นความสำคัญของการศึกษากันคว้าครั้งนี้
3. เป็นโรงเรียนที่มีได้มีการสอนฝึกสมาธิ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ในระบบ 3 ภาค ปีการศึกษา 2528 โรงเรียนคานช้าง อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยจัดเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีจำนวน 30 คน

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เลือกโดยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ซึ่งมีขั้นตอนการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. แบ่งประชากรออกเป็น 4 กลุ่ม โดยใช้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2527 เป็นคะแนนของประชากรในขณะที่เรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 ตามระดับคะแนน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มเก่งมาก (4) ระดับคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ คือ 4 จำนวน 21 คน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มเก่ง (3) ระดับคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ คือ 3 จำนวน 38 คน

กลุ่มที่ 3 กลุ่มปานกลาง (2) ระดับคะแนนวิชาคณิตศาสตร์คือ 2 จำนวน 59 คน

กลุ่มที่ 4 กลุ่มพอใช้ (1) ระดับคะแนนวิชาคณิตศาสตร์คือ 1 จำนวน 37 คน

2. สุ่มอย่างง่ายโดยใช้ตารางเลขสุ่ม ให้จำนวนเป็นไปตามสัดส่วนของ ประชากรในข้อ 1 เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน ซึ่งแต่ละกลุ่ม จะมีนักเรียนที่ได้ระดับคะแนนระดับต่าง ๆ ดังนี้

ระดับคะแนน	จำนวนนักเรียนในกลุ่ม	
	ทดลอง	ควบคุม
1	7	7
2	11	11
3	8	8
4	4	4
รวม	30	30

3. สุ่มอย่างง่ายช่วยวิธีการจับฉลาก เพื่อให้ได้กลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม
กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ การหารและเศษส่วน เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ
2. แบบทดสอบวัดระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมตามทฤษฎีโกลเบิร์ก จำนวน 36 ข้อ
3. เครื่องมือวัดเปอร์เซ็นต์สมาธิ (Percent - time - Computer)
4. คู่มือคำบรรยายแนะนำการฝึกสมาธิประกอบสไลด์

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบทดสอบ วัชผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ การหาร ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยยึดเนื้อหาและจุดประสงค์กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ใน หลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พุทธศักราช 2521 โดยมีลำดับขั้นดังนี้

1.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบจากหนังสือ เทคนิคการ วัชผลของ คร.ชวาล แพทย์กุล (ชวาล แพทย์กุล 2506 : 131 – 318) หนังสือ เทคนิคการเขียนข้อทดสอบ (ชวาล แพทย์กุล 2520 : 11 – 256) และ หนังสือการ วัชผลและการประเมินผลการศึกษา (บุญเชิด ภิญโญนนิตพงษ์ ม.ป.ป. : 17 – 342) ตลอดจนหนังสืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.2 วิเคราะห์หลักสูตรในเนื้อหาที่จะดำเนินการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เรื่อง การคูณ การหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยครูผู้สอนคณิตศาสตร์และศึกษานิเทศก์ อำเภอ 4 ท่าน คือ

1.2.1 นายเจริญ พิมพ์พันธ์ ศึกษาิเทศก์อำเภอคำนช้าง

1.2.2 นายอนุชัย พิพิธพัฒนกร ศึกษาิเทศก์อำเภอ คำนช้าง

1.2.3 นายสัมฤทธิ์ สวัสดิ์อ่อน ครูโรงเรียนบ้านสระบัว อำเภอคำนช้าง

1.2.4 นายสวิท แซ่มซ้อย ครูโรงเรียนนิคมสร้างตนเอง กระเสี้ยว 1 อำเภอคำนช้าง

1.3 สร้างแบบทดสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือกให้จำนวนข้อ สอดคล้องกับตารางวิเคราะห์หลักสูตรแล้วนำเสนอคณะกรรมการควบคุมปริญญาโท และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 4 ท่านที่กล่าวแล้วตรวจ เพื่อความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และโครงสร้างอีกครั้ง การออกข้อสอบครั้งนี้ได้ออกไว้เกินจำนวนที่ต้องการในแต่ละ จุดประสงค์ประมาณ $1/3$ เพื่อการคัดเลือกข้อที่ไม่มีคุณภาพออก

1.4 การทดลองแบบทดสอบผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ไปทดสอบ กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดกกเต็น อำเภอด่านช้าง จังหวัด สุพรรณบุรี จำนวน 70 คน ซึ่งเป็นโรงเรียนและนักเรียนมีสภาพใกล้เคียงกับ กลุ่มตัวอย่าง

1.5 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบรายข้อ แล้วเลือกข้อที่มีความยากง่ายระหว่าง .20 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป เก็บไว้ใช้ในการศึกษาค้นคว้าต่อไป การวิเคราะห์ครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ อย่างง่าย (Simple Analysis) (บุญเชิด วิทยุอนันตพงษ์ ม.ป.ป. : 213 - 223)

1.6 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้แล้ว ไปทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่น ที่โรงเรียนวัดกกเต็น อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4 จำนวน 70 คน ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำไป หาความเชื่อมั่นโดยวิธี เก.อาร์. 20 ได้ค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) เท่ากับ .7593

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบที่ ประเสริฐ ส่องแสง (ประเสริฐ ส่องแสง 2526 : ภาคผนวก) ได้สร้างไว้ในหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต ปีการศึกษา 2526 โดยผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบฉบับนี้ไปทดสอบซ้ำเพื่อหาคุณภาพกับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4 โรงเรียนวัดกกเต็น อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 70 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) เท่ากับ .7973

2. แบบทดสอบการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม

ผู้วิจัยได้เลือกแบบทดสอบการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมที่ วิเชียร ทองนุช (วิเชียร ทองนุช 2521 : 43 - 46) ได้สร้างไว้แล้ว มาปรับปรุงเพื่อใช้ในการ ทดลองครั้งนี้ด้วยเห็นว่า เป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพ เพราะผู้สร้างได้ทดลองหาคุณภาพ

แล้วพบว่ามีความน่าเชื่อถือระหว่าง 2.3904 – 8.1414 ค่าความเชื่อมั่น
ทั้งฉบับที่หาโดยสูตรของสเปียร์แมน บราวน์ เท่ากับ .9183 นอกจากนี้ผู้สร้าง
แบบทดสอบยังได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางจิตวิทยาและจริยธรรมตรวจสอบทำให้มีค่า
Face Validity สูง ซึ่งแบบทดสอบฉบับนี้เมื่อนำไปหาค่าสหสัมพันธ์กับแบบทดสอบ
ที่ สุเชษฐ์ มาเหรัมย์ (สุเชษฐ์ มาเหรัมย์ 2519 : ภาคผนวก) ได้สร้างไว้
และเป็นแบบทดสอบทำนองเดียวกัน ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .5737
ที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ .01 จากข้อมูลด้านคุณภาพทั้งที่กล่าวมาแสดงว่าแบบทดสอบ
ฉบับนี้มีคุณภาพดี ผู้วิจัยจึงเลือกนำมาประกอบการเก็บาค้นคว้าครั้งนี้ ซึ่งมีจำนวน
36 ข้อ เพื่อความมั่นใจในคุณภาพของแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้นำไปทดสอบเพื่อหา
ความเชื่อมั่นซ้ำโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (วิเชียร เกตุสิงห์ 2519 :
171 – 178) ได้ค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) เท่ากับ .8000 จึงใช้ประกอบ
ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

3. เครื่องมือวัดเปอร์เซ็นต์สมาธิ

การศึกษาลักษณะการฝึกสมาธิครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือวัดเปอร์เซ็นต์
สมาธิด้วยเครื่อง percent - ITime - Computer เพราะในปัจจุบันการพิจารณา
ว่าผู้ใดมีสมาธิมากน้อยประการใด ใช้ระยะเวลาที่เกิดคลื่นอัลฟ่าจากสมองเป็นตัวบ่งชี้
กล่าวคือ ในเวลาที่เท่ากันหากใครมีคลื่นอัลฟ่าเกิดขึ้นนานกว่าแล้ว ผู้นั้นจะมีสมาธิ
มากกว่าหรือดีกว่า ระยะแรก ๆ ของการค้นคว้าด้านนี้ผู้ค้นคว้าใช้เครื่องบันทึกคลื่น
สมองที่เรียกว่า Electroencephalograph แต่เครื่องมือชนิดดังกล่าวยังใช้
ศึกษาไม่ได้ละเอียดและสะดวกเท่าที่ควร ต่อมาได้มีผู้ประดิษฐ์เครื่องตรวจจับคลื่น
อัลฟ่าที่ละเอียดยิ่งขึ้นเรียกว่าเครื่องไบโอโซน (Biosone) ซึ่งความจริงก็คือ
เครื่องตรวจจับคลื่นสมองคล้ายกับเครื่อง Electroencephalograph แต่เครื่อง
ไบโอโซน (Biosone) จะแสดงคลื่นสมองออกมาเป็นเสียงเมื่อเครื่องตรวจพบ
คลื่นอัลฟ่าก็จะส่งเสียงดังทันที นอกจากนี้นักวิทยาศาสตร์ได้ประดิษฐ์เครื่องคำนวณ

เพื่อคิดเวลาที่มีคลื่นอัลฟาออกมาเป็นร้อยละของเวลาทั้งหมด เรียกว่าเครื่อง
Percent - Time - Computer ผู้ที่ปลี่ยนอัลฟาเกิดขึ้นนานกว่าย่อมจะมีเปอร์เซ็นต์
ของสมาธิมากกว่า เครื่องมือ 2 ชนิดนี้ใช้ควบคู่กันในการวัดสมาธิ (อาจอง
ชุมสาย ณ อยุธยา 2523 : 1 - 3)

4. คู่มือคำบรรยายและแนวการฝึกสมาธิประกอบสไลด์

การสร้างคู่มือคำบรรยายและแนวการฝึกสมาธิประกอบสไลด์ ผู้วิจัย
ดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยศึกษาวิธีการฝึกสมาธิตามแนวทางที่กล่าวไว้ในหนังสือ
วิสุทธิมรรคซึ่งพระมหาวิระ ถาวโร (พระมหาวิระ ถาวโร 2526 : 1 - 340)
ได้แปลและเรียบเรียงมาจากภาษาบาลีแล้วเรียกว่าคู่มือปฏิบัติพระกรรมฐาน 40
หนังสือนี้คือหนังสือที่รวบรวมคำสอนเกี่ยวกับการฝึกสมาธิที่กระจายอยู่ในพระไตรปิฎก
ให้อยู่ในที่เดียวกัน ฉะนั้นวิธีฝึกที่มีในหนังสือนี้ก็ถือคำสอนขององค์สมเด็จพระสัมมา
สัมพุทธเจ้านั่นเอง นอกจากนี้ผู้วิจัยก็ได้ศึกษาวิธีการฝึกสมาธิอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
ตามสมควร แล้วจึงเรียบเรียงคำสอนให้สมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พึงโดย
พยายามใช้คำศัพท์ที่นักเรียนเข้าใจได้ง่าย เช่น คำว่า "ถีนมิทธ" จะแทนด้วย
คำว่า "ความง่วงเหงา" เป็นต้น

2. สร้างคำบรรยายและแนวการฝึกประจำวันสั้น ๆ ใช้เวลาประมาณ
1 - 5 นาที ถ้าหากตอนใดมีข้อความที่เหมาะสมอยู่ในหนังสือดังกล่าวมาแล้ว ก็
อ้างอิงมาเป็นคำแนะนำโดยตรง

3. จัดสร้างภาพประกอบคำแนะนำโดยจะเลือก จากวารสาร
หนังสือพิมพ์ และอื่น ๆ หรือถ่ายภาพอื่น ๆ ซึ่งภาพแต่ละภาพจะเป็นประโยชน์
ในการเข้าใจคำสอนหรือคำแนะนำในการฝึกสมาธิมากขึ้น

4. บันทึกเสียงคำแนะนำการฝึกสมาธิลงแถบบันทึกเสียงและ
ทำซิงเกิ้ลโครโนซัทกับภาพประกอบ

5. หากคุณภาพ ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่สร้างนี้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจ โดยให้ประเมินเครื่องมือนี้ด้วย ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิมีรายชื่อดังนี้

5.1 พระเทพมณี วัดกอน เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร

5.2 พระธีรวิสุทธิภิกขุ วัดโสมมณีสถิต กรุงเทพมหานคร

5.3 นายแพทย์ชินไธสง หัสบำเรอ กองอาชีวอนามัย

กระทรวงสาธารณสุข

6. ปรับปรุงคุณภาพเครื่องมือตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำ

การหากคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขในข้อ 6 แล้ว ไปทดลองอิริยาบถของการฝึกสมาธิ โดยเปลี่ยนจากการนั่งสลับกับยืนภาวนาพุทโธในใจช่วงละ 5 นาที เป็นการนั่งภาวนาพุทโธในใจตลอดระยะเวลาของการฝึกในแต่ละวัน ผู้วิจัยได้ปรับปรุงคุณภาพเครื่องมือตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านแล้วเก็บไว้ใช้ในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

การดำเนินการทดลอง

แบบแผนการทดลอง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้แบบแผน Randomized Control Group Posttest Only Design (ล้าน สายยก และอังคณา สายยก 2524 : 229) ซึ่งแสดงเป็นตารางได้ดังนี้

ตาราง 9 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
ER	~	X	T ₂
CR	~	~X	T ₂

เมื่อ	X	แทน	การฝึกสมาธิ
	~X	แทน	การไม่ฝึกสมาธิ
	T ₂	แทน	การทดลองหลังการทดลอง
	R	แทน	การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม
	E	แทน	กลุ่มทดลอง
	C	แทน	กลุ่มควบคุม

วิธีดำเนินการ

1. การทดลองเพื่อฝึกสมาธิกับกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยเป็นผู้ทดลองเอง ส่วนกลุ่มควบคุมครูประจำชั้นเป็นผู้ควบคุมในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นประจำทุกวันตามเวลาดังนี้

เวลา 8.30 - 9.00 น. กลุ่มทดลองฝึกสมาธิ กลุ่มควบคุมกิจกรรมศิลปะ

เวลา 14.30 - 15.00 น. กลุ่มทดลองฝึกสมาธิ กลุ่มควบคุมกิจกรรมศิลปะ

2. เมื่อการทดลองเสร็จสิ้นลงในสัปดาห์ที่ 10 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และแบบทดสอบวัดระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

3. ทำการวัดระดับเปอร์เซ็นต์สมาธิของกลุ่มทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หากสถิติพื้นฐานคือ ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ กับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม และระดับสมรรถิยการหาค่าเฉลี่ยและการหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ชูศรี วงศ์รัตนะ 2525 : 29 - 55)

2. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ใช้สูตร เก.อาร์. 20 (บุญเชิด วิทยโณนันตพงษ์ ม.ป.ป. : 29 - 35, 54 - 55)

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

เมื่อ r_{tt} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 k แทน จำนวนข้อสอบ
 P แทน อัตราส่วนของคนที่ทำถูกแต่ละข้อ
 q แทน $1 - P$
 s_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนที่สอบได้

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

3.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

3.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างกลุ่มทดลองที่มีสมาธิระดับปกติและระดับมากกว่าปกติ ด้วย $t - test$ ชนิดอิสระ (ชูศรี วงศ์รัตนะ 2525 : 119)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(\Pi_1 - 1)S_1^2 + (\Pi_2 - 1)S_2^2 \left[\frac{1}{\Pi_1} + \frac{1}{\Pi_2} \right]}{\Pi_1 + \Pi_2 - 2}}}$$

$$df = \Pi_1 + \Pi_2 - 2$$

3. เปรียบเทียบระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

4. เปรียบเทียบระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ในกลุ่มทดลองฝึกสมาธิที่มีสมาธิระดับปกติและที่มีสมาธิระดับมากกว่าปกติ

ก๊วย t - test ชนิดอิสระ (ชุดรี วงศ์รัตน์ 2525 : 119)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{\Pi_1} + \frac{S_2^2}{\Pi_2}}}$$

$$df = \frac{\left[\frac{S_1^2}{\Pi_1} + \frac{S_2^2}{\Pi_2} \right]^2}{\frac{\left[\frac{S_1^2}{\Pi_1} \right]^2}{\Pi_1 - 1} + \frac{\left[\frac{S_2^2}{\Pi_2} \right]^2}{\Pi_2 - 1}}$$

$\bar{X}_1$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง

$\bar{X}_2$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม

Π_1 แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง

Π_2 แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มควบคุม

S_1^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนของกลุ่มทดลอง

S_2^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนของกลุ่มควบคุม

ซึ่งก่อนทดสอบด้วย t - test จะต้องทดสอบความแปรปรวนของทั้ง

กลุ่มด้วย F - test

$$F = \frac{S_{\max}^2}{S_{\min}^2}$$

$$df_{\max} = N_{\max} - 1$$

$$df_{\min} = N_{\min} - 1$$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อความสะดวกในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่ากลางเลขคณิต
S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา
df	แทน	ชั้นแห่งความอิสระ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลตามลำดับคือ

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ การหาร และเศษส่วน ระหว่างกลุ่มทดลองฝึกสมาธิ และกลุ่มควบคุมที่ไม่ฝึกสมาธิ
2. เปรียบเทียบระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ระหว่างกลุ่มทดลองฝึกสมาธิและกลุ่มทดลองที่ไม่ฝึกสมาธิ
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ การหาร และเศษส่วน ในกลุ่มทดลองฝึกสมาธิ ที่มีสมาธิระดับปกติและมีสมาธิระดับมากกว่าปกติ
4. เปรียบเทียบระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ในกลุ่มทดลองฝึกสมาธิ ที่มีสมาธิระดับปกติและมีสมาธิระดับมากกว่าปกติ

ตาราง 10 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ระหว่าง
กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลอง	30	37.07	73.41	2.8734**
กลุ่มควบคุม	30	30.77	70.73	

$$t(.01, 58) = 2.660$$

จากตาราง 10 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนที่ฝึกสมาธิและไม่ฝึกสมาธิ แตกต่างกัน

ตาราง 11 เปรียบเทียบระดับการไว้เหตุผลเชิงจริยธรรม ของกลุ่มควบคุมและ
กลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลอง	30	167.60	227.47	17.9285**
กลุ่มควบคุม	30	110.60	75.77	

$$t(.01, 46) = 2.704$$

จากตาราง 11 แสดงว่า นักเรียนกลุ่มทดลองฝึกสมาธิและกลุ่มควบคุม มีระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 นั่นคือ ระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ของนักเรียนที่ฝึกสมาธิและไม่ฝึกสมาธิ แตกต่างกัน

ตาราง 12 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ในกลุ่มทดลอง ฝึกสมาธิที่มีสมาธิระดับปกติและมีสมาธิระดับมากกว่าปกติ เมื่อวัดด้วยเครื่อง Percent - time - Computer ที่ระดับ 30 ไมโครโวลท์

กลุ่มทดลองฝึกสมาธิ	N	$\bar{X}$	S^2	t
สมาธิมากกว่าปกติ	16	40.75	73.2667	2.7699**
สมาธิปกติ	14	33.00	41.3846	

$$t (.01, 28) = 2.763$$

จากตาราง 12 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ที่มีสมาธิระดับปกติและมีสมาธิระดับมากกว่าปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 ก็คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีสมาธิระดับปกติกับระดับที่มีสมาธิมากกว่าปกติ แตกต่างกัน

ตาราง 13 เปรียบเทียบระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ในกลุ่มทดลองที่มีสมาธิระดับปกติและมีสมาธิระดับมากกว่าปกติ เมื่อวัดสมาธิด้วยเครื่อง Percent - time - Computer ที่ระดับ 50 ไมโครโวลท์

กลุ่มทดลองฝึกสมาธิ	N	$\bar{X}$	S^2	t
สมาธิมากกว่าปกติ	16	169.1250	49.1833	1.4740
สมาธิระดับปกติ	14	162.7857	215.7198	

จากตาราง 13 แสดงว่า ระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ในกลุ่มทดลองที่มีสมาธิระดับปกติ กับมีสมาธิระดับมากกว่าปกติ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha .01$) ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อที่ 4 นั่นคือนักเรียนที่มีสมาธิในระดับปกติกับนักเรียนที่มีสมาธิระดับมากกว่าปกติ มีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมไม่แตกต่างกัน

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อศึกษาผลของการฝึกสมาธิที่จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งมีวิธีการวิจัยโดยสรุปดังนี้

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ฝึกสมาธิและไม่ฝึกสมาธิ
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนที่ฝึกสมาธิและไม่ฝึกสมาธิ
3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีสมาธิระดับปกติและที่มีสมาธิระดับมากกว่าปกติ
4. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนที่มีสมาธิระดับปกติและที่มีสมาธิระดับมากกว่าปกติ

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่ฝึกสมาธิและไม่ฝึกสมาธิแตกต่างกัน
2. ระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ของนักเรียนที่ฝึกสมาธิและไม่ฝึกสมาธิแตกต่างกัน

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่มีสมาธิระดับปกติ และของนักเรียนที่มีสมาธิระดับมากกว่าปกติในนักเรียนกลุ่มที่ฝึกสมาธิ แตกต่างกัน

4. ระยะเวลาที่ใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ของนักเรียนที่มีสมาธิระดับปกติและของนักเรียนที่มีสมาธิระดับมากกว่าปกติ ในนักเรียนกลุ่มที่ฝึกสมาธิ แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ในระบบ 3 ภาคเรียน โรงเรียนค่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 155 คน

กลุ่มตัวอย่าง

เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ในระบบ 3 ภาคเรียน ปีการศึกษา 2528 โรงเรียนค่านช้าง อำเภอค่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 60 คน ซึ่งเลือกมาโดยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น แล้วสุ่มอย่างง่ายเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน

กลุ่มทดลอง - ฝึกสมาธิ

กลุ่มควบคุม - กิจกรรมศิลปะ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ การหารและเศษส่วน เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ผู้วิจัยได้นำไปทดลองหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อสอบอย่างง่าย (Simple Analysis) และหาค่าความเชื่อมั่นโดยสูตร KR - 20

ได้ค่าความเชื่อมั่นของฉบับเรื่อง การดูแลการหารเท่ากัน .7593 ฉบับเรื่องเศษส่วนเท่ากัน .7963

2. แบบทดสอบวัดระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมตามทฤษฎีโกดเบิร์ก จำนวน 36 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบของ วิเชียร ทองนุช (วิเชียร ทองนุช 2521 : 43 - 46) แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .8000
3. เครื่องมือวัดเปอร์เซ็นต์สมาธิ (Percent - Time - Computer)
4. คู่มือคำบรรยายแนะนำการฝึกสมาธิประกอบสไลด์

การดำเนินการทดลอง

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2528 ตั้งแต่เดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายนเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ใช้เนื้อหาและกิจกรรมตามคู่มือการสอนคณิตศาสตร์ ของ กระทรวงศึกษาธิการ โดย สสวท. สร้างขึ้น เรื่องการคูณ การหารและเศษส่วน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในช่วงเวลา 8.30 - 9.00 น. และ 14.30 - 15.00 น. มีกิจกรรม คือ

กลุ่มทดลอง ดำเนินการฝึกสมาธิ

กลุ่มควบคุม ปฏิบัติกิจกรรมศิลปศึกษา

2. เมื่อเสร็จสิ้นการทดลอง ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ แบบทดสอบวัดระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ไปทดสอบทั้ง 2 กลุ่ม เฉพาะกลุ่มทดลองซึ่งฝึกสมาธิ ผู้วิจัยได้วัดระดับสมาธิด้วยเครื่อง Percent - Time - Computer อีกครั้งหนึ่ง เพื่อแยกแยะเป็นกลุ่มที่มีสมาธิระดับปกติ และกลุ่มที่มีสมาธิระดับมากกว่าปกติ โดยให้นักเรียนทำสมาธิ 50 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป เป็นกลุ่มที่มีสมาธิมากกว่าปกติ และนักเรียนที่มีสมาธิต่ำกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ เป็นกลุ่มที่มีสมาธิระดับปกติ เมื่อวัดที่ระดับ 30 ไมโครโวลท์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ด้วย $t - test$ ชนิดอิสระ
2. เปรียบเทียบระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วย $t - test$ ชนิดอิสระ
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของกลุ่มทดลองที่มีสมาธิระดับปกติ และมีสมาธิระดับมากกว่าปกติ ด้วย $t - test$ ชนิดอิสระ
4. เปรียบเทียบระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม กลุ่มทดลองที่มีสมาธิระดับปกติและมีสมาธิระดับมากกว่าปกติ ด้วย $t - test$ ชนิดอิสระ

สรุปผลการทดลอง

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่ฝึกสมาธิและไม่ฝึกสมาธิ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. ระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนที่ฝึกสมาธิและไม่ฝึกสมาธิ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่มีสมาธิระดับปกติ และมีสมาธิระดับมากกว่าปกติ ในนักเรียนกลุ่มทดลองฝึกสมาธิ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. ระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนที่มีสมาธิระดับปกติ และนักเรียนที่มีสมาธิระดับมากกว่าปกติ ในนักเรียนกลุ่มทดลองฝึกสมาธิ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

13

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อศึกษามลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ และศึกษาระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ของนักเรียนที่ฝึกสมาธิ และไม่ฝึกสมาธิ รวมทั้งศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และระดับ การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมเฉพาะกลุ่มทดลองโดยเมื่อเสร็จสิ้นการทดลองแล้ว ได้วัดระดับสมาธิเพื่อแบ่งเป็นกลุ่มที่มีสมาธิระดับปกติและระดับมากกว่าปกติด้วย เครื่องเปอร์เซนต์ - ไทม์ - คอมพิวเตอร์ เพื่อนำผลไปวิเคราะห์ และอภิปราย ได้ดังนี้

1. จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่าง นักเรียนที่ฝึกสมาธิและไม่ฝึกสมาธิ ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่ฝึกสมาธิมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ไม่ฝึกสมาธิ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อ 1 จากผลการวิจัยแสดงว่า การฝึก สมาธินอกจากจะทำให้สมาธิสูงขึ้นแล้ว ยังทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ การหารและเศษส่วนสูงขึ้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ โรจน์ สุวรรณสุทธิ และคนอื่น ๆ (โรจน์ สุวรรณสุทธิ และคนอื่น ๆ 2516 : 6 - 15) และ อ่ำพล สงวนศิริธรรม (อ่ำพล สงวนศิริธรรม 2517 : 91 - 93) ที่พบว่า การฝึกสมาธิทำให้ผลการเรียนสูงขึ้น การฝึกสมาธิที่ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้นนั้น น่าจะมาจากเหตุผลดังนี้

1.1 การฝึกสมาธิเป็นการพักผ่อนทั้งร่างกายและจิตใจอย่างค่อยเป็น ค่อยเป็น เป็นการเตรียมความพร้อมให้นักเรียนก่อนที่นักเรียนจะได้เรียนรู้ใน กิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ในกิจกรรมการเรียน ได้ดีกว่านักเรียนที่ไม่ฝึกสมาธิ จึงเป็นผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่ฝึกสมาธิสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ไม่ได้ฝึกสมาธิดังกล่าว

ซึ่งสอดคล้องกับหลักไตรลักษณ์ที่ว่า สมาธิทำให้เกิดปัญญา (พระราชนิพนธ์ 2520 : 123) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อะบราฮัมส์ (Abrams. 1977 : 5689) ที่พบว่ากลุ่มทดลองฝึกสมาธิมีคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ฝึกสมาธิ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จิว (อ่ำพล สงวนศิริธรรม 2517 : 33 อ้างอิงมาจาก Tjou. n.d.) ที่พบว่า การฝึกสมาธิทำให้คะแนนทางสติปัญญาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.2 การฝึกสมาธิช่วยทำให้นักเรียนมีความสามารถในการจดจำเพิ่มขึ้น ทำให้นักเรียนสามารถจำกฎเกณฑ์ วิธีการต่าง ๆ ได้แม่นยำขึ้นซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของซุซูกิ (Susuki. 1978 : 6629) ที่พบว่า การฝึกสมาธิทำให้การจำเป็นกลุ่ม (Digit Span Memory) ของกลุ่มทดลองฝึกสมาธิดีกว่าของกลุ่มที่ไม่ฝึกสมาธิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อนักเรียนสามารถ จำ กฎ นิยาม วิธีการ ตลอดจนขั้นตอนในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ก็จะสามารถนำไปเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ที่ได้รับ ทำให้เกิดความต่อเนื่องไม่ขาดตอนในการเรียนรู้ จึงทำให้สามารถเรียนรู้ได้ดี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ฝึกสมาธิจึงสูงกว่านักเรียนที่ไม่ฝึกสมาธิดังกล่าว

1.3 ลักษณะธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์สัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่ ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ความรู้และทักษะเบื้องต้นที่ได้รับไปก่อนแล้ว ไปเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ตลอดเวลา ผู้เรียนจำเป็นต้องมีสมาธิสูงและยาวนานพอควรจึงจะเรียนคณิตศาสตร์ได้ดี ดังนั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ฝึกสมาธิจึงสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ไม่ได้ฝึกสมาธิ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของพุทธศาสนาที่ว่า สมาธิทำให้เกิดสติสัมปชัญญะ (พระราชนิพนธ์ 2520 : 41) การมีสติรู้ตัวไม่ฟุ้งสรวนทำให้เรียนอย่างรู้เรื่องและเข้าใจอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ฝึกสมาธิสูงกว่านักเรียนที่ไม่ฝึกสมาธิดังกล่าว

2. จากการเปรียบเทียบระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมระหว่างนักเรียนที่ฝึกสมาธิและไม่ฝึกสมาธิ ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่ฝึกสมาธิมีระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูงกว่านักเรียนที่ไม่ฝึกสมาธิ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อ 2 จากผลการวิจัยแสดงว่า การฝึกสมาธินอกจากจะทำให้สมาธิสูงขึ้นแล้ว ยังทำให้ระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูงขึ้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นีดิค (Nidich. 1976 : 4361 -)) ซึ่งพบว่ากลุ่มทดลองฝึกสมาธิมีระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมตามทฤษฎีโคลเบิร์กสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้จะมาจากเหตุผลดังนี้

2.1 นักเรียนฝึกสมาธิแล้วทำให้นักเรียนมีความวิตกกังวลลดลง ความเครียด ตลอดจนความคันโลหิตและอัตราการใช้ออกซิเจนของร่างกายก็ลดลงด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ คัมมิงส์ (Cummings. 1984 : 451) พบว่า กลุ่มที่ฝึกสมาธิ ความคันโลหิต ความเร็วของหัวใจก่อนที่ และความวิตกกังวลทางลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการวิจัยของแฟบิค (Fabick. 1977 : 4866) ก็สอดคล้องกับที่คัมมิงส์พบ คือกลุ่มที่ฝึกสมาธิความวิตกกังวลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการที่พบว่าเมื่อฝึกสมาธิแล้วความวิตกกังวลและความเครียดลดลงดังกล่าว ย่อมมีความเกี่ยวเนื่องร้อนใจในภาระกิจประจำวันของชีวิตลดลงด้วย นั่นหมายความว่าสุขภาพจิตของผู้ฝึกสมาธิดีขึ้น (พระราชวรมนู 2526 : 25) การที่บุคคลมีสุขภาพจิตดีย่อมส่งผลให้พฤติกรรมที่แสดงออกมาเป็นไปในทางดี และเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียน นอกจากนี้ นีดิค (Nidich. 1976 : 4361 - 4362) ก็พบว่าในกลุ่มทดลองที่ฝึกสมาธิมีระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมตามทฤษฎีโคลเบิร์กสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ฝึกสมาธิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2 การฝึกสมาธิเป็นการสอนจริยธรรมหรือคุณธรรมประการหนึ่ง นักเรียนที่ฝึกสมาธิ จึงมีระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ฝึกสมาธิ เพราะโดยเหตุที่ขั้นตอนในการฝึกสมาธิตามหลักของพุทธศาสนานั้น เริ่มตั้งแต่การตั้งใจ

ถือศีล 5 หรือ 8 แม่เมตตา การคิดถึงร่างกายตามหลักไตรลักษณ์ (พระมหาวิระ
ถาวร 2518 : 1 - 163) ซึ่งสอดคล้องกับ ครัทเทอร์ (Kratte.
1983 : 140) ที่พบว่า นักเรียนที่ซุกซนผิดปกติ (Hyperactivity)
ฝึกสมาธิแล้วพฤติกรรมดังกล่าวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้ปกครองก็ได้
ยืนยันว่านักเรียนที่ฝึกสมาธิมีพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่
ปรากฏในกลุ่มควบคุม จากที่กล่าวมานี้ จะเห็นได้ว่าเมื่อนักเรียนได้ฝึกสมาธิก็คือ
ได้มีการฝึกจิตใจให้เป็นผู้มีคุณธรรมสูงขึ้น เป็นเหตุให้มีระดับการใช้เหตุผลเชิง
จริยธรรมสูงกว่านักเรียนที่ไม่ฝึกสมาธิ

3. จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่าง
กลุ่มทดลองฝึกสมาธิที่มีสมาธิระดับปกติ และที่มีสมาธิระดับมากกว่าปกติ ผลการวิจัย
พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองฝึกสมาธิที่มีสมาธิระดับมากกว่าปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
สูงกว่ากลุ่มทดลองที่มีสมาธิระดับปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งตรงกับ
สมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อ 3 จากผลการวิจัยแสดงว่า การฝึกสมาธินอกจากจะทำให้
สมาธิสูงขึ้นแล้ว ยังทำให้ระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูงขึ้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ
งานวิจัยของ นีดิค (Nidich. 1976 : 4361) ที่พบว่าระดับเหตุผลเชิง
จริยธรรมตามทฤษฎีโคลเบอร์กมีความสัมพันธ์กับการฝึกสมาธิ การที่ระดับการใช้เหตุผล
เชิงจริยธรรมของนักเรียนที่มีสมาธิระดับมากกว่าปกติ สูงกว่าระดับการใช้เหตุผลเชิง
จริยธรรมของนักเรียนที่มีสมาธิระดับปกติ นั้น ทั้งนี้จะมาจากเหตุผลดังนี้

3.1 นักเรียนที่มีสมาธิระดับมากกว่าปกติย่อมมีความตั้งใจ หรือมีจิตใจ
จดจ่ออยู่แต่ในเรื่องที่ตนเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีสมาธิระดับปกติ ดังนั้น ย่อมสามารถ
จดจำกฎเกณฑ์ วิธีการ และขั้นตอนต่าง ๆ ในเรื่องที่ตนกำลังเรียนอยู่ได้ดีกว่า
เมื่อได้เรียนรู้นบทเรียนใหม่ต่อจากเดิมก็จะสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ
สูงกว่านักเรียนที่มีสมาธิระดับปกติ จึงทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
สูงกว่ากลุ่มทดลองที่มีสมาธิระดับปกติ

3.2 การฝึกสมาธิทำให้ผู้ฝึกสามารถตอบสนองสิ่งเร้าที่มีต่อร่างกาย
ทั้งสิ่งเร้าเชิงเดียวและสิ่งเร้าที่ค่อนข้างซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กรรณิการ์ รัชฎุมแก้ว 2524 :
ง - จ) นั้นย่อมแสดงว่า นักเรียนที่มีสมาธิระดับมากกว่าปกติมีการตัดสินใจได้รวด
เร็วกว่านักเรียนที่มีสมาธิระดับปกติที่สอดคล้องกับที่ ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล
(ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล 2527 : 51 - 54) ได้วิจัยพบว่านักเรียนที่ฝึกสมาธิ
สามารถจะออกตัวในการวิ่งระยะสั้นได้รวดเร็วกว่านักเรียนที่ไม่ฝึกสมาธิ ในทำนอง
เดียวกันกับนักเรียนที่มีสมาธิดีกว่าย่อมมีความสามารถในการคิด ในการตัดสินใจได้เป็น
ระบบดีกว่านักเรียนที่มีสมาธิต่ำกว่า ซึ่งในกรณีที่เป็นการเรียนรู้วิชาการอื่นที่ไม่ใช่
พลศึกษาความสามารถด้านการคิดที่เป็นระบบและรวดเร็วของนักเรียนที่มีสมาธิระดับ
มากกว่าปกติย่อมช่วยให้นักเรียนสามารถที่จะแก้ปัญหาทางด้านคณิตศาสตร์ได้อย่าง
รวดเร็วและเป็นระบบอันเป็นผลให้นักเรียนที่มีสมาธิระดับมากกว่าปกติมีผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีสมาธิระดับปกติ

4. จากการเปรียบเทียบระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมระหว่าง
นักเรียนกลุ่มทดลองฝึกสมาธิระดับมากกว่าปกติกับนักเรียนกลุ่มทดลองฝึกสมาธิที่มีสมาธิ
ระดับปกติ ผลการวิจัยพบว่าระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนที่มีสมาธิ
ระดับมากกว่าปกติกับนักเรียนที่มีสมาธิระดับปกติแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทาง
สถิติซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อ 4 ทั้งนี้สาเหตุอาจเนื่องมาจาก

4.1 เหตุที่ไปทดสอบระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมไปวัดกับกลุ่มฝึก
สมาธิก่อนแล้วจึงวัดระดับสมาธิเพื่อแยกเป็นกลุ่มที่มีสมาธิระดับปกติและระดับมากกว่า
ปกติ แล้วจึงนำผลมาเปรียบเทียบซึ่งกันและกันตอนนั้น แท้จริงการที่จะวัดระดับสมาธิ
ก่อนแล้วจึงวัดระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม จึงทำให้เกิดความไม่แตกต่างกัน
ดังกล่าว

4.2 กลุ่มทดลองฝึกสมาธิครั้งนี้ได้รับการฝึกสมาธิโดยวิธีเดียวกัน ระยะเวลาเท่ากัน อาจกล่าวได้ว่านักเรียนในกลุ่มทดลองทุกคนได้รับการจัดกระทำ

อย่างเท่าเทียมกันทุกคน ดังนั้นโอกาสในการพัฒนาจริยธรรมของแต่ละคนจึงใกล้เคียงกัน เป็นผลให้ระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนที่มีสมาธิระดับมากกว่าปกติและมีสมาธิระดับปกติของนักเรียนดังกล่าวไม่ต่างกัน

4.3 นักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองฝึกสมาธิมีอายุใกล้เคียงกันก็อยู่ระหว่าง 9 - 10 ปี โดยที่เป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเดียวกันอันเป็นเหตุให้ได้รับการจัดกระทำเท่าเทียมกันดังกล่าวแล้วในข้อ 1 เหตุผลสำคัญอีกประการหนึ่งคือนักเรียนมีอายุใกล้เคียงกัน โอกาสที่นักเรียนจะมีพัฒนาการทางจริยธรรมอยู่ระดับใกล้เคียงกันเป็นไปได้สูง อันเป็นเหตุให้ระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนที่มีสมาธิระดับปกติและมีสมาธิระดับมากกว่าปกติจึงแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติดังกล่าว ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นีติก (Nadich, 1976 : 4361) ที่พบว่านักเรียนที่ฝึกสมาธิมีระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ฝึกสมาธิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เพราะกลุ่มตัวอย่างของนีติกเป็นเยาวชนอายุระหว่าง 18 - 24 ปี ซึ่งมีช่วงอายุแตกต่างกันมากจึงเป็นสาเหตุให้การทดลองแตกต่างกันออกไป

4.4 เนื่องจากช่วงระยะเวลาในการฝึกสมาธิเพียง 10 สัปดาห์อาจจะ เป็นสาเหตุให้ระดับการใช้เหตุผลของนักเรียนที่มีสมาธิระดับปกติกับนักเรียนที่มีสมาธิระดับมากกว่าปกติไม่ต่างกัน เพราะจริยธรรมเป็นนามธรรมซึ่งอาจจะต้องใช้ เวลาในการเสริมสร้างให้มีขึ้นในแต่ละบุคคลมากกว่าเวลา 10 สัปดาห์ ดังที่ผู้วิจัยได้ทำการทดลองแล้ว เพื่อที่จะได้เห็นเด่นชัดขึ้นในแต่ละกลุ่มนักเรียนที่มีสมาธิระดับปกติและนักเรียนที่มีสมาธิมากกว่าระดับปกติ

อย่างไรก็ตามระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของกลุ่มทดลองฝึกสมาธิที่มีระดับสมาธิมากกว่าปกติ สูงกว่ากลุ่มทดลองฝึกสมาธิที่มีสมาธิระดับปกติ แต่ไม่มากพอที่จะเห็นได้ว่าจะเด่นชัดของระดับเหตุผลเชิงจริยธรรมของทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันในเชิงสถิติ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไปเกี่ยวกับการเรียนการสอน
 - 1.1 การวิจัยครั้งนี้พบว่า สมาชิกปีประโยชน์ต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ การหาร และ เศษส่วน ดังนั้นครูหรือผู้เกี่ยวข้องควรจะได้หาจุดทางให้นักเรียนปีโอกาสฝึกสมาธิ เพื่อประโยชน์ในการจัดการศึกษาในโอกาสต่อไป
 - 1.2 ขอขอบคุณผู้ที่ว่านักเรียนที่ฝึกสมาธิมีระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้ฝึกสมาธิ อาจจะใช้ประโยชน์ในการพัฒนาจริยธรรมในตัวนักเรียนและเยาวชนอื่น ๆ ต่อไป
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัย
 - 2.1 ควรมีการศึกษาเรื่องนี้เพิ่มเติมจากที่มีอยู่ในปัจจุบันให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ในระดับการศึกษาอื่น ๆ ที่สูงขึ้น
 - 2.2 ควรศึกษาวิธีการฝึกสมาธิที่จะทำให้เกิดสมาธิสูงสุด
 - 2.3 ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมาธิกับวิชาภาษาไทย
 - 2.4 ควรมีการศึกษาพบทวนความสัมพันธ์ระหว่างระดับเหตุผลเชิงจริยธรรมกับระดับสมาธิโดยวัดระดับสมาธิแล้วจึงทดสอบระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กรรณิการ์ รักชุมแก้ว ผลของการฝึกสมาธิการเจริญภาวนาตามแนววิชาธรรมกายที่มีต่อ
เวลาปฏิกิริยาตอบสนองแบบง่ายและเชิงซ้อน วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย 2524, 130 หน้า อักส่าเนา

การศาสนา, กรม ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศาสนาและจริยธรรม ม.ป.ม. ม.ป.ท.
76 หน้า

คณะกรรมการการวัฒนธรรมแห่งชาติ, สำนักงาน ศึกษาศาสตร์ตามแนวพุทธศาสตร์
กระทรวงศึกษาธิการ 2526, 256 หน้า

จรรยา สุวรรณทัต "ประวัติความเป็นมาของการวัดค่านิภาววิสัยในประเทศไทย"

วารสารการวัดผลการศึกษา : 7(19) พฤษภาคม - สิงหาคม 2528

ชวาล แพทย์กุล เทคนิคการวัดผล วัฒนาพานิช 2508, 452 หน้า

_____ เทคนิคการเขียนข้อทดสอบ พัทธอักษร 2520, 407 หน้า

ฐศรี วงศ์รัตนะ เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย โรงพิมพ์เจริญผล 2525, 252 หน้า

_____ เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย โรงพิมพ์เจริญผล พิมพ์ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2527,
370 หน้า

ณรงค์ พ่วงพิศ พื้นฐานอารยธรรมไทย อารยธรรมไทยและอารยธรรมตะวันตก ภาควิชา
ประวัติศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2523, 357 หน้า

ทองเคื่อน พันธุนาวัน การพัฒนาจริยธรรม คำราชาศัพท์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร 2522, 84 หน้า

_____ "การวัดระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม" วารสารการวัดผลการศึกษา
7(19) พฤษภาคม - สิงหาคม 2528

ทองเคื่อน พันธุนาวัน และเพ็ญแข ประจันปัจฉินึก จริยธรรมของเยาวชนไทย

สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520,
339 หน้า (รายงานการวิจัย ฉบับที่ 21)

- บุญเชิด ภิญโญนนทพงษ์ การวัดและประเมินผลการศึกษา ทฤษฎีและการประยุกต์
อักษรเจริญทัศน์ ม.ป.ป., 368 หน้า
- ประเสริฐ ส่งแสง การทดลองวิธีการให้แบบฝึกหัดและการตรวจแบบฝึกหัดที่ส่งผลต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปรินญานิพนธ์
กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2526, 173 หน้า อิศำเนา
พยอม อิงคตานุวัฒน์ จิตวิทยาพัฒนาการเด็ก อัมรินทร์การพิมพ์ 2521, 90 หน้า
- ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล ผลการฝึกสมาธิกับเวลาปฏิภานในการวิ่งระยะสั้นของนักเรียนหญิง
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร 2527, 119 หน้า อิศำเนา
- มัน ภูริทัตโต มุกตโคทัย โรงพิมพ์ผู้พิเคราะห์การพิมพ์ พิมพ์ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2511, 33 หน้า
- เมธี ปิณฑนานนท์ การบริหารการศึกษา พัทธอักษร 2525, 280 หน้า
- ราชบัณฑิตยสถาน พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ราชบัณฑิตยสถาน
พิมพ์ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2526, 930 หน้า
- ราชวรมนี, พระ (ประยูรธี ปรียุทธ) พจนานุกรมพุทธศาสตร์ กรมการศาสนา
กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2520, 374 หน้า
- ราชวิสุทธิโสภณ, พระ (วิลาศ ญาณวโร) วินัยศัคนมาลี เล่ม 1 กรมการศาสนา
2520, 334 หน้า
- โรจน์ สุวรรณสุทธิ รายงานการประชุม สัมมนา วิชาการ ของพุทธสมาคมแห่งประเทศไทย
ในพระบรมราชูปถัมภ์ พ.ศ. 2526 พุทธสมาคมแห่งประเทศไทย 2516, 144 หน้า
- ล้วน สบายศรี และอังกะม ทรัพย์ หลักการวิจัยทางการศึกษา ทวีกิจ พิมพ์ครั้งที่ 2
2524, 286 หน้า
- วิเชียร ทองนุช เปรียบเทียบการคิดให้เหตุผลตามหลักอนุรักษ์และการให้เหตุผลเชิง
จริยธรรมของนักเรียนที่มีการเลี้ยงดูและภูมิหลังทางสังคมต่างกัน ปรินญานิพนธ์
กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521, 119 หน้า อิศำเนา

- วาระ การวิโร, พระมหา ธรรมะปณิกะ 2 คำสอนตามแนวทางสติปัฏฐานสูตร
อบรมพระกรรมฐานระหว่างพรรษาปี 2517 ขวนพิมพ์ 2522, 222 หน้า
- _____ ธรรมปณิกะ ขวนพิมพ์ 2524, 171 หน้า
- _____ คู่มือปฏิบัติพระกรรมฐาน 40 ขวนพิมพ์ 2525, 188 หน้า ✓
- สมเดช สีแสง การทดลองสอนการยกระดับเหตุผลเชิงจริยธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 6 ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2525,
 111 หน้า อักสำเนา
- สังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทย, สภา คู่มือครูจริยศึกษาภาคปฏิบัติเรื่องแนวการสอน
จริยศึกษา สภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทย 2520, 77 หน้า
- สุรวัช ศรีวัช, ม.ร.ว. "การสอนจริยธรรมในโรงเรียนประถมศึกษา" ประชาศึกษา
 29 (8) : 42 - 46 มีนาคม 2521
- ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมวิชาการ หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521
โรงพิมพ์ส่วนท้องถิ่น 2520, 442 หน้า
- อาจอง ชุมสาย ณ อยุธยา เครื่องมือวัดระดับสมาธิ บรรยายที่ห้อง 325 ก. ตึก 3
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร วันที่ 1 กุมภาพันธ์
 2523, 12 หน้า
- อภา ถนัคฆาง การศึกษาองค์ประกอบบางประการ ที่มีผลต่อการเรียนไม่สำเร็จของ
นิสิตวิทยาลัยวิชาการศึกษา ปีการศึกษา 2509 ปรินิพนธ์ กศ.ม.
 มหาวิทยาลัยวิชาการศึกษา 2511, 209 หน้า อักสำเนา
- อำพล สงวนศิริธรรม อิทธิพลของการฝึกสมาธิที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ วิทยานิพนธ์ ค.ม.
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2518, 98 หน้า
- Abrams, Allan Ira, "The Effects of Meditation on Elementary school
 Students." Dissertation Abstracts International., 37 : 5689 - A,
 March., 1977.
- Chamber Encyclopedea, Pergamon Press LTD. 1966. 108 - 109 p.

- Cummings, Vincent Thomas. "The Effects of Endurance Training and Progressive Relaxation - Meditation on The Physiological Response to Stress" Dissertation Abstracts International. 45 : 451 - A, August, 1984.
- Fabick, Stephen Dillon. "The Relative Effectiveness of Systematic Desensitization, Cognitive Modification, and Mantra Meditation in The Reduction of Test Anxiety," Dissertation Abstracts International. 37 : 4866 - A, February, 1977.
- International Encyclopedia of The Social Science. The Macmillan Company and The Free Press Volume 11, 1968. 157 - 160 p.
- International Encyclopedia. Lexicon Publication, Inc., Volume 6, 1977. 375 p.
- Jackson, Yvonne. "Learning Disorders and The Transcendental Meditation Program : Retrospects and prospects. (A Preliminary Study with Economically Deprived Addressees)" Dissertation Abstracts International. 38 : 3351 - A, December, 1977.
- Kratter, Jonathan Hogan D. "The Use of Meditation in the Treatment of Attention Deficit Disorder with Hyperactivity," Educational Research Information. 18 : 140, December, 1983.
- Longman Dictionary of Psychology and Psychiatry. Longman Inc., 1984. 816 p.
- Mengel, Gail Solin Epstein. "The Effects of Transcendental Meditation on The Reading Achievement of Learning Disabled Youngster" Dissertation Abstracts, 39 : 6699 - A May, 1977.
- Nidich, Sanford I. "A study of The Relationship at Transcendental Meditation to Kohlberg's stages of Moral Reasoning," Dissertation Abstracts. 36 : 4312 - A, July, 1976.
- Suzuki, Takao Joseph. "Psychophysiological Effects of Meditation on Test - Anxious Male Youthful Prisoners," Dissertation Abstracts International. 38 : 6629 - A, May, 1978.
- Webster's Dictionary. The Macmillan Company., 1979. 1118 p.

ภาพ นวก

ภาคผนวก ก.

รายชื่อและระดับคะแนนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

รายชื่อและระดับคะแนน ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่มควบคุม				กลุ่มทดลอง			
ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	เกรด		ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	เกรด	
1	ค.ช.ท่าวงศ์ศักดิ์ แสงทอง	1		1	ค.ช.ตั้งเฮง แซ่ตั้ง	1	
2	ค.ญ.ยุพิน กาฬภักดิ์	1		2	ค.ช.ชวลิต รักศรี	1	
3	ค.ญ.ยพา พงษ์พัชรินทร์	1		3	ค.ช.วิโรจน์ ธรรมพิทักษ์สิน	1	
4	ค.ช.สังวณ บุญจวรรณ	1		4	ค.ช.ตอศักดิ์ ไยขาว	1	
5	ค.ช.พนม ช้างทอง	1		5	ค.ช.พวงแก้ว นารอก	1	
6	ค.ช.ประเสริฐศิริ มิ่งมงคล	1		6	ค.ญ.อุษา นักสุวรรณ	1	
7	ค.ญ.น้ำออย มิ่งสา	1		7	ค.ญ.อรพิน อุดมกุล	1	
8	ค.ช.กมล ขมงาม	2		8	ค.ช.สวัสดิ์ แจ่มจำรัส	2	
9	ค.ช.ชิต สะราคะ	2		9	ค.ญ.เนภา ภูมัย	2	
10	ค.ญ.สุมาลี อุดสาหะ	2		10	ค.ช.จิระภรณ์ ศาสตร์เกษ	2	
11	ค.ญ.กิตติมา อมรสุนทิสัย	2		11	ค.ญ.อรรณพ คำภา	2	
12	ค.ญ.ทัศนีย์ ภูมัย	2		12	ค.ญ.ชันเงิน สุวรรณวงษ์	2	
13	ค.ช.สัญญา โพธิ์ทอง	2		13	ค.ญ.จำนงค์ ภูคังพันธุ์	2	
14	ค.ญ.จันทร์เพ็ญ โอภิรักษ์	2		14	ค.ญ.ละอีย์ศ สุรหงษ์	2	
15	ค.ช.วิมลเกียรติ สว่างศรี	2		15	ค.ญ.ไพรัตน์ รุ่งเรือง	2	
16	ค.ช.ยรรยงค พดะพงศ์	2		16	ค.ญ.สิริพร สุขสมวงษ์	2	
17	ค.ญ.สายชล ศรีทอง	2		17	ค.ญ.ปรินดา ปันบุญมี	2	
18	ค.ญ.คำใส วุฒจันทร์	2		18	ค.ช.สามารถ กระแสสินธุ์	2	
19	ค.ช.นพคุณ กิ่งทอง	3		19	ค.ช.วัชรกร บำรุงกิจ	3	
20	ค.ช.คำเนน ปันปล่อง	3		20	ค.ช.สุพัฒน์ บำรุงมี	3	
21	ค.ช.สยาม พิศประยูร	3		21	ค.ช.เสรี นิลมาคำ	3	
22	ค.ช.สมบัติ นวลจันทร์	3		22	ค.ช.เล็ก จันทร	3	
23	ค.ญ.จันทร์แรม แซ่ตั้ง	3		23	ค.ช.กฤษกร เวทยานนท์	3	
24	ค.ญ.วิภาวรรณ สิมจิตสมบูรณ์	3		24	ค.ญ.นันทพร แซ่มช้อย	3	
25	ค.ญ.จำปา ตันบุรณทรัพย์	3		25	ค.ญ.อาภรณ์ นรสิงห์	3	
26	ค.ญ.วิมลทิพย์ ไรวนภิญโญ	3		26	ค.ญ.สมพร กริมณฑา	3	
27	ค.ช.สัญญา เหมอ่อนแก้ว	4		27	ค.ช.พินิจ ประถมทอง	4	
28	ค.ช.ประหยัด แซ่ใจ	4		28	ค.ช.ประมวล เขียวเงิน	4	
29	ค.ช.วิรัช ออรณ	4		29	ค.ช.บัญชา แก้วแก้ว	4	
30	ค.ช.สุขสันต์ เรือนแก้ว	4		30	ค.ญ.เยาวลักษณ์ บำรุงเวช	4	

ภาคผนวก ๖

แบบจำลองวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่อง การรู้และการทำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.

1. "น้อยหน้า 200 ผล แบ่งใส่จาน ๆ ละ 5 ผล จะได้กี่จาน ?" ข้อใดเป็นวิธีคิดหาผลลัพธ์ของข้อนี้

- ก. คูณ
- ข. ทหาร
- ค. ทหารแถวคูณ
- ง. คูณแถวหาร

2. เก็บเงินได้  บาท พ่อให้  บาท แม่ให้  บาท จะมีเงินทั้งหมดเท่าไร ?

- ก.  + 
- ข.  +  + 
- ค.  × 
- ง.  ×  × 

3. $4 + 4 + 4 + 4 = ?$ จะคิดโดยวิธีใด จึงจะได้ผลลัพธ์เร็ว ?

- ก. การบวก
- ข. การลบ
- ค. การหาร
- ง. การคูณ

4. มะม่วง 10 ผล ราคา 50 บาท ถ้าซื้อ 30 ผล ต้องจ่ายเงินเท่าไร ?

- ก. 80 บาท
- ข. 90 บาท
- ค. 150 บาท
- ง. 300 บาท

5. $324 \times 56 = ?$ ค.ย. อรอุณตอบว่า 17,244 ซึ่งผิด ความจริงอรอุณต้องตอบข้อใด ?

- ก. 17,244
- ข. 17,224
- ค. 18,244
- ง. 18,144

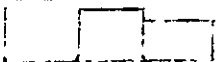
6. การหารหมายถึงข้อใด ?

- ก. การแบ่งเลขจำนวนหนึ่งออกเป็นหลายจำนวน
- ข. การแบ่งจำนวนหนึ่งหลาย ๆ ครั้ง
- ค. การแบ่งหลายครั้ง ๆ ละเท่า ๆ กัน
- ง. การแบ่งออกเป็นหลายจำนวน

7. ข้อใดหาผลลัพธ์ด้วยการคูณได้ ?

- ก. $2 + 2 + 2$
- ข. $2 + 2 + 3$
- ค. $2 - 2 + 2$
- ง. $2 - 2 - 2$

8. ความหมายของคำว่า "เฉลี่ย" ตรงกับข้อใด ?

- ก. 
- ข. 
- ค. 
- ง. 

9. ข้อใดต้องการค่าตอบทศนิยม ?

- ก. มีสมุด 6 เล่ม กระจายให้อีก 2 เล่ม
จะมีสมุดกี่เล่ม ?
- ข. มีดินสอ 3 แท่ง ต้องหาราชาอีก
กี่แท่งจึงจะครบ 12 แท่ง ?
- ค. มีปากกา 2 ขาม ตามละ 2 บาท
คิดเป็นเงินตามปากกาทั้งหมดเท่าไร
- ง. มีหนังสือ 3 เล่ม ราคาารวมกัน
15 บาท หนังสือเล่มเดียวราคา
เท่าไร

10. จะต้องเอาจำนวนใดมาคูณ 376 จึงได้ค่า
ใกล้เคียง 42,500 มากที่สุด ?

- ก. 10
- ข. 100
- ค. 1,000
- ง. 10,000

11. ข้อใดพิสูจน์ได้ว่า $20 \times 5 = 100$ จริง ?

- ก. $100 + 100 + 100 + 100 + 100$
- ข. $20 + 20 + 20 + 20 + 20$
- ค. $5 + 5 + 5 + 5 + 5$
- ง. 20×5

12. ข้อใดเป็นการกระทำกลับกัน ?

- ก. คูณกับคูณ
- ข. คูณกับหาร
- ค. คูณกับบวก
- ง. หารกับลบ

13. "ตุ๊กตาตัวละ 100 บาท เป็นฉัตรน้ำ

กระบอกละ 80 บาท ถ้าซื้อตุ๊กตา 2 ตัว
จะต้องจ่ายเงินมากกว่าซื้อโน้ 2 กระบอก
กี่บาท ? "

- ก. 200 บาท
- ข. 180 บาท
- ค. 40 บาท
- ง. 20 บาท

14. แบ่งเงิน 20 บาท ให้เด็กชายสมชายได้มาก
กว่าเด็กชายสะอาด 5 บาท ถ้าต้องการทราบ
จำนวนเงินของเด็กชายสะอาด จะต้องคิดตาม
ข้อใด

- ก. $20 - (5 \times 5)$
- ข. $20 + (5 \times 5)$
- ค. $(20 - 2) - 5$
- ง. $(20 \times 2) + 5$

15. เครื่องหมาย $\div$ $\times$ เปรียบได้กับข้อใด ?

- ก. น้ำลงแล่นน้ำขึ้น
- ข. ถูกจุดแล้วยังไม่ดี
- ค. ไ้ไหมแล่นน้ำท่วม
- ง. เล่นเทนนิสแล้วนั่งพัก

16. $8964 \div 70 = \square$ ผลลัพธ์ของข้อนี้ใกล้เคียงข้อใด ?

- ก. 10
- ข. 100
- ค. 1,000
- ง. 10,000

25. ถ้ากำหนดให้ $\square = 1$ และ $\triangle = 5$
แล้ว การสังเกตจะตอบเป็นเท่าใด

$$\square \times \triangle \times \triangle = ?$$

- ก. 1
ข. 15
ค. 16
ง. 25

26. $600 \div 20 = 30$ ถ้าโจทย์ข้อใดของการ
หารแล้วเหลือเศษ 20 ถ้าของเหลือ
จะต้องเป็นเท่าไร

- ก. 19 เศษ 20
ข. 29 เศษ 20
ค. 60 เศษ 20
ง. 580 เศษ 20

27.
$$\begin{array}{r} 456 \\ 331 \times \\ \hline 456 \\ 1368 \\ \hline \end{array}$$

จากโจทย์ เลข $\square$ มีค่าเท่าไร

- ก. 80
ข. 18
ค. 13
ง. 8

28. เวลา 7 วัน สุชาติได้งาน 14 บาท
ถ้า 360 วัน สุชาติจะได้งานรวมกี่บาท

- ก. $(14 \times 7) \times 360$ บาท
ข. $(14 \div 7) \times 360$ บาท
ค. $(360 \div 14) \times 7$ บาท
ง. $(360 \times 7) - 14$ บาท

29. $34 \overline{) 6892}$

$$- 3400 \leftarrow 100 \times 34$$

$$3492$$

$$- 3400 \leftarrow 100 \times 34$$

$$\underline{\underline{92}}$$

ตอบ $100 + 100 = 200$ เศษ 92
วิธีทำข้อนี้ถูกต้องแล้ว ถ้าจะให้สั้นกว่า
ทำข้างบนต้องเลือกข้อใดในครั้งแรก ?

- ก. เลข 300 $\times$ 34
ข. เลข 200 $\times$ 34
ค. เลข 50 $\times$ 34
ง. สั้นกว่านี้ได้อีกแล้ว

30.
$$\begin{array}{r} 426 \\ 358 \times \\ \hline 3408 \\ 2130 \\ \hline \end{array}$$

รูปบน $\rightarrow$ $\square$

รูปล่าง $\rightarrow$ $\square$

จำนวนเลขโดดใน $\square$ รูปบน คือจำนวนใด ?

- ก. 1,278
ข. 12,680
ค. 24,708
ง. 152,508

ภาคผนวก ก.

แสดงความยากง่าย(p) และค่าอำนาจจำแนก(r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตาราง แสดงความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	.58	.53	16	.34	.47
2	.53	.53	17	.39	.58
3	.63	.53	18	.26	.32
4	.68	.21	19	.39	.58
5	.26	.21	20	.53	.53
6	.50	.37	21	.50	.37
7	.37	.32	22	.42	.31
8	.42	.31	23	.50	.47
9	.50	.47	24	.37	.32
10	.24	.26	25	.50	.37
11	.58	.74	26	.39	.58
12	.37	.32	27	.26	.32
13	.37	.32	28	.39	.58
14	.50	.37	29	.50	.47
15	.48	.42	30	.58	.74

ภาคผนวก ง.

แบบจำลองวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิทยาศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจงในการทำข้อสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้ให้นักเรียนพยายามทำให้เสร็จทุกข้อภายในเวลา 30 นาที
2. แบบทดสอบทั้งหมด 30 ข้อ เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ คำถามแต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก คือ ก, ข, ค, และ ง. ให้นักเรียนเลือกตอบคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยทำเครื่องหมาย $\times$ ทับตัวอักษรในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่าง

0) $1 + 2 =$

ก. 2

ข. 3

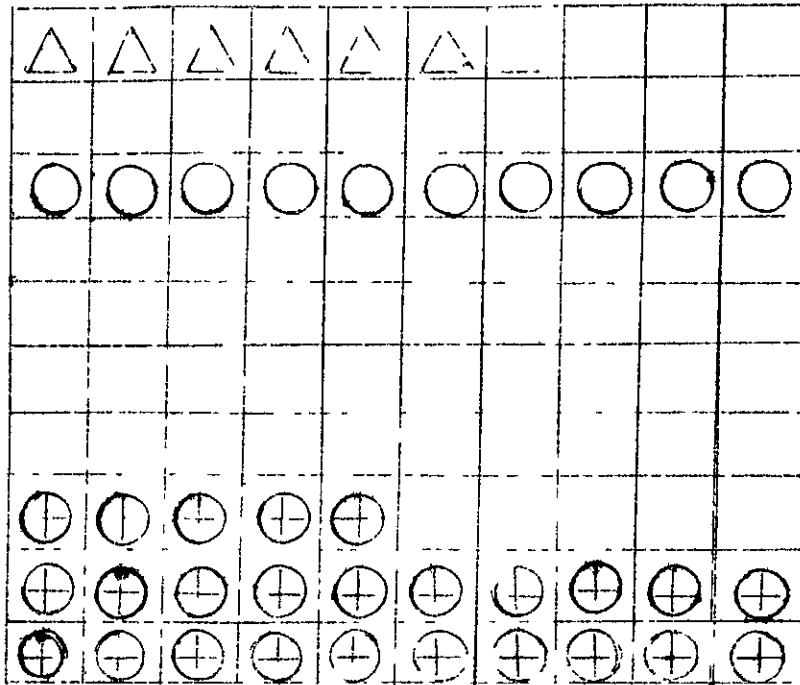
ค. 4

ง. 5

กระดาษคำตอบแบบทดสอบ

ชื่อ.....

0) ก. ~~ข.~~ ค. ง.



ใช้ตารางแผนภูมิข้างบนนี้ คอบคำสามตั้งแต่ข้อ 1 ถึงข้อ 5

1. จากตารางแผนภูมิข้างบนนี้ มีรูป  คิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนภาพในแผนภูมิทั้งหมด

ก. $\frac{6}{100}$

ข. $\frac{4}{100}$

ค. $\frac{10}{100}$

ง. $\frac{10}{100}$

2. จากตารางแผนภูมิข้างบนมีรูป  คิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนภาพในแผนภูมิทั้งหมด

ก. $\frac{10}{100}$

ข. $\frac{20}{100}$

ค. $\frac{25}{100}$

ง. $\frac{25}{50}$

3. จากภาพแผนภูมิข้างบน ถ้าเขียนรูป ในแผนภูมิเพิ่มขึ้นอีก 10 รูป จะมีค่าคิดเป็นจำนวนเศษส่วนเท่าไรของจำนวนภาพในแผนภูมิทั้งหมด

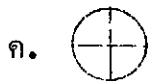
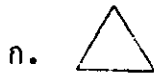
ก. $\frac{10}{100}$

ข. $\frac{25}{100}$

ค. $\frac{20}{100}$

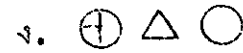
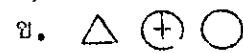
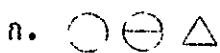
ง. $\frac{25}{50}$

4. จากแผนภูมิข้างบน ข้อใดคิดเป็นจำนวนเศษส่วนมากที่สุด ของจำนวนภาพในแผนภูมิทั้งหมด

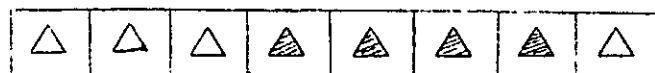
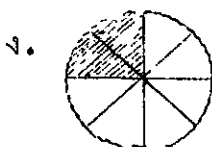
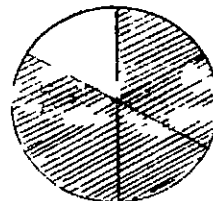
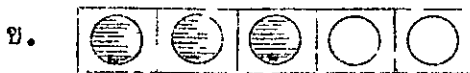
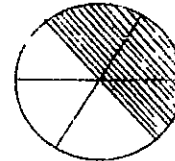
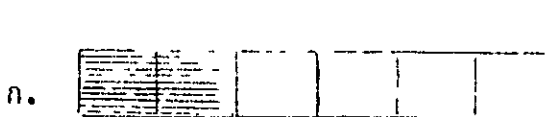


ง. ไม่มีรูปอะไรเลย

5. จากแผนภูมิข้างบน ข้อใดเป็นจำนวนเศษส่วน เรียงจากมากไปหาน้อย



6. ส่วนที่เราในข้อใดถ้าเขียนเป็นจำนวนเศษส่วนแล้ว จะเป็นจำนวนเศษส่วนที่เท่ากัน



7. ข้อใดเรียงลำดับจำนวนเศษส่วนจากน้อยไปหามากที่สุด

ก. $\frac{2}{6}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{6}{6}$ $\frac{5}{6}$

ข. $\frac{2}{9}$ $\frac{3}{9}$ $\frac{5}{9}$ $\frac{6}{9}$

ค. $\frac{6}{7}$ $\frac{5}{7}$ $\frac{3}{7}$ $\frac{2}{7}$

ง. $\frac{5}{11}$ $\frac{6}{11}$ $\frac{2}{11}$ $\frac{4}{11}$

8. การบวกเศษส่วนที่มีส่วนเท่ากัน ต้องคิด ดังตัวอย่างใด

ก. ทำส่วนให้เท่ากัน

ข. ทอนเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

ค. บวกทั้งเศษและส่วน

ง. บวกเฉพาะเศษ

9. การลบเศษส่วนที่มีส่วนเท่ากัน ถือหลักอะไร

ก. ทำส่วนให้เท่ากัน

ข. ทอนเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

ค. ลบทั้งเศษและส่วน

ง. ลบเฉพาะเศษ

10. $\frac{6}{7} - \frac{3}{7} = \square$

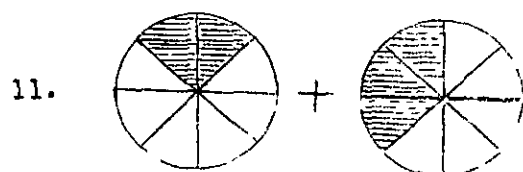
ข้อใดเป็นคำตอบที่ถูกต้อง

ก. $\frac{3}{7}$

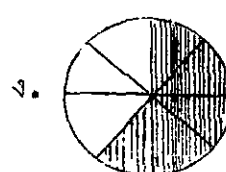
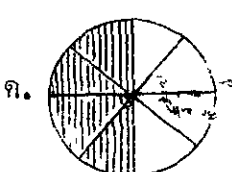
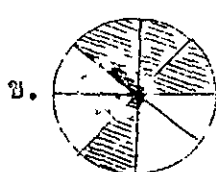
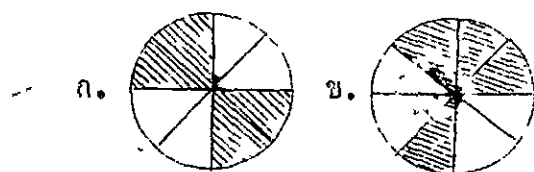
ข. $\frac{6}{7}$

ค. $\frac{7}{7}$

ง. $\frac{9}{7}$



จากภาพมีค่าเท่ากับข้อใด



12. ประโยคสัญลักษณ์ใด ไม่ เป็นจริง

ก. $\frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$

ข. $\frac{7}{8} - \frac{1}{8} = \frac{6}{8}$

ค. $\frac{5}{7} - \frac{3}{7} = \frac{2}{7}$

ง. $\frac{6}{9} - \frac{5}{9} = \frac{3}{9}$

13. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ เขียนเป็นวิธีคูณได้หรือไม่

ก. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$

ข. $\frac{1}{2} \times 2$

ค. $3 \times \frac{1}{2}$

ง. $3 \times \frac{3}{2}$

14. 5×4 มีค่าเท่ากับ $4 + 4 + 4 + 4 + 4$

$3 \times \frac{2}{5}$ จะได้ว่าเท่ากับอะไร

ก. $3 + \frac{2}{5}$

ข. $\frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5}$

ค. $\frac{2}{5} + \frac{2}{5} + 3$

ง. $1 + 1 + 1 + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$

15. $\frac{1}{4}$ ของ 20 มีค่าเท่ากับอะไร

ก. 3

ข. 4

ค. 5

ง. 6

16. $14 \times \frac{5}{21}$ มีค่าเท่ากับอะไร

ก. $14 \times \frac{21}{5}$

ข. $\frac{21}{5} \times 14$

ค. $\frac{5}{21} \times \frac{1}{4}$

ง. $\frac{5}{21} \times 14$

17. ผลลัพธ์ในข้อใดมีค่ามากที่สุด

ก. $\frac{2}{5} \div 2$

ข. $\frac{3}{5} \div 2$

ค. $4 \div \frac{1}{5}$

ง. $5 \div \frac{1}{5}$

18. ส่วนหนึ่งของภาพในข้อใดตรงกับภาพข้างล่าง 75 %



ข.



ง.



19. การพูดว่า "เปอร์เซ็นต์" ทำให้เรารู้ถึงจำนวนอะไร

ก. 0

ข. 10

ค. 100

ง. 1,000

20. ร้อยละ 20 หมายถึง

ก. 100 ส่วนแบ่งเป็น 20 ส่วน

ข. 20 ส่วน ใน 100 ส่วน

ค. $100 - 20$

ง. $100 \div 20$

21. $\frac{53}{100}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. ร้อยละ 100

ข. ร้อยละ 10

ค. ร้อยละ 153

ง. ร้อยละ 53

22. $\frac{29}{100}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 29 %

ข. 100 %

ค. 129 %

ง. ร้อยละ 129

23. $\frac{7}{100}$ มีค่าเท่ากับร้อยละ

ก. $\frac{7}{10}$

ข. ร้อยละ 10

ค. ร้อยละ 7

ง. 70 %

24. $\frac{2}{100}$ มีค่าเท่ากับร้อยละ

ก. ร้อยละ 100

ข. 100 %

ค. 20 %

ง. 2 %

25. ร้อยละ 93 มีค่าเท่ากับ

ก. $\frac{93}{100}$

ข. $\frac{100}{93}$

ค. $\frac{193}{100}$

ง. $\frac{10}{93}$

26. วิเคราะห์งานบ้านซึ่งใช้เวลา $\frac{2}{5}$ ของเวลา วิเคราะห์งานใดอีก $\frac{1}{5}$ ของเวลา รวมสองวันงานบ้าน
หนังสือได้เข้าไรของเล่ม ทำความเข้าใจ

ก. $\frac{1}{10}$

ข. $\frac{3}{10}$

ค. $\frac{1}{5}$

ง. $\frac{3}{5}$

27. รับเงินเส้นแรกยาว $\frac{7}{8}$ เมตร เส้นที่สองยาว $\frac{3}{8}$ เมตร รับเงินเส้นแรกยาวกว่าเส้นที่สอง
คิดเป็นจำนวนเศษส่วนเท่าไร ทำความเข้าใจ

ก. $\frac{3}{8}$

ข. $\frac{4}{8}$

ค. $\frac{4}{16}$

ง. $\frac{10}{16}$

28. ถ้าช่วงยาว 96 เมตร แล้วเส้น $\frac{1}{12}$ ของช่วงยาวนั้นจะเป็น ช่วงแนวเส้นที่ผล คำตอบ คือข้อใด

ก. 6 เมตร

ข. 8 เมตร

ค. 10 เมตร

ง. 12 เมตร

29. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนทั้งหมด 120 คน แล้วนักเรียน $\frac{1}{6}$ ของนักเรียนทั้งหมด จะเป็นนักเรียนชายกี่คน คำตอบคือข้อใด

ก. 5 คน

ข. 10 คน

ค. 20 คน

ง. 30 คน

30. ถ้าเงินไป $\frac{1}{5}$ ของเงิน 25 บาท แสดงว่าเงินไปเท่าไร คำตอบคือข้อใด

ก. 5 บาท

ข. 10 บาท

ค. 15 บาท

ง. 20 บาท

.....

ภาคผนวก ๖.

ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตาราง แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	.55	.33	16	.74	.57
2	.57	.50	17	.73	.59
3	.74	.48	18	.57	.24
4	.21	.57	19	.73	.46
5	.78	.36	20	.48	.33
6	.80	.47	21	.78	.76
7	.79	.62	22	.63	.54
8	.76	.41	23	.67	.59
9	.76	.41	24	.72	.47
10	.80	.73	25	.74	.57
11	.79	.74	26	.79	.74
12	.80	.73	27	.78	.64
13	.67	.56	28	.21	.62
14	.65	.69	29	.52	.26
15	.57	.50	30	.54	.55

ภาคที่ ๑

แบบทดสอบการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม

แบบสอบถามการให้เหตุผล

ชื่อ.....ชั้น.....เพศ.....เลขที่.....
โรงเรียน.....วันที่.....

คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม

คำถามที่จะถามต่อไปนี้ เป็นเรื่องสั้นๆ ของบุคคลต่างๆ ให้นักเรียนอ่านช้าๆ อย่างเข้าใจ
บุคคลในเรื่องจะเลือกทำอะไรอย่างหนึ่ง ให้นักเรียนหยุดคิดถึงเหตุผลว่า "ถ้านักเรียนเป็น
บุคคลนั้นแล้ว นักเรียนจะทำอย่างนั้นด้วยเหตุผลอันใด" เมื่อนักเรียนได้เหตุผลแล้วอ่านคำตอบ
ที่มีให้เลือก 6 คำตอบในแต่ละเรื่อง ถ้าตอบโดยตรงกับเหตุผลที่นักเรียนคิดไว้ล่วงหน้ามากที่สุด
ให้นักเรียนขีดเครื่องหมาย (✓) ลงหน้าคำตอบนั้น เพียงคำตอบเดียวในแต่ละข้อหนึ่งๆ
เมื่อเข้าใจแล้วลงมือทำได้ทันที

1. เมื่อมีกนมาถามข้าพเจ้าถึงหนทางที่จะไปยังสถานที่หนึ่ง ข้าพเจ้าทราบเพียงเล็กน้อย
แต่หากหนทางมากกว่านั้นไม่ได้ จึงชี้ทางไปตามที่ทราบ ข้าพเจ้ากระทำเช่นนั้นเพราะ

_____ กลัวจะเสียหน้าว่าอยู่สถานที่นั้นแล้วยังไม่ทราบเลย

_____ การบอกทางให้ผู้อื่นมักได้รับคำขอบคุณเสมอ

_____ ข้าพเจ้าอยู่แถวนั้น แม้ไม่ใช่หน้าที่ที่ควรชี้ทางให้

_____ การทำเช่นนั้นไม่ผิด แต่ข้าพเจ้าก็ทำอย่างดีที่สุดแล้ว

_____ ข้าพเจ้าถือว่าเป็นคนอื่นๆ ก็จงชี้ทางให้

_____ เป็นการนำละอายที่ชี้ทางแล้ว เขาไม่ทราบแน่ชัด แต่ก็เป็นสิ่งควรทำ ดีกว่า
ไม่บอกทางให้

2. ถ้าข้าพเจ้าได้รับการแต่งตั้งให้เป็นหัวหน้ากลุ่ม และเป็นผู้อนุเคราะห์รักษารายได้ของกลุ่ม ข้าพเจ้าจะไม่ท้อใจเพราะ

- _____ ข้าพเจ้าต้องการให้เพื่อนเห็นว่าข้าพเจ้าเป็นคนดี
- _____ กลัวถูกจับได้แล้ว เพื่อนจะรังเกียจข้าพเจ้า
- _____ เป็นการเสียสละที่มีประโยชน์แก่ตัวเอง
- _____ เป็นความรับผิดชอบของข้าพเจ้า
- _____ รายได้เป็นส่วนรวมต้องรักษาไว้เพื่อส่วนรวม
- _____ เป็นหน้าที่ของข้าพเจ้าจะต้องดูแลรักษาตามที่ได้รับแต่งตั้ง

3. ริมรั้วบ้านของข้าพเจ้า เพื่อนบ้านปลูกชมพูปลูกกล้วยไม้มากมาย และปลูกชมพูกำลังแก่เต็มที่ หอดกิ่งเข้ามาในเขตบ้านของข้าพเจ้า ถ้าเพื่อนบ้านไม่ทรมาน ข้าพเจ้าจะเก็บชมพูกินโดยไม่บอกเจ้าของ เพราะ

- _____ ข้าพเจ้าขออนุญาตเขาทีหลัง และให้ของตอบแทนเขาก็ได้
- _____ การกระทำดังกล่าวเหมาะสมกว่าจะให้ชมพูเน่าโดยเปล่าประโยชน์
- _____ เป็นการนำละอายที่ทำเช่นนั้น แต่ก็ทำไปเพื่อจะได้รู้ว่าไม่สบายใจเป็นอย่างไร
- _____ เป็นบทเรียนให้ละเว้นการกระทำเช่นนั้นอีก
- _____ การเก็บชมพูเพียงเล็กน้อยไม่ใช่ความผิดร้ายแรงอะไร
- _____ ข้าพเจ้าคิดว่าคนอื่นๆ ก็ทำเช่นนั้น จึงไม่มีใครว่าข้าพเจ้า
- _____ กิ่งชมพูเข้ามาในเขตบ้านข้าพเจ้าไม่ผิดกฎหมาย

4. ในการรับบริจาคเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากน้ำท่วม นายแดงเป็นกษัตริย์ได้รับเลือกเป็นหัวหน้าในการรวมสิ่งของบริจาค เขาต้องการของบางอย่างจากการบริจาคมนี้ เขามีโอกาสโกงโดยไม่มีใครรู้ แต่เขาไม่โกง ถ้าข้าพเจ้าเป็นนายแดงจะไม่โกง เพราะ

- _____ เป็นหน้าที่ของข้าพเจ้าจะต้องทำตามระเบียบที่เขาทำกัน
- _____ เขาบริจาคให้ผู้ประสบภัยน้ำท่วมที่ลำบากกว่าข้าพเจ้า
- _____ ไม่กล้า ถ้าใคร ๆ ฎีกาภายหลังจะถูกทำโทษเอาได้
- _____ จึงเป็นคนขยันก่อนไปก่อนเพื่อเขาจะได้ตอบแทนความดีในภายหลัง
- _____ คนส่วนมากจะได้ยอมรับว่าข้าพเจ้าเป็นคนดี
- _____ เป็นการไม่สุจริตต่อตนเองและผู้อื่น

5. แม่บังคับข้าพเจ้าและน้อง ๆ ให้เล่นอยู่ภายในบริเวณบ้านเสมอ เมื่อแม่ไปซื้อของที่ตลาด วันหนึ่งเมื่อแม่ออกไปตลาดแล้วข้าพเจ้าและน้อง ๆ เห็นเพื่อน ๆ เขาเล่นลูกหินกันอย่างสนุกสนานนอกกรั้วบ้าน ข้าพเจ้าและน้องก็ออกไปเล่นกับเขาคั่วย และขณะเล่นน้องได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยกลับเข้าบ้านก่อนแม่มา เมื่อแม่กลับมาข้าพเจ้าจะไม่บอกแม่เพราะ

- _____ ถ้าบอกแม่ข้าพเจ้าจะถูกลงโทษบางอย่างหนัก
- _____ การเล่นลูกหินทำให้ข้าพเจ้าสนุกสนานมากกว่าอยู่ในบ้าน
- _____ ไม่ทำให้แม่เสียใจและข้าพเจ้าช่วยเหลือรักษาน้องให้หายบาดเจ็บได้
- _____ เป็นหน้าที่โดยตรงของข้าพเจ้าที่ต้องแก้ไขเหตุการณ์เอง
- _____ ข้าพเจ้าและน้องเป็นเด็ก การออกไปเล่นนอกบ้านคนอื่นเขาทำได้ ข้าพเจ้าก็ควรทำได้
- _____ เป็นการน่าละอายที่ทำเช่น นั้น แต่ผลจากการกระทำครั้งนี้เป็นบทเรียนให้ข้าพเจ้าและน้องไม่ทำเช่นนั้นอีก

6. ชายคนหนึ่งขับรถบนถนนด้วยความเร็วสูง เพื่อนำคนเจ็บมากส่งโรงพยาบาล แต่ขณะนั้นมีรถบรรทุก ซึ่งบรรทุกหินงานกักขังอยู่เต็มเลน ถ้าข้าพเจ้าเป็นชายคนขับจะลดความเร็วเพราะ

- _____ เขาจะได้รู้ว่าข้าพเจ้าเป็นคนที่มีความรับผิดชอบ
- _____ กลัว ริดจะชนกัน และเขาจะเอาเรื่องข้าพเจ้าได้
- _____ เป็นหน้าที่ของข้าพเจ้าต้องทำตามระเบียบของการขับรถ
- _____ การขับรถโดยไม่ลดความเร็วเป็นการผิดสัญญา
- _____ เป็นความปลอดภัยของคนส่วนมาก
- _____ เป็นการกระทำที่หวังว่ากราวหน้าข้าพเจ้าขับรถมา เขาจะได้ลดความเร็วให้ข้าพเจ้าบ้าง

7. เด็กคนหนึ่งเก็บของมีค่าที่ตกอยู่ใต้และภายหลังทราบว่า เป็นของคนที่เกยร้างแก่และ
ทำร้ายเขาให้ได้รับบาดเจ็บมาก่อน ถ้าข้าพเจ้าเป็นเด็กคนนั้นจะไม่กินของนั้นให้ เพราะ

- _____ การเก็บของตกใต้แล้วเก็บเอาไว้ไม่ผิดกฎหมาย
- _____ เป็นกรณีข้อสงสัยที่ไม่ถูกกล่าวหาว่าข้าพเจ้าจะกินได้เขา
- _____ คงไม่กินให้เพราะมีเหตุผลอันสมควรไม่ทำให้ความภูมิใจลดลง
- _____ ข้าพเจ้าดีกว่าคนอื่น ๆ เป็นข้าพเจ้าก็คงทำเช่นนั้น
- _____ เก่งกว่าถ้ากินให้เขาแล้วจะหาว่าข้าพเจ้าไม่ฉลาดเลย
- _____ การกินให้เขา ข้าพเจ้าคงไม่ได้รับผลตอบแทน

8. ข้าพเจ้าเห็นนักเรียนร่วมชั้นรูปร่างใหญ่กว่าและเป็นเด็กเกเร ลักทรัพย์ของเพื่อน
ที่ข้าพเจ้ารักมากคนหนึ่ง ค่อมมาเด็กเกเรถูกจับได้ เพื่อนที่รักของข้าพเจ้าขอให้ข้าพเจ้า
เป็นพยานให้ ข้าพเจ้าจะเป็นพยานให้ เพราะ

- _____ คนดีได้รับความเดือดร้อน ข้าพเจ้าต้องเป็นพยานให้
- _____ เมื่อใดของกินแล้วถึงคราวข้าพเจ้าบ้าง เพื่อนคงเป็นพยานให้
- _____ คนเกเรจะใส่สำนึกทำความดีเป็นคนดีในภายหลัง
- _____ เพื่อนนักเรียนอื่น ๆ เป็นข้าพเจ้าก็คงกล้าจะเป็นพยานให้
- _____ ข้าพเจ้าเห็นว่าเป็นหน้าที่ต้องเป็นพยานบอกความจริง
- _____ ถ้าไม่เป็นพยานให้เพื่อนจะว่าข้าพเจ้าชั่วฉลาด

9. ผู้ปกครองของข้าพเจ้าไม่คอยให้เงินข้าพเจ้าซื้อขนม แต่ชอบให้แต่นอง ๆ เสมอ
ครั้งหนึ่งท่านมอบให้ข้าพเจ้าไปซื้อของชิ้นหนึ่งโดยให้เงินไปเท่าราคาของนั้น ข้าพเจ้า
ไปซื้อและได้ต่อรองราคาได้ถูกกว่า เงินจึงเหลือเล็กน้อย ข้าพเจ้าจะไม่กินเงินนั้น
ให้ผู้ปกครองเพราะ

- _____ เป็นโอกาสดีแล้วจะได้มีเงินซื้อขนมกิน
- _____ ถ้าข้าพเจ้ากินให้ทั้งที่ผู้ปกครองไม่รู้คนอื่นจะหาว่าข้าพเจ้าโกง
- _____ เงินที่เหลือข้าพเจ้าเก็บไว้ใช้ได้โดยไม่ผิดศีลธรรม
- _____ คนอื่น ๆ เป็นข้าพเจ้าเงินเพียงเล็กน้อยก็คงไม่คิดเช่นกัน
- _____ ข้าพเจ้าได้ซื้อของให้แล้วเงินที่เหลือเป็นความสามารถของข้าพเจ้าที่ควรเก็บเอาไว้
- _____ เงินที่เหลือข้าพเจ้าเก็บไว้ แต่อาจสบายใจ แต่ถ้าผู้ปกครองรู้จะได้ระมัดระวังให้
- _____ ความยุติธรรมถูกละเลย

10. ถ้าข้าพเจ้าเป็นพ่อหรือแม่ เมื่อพบลูกตกจากต้นไม้สูงมาตกต้นไม้แหลมแทงทะลุตัว
บาดเจ็บมากร้องอย่างทรมาณ ลูกขอร้องไห้มาเราเสียเพราะหมอยุ่ไกลมากทนมากเจ็บ
ไม่ไหว และลำบากในการเดินทางนั้น ถ้าข้าพเจ้าเป็นพ่อหรือแม่จะไม่มาเพราะ

_____ ข้าพเจ้าต้องการให้คนอื่นเห็นว่าข้าพเจ้าเป็นพ่อหรือแม่ที่ดี

_____ เป็นการแสดงโดยหวังให้ลูกรู้ว่าข้าพเจ้ารักลูก

_____ การฆ่าเป็นการกระทำไม่ถูกต้องควรแก้ไขโดยวิธีอื่น

_____ เขาเป็นลูกข้าพเจ้า ฆ่าลูกไม่ได้

_____ พ่อหรือแม่ต้องช่วยลูกให้พ้นอันตรายไม่ว่ากรณีใด ๆ

_____ ถ้าข้าพเจ้าทำก็ถูกตำรวจจับฐานฆาตกรรมแน่นอน

11. ข้าพเจ้าบังเอิญเห็นเด็กเกเรคนหนึ่งฉกของกัน เด็กคนหนึ่งรู้จักข้าพเจ้าและได้รับ
บาดเจ็บมากหลังการฉกของ เขาขอร้องไห้ข้าพเจ้าเป็นพยานให้เมื่อมีการสอบสวน
ข้าพเจ้าจะไม่เป็นพยานให้เพราะ

_____ ถ้าข้าพเจ้าไม่เป็นพยานให้ก็ไม่ขัดต่อกฎเกณฑ์ใด ๆ

_____ ข้าพเจ้ากลัวว่าเด็กอีกคนจะมาแก้แค้นข้าพเจ้าภายหลังถ้าเป็นพยานให้

_____ เป็นการดีที่ไม่เป็นพยานและไม่มีใครว่าข้าพเจ้าชั่ว

_____ การเป็นพยานให้คนเกเรผิดได้ไม่เท่าเสีย

_____ การไม่ทราบสาเหตุการทะเลาะวิวาทตั้งแต่ต้นแล้วเป็นพยานให้ใครคนหนึ่ง ไม่เหมาะสม

_____ ไม่เป็นการไม่กล้าหาญในการไม่เป็นพยาน ถ้าข้าพเจ้ามีเหตุผลดีพอ

12. ข้าพเจ้าร่วมกับเพื่อนทุกคนตกลงกันว่า จะเก็บเงินไปเข้าค่ายพักแรมลูกเสือหรือ
อนุชาชาติ เมื่อเตรียมงานพร้อมและถึงกำหนดไป ข้าพเจ้ามีอุปสรรคไปไม่ได้ ข้าพเจ้า
ก็จะจ่ายเงินตามนั้นเพราะ

_____ ถ้าไม่จ่ายเพื่อน ๆ จะว่าข้าพเจ้าเสียหายได้

_____ เพื่อน ๆ จ่าย ข้าพเจ้าเป็นเพื่อนที่ดีก็ควรจ่าย

_____ เพื่อจะให้เป็นไปตามสัญญาไม่ได้เตือนร่อนเพื่อน ๆ

_____ ผิดกฏและศีลธรรมถ้าไม่จ่ายตามข้อตกลง

_____ ข้าพเจ้าทำเนืองถึงกิจกรรมส่วนรวมที่ต้องร่วมมือให้บรรลุผล

_____ ข้าพเจ้าไม่ไปยังจ่ายเงินช่วย เพื่อน ๆ ย่อมชมว่าข้าพเจ้าดี

13. เด็กคนหนึ่งพ่อของเขาเป็นคนเข้มงวดมาก วันหนึ่งพ่อเขาไม่อยู่ เขาได้นำปากกาหมึกซึมของพ่อซึ่งหมึกหมดมาเติมหมึกให้เต็ม แก่ขณะที่เติมหมึกนั้นเขาได้ทำหมึกหยดเปื้อนผ้าปูโต๊ะจุดใหญ่จุดหนึ่ง ถ้าข้าพเจ้าเป็นเด็กคนนั้นจะไม่บอกพ่อเพราะ

- _____ การไม่บอกทำให้พ่อสบายใจและการเปื้อนเพียงจุดเดียวทำความสะอาดได้
- _____ ถ้าบอกพ่อจะถูกลงโทษอย่างแน่นอน
- _____ เด็กคนอื่น ๆ ถ้าเป็นอย่างข้าพเจ้าก็คงไม่บอกพ่อ
- _____ เป็นหน้าที่ต้องแก้ไขเองไม่ผิดกฎเกณฑ์และศีลธรรมใดถ้าไม่บอก
- _____ ข้าพเจ้าชอบเปื้อนได้โดยความสามารถของตนเอง
- _____ การบอกพ่อทำให้ได้รับคำชมเชยลดลงไปเมื่อพ่อรู้ว่าข้าพเจ้าเติมหมึกให้

14. เพื่อนของข้าพเจ้าได้รับการรังแกจากเด็กเกรที่ตัวใหญ่กว่า เพื่อนสู้ไม่ได้และยังได้รับบาดเจ็บมาก ข้าพเจ้าห้ามปรามแล้วเด็กเกรไม่เชื่อ ข้าพเจ้าอยู่ในเหตุการณ์และตัวเท่า ๆ เด็กคนนั้นจะเข้าสลับแทนเพื่อนเพราะ

- _____ กลัวเขาจะถูกตัวที่ซัดากเห็นเพื่อนเดือดร้อนแล้วไม่ช่วย
- _____ เป็นการแสดงที่หวังให้เพื่อนเห็นว่าข้าพเจ้ารักเพื่อนจริง
- _____ หนูสู้ไม่ได้ที่เห็นคนตัวเล็กกว่าถูกรังแก ต้องช่วยเต็มที่
- _____ ไม่สมศักดิ์ศรีถ้าข้าพเจ้าไม่ช่วยเมื่อสมควรช่วย
- _____ เขาจะได้ไม่รังแกคนตัวเล็กกว่าและเป็นคนดีเมื่อเขาสำนึกได้
- _____ ใคร ๆ จะได้เห็นว่าข้าพเจ้าทำถูกต้องที่ทำเช่นนั้น

15. การฆ่าสัตว์เป็นการผิดศีลธรรมโดยเฉพาะสัตว์พาหนะ เช่น วัว กวาง ช้าง ม้า ฯลฯ แต่ถ้าสัตว์ตัวใดในฝูงของท่านป่วยเป็นโรคระบาด แม้ว่าเพื่อนบ้านไม่รู้ ท่านจะฆ่าสัตว์นั้น เพราะ

- _____ ถ้าไม่ฆ่าโรคนี้จะระบาดไปสู่สัตว์อื่น ๆ ทำให้เดือดร้อนได้
- _____ เป็นการสมควรแล้วที่ข้าพเจ้าไม่ผิดระเบียบของการเลี้ยงสัตว์
- _____ ถ้าปล่อยให้โรคระบาดแพร่ไปคนอื่นจะว่าข้าพเจ้าและข้าพเจ้าก็เสียหายมากด้วย
- _____ การฆ่าสัตว์แม้ผิดศีลธรรมแต่ข้าพเจ้านั้นมีเหตุผลเพื่อความปลอดภัยของส่วนรวม สมควรกระทำแล้ว
- _____ การกระทำเช่นนั้นเพื่อนบ้านย่อมยกย่องชมเชยในความดีเกี่ยวกับของข้าพเจ้า
- _____ เมื่อสัตว์ในฝูงป่วยเป็นโรคระบาดเพื่อนบ้านเขาก็ฆ่ากันทั้งนั้น

16. รถยนต์โดยสารประจำทางคันหนึ่งมีผู้โดยสารนั่งมาเต็มรถพอดี เหลือแต่ที่ยืนว่าง
อยู่เท่านั้น คนขับรถได้หยุดรถรับคนชราและเด็กเล็ก ๆ ขึ้นมาขึ้นบมารถ ข้างเจ้าโตแล้ว
นั่งอยู่ใกล้ ๆ คนชราและเด็ก ๆ นั้น จะสละที่ให้คนชราและเด็กนั่ง เพราะ

- _____ ข้างเจ้าเกรงว่าคนอื่น ๆ ในรถจะหาว่าข้างเจ้าไม่มีมารยาท ถ้าไม่ลุกขึ้นให้เขานั่ง
- _____ การยืนให้คนอื่นแฉกกว่าใคร ๆ พบเห็นยอมรับว่าเป็นเด็กดี
- _____ ข้างเจ้าแข็งแรงกว่าควรสละที่ให้คนชราและเด็กเล็กนั่งตามระเบียบ
- _____ ข้างเจ้าคิดว่าควรเสียสละให้ผู้อ่อนแอั่ง ถ้าข้างเจ้าแข็งแรงกว่า
- _____ การเห็นอกเห็นใจกัน มีใจเบตตาก่อให้เกิดความสุขในสังคม
- _____ การลุกให้ข้างเจ้ามักได้รับคำขอบคุณและชมเชยเสมอ

17. ชายคนหนึ่งบังเอิญเห็นหญิงสาวคนหนึ่งกระโดดลงไปในแม่น้ำที่กำลังไหลเชี่ยวมาก
ชายคนนั้นจึงลงลุยน้ำหลายคนและว่ายน้ำไม่เก่งด้วย ถ้าข้างเจ้าเป็นชายคนนั้นจะไม่กระโดด
ลงไปช่วยด้วยตนเอง เพราะ

- _____ ถ้ากระโดดลงไปช่วย ข้างเจ้าคงตายและสิ่งที่จะทำเช่นนั้น
- _____ ข้างเจ้าคงไม่ได้รับผลตอบแทนอะไรมากนักถ้าลงไปช่วยเหลือขึ้นมาได้
- _____ คนอื่นๆที่อยู่ในฐานะอย่างข้างเจ้าคงไม่ลงไปช่วยเช่นกัน
- _____ การช่วยเหลือคนที่ได้รับอันตรายแม้เป็นหน้าที่ของพลเมืองดี แต่คนเราให้ ^{ไม่มาก}
- _____ ถ้าทำตกต้องแล้ว
- _____ แม้เป็นการน่าละอาย แต่ถ้ามีเหตุผลอันสมควรและสำคัญกว่าค่าน้ำกระทำความกว่า
ช่วยเหลือเขาคนนั้น
- _____ การช่วยเหลือด้วยการกระโดดลงไปช่วยเป็นความกล้าหาญแต่เป็นความกล้าหาญ
ไม่ถูกต้อง

18. ในการเข้าชมละครแห่งหนึ่ง ผู้เข้าชมต้องเสียค่าชมคนละ 5 บาท ชายคนหนึ่งเข้าชมละคร ขณะนั้นคนแน่นมากเก็บค่าผ่านประตูไม่ทัน จึงไม่เก็บชายคนนั้น ถ้าข้าพเจ้าเป็นชายคนนั้นจะให้ค่าผ่านประตูเพราะ

- _____ ข้าพเจ้าป้องกันมิให้ถูกจับได้ว่าไม่เสียค่าผ่านประตูจะอายคนอื่นเขา
- _____ จะได้เป็นตัวอย่างที่ดีแก่ผู้พบเห็น
- _____ การกลับมาให้ค่าผ่านประตูคนอื่น ๆ ก็จะช่วยเซยข้าพเจ้า
- _____ เป็นหน้าที่ของข้าพเจ้าที่ต้องเสียค่าผ่านประตูเหมือนคนอื่น
- _____ ข้าพเจ้าเกิดความละอายใจ ถ้าไม่ให้ค่าผ่านประตู
- _____ ถ้าข้าพเจ้าเป็นผู้เก็บค่าผ่านประตู ก็ต้องการเงินค่าผ่านประตู

19. มีหน่วยรับบริจาคทรัพย์สินเพื่อการกุศลมาที่โรงเรียน เด็กคนหนึ่งมีเงิน 2 บาท สำหรับค่าอาหารกลางวันพอดี ถ้าบริจาคแล้วก็ไม่สามารถซื้ออาหารกลางวันได้ ข้าพเจ้าเป็นเด็กคนนั้นจะไม่บริจาคเพราะ

- _____ เป็นการเสียสละที่ได้เปรียบกว่ากับตัวข้าพเจ้าเอง
- _____ ข้าพเจ้าบริจาคก็อดทานอาหารกลางวัน
- _____ การไม่บริจาคไม่ทำให้ผิดศีลธรรมและระเบียบอันใด
- _____ ข้าพเจ้าไม่กลัวว่าเพื่อน ๆ จะว่าข้าพเจ้าไม่ใจบุญเพราะเพื่อน ๆ จำนวนมากก็ไม่บริจาคเช่นกัน
- _____ การไม่บริจาคเพราะมีเหตุผลดีกว่าสมควรกว่าไม่ทำให้ทุกข์และความสุขใจลดลง
- _____ บุคคลไม่จำเป็นต้องละอายใจ เมื่อไม่บริจาคเพราะการทำบุญทำได้หลายทางไม่ชักลิดผู้อื่น

20. บุคคล ๆ หนึ่งขับรถชนคนตาย ข้าพเจ้าเห็นและจดจำทะเบียนรถมาได้ เจ้าของรถรู้ว่าข้าพเจ้าเห็นเหตุการณ์นั้น เลยชวนาบอกเจ้าหน้าที่ตำรวจจะฆ่าให้ตาย แต่ข้าพเจ้าจะบอกตำรวจเพราะ

- _____ จะได้เป็นพลเมืองดี คนยกย่องชมเชยข้าพเจ้า
- _____ ข้าพเจ้าคิดว่าคนส่วนมากเป็นเช่นข้าพเจ้าก็คงบอกตำรวจเช่นกัน
- _____ ชีวิตคนมีค่าเท่าเทียมกัน การบอกตำรวจสอนให้เขารู้จักความเป็นคน
- _____ การบอกตำรวจเป็นหนทางที่ปลอดภัยเพราะถ้าเขาถูกจับได้จะหาว่าข้าพเจ้ามออกแล้วให้กลับมาฆ่าข้าพเจ้าได้
- _____ คนทำผิดถ้าขึ้นปล่อยไว้ทำให้คนอื่นเดือดร้อนและไม่เคารพกฎหมายยิ่งขึ้น
- _____ เป็นหน้าที่พลเมืองที่ดีควรปฏิบัติในสังคม

21. ชายคนหนึ่งป่วยมากและเสียใจที่น้องประพาศติตัวไม่ดี จึงทำให้อาการไม่ทุเลา เขาได้ให้เพื่อนคนหนึ่งไปสืบค้นองของเขาประพาศติหรือยัง เพื่อนพบว่าน้องของเขายังไม่กลับตัวเป็นคนดี แต่กลับตอบว่า น้องเขาเป็นคนดีแล้ว เมื่อชายคนนั้นถาม ถ้าข้าพเจ้าเป็นเพื่อนชายคนนั้นจะตอบเช่นนั้นเพราะ

- _____ เป็นหน้าที่ของผู้เยี่ยมไข้ต้องให้กำลังใจคนไข้
- _____ การบอกตามตรงจะทำให้เขาป่วยมากขึ้น ญาติพี่น้องเขาจะหาว่าข้าพเจ้าซ้ำเติมให้ป่วยมากขึ้น
- _____ ถ้าคนอื่นเป็นข้าพเจ้าก็คงกระทำเช่นข้าพเจ้ากระทำไม่มีใครว่า
- _____ เมื่อชายคนนั้นทุเลาญาติพี่น้องจะได้ชมเชยข้าพเจ้าว่าเก่งช่วยคนไข้ให้อาการดีได้
- _____ การกล่าวเท็จถ้าได้ผลคุ้มค่า เป็นสิ่งที่ควรกระทำอย่างยิ่ง ถ้าไม่ขัดลัทธิผู้อื่น
- _____ การกระทำในเหตุผลถูกต้องแม้ว่าจะล่อลวงใจบ้างที่ต้องกล่าวเท็จ แต่ก็ได้ผลคุ้มค่าต่อชีวิตคน

22. ห้องสมุดเป็นที่รวมหนังสือสำหรับคนกว่า เมื่อข้าพเจ้าเข้าห้องสมุด พบหนังสือที่
จำเป็นมากสำหรับการค้นคว้าของข้าพเจ้า แต่ข้าพเจ้าไม่สืบทอดหนังสือนั้น เมื่อมี
โอกาสนำออกมาได้ ข้าพเจ้าจะไม่นำออกมาเพราะ

- _____ ละอายใจตนเองและหนังสือของส่วนรวบเพื่อส่วนรวม
- _____ หนังสือของส่วนรวมควรร่วมมือกันรักษาไว้
- _____ เป็นหน้าที่ของผู้อยู่ในห้องสมุดต้องยื่นออกอย่างถูกต้อง
- _____ กลัวเจ้าหน้าที่ห้องสมุดจับได้จะถูกลงโทษหนัก
- _____ เป็นการไม่ดีที่จะนำออกมาโดยไม่ยืม กันส่วนมากเขาไม่กระทำกัน
- _____ เด็กก็มักได้รับคำชมเชยข้าพเจ้าชอบคำชมเชยนั้น

23. ถ้าข้าพเจ้าทราบว่ามีการขายหนังสืออยู่ในที่แห่งหนึ่งและคนรายนั้นได้กลับเนื้อกลับตัว
เป็นคนดีแล้ว เมื่อมีคำรวมาถามหาเขา ข้าพเจ้าจะไม่บอกให้คำรวจทราบ เพราะ

- _____ การบอกคำรวจมีทางเสียมากกว่าได้
- _____ คนรายได้ประพฤติตัวเป็นคนดีแล้ว คนอื่น ๆ เป็นข้าพเจ้าก็คงไม่บอกเช่นกัน
- _____ กลัวคนรายกลับมาหาข้าพเจ้าภายหลัง เมื่อรู้ว่าข้าพเจ้าบอก
- _____ ไม่เป็นการเห็นแก่ตัวที่ข้าพเจ้าไม่บอก เมื่อมีเหตุผลดีพอ
- _____ การที่ข้าพเจ้าไม่บอกคำรวจไม่ผิดกฎเกณฑ์หรือกฎหมายใด ๆ
- _____ การช่วยเหลือผู้ประพฤติตัวกลับเป็นคนดี เป็นหนทางที่ดีสมเหตุผลที่สุดแล้ว

24. ในการสอบครั้งหนึ่งครูให้วางข้อสอบวิชาต่อไปไว้บนโต๊ะใกล้ ๆ กับข้าพเจ้าและ
ได้ออกไปช้ระยะนอกห้องสอบ ข้าพเจ้ามีโอกาสเปิดดูข้อสอบนั้นโดยคนอื่น ๆ ไม่เห็น
ข้าพเจ้าจะไม่เปิดดูเพราะ

- _____ ถ้าเปิดดูจะถูกหักคะแนนและไม่ได้รับคำชมว่าเป็นเด็กดีจากครู
- _____ ข้าพเจ้าต้องการใช้ความสามารถของตนเอง
- _____ คนอื่นจะหาว่าข้าพเจ้าโกงและครูจะทำโทษเมื่อรู้ภายหลัง
- _____ การเอาเปรียบเพื่อน ๆ ใคร ๆ ทราบแล้วเป็นการไม่ดี
- _____ เราต้องซื่อสัตย์ทุกเวลา
- _____ เป็นการไม่ถูกต้อง ผิดระเบียบของการสอบที่ปฏิบัติกัน

25. เมื่อมีคนร่างกายแข็งแรงคิมานั่งขอทานตามริมทางเดินหรือริมถนน ข้าพเจ้าจะไม่ให้เงินแกขอทานนั้นเพราะ

- _____ การให้ทานนี้เป็นการช่วยเหลือให้เขาช่วยตนเองคิดวิธี
- _____ การกระทำเช่นนั้นในความกิดของข้าพเจ้าไม่ทำให้ใครเดือดร้อน
- _____ การให้ทานหรือไม่ให้ทานก็ไม่ผิดกฎเกณฑ์ใด ๆ
- _____ การช่วยเหลือคนเช่นนั้นมียางเสียมมากกว่าได้และยากที่จะได้รับการตอบแทน
- _____ ข้าพเจ้าคิดว่าไม่มีใครว่าข้าพเจ้าว่าไม่มีเมตตา คนส่วนมากก็ไม่ให้ทานเช่นกัน
- _____ ถ้าข้าพเจ้าให้ทานคนอื่น ๆ พบเห็นจะหาว่าข้าพเจ้าโง่ไม่คิดให้ดี

26. ยาสเสพติดเป็นสิ่งที่ทำลายร่างกายและจิตใจ บุคคลที่ติดยาเสพติดเป็นบุคคลที่สังคมรังเกียจ ถ้าข้าพเจ้าพบว่าพี่ชายของข้าพเจ้าติดยาเสพติด ข้าพเจ้าจะแจ้งให้พ่อแม่ทราบ เพราะ

- _____ พ่อแม่จะได้ชมเชยความสามารถและรักข้าพเจ้ามากขึ้น
- _____ ข้าพเจ้าต้องการให้พี่เป็นกนดีในอนาคต
- _____ พี่น้องกันต้องรักและช่วยเหลือกันตามธรรมเนียม
- _____ ถ้าไม่แจ้งให้พ่อแม่ทราบก่อนก็กลัวพี่อกตาวาจจับภายหลัง
- _____ พี่กระทำไม่ถูกต้องเด็กคียอมไม่ติดยาเสพติด
- _____ การบอกพ่อแม่มีเหตุผลดีกว่าโกร่งทำเช่นนั้น

27. ชาวและคำอยู่ด้วยกันและเป็นเพื่อนรักกันมาก ครั้งหนึ่งคำเดือดร้อนมากต้องไปตระต่างจังหวัดเป็นเวลานานโดยไม่ทราบที่พักและการกลับแน่นอน พ่อคือชาวได้รับจดหมายด่วนจากพ่อของคำ ถ้าข้าพเจ้าเป็นชาวจะเปิดจดหมายอ่านก่อนเพราะ

- _____ คนอื่น ๆ เป็ข้าพเจ้าก็คงเปิดจดหมายอ่านก่อน
- _____ เพื่อจะได้ยินดีและขอบคุณที่ได้ช่วยเหลือได้ทันทางที่
- _____ ถ้าเป็นเรื่องด่วนคงแก้ไข ถ้าไม่ช่วยแก้ไขก่อนเพื่อหาว่าข้าพเจ้าไม่ฉลาด
- _____ จดหมายด่วนถึงเพื่อน ๆ ไม่อยู่เป็นความลับนิชอบของข้าพเจ้า
- _____ การเปิดอ่านเป็นการกระทำไม่ดี แต่ข้าพเจ้าเป็นเพื่อนรักกัน คิดว่าช่วยเพื่อนได้
- _____ การเปิดจดหมายอ่านผิดระเบียบ แต่หน้าที่ของความเป็นเพื่อนขณะนั้นสำคัญกว่า

28. ครูได้ตั้งเวรรักษาความสะอาดขึ้นโดยข้าพเจ้าอยู่เวรวันจันทร์ จันทร์วันหนึ่งคุณแม่
ไม่อยู่ไปทางจังหวัดตั้งแต่วันอาทิตย์ก่อน คุณพ่อป่วยอยู่บ้านก่อนมาโรงเรียนคุณพ่อบอกว่า
เลิกเรียนแล้วให้รีบกลับบ้าน ข้าพเจ้าจะทำเวรให้เสร็จก่อนกลับบ้านเพราะ

- _____ ถ้าไม่ทำเวรประเดี๋ยวเพื่อน ๆ บอกครูจะถูกต้องได้
- _____ เป็นภาระของข้าพเจ้าต้องทำเวรตามหน้าที่
- _____ ห้องเรียนจะโค่สะอาดและไม่เคื่อนร้อนเวรอื่น ๆ
- _____ คุณพ่อป่วยรักษาตัวเองได้ ความรับผิดชอบเรื่องเวรจึงมาก่อน
- _____ เมื่อมาเรียนวันอังคารจะได้รับคำชมจากครูซึ่งเคยชมเชยเสมอเมื่อถึงเวรข้าพเจ้า
- _____ การทำเวรสม่ำเสมอทุกคนยอมรับว่าเป็นเด็กนักเรียนที่ดี

29. หญิงคนหนึ่งไม่มีญาติพี่น้องที่ไหน เขายากจนมาก ภรรยาหนึ่งลูกเขาป่วยมาก เงินที่พอ
มีอยู่บ้างจากการรับจ้างก็หมดไป ขอหยิบยืมใครก็ไม่ได้อะไร และลูกที่ป่วยหิวมาก จึง
ตัดสินใจเดินขออาหาร แต่ไม่มีใครให้ หมกปัญหาก็เก็บผลไม้ของชาวบ้าน ถ้าข้าพเจ้า
เป็นหญิงคนนั้นก็จะเก็บผลไม้เพราะ

- _____ ข้าพเจ้าและลูกหิวมาก ทนทานหิวอยู่ไม่ได้
- _____ คนอื่นเป็นแม่ก็ลงทำเช่นข้าพเจ้า
- _____ ข้าพเจ้าคิดว่าคงตอบแทนเขาได้หลายทางในภายหลัง
- _____ การขโมยผิดศีลธรรม ทำให้ไม่สบายใจ แต่ก็ต้องตัดสินใจแก้ไขเหตุการณ์
โดยคิดว่าจะไม่ทำอีก
- _____ เป็นแม่ต้องไว้ความสามารถให้เต็มที่ มิฉะนั้นก็ไม่เหมาะสมกับการเป็นแม่
- _____ เป็นหน้าที่ที่ต้องต่อสู้ให้ถึงที่สุดเท่าที่จะทำได้

30. ข้าพเจ้าและเพื่อนเรียนลูกเสือและอนุภาชามาแล้ว วันหนึ่งข้าพเจ้าพบเห็นคนที่
โกรธกัน ตกน้ำ และเขาวាយน้ำไม่เป็น ร้องไห้ช่วยเหลือ ข้าพเจ้าจะช่วยเหลือเขา เพราะ

_____ ถ้าข้าพเจ้าช่วยเหลือเขา เขาคงจะเป็นเพื่อนกับข้าพเจ้าได้ในภายหลัง

_____ ลูกเสือ และอนุภาชาเช่นข้าพเจ้าเป็นคนที่ทุกคนยกย่อง

_____ ทำตามกฎและระเบียบของลูกเสือและอนุภาชา

_____ ทำไปเช่นนั้นเพื่อมนุษยธรรม

_____ ถ้าไม่ช่วยเหลือใคร ๆ จะหาว่าข้าพเจ้าเป็นคนใจดำ

_____ ลูกเสือและอนุภาชาเช่นข้าพเจ้าต้องช่วยเหลือผู้อื่นและเห็นส่วนรวมสำคัญกว่า

31. ชายคนหนึ่งมีลูกหลายคน ภรรยาของเขาป่วยด้วยโรคร้ายแรงไม่มีทางหายขาด

ถ้าจะให้ภรรยามีชีวิตอยู่อีกระยะหนึ่ง ต้องใช้เงินหนึ่งหมื่นบาทรักษา ขณะนี้เขามีเงิน

เพียงเล็กน้อย และถ้าจะให้ได้เงินมาต้องขายบ้านและที่ดินผืนสุดท้ายมารักษา ข้าพเจ้า

เป็นชายคนนั้นจะไม่ขายบ้านและที่ดินนี้เพราะ

_____ ถ้าขายบ้านและที่ดินแล้วข้าพเจ้าและลูกจะอดตาย

_____ ภรรยาไม่มีทางรอด เก็บบ้านและที่ดินไว้ดีกว่า

_____ เป็นการน่าละอายที่ต้องทำเช่นนั้น แต่ถ้าไม่ขายบ้านและที่ดินจะทำให้ลูก ๆ

_____ มีโอกาสอยู่รอดในอนาคต

_____ การทำเช่นนั้นเป็นเหตุผลที่ดีไม่มีใครว่า และใครเป็นข้าพเจ้าก็inghamทำเช่นนั้น

_____ การรักษาภรรยาเป็นหน้าที่ของสามี แต่การจะบอกลูกสำคัญกว่าไม่ควรถูกติเตียนว่าผิด

_____ ภรรยาไม่มีทางรอดลูกหลายคนคงอยู่อีกนาน ควรเห็นความสำคัญของลูก ๆ

32. เพื่อนของเขียวกคนหนึ่งไม่ได้พบกันนาน วันหนึ่งได้ห็นตำรวจมาโดยไม่ทราบสาเหตุ
เขียวได้ช่วยเหลือเขาให้รอดพ้นจากตำรวจ ต่อมาภายหลังทราบว่าเพื่อนเขาเป็นโจร
มีรางวัลนำจับ ถ้าข้าพเจ้าเป็นเขียวจะบอกตำรวจเพราะ

- _____ ก้าวถูกตำรวจจับในฐานะชอยเหลือใจให้รอดไปได้
- _____ เพื่อนเป็นภัยต่อสังคมต้องเป็นไปตามกฎหมาย
- _____ เขาเป็นโจรผู้ร้าย ถ้าบอกตำรวจจะได้รางวัลนำจับ
- _____ ข้าพเจ้าทำเช่นนั้นในฐานะ เป็นพลเมืองที่ดีที่คำนึงถึงส่วนรวม
- _____ เขาเป็นโจรทำให้ประชาชนเดือดร้อน การทำเช่นนั้นส่งเสริมเขาในทางที่
ถูกต้องแล้ว
- _____ คนอื่นจะได้ทราบว่าข้าพเจ้าเป็นพลเมืองดี

33. หญิงคนหนึ่งเข้าไปเล่นน้ำตกในเขตหวงห้ามที่เป็นอันตราย ไกรเตือนก็ไม่เชื่อ
ปรากฏว่าถูกกระแสน้ำพัดตกจมลงไปในน้ำตกนี้ ข้าพเจ้าเห็นเหตุการณ์ด้วย แต่
ว่ายนน้ำไม่เก่งจะไม่กระโดดลงไปช่วยเพราะ

- _____ ข้าพเจ้ากลัวจมน้ำตาย
- _____ การช่วยเหลือไม่เกิดผลแก่ข้าพเจ้า ถ้าข้าพเจ้าไม่รอดตาย
- _____ แม้เป็นภาระของผู้พบเห็นการช่วย แต่ข้าพเจ้าคิดว่าคนมีความสามารถว่า
คงช่วยได้โดยปลอดภัย
- _____ คนอื่น ๆ คงทำเช่นข้าพเจ้า ถ้าเป็นเช่นข้าพเจ้าเป็น
- _____ คงไม่มีไกรว่าอะไรเพราะไกร ๆ เขาไม่เข้าไปเล่นในเขตอันตราย
- _____ ความกล้าหาญควรกล้าเมื่อเรามีความพร้อมจึงจะควรกระทำมากกว่า

34.. ในการเดินทางครั้งหนึ่งจำเป็นต้องบรรทุกคนลงเรือเกินอัตรา เพื่อหนีภัยจาก
สงครามภายในไทยจน เมื่อเรือแล่นมาถึงกลางทะเล เกิดพายุมีคลื่นรุนแรงเรือก็
เหวี่ยงมาก ถ้าแก้ไขไม่ทันจะเกิดอันตราย เรือจมได้ เพื่อให้ปลอดภัยต้องมีคนเสียสละ
ชีวิตและสิ่งของ 25 คน ข้าพเจ้าเป็นคนหนึ่ง ในจำนวนผู้เดินทางนั้นจะสละชีวิต เพราะ

_____ จะได้รับการยกย่องชมเชยจากเหล่าหาญเก่งกล้า

_____ ข้าพเจ้าเชื่อว่าจะถูกลงโทษว่าช้าลาก ถ้าไม่สละชีวิต

_____ การกระทำเพื่อส่วนรวมเป็นความกล้าหาญที่ทุกคนยอมรับว่าเป็นหน้าที่

_____ เป็นหน้าที่ของบุคคลที่มีศีลธรรมในสังคม

_____ ข้าพเจ้าเป็นผู้ที่สมควรจะสละชีวิตเพื่อคนส่วนมากจะได้รอด

_____ ข้าพเจ้าถือว่าควรกระทำในสิ่งที่ควรกระทำ

35. ข้าพเจ้าจำเป็นต้องเดินทางไต่เย็บมดที่ป่วยมากและต้องขึ้นรถประจำทาง
คันสุดท้าย แม้มีคนเข้าคิวกอຍซื้อตั๋วยาวมาก และถ้าเข้าคิวซื้อตั๋วอาจจะหมดเสียก่อน
ข้าพเจ้าก็จะเข้าคิวตามลำดับก่อนหลังเพราะ

_____ กลัวการแย่งชิงซึ่งอาจทำให้เกิดการทะเลาะวิวาทขึ้นได้ ถ้ามีการแข่งคิวกัน

_____ เป็นการรักษาความยุติธรรมที่ทุก ๆ คนต้องการไว้

_____ เป็นหน้าที่ของข้าพเจ้าที่ต้องรักษาระเบียบให้ถูกที่ยุติธรรมในสังคม

_____ ข้าพเจ้ามาที่หลังคนอื่น ๆ จึงควรรับนิคมอบการมาช้านั้น

_____ ข้าพเจ้าต้องการให้คนอื่นได้เห็นว่าข้าพเจ้ามีมารยาทดี เป็นเด็กดี

_____ ข้าพเจ้าคิดว่าไม่มีใครในแถวนั้นอยากให้ใครแซงคิวเช่นเดียวกับข้าพเจ้า

36. ข้าพเจ้าเป็นคนไทย รักชาติไทย เสียสละเพื่อชาติไทยได้ทุกโอกาส เมื่อมีบุคคล
 มากล่าวถึงประเทศไทยในทางที่ผิด ทั้ง ๆ ที่ข้าพเจ้าจะได้รับอันตราย ข้าพเจ้าจะ
โต้เถียงให้ไ้มาซึ่งความจริงเพราะ

- _____ ใคร ๆ ทราบจะได้ยกย่องว่าข้าพเจ้ารักชาติไทย
- _____ ถ้าคนอื่นพบเขาจะหาว่าข้าพเจ้าขี้ขลาด ถ้าไม่โต้เถียง
- _____ เป็นการกระทำเพื่อคนอื่นทราบจะได้รู้ว่าข้าพเจ้ากล้าหาญเป็นคนดี
- _____ ข้าพเจ้าเป็นคนไทยต้องต่อสู้เพื่อคนไทยด้วยกัน
- _____ เป็นหน้าที่ของข้าพเจ้าที่ต้องโต้เถียงจึงจะถูกต้อง

ภาคผนวก ข.

คำอธิบายจำนวนกรายข้อของแบบทดสอบการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม

ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม

ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	7.8974	19	2.4001
2	4.6273	20	2.7941
3	4.4353	21	5.3922
4	2.6781	22	2.3904
5	5.8472	23	5.8201
6	3.4027	24	3.7074
7	2.3915	25	4.4485
8	4.9224	26	2.4681
9	5.8053	27	5.1096
10	3.1120	28	2.3989
11	5.6403	29	6.2224
12	2.4089	30	5.8514
13	2.8301	31	6.9544
14	3.9362	32	6.6978
15	4.4143	33	8.1414
16	2.3912	34	5.7952
17	7.8271	35	3.4413
18	2.3974	36	4.7031

ภาคผนวก ข.

ลักษณะเฉพาะของคำบรรยายแนะนำการฝึกปฏิบัติ

ลักษณะเฉพาะของคำบรรยายแนะนำการฝึกสมาธิแต่ละครั้ง

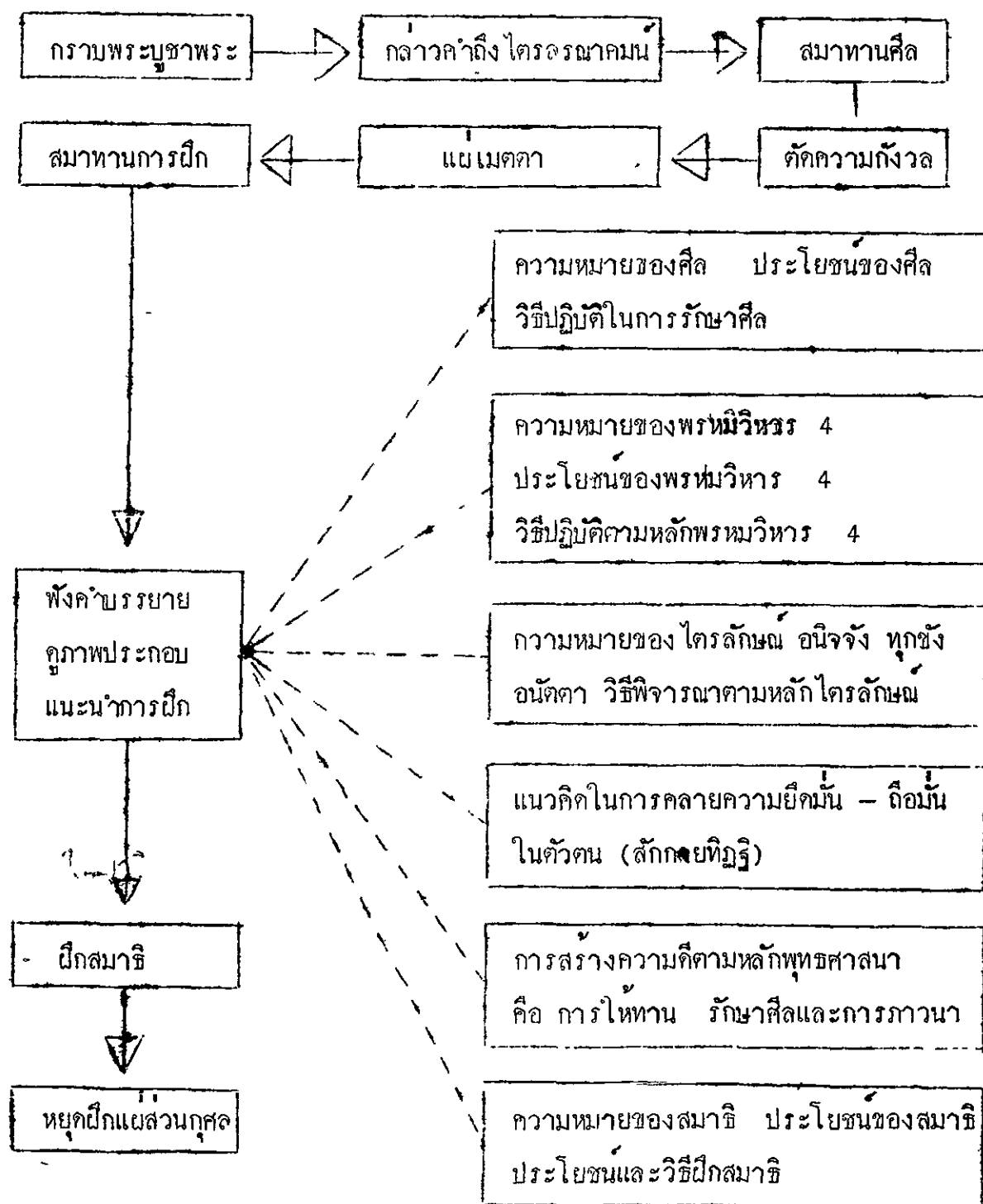
1. ต้องอธิบายความหมายของศีล 5 ข้อใดข้อหนึ่ง ก็อ
 - ก. ไม่ทรนาศัตว์ ไบฆาสัตว์
 - ข. ไม่ลักทรัพย์
 - ค. ไม่ประพฤติผิดในกาม หรือไม่ละเมิดของรักของผู้อื่น
 - ง. ไม่พูดปด เนื้อเจ้อ ข้อเสียค เหวลไหล
 - จ. ไม่เสพสิ่งเสพติดหรือมวงปิ่นเมา
2. ต้องอธิบายประโยชน์ของศีลอย่างน้อย 1 กรณี
3. ต้องแนะนำวิธีปฏิบัติตนในการรักษาศีล อย่างน้อย 1 วิธี
4. ต้องอธิบายความหมายของพรหมวิหาร 4 ข้อใดข้อหนึ่ง ก็อ
 - ก. ความเมตตา คือความรักความปรารถนาดีต่อผู้อื่นโดยไม่หวังผลตอบแทน
 - ข. ความกรุณา คือความปรารถนาที่จะช่วยให้ผู้อื่นพ้นทุกข์
 - ค. ความมุทิตา คือความยินดีเมื่อผู้อื่นได้ดี
 - ง. ความอุเบกขา คือความวางใจเป็นกลางไม่ช้าไม่เร็วเมื่อผู้อื่นประสบความสำเร็จ
5. ต้องชี้แนะว่าการปฏิบัติตนตามหลักพรหมวิหารนั้นถือการทำอะไร อย่างน้อย 1 วิธี
6. ต้องอธิบายประโยชน์ของพรหมวิหารอย่างน้อย 1 กรณี
7. ต้องอธิบายความหมายของไตรลักษณ์ข้อใดข้อหนึ่งก็อ
 - ก. อนิจจัง คือความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง รวมทั้งของร่างกายเราเอง
 - ข. ทุกข์ คือความยากลำบากที่เกิดมาจากร่างกายของเรา
 - ค. อนัตตา คือความไม่มีตัวตนที่แท้จริง ไม่เป็นแก่นสารของสรรพสิ่งและร่างกาย
8. ต้องชี้แนะให้คลายความยึดมั่นถือมั่นว่าเรา ตัวเรา ของเรา (สักกายทิฎฐิ)
ตามหลักไตรลักษณ์
9. ชี้แนะแนวทางการประกอบความดีหรือการทานุญ ตามหลักศาสนาพุทธ มีการชี้ให้ทาน
การรักษา คือ การภาวนาเป็นต้นอย่างน้อย 1 วิธี

10. ต้องอธิบายความหมายของสมาธิ
11. ต้องแนะนำขั้นตอนการฝึกสมาธิอย่างน้อย 1 ครั้ง
12. ต้องอธิบายประโยชน์ของสมาธิให้ทราบอย่างน้อย 1 ประการ

ภาคผนวก ฅ.

ภาพ แสดงกระบวนการและขั้นตอนการฝึกสมาธิ

ภาพ ๑ แสดงกระบวนการฝึกสมาธิ และขั้นตอนการฝึกสมาธิ



ขั้นตอนการฝึกสมาธิ

1. กราบพระพุทธรูปรัตนตรัย

เปิดเทปบันทึกถ้อยคำนำ นะโม 3 จบให้นักเรียนกล่าวตาม แล้วกล่าวนมัสการพระรัตนตรัย
เริ่มจาก อะระหัง สัมมาสัมพุทธโฆระคะวา พุทฺธัง ะกะวันตัง อะภิวาเทมิ (กราบ) จนถึง
สุปะฏิปันโน.....สังฆังนะมามิ (กราบ)

2. กล่าวเข้าถึงไตรสรณาคมน์

	พุทฺธัง		
	ธัมมัง	สรณัง	คัจฉามิ
	สังฆัง		
พุทฺธัง			
หุติยันปิ	ธัมมัง	สรณัง	คัจฉามิ
	สังฆัง		
พุทฺธัง			
หุติยันปิ	ธัมมัง	สรณัง	คัจฉามิ
	สังฆัง		

ความหมาย

เรามี	พระพุทฺธ พระธรรม พระสงฆ์	เป็นที่พึ่ง					
แม้ครั้งที่ 2	เรามี	<table border="0"> <tr> <td>พระพุทฺธ</td> <td rowspan="3">}</td> <td rowspan="3">เป็นที่พึ่ง</td> </tr> <tr> <td>พระธรรม</td> </tr> <tr> <td>พระสงฆ์</td> </tr> </table>	พระพุทฺธ	}	เป็นที่พึ่ง	พระธรรม	พระสงฆ์
พระพุทฺธ	}	เป็นที่พึ่ง					
พระธรรม							
พระสงฆ์							
แม้ครั้งที่ 3	เรามี	<table border="0"> <tr> <td>พระพุทฺธ</td> <td rowspan="3">}</td> <td rowspan="3">เป็นที่พึ่ง</td> </tr> <tr> <td>พระธรรม</td> </tr> <tr> <td>พระสงฆ์</td> </tr> </table>	พระพุทฺธ	}	เป็นที่พึ่ง	พระธรรม	พระสงฆ์
พระพุทฺธ	}	เป็นที่พึ่ง					
พระธรรม							
พระสงฆ์							

3. ตั้งใจรักษาศีล

ให้นักเรียนกล่าวกันว่า "เราจะไม่ทรมานและฆ่าสัตว์ ไม่ลักทรัพย์ ไม่ละเมิดสิ่งที่เป็นที่รักและหวงแหนของผู้อื่น ไม่โกหก ส่อเสียด เพ้อแว้อ เหลวไหล ไม่เสพสิ่งเสพติดหรือมีนเมา" แล้วกล่าวซ้ำอีก 2 ครั้ง

4. ตั้งใจตัดความกังวล

ให้นักเรียนกล่าวตามเพลงว่า " ในขณะที่ ไปว่าอะไรจะเกิดขึ้น น้ำจะท่วม แผ่นดินจะไหว ภูเขาไฟระเบิด โจรจะเป็นนายอย่างไรก็ช่างในขณะที่ เราจะไม่สนใจเราจะสนใจแต่การฝึกสมาธิของเราครั้งนี้เท่านั้น "

5. แผ่เมตตา

ให้นักเรียนกล่าวตามเพลงว่า " สัตว์ทั้งหลายที่เป็นเพื่อนร่วมเกิดแก่เจ็บตาย ที่กำลังมีทุกข์ จงมีความสุข จงมีความสุขยิ่งขึ้น เราจะไม่โกรธเกลียดใคร "

6. สมาทานกรรมฐานหรือสมาทานการฝึกสมาธิ

นักเรียนกล่าวตามเพลงนี้ " อิมาทัง ภะกะวา อิตถาวัง ตุมหากัง ปะริสัจจามิ
ว่า สมเด็จพระผู้มีพระภาคเจ้าผู้เจริญ ข้าพเจ้าขอมอบกายถวายชีวิตแด่องค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า ข้าพเจ้าขออาราธนาบารมีของพระพุทธเจ้าทุก ๆ พระองค์ พระปัจเจกพุทธเจ้าทุก ๆ พระองค์ พระธรรม พระอริยสงฆ์ทั้งหลาย และครูบาอาจารย์ทั้งหลายสืบ ๆ กันมา คอยบารมีดังกล่าว ขอให้ข้าพเจ้าฝึกสมาธิได้เป็นผลดี รวดเร็วและนานตามต้องการ " (กราบ 3 ครั้ง)

7. พึงกำนัลบรรยายและคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับกำนัลบรรยายแนะนำการฝึกสมาธิ

ให้นักเรียนฟังเพลงการสอนการฝึกสมาธิและคำสอนที่เกี่ยวข้องกับการฝึกสมาธิ ตามที่แสดงไว้ในภาคผนวก

8. ฝึกสมาธิตามวิธีที่กำหนดและฝึกซ้อมไว้แล้ว

9. หยกฝึกเมื่อครบเวลาที่ต้องการ

10. กล่าวอุทิศส่วนกุศล เป็นนบกระบวนการ

ภาคผนวก ง.

คำบรรยายแนะนำการฝึกสมาธิประกอบภาพ

กำรบรรยายแนะนำการฝึกสมาธิประกอบภาพ

ภาพ	เสียง
พระพุทธชินราช	ขณะนี้นักเรียนไ้กราบพระ ตั้งใจรักษาศีล แม่เมตตา และตั้งใจจะฝึกสมาธิแล้ว การฝึกสมาธิเป็นเรื่องสำคัญ เป็นเรื่องน่าสนใจ แต่ก่อนที่เราจะเริ่มฝึก ฟังคำแนะนำก่อน
คนนั่งสมาธิ	การฝึกสมาธิคือการฝึกหัดให้นักเรียนคิดครั้งละเรื่องเดียว ปกติเรามักคิดเรื่องต่าง ๆ ตามสบายบางครั้งนาที่เดียวเราอาจจะคิดถึง ๑๐ เรื่อง อย่างนั้นเรียกว่าเราไม่มีสมาธิ การฝึกให้เกิดสมาธิเราจึงต้องรวบรวมความคิดมาอยู่ที่สิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างเดียวนั้นมาอยู่ที่ลมหายใจ หายใจเข้าเรารู้ว่าเข้า หายใจออกเรารู้ว่าออก เรายกมือก็ว่ายกมือ หรือเรานึกว่าพุทโธเรารู้ว่า เรานึกว่าพุทโธ เป็นต้น และข้อสำคัญก็คือเราต้องฝึกเรื่องเดียวให้นานตามที่เราคองการ
นักเรียนกำลังคิดมีอกุมศิระ	หากนักเรียนมีสมาธิก็จะช่วยเพิ่มความสามารถให้เรา เช่น ทำให้ความจำดีขึ้น ความคิดแล่วคล่องว่องไว ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเรียนเรื่องยาก ๆ ได้ดีขึ้น นอกจากนี้ศาสนาพุทธยังถือว่าเป็นการทำบุญที่ยิ่งใหญ่มากเป็นการทำบุญที่ไม่ต้องลงทุนอะไรเลย แต่ที่แน่นอนคือเป็นการพัฒนาตัวนักเรียนเอง เป็นการบริหารทางจิตใจแบบเดียวกับบริหารกาย
ลูกตาสัตว์ถ่ายใกล้ ตาคนถ่ายใกล้	นักเรียนลองสังเกตุตาของสัตว์นี้และลองดูภาพของตาคนเราเอง

3 ภาพ	เสียง
ฝูงสัตว์ต่าง ๆ หากิน ภายใน	สัตว์เหล่านี้ รู้สึกหิว ร้อน เหนื่อย กัดและเจ็บปวด เหมือนกับนักเรียน สำคัญที่สุดคือกลัวตายเหมือนกับคนเรา
สัตว์ที่ถูกฆ่าและแล้ว	สัตว์นี้ต่างรักชีวิตแต่ละนี้ เขากลายเป็นอย่างนี้ถ้า เป็นนักเรียนถูกทำอย่างนี้บางเราจะมีรูสึกอย่างไร สมมุติว่า เขาจับเรามาแล้วเตรียมเชือดคอเรา เราจะมีรูสึกอย่างไร
เชลยชาวออสเตรเลีย จะถูกทหารญี่ปุ่นประหาร	ภาพที่นักเรียนเห็นนี้ เขาคงเถาได้ว่าต่อไปจะเกิด อะไรขึ้น
กบถูกมัดเอวร้อยเป็นพวง	และถ้านักเรียนถูกจับมัดอย่างนี้ทั้งวันทั้งคืนเราจะนึก ถึงใจหรือเสียใจ หรือมีรูสึกอย่างไร
สุนัขกำลังให้นมแม่อีก, โก่งกำลังคืบในมือคนจับ	เมื่อทุกชีวิตต่างก็รักชีวิตตนเอง ฉะนั้นเราจึงไม่ควรฆ่าเขา ทรมานเขาเพื่อที่เราจะได้ร่อยหรือสนุกสนาน บางคนอาจเถียง ว่าสัตว์เป็นอาหารของคน เราไม่บาปเรื่องนี้หากจริงอย่างว่า เราคงได้เคยเห็นปลาฉลามบนเตียงให้แม่ครัวหั่นหัวด้วยส้อมมือ หรืออาจจะได้พบไก่เห็นเข้ามาแล้วยื่นคอให้เชือด แต่ความจริง แล้วเปล่าเลย สัตว์ต่าง ๆ ล้วนแต่พยายามดิ้นรนเพื่อให้รอด ตายทั้งนั้น
ลูกแม่วกับลูกสุนัขกำลังกิน อาหารด้วยกัน	ความจริงเราทั้งหลาย คนและสัตว์หรือแม้แต่สัตว์ด้วยกัน ต่างสามารถอยู่รวมกันอย่างมีความสุข ถ้าเอาใจเขามาใส่ใจ ใจเรา เขามีความเจ็บปวดหรือร้อนกลัวเหมือนเรา

ภาพ	เสียง
นักเรียนช่วยลุงคนแก่ข้ามถนน	เราสามารถให้ความช่วยเหลือแก่ผู้อื่น ตามความสามารถของเรา เพื่อผู้อื่นจะได้มีความสุขทั้งภาพ ซึ่งจะได้ความสบายใจ ความสุขแก่เราเองตอบแทน
เด็กเกิดใหม่, เด็กโตหนุ่มสาว, คนแก่	เราลองย้อนดูตัวเราเมื่อเป็นเด็กเล็ก ๆ ตอนที่เราโตเท่านี้ต่อไปเราก็จะเป็นหนุ่ม สาว แก่
โครงกระดูก	แล้วในที่สุด เราทุกคนก็จะเป็นอย่างนี้เหมือนกันหมด
ภาพคนเจ็บลักษณะต่าง ๆ	แต่บางคนเคยทำความไม่ดีไว้ หรือเรียกว่าเคยทำกรรมชั่วไว้จึงไม่ได้เกิด แก่ เจ็บ ตาย อย่างปกติสุข แต่กลับทุกข์ทรมานด้วยความเจ็บป่วยต่าง ๆ นานา แม้แต่ตัวเราเองก็อาจจะเป็นอย่างในภาพบ้างก็ได้
คนคู่กับโครงกระดูก	ในที่สุดเราทุกคนก็จะเดินไปสู่ความเป็นโครงกระดูก หรือแม้แต่โครงกระดูกเอง ต่อไปก็จะยุพังจนกลายเป็นดินเป็นปุ๋ย
พระประธานพุทธมณฑล	พระพุทธเจ้าได้สอนความจริงเรื่อง เกิด แก่ เจ็บ ตาย เกี่ยวกับตัวเราเองมานานถึง 2528 ปี แต่เราเคยนึกถึงความจริงเรื่องนี้บ้างหรือเปล่า เราอาจจะตายวันนี้ พรุ่งนี้ ปีนี้ ปีหน้า หรือในวินาทีข้างหน้าก็ได้ ไม่มีใครรู้ เมื่อเป็นอย่างนี้แล้วเราสมควรหรือที่จะฆ่าเขา ขโมยเขา คดโกง กอบโกย หรือทำความชั่วอื่น ๆ เพื่อบำรุงบำเรอร่างกายเราที่มีวันจะเป็นโครงกระดูกเมื่อไรก็ได้ การทำสิ่งที่เราไม่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ต่อสังคม จะสู้ทำความดีให้ปรากฏ ให้โลกได้จำชื่อเราไปนาน ๆ ได้หรือไม่

ภาพ	เสียง
คนทำบุญอุทิศบาป	พุทธศาสนาสอนวิธีทำความดีที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง หรือต่อสังคมไว้หลายวิธีเช่นอย่างนี้ เรียกการให้อีกชื่อหนึ่ง คือการทำทาน
คนขอทาน, คนให้ทาน	อย่างนี้ก็เรียกว่าทานเหมือนกัน
คนให้อาหารสัตว์	หรืออย่างนี้ก็เรียกว่าให้ทานอีกเหมือนกัน
หน้าก้างโกธ	แต่เป็นที่ยอดเยียมที่สุด คือการให้อภัย ไม่โกรธแค้น ไม่พยายาม หลงดูเองว่าคนโกรธสวยหรือไม่
หมู่คนรักษาศีล ๘ รักษาศีลในวันพระที่วัด	ในวันพระบางท่านอาจจะเห็นปู่ ย่า ตา ยาย ของเรา ไปอยู่วัดเพื่อรักษาศีล ๘ แต่ความจริงนักเรียนสามารถรักษาศีลได้สบาย ๆ โดยไม่ต้องอยู่วัด แม้แต่เดี๋ยวนี้นักเรียนกำลังฟังคำแนะนำอยู่นี้ เราไม่ได้ฝึกศีลข้อไหนเลย ไม่ได้ฆ่าสัตว์ ไม่ได้ลักขโมยใคร ไม่ได้โกหก ไม่ได้เสพของมึนเมาเลย ศีล ๕ ของนักเรียนกำลังบริสุทธิ์ จะเห็นว่าการถือศีล รักษา ศีลทำได้ไม่ยากเลย ไม่ต้องลงทุนลงแรงอะไรเลย
คนนั่งสมาธิ	การทำกรรมดีในแบบชาวพุทธ นอกจากการให้ทาน การรักษาศีลแล้ว ยังมีอีกวิธีหนึ่งคือการภาวนา หรือเข้าใจง่าย ๆ ว่าการฝึกสมาธิ นี่เป็นการภาวนาอย่างหนึ่ง ถือเป็นการทำความดีหรือการทำบุญที่ดีที่สุด ได้บุญมากที่สุด มีประโยชน์ต่อกันมากที่สุด นอกจากจะช่วยให้เราจำแนกขึ้นเรียนเรื่องยากง่ายขึ้นแล้ว ยังช่วยให้เกิดความสุขและปัญญาที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นไปอีก ซึ่งนักเรียนทำไปแล้วจะพบเอง

ภาพ	เสียง
พระพุทธรูป	เอาละ ให้นักเรียนเริ่มต้นทำสมาธิตั้งใจให้แน่วแน่ เมื่อหายใจเข้าให้นึกในใจว่า "พุท" เมื่อหายใจออกให้นึก ในใจว่า "โธ" สัมผัสหาสมาธิใจต้องไม่วอกแวกและถ้าสับสนหรือเผลอไป ให้ตั้งใจใหม่เสมอ เริ่มได้

ภาคผนวก ก.

แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

บัญชี แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่มควบคุม				กลุ่มทดลอง			
ลำดับที่	ชื่อ	สกุล	คะแนน	ลำดับที่	ชื่อ	สกุล	คะแนน
1	ค.ช. ทารงศักดิ์	แสงทอง	27	1	ค.ช. ตั้งเฮง	แซ่ตั้ง	23
2	ค.ญ. ยุพิน	การุณิก	23	2	ค.ช. ชวลิต	รักศรี	35
3	ค.ญ. ยุพา	หงษ์พัชรินทร์	27	3	ค.ช. วิโรจน์	ธรรมพิทักษ์สิน	33
4	ค.ช. สว่าง	บุญจวรรณ	25	4	ค.ช. คอศักดิ์	ไยขาว	29
5	ค.ช. พนม	ซังทอง	34	5	ค.ญ. พวงแก้ว	นารอด	24
6	ค.ช. ประเสริฐ	ศิริมงคล	25	6	ค.ญ. อุษษา	นักสุวรรณ	32
7	ค.ญ. น้าออย	มิ่งสา	4	7	ค.ญ. อรพิน	อุดมกุล	26
8	ค.ช. กมล	ชนงาม	24	8	ค.ช. สวัสดิ์	แจ่มจำรัส	31
9	ค.ช. ชิค	สระคำ	25	9	ค.ญ. นภา	ภูมิ่ง	32
10	ค.ญ. สมลณี	อุทสาทะ	30	10	ค.ญ. จีระภรณ์	ศาลารักษ์	30
11	ค.ญ. กิตติมา	อมรสุทธิสย	23	11	ค.ญ. อรพรรณ	คำเกา	39
12	ค.ญ. ทัศนีย์	ภูมิ่ง	25	12	ค.ญ. ชันเงิน	สุวรรณวงษ์	28
13	ค.ช. สัญญา	โพธิ์ทอง	23	13	ค.ญ. จ่านงค์	ภูคังพันธุ	39
14	ค.ญ. จันทรเพ็ญ	โอภิรักษ์	21	14	ค.ญ. ละเอียด	สุรหงษ์	26
15	ค.ช. วิมลเกียรติ	สว่างศรี	28	15	ค.ญ. ไพรัตน์	รุ่งเรือง	35
16	ค.ช. ยรรยงก	พละพงศ์	25	16	ค.ญ. สิริพร	สุขสมวงษ์	33
17	ค.ญ. สายชล	ศรีทอง	31	17	ค.ญ. ปรีนคา	ปิ่นบุญมี	36
18	ค.ญ. คำใส	วงษ์จันทร	20	18	ค.ช. สามารถ	กระแสนันท์	40
19	ค.ช. นพคุณ	ทองทอง	23	19	ค.ช. วัชรวาท	บำรุงศิลป์	43
20	ค.ช. คำเนิน	ปิ่นทอง	45	20	ค.ช. สุพันธ์	บำรุงมี	44
21	ค.ช. สยาม	พิศประยูร	38	21	ค.ช. เสรี	นิวัฒน์คำ	39
22	ค.ช. สมบัติ	นง์จันทร	41	22	ค.ช. เล็ก	จันทร	49
23	ค.ญ. จันทรแรม	แซ่ตั้ง	31	23	ค.ช. กฤษจ	เวทยานนท์	47
24	ค.ญ. วิภาวรรณ	ฉิมจิตสมบูรณ์	37	24	ค.ญ. นันทพร	แซมข่อย	34
25	ค.ญ. จำปา	คนบรรณทรัพย์	38	25	ค.ญ. อารณ	นรสิงห์	47
26	ค.ญ. วิมลทิพย์	โรจนกิจไญ	37	26	ค.ญ. สบพร	ศรีมณฑา	48
27	ค.ช. สัญญา	เหมีอนแก้ว	41	27	ค.ช. วิมล	ประดมทอง	53
28	ค.ช. ประหยัค	แซ่ใจ	44	28	ค.ช. ประมวล	เชื้อยฉิน	46
29	ค.ช. วิรัช	อุดม	45	29	ค.ช. บัญชา	แก้วแก้ว	41
30	ค.ช. สุขสันต์	เรือนแก้ว	47	30	ค.ญ. เยวาลักษณ์	บำรุงเวช	52

ภาคผนวก ฎ.

แสดงคะแนนระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

บัญชี แสดงคะแนนระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่มควบคุม				กลุ่มทดลอง			
ลำดับที่	ชื่อ	สกุล	คะแนน	ลำดับที่	ชื่อ	สกุล	คะแนน
1	ค.ช.ท่ารังศักดิ์	แสงทอง	116	1	ค.ช.ตั้งเฮง	แต้ตั้ง	179
2	ค.ญ.ยุพิน	ภาพักดิ์	98	2	ค.ช.ชวลิต	รักศรี	166
3	ค.ญ.ยุพา	พงษ์พัชรินทร์	110	3	ค.ช.วิโรจน์	ธรรมพิทักษ์สิน	164
4	ค.ช.สังวณ	บุญจวรรณ	106	4	ค.ช.คอศักดิ์	ไยขาว	166
5	ค.ช.พนม	วังทอง	120	5	ค.ญ.พวงแก้ว	นารอด	164
6	ค.ช.ประสิทธิ์	ศิริบงกช	105	6	ค.ญ.อุษา	นักสุวรรณ	165
7	ค.ญ.นำออย	มิ่งสา	111	7	ค.ญ.อรพิน	อุดมกุล	183
8	ค.ช.กมล	ธมงาม	116	8	ค.ช.สวัสดิ์	แจ่มจำรัส	155
9	ค.ช.ชิต	สระรากำ	118	9	ค.ญ.นภา	ภูมิ่ง	164
10	ค.ญ.สุมาลี	อุทสาหะ	119	10	ค.ญ.จิระภรณ์	ศาลารักษ์	160
11	ค.ญ.กิตติมา	อมรสุทธิสัจย	128	11	ค.ญ.อรวรรณ	คำภา	179
12	ค.ญ.ทัศนีย์	ภูมิ่ง	116	12	ค.ญ.ชันเงิน	สุวรรณวงษ์	160
13	ค.ช.สัญญา	ไพฑูรย์	104	13	ค.ญ.ว่านงก	ภูคังพันธุ์	174
14	ค.ญ.จันทร์เพ็ญ	ไกรภัก	114	14	ค.ญ.ละเอียดยุค	สุรหงษ์	166
15	ค.ช.วิมลเกียรติ	สว่างศรี	114	15	ค.ญ.ไพรัตน์	รุ่งเรือง	161
16	ค.ช.บรรยงก	พละพงศ	105	16	ค.ญ.สิริพร	สุขสมวงษ์	156
17	ค.ญ.สายชล	ศรีทอง	120	17	ค.ญ.ปรินคา	ปิ่นมณี	157
18	ค.ญ.คำใส	วงษ์จันทร์	93	18	ค.ช.สามารถ	กระแสนันธิ	173
19	ค.ช.นพคุณ	กุงทอง	110	19	ค.ช.วัชรวกร	บำรุงศิลป์	165
20	ค.ช.คำเนิน	ปิ่นทอง	93	20	ค.ช.สุพัฒน์	บำรุงมี	169
21	ค.ช.สยาม	พิศประยูร	110	21	ค.ช.เสรี	นิลนาคำ	164
22	ค.ช.สมบัติ	แก้วจันทร์	107	22	ค.ช.เล็ก	จันทร์	167
23	ค.ญ.จันทร์แรม	แต้ตั้ง	108	23	ค.ช.กฤษจกร	ฐานานนท์	173
24	ค.ญ.วิภาวรรณ	ฉิมวิเศษบุรณ	116	24	ค.ญ.นันทพร	แถมช้อย	161
25	ค.ญ.จำปา	กมลวรรณพร	114	25	ค.ญ.อาภรณ์	นรสิงห์	163
26	ค.ญ.วิมลทิพย์	โรจนาภิญโญ	108	26	ค.ญ.สมพร	ศรีมณฑา	179
27	ค.ช.สัญญา	เหมื่อนแก้ว	118	27	ค.ช.พิน	ประดมทอง	166
28	ค.ช.ประหยัค	แซงใจ	92	28	ค.ช.ประมว	เชื่องฉิน	160
29	ค.ช.วิรัช	อุอรณ	117	29	ค.ช.ัญชา	แก้วแก้ว	188
30	ค.ช.สุขสันต์	เรือนแก้ว	116	30	ค.ญ.เขาวัดเกษ	บำรุงเวช	178

ภาคผนวก ฐ.

เปอร์เซ็นต์สมาชิของกลุ่มทดลอง(ฝึกสมาธิ)ซึ่งวัดโดยเครื่อง เปอร์เซ็นต์ ไทม์ คอมพิวเตอร์

ที่ ระบุกับ 30 ไมโครโวลต์

บัญชี แสดงเปอร์เซ็นต์สมาชิ ของกลุ่มทศบาล (ฝึกสมาธิ) ซึ่งวัดโดยเครื่อง เปอร์เซนต์ ไทม์
คอมพิวเตอร์ ที่ ระดับ 30 ไมโครโวลท์

ลำดับที่	ชื่อ — สกุล	เปอร์เซ็นต์สมาชิกระดับ 30 ไมโครโวลท์
1	ค.ฉ. ตั้งเฮง แซ่ตั้ง	92.00
2	ค.ช. ขวดีศ วัชรศรี	61.00
3	ค.ช. วิโรจน์ ธรรมพิทักษ์สิน	84.33
4	ค.ช. ทอศักดิ์ ไบขาว	94.00
5	ค.ญ. พวงแก้ว นารอด	35.33
6	ค.ญ. อุษมา ปักสุวรรณ	16.33
7	ค.ญ. อรพิน อุดมกุล	2.00
8	ค.ช. สวัสดิ์ แจ่มจำรัส	1.33
9	ค.ญ. นาง ภูษัง	31.00
10	ค.ญ. จีระภรณ์ ศาครักษ์	47.67
11	ค.ญ. อรวรรณ คำเกา	68.33
12	ค.ญ. ชันเงิน สุวรรณวงษ์	22.00
13	ค.ญ. จำนงก ภูคังพันธุ์	62.67
14	ค.ญ. ละเอียก สุรหงษ์	2.00
15	ค.ญ. ไพรัตน์ รุ่งเรือง	68.00
16	ค.ญ. สิริพร สุขสมวงษ์	22.00
17	ค.ญ. ปรีณดา ปันบุญมี	93.33
18	ค.ช. สามารถ กระแสสินธุ์	29.33
19	ค.ช. วัชรกร บำรุงศิริป	94.00
20	ค.ช. สุพัฒน์ บำรุงมี	62.67
21	ค.ช. เสรี นิสนาคำ	23.00
22	ค.ช. เล็ก จันทร	92.00
23	ค.ช. ภูษจร เวทมนนท	92.00
24	ค.ญ. นันทพร แซมชอย	10.00
25	ค.ญ. อาภรณ์ นรสิงห์	68.33
26	ค.ญ. สมพร ศรีมณฑา	72.67
27	ค.ช. พิษณุ ประถมทอง	72.67
28	ค.ช. ประมวล เขียวฉิน	27.33
29	ค.ฉ. บัญชา แก้วแกม	27.67
30	ค.ญ. เขาวลัทธิ บำรุงเวช	50.67