

ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด
ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2



นางสาว ขวัญศิริ ทองพูน

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต


สาขาวิชาสุขศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF AN INSTRUCTION USING THE 4 MAT MODEL ON THE ACADEMIC ACHIEVEMENT ON
THE TOPIC OF NARCOTICS OF EIGHTH GRADE STUDENTS



Miss Kwansiri Thongpoon

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Health Education
Department of Curriculum, Instruction and Educational Technology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2008

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2

โดย

นางสาวขวัญศิริ ทองพูน

สาขาวิชา

สุขศึกษา

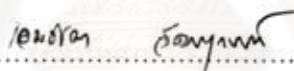
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

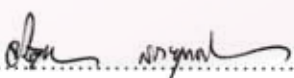
รองศาสตราจารย์ จินตนา สรายุทธพิทักษ์

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต


..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เอมอัชมา วัฒนสุรนนท์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ จินตนา สรายุทธพิทักษ์)


..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.เทพวानी หอมสนิต)

ขวัญศิริ ทองพูน : ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2. (EFFECTS OF AN INSTRUCTION USING THE 4 MAT MODEL ON THE ACADEMIC ACHIEVEMENT ON THE TOPIC OF NARCOTICS OF EIGHTH GRADE STUDENTS) อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก :รศ. จินตนา สราวุธพิทักษ์, 233 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ในเรื่องสารเสพติดก่อนและหลังการทดลองของนักเรียน กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติในเรื่องสารเสพติด หลังการทดลอง ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 3. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติดโดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม จำนวน 68 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT จำนวน 34 คน และนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติจำนวน 34 คน ผู้วิจัยดำเนินการสอนกลุ่มทดลองด้วยตนเอง ส่วนกลุ่มควบคุมครูประจำวิชาเป็นผู้สอนตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความรู้ ด้านเจตคติและด้านการปฏิบัติตนของนักเรียนเรื่องสารเสพติด และแบบบันทึกหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง มีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มก่อนและหลังการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ ทดสอบความแตกต่างด้วยค่าที (t-test) และวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกหลังการเรียน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเรื่องสารเสพติดก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

2. ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติเรื่องสารเสพติด หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT สูงกว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แต่ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้และการปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ไม่แตกต่างกันกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

3. นักเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ=82.35) มีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติดแบบวัฏจักร 4 MAT

ภาควิชา ..หลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา...ลายมือชื่อนิสิต.....
 สาขาวิชาสุขศึกษา.....ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
 ปีการศึกษา.....2551.....

#498 36620 27 : MAJOR HEALTH EDUCATION

KEY WORD: ACADEMIC ACHIEVEMENT / THE 4 MAT MODEL / NARCOTICS /EIGHTH GRADE STUDENTS

KWANSIRI THONGPOON: EFFECTS OF AN INSTRUCTION USING THE 4 MAT MODEL ON THE ACADEMIC ACHIEVEMENT ON THE TOPIC OF NARCOTICS OF EIGHTH GRADE STUDENTS.THESIS PRINCIPAL ADVISOR: ASSOC. PROF. JINTANA SARAYUTHPITAK, 233 pp.

This study was a quasi – experimental research. The purposes were as follows: 1. To compare knowledge, attitude and practices achievement on the narcotics of eighth grade students before and after implementation among group students who studied the 4 MAT model and control group students who were given regular method of teaching 2. To compare knowledge, attitude and practices achievements on narcotics after implementation between experimental group who studied through the 4 MAT model and control group who were given conventional method; 3. To study the students' opinions concerning the 4 MAT model teaching on narcotics. The sample was 68 students from the eighth grade of Chulalongkorn University Demonstration Secondary School, during the first semester of academic year2008.Thirty- four students of experimental group were assigned to study under the 4 MAT model of teaching which was taught by the researcher while the other 34 students of control group were assigned to study with the conventional teaching method which was taught by regular health education teacher. The research instruments were composed of four learning activity plans using the 4 MAT model, and the academic achievement tests on knowledge, attitude and practice. The questionnaires regarding to the student's opinions on the instruction using the 4MAT model were also applied in this study. The data were then analyzed in terms of percentages, means, standard deviations, and t-test.

The research findings were as follows:

1. The academic achievement on the topic of narcotics before and after learning through the 4 MAT model teaching method and learning conventionally method. The academic achievement on narcotics in the areas of knowledge, attitude, and practices were found no significant differences at .05 level.
2. The academic achievement on narcotics teaching among students after learning with the 4 MAT model and students after learning with the regular method, there were found significant differences at .05 level only in the area of attitude. Moreover, the area of knowledge and practices were found no significant differences at .05 level.
3. Most students (82.35%) had satisfaction concerning instruction using the 4MAT model in narcotic teaching.

Department...Curriculum, Instruction and Educational Technology...Student's signature *Kwansiri Thongpoon*
 Field of study.....Health Education..... Advisor's signature *Jintana Sarayuthpitak*
 Academic year.....2008.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์จินตนา สรายุทธพิทักษ์ เป็นอย่างสูง ที่อาจารย์ได้ให้ความเมตตา กรุณา สละเวลา ดูแลเอาใจใส่ ให้กำลังใจ และความช่วยเหลือในทุกๆด้านมาโดยตลอด ทั้งให้คำแนะนำและความรู้ในการทำวิทยานิพนธ์ที่สำคัญ ทำให้ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง และเกิดแรงบันดาลใจในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ดีที่สุด

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. เอ็มอัชมา วัฒนบูรานนท์ และรองศาสตราจารย์ ดร. เทพวณีย์ หอมสนธิ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ให้คำแนะนำในการตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าอย่างยิ่งในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัยพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้วิจัย

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ กัญจนี ศรีโสภา อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ที่เอื้อเฟื้อเวลาและอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ และ อาจารย์ ชนนท์ ไทคมจำ อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ที่อำนวยความสะดวกในการทดลองเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมบูรณ์ อินทร์ธมยา และขอขอบคุณ เพื่อนๆ พี่ๆ และน้องๆ สาขาวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้กำลังใจ ช่วยเหลือ และแนะนำสิ่งดีๆ ตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในสาขานี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย ที่ให้การสนับสนุนทุนอุดหนุนสำหรับการทำวิทยานิพนธ์ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ เป็นอย่างสูงที่ให้การสนับสนุนทางด้านการศึกษามาโดยตลอด ทั้งในด้านทุนทรัพย์และอุปการณ์การเรียน รวมทั้งกำลังใจอันสำคัญยิ่งในการศึกษาระดับปริญญาโทมาบัดนี้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	7
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	7
สมมติฐานการวิจัย.....	7
ขอบเขตการวิจัย.....	10
นิยามศัพท์.....	10
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
การจัดการเรียนการสอนเรื่องสารเสพติด.....	13
วัตถุประสงค์ของการสอนเรื่องสารเสพติด.....	13
สาระการเรียนรู้เรื่องสารเสพติด.....	14
การจัดการเรียนการสอนเรื่องสารเสพติด.....	16
การจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT.....	16
ความหมายของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT.....	16
แนวคิดและทฤษฎีการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT.....	17
ขั้นตอนและเทคนิคการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT... ..	21
ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT.....	25
ข้อจำกัดของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT.....	27
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	28
ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	28

บทที่	หน้า
	การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... 28
	ขั้นตอนการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... 30
	เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... 32
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 35
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนเรื่องสารเสพติด..... 35
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT..... 39
	กรอบแนวคิดในการวิจัย..... 47
3	วิธีดำเนินการวิจัย..... 48
	ขั้นที่1 การเตรียมการทดลอง..... 50
	การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 50
	การกำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่าง..... 50
	การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 51
	ขั้นที่2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล..... 60
	การกำหนดแบบแผนการทดลอง..... 60
	การติดต่อประสานงานการทดลอง..... 61
	การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล..... 61
	ขั้นที่3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้..... 63
	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ..... 63
	การวิเคราะห์ข้อมูลแบบบันทึกหลังการเรียน..... 63
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 64
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ..... 64
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความรู้เรื่องสารเสพติด..... 64
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านเจตคติเรื่องสารเสพติด..... 77
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการปฏิบัติเรื่องสารเสพติด..... 88
	ผลการวิเคราะห์แบบบันทึกหลังการเรียน..... 98
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 100
	สรุปผลการวิจัย..... 101
	อภิปรายผล..... 103
	ข้อเสนอแนะ..... 111

บทที่	หน้า
รายการอ้างอิง.....	113
ภาคผนวก.....	121
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	122
ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย.....	125
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง.....	139
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและคุณภาพของเครื่องมือ	197
ภาคผนวก จ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	221
ภาคผนวก ฉ ภาพกิจกรรมการเรียนการสอน และผลงานนักเรียน.....	224
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	233



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนข้อทดสอบในแบบทดสอบความรู้ เรื่องสารเสพติด จำแนกตามระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย.....	54
2	จำนวนข้อทดสอบในแบบวัดเจตคติของนักเรียน เรื่องสารเสพติด จำแนกตามเนื้อหาเรื่องสารเสพติด.....	57
3	จำนวนข้อคำถามในแบบสำรวจการปฏิบัติตนของนักเรียน เรื่องสารเสพติด จำแนกตามเนื้อหาเรื่องสารเสพติด.....	59
4	แสดงแบบการทดลอง.....	61
5	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เรื่องสารเสพติด ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	61
6	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ เรื่องสารเสพติด ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	62
7	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ เรื่องสารเสพติด ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	62
8	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง จำแนกตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด.....	65
9	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที(t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง จำแนกเป็นรายชื่อตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด.....	66
10	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม จำแนกตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด.....	69
11	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที(t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายชื่อตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด.....	70
12	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม.....	73

ตารางที่	หน้า
13	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและของกลุ่มทดลอง..... 74
14	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที(t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนด้านความรู้ หลังการทดลองระหว่าง กลุ่มควบคุมและของกลุ่มทดลองจำแนก เป็นรายข้อตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด..... 74
15	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง จำแนกตามเนื้อหาในแบบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด..... 78
16	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที(t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน ด้านเจตคติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง จำแนกเป็นรายข้อตาม เนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด..... 79
17	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม จำแนกตามเนื้อหาในแบบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด..... 81
18	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที(t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนด้านเจตคติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายข้อตาม เนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด..... 82
19	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม..... 84
20	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ หลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง..... 85
21	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที(t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนด้านเจตคติ หลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและของกลุ่มทดลอง จำแนกเป็น รายข้อตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด..... 85
22	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการ ปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง จำแนกตามเนื้อหาในแบบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด..... 89

ตารางที่	หน้า	
23	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที(t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง จำแนกเป็นรายข้อตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด.....	89
24	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม จำแนกตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด.....	92
25	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที(t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายข้อตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด.....	92
26	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม.....	95
27	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ หลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและของกลุ่มทดลอง.....	96
28	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที(t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ หลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและของกลุ่มทดลอง จำแนกเป็นรายข้อตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด.....	96

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	รูปแบบการเรียนรู้ของ เดวิด คอห์ป.....	18
2	ลักษณะการเกิดของผู้เรียน 4 ประเภท ของ แมคคาร์ธี.....	19
3	รูปแบบการเรียนรู้ของเดวิด คอห์ป.....	20
4	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	49



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บุหรี่เป็นสารเสพติดที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพทั้งต่อผู้บริโภคและบุคคลข้างเคียง อีกทั้งยังเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร จากการวิจัยทางการแพทย์พบว่า อัตราเสี่ยงต่อการป่วยและเสียชีวิตจากการสูบบุหรี่ สูงกว่าที่เคยคาดไว้ และพบว่า 1 ใน 2 หรือครึ่งหนึ่งของผู้สูบบุหรี่ที่เริ่มสูบตั้งแต่วัยรุ่นและสูบต่อไปเป็นประจำจะเสียชีวิตในวัยกลางคน หรือหมายถึงคนเหล่านี้จะมีอายุสั้นกว่าคนทั่วไปถึง 22 ปี (ชินฤทัย กาญจนะจิตรา และคณะ, 2548) นอกจากนี้บุหรี่จะเป็นภัยแก่ผู้ที่สูบเองแล้ว วันที่เกิดจากการเผาไหม้ของบุรียังทำให้เกิดสารเคมีที่เป็นพิษส่งผ่านมายังผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ที่อยู่ในบริเวณเดียวกัน ทั้งที่เป็นวันที่ผู้สูบบุหรี่ออกมา และวันที่ออกมาจากส่วนปลายของมวนบุหรี่ เรียกวันอันตรายนี้ว่า “ควันบุหรี่มือสอง” (มูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่, 2547) ควันบุหรี่มือสองประกอบด้วยสารเคมีมากกว่า 4,000 ชนิด และมี 43 ชนิดที่วงการแพทย์ระบุว่า เป็นสารก่อมะเร็ง องค์การอนามัยโลกยืนยันว่าการได้รับควันบุหรี่ที่ผู้อื่นสูบบุหรี่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งที่อวัยวะต่างๆของร่างกายมากขึ้น

รายงานของธนาคาร โลกระบุว่า (2550, อ้างถึงในมูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่, 2551) ในแต่ละวันมีเด็กติดบุหรี่ใหม่ 82,000 ถึง 99,000คน เป็นเด็กประเทศที่พัฒนาแล้ว 14,000 ถึง 15,000 คน และเด็กประเทศกำลังพัฒนา 68,000 ถึง 84,000 คน การสำรวจการสูบบุหรี่ของเยาวชนอายุระหว่าง 13-15 ปี ใน 151 ประเทศขององค์การอนามัยโลก (2550, อ้างถึงในมูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่, 2551) พบว่า ร้อยละ 9.8 ใชายสูบบุหรี่ ร้อยละ 47 ได้รับควันบุหรี่มือสองในบ้านและ ร้อยละ 60 ได้รับควันบุหรี่มือสองในที่สาธารณะ

จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ เรื่องพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่ของประชากร พ.ศ. 2547(ชินฤทัย กาญจนะจิตรา และคณะ, 2549) พบว่าประชากรที่สูบบุหรี่ตั้งแต่อายุ 15 ปีขึ้นไปมีจำนวน 11.3 ล้านคน โดยสูบเป็นประจำและสูบทุกวัน 9.6 ล้านคน กว่าร้อยละ 90 ของผู้ที่สูบบุหรี่ เริ่มสูบตั้งแต่เป็นเยาวชน เยาวชนจึงเป็นกลุ่มเป้าหมายที่บริษัทบุหรี่หันมาสนใจ และเริ่มหาทางเจาะกลุ่มเป้าหมายนี้ให้ได้ นพ.ประกิต วาทีสาธกถิต (2547) ได้รวบรวมข้อเท็จจริงในเรื่องการสูบบุหรี่ ของเยาวชนไว้ว่าอายุที่เยาวชนเริ่มทดลองสูบบุหรี่ คือ 13 – 14 ปี ในแต่ละปีมีเยาวชนไทยเสพติดบุหรี่ใหม่ และกลายเป็นผู้ที่ต้องสูบบุหรี่เป็นประจำประมาณ 200,000 ถึง 300,000 คน

บุหรีเป็นสารเสพติดตัวแรกที่เยาวชนติด และเป็นสื่อนำไปสู่สิ่งเสพติดอื่นที่ร้ายแรงกว่า ในเยาวชนที่สูบบุหรี ร้อยละ 21.2 มีผลการศึกษาที่ไม่ดี และมีร้อยละ 2.1 เท่านั้นที่มีผลการศึกษาดี

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมกาสูบบุหรีของประชากรไทย ตั้งแต่ปีพ.ศ.2543 - 2549 ของศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อควบคุมยาสูบ มหาวิทยาลัยมหิดล(มูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี, 2551: 2) ระบุว่าจำนวนและอัตราการสูบบุหรีเป็นครั้งคราวของเยาวชนมีเพิ่มมากขึ้น โดยในเยาวชนที่อายุระหว่าง 11-14 ปี ในปี พ.ศ.2534 มีจำนวนผู้สูบบุหรี 4,723 คน คิดเป็นร้อยละ 0.07 จากจำนวนผู้สูบบุหรีทั้งหมด แต่ในปีพ.ศ. 2549 มีผู้สูบบุหรี 11,758 คน คิดเป็นร้อยละ 0.28 จากจำนวนผู้สูบบุหรีทั้งหมด ซึ่งนับว่ามากขึ้น จากการสำรวจถึงพฤติกรรมเสี่ยงของเด็กไทยปี พ.ศ. 2548 ของศูนย์การเฝ้าระวังและเตือนภัยทางสังคม กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์(สำนักงานส่งเสริมสุขภาพ, 2549: 39) พบว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 เริ่มสูบบุหรีครั้งแรกเมื่ออายุ 13 ปีเศษ ซึ่งเป็นวัยที่ศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

นอกจากการสูบบุหรีของเยาวชนดังกล่าวแล้วยังพบว่า เด็กและเยาวชนมีการดื่มสุราตั้งแต่อายุน้อยทำให้ผู้ดื่มมีระดับเซาวนปัญญาลดลง(สำนักงานเครือข่ายองค์กรงดเหล้า, 2547)จากการสำรวจการดื่มสุราของเยาวชนในสหรัฐอเมริกา โดยโครงการสำรวจการใช้ยาและสารเสพติด แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าใน ปี ค.ศ.2006 ประชากรในสหรัฐอเมริกาที่อายุ 12 ปีขึ้นไปดื่มสุราคิดเป็น ร้อยละ50.9 ของประชากรในประเทศทั้งหมด (Substance Abuse and Mental Health Service Administration, 2008: online)

รายงานสถิติเกี่ยวกับการดื่มสุราของเด็กและเยาวชนไทยที่อายุระหว่าง 11 -14 ปี พบว่า เด็กและเยาวชนวัยดังกล่าว ดื่มสุราเป็นประจำจากร้อยละ 0 ในปี พ.ศ. 2539 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 0.3 ในปี พ.ศ. 2549 (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2551) ซึ่งเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีสถิติจากสำนักงานระบาดวิทยา(สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2548) ที่ระบุว่าร้อยละ 44 ของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุที่เกิดจากการดื่มสุรา เป็นเยาวชนอายุต่ำกว่า 18 ปี และคนไทย11ปีขึ้นไปจนถึง 24 ปีดื่มสุรามากกว่า 1 ใน 3 ของผู้ดื่มสุราทั้งหมด นอกจากนี้ สำนักงานส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขได้สำรวจการเริ่มพฤติกรรมกาดื่มสุราของเยาวชนไทย พบว่าเด็กในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัดเริ่มดื่มสุราหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ครั้งแรกเมื่ออายุ 13 ปีเศษ ซึ่งอยู่ในวัยที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (สำนักงานส่งเสริมสุขภาพ, 2549: 40)

ปัญหาการสูบบุหรีและดื่มสุราของเยาวชนที่อยู่ในวัยเรียนดังกล่าวข้างต้นเป็นปัญหาที่จะต้องมีการดำเนินการป้องกันมิให้เยาวชนสูบบุหรีและดื่มสุรา ทั้งนี้ได้มีหลายหน่วยงาน

อาทิ มูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ สำนักงานเครือข่ายองค์กรงดเหล้า สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ ได้ร่วมกันรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่และการไม่ดื่มสุราสำหรับเยาวชนซึ่งอยู่ในวัยเรียน นอกจากนี้การสอนสุขศึกษาในโรงเรียนก็เป็นเหตุผลที่สำคัญและจำเป็นในการปลูกฝัง ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเพื่อการไม่สูบบุหรี่และไม่ดื่มสุราของนักเรียนโดยมีจุดประสงค์ที่สำคัญในการสอนสุขศึกษา 3 ด้าน ดังที่จินตนา สรายุทธพิทักษ์ (2539: 5-6) กล่าวไว้ ดังนี้ “1) ความรู้ด้านสุขภาพ (Health Knowledge) หมายถึง การที่นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาสุขศึกษามากขึ้นกว่าเดิม เช่น หลังจากรับการสอนเรื่องโทษของบุหรี่แล้ว นักเรียนมีความรู้ และสามารถอธิบายได้ว่า บุหรี่มีสารพิษโคบาลีน และสารพิษแต่ละชนิดเป็นอันตรายอย่างไรต่อสุขภาพ 2) ทศคติทางด้านสุขภาพ (Health Attitude) หมายถึง การที่นักเรียนมีทัศนคติหรือปฏิกิริยาในด้านความรู้สึกนึกคิดต่อเรื่องสุขภาพดีขึ้นกว่าเดิม เช่น หลังจากรับการสอนเรื่องโทษของบุหรี่แล้ว นักเรียนขอร้องให้ผู้ปกครองเลิกสูบบุหรี่ 3) การปฏิบัติทางด้านสุขภาพ (Health Practice) หมายถึง การที่นักเรียนได้กระทำหรือมีความสามารถในเชิงปฏิบัติในเรื่องสุขภาพอย่างถูกต้องเหมาะสมกว่าเดิม เช่น หลังจากรับการสอนเรื่องโทษของบุหรี่แล้ว นักเรียนไม่สูบบุหรี่”

จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาสุขภาพของผู้เรียน ซึ่งในปัจจุบันการศึกษาของประเทศไทยมีการปฏิรูปกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งพัฒนาศักยภาพของพลเมืองในประเทศ โดยมีพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 เป็นแนวทางและนโยบายที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545) ได้ระบุถึงแนวทางการจัดการศึกษาไว้ใน หมวด 4 มาตรา 22 ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถและพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตรา 28 ระบุว่า หลักสูตรการศึกษาระดับต่างๆ ให้จัดตามความเหมาะสมของแต่ละระดับ โดยมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลให้เหมาะสมแก่วัยและศักยภาพ

นอกจากนี้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ยังระบุหลักการจัดการศึกษา เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และได้กำหนดจุดหมายให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คือ มีความคิดสร้างสรรค์ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีทักษะกระบวนการทักษะการคิด การสร้างปัญญา ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ ควรใช้รูปแบบ/วิธีการที่หลากหลาย เน้นการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้จากธรรมชาติ การเรียนรู้จากปฏิบัติจริง (กรมวิชาการ, 2545)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษารูปแบบการเรียนการสอนสุขศึกษาที่สามารถทำให้ผู้เรียนทุกคน เกิดการเรียนรู้ตามความถนัดในการรับรู้ของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งมีความแตกต่างกัน การจัดการเรียนรู้ตามความถนัดในการรับรู้ของแต่ละคน ย่อมทำให้ผู้เรียนทุกคนสนใจใฝ่รู้ใฝ่เรียน เกิดทักษะการคิด การสังเกต การวิเคราะห์ การเรียนรู้ร่วมกันจนเกิดความรู้ เจตคติ และนำไปปฏิบัติ เพื่อการไม่สูบบุหรี่และไม่ดื่มสุราของนักเรียนซึ่งสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการสอนสุขศึกษา พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่สามารถนำมาใช้กับการจัดการเรียนการสอนเรื่องสารเสพติด และมีความสอดคล้องกับการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และการจัดการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ที่ผู้วิจัยสนใจและศึกษา คือ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ซึ่ง ศักดิ์ชัย นิรัฐทวี และไพเราะ พุ่มมัน (2543) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน โดยมีจุดประสงค์ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ เขียร พานิช (2544) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT มีกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และมีวัตถุประสงค์เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT นี้จะช่วยทำให้การเรียนการสอนมีชีวิตชีวา สนุกสนาน มีกิจกรรมที่เปลี่ยนแปลงเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา ทำให้ครูและนักเรียนไม่เบื่อหน่าย เนื่องจากกิจกรรมตามวงจรของวัฏจักรจะยืดหยุ่นและครอบคลุมวัตถุประสงค์ และกลวิธีต่างๆตามความถนัด ความสนใจทั้งของครูและนักเรียนนอกจากนี้ยังสามารถบูรณาการทักษะและเนื้อหาวิชาของกลุ่มประสบการณ์อื่นๆ เข้าในการเรียนการสอนคร่าวเดียวกัน และการจัดการเรียนรู้วิธีนี้สามารถส่งเสริมคุณลักษณะให้ผู้เรียน เก่ง ดี มีสุข ได้แก่ การพัฒนาด้านปัญญา ด้านอารมณ์ ด้านสังคม ด้านร่างกาย เพราะเป็นการเรียนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (ศักดิ์ชัย นิรัฐทวี และ ไพเราะ พุ่มมัน, 2543)

การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT มีกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทางการศึกษารอบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ พุทธิพิสัย จิตพิสัย ทักษะพิสัย (เขียร พานิช, 2544) ซึ่งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทางการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดทางด้านพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ (สุชาติ โสมประยูร และเอมอชมา วัฒนบูรานนท์, 2542)

นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT เป็นหนึ่งในรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการและเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เป็นสากลมีผู้นิยมนำไปใช้ในการเรียนการสอนทั่วไป นับว่ามีประโยชน์ต่อครูส่วนใหญ่ที่มีโอกาสนำไปใช้ได้มาก (ทิสนา แคมมณี, 2551) สอดคล้องกับ พิมพันธ์ เศษะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข (2550) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT นับได้ว่าเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้สำหรับครูในยุคสังคมแห่งการเรียนรู้และใช้อยู่ในช่วงระยะเวลาี้ จากการค้นคว้าเบื้องต้นของผู้วิจัยพบว่า มีผู้วิจัยในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิธีนี้ไปทดลองใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของวิชานั้นๆ

แมคคาร์ธี (McCarthy อ้างถึงในทิสนา แคมมณี, 2551: 60-63) นักการศึกษาชาวสหรัฐอเมริกาได้พัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT เมื่อปี ค.ศ. 1980 โดยได้นำแนวคิดของ เดวิด โคลป์ ซึ่งอธิบายว่า การเรียนรู้เกิดจากความสัมพันธ์ของสองมิติ คือการรับรู้และกระบวนการจัดทำข้อมูล การรับรู้มี 2 ช่องทาง คือผ่านประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมและผ่านทางความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม ส่วนกระบวนการจัดทำข้อมูลนั้น มี 2 ลักษณะ เช่นเดียวกัน คือการลงมือทดลองปฏิบัติ และสังเกตอย่างไตร่ตรอง เมื่อลากเส้นตรงของช่องทางการรับรู้ 2 ช่องทางและเส้นตรงของกระบวนการจัดทำข้อมูลเพื่อให้เกิดการเรียนรู้มาตัดกัน แล้วเขียนวงกลมจะเกิดพื้นที่เป็น 4 ส่วนของวงกลม ซึ่งสามารถแทนลักษณะผู้เรียนทั้ง 4 แบบ คือแบบที่ 1 เป็นผู้เรียนที่ถนัดจินตนาการ เพราะมีการรับรู้ผ่านประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมและใช้กระบวนการจัดทำข้อมูลด้วยการสังเกตอย่างไตร่ตรอง แบบที่ 2 เป็นผู้เรียนที่ถนัดการวิเคราะห์ เพราะมีการรับรู้ผ่านทางความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม และชอบใช้กระบวนการสังเกตอย่างไตร่ตรอง แบบที่ 3 เป็นผู้เรียนที่ถนัดใช้สามัญสำนึก เพราะมีการรับรู้ผ่านทางความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม และชอบใช้กระบวนการลงมือทำ แบบที่ 4 เป็นผู้เรียนที่ถนัดในการปรับเปลี่ยน เพราะมีการรับรู้ผ่านทางประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมและชอบใช้กระบวนการลงมือปฏิบัติ ซึ่งแมคคาร์ธีนำแนวความคิดนี้มาประกอบกับแนวคิดเกี่ยวกับการทำงานของสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวา จึงได้ออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT เป็น 4 ช่วง โดยหมุนตามเข็มนาฬิกา และแต่ละช่วงแบ่งเป็น 2 ชั้น เพื่อให้ให้นักเรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้ 4 แบบ ได้ใช้สมองทั้งสองซีกอย่างสมดุล ทำให้สามารถจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย และพัฒนาศักยภาพของนักเรียนที่มีความถนัดแตกต่างกัน ขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT มีทั้งหมด 8 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างประสบการณ์ ผู้สอนเริ่มต้นจากการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียนด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถตอบคำถามได้ว่า ทำไมตนจึงต้องเรียนรู้เรื่องนี้

ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ประสบการณ์ หรือสะท้อนความคิดจากประสบการณ์ ช่วยให้ผู้เรียน เกิดความตระหนักรู้ และยอมรับความสำคัญของเรื่องที่เรียน

ขั้นที่ 3 การพัฒนาประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอดหรือแนวคิดเมื่อผู้เรียนเห็นคุณค่า ของเรื่องที่เรียนแล้วผู้สอนจึงจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างความคิดรวบยอด ขึ้นด้วยตนเอง

ขั้นที่ 4 การพัฒนาความรู้ความคิด เมื่อผู้เรียนมีประสบการณ์และเกิดความคิดรวบยอด หรือแนวคิดพอสมควรแล้ว ผู้สอนจึงจะกระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้ความคิดของตนให้ กว้างขวางและลึกซึ้งขึ้น โดยการให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย การ เรียนรู้ในขั้นที่ 3 และ 4 นี้คือการตอบคำถามว่า สิ่งที่ได้เรียนรู้คือ อะไร

ขั้นที่ 5 การปฏิบัติตามแนวคิดที่ได้เรียนรู้ ในขั้นนี้ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำความรู้ ความคิดที่ได้รับจากการเรียนรู้ในขั้นที่ 3 – 4 มาทดลองปฏิบัติจริง และศึกษาผลที่เกิดขึ้น

ขั้นที่ 6 การสร้างสรรค์ชิ้นงานของตนเอง จากการปฏิบัติตามแนวคิดที่ได้เรียนรู้ในขั้นที่ 5 ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ถึงจุดเด่นจุดด้อยของแนวคิด ความเข้าใจแนวคิดนั้นจะกระจ่างขึ้น ในขั้นนี้ ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถของตนโดยการนำความรู้ความเข้าใจนั้น ไปใช้ปรับ ประยุกต์ใช้ในการสร้างชิ้นงานที่เป็นความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง ดังนั้นคำถามหลักที่ใช้ในขั้นที่ 5 – 6 ก็คือจะอย่างไร

ขั้นที่ 7 วิเคราะห์ผลงานและแนวทางการนำไปประยุกต์ใช้ เมื่อผู้เรียนได้สร้างสรรค์ ชิ้นงานของตนตามความถนัดแล้ว ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงผลงานของตน ชื่นชมกับ ความสำเร็จ และเรียนรู้ที่จะวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งรับฟังข้อวิพากษ์วิจารณ์ เพื่อ การปรับปรุงงานของตนให้ดีขึ้นและการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป

ขั้นที่ 8 การแลกเปลี่ยน ความรู้ความคิด ขั้นนี้เป็นขั้นตอนของการขยายขอบข่ายความรู้ โดยการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดซึ่งกันและกัน และร่วมกันอภิปรายเพื่อการนำการเรียนรู้ไป เชื่อมโยงกับชีวิตจริงและอนาคต คำถามหลักในการอภิปรายคือ ถ้า..... ซึ่งอาจนำไปสู่การเปิด ประเด็นใหม่สำหรับผู้เรียนในการเริ่มต้นวัฏจักรของการเรียนรู้ในเรื่องใหม่ต่อไป

จากหลักการ แนวคิด และขั้นตอนการเรียนการสอนรูปแบบการจัดการเรียนการ สอนแบบวัฏจักร 4 MAT จะเห็นได้ว่าเป็นการสร้างประสบการณ์ ให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ พัฒนา ความรู้ จนเกิดเจตคตินำไปสู่การปฏิบัติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่นำรูปแบบการจัดการเรียนการ สอนรูปแบบวัฏจักร 4 MAT มาใช้จัดการเรียนการสอนเรื่อง สารเสพติด บุหรี่และสุรา เพื่อให้ เยาวชนเกิดความรู้ ที่นำไปสู่การสร้างเจตคติ และการเปลี่ยนแปลงไปสู่การปฏิบัติที่ดี อันจะเป็นการ ลดปัญหาการใช้สารเสพติด บุหรี่และสุรา ของเยาวชนในอนาคต

คำถามการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติดโดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ แตกต่างจากก่อนการได้รับการจัดการเรียนแบบวัฏจักร 4 MAT หรือไม่

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติดโดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติแตกต่างจากนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติดแบบปกติหรือไม่

3. จำนวนนักเรียนที่มีความพึงพอใจจากการได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติดโดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT มีมากน้อยเพียงใด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ในเรื่องสารเสพติดก่อนและหลังการทดลองของนักเรียน กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ในเรื่องสารเสพติด หลังการทดลอง ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติดโดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT

สมมติฐานการวิจัย

การตั้งสมมติฐานการวิจัยครั้งนี้มีที่มาจากการพิจารณาข้อมูลต่อไปนี้

การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT มีวัตถุประสงค์ หลักการ แนวคิดและขั้นตอนการเรียนการสอนที่สามารถกระตุ้นความสนใจ ตอบสนองความถนัดของผู้เรียน ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

จากงานวิจัยของตรูเนตร อัจฉรสวัสดิ์ (2542) ที่ได้ศึกษาเรื่องผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT และการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิชาสังคมศึกษา ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สังคมศึกษาและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ .01 และงานวิจัยของเหมวรรณ ชันมณี (2543) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การเรียนการสอนแบบโพร์แม็ทซิสเต็ม ผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ใช้การเรียนการสอนแบบโพร์แม็ทซิสเต็ม มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนที่ได้รับการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระดับความคิดเห็นและพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองที่อยู่ในระดับมาก และงานวิจัยของ ดวงหทัย แสงวิริยะ (2544) ได้ศึกษาผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียนรู้ ความรับผิดชอบ และเจตคติต่อการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้เรื่องประชากรศึกษาและการทำมาหากินระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษา พบว่า ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และเจตคติต่อการเรียนรู้แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และงานวิจัยของ วิลาวัณย์ แก้วภูมิแห่ (2544) ที่ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยรูปแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากการวิจัยของ นัฏฐิตา โพธิ์เพชร (2545) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ทางวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ นิภาภรณ์ เขยวัดเกาะ (2545) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ความคงทน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ความคงทน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ ธิดิรัตน์ วิเชียรมงคลกุล (2548) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อเจตคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วรรณคดีไทยของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และเจตคติต่อการเรียนรู้วรรณคดีไทยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ กัญญาดา แจ็งคำ (2549) ได้ศึกษาเรื่องผลการสอนวาดภาพระบายสี โดยใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหลังจากที่เรียนวิชาทัศนศิลป์ เรื่องของการวาดภาพระบายสี โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิด 4 MAT อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการเรียนการ

สอนโดยใช้รูปแบบ 4 MAT มีความสนุกสนานเพลิดเพลินในการเรียนและการปฏิบัติงาน และงานวิจัยของธัญมา หลายพัฒน์ (2550) ได้ศึกษาเรื่องวิธีการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษาสูงกว่า ก่อนได้รับการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 นักเรียนหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษาสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของวิกเคอร์สัน (Wikerson, 1986) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียน รวมทั้งศึกษา รวมทั้งความสนใจในการเรียนและเจตคติในการเรียนวิทยาศาสตร์ ผลการศึกษา พบว่า ส่วนของความสนใจและเจตคติของนักเรียนในการเรียนวิทยาศาสตร์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และงานวิจัยของโบเวอร์ (Bower, 1987) ได้ศึกษาประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนตามแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านการคิดวิพากษ์ รวมทั้งเจตคติในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแบบเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของแอปเพล (Appell, 1991) ได้ศึกษา เรื่อง ประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนตามแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติในวิชาดนตรี ระดับประถมศึกษา ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของเออร์ซิน (Ursin, 1995) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีเจตคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนเกรด 9 ผลการศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และงานวิจัยของ เซีย (Hsieh, 2003) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ แรงจูงใจในการเรียนรู้ และการทำงานกลุ่มที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ของนักศึกษาอาชีวศึกษาในประเทศไทย ได้หวั่น ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ แรงจูงใจในการเรียนรู้และการทำงานสูงกว่าของกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และงานวิจัยของซีเซี่ย (Tsai, 2004) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ความพึงพอใจ และความคงทนในการเรียนรู้ที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT และการจัดการเรียนรู้แบบปกติของนักศึกษาพยาบาลในวิทยาลัยเทคโนโลยีที่ได้หวั่น ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองมีการพัฒนาทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ มีความพึงพอใจและความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุม

จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ทำให้ผลสัมฤทธิ์ในด้านความรู้ เจตคติ และการนำไปปฏิบัติแตกต่างจากการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสมมติฐานในการวิจัย ดังนี้

1. นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT มีคะแนนเฉลี่ย ด้านความรู้ เจตคติ และการนำไปปฏิบัติเรื่องสารเสพติด หลังการทดลองแตกต่างจากก่อนการทดลอง

2. นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติดโดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ เจตคติ และการนำไปปฏิบัติแตกต่างจากนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติดแบบปกติ

3. นักเรียนที่มีความพึงพอใจที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ เรื่องสารเสพติดโดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT มีจำนวนมาก

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิต สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 4,325 คน (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2550: online)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2551 จำนวน 68 คน โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

2. ตัวแปร

2.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติด โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT และการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สารเสพติด แบบปกติ

2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการนำไปปฏิบัติเรื่องสารเสพติดและ ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติดแบบวัฏจักร 4 MAT

นิยามศัพท์

การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT หมายถึง การจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับธรรมชาติโดยแบ่งขั้นตอนการเรียนรู้เป็น 8 ขั้นตอน (ทิสนา แคมมณี, 2551: 62-63) ดังนี้

1. การสร้างประสบการณ์

2. การทบทวนประสบการณ์
3. การรวบรวมประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อสร้างหลักการ นิยาม ความคิดรวบยอด
4. การพัฒนาหลักการ นิยาม หรือความคิดรวบยอดให้ชัดเจน
5. การปฏิบัติงานที่กำหนดเพื่อให้หลักการ นิยาม หรือ ความคิดรวบยอดชัดเจนยิ่งขึ้น
6. การเลือกสร้างผลงานของตนโดยอิสระ
7. การวิเคราะห์แผนการทำผลงานและประโยชน์ที่ได้รับ
8. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้จากการทำผลงาน

การจัดการเรียนรู้แบบปกติ หมายถึง การจัดการเรียนรู้ซึ่งมี 4 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นนำ หมายถึง การนำนักเรียนเข้าสู่บทเรียน
2. ขั้นสอน หมายถึง การสอนโดยใช้วิธีการสอนต่างๆ
3. ขั้นสรุป หมายถึง การสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนมาในคาบเรียนนั้น
4. ขั้นวัดและประเมินผล หมายถึง การวัดและประเมินผลผู้เรียนโดยใช้เครื่องมือ

ต่างๆ เช่น แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ซึ่งประเมินจากคะแนนที่นักเรียนทำได้จากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ เรื่องสารเสพติด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สารเสพติด หมายถึง สารการเรียนรู้เรื่อง บุหรี่และ สุรา

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หมายถึง นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT หมายถึง จำนวนของนักเรียนที่มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติด แบบวัฏจักร 4 MAT

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT เรื่องสารเสพติดไปใช้
2. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ไปประยุกต์ใช้ในเนื้อหาสาระอื่นๆของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 นี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารตำราและรายงานการวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องและได้ประมวลสาระที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาดังนี้

- 1.การจัดการเรียนการสอนเรื่องสารเสพติด
 - 1.1 วัตถุประสงค์ของการสอนเรื่องสารเสพติด
 - 1.2 สาระการเรียนรู้เรื่องสารเสพติด
 - 1.3 การจัดการเรียนการสอนเรื่องสารเสพติด
- 2.การจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT
 - 2.1 ความหมายของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT
 - 2.2 แนวคิดและทฤษฎีการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT
 - 2.3 ขั้นตอนและเทคนิคการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT
 - 2.4 ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT
 - 2.5 ข้อจำกัดของการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT
- 3.แนวคิดเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.3 ขั้นตอนการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.4 เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 4.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนเรื่องสารเสพติด
 - 4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอน โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT
5. กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. การจัดการเรียนการสอนเรื่องสารเสพติด

การศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติด ประกอบด้วย ประเด็นต่างๆดังนี้

1.1 วัตถุประสงค์ของการสอนเรื่องสารเสพติด

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (กรมวิชาการ, 2545) ได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ในที่สาระความปลอดภัยในชีวิต เกี่ยวกับเรื่องสารเสพติดดังนี้

1. วิเคราะห์ปัจจัยและพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ และความปลอดภัย
2. หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดสารเสพติด
3. ตระหนักถึงปัญหา และผลกระทบจากสารเสพติด
4. รู้กลวิธีในการป้องกันและหลีกเลี่ยงการใช้สารเสพติด
5. ใช้กลวิธีในการป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อการใช้สารเสพติด
6. รู้และเข้าใจปัญหา และผลกระทบเมื่อเกิดการใช้สารเสพติด

รัชนี ขวัญบุญจัน และคณะ(2547) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการสอนเรื่องสารเสพติด ว่า นักเรียนสามารถ1)อธิบายความหมายและอันตรายของสิ่งเสพติดได้2)จำแนกและวิเคราะห์ถึงสาเหตุ อาการ ของผู้เสพสิ่งเสพติดชนิดต่างๆ ตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ 3)อธิบายวิธีการป้องกันตนเองไม่ให้ติดสิ่งเสพติด และร่วมกับชุมชนในการป้องกันและต่อต้านสิ่งเสพติด 4)หลีกเลี่ยงและแนะนำผู้ติดสิ่งเสพติดเหล่านี้ให้เลิกเสพ 5)ให้ความร่วมมือในการป้องกันและปราบปรามสิ่งเสพติดเหล่านี้ให้หมดไป

มณฑา เก่งการพานิช (2549) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการสอนเรื่องสารเสพติด ได้แก่ บุหรี่ว่า การสร้างภูมิคุ้มกันไม่สูบบุหรี่ให้กับเด็กและเยาวชนเป็นสิ่งที่จำเป็นกับเยาวชนเป็นอย่างยิ่งท่ามกลางสังคม บริโภคนิยมและวัตถุนิยม กลุ่มเป้าหมาย ที่สำคัญของธุรกิจบุหรี่ยี่มีมุ่งแสวงหากำไร โดยเพิ่มนักสูบหน้าใหม่ในกลุ่มเยาวชนอย่างต่อเนื่อง โรงเรียนนับเป็นสถาบันที่มีส่วนสำคัญอย่างมากในการช่วยสกัดกั้นอิทธิพลของธุรกิจบุหรี่ยี่ ในการคุกคามวิถีชีวิตของเด็กและเยาวชน

เดวิด (Davis, 2007: online) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการสอนเรื่องสารเสพติด ได้แก่บุหรี่ยี่ว่า เป้าหมายการสอนเรื่องการป้องกันการสูบบุหรี่ยี่ เพราะบุหรี่ยี่เป็นสาเหตุของการตายของประชาชนเป็นส่วนใหญ่ มากกว่า อุบัติเหตุ การฆ่าตัวตาย การฆาตกรรม การใช้แอลกอฮอล์ โรคนเอดส์ การป้องกันการใช้บุหรี่ยี่ในวัยรุ่นเป็นสิ่งที่ยี่สำคัญ เพราะวัยรุ่นจะเป็นวัยที่ยี่เริ่มสูบบุหรี่ยี่ และไม่สามารถหยุดได้ก็เลย นักการศึกษาควรมีบทบาทในการป้องกัน

หลักสูตรสุขภาพ โรงเรียนแบบมิชิแกน (The Michigan Model for Comprehensive School Health Curriculum, 2008: online) กล่าวถึงวัตถุประสงค์และมาตรฐานในการสอนเรื่องการ

ป้องกันการดื่มสุรา การสูบบุหรี่และการใช้สารเสพติดชนิดอื่นๆ ในนักเรียนระดับเกรด7 และเกรด8 ว่า ต้องให้นักเรียนเข้าใจในกฎระเบียบ กฎหมาย ของครอบครัว โรงเรียนและชุมชนในการดื่มสุรา การสูบบุหรี่ การใช้สารเสพติดชนิดอื่นๆ ต้องให้นักเรียนเข้าใจอิทธิพลจากการส่งเสริมให้มีการใช้สารเสพติดในวัยรุ่น ต้องให้นักเรียนเข้าใจผลจากการสูบบุหรี่ การดื่มสุรา และการใช้สารเสพติดอื่นๆที่มีต่อสุขภาพ สังคม และการได้รับการปฏิบัติทางกฎหมาย สอนทักษะที่สำคัญในการหลีกเลี่ยงการใช้สารเสพติด ประยุกต์ความรู้และทักษะในการส่งเสริมการไม่พึ่งพาสารเสพติด แสดง และกำหนดข้อมูลที่น่าเชื่อถือเกี่ยวกับการ และสร้างพันธกิจในการไม่ใช้สารเสพติด

กล่าวโดยสรุป คือ การสอนเรื่องสารเสพติดมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับโทษจากการใช้สารเสพติดที่มีต่อตนเองและครอบครัว รู้จักวิธีการ และตัดสินใจที่จะหลีกเลี่ยงการใช้สารเสพติด

1.2 สารการเรียนรู้เรื่องสารเสพติด

รัชนี ขวัญบุญจัน (2547: 147-148) กล่าวถึงสาระการเรียนรู้เรื่องสารเสพติดบุหรี่ และสุราดังนี้

1. บุหรี่เป็นสารเสพติดที่พบมากที่สุดพอๆกับสารระเหย โดยให้โทษต่อตัวผู้เสพและผู้ที่อยู่ใกล้เคียง ปัจจุบันบุหรี่เป็นปัญหาที่สำคัญ ทั่วโลกพยายามแก้ไขปัญหานี้ให้เลิก บุหรี่ ได้มีการรณรงค์ต่อต้านการสูบบุหรี่ โดยอาศัยรูปแบบต่างๆกันเช่น การใช้สื่อมวลชนทางวิทยุ โทรทัศน์ และการติดป้ายโฆษณา เป็นต้น ในประเทศไทยของเราได้ออกพระราชบัญญัติเกี่ยวกับบุหรี่เมื่อ พ.ศ. 2535 ในการควบคุมการผลิตบุหรี่หรือห้ามจำหน่ายให้กับผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี และได้มีการกำหนดเขตปลอดบุหรี่ตามที่สาธารณะ หากผู้ใดฝ่าฝืนต้องระวางโทษปรับเงิน

พิษภัยในควันบุหรี่ ในควันบุหรี่มีสารเคมีมากกว่า 3,000 ชนิด โดยแยกออกเป็นกลุ่ม ได้ 5 กลุ่มดังนี้

1. สารนิโคติน เป็นสารที่สำคัญที่ทำให้คนติดบุหรี่ เมื่อสูบบุหรี่1 มวน จะมีสารนิโคตินประมาณ 2-3 มิลลิกรัม สารนี้ทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคแผลในกระเพาะอาหาร เป็นต้น

2. สารทาร์ เป็นสารที่มีลักษณะเป็นยางคล้ายน้ำมันดิน เมื่อเกิดการเผาไหม้ระหว่างยาสูบกับกระดาษมวนจะทำให้เกิดก๊าซไฮโดรคาร์บอน สารนี้ทำให้เกิดโรคมะเร็งปอดได้

3. สารคาร์บอนเจนต่างๆ ได้แก่สาร เบนซ์ไพรีนและสารไฮโดรคาร์บอน สารพวกนี้ทำให้เกิดโรคมะเร็งได้

4. ในวันบวหฺรีจะมีสารระคายเคืองต่างๆ อยู่เป็นจํานวนมาก สารพวกนี้ไปรบกวนการทำงานของปอดและหลอดลม ทำให้หลอดลมอักเสบ โดยมีอาการไอและมีเสมหะร่วมด้วย

5. ก๊าซต่างๆ เช่น คาร์บอนมอนนอกไซด์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ เป็นต้น ก๊าซเหล่านี้จะอยู่ในวันบวหฺรี เมื่อได้รับพิษเข้าไปในร่างกายทำให้สมองมีนง เกิดโรคถุงลมโป่งพอง และโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง

ผลกระทบของวันบวหฺรีต่อผู้สูดดม

1. วันของบวหฺรีที่มีผลกระทบต่อผู้สูดดมในระบบทางเดินหายใจและระบบหมุนเวียนของหลอดเลือดทำให้หลอดเลือดตีบตัน เลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ไม่เพียงพอ ทำให้สมองมีนง อ่อนเพลียหรืออาจทำให้กล้ามเนื้อหัวใจตายได้

2. สำหรับหญิงตั้งครรภ์จะทำให้ทารกคลอดก่อนกำหนด น้ำหนักตัวน้อยหรืออาจพิการและเสียชีวิตได้

3. สมรรถภาพทางเพศเสื่อม อายุจะสั้นกว่าเท่าที่ควรหรือทำให้แก่เร็ว

2. สุราหรือเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ในปัจจุบันสุราและเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ มีทั้งแอลกอฮอล์ที่กินได้เรียกว่า เอทิลแอลกอฮอล์ และที่กินไม่ได้เรียกว่า เมทิลแอลกอฮอล์ ชนิดนี้ถ้ากินเข้าไปจะทำให้ตาบอดได้ เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ชนิดกินไม่ได้ เช่น เบียร์ ไวน์ต่างๆ วิสกี้ บรั่นดี กระจกและเหล้าชนิดต่างๆ ส่วนแอลกอฮอล์ที่กินไม่ได้ เช่น แอลกอฮอล์ที่ใช้ทาความสะอาดแผล แอลกอฮอล์แท่งสำหรับจุดไฟ เป็นต้น การดื่มสุราหรือเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ หากดื่มเป็นครั้งคราวก็จะทำให้ไม่ติด แต่ดื่มจนเป็นนิสัยทุกวันจะทำให้มีโอกาสติดมาก ทำให้สุขภาพเสื่อมโทรม ถ้าวินไหนไม่ได้ดื่มจะมีอาการลงแดง หรือการติดอย่างเรื้อรัง ด้วยเหตุนี้องค์การอนามัยโลกจึงจัดให้เป็นสิ่งเสพติดชนิดหนึ่ง

อาการและโทษของผู้เสพ การแสดงอาการของผู้ดื่มจะแตกต่างกันออกไปแล้วแต่ปริมาณสุราที่ดื่ม ส่วนใหญ่ที่พบจะมีลักษณะไม่สามารถควบคุมตนเองได้ มีกลิ่นแอลกอฮอล์ระเหยออกมาให้ได้กลิ่น ส่วนทางสรีระนั้นแต่ละคนจะไม่เหมือนกัน เช่น ใบหน้าแดง แต่บางคนใบหน้าซีดก็มี ถ้าวร่างกายได้รับทุกวันจะมีผลต่อโรคความจําเสื่อม โรคตับแข็ง โรคพิษสุราเรื้อรัง โรคแผลในกระเพาะอาหาร เป็นต้น

กล่าวโดยสรุปสาระเรื่องสารเสพติดโดยเฉพาะบวหฺรีและสุรามีนี้อาหารเรื่องสารพิษในบวหฺรีที่มีผลต่อร่างกายผู้สูบเองและวันบวหฺรีที่มีผลต่อบุคคลรอบข้าง โทษของการดื่มสุราที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ

1.3 การจัดการเรียนการสอนเรื่องสารเสพติด

อิงค์ (Engs, 1981) กล่าวถึงการสอนเรื่องการดื่มสุราในเยาวชนว่า ผู้สอนควรให้ข้อมูลที่น่าสนใจในแง่บวกและแง่ลบ ผลกระทบของการดื่มสุราที่มีต่อร่างกาย จิตใจ และสุขภาพ ควรให้ข้อมูลถึงเหตุผลในการดื่มสุราของแต่ละบุคคล ควรสอนเรื่องอาการของผู้ที่ดื่มสุรา และแนวความคิดตัดสินใจเลือกที่จะไม่ดื่มสุรา สิทธิของผู้ที่ไม่ดื่ม การแก้ปัญหาที่เกิดจากการดื่มสุรา ควรนำเสนอเนื้อหาเรื่องพฤติกรรมกรรมการดื่มสุราและไม่ดื่มสุราให้กระจ่างเข้าใจและน่าสนใจ และการสอนเรื่องสุราผู้สอนควรระมัดระวังการมีอคติ เพราะการสอนในเยาวชนนั้นเยาวชนจะเริ่มมีความรับผิดชอบในการตัดสินใจและสนใจในเรื่องการดื่มสุรา ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีว่าการดื่มสุราในเยาวชนจะทำให้เกิดอุบัติเหตุและปัญหาทางด้านอาชญากรรมซึ่งเป็นปัญหาที่พบมากในเยาวชน

แผนการควบคุมการใช้นิโคตินและยาสูบ กระทรวงสาธารณสุข ของบริติช โคลัมเบีย ประเทศแคนาดา (Tobacco Control Program Ministry of Health Government of British Columbia, 2007: online) กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนเรื่องบุหรี่สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาว่า ควรสร้างทัศนคติ การปฏิบัติและให้ความรู้เพื่อพัฒนาความคิดในเรื่องการไม่สูบบุหรี่ ควรมีการวางแผนการสอน กิจกรรม โครงการ และ แหล่งค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องบุหรี่

กล่าวโดยสรุป การจัดการเรียนการสอนเรื่องสารเสพติด ควรมีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ มีการจัดกิจกรรม และที่มาของสารเสพติด เพื่อพัฒนาความรู้ และเจตคติในเรื่องการใช้นิโคตินและยาสูบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ทั้งนี้ต้องให้ข้อมูลอย่างกระจ่างชัดเจน และครอบคลุม เพื่อให้ให้นักเรียนตัดสินใจที่จะไม่ใช้นิโคตินและยาสูบ

2. การจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT

การศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ประกอบด้วยประเด็นต่างๆดังนี้

2.1 ความหมายของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT

แมคคาร์ธี (McCarthy, 1990) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนตามวัฏจักรที่มี 8 ขั้นตอน เพื่อตอบสนองผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน และใช้หลักการสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวาเข้ามาร่วมด้วย โดยครูจะต้องสอนตามวงจรเพื่อตอบสนองเป้าหมายผู้เรียนทุกประเภท การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT มีพื้นฐานมาจาก การวิจัยเกี่ยวกับการศึกษา จิตวิทยา ประสาทวิทยา และการจัดการ

ตรุเนตร อชชสวัสดิ์ (2542) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการจัดการเรียนแบบวัฏจักร 4 MAT เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ตอบสนองผู้เรียน 4 ลักษณะ ซึ่งลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับโครงสร้างทางสมองของระบบการของสมองซีกซ้ายและซีกขวา

อุษณีย์ โพธิสุข(2542) กล่าวถึงความหมายของการจัดการเรียนรู้อิงแบบวัฏจักร 4 MAT ว่า การจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT เป็นการตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 แบบ ซึ่งลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนมีความสัมพันธ์กับสมองและระบบการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวา

ศักดิ์ชัย นิรัญทวี และไพเราะ พุ่มมัน (2543) ให้ความหมายของการจัดการเรียนแบบวัฏจักร 4 MAT ว่าเป็นลักษณะการเรียนการสอนที่จะต้องมีการเคลื่อนไหวอย่างเป็นลำดับขั้นตอนตามวัฏจักรของการเรียนรู้ที่สามารถทำให้ผู้เรียนซึ่งมีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ได้มีโอกาสเรียนและพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างมีความสุข

เชียร พานิช (2544) ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง เป็นการเรียนรู้โดยธรรมชาติส่งผลให้นักเรียนพัฒนาความสามารถเต็มตามศักยภาพของตนเอง

กิตติชัย สุธาสิโนบล (2547: 154) กล่าวถึง ความหมายของการจัดการเรียนแบบวัฏจักร 4 MAT ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ของกลุ่มผู้เรียน 4 ลักษณะ กับการพัฒนาสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวาอย่างสมดุล เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามแบบ และความต้องการของตนเองอย่างเหมาะสม และสามารถพัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ

กล่าวโดยสรุป การจัดการเรียนการสอน แบบวัฏจักร 4 MAT หมายถึง การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียน 4 แบบ ที่มีลักษณะการเรียนแตกต่างกันออกไป ให้มีศักยภาพเต็มในการเรียนรู้ยิ่งขึ้น โดยผสมผสานกับเรื่องการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวา เข้าไว้ด้วยกัน

2.2 แนวคิดและทฤษฎีการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT

เดวิด คอลบ์ (อ้างถึงในเชียร พานิช, 2544: 20-29) เชื่อว่าการเรียนรู้ประกอบด้วยสองมิติ คือ การรับรู้ (perception) และกระบวนการ (processing) นั่นคือ การเรียนรู้เกิดจากการที่คนเรารับรู้แล้วนำข้อมูล ข่าวสารนั้นไปจัดกระบวนการเสียใหม่ตามความถนัดของตนเอง

การรับรู้(แทนด้วยแกนตั้ง)เกิดขึ้นได้ 2 วิธี คือ

- 1.ประสบการณ์ตรงที่เป็นรูปธรรม (Concrete Experience)
- 2.ความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม (Abstract Conceptualization)

กระบวนการเรียนรู้(แทนด้วยแกนนอน)เกิดขึ้นได้ 2 วิธี คือ

1.การปฏิบัติจริง (Active Experimentation)

2.การเฝ้าสังเกต (Reflective Observation)

เมื่อแกนการรับรู้และแกนกระบวนการเรียนรู้ตัดกันทำให้เกิดพื้นที่ 4 ส่วน ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 แสดงรูปแบบการเรียนรู้ของ เดวิด คอลป์ (อ้างถึงใน เชียร พานิช, 2544)

เบอร์นีส แมคคาร์ซี (อ้างถึงใน เชียร พานิช, 2544) ได้ประยุกต์แนวคิดดังกล่าวของ เดวิด คอลป์ โดยกำหนดพื้นที่ทั้ง 4 ส่วนที่เกิดจากการตัดกันของแกนการรับรู้กับแกนกระบวนการเรียนรู้ แทนผู้เรียน 4 แบบ ได้แก่

ผู้เรียนแบบที่ 1 เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงและจากการเฝ้าสังเกต (Imaginative Learners)

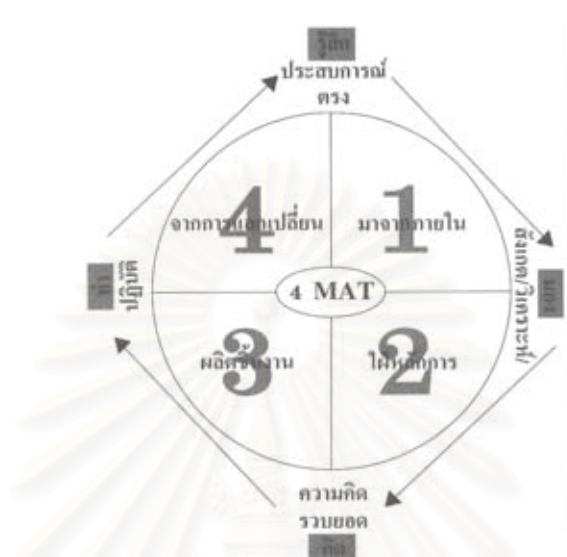
ผู้เรียนแบบที่ 2 เรียนรู้จากการสังเกตและนำไปสู่ความคิดรวบยอด (Analytic Learners)

ผู้เรียนแบบที่ 3 เรียนรู้โดยเกิดจากการคิดรวบยอด (Commonsense Learners)

ผู้เรียนแบบที่ 4 เรียนรู้โดยเกิดจากการลงมือปฏิบัติ (Dynamic Learners)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT มีความสัมพันธ์โดยตรงกับธรรมชาติของการเรียนรู้ของมนุษย์และระบบการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวา ดังแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 แสดงลักษณะการเกิดของผู้เรียน 4 ประเภท ของ แมคคาร์ธี (อ้างถึงใน เรียร์ พานิช , 2544)

ศักดิ์ชัย นิรัญทวิ (2543) กล่าวถึง แนวคิด ทฤษฎีรูปแบบการจัดการเรียนการรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ว่าเป็นแนวคิดอีกแนวหนึ่งที่มีหลักการความคิดเชื่อมโยงเกี่ยวข้องกับแนวความคิดของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) และปรัชญากลุ่มก้าวหน้านิยม เนื่องจากเป็นแนวคิดที่กล่าวถึงผู้เรียนว่ามีวิธีการเรียนรู้แตกต่างกันและมุ่งให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียน ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวของ เดวิด โคลบ (David Kolb) ได้เสนอความคิดเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้โดยอธิบายว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ 2 มิติ คือ การรับรู้ (Perception) และการจัดกระบวนการของข้อมูล (Processing) โดยกระบวนการเรียนรู้เป็นผลมาจากวิธีการหรือช่องทางที่บุคคลรับรู้แล้วจัดกระบวนการสิ่งที่ได้รับรู้นั้น วิธีการที่บุคคลรับรู้มี 2 ประเภท คือ หนึ่งผ่านประสบการณ์รูปธรรมหรือประสบการณ์ตรง สองผ่านความคิดรวบยอดหรือเป็นมโนคติที่เป็นรูปธรรม สาม ผ่านกระบวนการที่เกิดจากการลงมือปฏิบัติ สี่ผ่านกระบวนการสังเกตหรือการรับรู้ข้อมูลพร้อมๆกับนำมาคิดไตร่ตรอง ดังแผนภาพที่ 3



แผนภาพที่ 3 แสดงรูปแบบการเรียนรู้ของเดวิด คอห์ป (อ้างถึงใน ศักดิ์ชัย นิรัญทวี, 2543)

จากแผนภาพที่ 3 แสดงรูปแบบการเรียนรู้ของเดวิด คอห์ป ดังนี้

ส่วนที่ 1 ด้านบนขวา แทนผู้เรียนแบบที่ 1 เป็นผู้เรียนที่ถนัดจากการรับรู้ประสบการณ์รูปธรรมหรือผ่านประสบการณ์ ตรงผ่านกระบวนการจัดการข้อมูลด้วยการสังเกตอย่างไตร่ตรอง ซึ่งต่อมาเขาเรียกผู้เรียนแบบที่ 1 ว่า ผู้เรียนที่ถนัดจินตนาการ การเรียนรู้ของผู้เรียนแบบที่ 1 เกิดจากการรับรู้ประสบการณ์และผ่านกระบวนการจัดข้อมูลด้วยการสังเกตอย่างไตร่ตรอง สมอชิกขาของเขา จะค้นหาความหมายด้วยตัวเอง จากเรื่องที่ต้องการเรียน และสมอชิกซ้ายทำความเข้าใจเรื่องนั้น ด้วยการวิเคราะห์ในรายละเอียด

ส่วนที่ 2 ด้านล่างขวา แทนผู้เรียนแบบที่ 2 เป็นผู้เรียนที่ถนัดการรับรู้จากประสบการณ์ที่เป็นนามธรรมผ่านกระบวนการจัดทำข้อมูลด้วยการคิดวิเคราะห์จนเกิดความคิดรวบยอดซึ่งเราเรียกผู้เรียนแบบที่ 2 นี้ว่า ผู้เรียนถนัดการวิเคราะห์ การเรียนของผู้เรียนแบบที่ 2 เกิดจากการรับรู้ความคิดรวบยอด และผ่านกระบวนการเห็น หรือคิดวิเคราะห์ สมอชิกขาของเขาจะทำหน้าที่หาประสบการณ์ใหม่ที่บูรณาการเข้ากับสิ่งที่ต้องการรู้ โดยมุ่งหาข้อมูลที่ถูกต้องน่าเชื่อถือจากผู้รู้ หรือผู้เชี่ยวชาญ เพื่อช่วยในการสร้างความคิดรวบยอดหรือข้อสรุปที่เป็นหลักการ

ส่วนที่ 3 ด้านล่างซ้าย แทนผู้เรียนแบบที่ 3 เป็นผู้เรียนที่ชอบเรียนจากการรับรู้ความคิดรวบยอดแล้วผ่านกระบวนการลงมือทำ เรียกผู้เรียนแบบที่ 3 ว่า ผู้เรียนที่ถนัดใช้สามัญสำนึก การเรียนของผู้เรียนแบบที่ 3 เกิดจากการรับรู้โดยนำความคิดรวบยอด ซึ่งเป็นนามธรรมและผ่านกระบวนการลงมือกระทำ สมอชิกซ้ายจะค้นหาหนทางทำงาน ที่เป็นลักษณะของคนอื่นๆ คือ ดูว่าคนอื่นเขาจะทำงานชิ้นนั้นอย่างไร อาจจะต้องศึกษารายละเอียดหรือขั้นตอนการทำงานตามแนวของผู้อื่น เพื่อพัฒนาให้เกิดเป็นแนวทางเฉพาะตนเองต่อไป สมอชิกขวาจะพยายามค้นหาวิธีการประยุกต์เพื่อให้เป็นแนวทางเฉพาะตน

ส่วนที่ 4 ด้านบนซ้าย แทนผู้เรียนแบบที่ 4 เป็นผู้เรียนที่ถนัดการรับรู้จากการลงมือปฏิบัติจนเป็นประสบการณ์ตรงหรือรูปธรรม เรียกผู้เรียนแบบที่ 4 ว่า ผู้เรียนที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของผู้เรียนแบบที่ 4 เกิดจากการรับรู้ด้วยการลงมือทำ จนเป็นประสบการณ์รูปธรรม สมอซึกซายจะวิเคราะห์ถึงความสำคัญ และความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ในชีวิตจริง สมอซึกซายจะค้นหาหนทางการขยายผลการเรียนรู้ ผู้เรียนแบบที่ 4 นี้ ประสงค์ที่จะค้นหาความสัมพันธ์เชื่อมโยงของสรรพสิ่งและนำผลการเรียนมาสู่ชีวิตจริง

กล่าวโดยสรุปแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ได้แก่ ทฤษฎีพื้นฐานการรับรู้ และการจัดกระบวนการของข้อมูล ทำให้เกิดการแบ่งผู้เรียน เป็น 4 ประเภท ที่มีความถนัดแตกต่างกันออกไป ได้แก่ ผู้เรียนที่ถนัดการจินตนาการ ผู้เรียนที่ถนัดการวิเคราะห์ ผู้เรียนที่ถนัดการใช้สามัญสำนึก และผู้เรียนที่ถนัดการปฏิบัติ

2.3 ขั้นตอน และเทคนิคการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT

แมคคาร์ธี (อ้างถึงใน อุษณีย์ โพธิสุข, 2542) เสนอแนวทางการพัฒนาวงจรการสอนให้เอื้อต่อผู้เรียนทั้ง 4 แบบ โดยกำหนดวิธีการใช้เทคนิคพัฒนาสมอซึกซายซึกซาว กล่าวคือ กิจกรรมการเรียนรู้จะหมุนวนตามเข็มนาฬิกาไปจนครบทั้ง 4 ช่วง 4 แบบ คือ ทำไม อะไร อย่างไร ถ้า (Why - What - How - If) แต่ละช่วงจะแบ่งเป็น 2 ชั้น โดยจะเป็นกิจกรรมที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ใช้สมอซึกซายและซาวสลับกันไป ดังนั้นขั้นตอนการเรียนรู้จะมีทั้งสิ้น 8 ขั้นตอนดังนี้

ช่วงที่ 1 แบบ Why? / สร้างประสบการณ์เฉพาะของผู้เรียน

ขั้นที่ 1 (กระตุ้นสมอซึกซาว) สร้างประสบการณ์ตรงที่เป็นรูปธรรมแก่ผู้เรียน การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมอซึกซาว โดยครูสร้างประสบการณ์จำลองให้เชื่อมโยงกับความรู้และประสบการณ์เก่าของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสร้างเป็นความหมายเฉพาะของตนเอง

ขั้นที่ 2 (กระตุ้นสมอซึกซาย) วิเคราะห์ไตร่ตรองประสบการณ์ การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมอซึกซาย โดยครูให้นักเรียนคิดไตร่ตรอง วิเคราะห์ประสบการณ์จำลองจากกิจกรรมขั้นที่ 1 ในช่วงที่ 1 นี้ครูต้องสร้างบรรยากาศให้นักเรียนเกิดความใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการหาประสบการณ์ใหม่อย่างมีเหตุผล และแสวงหาความหมายด้วยตนเอง ฉะนั้น ครูต้องใช้ความพยายามสรรหากิจกรรมเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ดังกล่าว

ช่วงที่ 2 แบบ What? / พัฒนาความคิดรวบยอดของผู้เรียน

ขั้นที่ 3 (กระตุ้นสมอซึกซาว) สะท้อนประสบการณ์เป็นแนวคิด การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมอซึกซาว โดยครูกระตุ้นให้ผู้เรียนรวบรวม

ประสบการณ์และความรู้เพื่อสร้างความเข้าใจพื้นฐานของแนวคิด หรือความคิดรวบยอดอย่างชัดเจนแจ่มแจ้ง เช่น การสอนให้ผู้เรียนเข้าใจลึกซึ้งถึงแนวคิดของการใช้อักษรตัวใหญ่ในภาษาอังกฤษ ครูต้องหาวิธีอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง ว่าอักษรตัวใหญ่ที่ใช้นำหน้าคำนามในภาษาอังกฤษ เพื่อเน้นถึงความสำคัญของคำนั้นๆ อาจยกตัวอย่าง เช่น ชื่อคน ชื่อเมือง หรือชื่อประเทศ เป็นต้น

ขั้นที่ 4 (กระตุ้นสมองซีกซ้าย) พัฒนาทฤษฎีและแนวคิด การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกซ้าย ครูให้นักเรียนวิเคราะห์และไตร่ตรองแนวคิดที่ได้จากขั้นที่ 3 และถ่ายทอดเนื้อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่ได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแนวคิดนั้นๆ ต่อไปพยายามสร้างกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในช่วงที่ 2 ครูต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้คิด เพื่อให้ผู้เรียนที่ชอบการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติจริง สามารถปรับประสบการณ์และความรู้ สร้างเป็นความคิดรวบยอดในเชิงนามธรรม โดยฝึกให้ผู้เรียนคิดพิจารณาไตร่ตรองความรู้ที่เกี่ยวข้อง ในช่วงนี้เป็นการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ความรู้โดยการคิด และฝึกทักษะในการค้นคว้าหาความรู้

ช่วงที่ 3 แบบ How?/ การปฏิบัติและการพัฒนาแนวคิดออกมาเป็นการกระทำ

ขั้นที่ 5 (กระตุ้นสมองซีกซ้าย) ดำเนินตามแนวคิด และลงมือปฏิบัติหรือทดลอง การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมพัฒนาสมองซีกซ้าย เช่นเดียวกับขั้นที่ 4 นักเรียนเรียนรู้จากการใช้สามัญสำนึก ซึ่งได้จากแนวคิดพื้นฐาน จากนั้นนำมาสร้างเป็นประสบการณ์ตรง เช่น การทดลองในห้องปฏิบัติการ หรือการทำแบบฝึกหัดเพื่อส่งเสริมความรู้ และได้ฝึกทักษะที่เรียนรู้มาในช่วงที่ 2

ขั้นที่ 6 (กระตุ้นสมองซีกขวา) ต่อเติมเสริมแต่ง และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกขวา นักเรียนเรียนรู้ด้วยวิธีการลงมือปฏิบัติ แก้ปัญหา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง ในช่วงที่ 3 ครูมีบทบาทเป็นผู้แนะนำ และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ นอกจากนี้ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนกิจกรรม การเรียนรู้

ช่วงที่ 4 แบบ If?/ เชื่อมโยงการเรียนรู้จากการทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง จนเกิดเป็นความรู้ที่ลุ่มลึก

ขั้นที่ 7 (กระตุ้นสมองซีกซ้าย) วิเคราะห์แนวทางที่จะนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ และเป็นแนวทางสำหรับการเรียนรู้เพิ่มเติมต่อไป การเรียนรู้เกิดจากการจัด กิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกซ้าย นักเรียนนำสิ่งที่เรียนรู้มาแล้วมาประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ โดยนักเรียนเป็นผู้วิเคราะห์และเลือกทำกิจกรรมอย่างหลากหลาย

ขั้นที่ 8 (กระตุ้นสมองซีกขวา) ลงมือปฏิบัติ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกขวา นักเรียนคิดค้นความรู้ด้วยตนเองอย่าง สลับซับซ้อนมากขึ้น เพื่อให้เกิดเป็นความคิดที่สร้างสรรค์ จากนั้นนำมาเสนอแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่ง กันและกัน ในช่วงที่ 4 ครูมีบทบาทเป็นผู้ประเมินผลงานของนักเรียน และการกระตุ้นให้นักเรียน คิดสร้างสรรค์ผลงานใหม่ๆ

ศักดิ์ชัย นิรัญทวี และไพเราะ พุ่มมัน (2543: 17-25) กล่าวถึง ขั้นตอนและเทคนิค การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ดังนี้

ส่วนที่ 1 การบูรณาการประสบการณ์ให้เป็นส่วนหนึ่งของตนเอง เป็นช่วงที่ นักเรียนใช้ประสบการณ์อย่างเป็นรูปธรรม ไปสู่การสังเกต คิด วิเคราะห์อย่างไตร่ตรอง โดยครูมี บทบาทเป็นผู้กระตุ้น สร้างแรงจูงใจ และมีวิธีการ คือ การใช้คำถามสร้างความเข้าใจ การอภิปราย การให้นักเรียนทำกิจกรรม การออกไปพบของจริง ในส่วนนี้แบ่งออกเป็น 2 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นวิเคราะห์สร้างประสบการณ์ เป็นขั้นที่ผู้เรียนเชื่อมโยง ประสบการณ์ ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าสิ่งที่เรียนนั้นมีความหมายโดยตรงกับตัวผู้เรียนเอง โดยการให้ผู้เรียนได้สัมผัส ได้เกิดความรู้สึก หรือได้เกิดปฏิสัมพันธ์ กับสิ่งที่กำลังจะเรียน เป็นขั้นที่ เน้นการใช้สมองซีกขวา

ขั้นที่ 2 ขั้นสร้างประสบการณ์ เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องหาเหตุผลเกี่ยวกับ ประสบการณ์ที่ได้รับในขั้นแรกด้วยการวิเคราะห์ อภิปราย และอธิบายให้เหตุผลตามความคิดเห็น ของนักเรียนแต่ละคน เน้นการใช้สมองซีกซ้าย

ส่วนที่ 2 สร้างความคิดรวบยอด เป็นการเรียนรู้ในขั้นตอนการเชื่อมโยงจากการ เรียนรู้ข้อมูลอย่างไตร่ตรองมาสู่การสร้างความคิดอย่างรวบยอด โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้เตรียม ข้อมูล ให้ข้อมูล สาริต วิธีการ ให้ผู้เรียนค้นคว้า ผู้สอนเป็นผู้ให้ข้อมูล

ขั้นที่ 3 ขั้นปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด ขั้นนี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียน สามารถวิเคราะห์และไตร่ตรองความรู้ที่ได้จากขั้นแรกเชื่อมโยงกับข้อมูลที่ผู้สอนให้ หรือให้ ค้นคว้า เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น จนสามารถที่จะเรียนรู้ต่อไปได้ กล่าวคือ เป็นขั้นที่ต้อง จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนทำแล้วสร้างความคิดรวบยอดเป็นของตนเองได้ เป็นขั้นที่เน้นใช้สมองซีกขวา

ขั้นที่ 4 ขั้นพัฒนาความคิดด้วยข้อมูล (หาความรู้เพิ่มเติม) การสอนในขั้น นี้เป็นขั้นของการให้ข้อมูลรายละเอียด ทฤษฎีและหลักการให้ลึกซึ้งขึ้น เพื่อทำให้ผู้เรียนสามารถ เข้าใจ จนสร้างความคิดรวบยอดเรื่องที่เรียนได้ เน้นการใช้สมองซีกซ้าย

ส่วนที่ 3 การปฏิบัติเพื่อฝึกทักษะและการสร้างชิ้นงาน กระบวนการที่เกิดขึ้นนี้เป็นการเคลื่อนไหวจากขั้นสร้างความคิดรวบยอดมาสู่การลงมือกระทำ หรือลงมือทดลองตามความคิดของผู้เรียนอย่างกระตือรือร้น โดยผู้สอนมีบทบาท เป็นผู้ให้คำแนะนำ ผู้อำนวยความสะดวกผู้ให้ความช่วยเหลืออยู่เบื้องต้น และนักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ

ขั้นที่ 5 ขั้นทำตามแนวคิดที่กำหนด ในขั้นนี้ผู้เรียนเรียนจะทำตามใบงานหรือคู่มือ หรือแบบฝึกหัด หรือทำตามขั้นตอนที่กำหนด หรือสรุปไว้ในขั้นที่ 4 ได้ ขั้นนี้เน้นการใช้สมองซีกซ้าย

ขั้นที่ 6 ขั้นสร้างชิ้นงาน ตามความถนัด ความสนใจ ในขั้นนี้เป็นขั้นของการบูรณาการ และสร้างสรรค์อย่างแท้จริง เพราะเป็นขั้นที่ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดง ความสนใจ ความถนัด ความเข้าใจเนื้อหาวิชา ความซาบซึ้ง และจินตนาการของตนเองออกมา เป็นรูปธรรม เช่น สิ่งประดิษฐ์ ภาพวาด นิทาน บทละคร หรือหนังสือ ขั้นนี้เน้นการใช้สมองซีกขวา

ส่วนที่ 4 การบูรณาการประยุกต์ใช้กับประสบการณ์ของตน กระบวนการเรียนรู้ในขั้นที่ 4 เกิดจากกิจกรรมของการลงมือกระทำด้วยตนเอง จนสำเร็จและไปสู่การรับรู้และมีความรู้สึกที่ดี เป็นประโยชน์ต่อตนเองต่อไป โดยผู้สอนมีบทบาท เป็นทั้งผู้ประเมิน และเป็นผู้เรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้วิธีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแนะนำผู้อื่น

ขั้นที่ 7 ขั้นวิเคราะห์ผลและประยุกต์ใช้ ในขั้นนี้เป็นขั้นที่ ผู้เรียนได้ชื่นชม กับผลงานของตนเอง หรือผู้เรียนสามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ไปสู่กิจกรรมอื่นๆ หรือนักเรียนนำผลงานของตนเองเสนอในกลุ่มย่อยๆ ให้เพื่อนๆ ดิชม เป็นขั้นที่เน้นการใช้สมองซีกซ้าย

ขั้นที่ 8 ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดกับผู้อื่น ในขั้นสุดท้ายนี้ เป็นการเปิดโอกาสแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการค้นคว้า หรือการลงมือกระทำกับคนอื่น ๆ ในรูปแบบต่างๆ ตลอดจนจะช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นการเชื่อมโยง ของสิ่งที่ได้เรียนรู้กับเรื่องอื่นๆ ที่อาจพบในสถานการณ์ใหม่ ได้แก่ จัดแสดงนิทรรศการหน้าชั้น หรือจัดในห้องสมุด จัดแสดงผลงานในวันสำคัญของโรงเรียน เป็นขั้นที่เน้นการใช้สมองซีกขวา

กล่าวโดยสรุป การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT มี 8 ขั้นตอน คือ 1.ขั้นสร้างประสบการณ์จากสิ่งที่เรียน 2.ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ 3. ขั้นปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด 4. ขั้นพัฒนาความคิดด้วยข้อมูลและทฤษฎี 5. ขั้นทำตามแนวคิด 6. ขั้นสร้างชิ้นงาน 7. วิเคราะห์ชิ้นงานและการนำไปประยุกต์ใช้ 8. ขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคคลอื่น

2.4 ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT

แมคคาร์ธี (McCarthy, 1990 อ้างถึงใน ตรุเนตร อชชสวัสดิ์, 2542) กล่าวว่าผู้สอนที่คิดจะสามารถนำกิจกรรม 4 MAT ไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. ปลูกฝังความรักระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน
2. ทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่เข้าใจยากให้เป็นเรื่องที่เข้าใจง่ายได้
3. ช่วยให้ผู้เรียนมั่นใจในตนเองว่าสิ่งที่เป็นไปได้ ย่อมเป็นไปได้และสามารถเปลี่ยนแปลงสิ่งต่างๆ ในโลกของเราได้
4. ทำให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน เพราะผู้สอนต้องให้ผู้เรียนรู้จักยกย่องคุณงามความดี และช่วยผสมผสานสิ่งที่อยู่ในปัจจุบัน อดีต และอนาคตให้เข้ากันได้จากการวิเคราะห์และการลงมือปฏิบัติ

สุนีย์ เหมาะประสิทธิ์ (2543) กล่าวว่าโดยสรุปว่า การจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT จะพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในด้านต่างๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน ดังต่อไปนี้

1. ความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Quotient หรือ EQ) ได้แก่ ทักษะการจัดการกับอารมณ์ของตนเอง ทักษะการสร้างแรงจูงใจ และทักษะการสื่อสาร โดยผู้เรียนสามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อน รู้จักกันทำงานเป็นทีม กล้าซักถาม แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ร่วมกัน
2. ความเฉลียวฉลาดทางจริยธรรม (Moral Quotient หรือMQ) ได้แก่ การรักและเคารพผู้อื่น การรู้จักแบ่งปัน การตรงต่อเวลา การมีจิตสาธารณะ เห็นประโยชน์ส่วนรวมเป็นสิ่งสำคัญ ในการจัดกิจกรรมกลุ่มจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสามัคคีร่วมมือร่วมใจกันเพื่อให้งานบรรลุผลสำเร็จ นอกจากนี้ยังเกิดการเรียนรู้ร่วมกันอย่างสมานฉันท์เป็นกัลยาณมิตรที่ดีต่อกันและตระหนักในปัญหาส่วนรวม
3. ความฉลาดทางปัญญา(Intelligent Quotient หรือIQ) ได้แก่ การพัฒนาและประยุกต์ใช้มโนคติ หรือมโนทัศน์ (Concept) ในการพัฒนากระบวนการทางวิทยาศาสตร์ พัฒนาทักษะการคิด เช่น การวางแผน การทำงานอย่างเป็นระบบ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การตัดสินใจ และความคิดสร้างสรรค์ โดยสังเกตได้จากผลงานรายกลุ่ม และรายบุคคล

พิทยา การะเจติย์ (2545 อ้างถึงในกัญญาดา แจ็งคำ, 2549) กล่าวถึงประโยชน์ของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อพัฒนาการทางสมองในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเรื่องที่เรียน มีการนำเสนอประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กับผู้เรียน ทำให้ค้นพบเหตุผลและความสำคัญในการเรียนเรื่องนั้น เป็นการเสริมสร้างประสบการณ์โดยการใช้จ่ายเงินของตนเองในสิ่งที่กำลังเรียน (เน้นการพัฒนา

สมองซีกขวา) และการวิเคราะห์ประสบการณ์ที่ได้รับเป็นการหาเหตุผลเกี่ยวกับการสร้างเสริมประสบการณ์ด้วย การคิดวิเคราะห์ (เน้นการพัฒนาสมองซีกซ้าย)

2. เป็นการเสนอเนื้อหาสาระข้อมูลแก่นักเรียน เชื่อมโยงการเรียนรู้จากการเสริมสร้างประสบการณ์และการวิเคราะห์ประสบการณ์มาสู่การสร้างความคิดรวบยอดเพื่อตอบคำถามว่าสิ่งนั้น เป็นการบูรณาการประสบการณ์ (เน้นการพัฒนาสมองซีกขวา) และการพัฒนาความคิดรวบยอด (เน้นการพัฒนาสมองซีกซ้าย)

3. เป็นการฝึกเพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดมาสู่การปฏิบัติจริงเป็นการหาคำตอบได้จากการปฏิบัติงานตามขั้นตอน(เน้นการพัฒนาสมองซีกซ้าย) และเป็นการนำเสนอผลการปฏิบัติงานเป็นลักษณะบูรณาการ และสร้างสรรค์แสดงถึงความรู้ ความเข้าใจถึงสิ่งที่เรียนตามความถนัด หรือความสนใจของตนเอง (เน้นการพัฒนาสมองซีกขวา)

4. เป็นการนำความคิดรวบยอดไปสู่การประยุกต์ใช้ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการลงมือทำด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ พัฒนางาน มีโอกาสเลือกและลงมือทำงานของตนเองทุกขั้นตอนจนสำเร็จเป็นผลงาน (เน้นการพัฒนาสมองซีกซ้าย) นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ของตนในรูปแบบต่างๆ โดยการนำเสนอผลงานหรือใช้การเผยแพร่ (เน้นการพัฒนาสมองซีกขวา)

5. ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชาดียิ่งขึ้น

6. ทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปบูรณาการและประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

7. ทำให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดเพิ่มขึ้น รู้จักแก้ปัญหา หรือหาคำตอบด้วย
ตนเอง

8. ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียนเพราะมีกิจกรรมต่างๆ เป็นสื่อ
ให้เกิดความต้องการในการเรียนรู้

9. ฝึกผู้เรียนให้มีความกล้าแสดงผลงาน รู้จักคิดแก้ปัญหาในการทำงาน

10. เป็นการส่งเสริมศักยภาพผู้เรียนเพราะให้อิสระแนวคิดการทำงานที่
ตนสนใจมีอิสระในการทำงาน ฝึกความคิดสร้างสรรค์ผลงาน

11. เป็นการฝึกผู้เรียนให้กล้าแสดงออก แสดงความคิดเห็น และสามารถ
วิพากษ์วิจารณ์งานผลงานของเพื่อน

12. ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวางแผนในการทำงาน

13. ฝึกการทำงานด้วยกัน ได้พัฒนาด้านจริยธรรม คุณธรรม มีเหตุผลและ
เสียสละ

14. เป็นการปลูกฝังลักษณะนิสัยและเจตคติที่ดี

กิตติชัย สุชาติโนบล (2547: 165) กล่าวถึง ประโยชน์ของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ดังนี้

1. ผู้เรียนทุกคนมีโอกาส ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้อย่างเท่าเทียมกัน ตามความถนัดของตนเอง
2. ช่วยพัฒนาสมองของผู้เรียนทั้งซีกซ้ายและซีกขวา
3. เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล
4. ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ จากการค้นพบสิ่งต่างๆด้วยตนเอง
5. ผู้เรียนสามารถนำความรู้ และประสบการณ์ไปใช้ได้จริง
6. ส่งเสริมทักษะทางสังคมอันดีงามในตัวผู้เรียน

กล่าวโดยสรุปแล้ว การจัดการเรียนการสอนมีประโยชน์ดังนี้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน และทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างความเข้าใจในสิ่งที่ตนเองเรียนตามความถนัดของแต่ละคนทำให้มีความสุขในการเรียน เกิดทักษะการทำงานร่วมกัน รู้จักการวางแผนในการทำงาน กล่าวแสดงความคิดเห็น และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นทำให้เกิดคุณธรรม จริยธรรม

2.5 ข้อจำกัดของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT

กิตติชัย สุชาติโนบล (2547: 166) กล่าวถึงข้อจำกัดของการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ไว้ดังนี้

1. มีข้อจำกัดด้านเวลา เนื่องจากการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ต้องใช้เวลาค่อนข้างมากในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนั้นถ้าผู้สอนที่จัดการเรียนการสอนเป็นรายคาบจึงควรวางแผนการสอนให้เหมาะสม
2. ผู้สอนต้องวางแผนในการจัดกิจกรรมที่หลากหลายและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกวิธีการค้นคว้าหาความรู้ตามความสนใจ
3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT นั้นถ้านำไปใช้กับผู้เรียนที่ขาดความรับผิดชอบในการเรียนรู้ จะทำให้ผู้เรียนไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน
4. ถ้าผู้สอนไม่ศึกษาและไม่ทำความเข้าใจเกี่ยวกับความถนัดของผู้เรียนที่ตนรับผิดชอบอย่างเพียงพอ อาจทำให้ผู้เรียนบางคนไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน

กล่าวโดยสรุปแล้ว การจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT มีข้อจำกัด คือจะต้องวางแผนการสอนอย่างเหมาะสมกับเวลา เพราะผู้สอนต้องจัดกิจกรรมที่หลากหลายนอกจากนี้ผู้สอนต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับความถนัดของผู้เรียนด้วย

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กู๊ด (Good, 1973) กล่าวว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายความว่า ผลของการสะสมความรู้ความสามารถในการเรียนทุกด้านเข้าไว้ด้วยกัน

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2537) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากการสอนหรือกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งแสดงออกมา 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

อุทุมพร จามรมาน (2541: 73) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จของสิ่งที่ได้รับการอบรมหรือสอน หรือหมายถึงการบรรลุยังวัตถุประสงค์ของการอบรม การเรียน การสอน

ศิริชัย กาญจนวาสี (2544) ได้ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ผลการเรียนรู้ที่กำหนดตามแผนไว้ล่วงหน้า อันเกิดจากกระบวนการเรียนการสอนในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่งที่ผ่านมา

กล่าวโดยสรุปแล้ว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนในช่วงระยะเวลาหนึ่งซึ่งแสดงออกด้านพฤติกรรม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

3.2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จินตนา สราวุธพิทักษ์ (2539: 134) กล่าวว่า การประเมินผลการเรียนวิชาสุขศึกษา คือการประเมินผลพฤติกรรมสุขภาพ จะต้องประกอบด้วย การวัดความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติทางด้านสุขภาพ

กรมวิชาการ (2545: 159-160) กล่าวถึงการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาไว้ดังนี้

1. เน้นกระบวนการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน (Formative Evaluation) และประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียน (Summative Evaluation) ครอบคลุมทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะ

พิสัย และจิตพิสัย หรือตามวิสัยทัศน์ของกลุ่ม โดยให้ความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการความรู้ตามความเหมาะสม

2. เน้นการนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของตน และกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อความสำเร็จตามเป้าหมายของหลักสูตร

3. เน้นการประเมินด้วยวิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายตามสภาพจริง (Authentic Learning and Assessment) สะท้อนความสามารถและการแสดงออกของผู้เรียน (Student Performance)

4. เน้นการบูรณาการการประเมินผลควบคู่ไปกับการเรียนการสอนและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยประเมินจากคุณภาพของงานและกระบวนการทำงานของผู้เรียน

5. เน้นการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การประเมิน ส่งเสริมให้มีการประเมินตนเอง ประเมินโดยเพื่อนและกลุ่มเพื่อนและประเมินโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

6. เน้นการประเมินผู้เรียนที่ต้องพิจารณาอย่างครอบคลุมจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม และการทดสอบตามความเหมาะสมของกลุ่มสาระการเรียนรู้แต่ละระดับชั้น

สุชาติ โสมประยูร และเอมอัมมา วัฒนบูรานนท์(2542: 136-142) กล่าวถึงหลักการวัดและประเมินผลการเรียนสุขศึกษา ไว้ว่า เป็นการแสดงให้เห็นว่านักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ

การประเมินผลความรู้ การวัดจุดประสงค์ทางด้านความรู้มุ่งวัดความสามารถของนักเรียน ด้านการใช้สมอง หรือการใช้ความคิด ซึ่งมีด้านความคิด อยู่ 6 ชั้น สำหรับคำกริยาที่ใช้แสดงพฤติกรรม หรือองค์การกระทำทางด้านความรู้หรือพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) คำกริยาที่ใช้ในการแสดงพฤติกรรมดังกล่าว ซึ่งแยกตามระดับความรู้ความคิดทั้ง 6 ชั้น โดยเรียงลำดับความซับซ้อนจากง่ายไปสู่ยาก ดังนี้ 1. ความรู้ความจำ (Knowledge) 2. ความเข้าใจ (Comprehension) 3. การนำไปใช้ (Application) 4. การวิเคราะห์ (Analysis) 5. การสังเคราะห์ (Synthesis) 6. การประเมินค่า (Evaluation)

การประเมินผลทัศนคติ การวัดจุดประสงค์ด้านทัศนคติมุ่งวัดพฤติกรรมทางด้านอารมณ์หรือความรู้สึเกี่ยวกับคุณธรรมและจริยธรรม และค่านิยมต่างๆ ของนักเรียน คำกริยาที่ใช้ในแสดงพฤติกรรมทางด้านทัศนคติ หรือจิตพิสัย (Affective Domain) สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ระดับ ดังนี้ 1. การรับรู้ (Receiving) 2. การตอบสนอง (Responding) 3. การเห็นคุณค่า (Valuing) 4. การจัดระบบ (Organization) 5. การสร้างนิสัย (Characterization)

การประเมินผลการปฏิบัติ การวัดจุดประสงค์ทางการปฏิบัติ มุ่งวัดความสามารถของนักเรียนในด้านการปฏิบัติ หรือทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ระดับ ดังนี้ 1. รับรู้รูปแบบ 2. ปฏิบัติตามแบบ 3. ปฏิบัติงานด้วยตนเอง 4. ปฏิบัติงานอย่างชำนาญ 5. ปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์

กล่าวโดยสรุปแล้วการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาคือการวัดความรู้ที่ต้องการวัดความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ ทักษะที่ที่ต้องการวัดความรู้เกี่ยวกับคำนิยามต่างๆที่เกี่ยวกับสุขภาพและการปฏิบัติที่ต้องการวัดการปฏิบัติทางด้านสุขภาพ

3.3 ขั้นตอนการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จินตนา สราวุธพิทักษ์ (2539: 134) กล่าวถึงขั้นตอนการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไว้ดังนี้

1. วัดผลก่อนเริ่มต้นการสอนเพื่อวัดพื้นฐานความรู้ของนักเรียนไว้เปรียบเทียบกับผลที่ได้หลังจากการสอนแล้วว่ามีนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ และการปฏิบัติเพิ่มขึ้นหรือไม่
2. วัดผลในระหว่างทำการสอน หรือเมื่อจบการสอนบทใดบทหนึ่งแล้ว ทั้งนี้ เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้มากยิ่งขึ้น
3. วัดผลเพื่อการสอบเลื่อนชั้น เช่น การสอบระหว่างภาคการเรียน การสอบปลายภาค และการสอบไล่ปลายภาค

กรมวิชาการ (2545: 172-173) กล่าวถึงขั้นตอนการประเมินผลการเรียนสุขศึกษาว่าการประเมินผลการเรียนการสอนควรมีการประเมินผลทุกครั้งที่ทำการสอน ซึ่งผู้สอนสามารถจัดดำเนินการประเมินผล ได้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประเมินผลก่อนทำการสอน เพื่อเป็นการทดสอบความรู้เดิมของผู้เรียนว่ามีพื้นฐานความรู้เรื่องที่กำลังจะเรียนมากน้อยเพียงใด และเป็นการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนในชั้นว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ เพื่อจะได้จัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ถูกต้องและเพื่อเป็นข้อสังเกตว่าควรเอาใจใส่หรือส่งเสริมกลุ่มใดเป็นพิเศษบ้าง เช่น ถ้าผลการทดสอบบางกลุ่มมีคะแนนน้อย หรือทดสอบด้วยการสัมภาษณ์หรือตั้งคำถาม มีผู้ตอบคำถามไม่ได้ แสดงว่าต้องให้ความสนใจและส่งเสริมกลุ่มนั้นเป็นพิเศษ เป็นต้น
2. การประเมินผลระหว่างทำการสอน คือ ระหว่างที่ผู้สอนกำลังทำการสอนไปได้ระยะหนึ่ง หรือหลังจากการอภิปรายไปได้ระยะหนึ่งก็มีการตั้งคำถามให้ผู้เรียนตอบ หรือเขียนอธิบาย หรือตอบในกระดาษทดสอบที่แจกให้แล้วให้ผู้เรียนตอบคำถาม เขียนอธิบาย หรือตอบ

ในแบบทดสอบแล้วผู้สอนเฉลย หรือให้ผู้เรียนที่ตอบถูกอ่านคำตอบของตน หรือแลกเปลี่ยนตรวจแบบสอบในระหว่างเรียน เพื่อผู้สอนจะได้ทราบผลการสอนและผู้เรียนทราบผลการเรียนของตน ทั้งผู้สอนและผู้เรียนจะได้ทราบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอนว่าได้ผลมากน้อยเพียงไร ไปพร้อมๆ กัน

3. การประเมินผลหลังการสอน เมื่อได้ทำการสอนจบไปแล้วจึงทำการประเมินผล ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

3.1 การประเมินผลหลังจากจบการสอนไปใน 1 คาบ หรือ 1 ภาคเรียน ผู้สอนได้จัดเตรียมเนื้อหาไว้ สำหรับการทดสอบ และเตรียมวิธีการทดสอบไว้เรียบร้อยแล้ว เมื่อสอนจบ ผู้สอนก็ทำการทดสอบในเรื่องที่ได้จัดการเรียนการสอนไปนั้นว่าผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ หรือได้ปฏิบัติเป็นไปตามวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงไร

3.2 การประเมินผลเมื่อเรียนครบตามหลักสูตรแล้ว มีการทดสอบความรู้ทั้งหมด ความรู้ทั้งหมดที่ผู้เรียนได้เรียนไปแล้ว ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติให้ผ่านเกณฑ์ ที่ตั้งไว้หรือไม่

การวัดและประเมินผลในแต่ละครั้งจะเป็นการวัดผลเพื่อทดสอบความรู้ ความเข้าใจเจตคติ และการปฏิบัติของผู้เรียน ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อหาแนวทางให้ความรู้และส่งเสริมสุขภาพ และเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่ถาวรให้กับผู้เรียนได้ถูกต้องและเต็มไปตามวัตถุประสงค์

เอมอชมา วัฒนบูรานนท์ (2548: 112-113) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการประเมินผล การเรียนรู้สุขศึกษาว่าสามารถทำได้ 3 ประการดังนี้

1. การประเมินผลก่อนการเรียนรู้ เป็นการประเมินความรู้ ทักษะ ความสนใจ ความต้องการ ปัญหา ความพร้อม และพื้นฐานของผู้เรียนเพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงซ่อมเสริมหรือตระเตรียมความพร้อมและพื้นฐานของผู้เรียนให้พอเพียง รวมทั้งเป็นข้อมูลในการจัดเตรียมวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความรู้เดิมของผู้เรียนทั้งนี้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้

2. การประเมินผลระหว่างการเรียนรู้ เป็นการประเมินแผนการเรียนรู้หรือหลักสูตรการเรียนรู้ และการประเมินพัฒนาการของผู้เรียน ทั้งนี้ต้องให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือแผนการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้

3. การประเมินผลหลังการเรียนรู้ เป็นการประเมินผลหลังการเรียนรู้หรือเมื่อสิ้นสุดโครงการ เป็นการประเมินผู้เรียนเพื่อตรวจสอบผู้เรียน ในเรื่องการเรียนรู้ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

กล่าวโดยสรุปแล้ว ขั้นตอนการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควรมี 3 ขั้นตอน คือ การวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการเรียน เพื่อเป็นการประเมินผู้เรียนว่ามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะเรียน มากน้อยเพียงใด การวัดผลสัมฤทธิ์ระหว่างการเรียน เพื่อเป็นการประเมินผลการเรียนการสอนที่ ผ่านไปแล้ว เพื่อให้ผู้สอนนำมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนได้ และการวัดผลสัมฤทธิ์หลังการ เรียน เพื่อเป็นการประเมินว่าผู้เรียนมีพฤติกรรมตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหรือไม่ ในด้าน คือ ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ซึ่งเป็นการประเมินหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนในเนื้อหาต่างๆ ไปแล้ว

3.4 เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จินตนา สราวุธพิทักษ์ (2539: 133) กล่าวถึง วิธีวัดผลและเครื่องมือที่ใช้ในการวัด วิชาสุขศึกษา ไว้ดังนี้

1. การสังเกตของครูผู้สอน

1.1 ขณะทำการสอนในห้องเรียน โดยสังเกตสีหน้าท่าทาง และความ สนใจของนักเรียนขณะที่ครูสอนว่านักเรียนเข้าใจ สงสัย รวมทั้งตั้งใจเรียนมากน้อยเพียงใด มีส่วน ร่วมในกิจกรรมตามที่ครูตั้งจุดมุ่งหมายไว้หรือไม่

1.2 ขณะอยู่นอกห้องเรียน ในส่วนนี้ครูสามารถสังเกตทัศนคติ และ การปฏิบัติทางด้านสุขภาพได้มากกว่าในห้องเรียน เช่น การรับประทานอาหาร การเลือกซื้ออาหาร ขนมห หรือ เครื่องดื่มในช่วงพัก การเล่น การพักผ่อน การแปรงฟัน และสุขปฏิบัติอื่นๆ ที่ครูสามารถ สังเกตได้ เป็นต้น

2. การสัมภาษณ์ การสนทนา หรือการซักถามด้านพฤติกรรมสุขภาพของ นักเรียนโดยครูผู้สอนสุขศึกษาอาจสนทนากับครูประจำชั้น ครูวิชาอื่นๆ หรือพูดคุย ซักถาม จากนักเรียน หรือเพื่อนๆนักเรียนด้วยกัน ทั้งนี้ถ้าครูจะได้มีโอกาสสนทนากับผู้ปกครองนักเรียน ก็ จะยังเป็นการได้ทราบพฤติกรรมของนักเรียนที่บ้าน เพื่อประกอบการพิจารณาการประเมินผล การเรียนการสอนสุขศึกษาได้อีกวิธีหนึ่ง

3. การใช้แบบทดสอบชนิดต่างๆ ทั้งแบบอัตนัยและปรนัย เช่น แบบทดสอบ แบบเลือกตอบ แบบถูกผิด แบบจับคู่ แบบเติมคำ และแบบอธิบาย เป็นต้น การ ประเมินผลวิธีนี้ มักใช้เป็นหลักในการตัดสินการเลื่อนชั้น

4. การตรวจผลงานของนักเรียน เช่น ผลงานจากการทำรายงาน สมุดจด บันทึกร การเก็บรวบรวมข่าวสารหรือบทความด้านสุขภาพจากหนังสือพิมพ์หรือวารสารต่างๆ การ ให้เขียนบรรยายความรู้ของตนเอง เป็นต้น

5. การฝึกปฏิบัติของนักเรียน เช่น การฝึกการแปร่งฟัน การฝึกเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การฝึกผายปอด การฝึกเข้าเฝือกชั่วคราว เป็นต้น

6. ศึกษาจากสถิติ รายงานข้อเท็จจริงต่างๆ เช่น ศึกษาถึงน้ำหนักส่วนสูงของนักเรียนจากบัตรสุขภาพ อัตราการเจ็บป่วย และการเกิดอุบัติเหตุในโรงเรียนจากสถิติของห้องพยาบาล และศึกษาจากรายงานการตรวจสุขภาพโดยแพทย์ ทันตแพทย์ หรือพยาบาลอนามัยโรงเรียน เป็นต้น เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขปัญหาสุขภาพของนักเรียน

สุชาติ โสภประยูรและเอมอัชฌา วัฒนบูรานนท์ (2542: 137) กล่าวถึง วิธีวัดผล และเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลทางสุขศึกษาดังนี้

1. การใช้แบบทดสอบชนิดต่างๆ ทั้งแบบอัตนัยและปรนัย แบบปรนัยที่นิยมกันมาก ได้แก่ แบบถูกผิด แบบเลือกตอบ แบบจับคู่ และแบบเติมความ ซึ่งมีแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น และแบบทดสอบมาตรฐาน

2. การสัมภาษณ์ การสนทนา หรือการซักถาม ซึ่งครูอาจจะกระทำเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มก็ได้ โดยครูอาจจะทำเป็นแบบฟอร์มขึ้น หรือจดบันทึกเอาไว้เป็นหลักฐาน

3. การสาธิต หรือการปฏิบัติ อาจสาธิต หรือแสดงโดยครูหรือนักเรียนก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสม ด้วยการให้นักเรียนตอบหรือชี้ให้เห็นว่าสิ่งที่ได้สาธิตหรือแสดงให้ดูนั้น ถูกหรือผิดอย่างไร

4. การตรวจผลงานของนักเรียน เช่น ผลงานจากการทำรายงาน การจดบันทึก การเก็บรวบรวม การทำสมุดภาพ ซึ่งวิธีเหล่านี้ครูควรอธิบายให้นักเรียนเข้าใจถึงความมุ่งหมายและวิธีการทำผลงานด้วย

5. การสังเกตของครู วิธีนี้อาจจะได้ผลน้อย และไม่ค่อยจะแน่นอน เช่น การสังเกตสีหน้าและหน้าตาหรือท่าทางของนักเรียนในขณะที่ครูสอนว่าสงสัยหรือไม่เข้าใจอย่างไร รวมทั้งการสังเกตสมาธิหรือความตั้งใจเรียนของนักเรียน

กรมวิชาการ (2545: 173-174) กล่าวถึงวิธีดำเนินการวัดผลและเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลทางสุขศึกษาไว้ดังนี้

1. การสังเกตโดยผู้สอนและผู้เรียน

1.1 การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ขณะที่ผู้สอนกำลังทำการสอนดูความสนใจ สีหน้าท่าทาง ความกระตือรือร้น การให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆ การถามตอบปัญหาข้อใจต่างๆ เป็นไปตามที่ผู้สอนตั้งจุดประสงค์หรือไม่ มากน้อยเพียงใด

1.2 สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติของผู้เรียนหลังจากเรียนไปแล้ว ผู้เรียนนำไปปฏิบัติมากน้อยเพียงไร ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีขึ้นหรือไม่ มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องมากน้อยเพียงไร เช่น การรับประทานอาหาร การเลือกซื้ออาหาร การปฏิบัติตนเกี่ยวกับความสะอาด

การเล่น การพักผ่อน และสุขปฏิบัติอื่นๆ ที่ผู้สอนสามารถสังเกตได้ หรือผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียน สังเกตเพื่อนร่วมชั้น และรายงานผลการปฏิบัติ โดยใช้แบบสังเกตที่ทำไว้

2. การสัมภาษณ์การสนทนา หรือการซักถาม จากตัวของผู้เรียนเองในเรื่องความรู้ความเข้าใจ และการปฏิบัติเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ หรือบางครั้งพูดคุยหรือซักถามกับบุคคลที่เกี่ยวกับผู้เรียนคนอื่นๆ เช่น เพื่อน ครู หรือผู้ปกครอง ก็จะได้ข้อมูลเพิ่มเติมขึ้นเป็นการประเมินผลอีกวิธีหนึ่ง

3. การใช้แบบทดสอบแบบต่างๆ ทั้งแบบอัตนัย และปรนัย เช่น แบบตั้งคำถาม เพื่อให้ผู้เรียนตอบตามที่ผู้เรียนรู้และเข้าใจ (อัตนัย) แบบเลือกตอบ แบบถูกผิด แบบจับคู่ แบบเติมคำ (ปรนัย) เป็นต้น โดยผู้สอนจะเป็นผู้เตรียมแบบทดสอบไว้ทดสอบไว้ก่อนทำการสอน หรือการสอบประจำภาค หรือประจำปี

4. การตรวจผลงานของผู้เรียน ในบางครั้งการสอนผู้สอนใช้กิจกรรมต่างๆ กัน มีการส่งงานล่วงหน้า หรือหลังการสอน ให้ทำการค้นคว้า ทำรายงานหรือให้ทำการทดลองเรื่องต่างๆ แล้วนำผลงาน ส่งพร้อมทั้งทำรายงานหรือสรุปผลการปฏิบัติงานแล้วนำมาส่ง การเก็บข่าวจากหนังสือพิมพ์ วารสารต่างๆ ผู้สอนผู้ตรวจผลงานนั้นๆ และให้คะแนนตามผลงานที่ผู้เรียนได้นำมาส่ง

5. การปฏิบัติของผู้เรียน บางครั้งผู้สอนสอนโดยใช้กิจกรรมสาธิต และให้ผู้เรียนปฏิบัติเช่น การแปรงฟันอย่างถูกวิธี การปฐมพยาบาลด้วยวิธีต่างๆ แล้วให้ผู้เรียนปฏิบัติตามผู้สอน สังเกต การปฏิบัติ หรือให้คะแนนตามแบบทดสอบที่สร้างขึ้น

6. ศึกษาจากสถิติ การรายงานผลจากบัตรสุขภาพของผู้เรียน จากการทดสอบสมรรถภาพ ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง สถิติการเจ็บป่วย การเกิดอุบัติเหตุ หรือจากการรายงานผลการตรวจสุขภาพจากแพทย์ ทันตแพทย์จากสถานพยาบาล หรืออนามัยโรงเรียนต่างๆ เป็นต้น ซึ่งข้อมูลต่างๆเหล่านี้ ผู้สอนจะได้นำมาปรับปรุงการเรียนการสอนและแก้ไขปัญหาสุขภาพให้กับผู้เรียนได้ดี และถูกต้องยิ่งขึ้น

กล่าวโดยสรุป วิธีดำเนินการและเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนเรื่องสารเสพติด มีดังนี้ ผู้สอนสามารถสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนทั้งภายในห้องเรียน และภายนอกห้องเรียน หรือตรวจสอบจากรายงาน สถิติจากข้อมูลบัตรบันทึกสุขภาพนักเรียน การสัมภาษณ์นักเรียน บุคคลใกล้ชิด รวมทั้งการตรวจผลงานของนักเรียน หรือการปฏิบัติของนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ และมีเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนเรื่องสารเสพติด ได้แก่ แบบวัด แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต เป็นต้น

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการสอนเรื่องสารเสพติดและการสอนโดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ประกอบด้วย ประเด็นต่างๆ ดังนี้

4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนเรื่องสารเสพติด

งานวิจัยภายในประเทศ

พิสมัย สุขอมรรัตน์ (2540) ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพของโปรแกรมการพัฒนาทักษะชีวิตเพื่อป้องกันการสูบบุหรี่ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดกรมสามัญศึกษา เขต กรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดขององค์การอนามัยโลกและกรมอนามัย โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 86 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 46 คน กลุ่มควบคุม 40 คน โดยใช้ระยะเวลาในการสอนเท่ากันเป็นเวลา 6 คาบจากผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากทดลองกลุ่มทดลองมีทักษะการตัดสินใจไม่สูบบุหรี่ ทักษะการปฏิเสธโดยไม่เสียสัมพันธภาพ และมีพฤติกรรมการป้องกันการสูบบุหรี่ดีกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ณัฐพงศ์ พุดห้ำ (2540) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของการประยุกต์โปรแกรมทักษะชีวิต เพื่อป้องกันการสูบบุหรี่ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โดยใช้ระยะเวลาในการสอน 6 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความตระหนักในตนเองเกี่ยวกับการสูบบุหรี่สูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบในตนเองเพื่อป้องกันการสูบบุหรี่ สูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในส่วน of ทักษะการตัดสินใจ เพื่อป้องกันการสูบบุหรี่ ทักษะการปฏิเสธเพื่อป้องกันการสูบบุหรี่ และพฤติกรรมการป้องกันการสูบบุหรี่ พบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าก่อนการทดลอง และต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ศิริขวัญ ดวงดาวประกาย (2543) ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพของโปรแกรม สุขศึกษา เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมป้องกันการดื่มสุรา ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมสุขศึกษา เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมป้องกันการดื่มสุรา ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเขต กรุงเทพมหานคร โดยนำแนวคิดทักษะชีวิตขององค์การอนามัยโลก และของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข มาประยุกต์ใช้ในการสร้างโปรแกรมสุขศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 75 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 38 คน จากโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

และกลุ่มทดลอง จำนวน 37 คน จากโรงเรียนดอนเมืองจาตุรจินดา ซึ่งกลุ่มทดลองได้รับกิจกรรมตามโปรแกรมสุขศึกษา เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมกรรมการดื่มสุรา โดยใช้ระยะเวลาในการสอน 6 สัปดาห์ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ครั้ง คือก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้แบบสอบถาม จากผลการศึกษา พบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องสุรา ความตระหนักในตนเองเกี่ยวกับสุรา ทักษะการตัดสินใจเพื่อป้องกันการดื่มสุรา ทักษะการปฏิเสธเพื่อป้องกันการดื่มสุรา และพฤติกรรมกรรมการป้องกันในการดื่มสุรา สูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และพบว่าตัวแปรที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการดื่มสุรา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กฤษณา ศรียมณีรัตน์ (2544) ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพของโปรแกรมสุขศึกษา โดยประยุกต์ใช้การเสริมสร้างทักษะชีวิตด้วยการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ที่มีต่อพฤติกรรมกรรมการป้องกันการสูบบุหรี่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คนแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน ใช้ระยะเวลาในการสอนทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ จากผลการศึกษา พบว่า ภายหลังจากได้รับโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้การเสริมสร้างทักษะชีวิต ด้วยการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่มีต่อพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่ กลุ่มทดลองมีความตระหนักในตนเอง เกี่ยวกับการสูบบุหรี่ ทักษะการตัดสินใจไม่สูบบุหรี่และแก้ไขปัญหา ทักษะการปฏิเสธโดยไม่เสียดัมพันธภาพ และทักษะการจัดการกับความเครียดดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมสุขศึกษา และดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

พัชรี มีชานาญ (2547) ได้ศึกษาเรื่องประสิทธิภาพของโปรแกรมสุขศึกษาในการประยุกต์ทักษะชีวิต เพื่อป้องกันการสูบบุหรี่ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสีกัน กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 64 คน แบ่งกลุ่มทดลอง จำนวน 32 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 32 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับกิจกรรมตามโปรแกรมสุขศึกษาในการประยุกต์ทักษะชีวิตเพื่อป้องกันการสูบบุหรี่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสีกัน กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 4 แผนการสอน ใช้ระยะเวลาในการสอน 8 สัปดาห์ เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้เรื่องบุหรี่ เจตคติต่อการสูบบุหรี่ ทักษะการแก้ไขปัญหาพฤติกรรมเสี่ยงต่อการสูบบุหรี่ ทักษะการปฏิเสธการชักชวนให้มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการสูบบุหรี่และมีพฤติกรรมกรรมการป้องกันการสูบบุหรี่ ผลการศึกษา พบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องบุหรี่ และทักษะการแก้ไขปัญหาพฤติกรรมเสี่ยงต่อการสูบบุหรี่ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และทักษะการปฏิเสธการชักชวนให้มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการสูบบุหรี่สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 แต่เจตคติต่อการสูบบุหรี่และ

พฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าเจตคติต่อการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ความรู้เรื่องบุหรี่และทักษะการปฏิเสธการชักชวนให้มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการสูบบุหรี่ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 และทักษะการแก้ไขปัญหาพฤติกรรมเสี่ยงต่อการสูบบุหรี่ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยสรุปงานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการใช้สารเสพติดนั้น พบว่าเป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีกลุ่มทดลองที่ได้รับ โปรแกรมทักษะชีวิตและกลุ่มควบคุมที่รับการสอนแบบปกติ และมีตัวแปรต้นคือ โปรแกรมทางสุขศึกษาที่มีหลักการจากการประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีเรื่องทักษะชีวิตขององค์การอนามัยโลก ซึ่งโปรแกรมนี้ออกแบบมาเป็น โปรแกรมเฉพาะมุ่งเน้นการป้องกันการหลีกเลี่ยง การใช้สารเสพติด ทั้งบุหรี่ และสุรา ซึ่งมีระยะเวลามากกว่า 6 สัปดาห์ โดย และมีตัวแปรตาม คือ ความรู้ เจตคติ และทักษะการป้องกันการใช้สารเสพติดด้านอื่นๆ เช่น ทักษะปฏิเสธ เป็นต้น และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลอง หลังการทดลองมีคะแนนพฤติกรรมป้องกันการใช้สารเสพติดเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

งานวิจัยในต่างประเทศ

ซิงค์ และกิลคริสต์(1983 อ้างถึงในกฤษณา ตรียมณีรัตน์, 2544) ได้ศึกษาเรื่อง โปรแกรมการป้องกันการสูบบุหรี่ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เมืองซีแอตเติล ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 56 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เท่าๆกัน โดยทำการสอน 8 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองมีความรู้ความตั้งใจ ความสามารถในการปฏิเสธเพื่อน และการไม่สูบบุหรี่ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองสูบบุหรี่ร้อยละ 8 ส่วนกลุ่มควบคุมสูบบุหรี่ร้อยละ 37.50 ทั้งนี้กลุ่มทดลองใช้วิธีการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนคู่วิเคราะห์ อภิปรายกลุ่มโดยใช้กระบวนการตัดสินใจแก้ปัญหา มีการสาธิต การแสดงบทบาทสมมติในการต้านทานอิทธิพลสังคมและการควบคุมตนเอง ไม่ให้สูบบุหรี่ และการฝึกปฏิบัติ

โชฟ และคณะ(Shope and her colleagues, 1996 อ้างถึงใน Shin, 2001) ได้ศึกษา โปรแกรมการป้องกันการใช้สารเสพติด สุขศึกษาในโรงเรียนรูปแบบมิชิแกน (The Michigan

Model for Comprehensive School Health Education) ในโปรแกรมมีรายละเอียดดังนี้ นักเรียนในกลุ่มทดลองจะได้เรียนบทเรียนเรื่องการดื่มสุราสำหรับนักเรียนเกรด 6 และบทเรียนเรื่องบุหรี่ สุรา กัญชา และโคเคนสำหรับนักเรียนเกรด 7 โดยครูผู้สอนได้รับการอบรมหลักสูตรเรื่องทักษะการป้องกันความกดดันทางสังคมที่มีต่อการใช้สารเสพติด เนื้อหาสาระเรื่องสารเสพติด เพื่อนำไปสอนนักเรียนกลุ่มทดลองโดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนเกรด 6 และเกรด 7 จำนวน 262 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 187 คน และกลุ่มทดลองจำนวน 87 คน ผลการศึกษา พบว่า หลังจบโปรแกรมการทดลอง 2 เดือนนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทั้งนักเรียนเกรด 6 และนักเรียนเกรด 7 มีพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงใช้บุหรี่และสุรา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงใช้บุหรี่และสุรา เพิ่มขึ้น

บอทวินและคณะ (Botvin and others, 2003) ได้ศึกษาเรื่อง การป้องกันการสูบบุหรี่และการดื่มสุราในนักเรียนระดับประถมศึกษาโดยใช้โปรแกรมทักษะชีวิตมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมทักษะชีวิตที่มีต่อการป้องกันการสูบบุหรี่และการดื่มสุราในนักเรียนระดับประถมศึกษา ใช้กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนเกรด 3 ถึงเกรด 6 จำนวน 1,090 คน จาก 20 โรงเรียน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 426 คนใน 9 โรงเรียนและกลุ่มควบคุมจำนวน 664 คน ใน 11 โรงเรียน โดยนักเรียนกลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้โปรแกรมทักษะชีวิต ที่มีการสอนทักษะด้านการป้องกันทางสังคมและทักษะด้านความสามารถทางสังคมโดยการวัดพฤติกรรมทัศนคติและความรู้ มีการวิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 2 กลุ่ม ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเรื่องบุหรี่และสุราเพิ่มมากขึ้น มีความนับถือตัวเองเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยสรุปงานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เพื่อป้องกันการใช้สารเสพติด เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีกลุ่มทดลองที่ได้รับ โปรแกรมเฉพาะเพื่อการป้องกันการใช้สารเสพติด และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการสอนแบบปกติ และมีตัวแปรต้นคือ โปรแกรมเฉพาะเพื่อการป้องกันการใช้สารเสพติดทั้งบุหรี่และสุรา และมีตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมการหลีกเลี่ยงการใช้สารเสพติด และมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนเกรด 3 ถึง เกรด 7 ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงการใช้สารเสพติดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT

งานวิจัยภายในประเทศ

ตรุเนตร อัจฉรสวัสดิ์ (2542) ได้ศึกษาเรื่องผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT และการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิชาสังคมศึกษา กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนกุนนทีรุทธารามวิทยาลัย เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 70 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 35 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 35 คน ใช้ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้กลุ่มละ 16 คาบ ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สังคมศึกษาและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เหมวรรณ ชันมณี (2543) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การเรียนการสอนแบบโพรแกรมเมทซิสเต็ม กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประชานิเวศน์ เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 102 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวนกลุ่มละ 51 คน ใช้ระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มละ 7 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร แบบรายงานตนเองของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนและแบบสอบถามนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอน ผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ใช้การเรียนการสอนแบบโพรแกรมเมทซิสเต็มมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนที่ได้รับการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระดับความคิดเห็นและพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองที่อยู่ในระดับมากคือ ความน่าพอใจของกิจกรรมที่เรียน การร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน และการให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่มกับเพื่อนนักเรียนได้เรียนรู้ คำศัพท์ ประโยคและบทสนทนาที่หลากหลาย ตลอดจนสามารถนำความรู้ที่เรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ นักเรียนกลุ่มทดลองมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษได้ร่วมเรียนรู้กับเพื่อนๆ อย่างมีความสุขและภาคภูมิใจในความสามารถของตนเอง

ดวงหทัย แสงวิริยะ (2544) ได้ศึกษาผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียนรู้ ความรับผิดชอบ และเจตคติต่อการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้เรื่องประชากรศึกษาและการทำมาหากินระดับประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

นี้คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สถานศึกษาโรงเรียนวัดทัศนาศุภมิตรการาม จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน ได้รับการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT และกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน ได้รับการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวของกรมวิชาการ ผลการศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของทั้งสองกลุ่มไม่ต่างกัน แต่ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และเจตคติต่อการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พัชราภรณ์ พิมละมาศ (2544) ได้ศึกษาเรื่องผลของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาตามแนวคิด 4 MAT ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 68 คน แบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 34 คน โดยใช้แผนการสอน 2 แบบ คือ แผนการสอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา ตามแนวคิด 4 MAT และแผนการสอนแบบปกติ อย่างละ 4 แผน ใช้เวลาในการทดลอง 9 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ คาบละ 50 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคือ แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่ามัชฌิมเลขคณิตร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติทดสอบความแตกต่างของค่ามัชฌิมเลขคณิต (t-test) ผลการศึกษา พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในกลุ่มทดลองหลังเรียนไม่สูงกว่าร้อยละ 60 ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในกลุ่มทดลองหลังเรียนสูงกว่าร้อยละ 60 นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิด 4 MAT มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ไม่แตกต่างจากนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจากนักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้รับการเรียนการสอนตามแนวคิด 4 MAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิด 4 MAT มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างจากนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจากนักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้รับการเรียนการสอนตามแนวคิด 4 MAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

วิลาวัณย์ แก้วภูมิแห่ (2544) ได้ศึกษาเรื่องผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหนองทัพไทย จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 25 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 25 คน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ในกลุ่มทดลอง เป็นเวลา 11 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และแบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนน

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคะแนนเจตคติต่อวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นงนุชิตา โพธิ์เพชร (2545) ได้ศึกษาเรื่องผลของการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดราชบพิศ เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 97 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 50 คน ได้รับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT และกลุ่มควบคุมจำนวน 47 คน ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ใช้ระยะเวลาในการสอนทั้งสองแบบเป็นเวลา 18 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และแบบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นิภาภรณ์ เขยวัดเกาะ (2545) ได้ศึกษาเรื่องผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ความคงทนในการเรียน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านสวนวิทยาคม จังหวัดสุโขทัย จำนวน 70 คน โดยแบ่งกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT จำนวน 35 คน และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 35 คน โดยใช้ระยะเวลาการจัดการเรียนรู้กลุ่มละ 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และแบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองได้คะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์สูงกว่าร้อยละ 70 กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลองมีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชิตีรัตน์ วิเชียรมงคลกุล (2548) ได้ศึกษาเรื่องผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อเจตคติและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วรรณคดีไทยของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดบึงทองหลาง เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองซึ่งจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมซึ่งจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 30 คน ผู้วิจัยดำเนินการเรียนรู้ทั้งสองกลุ่มด้วยตนเอง ใช้เวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ รวมทั้งสิ้น 16 คาบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือแบบวัดเจตคติต่อวรรณคดีไทย และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วรรณคดีไทย และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้วรรณคดีไทย วิเคราะห์ข้อมูลโดย หาค่าเฉลี่ยมัชฌิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ ทดสอบค่าทีและค่าความแปรปรวน (ANCOVA) ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT มีเจตคติต่อวรรณคดีไทยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT มีเจตคติต่อวรรณคดีไทยสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วรรณคดีไทยสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

กัญญาดา แจ่งคำ (2549) ได้ศึกษาเรื่องผลการสอนวาดภาพระบายสีโดยใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ที่เรียนวิชาทัศนศิลป์ จำนวน 20 คน โดยใช้ระยะเวลาในการสอน 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1.แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2.ชุดกิจกรรมวาดภาพระบายสี 3.แผนการจัดการเรียนการสอน 4.แบบสังเกตพฤติกรรมกระบวนการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน 5.แบบวัดกระบวนการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน 6.แบบประเมินผลงานปฏิบัติ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ ค่าความถี่ และการทดสอบค่าที ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหลังจากที่เรียนวิชาทัศนศิลป์ เรื่องของการวาดภาพระบายสี โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิด 4 MAT อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีทักษะการทำงานในแต่ละพฤติกรรม ตามเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลงานการวาดภาพระบายสีของนักเรียนสูงขึ้นจากการเรียนวาดภาพระบายสี โดยการใช้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิด 4 MAT นอกจากนั้นแล้วยังพบว่า การเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบ 4

MAT ทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการทักษะการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน มีความสนุกสนาน เพลิดเพลินในการเรียนและการปฏิบัติงาน แสดงความยินดี ยอมรับและชื่นชมในผลงานของตนเอง ให้ความร่วมมือและปฏิสัมพันธ์กับครูและเพื่อนในการเรียนการปฏิบัติกิจกรรม มีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

ชัยมา หลายพัฒน์ (2550) ได้ศึกษาเรื่องวิธีการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพญาไท กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองซึ่งจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมซึ่งจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT เป็นเวลา 8 คาบ คาบละ 50 นาที ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนที่รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษาสูงกว่า ก่อนได้รับการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 นักเรียนหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษาสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ภายในประเทศ สรุปได้ว่า มีผู้นำวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ดังนี้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ และกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ในระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 2 ป.4-ป.6 และระดับมัธยมศึกษาช่วงชั้นที่ 3 ม.1 – ม.3 เป็นการศึกษาเชิงทดลองที่มีตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติทางการเรียน ซึ่งผลการวิจัยส่วนใหญ่พบว่ากลุ่มทดลอง หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติเพิ่มขึ้นจากการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

งานวิจัยต่างประเทศ

วิกเคอร์สัน (Wikerson, 1986) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียน รวมทั้งศึกษารวมทั้งความสนใจในการเรียนและเจตคติในการเรียนวิทยาศาสตร์ โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนจำนวน 50 คนที่ได้รับการสุ่มมาจาก โรงเรียนที่ตั้งบริเวณฟิทมอนท์ มลรัฐนอร์ทแคโรไลนา ประเทศสหรัฐอเมริกา แบ่งกลุ่ม

ตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่าๆกัน โดยนักเรียนกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแบบในคู่มือเรียน ในการเรียนเรื่องเครื่องยนต์ ทั้งสองกลุ่มใช้เวลาในการเรียน 8 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ผลการศึกษา พบว่า ในส่วนแรกที่วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ การประยุกต์ใช้ และการวิเคราะห์คะแนนทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเพิ่มมากขึ้น และส่วนที่สองการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการสังเคราะห์และประเมินค่าของคะแนนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ส่วนของความสนใจและเจตคติของนักเรียนในการเรียนวิทยาศาสตร์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มทดลองมีความสนใจและเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์เพิ่มมากขึ้น

โบเวอร์ (Bower, 1987) ได้ศึกษาประสิทธิผลการจัดการเรียนการสอนตามแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียน เกรด 6 โดยสุ่มนักเรียนจาก 3 โรงเรียน ในเมืองChapel hill-Carrboro ในรัฐนอร์ทแคโรไลนา ประเทศสหรัฐอเมริกา แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดวัฏจักร 4 MAT ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแบบเรียนโดยเน้นการใช้สมองซีกซ้ายเท่านั้น ในเนื้อหาหลักการเคลื่อนที่ของนิวตันเป็นเวลา 3 ชั่วโมง ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนแบบวัฏจักร 4 MAT ผลสัมฤทธิ์การเรียนทางการคิดวิพากษ์ รวมทั้งเจตคติในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแบบเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนระดับความรู้ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05

แอปเพล (Appell, 1991) ได้ศึกษา เรื่อง ประสิทธิผลการจัดการเรียนการสอนตามแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติในวิชาดนตรี ระดับประถมศึกษา โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือนักเรียน เกรด 5 ในเมือง Portland รัฐ Oregon ประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 154 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 67 คน และกลุ่มควบคุม 87 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ต่อเนื่องกันเป็นเวลา 9 ครั้ง ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เจตคติในการเรียนทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

วอนท์ (Vaughn, 1991) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT กับการสอนแบบปกติที่มีต่อที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการ

เรียน และการสร้างชิ้นงานที่สร้างสรรค์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนเกรด 3 จำนวน 99 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ใน 2 บทเรียนคือเรื่องมหัศจรรย์ใต้มหาสมุทรและนิทานเรื่อง แอน คริสเตียน แอนเดอตัน ผลการศึกษา พบว่า ทั้งกลุ่มการสอนแบบปกติและการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ทั้งก่อนและหลังเรียน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT มีคะแนนด้านชิ้นงานที่สร้างสรรค์ สูงกว่ากลุ่มควบคุม

เออร์ซิน (Ursin, 1995) ได้ศึกษาประสิทธิภาพผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีเจตคติและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนเกรด 9 โดยมีกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนเกรด 9 จำนวน 48 คน ในรัฐคอนเนคติกัต ประเทศสหรัฐอเมริกาแบ่งกลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามหนังสือเรียน ผลการศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ด้านเจตคติของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

เซี่ย(Hsieh, 2003 อ้างถึงในชิตริรัตน์ วิเชียรมงคลกุล, 2548) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ แรงจูงใจในการเรียนรู้ และการทำงานกลุ่มที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ของนักศึกษาอาชีวศึกษาในประเทศไทยใต้หวัน การวิจัยครั้งนี้แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้ระยะเวลาในการทดลอง 3 สัปดาห์ รวมระยะเวลา 9 ชั่วโมง ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ แรงจูงใจในการเรียนรู้และการทำงานสูงกว่าของกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ตีเซี่ย(Tsai, 2004 อ้างถึงในชิตริรัตน์ วิเชียรมงคลกุล, 2548) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ความพึงพอใจ และความคงทนในการเรียนรู้ที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT และการจัดการเรียนรู้แบบปกติของนักศึกษาพยาบาลในวิทยาลัยเทคโนโลยีใต้หวัน การวิจัยครั้งนี้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 48 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 37 คนใช้ระยะเวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ รวม 12 ชั่วโมงหลังจากการทดลองผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยทันที และหลังจากนั้นวัดความคงทนอีก 2 เดือน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้อีกครั้งเพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักศึกษา ผู้วิจัยใช้ ANCOVA ในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของ

นักศึกษา และทดสอบค่าที่ใช้ในการวัดความพึงพอใจของนักศึกษา ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองมีการพัฒนาทางด้านผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ มีความพึงพอใจและความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุม

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ของต่างประเทศ สรุปได้ว่า มีผู้นำวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT มาใช้ในการจัดการเรียนรู้รายวิชาในระดับต่างๆ รูปแบบงานวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ 2 กลุ่ม โดยการเปรียบเทียบตัวแปรตามของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยตัวแปรตามที่ใช้ในการวิจัย คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เจตคติ ความคงทนในการเรียน การนำความรู้ไปใช้ และแรงจูงใจในการเรียนรู้ ส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการทดลองมากกว่า 4 สัปดาห์หรือมากกว่า 4 คาบเรียน ซึ่งผลการวิจัยส่วนใหญ่พบว่ากลุ่มทดลอง หลังการทดลองมีคะแนนด้านต่างๆเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีคะแนนด้านต่างๆสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. กรอบแนวคิดในการวิจัย

แนวคิดและทฤษฎี การจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT

1. การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้
2. การทบทวนประสบการณ์การเรียนรู้
3. การรวบรวมประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อสร้างหลักการ นิยาม หรือความคิดรวบยอด
4. การพัฒนาหลักการ นิยาม หรือความคิดรวบยอดให้ชัดเจน
5. การปฏิบัติงานที่กำหนดเพื่อให้หลักการ นิยาม หรือ ความคิดรวบยอดชัดเจนยิ่งขึ้น
6. การเลือกสร้างผลงานของตนโดยอิสระ
7. การวิเคราะห์แผนการทำผลงานและประโยชน์ที่ได้รับ
8. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้จากการทำผลงาน



การจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT เรื่องสารเสพติด



ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ เพื่อป้องกันการใช้สารเสพติด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

- 1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 การกำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
- 1.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

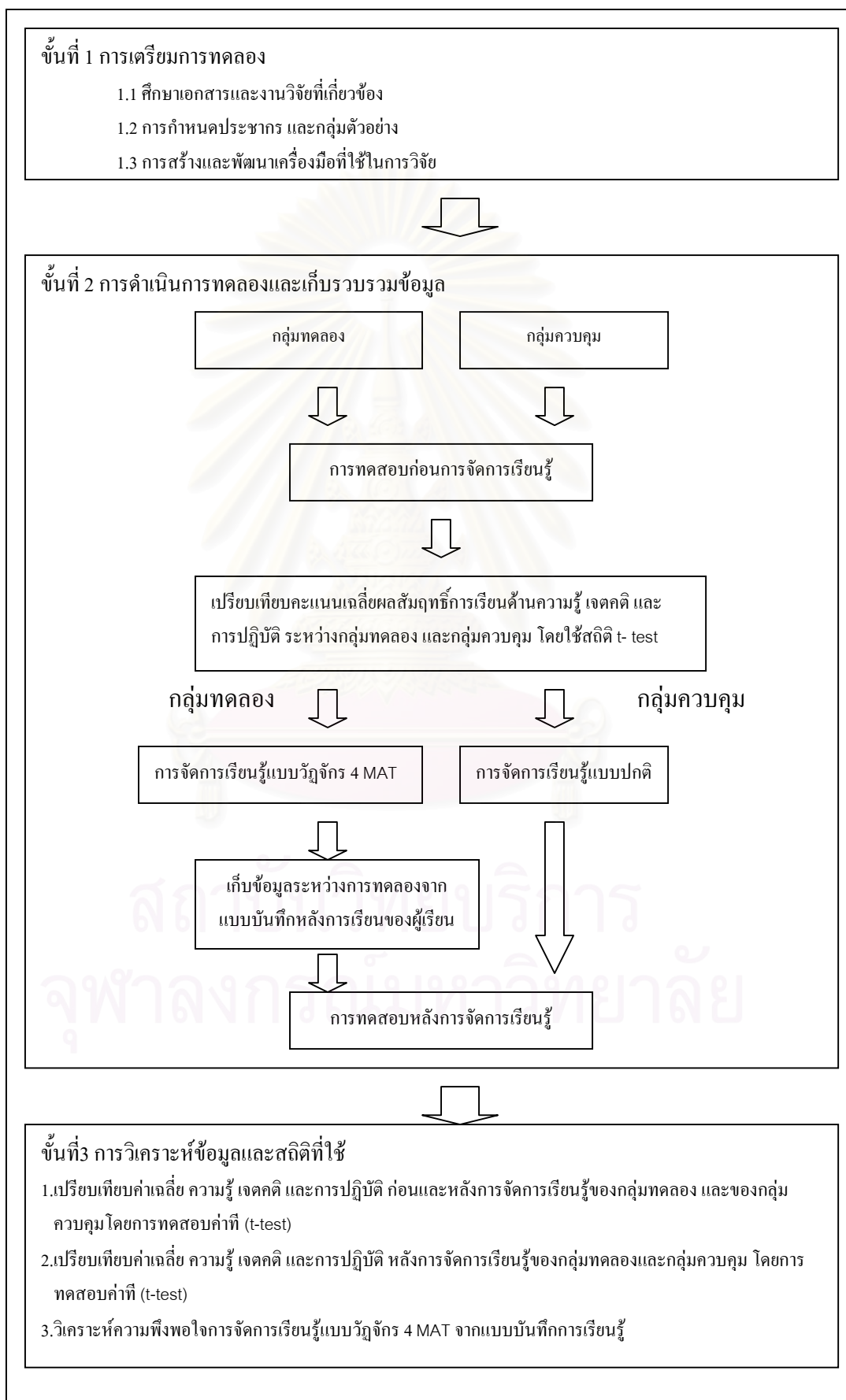
- 2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง
- 2.2 การติดต่อประสานงานการทดลอง
- 2.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

- 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ
- 3.2 การวิเคราะห์แบบบันทึกหลังการเรียน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 4 แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1.1 ศึกษาหนังสือ และเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต มาตรฐาน พ 5.1 ทักษะในการป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติดและความรุนแรง เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาเรื่องสารเสพติดของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นำมากำหนดสาระในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

1.1.2 ศึกษาหลักการแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT จากหนังสือ เอกสาร งานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ

1.1.3 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวัฏจักร 4 MAT

1.1.4 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลเพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุขศึกษา เรื่องสารเสพติด

1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิต สังกัดคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 4,325 คน (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2550: online)

กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรายวิชา พ33101 สุขศึกษาและพลศึกษา ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม กรุงเทพมหานคร สังกัดคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 34 คน โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.2.1 การเลือกโรงเรียน สาธิตสังกัดคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยเลือกโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) โดยมีเกณฑ์ดังนี้

1.2.1.1 เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหาร และ อาจารย์ ให้ความสำคัญร่วมมือในการทดลองจัดการเรียนการสอน

1.2.1.2 เป็นโรงเรียนที่มีการจัดนักเรียนแบบคละความสามารถของนักเรียนไว้ในห้องเดียวกัน นักเรียนแต่ละห้องมีความสามารถใกล้เคียงกัน

1.2.1.3 เป็นโรงเรียนที่นักเรียนมีระดับความสามารถและองค์ประกอบอื่นๆ ไม่แตกต่างจากโรงเรียนสาธิต สังกัดคณะกรรมการการอุดมศึกษาทั่วไป

1.2.2 การสุ่มห้องเรียนเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยดำเนินการดังนี้

1.2.2.1 ผู้วิจัยทำการสุ่มห้องเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 2 ห้องเรียน จาก 7 ห้องเรียนด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากเพื่อกำหนดให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้ห้อง ม.2/2 และห้อง ม.2/3

1.2.2.2 ทำการสุ่มห้องเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากเพื่อกำหนดให้ เข้าเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ได้ห้อง ม.2/2 เป็นกลุ่มทดลอง และห้องม.2/3 เป็นกลุ่มควบคุม

1.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ลักษณะ โดยมีรายละเอียดในการสร้างและพัฒนา ดังนี้

1.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT วิชา สุขศึกษา เรื่องสารเสพติด โดยดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนดังนี้

1.3.1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พุทธศักราช 2544 ช่วงชั้นที่ 3 เพื่อนำมากำหนดสาระการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้

1.3.1.2 ศึกษาการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามวัฏจักร 4 MAT จากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3.1.3 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรม กิจกรรมการเรียนการสอน ที่สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT

1.3.1.4 ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน ใช้เวลาสอนแผนละ 1 คาบ คาบละ 50 นาที ประกอบด้วย 1) บุหรี่ภัยร้ายต่อสุขภาพ 2) วันบหรี่มือสอง 3) สุราอันตรายต่อสุขภาพ และ 4) ทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต

1.3.1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่สร้างขึ้น ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาให้ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขและปรับปรุง

1.3.1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน (ดังรายชื่อในภาคผนวก ก) ตรวจสอบแก้ไข และให้ข้อเสนอแนะ โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิ ต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาสุขศึกษา หรือเคยเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการทดลอง โดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ข้อเสนอแนะที่รวบรวมได้จากผู้ทรงคุณวุฒิสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

- 1) ควรเพิ่มเนื้อหาเรื่องสมองติดสารเสพติด
- 2) ควรกำหนดเวลาในแต่ละกิจกรรมให้เหมาะกับการสอน1คาบ
- 3) ขั้นตอนการสร้างประสบการณ์ควรรีให้นักเรียนดูวีซีดีเรื่องบุหรี่
- 4) ควรเขียนจุดประสงค์ให้สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้
- 5) สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ควรสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้
- 6) สารสำคัญควรแก้ไขภาษาให้เหมาะสม

1.3.1.7 แก้ไขปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความสมบูรณ์ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษา

1.3.1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 4 แผน ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนห้อง ม.2/6 จำนวน 35 คน ภาคการศึกษาปลายปีการศึกษา 2550 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ซึ่งมีบริบทใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำผลการทดลองแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุง แผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อนำไปใช้ทดลองจริงต่อไป

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสารเสพติด จำนวน 3 ฉบับ ได้แก่

1.3.2.1 แบบทดสอบความรู้ เรื่องสารเสพติด

มีการดำเนินการสร้างและพัฒนาตามขั้นตอนดังนี้

1.3.2.1.1 ศึกษาตำรา เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.3.2.1.2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ช่วงชั้นที่ 2 สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต โดยเฉพาะเรื่อง สารเสพติด

1.3.2.1.3 กำหนดขอบเขตเนื้อหาที่จะสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านความรู้ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาเรื่องบุหรี่ย้ายต่อสุขภาพ ควันบุหรี่มือสอง สุราอันตรายต่อสุขภาพ และทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต

1.3.2.1.4 สร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหา และกำหนดระดับพฤติกรรมในด้านพุทธิพิสัย เป็น 6 ระดับ ตามแนวคิดของบลูม (Bloom, Hastings, and Madams, 1971: 271-273) ได้แก่ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

1.3.2.1.5 สร้างแบบทดสอบความรู้เรื่องสารเสพติดเป็นแบบสอบมีลักษณะเป็นปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก มีเกณฑ์การตรวจให้คะแนน โดยตอบตัวเลือกรวมตรงตามเฉลย

ให้ 1 คะแนน ตอบตัวเลือกผิด ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน ซึ่งในขั้นต้นผู้วิจัยได้สร้างข้อสอบจำนวน 34 ข้อ

1.3.2.1.6 นำแบบทดสอบความรู้ เรื่องสารเสพติดที่สร้างขึ้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวลวง พฤติกรรมที่ต้องการวัด และความถูกต้องด้านภาษาพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะนำมาปรับปรุง

1.3.2.1.7 นำแบบทดสอบความรู้ เรื่องสารเสพติดที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติผู้ทรงคุณวุฒิจะต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับคุณวุฒิปริญญาตรี สาขาวิชาสุขภาพศึกษา หรือสาขาวิชาวิจัยการศึกษา (ดังรายชื่อในภาคผนวก ก) พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวลวง พฤติกรรมที่ต้องการวัด และความถูกต้องด้านภาษา นำมาปรับปรุงแก้ไข และตัดข้อที่ไม่เหมาะสมออกทำการคัดเลือกข้อทดสอบ จนได้ข้อสอบที่มีความสมบูรณ์ จำนวน 25 ข้อ สรุปข้อแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ มาปรับปรุงแก้ไข ได้ดังต่อไปนี้

- 1) ควรปรับปรุงบางข้อให้ตรงกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัด
- 2) ตัวเลือกไม่ชัดเจน และสามารถตีความได้หลายประเด็น
- 3) คำตอบที่ถูกต้องและตัวลวงมีความแตกต่างกันชัดเจนซึ่งทำให้ผู้ตอบขจัดตัวลวงได้โดยง่าย ควรเปลี่ยนตัวลวงให้น่าสนใจและน่าเชื่อถือมากขึ้น
- 4) ควรมีการขีดเส้นใต้ในข้อความที่ต้องการเน้น เช่น คำว่า "ไม่ใช่"
- 5) ควรมีข้อสอบที่มีพฤติกรรมป้องกันการใช้สารเสพติดอย่างชัดเจน
- 6) ควรใช้ชื่อบุคคลในตัวเลือกให้เป็นชื่อภาษาไทย
- 7) ทุกข้อควรจัดเรียงตัวเลือกให้เป็นระบบ สวยงาม จากสั้นไปยาว
- 8) คำว่า "โรค" ก็ควรมีทุกข้อ ถ้าตัดออกก็ควรตัดออกทุกข้อ
- 9) ควรปรับภาษาที่ใช้ในบางข้อ

1.3.2.1.8 นำแบบทดสอบความรู้ เรื่องสารเสพติดที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ จำนวน 3 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 /2 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2550 จำนวน 36 คน แล้วนำมาแก้ไขข้อบกพร่อง ก่อนนำไปใช้ทดลองครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 โรงเรียนสาธิต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2550 จำนวน 35 คน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้ครั้งที่ 3 กับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2551 จำนวน 47 คนซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แต่มีบริบทใกล้เคียงกัน เพื่อหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรคูเดอร์ ริชาร์ดสัน 20 (KR20) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.85 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21-0.55 และ ค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.28-0.79 จำนวนข้อทดสอบในแบบทดสอบความรู้ เรื่องสารเสพติด จำแนกตามระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนข้อทดสอบในแบบทดสอบความรู้ เรื่องสารเสพติด จำแนกตามระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย

เนื้อหา	ระดับพฤติกรรม						รวม
	ความรู้ ความจำ	ความ เข้าใจ	การ นำไปใช้	การ วิเคราะห์	การ สังเคราะห์	การ ประเมินค่า	
บุหรี่ยี่ห้อ	1	1	-	3	-	1	6
สุภาพ							
ควันบุหรี่มือ	2	1	1	-	-	2	6
สอง							
สูราอันตรายต่อ	3	-	-	2	-	1	6
สุภาพ							
ทักษะปฏิเสธ	-	-	3	3	-	1	7
ทางเลือกชีวิต							
รวม	6	2	4	8	-	5	25

1.3.2.2 แบบวัดเจตคติของนักเรียน เรื่องสารเสพติด

ในการพัฒนาแบบวัดเจตคติของนักเรียน เรื่องสารเสพติด ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1.3.2.2.1 กำหนดกรอบการสร้างแบบวัดเจตคติ โดยศึกษาแนวคิดและวิธีการสร้างจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3.2.2.2 สร้างแบบวัดเจตคติของนักเรียน เรื่องสารเสพติด ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert's Scale) ซึ่งเป็นแบบวัดมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ คือ

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	นักเรียนมีความคิดหรือความรู้สึกตรงกับข้อความนั้นมากที่สุด
เห็นด้วย	หมายถึง	นักเรียนมีความคิดหรือความรู้สึกกับตรงกับข้อความนั้น
ไม่แน่ใจ	หมายถึง	นักเรียนมีความคิดหรือความรู้สึกที่ตรงกับข้อความนั้นเป็นบางครั้งและบางครั้งมีความคิดหรือความรู้สึกไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	นักเรียนมีความคิดหรือความรู้สึกที่ไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	นักเรียนมีความคิดหรือความรู้สึกที่ไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด

1.3.2.2.3 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความคิดเห็นในแต่ละข้อความในแบบวัดเจตคติของนักเรียน เรื่องสารเสพติด ดังนี้

ในข้อความที่เป็นข้อความทางบวก

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 5 คะแนน
เห็นด้วย	ให้ 4 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้ 2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 1 คะแนน

ในข้อความที่เป็นข้อความทางลบ

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 5 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้ 4 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้ 3 คะแนน
เห็นด้วย	ให้ 2 คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 1 คะแนน

1.3.2.2.4 กำหนดเกณฑ์การตัดสิน เจตคติ เรื่องสารเสพติด พิจารณาตามเกณฑ์ตัดสิน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยคะแนนวัดเจตคติ	การตัดสินเจตคติในการหลีกเลี่ยงการใช้สารเสพติด
1.00-1.49	มีเจตคติในการหลีกเลี่ยงสารเสพติดในระดับต่ำมาก
1.50-2.49	มีเจตคติในการหลีกเลี่ยงสารเสพติดในระดับต่ำ
2.50-3.49	มีเจตคติในการหลีกเลี่ยงสารเสพติดในระดับปานกลาง

3.50-4.49 มีเจตคติในการหลีกเลี่ยงสารเสพติดในระดับสูง

4.50-5.00 มีเจตคติในการหลีกเลี่ยงสารเสพติดในระดับสูงมาก

1.3.2.2.5 นำแบบวัดเจตคติของนักเรียน เรื่องสารเสพติดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในขั้นต้นมีข้อคำถามจำนวน 29 ข้อ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ลักษณะการใช้คำถาม พฤติกรรมที่ต้องการวัด และความถูกต้องด้านภาษาพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.3.2.2.6 นำแบบวัดเจตคติของนักเรียน เรื่องสารเสพติดที่ปรับปรุงแก้ไข แล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติผู้ทรงคุณวุฒิจะต้องเป็นผู้ที่จบ การศึกษาระดับคุณวุฒิปบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษา หรือสาขาวิชาวิจัยการศึกษา (ดังรายชื่อใน ภาคผนวก ก) พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ลักษณะการใช้คำถาม พฤติกรรมที่ต้องการวัด และความถูกต้องด้านภาษา

1.3.2.2.7 นำข้อแนะนำที่รวบรวมได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ มาปรับปรุงแก้ไข และตัดข้อที่ไม่เหมาะสมออกทำการคัดเลือกข้อทดสอบจนได้ข้อทดสอบที่มีความสมบูรณ์ จำนวน 20 ข้อ สรุปข้อแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิได้ดังต่อไปนี้

- 1) ควรปรับปรุงข้อความให้ตรงกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่ ต้องการวัด
- 2) ควรให้เนื้อหาที่ต้องการวัดตรงหรือใกล้เคียงกับระดับ พฤติกรรมของนักเรียนในวัยนั้น
- 3) ควรกำหนดนิยามในการสร้างแบบวัดเจตคติ

1.3.2.2.8 นำแบบวัดเจตคติของนักเรียน เรื่องสารเสพติด ที่ปรับปรุงแก้ไข แล้วไปทดลองใช้จำนวน 3 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียน สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2550 จำนวน 36 คน แล้ว นำมาแก้ไขข้อบกพร่อง ก่อนนำไปใช้ทดลองครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นม.2/7 โรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2550 จำนวน 35 คน แล้วนำมา ปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้ครั้งที่ 3 กับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2551 จำนวน 47 คน ซึ่ง ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แต่มีบริบทใกล้เคียงกัน ทำการวิเคราะห์รายชื่อของแบบวัดเจตคติ ของนักเรียน เรื่องสารเสพติด โดยแบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ (ใช้วิธี 25% บนและ ล่างจากการเรียงลำดับคะแนนจากคะแนนสูงสุด จนถึงคะแนนต่ำสุด) นำไปคำนวณค่า t-test แบบวัดข้อที่ให้ค่าที่(t-value) ตั้งแต่ 2.0 ขึ้น ไปเป็นข้อที่สามารถแยกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำอยู่ในเกณฑ์ ที่ใช้ได้(วิเชียร เกตุสิงห์, 2542: 133) จากการคำนวณได้ค่าที่ (t-value) ระหว่าง 2.77-6.44 จากนั้นหา

ค่าความเที่ยงของแบบวัดเจตคติของนักเรียน เรื่องสารเสพติดโดยใช้สูตร Coefficient Alpha ของ Cronbach ซึ่งผลการคำนวณโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล SPSS ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.87 และได้จำนวนข้อทดสอบในแบบวัดเจตคติของนักเรียนเรื่องสารเสพติด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนข้อทดสอบในแบบวัดเจตคติของนักเรียน เรื่องสารเสพติด จำแนกตามเนื้อหา เรื่องสารเสพติด

เนื้อหา	จำนวนข้อคำถาม	ข้อคำถาม
บุหรี่ยาเสพติดต่อสุขภาพ	5	1-5
ควันบุหรี่ยาเสพติด	5	6-10
สุรา อันตรายต่อสุขภาพ	5	11-15
ทักษะปฏิเสธ ทางเลือกชีวิต	5	16-20
รวม	20	1-20

1.3.2.3 แบบวัดการปฏิบัติตนของนักเรียน เรื่องสารเสพติด

ในการพัฒนาแบบวัดการปฏิบัติตน ของนักเรียนเรื่องสารเสพติด ผู้วิจัย ดำเนินการดังนี้

1.3.2.3.1 กำหนดสร้างแบบวัดการปฏิบัติโดยศึกษาแนวคิดและวิธีการ สร้างตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3.2.3.2 สร้างแบบวัดการปฏิบัติตนของนักเรียน เรื่องสารเสพติด เป็น แบบวัดมาตราประเมินค่า (Rating Scale) 4 อันดับ คือ

ปฏิบัติเป็นประจำ	หมายถึง	ปฏิบัติ 6-7 วัน ต่อสัปดาห์
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	หมายถึง	ปฏิบัติ 3-5 วัน ต่อสัปดาห์
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	หมายถึง	ปฏิบัติ 1-2 วัน ต่อสัปดาห์
ไม่เคยปฏิบัติเลย	หมายถึง	ไม่ได้ปฏิบัติเลย

1.3.2.2.3 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติในแต่ละข้อความใน แบบสำรวจการปฏิบัติตนของนักเรียน เรื่องสารเสพติด ดังนี้

ในข้อความการปฏิบัติที่เป็นข้อความทางบวก กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	ให้คะแนน	4
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ให้คะแนน	3
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	ให้คะแนน	2

ไม่เคยปฏิบัติเลย ให้คะแนน 1

ในข้อความการปฏิบัติที่เป็นข้อความทางลบ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ ให้คะแนน 1

ปฏิบัติบ่อยครั้ง ให้คะแนน 2

ปฏิบัติเป็นบางครั้ง ให้คะแนน 3

ไม่เคยปฏิบัติเลย ให้คะแนน 4

1.3.2.3.4 กำหนดเกณฑ์การตัดสินการปฏิบัติตนเพื่อหลีกเลี่ยงการใช้สารเสพติดพิจารณาตามเกณฑ์ตัดสินดังนี้

ค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติเพื่อ
หลีกเลี่ยงการใช้สารเสพติด

การตัดสินการนำไปปฏิบัติเพื่อ
หลีกเลี่ยงการใช้สารเสพติด

1.00-1.49

มีการปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยงการใช้สาร
เสพติด อยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง

1.50-2.49

มีการปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยงการใช้สารเสพติด อยู่ใน
ระดับพอใช้

2.50-3.49

มีการปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยงการใช้สารเสพติด อยู่ใน
ระดับดี

3.50-4.00

มีการปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยงการใช้สารเสพติด อยู่ใน
ระดับดีมาก

1.3.2.3.5 นำแบบวัดการปฏิบัติตนของนักเรียน เรื่องสารเสพติด ที่ผู้วิจัย
สร้างขึ้นในขั้นต้นมีข้อคำถามจำนวน 27 ข้อ ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความตรงเชิง
เนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ลักษณะการใช้คำถาม
พฤติกรรมที่ต้องการวัด และความถูกต้องด้านภาษาพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.3.2.3.6 นำแบบวัดการปฏิบัติตนของนักเรียน เรื่องสารเสพติด ที่
ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติผู้ทรงคุณวุฒิจะต้อง
เป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับคุฎิบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษา หรือสาขาวิชาวิจัยการศึกษา (ดังรายชื่อ
ในภาคผนวก ก) พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิง
พฤติกรรม ลักษณะการใช้คำถาม พฤติกรรมที่ต้องการวัด และความถูกต้องด้านภาษา

1.3.2.3.7 นำคำแนะนำที่รวบรวมได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ มาปรับปรุงแก้ไข
และตัดข้อที่ไม่เหมาะสมออก ทำการคัดเลือกข้อทดสอบจนได้ข้อทดสอบที่มีความสมบูรณ์ จำนวน
20 ข้อ สรุปคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิได้ดังต่อไปนี้

1) ควรปรับปรุงข้อความให้ตรงกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่
ต้องการวัด

2) เนื้อหาที่ต้องการวัดควรให้ตรงหรือใกล้เคียงกับระดับ
พฤติกรรมของนักเรียนในวัยนั้น

1.3.2.3.8 นำแบบวัดการปฏิบัติตนของนักเรียน เรื่องสารเสพติด ที่
ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้เป็นเวลา 3 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ทดลองใช้กับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 2 /2 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ภาคการศึกษาปลาย ปี
การศึกษา 2550 จำนวน 36 คน แล้วนำมาแก้ไขข้อบกพร่อง ก่อนนำไปใช้ทดลองครั้งที่ 2 กับ
นักเรียนชั้นม.2/7 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา
2550 จำนวน 35 คน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้ครั้งที่ 3 กับ นักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ภาคการศึกษาต้น ปี
การศึกษา 2551 จำนวน 47 คนซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แต่มีบริบทใกล้เคียงกัน ทำการ
วิเคราะห์รายชื่อของแบบวัดการปฏิบัติตนของนักเรียน เรื่องสารเสพติด โดยแบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม
คือกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ (ใช้วิธี 25% บนและล่างจากการเรียงลำดับคะแนนจากคะแนนสูงสุด จนถึง
คะแนนต่ำสุด) นำไปคำนวณหาค่า t-test แบบวัดข้อที่ให้ค่าที่ (t-value) ตั้งแต่ 2.0 ขึ้นไปเป็นข้อที่
สามารถแยกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้(วิเชียร เกตุสิงห์, 2542: 133) จากการคำนวณได้
ค่าที่(t-value) ระหว่าง 2.10-7.59 นำมาหาค่าความเที่ยงของแบบวัดการปฏิบัติตนของนักเรียน เรื่อง
สารเสพติดโดยใช้สูตร Coefficient Alpha ของ Cronbach ซึ่งผลการคำนวณโดยใช้โปรแกรม
วิเคราะห์ข้อมูล SPSS ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.87 จำนวนข้อทดสอบแบบวัดการปฏิบัติตนของ
นักเรียน เรื่องสารเสพติด ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนข้อคำถามในแบบวัดการปฏิบัติตนของนักเรียน เรื่องสารเสพติด จำแนกตาม
เนื้อหาเรื่องสารเสพติด

เนื้อหา	จำนวนข้อคำถาม	ข้อคำถาม
บุหรี่ยาเสพติดต่อสุขภาพ	5	1-5
ควันบุหรี่มือสอง	5	6-10
สุรา อันตรายต่อสุขภาพ	5	11-15
ทักษะปฏิเสธ ทางเลือกชีวิต	5	16-20
รวม	20	1-20

1.3.2.4 แบบบันทึกหลังการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบบันทึกหลังการเรียนรู้โดยใช้เป็นแบบประเมินการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT เรื่องสารเสพติด ผู้วิจัยดำเนินการสร้างดังนี้

1.3.2.4.1 กำหนดกรอบการสร้างแบบบันทึกหลังการเรียนรู้ โดยศึกษาแนวคิดวิธีการสร้างจาก ตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3.2.4.2 สร้างแบบบันทึกหลังการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนกลุ่มทดลองเขียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนในการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT เรื่องสารเสพติด ในแต่ละคาบเรียน ทั้ง 4 คาบเรียน โดยกำหนดเป็นข้อคำถามปลายเปิด 5 คำถาม ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้สึก ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ความรู้ที่ได้รับในการเรียนเรื่องสารเสพติด ความรู้สึกต่อเรื่องสารเสพติดที่ได้เรียน การนำความรู้เรื่องสารเสพติดที่ได้รับในการเรียนเรื่องสารเสพติดไปใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นอื่นๆ

1.3.2.4.3 นำแบบบันทึกหลังการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และพิจารณาให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำมาแก้ไขและปรับปรุง

1.3.2.4.4 นำแบบบันทึกหลังการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน (ดังรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในภาคผนวก ก) ตรวจสอบพิจารณา โดยกำหนดคุณสมบัติผู้ทรงคุณวุฒิจะต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับคุณวุฒิปริญญาตรี สาขาวิชาสุศึกษา หรือสาขาวิชาวิจัยการศึกษา (ดังรายชื่อในภาคผนวก ก) พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ลักษณะการใช้คำถาม และความถูกต้องด้านภาษา

1.3.2.4.5 นำแบบบันทึกหลังการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือ ห้อง ม.2/6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2550 ซึ่งมีบริบทใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่องของแบบบันทึกหลังการเรียนรู้ แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงอีกครั้ง เพื่อนำไปใช้ทดลองจริงต่อไป

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง(Quasi – Experimental Research) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (The Pretest – Posttest Control Group Design) ดังแบบการทดลองในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงแบบการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	การวัดก่อนการทดลอง		การวัดหลังการทดลอง
E	O ₁	X	O ₂
C	O ₃		O ₄

E = กลุ่มทดลอง

C = กลุ่มควบคุม

O₁, O₃ = ค่าที่สังเกตหรือผลที่วัดได้ก่อนการทดลอง

O₂, O₄ = ค่าที่สังเกตหรือผลที่วัดได้หลังการทดลอง

X = ตัวแปรที่จัดกระทำ

(การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT)

2.2 การติดต่อประสานงานการทดลอง

2.2.1 ติดต่อขอความร่วมมือในการทำวิจัยกับผู้อำนวยการ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยมและรองคณบดี

2.2.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การวัดและประเมินผล แก่อาจารย์ผู้สอนประจำวิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1 ดำเนินการให้นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด และทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ก่อนการทดลอง โดยการทดสอบค่าที (t – test) เพื่อทดสอบว่านักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ไม่แตกต่างกันดังตารางที่ 5, 6 และ 7

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เรื่องสารเสพติดก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

	n	\bar{X}	SD	t
กลุ่มทดลอง	34	17.76	3.49	0.47
กลุ่มควบคุม	34	18.09	2.05	

จากตารางที่ 5 พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เรื่องสารเสพติด ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ เรื่องสารเสพติดก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	n	\bar{X}	SD	t
กลุ่มทดลอง	34	87.75	7.56	
กลุ่มควบคุม	34	86.47	7.52	-0.76

จากตารางที่ 6 พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ เรื่องสารเสพติด ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ เรื่องสารเสพติด ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	n	\bar{X}	SD	t
กลุ่มทดลอง	34	53.03	5.90	
กลุ่มควบคุม	34	52.32	6.23	-0.48

จากตารางที่ 7 พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ เรื่องสารเสพติดก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

2.3.2 คำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT โดยผู้วิจัยสอนในกลุ่มทดลอง และสังเกตการสอนของอาจารย์ประจำวิชาสุขศึกษาในโรงเรียนซึ่งใช้แผนการจัดการ

เรียนรู้แบบปกติในการสอนกลุ่มควบคุม ใช้เวลาสอนทั้งสองกลุ่ม กลุ่มละ 4 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที

2.3.3 หลังการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ให้นักเรียนกลุ่มทดลองทำแบบบันทึกหลังการเรียน

2.3.4 ดำเนินการให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดหลังการทดลอง โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ฉบับเดียวกัน กับก่อนการทดลอง

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science for Window) ดังนี้

3.1.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ.05

3.1.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ.05

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบบันทึกหลังการเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยผู้วิจัย ดำเนินการอ่าน สรุป และวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกหลังการเรียนที่แสดงถึงความพึงพอใจในการใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT เรื่องสารเสพติดของผู้เรียนในกลุ่มทดลอง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยทดลองสอนกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 2 ห้องเรียน ในภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2551 แบ่งห้องเรียนเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองได้เรียนตามการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ส่วนกลุ่มควบคุมได้เรียนตามการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จากนั้นนำข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ ในประเด็นต่างๆดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1.1 วิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสารเสพติดด้าน ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

1.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสารเสพติด ด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test

1.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสารเสพติด ด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test

2. การวิเคราะห์แบบบันทึกหลังการเรียนโดยการสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลที่นักเรียนเขียนลงในแบบบันทึกหลังเรียนที่แสดงถึงความพึงพอใจของการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT เรื่องสารเสพติด และข้อความด้านอื่นๆในแบบบันทึกหลังการเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอตามลำดับดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ประกอบด้วย

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านความรู้เรื่องสารเสพติด

1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านเจตคติเรื่องสารเสพติด

1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านการปฏิบัติเรื่องสารเสพติด

2. ผลการวิเคราะห์แบบบันทึกหลังการเรียน

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เชิงปริมาณ

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความรู้เรื่องสารเสพติด

การวิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ วิเคราะห์จากคะแนนการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมซึ่งมีคะแนนเต็ม 25 คะแนน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้เรื่องสารเสพติด และการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านความรู้ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิเคราะห์ มีดังนี้

1.1.1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านความรู้ ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสารเสพติด

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านความรู้ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตามเนื้อหา และจำแนกเป็นรายชื่อตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สารเสพติด แสดงดังตารางที่ 8,9,10 และ 11

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง จำแนกตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด

เนื้อหาในแบบวัดฯ	คะแนนเต็ม	ก่อนทดลอง			หลังทดลอง		
		(n=34)			(n=34)		
		\bar{X}	SD	ร้อยละ	\bar{X}	SD	ร้อยละ
บุหรี่ย้ายถ่ายต่อสุขภาพ	6	4.91	1.03	81.83	4.94	0.78	82.33
ควันบุหรี่มีมือสอง	6	3.44	1.40	57.33	3.82	1.11	63.67
สูรอันตรายต่อสุขภาพ	6	4.38	0.95	73.00	3.97	0.94	66.16
ทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต	7	5.03	1.83	71.85	5.88	1.41	84.00
รวม	25	17.76	3.49	71.07	18.62	2.52	74.48

จากตารางที่ 8 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT โดย

ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 17.76 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 71.07 หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 18.62 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 74.48 ทั้งนี้เนื้อหาเรื่องบุรุษที่ร้ายร้ายต่อสุขภาพ วันบุรุษมือสอง และทักษะปฏิบัติการทางเลือกชีวิต มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้นส่วนสุราอันตรายต่อสุขภาพ ที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนลดลง

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที(t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความรู้ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง จำแนกเป็นรายข้อตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด

ข้อที่	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t
		(n=34)	(n=34)	(n=34)	(n=34)	
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องบุรุษที่ร้ายร้ายต่อสุขภาพ						
1	ถ้านักเรียนสังเกตเห็นบุคคลที่สูบบุหรี่มีเล็บมือและนิ้วมือเป็นสีเหลืองที่ล้างไม่ออกนักเรียน สามารถวิเคราะห์ได้ว่าคราบสีเหลืองที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากสารพิษใดในบุรุษ	0.97	0.17	0.76	0.43	2.59*
2	สารพิษใดในบุรุษที่เป็นก๊าซชนิดเดียวกับที่พ่นออกมาจากท่อไอเสียรถยนต์มีผลไปขัดขวางการลำเลียงออกซิเจน ทำให้ผู้สูบบุหรี่ได้รับออกซิเจนน้อยลง	0.74	0.45	0.82	0.39	-0.87
3	โรคใดเกิดจากการสูบบุหรี่	0.71	0.46	0.82	0.39	-1.14
4	ข้อใดเป็นความเชื่อที่ผิดเกี่ยวกับการสูบบุหรี่	0.94	0.24	0.94	0.24	0.00
5	ข้อใดเป็นเหตุผลสำคัญในการรณรงค์งดสูบบุหรี่	0.82	0.39	0.76	0.43	0.59
6	ข้อใดเป็นผลเสียต่อบุคลิกภาพอันเนื่องมาจากการสูบบุหรี่	0.74	0.45	0.82	0.39	-0.87
	รวม	4.91	1.03	4.94	0.78	-0.13
เรื่องวันบุรุษมือสอง						
7	ข้อใดเป็นผลในระยะสั้นของการได้รับวันบุรุษ	0.71	0.46	0.94	0.24	-2.64*
8	บุคคลในข้อใดเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งจากวันบุรุษมือสองมากที่สุด	0.50	0.51	0.68	0.48	-1.48

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t
		(n=34)		(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องควินบุหรีมือสอง						
9	สถานที่ล่าสุดที่กระทรวงสาธารณสุขออกประกาศให้เป็นเขตปลอดบุหรีคือข้อใด	0.47	0.51	0.35	0.49	0.98
10	ข้อใดไม่ใช่โรคที่เกิดจากการได้รับควินบุหรีมือสอง	0.68	0.48	0.56	0.50	0.99
11	นักเรียนจะมีวิธีการพูดห้ามเพื่อนไม่ให้สูบบุหรีได้อย่างไร	0.24	0.43	0.56	0.50	-2.85*
12	ถ้านักเรียนอยู่ในสถานที่ที่มีการสูบบุหรีนักเรียนจะปฏิบัติตัวอย่างไรจึงจะดีที่สุด	0.85	0.36	0.74	0.45	1.20
	รวม	3.44	1.40	3.82	1.11	-1.25
เรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพ						
13	โรคในข้อใดไม่ได้มีสาเหตุมาจากการดื่มสุรา	0.88	0.33	0.62	0.49	2.61*
14	การดื่มสุรามีผลกระทบต่อครอบครัวอย่างไรในด้านสังคม	0.06	0.24	0.03	0.17	0.58
15	เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณที่เท่ากันในข้อใดที่ทำให้มีเมามากที่สุด	0.74	0.45	0.62	0.49	1.03
16	ข้อใดเป็นผลกระทบต่อครอบครัวที่เกิดมาจากการดื่มสุรา	0.94	0.24	0.88	0.33	0.85
17	ข้อใดเป็นผลกระทบร้ายแรงที่สุดอันเนื่องมาจากการดื่มสุราจนมีเมามาก	0.91	0.29	0.94	0.24	-0.46
18	อาการระยะสั้นที่เกิดมาจากการดื่มสุราคือข้อใด	0.85	0.36	0.88	0.33	-0.35
	รวม	4.38	0.95	3.97	0.94	1.80
เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต						
19	ข้อใดต่อไปนี้เป็นการใช้ทักษะการผัดผ่อนเมื่อถูกชักชวนให้ทดลองสูบบุหรีหรือดื่มสุรา	0.68	0.48	0.85	0.36	-1.73

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t
		(n=34)		(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต						
20	เมื่อนักเรียนถูกชักชวนให้สูบบุหรี่หรือดื่มสุรา ข้อใดไม่ใช่แนวทางที่นักเรียนใช้ในการ ป้องกันตนเองจากการสูบบุหรี่หรือดื่มสุรา	0.76	0.43	0.88	0.33	-1.27
21	ถ้าในห้องของนักเรียนมีเพื่อนที่สูบบุหรี่ หรือดื่มสุราหลายคน ข้อใดมีผลกระทบต่อ นักเรียนมากที่สุด	0.65	0.49	0.79	0.41	-1.35
22	อุปสรรคสำคัญที่ทำให้การใช้ทักษะปฏิเสธ ไม่ประสบความสำเร็จคือข้อใด	0.68	0.48	0.82	0.39	-1.40
23	ขณะที่นักเรียนกำลังจะกลับบ้าน มีเพื่อนมา ชวนนักเรียนไปสูบบุหรี่ นักเรียนจะปฏิบัติ ตนอย่างไร เพื่อไม่ให้เสียสัมพันธภาพที่ดี กับเพื่อน	0.88	0.33	0.94	0.24	-0.85
24	หลังการจัดงานกีฬาของโรงเรียน ต่อย ชักชวนต้อมไปเลี้ยงฉลองที่ร้านอาหารแห่ง หนึ่ง ต้อมชักชวน ต้อมดื่มสุรา แต่ต้อมไม่อยาก ดื่ม ต้อมควรมีวิธีการปฏิเสธอย่างไร	0.68	0.48	0.74	0.45	-0.53
25	เมื่อนักเรียนได้ตอบปฏิเสธไปแล้วครั้งหนึ่ง แต่ เพื่อนยังมาเข้าซีให้นักเรียนลองดื่มสุราให้ได้ นักเรียนจะใช้คำพูดในข้อใดโต้ตอบเพื่อน	0.71	0.46	0.85	0.36	-1.46
	รวม	5.03	1.83	5.88	1.41	-2.15*
รวมค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้		17.76	3.49	18.62	2.51	-1.16

* $p < 0.05$ ($.05 t_{66} = \pm 2.00$)

จากตารางที่ 9 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้าน
ความรู้ของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT

เมื่อพิจารณาตามเนื้อหา พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เรื่องสารเสพติดของกลุ่มทดลอง หลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT เรื่องบุหรี่ย้าย ร้ายต่อสุขภาพ และเรื่องวันบุหรี่ยี่มือสอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้น และเรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือก ชีวิต มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนเรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยคะแนนลดลง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านความรู้ของกลุ่มทดลอง หลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ข้อที่ 2,3,6,8,17,18,19,20,21,22,23,24 และ 25 มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้น และข้อที่ 7 และ 11 มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนข้อที่ 5,9,10,12,14,15 และ 16 มีค่าเฉลี่ยคะแนนลดลง และข้อที่ 1 และ 13 มีค่าเฉลี่ยคะแนนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ส่วนข้อที่ 4 มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากันกับก่อนการทดลอง

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม จำแนกตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด

เนื้อหาในแบบวัดฯ	คะแนนเต็ม	ก่อนทดลอง (n=34)			หลังทดลอง (n=34)		
		\bar{X}	SD	ร้อยละ	\bar{X}	SD	ร้อยละ
บุหรี่ย้าย ร้าย ต่อสุขภาพ	6	4.50	0.83	75.00	4.74	1.02	79.00
วันบุหรี่ยี่มือสอง	6	3.68	1.17	61.33	3.53	1.33	58.83
สุราอันตรายต่อสุขภาพ	6	4.41	0.78	73.50	4.35	0.92	72.50
ทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต	7	5.50	1.42	78.57	5.35	1.52	76.47
รวม	25	18.09	2.05	72.36	17.97	3.12	71.88

จากตารางที่ 10 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มควบคุมลดลงหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ย 18.09 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 72.36 หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย 17.97 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 71.88 ทั้งนี้ในเนื้อหาเรื่องบุหรี่ย้าย ร้ายต่อสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้น ส่วนเนื้อหาเรื่องวันบุหรี่ยี่มือสอง ทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต และสุราอันตรายต่อสุขภาพ ที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนลดลง

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที(t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความรู้ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายข้อตามเนื้อหาใน แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด

ข้อที่	ข้อคำถาม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	
		(n=34)	(n=34)	(n=34)	(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
เรื่องบุหรี่ย้ายย้ายต่อสุขภาพ							
1	ถ้านักเรียนสังเกตเห็นบุคคลที่สูบบุหรี่มีเล็บมือและ นิ้วมือเป็นสีเหลืองที่ล้างไม่ออกนักเรียน สามารถ วิเคราะห์ได้ว่าคราบสีเหลืองที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจาก สารพิษใดในบุหรี่	0.26	0.45	0.71	0.46	-4.00*	
2	สารพิษใดในบุหรี่ที่เป็นก๊าซชนิดเดียวกับที่พ่น ออกมาจากท่อไอเสียรถยนต์มีผลไปขัดขวางการ ลำเลียงออกซิเจนทำให้ผู้สูบบุหรี่ได้รับ ออกซิเจนน้อยลง	0.82	0.39	0.79	0.41	0.30	
3	โรคใดเกิดจากการสูบบุหรี่	0.65	0.49	0.74	0.45	-0.78	
4	ข้อใดเป็นความเชื่อที่ผิดเกี่ยวกับการสูบบุหรี่	0.97	0.17	0.97	0.17	0.00	
5	ข้อใดเป็นเหตุผลสำคัญในการรณรงค์งดสูบบุหรี่	0.94	0.24	0.85	0.36	1.19	
6	ข้อใดเป็นผลเสียต่อบุคลิกภาพอันเนื่องมาจาก การสูบบุหรี่	0.85	0.36	0.68	0.48	1.73	
		รวม	4.50	0.83	4.74	1.02	-1.04
เรื่องควันบุหรี่มือสอง							
7	ข้อใดเป็นผลในระยะสั้นของการได้รับควันบุหรี่	0.88	0.33	0.82	0.39	0.68	
8	บุคคลในข้อใดเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งจาก ควันบุหรี่มือสองมากที่สุด	0.47	0.51	0.65	0.49	-1.47	
9	สถานที่ล่าสุดที่กระทรวงสาธารณสุขออกประกาศ ให้เป็นเขตปลอดบุหรี่คือข้อใด	0.41	0.50	0.38	0.49	0.24	
10	ข้อใดไม่ใช่โรคที่เกิดจากการได้รับควันบุหรี่มือสอง	0.53	0.51	0.59	0.50	-0.48	
11	นักเรียนจะมีวิธีการพูดห้ามเพื่อนไม่ให้สูบบุหรี่ ได้อย่างไร	0.50	0.51	0.29	0.46	1.75	

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	
		(n=34)		(n=34)			
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
เรื่องควินบุหรีมือสอง							
12	ถ้านักเรียนอยู่ในสถานที่ที่มีการสูบบุหรือนักเรียนจะปฏิบัติตัวอย่างไรจึงจะดีที่สุด	0.88	0.33	0.79	0.41	0.98	
		รวม	3.68	1.17	3.53	1.33	0.48
เรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพ							
13	โรคในข้อใดไม่ได้มีสาเหตุมาจากการดื่มสุรา	0.82	0.39	0.85	0.36	-0.33	
14	การดื่มสุรามีผลกระทบต่อครอบครัวอย่างไรในด้านสังคม	0.09	0.29	0.06	0.24	0.46	
15	เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณที่เท่ากันในข้อใดที่ทำให้มีเมามากที่สุด	0.68	0.48	0.71	0.46	-0.26	
16	ข้อใดเป็นผลกระทบต่อครอบครัวที่เกิดมาจากการดื่มสุรา	0.91	0.29	0.94	0.24	-0.46	
17	ข้อใดเป็นผลกระทบร้ายแรงที่สุดอันเนื่องมาจากการดื่มสุราจนมีเมามาก	1.00	0	0.94	0.24	1.44	
18	อาการระยะสั้นที่เกิดมาจากการดื่มสุราคือข้อใด	0.91	0.29	0.85	0.36	0.75	
		รวม	4.41	0.78	4.35	0.92	0.28
เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต							
19	ข้อใดต่อไปนี้เป็นการใช้ทักษะการผัดผ่อนเมื่อถูกชักชวนให้ทดลองสูบบุหรือนหรือดื่มสุรา	0.76	0.43	0.74	0.45	0.28	
20	เมื่อนักเรียนถูกชักชวนให้สูบบุหรือนหรือดื่มสุราข้อใดไม่ใช่แนวทางที่นักเรียนใช้ในการป้องกันตนเองจากการสูบบุหรือนหรือดื่มสุรา	0.71	0.46	0.71	0.46	0.00	
21	ถ้าในห้องของนักเรียนมีเพื่อนที่สูบบุหรือนหรือดื่มสุราหลายคน ข้อใดมีผลกระทบต่อนักเรียนมากที่สุด	0.82	0.39	0.76	0.43	0.59	

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t
		(n=34)		(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต						
22	อุปสรรคสำคัญที่ทำให้การใช้ทักษะปฏิเสธไม่ประสบความสำเร็จคือข้อใด	0.71	0.46	0.65	0.49	0.51
23	ขณะที่นักเรียนกำลังจะกลับบ้าน มีเพื่อนมาชวนนักเรียนไปสูบบุหรี่ นักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไร เพื่อไม่ให้เสียสัมพันธภาพที่ดีกับเพื่อน	0.94	0.24	0.97	0.17	-0.58
24	หลังการจัดงานกีฬาของโรงเรียน ต่อยชักชวนต้อม ไปเลี้ยงฉลองที่ร้านอาหารแห่งหนึ่ง ต่อยชักชวน ต้อมดื่มสุรา แต่ต้อมไม่ยอมดื่ม ต้อมควรมีวิธีการปฏิเสธอย่างไร	0.91	0.29	0.76	0.43	1.66
25	เมื่อนักเรียนได้ตอบปฏิเสธไปแล้วครั้งหนึ่ง แต่เพื่อนยังมาชวนให้ให้นักเรียนลองดื่มสุราให้ได้ นักเรียนจะใช้คำพูดในข้อใดได้ตอบเพื่อน	0.65	0.49	0.76	0.43	-1.06
	รวม	5.50	1.42	5.35	1.52	0.41
รวมค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้		18.09	2.05	17.97	3.12	0.18

* $p < 0.05$ (.05 $t_{66} = \pm 2.00$)

จากตารางที่ 11 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านความรู้ของกลุ่มควบคุมลดลงหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

เมื่อพิจารณาตามเนื้อหา พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านความรู้ของกลุ่มควบคุมหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องบุหรี่ภัยร้ายต่อสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้น ส่วนเรื่องควันบุหรี่มือสอง เรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพ และเรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิตมีค่าเฉลี่ยคะแนนลดลง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านความรู้ของกลุ่มควบคุมหลังจากการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ข้อที่ 3, 8, 10, 13, 15, 16, 23 และ 25 มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้น และข้อที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ.05 ส่วนข้อที่ 2,5,6,7,9,11,12,14,17,18,19,21,22 และ 24 มีค่าเฉลี่ยคะแนนลดลง ส่วนข้อที่ 4 และ 20 มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากันกับก่อนการทดลอง

1.1.2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านความรู้ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านความรู้ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แสดงผลดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม

	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
กลุ่มทดลอง	34	17.76	3.49	18.62	2.51	-1.16
กลุ่มควบคุม	34	18.09	2.05	17.97	3.12	0.18

จากตารางที่ 12 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านความรู้ ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

และค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านความรู้ ก่อนการเรียนและหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

1.1.3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านความรู้หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านความรู้ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง แสดงผลดังตารางที่ 13 และจำแนกเป็นรายข้อตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 13 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและของกลุ่มทดลอง

	n	หลังการทดลอง		t
		\bar{X}	SD	
กลุ่มควบคุม	34	17.97	3.12	-0.94
กลุ่มทดลอง	34	18.62	2.52	

จากตารางที่ 13 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านความรู้ หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที(t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและของกลุ่มทดลอง จำแนกเป็นรายชื่อตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด

ข้อที่	ข้อความ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t
		(n=34)		(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องบุหรี่ย้ายย้ายต่อสุขภาพ						
1	ถ้านักเรียนสังเกตเห็นบุคคลที่สูบบุหรี่มีเล็บมือและนิ้วมือเป็นสีเหลืองที่ล้างไม่ออกนักเรียน สามารถวิเคราะห์ได้ว่าคราบสีเหลืองที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากสารพิษใดในบุหรี่	0.71	0.46	0.76	0.43	-0.54
2	สารพิษใดในบุหรี่ที่เป็นก๊าซชนิดเดียวกับที่พ่นออกมาจากท่อไอเสียรถยนต์มีผลไปขัดขวางการลำเลียงออกซิเจน ทำให้ผู้สูบบุหรี่ได้รับออกซิเจนน้อยลง	0.79	0.41	0.82	0.39	-0.30

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t
		(n=34)		(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องบุหรีภัยร้ายต่อสุขภาพ						
3	โรคใดเกิดจากการสูบบุหรี	0.74	0.45	0.82	0.39	-0.87
4	ข้อใดเป็นความเชื่อที่ผิดเกี่ยวกับการสูบบุหรี	0.97	0.17	0.94	0.24	0.58
5	ข้อใดเป็นเหตุผลสำคัญในการรณรงค์งดสูบบุหรี	0.85	0.36	0.76	0.43	0.92
6	ข้อใดเป็นผลเสียต่อบุคลิกภาพอันเนื่องมาจากการสูบบุหรี	0.68	0.48	0.82	0.39	-1.40
รวม		4.74	1.02	4.94	0.78	-0.93
เรื่องควันบุหรีมือสอง						
7	ข้อใดเป็นผลในระยะสั้นของการได้รับควันบุหรี	0.82	0.39	0.94	0.24	-1.51
8	บุคคลในข้อใดเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งจากควันบุหรีมือสองมากที่สุด	0.65	0.49	0.68	0.48	-0.25
9	สถานที่ล่าสุดที่กระทรวงสาธารณสุขออกประกาศให้เป็นเขตปลอดบุหรี คือข้อใด	0.38	0.49	0.35	0.49	0.25
10	ข้อใดไม่ใช่โรคที่เกิดจากการได้รับควันบุหรีมือสอง	0.59	0.50	0.56	0.50	0.24
11	นักเรียนจะมีวิธีการพูดห้ามเพื่อนไม่ให้สูบบุหรีได้อย่างไร	0.29	0.46	0.56	0.50	-2.26*
12	ถ้านักเรียนอยู่ในสถานที่ที่มีการสูบบุหรี นักเรียนจะปฏิบัติตัวอย่างไรจึงจะดีที่สุด	0.79	0.41	0.74	0.45	0.57
รวม		3.53	1.33	3.82	1.11	-0.99
เรื่องสูราอันตรายต่อสุขภาพ						
13	โรคในข้อใดไม่ได้มีสาเหตุมาจากการดื่มสูรา	0.85	0.36	0.62	0.49	2.25*
14	การดื่มสูรามีผลกระทบต่อครอบครัวอย่างไรในด้านสังคม	0.06	0.24	0.03	0.17	0.58
15	เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณที่เท่ากัน ในข้อใดที่ทำให้มีเมามากที่สุด	0.71	0.46	0.62	0.49	0.76

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	กลุ่มควบคุม (n=34)		กลุ่มทดลอง (n=34)		t
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
		เรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพ				
16	ข้อใดเป็นผลกระทบต่อครอบครัวที่เกิดมาจากการดื่มสุรา	0.94	0.24	0.88	0.33	0.85
17	ข้อใดเป็นผลกระทบร้ายแรงที่สุดอันเนื่องมาจากการดื่มสุราจนมีเงินเมา	0.94	0.24	0.94	0.24	0.00
18	อาการระยะสั้นที่เกิดมาจากการดื่มสุรา คือข้อใด	0.85	0.36	0.88	0.33	-0.35
	รวม	4.35	0.92	3.97	0.94	1.70
เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต						
19	ข้อใดต่อไปนี้เป็นการใช้ทักษะการคัดผ่อนเมื่อถูกชักชวนให้ทดลองสูบบุหรี่ หรือดื่มสุรา	0.74	0.45	0.85	0.36	-1.20
20	เมื่อนักเรียนถูกชักชวนให้สูบบุหรี่หรือดื่มสุรา ข้อใดไม่ใช่แนวทางที่นักเรียนใช้ในการป้องกันตนเอง จากการสูบบุหรี่หรือดื่มสุรา	0.71	0.46	0.88	0.33	-1.82
21	ถ้าในห้องของนักเรียนมีเพื่อนที่สูบบุหรี่หรือดื่มสุราหลายคน ข้อใดมีผลกระทบต่อนักเรียนมากที่สุด	0.76	0.43	0.79	0.41	-0.29
22	อุปสรรคสำคัญที่ทำให้การใช้ทักษะปฏิเสธไม่ประสบความสำเร็จคือข้อใด	0.65	0.49	0.82	0.39	-1.66
23	ขณะที่นักเรียนกำลังจะกลับบ้าน มีเพื่อนมาชวนนักเรียนไปสูบบุหรี่ นักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไร เพื่อให้ไม่เสียสัมพันธภาพที่ดีกับเพื่อน	0.97	0.17	0.94	0.24	0.58
24	หลังการจัดงานกีฬาของโรงเรียน ต้อยชักชวนต้อมไปเลี้ยงฉลองที่ร้านอาหารแห่งหนึ่ง ต้อยชักชวน ต้อมดื่มสุรา แต่ต้อมไม่ยอมดื่ม ต้อมควรมีวิธีการปฏิเสธอย่างไร	0.76	0.43	0.74	0.45	0.28

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	กลุ่มควบคุม (n=34)		กลุ่มทดลอง (n=34)		t
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต						
25	เมื่อนักเรียนได้ตอบปฏิเสธไปแล้วครั้งหนึ่ง แต่เพื่อนยังมาเข้าซี่ให้นักเรียนลงคืมสุราให้ได้ นักเรียนจะใช้คำพูดในข้อใดโต้ตอบเพื่อน	0.76	0.43	0.85	0.36	-0.92
รวม		5.35	1.52	5.88	1.41	-1.49
รวมค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้		17.97	3.12	18.62	2.51	-0.94

* $p < 0.05$ ($.05 t_{66} = \pm 2.00$)

จากตารางที่ 14 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านความรู้หลังการทดลองของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม

เมื่อพิจารณาตามเนื้อหา พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านความรู้หลังการทดลองของกลุ่มทดลอง เรื่องบุหรี่ย้ายต่อสุขภาพ เรื่องควันบุหรี่มือสอง และเรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต มีค่าเฉลี่ยคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนเรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพมีค่าเฉลี่ยคะแนนน้อยกว่ากลุ่มควบคุม

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านความรู้หลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ข้อที่ 1,2,3,6,7,8,18,19,20,21,22 และ 25 มีค่าเฉลี่ยคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุมและข้อที่ 11 มีค่าเฉลี่ยคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนข้อที่ 4,5,9,10,12,14,15,16,23 และ 24 มีค่าเฉลี่ยคะแนนน้อยกว่ากลุ่มควบคุมและข้อที่ 13 มีค่าเฉลี่ยคะแนนน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนข้อที่ 17 มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับกลุ่มควบคุม

1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านเจตคติเรื่องสารเสพติด

การวิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ด้านเจตคติ วิเคราะห์จากคะแนนการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมซึ่งมีคะแนนเต็ม 100 คะแนน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านเจตคติเรื่องสารเสพติด และการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านเจตคติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่ม

ควบคุม และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สารเสพติด หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิเคราะห์ มีดังนี้

1.2.1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านเจตคติ ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม จำแนกตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสารเสพติด

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านเจตคติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตามเนื้อหาและจำแนกเป็นรายข้อตามเนื้อหาในแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สารเสพติด แสดงดังตารางที่ 15, 16, 17 และ 18

ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง จำแนกตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด

เนื้อหาในแบบวัดฯ	คะแนนเต็ม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
		(n=34)		(n=34)	
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
บุหรี่ย้ายต่อสุขภาพ	25	22.56	2.26	22.53	2.25
ควันบุหรี่ย้อมมือสอง	25	22.74	2.60	23.09	2.33
สุราอันตรายต่อสุขภาพ	25	21.44	2.54	22.12	2.93
ทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต	25	21.12	2.31	22.56	2.36
รวม	100	87.85	7.57	90.29	7.77

จากตารางที่ 15 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ย 87.85 คะแนนหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย 90.29 คะแนนทั้งนี้ในเนื้อหาเรื่อง ควันบุหรี่ย้อมมือสอง สุราอันตรายต่อสุขภาพและทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิตมีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้น ส่วนเนื้อหาเรื่องบุหรี่ย้ายต่อสุขภาพที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนลดลง

ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที(t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ด้านเจตคติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง จำแนกเป็นรายข้อตามเนื้อหาใน
แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด

ข้อที่	ข้อคำถาม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t
		(n=34)		(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องบุหรี่ย้ายร้ายต่อสุขภาพ						
1	เยาวชนที่สูบบุหรี่มีโอกาสใช้สารเสพติด ชนิดอื่น ๆ ในอนาคต	4.32	0.64	4.56	0.66	-1.49
2	ฉันจะโน้มน้าว ชักชวนให้เพื่อนหรือบุคคล ในครอบครัวไม่สูบบุหรี่	4.59	0.89	4.24	1.02	1.52
3	ฉันอยากให้บุคคลที่ฉันรู้จักไม่สูบบุหรี่	4.85	0.36	4.82	0.46	0.29
4	ปัญหาเรื่องการสูบบุหรี่ เป็นปัญหาที่สำคัญ ต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วน	4.50	0.71	4.62	0.55	-0.77
5	ควรกำหนดให้บุหรี่เป็นสารเสพติดที่ผิดกฎหมาย	4.29	1.00	4.29	0.68	0.00
รวม		22.56	2.26	22.53	2.25	0.05
เรื่องควันบุหรี่มือสอง						
6	ฉันตระหนักดีว่าการอยู่ในสถานที่ที่มีควันบุหรี่ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็ง	4.53	0.66	4.50	0.62	0.19
7	ฉันอยากให้มีการติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ ในที่สาธารณะที่เห็นเด่นชัด	4.41	0.89	4.62	0.60	-1.12
8	สถานที่สาธารณะทุกแห่งควรเป็นเขตปลอดบุหรี่	4.71	0.52	4.71	0.58	0.00
9	ควรมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด สำหรับผู้ที่สูบบุหรี่ในที่สาธารณะ	4.53	0.86	4.65	0.54	-0.67
10	โรงเรียน หรือชุมชน ควรมีการจัดกิจกรรม รณรงค์การไม่สูบบุหรี่อย่างสม่ำเสมอ	4.56	0.56	4.62	0.55	-0.44
รวม		22.74	2.60	23.09	2.33	-0.59
เรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพ						
11	การดื่มสุราทำให้เสี่ยงต่อการติดสารเสพติด ชนิดอื่น ๆ	4.32	0.81	4.59	0.66	-1.48

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t
		(n=34)		(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพ						
12	ฉันตัดสินใจที่จะไม่ดื่มสุรา	4.65	0.65	4.62	0.74	0.18
13	ฉันมั่นใจว่าจะสามารถแนะนำ ชักชวนให้เพื่อน หรือบุคคลในครอบครัวไม่ดื่มสุราโดยการอธิบาย ผลกระทบจากการดื่มสุรา	4.00	0.89	4.29	0.76	-1.47
14	ใครก็ตามที่ดื่มสุราจะสร้างผลกระทบกับ บุคคลรอบข้าง	4.53	0.56	4.38	0.65	1.00
15	ควรกำหนดให้สุราเป็นสารเสพติดที่ผิดกฎหมาย	3.94	1.07	4.24	0.99	-1.18
รวม		21.44	2.54	22.12	2.93	-1.02
เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต						
16	การคบเพื่อนที่ติดบุหรี่หรือสุราจะทำให้ ฉันมีโอกาสสูบบุหรี่หรือดื่มสุราด้วย	4.03	0.90	4.53	0.66	-2.60*
17	การปฏิเสธทำให้ฉันมีโอกาสห่างไกล จากการสูบบุหรี่และการดื่มสุรา	4.26	0.71	4.41	0.86	-0.77
18	เมื่อเพื่อนชวนฉันไปสูบบุหรี่หรือดื่มสุรา ฉันสามารถปฏิเสธเพื่อนโดยไม่ทำให้เพื่อนโกรธ	3.94	0.78	4.24	0.78	-1.56
19	การปฏิเสธอย่างมีเหตุผลและนุ่มนวลเป็นวิธีที่ดี ในการปฏิเสธการสูบบุหรี่และการดื่มสุรา	4.38	0.65	4.62	0.60	-1.54
20	ฉันรู้สึกสบายใจที่ไม่ไปเกี่ยวข้องกับเพื่อนที่ สูบบุหรี่หรือดื่มสุรา	4.50	0.86	4.76	0.50	-1.55
รวม		21.12	2.31	22.56	2.36	-2.55*
รวมค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ		87.85	7.56	90.29	7.77	-1.31

* $p < 0.05$ ($.05 t_{66} = \pm 2.00$)

จากตารางที่ 16 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านเจตคติหลังการทดลองของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT

เมื่อพิจารณาตามเนื้อหา พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านเจตคติของกลุ่มทดลองหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT เรื่องวันบุรีมือสอง และเรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้นและเรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ส่วนเรื่องบุรีภัยร้ายต่อสุขภาพมีค่าเฉลี่ยคะแนนลดลง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านเจตคติของกลุ่มทดลองหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ข้อที่ 1,4,7,9,10,11,13,15,17,18,19 และ 20 มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้นและข้อที่ 16 มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ส่วนข้อที่ 2,3,6,12 และ 14 มีค่าเฉลี่ยคะแนนลดลง ส่วนข้อที่ 5 และ 8 มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากันกับก่อนการทดลอง

ตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม จำแนกตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด

เนื้อหาในแบบวัดฯ	คะแนนเต็ม	ก่อนทดลอง (n=34)		หลังทดลอง (n=34)	
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
บุรีภัยร้ายต่อสุขภาพ	25	22.12	2.23	22.18	1.73
วันบุรีมือสอง	25	23.03	2.02	22.74	2.18
สุราอันตรายต่อสุขภาพ	25	20.71	3.27	20.76	2.97
ทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต	25	20.62	2.40	20.53	2.36
รวม	100	86.47	7.52	86.21	7.00

จากตารางที่ 17 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติโดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ย 86.47 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย 86.21 คะแนน ทั้งนี้ในเนื้อหาเรื่องบุรีภัยร้ายต่อสุขภาพ และสุราอันตรายต่อสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้น ส่วนเรื่องวันบุรีมือสอง และ ทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต มีค่าเฉลี่ยคะแนนลดลง

ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที(t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านเจตคติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายข้อตามเนื้อหาใน แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด

ข้อที่	ข้อคำถาม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t
		(n=34)		(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องบุหรี่ย้ายร้ายต่อสุขภาพ						
1	เยาวชนที่สูบบุหรี่มีโอกาสใช้สารเสพติดชนิดอื่น ๆ ในอนาคต	4.03	0.90	4.12	0.59	-0.48
2	ฉันจะโน้มน้าว ชักชวนให้เพื่อนหรือบุคคลในครอบครัวไม่สูบบุหรี่	4.79	0.41	4.62	0.78	1.17
3	ฉันอยากให้บุคคลที่ฉันรู้จักไม่สูบบุหรี่	4.74	0.45	4.82	0.39	-0.87
4	ปัญหาเรื่องการสูบบุหรี่เป็นปัญหาที่สำคัญต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วน	4.50	0.56	4.41	0.61	0.62
5	ควรกำหนดให้บุหรี่เป็นสารเสพติดที่ผิดกฎหมาย	4.06	1.01	4.21	0.85	-0.65
รวม		22.12	2.23	22.18	1.73	-0.12
เรื่องควันบุหรี่มือสอง						
6	ฉันตระหนักดีว่าการอยู่ในสถานที่ที่มีควันบุหรี่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็ง	4.59	0.56	4.56	0.61	0.21
7	ฉันอยากให้มีการติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ในที่สาธารณะที่เห็นเด่นชัด	4.65	0.49	4.50	0.71	1.00
8	สถานที่สาธารณะทุกแห่งควรเป็นเขตปลอดบุหรี่	4.59	0.70	4.53	0.71	0.35
9	ควรมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดสำหรับผู้ที่สูบบุหรี่ในที่สาธารณะ	4.68	0.48	4.56	0.56	0.93
10	โรงเรียน หรือชุมชน ควรมีการจัดกิจกรรมรณรงค์การไม่สูบบุหรี่อย่างสม่ำเสมอ	4.53	0.62	4.59	0.56	-0.41
รวม		23.03	2.02	22.74	2.18	0.58
เรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพ						
11	การดื่มสุราทำให้เสี่ยงต่อการติดสารเสพติดชนิดอื่น ๆ	4.24	0.82	4.21	0.85	0.15

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t
		(n=34)		(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพ						
12	ฉันตัดสินใจที่จะไม่ดื่มสุรา	4.50	0.83	4.56	0.75	-0.31
13	ฉันมั่นใจว่าจะสามารถแนะนำ ชักชวนให้เพื่อน หรือบุคคลในครอบครัวไม่ดื่มสุราโดยการ อธิบายผลกระทบจากการดื่มสุรา	3.85	0.93	3.88	0.81	-0.14
14	ใครก็ตามที่ดื่มสุรา จะสร้างผลกระทบกับ บุคคลรอบข้าง	4.24	0.82	4.32	0.73	-0.47
15	ควรกำหนดให้สุราเป็นสารเสพติดที่ผิดกฎหมาย	3.88	0.98	3.79	1.01	0.37
	รวม	20.71	3.27	20.76	2.97	-0.78
เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต						
16	การคบเพื่อนที่ติดบุหรี่หรือสุราจะทำให้ ฉันมีโอกาสสูบบุหรี่หรือดื่มสุราด้วย	3.82	1.06	3.88	1.07	-0.23
17	การปฏิเสธทำให้ฉันมีโอกาสห่างไกลจาก การสูบบุหรี่และการดื่มสุรา	4.21	0.73	4.12	0.64	0.53
18	เมื่อเพื่อนชวนฉันไปสูบบุหรี่หรือดื่มสุราฉัน สามารถปฏิเสธเพื่อนโดยไม่ทำให้เพื่อนโกรธ	3.79	0.73	3.91	0.75	-0.65
19	การปฏิเสธอย่างมีเหตุผลและนุ่มนวลเป็นวิธีที่ดี ในการปฏิเสธการสูบบุหรี่และการดื่มสุรา	4.32	0.64	4.29	0.72	0.18
20	ฉันรู้สึกสบายใจที่ไม่ไปเกี่ยวข้องกับเพื่อนที่ สูบบุหรี่หรือดื่มสุรา	4.47	0.62	4.32	0.88	0.80
	รวม	20.62	2.40	20.53	2.36	0.15
รวมค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ		86.47	7.52	86.21	7.00	0.15

จากตารางที่ 18 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านเจตคติของกลุ่มควบคุมทดลองหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

เมื่อพิจารณาตามเนื้อหา พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านเจตคติของกลุ่มควบคุมหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องบุหรี่ย้ายต่อสุขภาพ และเรื่องสูราอันตรายต่อสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้น ส่วนเรื่องคว้นบุหรี่ยี่มือสองและเรื่อง ทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิตมีค่าเฉลี่ยคะแนนลดลง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านเจตคติของกลุ่มควบคุมหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ข้อที่ 1,3,5,10,12,13,14,16 และ18มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้น ส่วนข้อที่ 2,4,6,7,8,9,11,15,17,19และ20มีค่าเฉลี่ยคะแนนลดลง

1.2.2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านเจตคติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านเจตคติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แสดงดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม

	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
กลุ่มทดลอง	34	87.85	7.56	90.29	7.77	-1.31
กลุ่มควบคุม	34	86.47	7.52	86.21	7.00	0.15

จากตารางที่ 19 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านเจตคติ ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

และค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านเจตคติ ก่อนการเรียนและหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

1.2.3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านเจตคติ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านเจตคติ หลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง แสดงดังตารางที่ 20 และจำแนกเป็นรายชื่อตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ดังตารางที่ 21

ตารางที่ 20 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ หลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

	n	หลังการทดลอง		t
		\bar{X}	SD	
กลุ่มควบคุม	34	86.21	7.00	-2.28*
กลุ่มทดลอง	34	90.29	7.77	

* $p < 0.05$ (.05 $t_{66} = \pm 2.00$)

จากตารางที่ 20 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านเจตคติ หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT มากกว่าของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ตารางที่ 21 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที(t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ หลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและของกลุ่มทดลอง จำแนกเป็นรายชื่อตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด

ข้อที่	ข้อความ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t
		(n=34)		(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องบุหรี่ย้ายย้ายต่อสุขภาพ						
1	เยาวชนที่สูบบุหรี่มีโอกาสใช้สารเสพติดชนิดอื่น ๆ ในอนาคต	4.12	0.59	4.56	0.66	-2.90*

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t
		(n=34)		(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องบุหรีภัยร้ายต่อสุขภาพ						
2	ฉันจะโน้มน้าว ชักชวนให้เพื่อนหรือบุคคล ในครอบครัวไม่สูบบุหรี	4.62	0.78	4.24	1.02	1.74
3	ฉันอยากให้บุคคลที่ฉันรู้จักไม่สูบบุหรี	4.82	0.39	4.82	0.46	0.00
4	ปัญหาเรื่องการสูบบุหรี เป็นปัญหาที่สำคัญ ต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วน	4.41	0.61	4.62	0.55	-1.46
5	ควรกำหนดให้บุหรีเป็นสารเสพติดที่ผิดกฎหมาย	4.21	0.85	4.29	0.68	-0.48
	รวม	22.18	1.73	22.53	2.25	-0.73
เรื่องคว้นบุหรีมือสอง						
6	ฉันตระหนักดีว่าการอยู่ในสถานที่ที่มีคว้นบุหรี มีโอกาเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็ง	4.56	0.61	4.50	0.62	0.40
7	ฉันอยากให้มีการติดป้ายห้ามสูบบุหรี ในที่สาธารณะที่เห็นเด่นชัด	4.50	0.71	4.62	0.60	-0.74
8	สถานที่สาธารณะทุกแห่งควรเป็นเขตปลอดบุหรี	4.53	0.71	4.71	0.58	1.13
9	ควรมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด สำหรับผู้ที่สูบบุหรีในที่สาธารณะ	4.56	0.56	4.65	0.54	-0.66
10	โรงเรียน หรือชุมชน ควรมีการจัด กิจกรรมรณรงค์การไม่สูบบุหรีอย่างสม่ำเสมอ	4.59	0.56	4.62	0.55	-0.22
	รวม	22.74	2.18	23.09	2.33	-0.65
เรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพ						
11	การดื่มสุราทำให้เสี่ยงต่อการติดสารเสพติด ชนิดอื่นๆ	4.21	0.85	4.59	0.66	-2.08*
12	ฉันตัดสินใจที่จะไม่ดื่มสุรา	4.56	0.75	4.62	0.74	-0.33
13	ฉันมั่นใจว่าจะสามารถแนะนำ ชักชวนให้เพื่อน หรือบุคคลในครอบครัวไม่ดื่มสุราโดยการ อธิบายผลกระทบจากการดื่มสุรา	3.88	0.81	4.29	0.76	-2.17*

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	กลุ่มควบคุม (n=34)		กลุ่มทดลอง (n=34)		t
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพ						
14	ใครก็ตามที่ดื่มสุรา จะสร้างผลกระทบต่อ บุคคลรอบข้าง	4.32	0.73	4.38	0.65	-0.35
15	ควรกำหนดให้สุราเป็นสารเสพติดที่ผิดกฎหมาย	3.79	1.01	4.24	0.99	-1.82
รวม		20.76	2.97	22.12	2.93	-1.89
เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต						
16	การคบเพื่อนที่ดื่มสุราหรือสูบบุหรี่จะทำให้ฉันมี โอกาสสูบบุหรี่หรือดื่มสุราด้วย	3.88	1.07	4.53	0.66	-3.01*
17	การปฏิเสธทำให้ฉันมีโอกาสห่างไกล จากการสูบบุหรี่และการดื่มสุรา	4.12	0.64	4.41	0.86	-1.60
18	เมื่อเพื่อนชวนฉันไปสูบบุหรี่หรือดื่มสุราฉัน สามารถปฏิเสธเพื่อนโดยไม่ทำให้เพื่อนโกรธ	3.91	0.75	4.24	0.78	-1.77
19	การปฏิเสธอย่างมีเหตุผลและนุ่มนวล เป็นวิธีที่ดี ในการปฏิเสธการสูบบุหรี่และการดื่มสุรา	4.29	0.72	4.62	0.60	-2.01*
20	ฉันรู้สึกสบายใจที่ไม่ไปเกี่ยวข้องกับเพื่อนที่ สูบบุหรี่หรือดื่มสุรา	4.32	0.88	4.76	0.50	-2.55*
รวม		20.53	2.36	22.56	2.36	-3.54*
รวมค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ		86.21	7.00	90.29	7.77	-2.28*

* $p < 0.05$ ($.05 t_{66} = \pm 2.00$)

จากตารางที่ 21 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านเจตคติหลังการทดลองของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

เมื่อพิจารณาตามเนื้อหา พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านเจตคติหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง เรื่องบุหรี่ย้ายร้ายต่อสุขภาพ เรื่องควันบุหรี่มือสอง และเรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุม และเรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต มีค่าเฉลี่ยคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านเจตคติหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ข้อที่ 4,5,7,8,9,10,12,14,15,17 และ 18 มีค่าเฉลี่ยคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุม และข้อที่ 1,11,13,16,19,20 มีค่าเฉลี่ยคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ส่วนข้อที่ 2 และ 6 มีค่าเฉลี่ยคะแนนน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนข้อที่ 3 มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับกลุ่มควบคุม

1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการปฏิบัติเรื่องสารเสพติด

การวิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ด้านการปฏิบัติ วิเคราะห์จากคะแนนการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมซึ่งมีคะแนนเต็ม 80 คะแนน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านการปฏิบัติ เรื่องสารเสพติด และการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านการปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิเคราะห์ มีดังนี้

1.3.1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านการปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม จำแนกตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสารเสพติด

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านการปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม จำแนกตามเนื้อหาและจำแนกเป็นรายข้อตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สารเสพติด แสดงดังตารางที่ 22, 23, 24 และ 25

สถาบันนวัตกรรมการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 22 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง จำแนกตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด

เนื้อหาในแบบวัดฯ	คะแนนเต็ม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
		(n=34)		(n=34)	
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
บุหรี่ย้ำร้าย ต่อสุขภาพ	20	13.26	1.24	13.71	1.73
ควันบุหรี่ยี่มือสอง	20	15.59	2.03	15.59	2.85
สุราอันตรายต่อสุขภาพ	20	13.26	1.75	13.65	2.17
ทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต	20	10.91	3.47	12.59	3.85
รวม	80	53.03	5.90	55.53	8.39

จากตารางที่ 22 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านการปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ย 53.03 หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย 55.53 ทั้งนี้ในเนื้อหาเรื่อง บุหรี่ย้ำร้ายต่อสุขภาพ สุราอันตรายต่อสุขภาพและทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้นส่วนเนื้อหาเรื่องควันบุหรี่ยี่มือสอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่าเดิม

ตารางที่ 23 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที(t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง จำแนกเป็นรายข้อตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด

ข้อที่	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t
		(n=34)		(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องบุหรี่ย้ำร้ายต่อสุขภาพ						
1	ฉันสนทนากับบุคคลใกล้ชิดเช่น พ่อ แม่ พี่ น้อง เพื่อนเกี่ยวกับโทษจากการสูบบุหรี่ที่มีต่อสุขภาพ	2.03	0.52	2.26	0.83	-1.40
2	ฉันศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับโทษของบุหรี่	1.94	0.65	2.24	0.82	-1.64
3	ฉันนั่งใกล้อยู่กับคนหรือกลุ่มคนที่กำลังสูบบุหรี่	3.03	0.83	2.94	0.98	0.40

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t
		(n=34)		(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องบุหรีภัยร้ายต่อสุขภาพ						
4	ฉันสูบบุหรี	3.94	0.34	3.88	0.48	0.58
5	ฉันติดตามรับฟังข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการรณรงค์ไม่สูบบุหรี	2.32	0.54	2.38	0.85	-0.34
รวม		13.26	1.24	13.71	1.73	-1.21
เรื่องควีนบุหรีมือสอง						
6	ฉันกลืนหายใจเมื่อต้องเดินผ่านคนที่กำลังสูบบุหรี	3.62	0.60	3.44	0.71	1.11
7	ฉันเดินออกห่างจากผู้ที่กำลังสูบบุหรี	3.65	0.54	3.53	0.66	0.80
8	ถ้าฉันมีเพื่อนหรือคนในครอบครัวสูบบุหรีฉันบอกให้บุคคลเหล่านั้นเลิกสูบบุหรี	2.91	1.03	3.06	1.10	-0.57
9	ถ้ามีคนสูบบุหรีใกล้ๆฉันฉันบอกเขาให้ดับบุหรี	1.88	0.95	2.21	1.07	-1.32
10	บ้านของฉันเป็นสถานที่ปลอดบุหรี	3.53	0.93	3.38	1.07	0.60
รวม		15.59	2.03	15.62	2.81	-0.05
เรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพ						
11	ฉันดื่มเครื่องดื่ม เช่น เบียร์ ไวน์ เหล้าปั่น	3.74	0.51	3.65	0.77	0.56
12	ฉันสนทนากับบุคคลใกล้ชิดเช่น พ่อ แม่ พี่ น้อง เพื่อน ถึงโทษจากการดื่มสุรา	1.94	0.60	2.24	0.86	-1.64
13	ฉันติดตามรับฟังข่าวสารเกี่ยวกับโทษของการดื่มสุรา	2.18	0.58	2.47	0.83	-1.70
14	ฉันศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับโทษของการดื่มสุรา	2.06	0.81	2.21	0.88	-0.72
15	ฉันนั่งอยู่กับคนหรือกลุ่มคนที่กำลังดื่มสุรา	3.35	0.98	3.18	1.06	0.71
รวม		13.26	1.75	13.74	2.13	-1.00
เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต						
16	ฉันเข้าร่วมกิจกรรมรณรงค์ต่อต้านการสูบบุหรีหรือการดื่มสุราของโรงเรียน/ชุมชน	1.82	0.90	2.12	1.01	-1.27

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t
		(n=34)		(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต						
17	ฉันฝึกสร้างประโยชน์หรือคำพูดเพื่อการปฏิเสธ การสูบบุหรี่หรือดื่มสุรา	1.91	0.83	2.32	0.95	-1.91
18	ฉันบอกวิธีการปฏิเสธ การสูบบุหรี่หรือดื่มสุรา กับเพื่อนหรือคนที่ฉันรู้จัก	1.85	1.02	2.21	1.07	-1.40
19	ฉันฝึกหาเหตุผลในการปฏิเสธถ้าฉันถูกชักชวน ให้สูบบุหรี่หรือดื่มสุรา	1.97	0.94	2.38	1.07	-1.69
20	ฉันปฏิเสธถ้าฉันถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ หรือดื่มสุรา	3.35	1.07	3.71	0.72	-1.60
รวม		10.91	3.47	12.59	3.85	-2.08*
รวมค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ		53.03	5.90	55.53	8.39	-1.61

* $p < 0.05$ ($.05 t_{66} = \pm 2.00$)

จากตารางที่ 23 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านการปฏิบัติของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT

เมื่อพิจารณาตามเนื้อหา พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านการปฏิบัติ ของกลุ่มทดลองหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT เรื่องบุหรี่ยัยร้ายต่อสุขภาพ เรื่องวันบุหรี่มือสอง และเรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้น และเรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านการปฏิบัติของกลุ่มทดลองหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ข้อที่ 1,2,5,8,9,12,13,14,16,17,18,19 และ 20 มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้น ส่วนข้อที่ 3,4,6,7,10,11 และ 15 มีค่าเฉลี่ยคะแนนลดลง

ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม จำแนกตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด

เนื้อหาในแบบวัดฯ	คะแนนเต็ม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
		(n=34)		(n=34)	
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
บุหรี่ย้ำร้ายต่อสุขภาพ	20	13.47	1.78	13.76	1.48
ควันบุหรี่ยี่มือสอง	20	14.74	1.86	15.24	2.63
สุราอันตรายต่อสุขภาพ	20	13.53	2.19	13.85	1.56
ทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต	20	10.59	2.72	11.41	3.74
รวม	80	52.32	6.23	54.26	7.43

จากตารางที่ 24 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านการปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติโดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ย 52.32 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย 54.26 คะแนนทั้งนี้ในเนื้อหาเรื่องบุหรี่ย้ำร้ายต่อสุขภาพ ควันบุหรี่ยี่มือสอง สุราอันตรายต่อสุขภาพ และ ทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 25 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที(t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายข้อตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด

ข้อที่	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t
		(n=34)		(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องบุหรี่ย้ำร้าย ต่อสุขภาพ						
1	ฉันสนทนากับบุคคลใกล้ชิดเช่น พ่อ แม่ พี่ น้อง เพื่อน เกี่ยวกับโทษจากการสูบบุหรี่ที่มีต่อสุขภาพ	1.97	0.72	2.12	0.81	-0.79
2	ฉันศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับโทษของบุหรี่	1.88	0.59	2.18	0.67	-1.92
3	ฉันนั่งใกล้อยู่กับคนหรือกลุ่มคนที่กำลังสูบบุหรี่	3.29	0.68	3.15	0.86	0.79

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t
		(n=34)		(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องบุหรี่ย้ายราย ต่อสุขภาพ						
4	ฉันสูบบุหรี่	4.00	0	3.94	0.34	1.00
5	ฉันติดตามรับฟังข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการรณรงค์ไม่สูบบุหรี่	2.32	0.84	2.38	0.82	-0.29
รวม		13.47	1.78	13.76	1.48	-0.74
เรื่องควีนบุหรี่ยี่มือสอง						
6	ฉันกลืนหายใจเมื่อต้องเดินผ่านคนที่กำลังสูบบุหรี่	3.41	0.66	3.59	0.56	-1.20
7	ฉันเดินออกห่างจากผู้ที่กำลังสูบบุหรี่	3.35	0.73	3.44	0.66	-0.52
8	ถ้าฉันมีเพื่อนหรือคนในครอบครัวสูบบุหรี่ฉันบอกให้บุคคลเหล่านั้นเลิกสูบบุหรี่	3.00	0.92	2.88	1.12	0.47
9	ถ้ามีคนสูบบุหรี่ใกล้ๆฉัน ฉันบอกเขาให้ดับบุหรี่	1.47	0.66	1.82	1.00	-1.72
10	บ้านของฉันเป็นสถานที่ปลอดบุหรี่	3.50	1.08	3.50	1.08	0.00
รวม		14.74	1.86	15.24	2.63	-0.91
เรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพ						
11	ฉันดื่มเครื่องดื่ม เช่น เบียร์ ไวน์ เหล้าปั่น	3.88	0.33	3.91	0.52	-0.28
12	ฉันสนทนากับบุคคลใกล้ชิดเช่น พ่อ แม่ พี่ น้อง เพื่อน ถึงโทษจากการดื่มสุรา	1.91	0.753	2.21	0.73	-1.64
13	ฉันติดตามรับฟังข่าวสารเกี่ยวกับโทษของการดื่มสุรา	2.44	0.82	2.38	0.60	0.34
14	ฉันศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับโทษของการดื่มสุรา	1.97	0.76	2.06	0.69	-0.50
15	ฉันนั่งอยู่กับคนหรือกลุ่มคนที่กำลังดื่มสุรา	3.32	0.88	3.29	0.94	0.13
รวม		13.53	2.19	13.85	1.56	-0.70
เรื่องทักษะปฏิเสธ ทางเลือกชีวิต						
16	ฉันเข้าร่วมกิจกรรมรณรงค์ต่อต้านการสูบบุหรี่หรือการดื่มสุราของโรงเรียน/ชุมชน	1.71	0.46	2.03	0.87	-1.92

ตารางที่ 25(ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t
		(n=34)		(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องทักษะปฏิเสธ ทางเลือกชีวิต						
17	ฉันฝึกสร้างประโยชน์หรือคำพูดเพื่อการปฏิเสธ การสูบบุหรี่หรือดื่มสุรา	1.76	0.78	1.91	0.97	-0.69
18	ฉันบอกวิธีการปฏิเสธ การสูบบุหรี่หรือดื่มสุรากับเพื่อน หรือคนที่ฉันรู้จัก	1.79	0.88	1.94	1.07	-0.62
19	ฉันฝึกหาเหตุผลในการปฏิเสธถ้าฉันถูกชักชวนให้สูบบุหรี่หรือดื่มสุรา	1.91	0.90	2.00	1.02	-0.38
20	ฉันปฏิเสธถ้าฉันถูกชักชวนให้สูบบุหรี่หรือดื่มสุรา	3.41	0.96	3.53	0.99	-0.50
รวม		10.59	2.72	11.41	3.74	-1.04
รวมค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ		52.32	6.23	54.26	7.43	-1.17

จากตารางที่ 25 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านการปฏิบัติของกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้นหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

เมื่อพิจารณาตามเนื้อหา พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านการปฏิบัติ ของกลุ่มควบคุมหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องเรื่องบุหรี่ภัยร้ายต่อสุขภาพ เรื่องควันบุหรี่มือสอง เรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพ เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้น

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านการปฏิบัติ ของกลุ่มควบคุมหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ข้อที่ 1,2,5,6,7,9,11,12,14,16,17,18,19 และ 20 มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้น ส่วนข้อที่ 3,4,8,13 และ 15 มีค่าเฉลี่ยคะแนนลดลง ส่วนข้อที่ 10 มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากันกับก่อนการทดลอง

1.3.2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านการปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การเปรียบเทียบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านการปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม แสดงดังตารางที่ 26

ตารางที่ 26 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม

	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
กลุ่มทดลอง	34	53.03	5.90	55.53	8.39	-1.42
กลุ่มควบคุม	34	52.32	6.23	54.26	7.43	-1.18

จากตารางที่ 26 พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านการปฏิบัติ ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

และค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านการปฏิบัติก่อนการเรียนและหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

1.3.3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านการปฏิบัติ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านการปฏิบัติ หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แสดงดังตารางที่ 27 และจำแนกเป็นรายข้อตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ดังตารางที่ 28

ตารางที่ 27 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ หลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและของกลุ่มทดลอง

	n	หลังการทดลอง		t
		\bar{X}	SD	
กลุ่มควบคุม	34	54.26	7.43	-0.81
กลุ่มทดลอง	34	55.53	8.39	

จากตารางที่ 27 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านการปฏิบัติ หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ตารางที่ 28 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที(t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ หลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและของกลุ่มทดลอง จำแนกเป็นรายข้อตามเนื้อหาในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด

ข้อที่	ข้อความ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t
		(n=34)		(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องบุหรี่ย้ายต่อสุขภาพ						
1	ฉันสนทนากับบุคคลใกล้ชิดเช่น พ่อ แม่ พี่ น้อง เพื่อน เกี่ยวกับโทษจากการสูบบุหรี่ที่มีต่อสุขภาพ	2.12	0.81	2.26	0.83	-0.74
2	ฉันศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับโทษของบุหรี่	2.18	0.67	2.24	0.82	-0.32
3	ฉันนั่งใกล้อยู่กับคนหรือกลุ่มคนที่กำลังสูบบุหรี่	3.15	0.86	2.94	0.98	0.92
4	ฉันสูบบุหรี่	3.94	0.34	3.88	0.48	0.58
5	ฉันติดตามรับฟังข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการณรงค์ไม่สูบบุหรี่	2.38	0.82	2.38	0.85	0.00
รวม		13.76	1.48	13.71	1.73	0.15

ตารางที่ 28 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t
		(n=34)		(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องควินบุหรีมือสอง						
6	ฉันกลืนหายใจเมื่อต้องเดินผ่านคนที่กำลังสูบบุหรี	3.59	0.56	3.44	0.71	0.96
7	ฉันเดินออกห่างจากผู้ที่กำลังสูบบุหรี	3.44	0.66	3.53	0.66	-0.55
8	ถ้าฉันมีเพื่อนหรือคนในครอบครัวสูบบุหรี ฉันบอกให้บุคคลเหล่านั้นเลิกสูบบุหรี	2.88	1.12	3.06	1.10	-0.66
9	ถ้ามีคนสูบบุหรีใกล้ๆฉันฉันบอกเขาให้ดับบุหรี	1.82	1.00	2.21	1.07	-1.53
10	บ้านของฉันเป็นสถานที่ปลอดบุหรี	3.50	1.08	3.38	1.07	0.45
	รวม	15.24	2.63	15.62	2.81	-0.58
เรื่องสุราอันตราย ต่อสุขภาพ						
11	ฉันดื่มเครื่องดื่ม เช่น เบียร์ ไวน์ เหล้าปั่น	3.91	0.51	3.65	0.77	1.66
12	ฉันสนทนากับบุคคลใกล้ชิดเช่น พ่อ แม่ พี่ น้อง เพื่อน ถึงโทษจากการดื่มสุรา	2.21	0.73	2.24	0.86	-0.15
13	ฉันติดตามรับฟังข่าวสารเกี่ยวกับโทษของ การดื่มสุรา	2.38	0.60	2.47	0.83	-0.50
14	ฉันศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับโทษของ การดื่มสุรา	2.06	0.69	2.21	0.88	-0.77
15	ฉันนั่งอยู่กับคนหรือกลุ่มคนที่กำลังดื่มสุรา	3.29	0.94	3.18	1.06	0.49
	รวม	13.85	1.56	13.74	2.12	0.26
เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต						
16	ฉันเข้าร่วมกิจกรรมรณรงค์ต่อต้านการสูบบุหรี หรือการดื่มสุราของโรงเรียน/ชุมชน	2.03	0.87	2.12	1.01	-0.39
17	ฉันฝึกสร้างประโยคหรือคำพูดเพื่อการปฏิเสธ การ สูบบุหรีหรือดื่มสุรา	1.91	0.97	2.32	0.95	-1.78
18	ฉันบอกวิธีการปฏิเสธ การสูบบุหรีหรือดื่มสุรากับ เพื่อน หรือคนที่ฉันรู้จัก	1.94	1.07	2.21	1.07	-1.02

ตารางที่ 28 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t
		(n=34)		(n=34)		
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต						
19	ฉันฝึกหาเหตุผลในการปฏิเสธถ้าฉันถูกชักชวนให้สูบบุหรี่หรือดื่มสุรา	2.00	1.02	2.38	1.07	-1.51
20	ฉันปฏิเสธถ้าฉันถูกชักชวนให้สูบบุหรี่หรือดื่มสุรา	3.53	0.99	3.71	0.72	-0.84
รวม		11.41	3.74	12.74	3.77	-1.45
รวมค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ		54.26	7.43	55.79	8.08	-0.81

จากตารางที่ 28 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านการปฏิบัติหลังการทดลองของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม

เมื่อพิจารณาตามเนื้อหา พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านการปฏิบัติหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง เรื่องวันบุรีมือสอง และเรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต มีค่าเฉลี่ยคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนเรื่องบุรีภัยร้ายต่อสุขภาพ และเรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยคะแนนน้อยกว่ากลุ่มควบคุม

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านการปฏิบัติหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ข้อที่ 1,2,7,8,9,12,13,14,16,17,18,19 และ 20 มีค่าเฉลี่ยคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนข้อที่ 3,4,6,10,11 และ 15 มีค่าเฉลี่ยคะแนนน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนข้อที่ 5 มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับกลุ่มควบคุม

2. ผลการวิเคราะห์แบบบันทึกหลังการเรียน

การวิเคราะห์แบบบันทึกหลังการเรียน ดำเนินการโดยผู้วิจัยอ่านแบบบันทึกหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง แล้วคัดลอกข้อความที่นักเรียนเขียนตอบในแบบบันทึกหลังการเรียนที่สะท้อนถึงความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT จากนั้นนำข้อความทั้งหมดมาพิจารณา เพื่อสรุปผลความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มทดลองในการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT เรื่องสารเสพติด

ผลการวิเคราะห์แบบบันทึกหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง พบว่าใน การเรียนเรื่องสารเสพติด บุหรี่ และสุรา โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT นักเรียนมีความพึง

พอใจในการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ร้อยละ 82.35 (n=28) ดังตัวอย่างที่มีนักเรียน เขียนข้อความในแบบบันทึกหลังการเรียนรู้ ดังนี้

- “รู้สึกสนุกและได้ความรู้” (n=3)
- “มีสื่อเพาเวอร์พอยต์ประกอบ” (n=1)
- “มีสื่อประกอบทำให้เข้าใจง่ายขึ้น” (n=1)
- “รู้สึกว่ายสอนได้ครอบคลุม” (n=3)
- “มีสื่อการสอนที่ดี” (n=2)
- “รู้สึกดีที่ได้จัดกิจกรรม” (n=2)
- “รู้สึกดีที่ได้เปลี่ยนรูปแบบการสอน” (n=2)
- “รู้สึกดีน่าสนใจ ทำให้นักเรียนได้ร่วมกิจกรรมร่วมกัน” (n=3)
- “สนุกได้ทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน” (n=2)
- “ได้เห็นเพื่อนทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียน” (n=2)
- “มีการแสดงละครเป็นกลุ่ม” (n=1)
- “สนุกได้ร่วมกิจกรรม” (n=2)
- “ได้วาดภาพระบายสีซึ่งชอบมาก” (n=2)
- “ได้ดูงานของเพื่อนๆกลุ่มอื่นๆที่ออกมาแสดงงาน” (n=1)
- “รู้สึกชอบให้นักเรียนทุกคนมีการแสดง” (n=1)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติในเรื่องสารเสพติดก่อนและหลังการทดลองของนักเรียน กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติในเรื่องสารเสพติด หลังการทดลอง ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติดโดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT

การดำเนินงานวิจัยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 การกำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 68 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และสุ่มแบบง่าย เพื่อแบ่งกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT จำนวน 34 คน และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 34 คน

1.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT เรื่องสารเสพติด จำนวน 4 แผน

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสารเสพติด จำนวน 65 ข้อ แบ่งเป็น

1) แบบทดสอบความรู้ เรื่องสารเสพติด จำนวน 25 ข้อ คุณภาพของเครื่องมือ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.85 ค่าความยากง่ายระหว่าง 0.28-0.79 และค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.21-0.55

2) แบบวัดเจตคติของนักเรียน เรื่องสารเสพติด จำนวน 20 ข้อ
คุณภาพของเครื่องมือ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.87 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 2.77-6.33

3) แบบวัดการปฏิบัติตนของนักเรียน เรื่องสารเสพติด จำนวน 20
ข้อ คุณภาพของเครื่องมือ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.87 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 2.10-7.59

1.3.3 แบบบันทึกหลังการเรียน

ขั้นที่2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 ดำเนินการทดสอบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของ
กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนการทดลองเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง
สารเสพติดทั้งด้านความรู้ ด้านเจตคติและด้านการปฏิบัติ ซึ่งพบว่าไม่แตกต่างกัน

2.2 ดำเนินการสอนกลุ่มทดลองเป็นเวลา 4 คาบโดยผู้วิจัย และหลังจากการ
เรียนในแต่ละคาบ ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มทดลองทำแบบบันทึกหลังการเรียน ส่วนกลุ่มควบคุมให้
อาจารย์ประจำวิชาเป็นผู้สอนตามปกติเป็นเวลา 4 คาบ

2.3 ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่ม
ควบคุม หลังการทดลอง

ขั้นที่3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบทั้งสองกลุ่มมาวิเคราะห์ ดังนี้

3.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม
โดยการทดสอบค่าที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ.05

3.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการ
ทดสอบค่าที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ.05

3.3 วิเคราะห์แบบบันทึกหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองเกี่ยวกับ
ความพึงพอใจในการเรียนเรื่องสารเสพติดโดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT โดยวิเคราะห์เนื้อหาจาก
แบบบันทึกหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของเรื่อง
สารเสพติดก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร

4 MAT และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้เรื่องสารเสพติด หลังการทดลองของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ulyแผนในการจัดการเรียนรู้เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต และรายชื่อในข้อที่ 7 และ 11 ในแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องคว้นบุหรืมือสอง ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้เรื่องสารเสพติด หลังการทดลองของกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 รายชื่อในข้อที่1 ในแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องบุหรืภัยร้ายต่อสุขภาพ

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติเรื่องสารเสพติด หลังการทดลองของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ulyแผนในการจัดการเรียนรู้เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต และรายชื่อในข้อที่16 ในแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติเรื่องสารเสพติด หลังการทดลองของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ulyแผนในการจัดการเรียนรู้เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติในเรื่องสารเสพติด หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT สูงกว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้และด้านการปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้เรื่องสารเสพติด หลังการทดลองของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.05 รายชื่อในข้อที่ 11 ในแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องคว้นบุหรืมือสอง

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติเรื่องสารเสพติด หลังการทดลองของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.05 ulyแผนในการจัดการเรียนรู้เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต และรายชื่อในข้อที่ 1 ในแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องบุหรืภัยร้ายต่อสุขภาพ และข้อที่ 11 และ 13 ในแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพ และข้อที่ 16,19 และ 20 ในแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต

3. นักเรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติดแบบวัฏจักร 4 MAT จำนวนร้อยละ 82.35 (n=28)

อภิปรายผลการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเรื่องผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประเด็นนำมาอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านความรู้

1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้สามารถอภิปรายในประเด็นต่อไปนี้

การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT มีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน 8 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสร้างประสบการณ์ 2) การวิเคราะห์ประสบการณ์ 3) การพัฒนาประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด 4) การพัฒนาความรู้ความคิด 5) การปฏิบัติตามแนวคิดที่ได้เรียนรู้ 6) การสร้างชิ้นงานด้วยตนเอง 7) การวิเคราะห์ผลงานและแนวทางการนำไปประยุกต์ใช้ 8) การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ซึ่งขั้นตอนที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านความรู้คือขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด และขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาความรู้ความคิด ซึ่งในการทดลองครั้งนี้ได้กำหนดเวลาในการเรียนการสอน ในขั้นตอนที่ 3 และขั้นตอนที่ 4 เป็นเวลาประมาณ 10 นาที นับว่าเป็นเวลาที่น้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยของของ ธัญมา หลายพัฒน์ (2550) ซึ่งได้ศึกษาเรื่องวิธีการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้เป็นเวลา 8 คาบ คาบละ 1 ขั้นตอนใช้เวลาคาบละ 50 นาที และผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับกิตติชัย สุชาติโนบล (2547) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT มีข้อจำกัดด้านเวลา ต้องใช้เวลามากในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างไรก็ตามในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เรื่องสารเสพติดของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองพบว่ามีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้เรื่องสารเสพติดถึงร้อยละ 74.48 ซึ่งมากกว่าค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้เรื่องสารเสพติดก่อนทดลองที่มีค่าเฉลี่ยร้อยละ

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยวอนห์ (Vaughn, 1991) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT กับการสอนแบบปกติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียน และการสร้างชิ้นงานที่สร้างสรรค์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผลการศึกษา พบว่า ทั้งกลุ่มการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ทั้งก่อนและหลังเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้เรื่องสารเสพติดก่อนการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถอภิปรายในประเด็นต่อไป

นโยบายการจัดชั้นเรียนของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม เป็นการจัดนักเรียนเข้าชั้นเรียนแบบละความสามารถดังนั้นในประเด็นด้านความรู้ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจึงไม่แตกต่างกันซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการจัดนักเรียนเข้าชั้นเรียนของโรงเรียน

1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้เรื่องสารเสพติดหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอภิปรายในประเด็นต่อไป

1) นักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน แต่ได้รับความรู้และเนื้อหาสาระในการเรียนเหมือนกันจึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ไม่แตกต่างกัน

2) เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT มีกิจกรรมการเรียน 8 ขั้นตอน และไม่ได้เน้นขั้นตอนที่ให้ความรู้โดยตรง ดังที่ทิสนา แคมมณี (2551) กล่าวว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT พยายามพัฒนาการเรียนรู้ด้านต่างๆของผู้เรียนไปพร้อมๆกัน และจากการวิเคราะห์พบว่าขั้นตอนที่ทำให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้คือขั้นตอนที่3 การพัฒนาประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด และขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาความรู้ความคิด ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดในด้านเวลาในการทดลอง เนื่องจากวิชาสุขศึกษามีการสอน

เพียง 1 คาบต่อสัปดาห์เท่านั้น ทำให้ผู้วิจัยต้องจัดการเรียนรู้ถึง 8 ขั้นตอนภายใน 1 คาบ ดังนั้น ขั้นตอนที่ 3 และขั้นตอนที่ 4 ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ทำให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้เรื่องสารเสพติด จึงได้ใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอน 2 ขั้นตอนนี้เพียง 10 นาที

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของโบเวอร์ (Bower, 1987) ที่ได้ศึกษาเรื่องประสิทธิผลการจัดการเรียนการสอนตามแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่าหลังการทดลองผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ไม่แตกต่างกันกับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของดวงหทัย แสงวิริยะ (2544) ที่ได้ศึกษาผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียนรู้ ความรับผิดชอบ และเจตคติต่อการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้เรื่องประชากรศึกษาและการทำมาหากินระดับประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านเจตคติ

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตติก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านเจตติก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอภิปรายในประเด็นต่อไปนี้

การวิจัยโดยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ครั้งนี้ได้กำหนดระยะเวลาในการสอน 4 คาบเรียนเท่านั้นซึ่งเป็นระยะเวลาที่ค่อนข้างสั้นทำให้ยังไม่พบการเปลี่ยนแปลงทางด้านเจตคติที่ชัดเจน ซึ่งจะเห็นได้จากงานวิจัยที่ใช้ระยะเวลาในการทดลองมาก จนเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเจตคติ เช่น ชิตริตัน วิเชียรมงคลกุล (2548) ได้ศึกษาเรื่องผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อเจตคติและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วรรณคดีไทยของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ใช้ระยะเวลาในการสอน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที และวิกเคอร์สัน (Wikerson, 1986) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนความสนใจในการเรียนและเจตคติในการเรียนวิทยาศาสตร์ ระยะเวลาในการสอน 8 ครั้งละ 1 ชั่วโมง และทั้งสองงานวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีเจตคติในการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง จะเห็นได้จากก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด

ด้านเจตคติ 87.85 คะแนน ในขณะที่หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านเจตคติ 90.29 คะแนน

2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านเจตคติก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถอภิปรายในประเด็นต่อไปนี้

โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม มีการจัดกิจกรรมปลูกฝังเรื่องการไม่ใช้สารเสพติด เช่น การจัดนิทรรศการ การเชิญวิทยากรมาบรรยายให้แก่นักเรียนมาโดยตลอดตั้งแต่ระดับประถมศึกษา จนถึงมัธยมศึกษาปีที่ 1 รวมทั้งมีการเน้นย้ำถึงโทษของสารเสพติดจากการเรียนวิชาสุขศึกษา นอกจากนี้ภายในโรงเรียนมีภาพและข้อความในการณรงค์ เรื่องสารเสพติด โดยเฉพาะบุหรี่และสุราจึงทำให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดี จะเห็นได้จากค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดทางด้านเจตคติก่อนการทดลองที่อยู่ในระดับมาก

2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติด้านหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านเจตคติด้านหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ พบว่าค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านเจตคติด้านหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอภิปรายในประเด็นต่อไปนี้

1) จากการวิเคราะห์ขั้นทั้ง 8 ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT พบว่ามีขั้นถึง 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การสร้างประสบการณ์ และขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ประสบการณ์ เป็นขั้นที่เน้นให้นักเรียนเกิดเจตคติ โดยนักเรียนได้ทบทวนถึงโทษของสารเสพติด มีการวิเคราะห์โทษของสารเสพติด ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดทางด้านเจตคติ

2) จากการที่มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ถึง 4 ขั้นตอนใน 8 ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ทำให้มีโอกาได้ใช้สื่อการสอนต่างๆ ในการกระตุ้นความสนใจของนักเรียนมากกว่าการเรียนแบบปกติ เช่น สารคดีเรื่องบุหรี่ความลับ ความรู้ โฆษณาโทษของสุรา รวมทั้งกิจกรรมที่ให้นักเรียนในชั้นออกมาแสดงบทบาทเกี่ยวกับการปฏิเสธการใช้สารเสพติดเหล่านี้ทำให้นักเรียนเกิดความตระหนักถึงโทษของสารเสพติดมากยิ่งขึ้น

3) นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 เป็นวัยที่กำลังพัฒนาเจตคติทางด้านสุขภาพ สอดคล้องกับ สุชาติ โสมประยูร และเอมอัชมา วัฒนบุรานนท์ (2542) ที่กล่าวถึงการเน้นพฤติกรรมสุขภาพตามลักษณะและธรรมชาติของนักเรียนในช่วงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น อายุประมาณ 13- 15 ปี เป็นวัยแห่งการยอมรับอุดมคติทางด้านสุขภาพได้เป็นอย่างดีและมีความต้องการที่จะพัฒนาทัศนคติเกี่ยวกับสุขภาพเพิ่มมากขึ้น

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของวิกเคอร์สัน (Wikerson, 1986) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียน รวมทั้งศึกษาความสนใจในการเรียนและเจตคติในการเรียนวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่าเจตคติของนักเรียนในการเรียนวิทยาศาสตร์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มทดลองมีความสนใจและเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์เพิ่มมากขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของโบเวอร์ (Bower, 1987) ได้ศึกษาประสิทธิผลการจัดการเรียนการสอนตามแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนแบบวัฏจักร 4 MAT มีเจตคติในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของนิภาภรณ์ เขยวัดเกาะ (2545) ที่ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ความคงทนในการเรียน และเจตคติต่อวิชาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่ากลุ่มทดลองมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของเหมวรรณ ชันมณี(2543) ที่ได้ศึกษา เรื่องการพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การเรียนการสอนแบบโพร์แม็ทซิสเต็ม พบว่าระดับความคิดเห็นและพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองอยู่ในระดับมาก และนักเรียนกลุ่มทดลองมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของวิลาวณิชย์ แก้วภูมิแท้ (2544) ได้ศึกษาเรื่องผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่าคะแนนเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และงานวิจัยของชิตีรัตน์ วิเชียรมงคลกุล (2548) ได้ศึกษาเรื่องผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อเจตคติและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วรรณคดีไทยของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเจตคติต่อวรรณคดีไทยสูงกว่ากลุ่มควบคุม

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านการปฏิบัติ

3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านการปฏิบัติ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอภิปรายในประเด็นต่อไปนี้

การวิจัยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ครั้งนี้ได้กำหนดเวลาในการจัดการเรียนการสอน 4 คาบเรียนนับเป็นระยะเวลาที่สั้นจึงอาจเร็วเกินไปที่จะเห็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านการปฏิบัติที่ชัดเจน สอดคล้องกับประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526) กล่าวว่า กระบวนการจะก่อให้เกิดพฤติกรรมด้านการปฏิบัติทางสุขภาพจะต้องอาศัยระยะเวลาและการตัดสินใจหลายขั้นตอน

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านการปฏิบัติ ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถอภิปรายในประเด็นต่อไปนี้

1) เนื่องจากนักเรียนทั้งสองกลุ่มเป็นนักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยมได้รับการปลูกฝังเรื่องการหลีกเลี่ยงการใช้สารเสพติดมาโดยตลอดตั้งแต่ระดับประถมศึกษา จนถึงมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการเรียนวิชาสุขศึกษา จึงทำให้นักเรียนมีการปฏิบัติเรื่องการหลีกเลี่ยงการใช้สารเสพติดไม่แตกต่างกัน

2) นักเรียนทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่มีผู้ปกครองที่คอยดูแลเอาใจใส่ให้นักเรียนในด้านสุขภาพเป็นอย่างดี ซึ่งจะเห็นได้จากนักเรียนทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านการปฏิบัติอยู่ในระดับมากตั้งแต่ก่อนการทดลองทั้งสองกลุ่ม โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยด้านการปฏิบัติ 53.03 คะแนน และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยด้านการปฏิบัติ 52.32 คะแนน จากคะแนนเต็ม 80 คะแนน

3.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านการปฏิบัติ หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ

วิจัยกร 4 MAT และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอภิปรายในประเด็นต่อไปนี้

1) การเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติที่นั้น ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระยะเวลาที่สั้น ดังที่ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526) กล่าวว่า กระบวนการจะก่อให้เกิดพฤติกรรมด้านการปฏิบัติทางสุขภาพจะต้องอาศัยระยะเวลาและการตัดสินใจหลายขั้นตอน

2) การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติเรื่องสารเสพติดในการวิจัยนี้ ใช้วิธีการวัดผลโดยใช้แบบสำรวจการปฏิบัติตนของนักเรียน เรื่องสารเสพติด เพียงอย่างเดียว ถ้าได้มีการวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการปฏิบัติด้วยวิธีการสังเกต การสอบถามผู้ปกครอง ก็จะทำให้ทราบผลสัมฤทธิ์ที่ชัดเจนยิ่งขึ้นสอดคล้องกับแนวคิดของจินตนา สรายุทธพิทักษ์ (2539) ในเรื่องวิธีการวัดผลและเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลทางสุขศึกษา ที่กล่าวว่าการวัดผลทางสุขศึกษาสามารถทำได้โดย การสังเกตของครูผู้สอน การสัมภาษณ์บุคคลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน การใช้แบบสอบถามตรวจสอบผลงานนักเรียน การฝึกปฏิบัติ และการศึกษาสถิติทางสุขภาพ ในการวิจัยครั้งนี้ไม่มีการวัดผลในแบบอื่น จึงอาจไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านการปฏิบัติ

3) จากผลการวิจัยที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 น่าจะสามารถเป็นตัวชี้วัดได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติของนักเรียนอาจจะเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต

4. ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้แบบวิจัยกร 4 MAT

นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติดแบบวิจัยกร 4 MAT มีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติดแบบวิจัยกร 4 MAT จำนวนร้อยละ 82.35 (n=28) จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายในประเด็นต่อไปนี้

1) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบวิจัยกร 4 MAT มี 8 ขั้นตอน ซึ่งผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมและวิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อตอบสนองผู้เรียนในแต่ละด้านที่มีความถนัดแตกต่างกัน ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้แบบวิจัยกร 4 MAT ดังที่เชิร พานิช (2544) กล่าวว่าลักษณะกิจกรรมในการจัดการเรียนการสอนแบบวิจัยกร 4 MAT มีกิจกรรมหลากหลายเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและให้ผู้เรียนมีโอกาสค้นพบความสามารถของตนเอง

2) การจัดการเรียนรู้แบบวิจัยกร 4 MAT มีขั้นตอนการสอนถึง 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 5 การปฏิบัติตามแนวคิดที่ได้เรียนรู้ ขั้นตอนที่ 6 การสร้างชิ้นงานด้วยตนเอง ขั้นที่ 7 การวิเคราะห์ผลงานและแนวทางการนำไปประยุกต์ใช้ ขั้นตอนที่ 8 การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ที่

นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น สร้างชิ้นงานของตนเอง แลกเปลี่ยนการวิเคราะห์ ผลงานของเพื่อน ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบนักเรียนเป็นศูนย์กลางนักเรียนสนุกสนานและพึงพอใจในการร่วมกิจกรรมและทำงานกลุ่มกับเพื่อนๆ อีกทั้งมีความภาคภูมิใจในชิ้นงานของตนเองมากกว่าการรับฟังครูผู้สอนอธิบายหรือบรรยายเพียงอย่างเดียว

3) นักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม เป็นนักเรียนที่ชอบทำกิจกรรม และมีความมั่นใจในตนเองสูงกล้าแสดงออกซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของโรงเรียนที่ต้องการให้นักเรียนมีความเป็นผู้นำ ดังนั้นการเรียนการสอนที่จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้แสดงผลงาน การนำเสนอ ข้อคิดเห็นจึงเป็นสิ่งที่นักเรียนมีความถนัดและสนใจที่จะทำ สอดคล้องกับขั้นตอน ในการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีขั้นตอนที่ 5 การปฏิบัติตามแนวคิดที่ได้เรียนรู้ ขั้นตอนที่ 6 การสร้างชิ้นงานด้วยตนเอง ขั้นตอนที่ 7 การวิเคราะห์ผลงานและแนวทางการนำไปประยุกต์ใช้ และขั้นตอนที่ 8 การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ เหมวรรณ ชันมณี (2543) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การเรียนการสอนแบบโฟร์เอ็มทชีสเต็ม พบว่า ระดับความคิดเห็นและพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองอยู่ในระดับมาก คือ ความน่าพอใจของกิจกรรมที่เรียน การร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนและการให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่มกับเพื่อนนักเรียนได้เรียนรู้คำศัพท์ ประโยคและบทสนทนาที่หลากหลายตลอดจนสามารถนำความรู้ที่เรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ นักเรียนกลุ่มทดลองมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ ได้ร่วมเรียนรู้กับเพื่อนๆ อย่างมีความสุขและภาคภูมิใจในความสามารถของตนเองและงานวิจัยของกัญญาดา แจ็งคำ (2549) ที่ศึกษาเรื่องผลการสอนวาดภาพระบายสี โดยใช้รูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัย พบว่า การเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบ 4 MAT ทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการทักษะการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน มีความสนุกสนานเพลิดเพลินในการเรียนและการปฏิบัติงาน แสดงความยินดี ยอมรับและชื่นชมในผลงานของตนเองให้ความร่วมมือและปฏิสัมพันธ์กับครูและเพื่อนในการเรียนการปฏิบัติกิจกรรม มีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1.1 ครูผู้สอนควรอธิบายวิธีการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT แก่นักเรียนก่อนเรียน เพราะนักเรียนยังไม่คุ้นเคยกับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT และควรมีข้อตกลงเบื้องต้นในการเรียนร่วมกันระหว่างครูและนักเรียน ทั้งนี้เพื่อประสิทธิภาพในการควบคุมชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT

1.2 การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 8 ขั้นตอน ทำให้ต้องควบคุมระยะเวลาในการสอนให้ได้ทั้ง 8 ขั้นตอนในเวลา 1 คาบ ดังนั้นผู้สอนควรทำความเข้าใจกับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถวางแผนการสอนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

1.3 ครูผู้สอนควรสร้างบรรยากาศในการเรียนให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียน นอกจากนี้ต้องสร้างบรรยากาศที่เป็นแรงจูงใจในการกระตุ้นให้นักเรียนกล้าแสดงออกในด้านการตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น ด้านการนำเสนอ

1.4 ครูผู้สอนควรเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ให้เหมาะสมในแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มความสนใจของนักเรียนและให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนต่อผู้เรียนมากที่สุด เช่น รูปภาพ สื่อวีดิทัศน์ ใบงาน ใบความรู้ เป็นต้น

1.5 ในขั้นตอนการประเมินผลงานนักเรียน ครูผู้สอนอาจให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของตนเองและผู้อื่น โดยครูสร้างแบบประเมินผลงานให้นักเรียนใช้ประเมิน

1.6 ครูผู้สอนสามารถรวบรวมผลงานนักเรียน และนำมาจัดนิทรรศการในการรณรงค์ต่อต้านการสูบบุหรี่และดื่มสุราของโรงเรียน ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนที่เป็นผู้สร้างผลงานมีความภาคภูมิใจ

1.7 ในด้านการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านการปฏิบัติ ครูอาจสร้างแบบสอบถาม เพื่อถามผู้ปกครองถึงการปฏิบัติของนักเรียนในเรื่องการหลีกเลี่ยงการใช้สารเสพติดได้

1.8 การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT มีกิจกรรมที่ที่จะต้องดำเนินการรวม 8 ขั้นตอน อาจทำให้มีเวลาในการให้ความรู้ที่น้อยลง ครูผู้สอนจึงควรให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมด้วยตนเอง รวมทั้งอาจให้ใบงานให้นักเรียนทำเพิ่มเติมเป็นการบ้าน

1.9 ผลการวิจัยนี้เป็นประโยชน์ และเหมาะสมกับการสอนวิชาสุขศึกษา โดยเฉพาะระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นระดับชั้นที่จะต้องสร้างเจตคติที่ดีเพื่อนำไปสู่พฤติกรรมสุขภาพด้านการปฏิบัติที่ดีในอนาคต

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด

2.2 ควรมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อตัวแปรอื่นๆ เช่น เจตคติในการเรียนวิชาสุขศึกษา ความสนใจในด้านสุขภาพ พฤติกรรมทางสุขภาพของนักเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความสามารถในการคิดไตร่ตรอง

2.3 ควรมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT เรื่องสารเสพติดในระดับอื่นๆ และระดับอุดมศึกษา

2.4 ควรมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ในการจัดการเรียนรู้สาระด้านอื่นๆ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

2.5 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT กับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบอื่นๆ

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กฤษณา ตรียมณีรัตน์. ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้การเสริมสร้างทักษะด้วยการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่มีต่อพฤติกรรมกำบังการสูบบุหรี่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6ในโรงเรียนสังกัดงานคณะกรรมการประถมศึกษา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2544.

กิตติชัย สุชาติโนบล. การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT. 21วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด, 154-173. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ภาพพิมพ์, 2547.

กัญญาดา แจ่มคำ. ผลการสอนวาดภาพระบายสีโดยใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 4MATที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

ก้วน ขาวหนู. เทคนิคการสอนและการวัดผลสุขศึกษา. กรุงเทพมหานคร : อักษรเจริญทัศน์, มปป.

จินตนา สราวุธพิทักษ์. การสอนสุขศึกษา. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

จิริรัตน์ สืบตระกูล. ผลของผังมโนทัศน์ในบทเรียนไฮเปอร์มีเดียตามวงจรการเรียนรู้แบบโพร์แมทที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่อง"ไฟฟ้า"ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6ที่มีแบบการเรียนที่ต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

ชลลดา ลิขสิทธิ์. การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้หลักการจัดกิจกรรมแบบ 4MATเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

ชั้นฤทัย กาญจนะจิตรา และคนอื่นๆ. สุขภาพคนไทย 2548. นครปฐม : สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2549.

- ชื่นฤทัย กาญจนะจิตรา และคนอื่นๆ. สุขภาพคนไทย 2549. นครปฐม : สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2550.
- ณัฐพงศ์ พุดห่อ. การประยุกต์โปรแกรมทักษะชีวิตเพื่อป้องกันการสูบบุหรี่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาสุศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540.
- ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ. เอกสารประกอบการสอน : การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน (2702302). กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- ดวงหทัย แสงวิริยะ. ผลของการใช้แผนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบและเจตคติทางการเรียนในหน่วยการเรียนรู้เรื่องประชากรศึกษาและการทำมาหากิน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2544.
- ตรุเนตร อึ้งสวัสดิ์. รายงานการวิจัยเรื่องการศึกษาผลการสอนโดยใช้กิจกรรม 4 MAT และการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2542.
- ทิสนา เขมมณี. รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย. พิมพ์ครั้งที่5. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.
- ทิสนา เขมมณี. ลีลาการเรียนรู้อื่น - ลีลาการสอน. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.
- ทิสนา เขมมณี. ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- ศิริรัตน์ วิเชียรมงคลกุล. ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร4MAT ที่มีต่อเจตคติและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วรรณคดีไทยของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- ธีรวิทย์ เอกะกุล. การวัดเจตคติ. พิมพ์ครั้งที่2. อุบลราชธานี : วิทยาออฟเซตการพิมพ์, 2550.

เชียร พานิช. 4MAT: การจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียน.

กรุงเทพมหานคร : มูลนิธิสดศรี- สฤษดิ์วงศ์, 2544.

ชัยมา หลายพัฒนา. วิธีการสอนแบบ 4MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเพศศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2550.

นิภา มนูญปัจจุ. การวิจัยทางสุศึกษา. พิมพ์ครั้งที่2. กรุงเทพมหานคร : อักษรบัณฑิต, มปป.

นิภาภรณ์ เขยวัดเกาะ. ผลของการเรียนการสอนแบบ 4MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความคงทนในการเรียนและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

นัญฉिता โพธิ์เพชร. ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

ประกิต วาทีสาธกกิต. 50คำถามสำหรับผู้สูบบุหรี่และผู้ไม่สูบบุหรี่. พิมพ์ครั้งที่3. กรุงเทพมหานคร : มูลนิธิธรรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่, 2548.

ประกิต วาทีสาธกกิต. ข้อเท็จจริง: เขวชนกับการสูบบุหรี่ [online]. มูลนิธิธรรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่. 2547. แหล่งที่มา: http://www.ashthailand.or.th/th/content_image/informationcenter/106.doc [25 กันยายน 2550]

ประกิต วาทีสาธกกิต. ข้อมูลสำคัญเรื่องบุหรีกับเขวชน. กรุงเทพมหานคร : มูลนิธิธรรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี, 2551.

ประคอง กรรณสุด. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่2. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

ประภาเพ็ญ สุวรรณ. ทัศนคติ:การวัด การเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2526.

พิมพ์นัช เดชะคุปต์ และเพยว๋ ยินดีสุช. ทักษะ 5C เพื่อพัฒนาหน่วยการเรียนรู้อและการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

- พิศมัย สุขอมรรัตน์. การประยุกต์โปรแกรมทักษะชีวิตเพื่อป้องกันการสูบบุหรี่ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต ภาควิชาสุศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540.
- พัชรภรณ์ พิมละมาศ. ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาตามแนวคิด 4MAT
ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่1 โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต ภาควิชา
มัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- พัชรี มีชำนาญ. ประสิทธิผลโปรแกรมสุศึกษาในการประยุกต์ทักษะชีวิตเพื่อป้องกันการสูบบุหรี่
ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่2 โรงเรียนสีกัน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์. พิมพ์ครั้งที่6. กรุงเทพมหานคร :
สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.
- มูลนิธิธรรมากรเพื่อการไม่สูบบุหรี่. ควันบุหรี่มือสองภัยจากบุหรี่ที่เราไม่ได้สูบ. พิมพ์ครั้งที่1.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พิมพ์ดี, 2547.
- มูลนิธิธรรมากรเพื่อการไม่สูบบุหรี่. สถิติสำคัญเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ของคนไทยวิเคราะห์และ
ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหา. กรุงเทพมหานคร : มูลนิธิธรรมากรเพื่อการไม่สูบบุหรี่,
2551.
- รัชนี ขวัญบุญจันทร์และคณะ. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุศึกษาและ
พลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2547.
- ล้วน และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่2. กรุงเทพมหานคร : ชมรมเด็ก,
2543.
- วิชาการ,กรม. เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 คู่มือการจัดการ
เรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุศึกษาและพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร : องค์การรับส่งสินค้า
และวัสดุภัณฑ์, 2545.
- วิชาการ,กรม. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์
องค์การรับส่งสินค้าและวัสดุภัณฑ์, 2545.

- วิชาการ,กรม. การจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ครูสภา ลาดพร้าว, 2545.
- วิเชียร เกตุสิงห์. สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2542.
- วิเชียร หรวุจิตรพงษ์. การพัฒนารูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดโพร์แม็ทชีสเต็ม เพื่อ ส่งเสริมทักษะการสอนของครูประจำกลุ่มการศึกษานอกโรงเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญา ดุษฎีบัณฑิต สาขาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชานโยบาย การจัดการและความ เป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.
- วิลาวณิชย์ แก้วภูมิแห่. ผลของการเรียนการสอนแบบโพร์แม็ทชีสเต็มที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- ศักดิ์ชัย นรินทร์ทวี และไพเราะ พุ่มม่น. วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT : การจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อ ส่งเสริมคุณลักษณะเก่ง ดี มีสุข. กรุงเทพมหานคร : เอส อาร์ พรินท์ติ้ง, 2543.
- ศิริขวัญ ดวงดาวประกาย. ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษา เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมป้องกันการ ดื่มสุราของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543.
- ศิริชัย กาญจนวาสี,ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และดิเรก ศรีสุโข. การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการ วิจัย. พิมพ์ครั้งที่4. กรุงเทพมหานคร : บุญศิริการพิมพ์, 2544.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. พิมพ์ครั้งที่4. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่3. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่16. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.
- ศึกษาธิการ,กระทรวง. หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. แนวทางการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ระดับมัธยมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพมหานคร : กรมวิชาการ, 2545.

- ศูนย์วิจัยควบคุมการบริโภคยาสูบ. คู่มือหลักสูตรโรงเรียนปลอดบุหรี่. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์วิจัยควบคุมการบริโภคยาสูบ, 2549.
- สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ์. การประเมินผลการเรียนวิชาสุขศึกษาระดับมัธยมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2526.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. การวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษา. ประมวลสาระชุดวิชา สัมมนาการมัธยมศึกษา, 63-127. นนทบุรี : สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2537.
- สุชาติ โสมิตรประยูร และเอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์. การสอนสุขศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์สุขภาพใจ, 2542.
- สุนีย์ เหมะประสิทธิ์. ชุดกิจกรรมแบบ4MAT กักกับการพัฒนาศักยภาพนักเรียน. วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ 1(พฤษภาคม-สิงหาคม 2543) : 45-58.
- สุวิทย์ และอรทัย มูลคำ. 21วิธีการจัดการเรียนรู้: เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ภาพพิมพ์, 2547.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎมนตรี. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่2)พ.ศ.2545. กรุงเทพมหานคร : พรทิหวานกราฟฟิค, 2545.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. สถิติการศึกษาของโรงเรียนสาธิตสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2550 [online]. 2550. แหล่งที่มา: <http://www.mua.go.th/satit.php> [30 มกราคม 2552]
- สำนักงานเครือข่ายองค์กรงดเหล้า. เลิกดื่มเหล้ากันเถอะนะ. กรุงเทพมหานคร : อุษาการพิมพ์, 2547.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. ดัชนีสุขภาพ ตัวเลขคนไทยกับการดื่ม. จดหมายข่าวชุมชนคนรักสุขภาพ 5,82 กรกฎาคม 2551 : 7
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ [online]. 2548. แหล่งที่มา: <http://www.stopdrink.com/data/Drink.pdf> [1 ตุลาคม 2550]
- สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์การพัฒนาเด็กไทย (ปรับปรุงครั้งที่1). กรุงเทพมหานคร : สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2549.

เอมอัชมา วัฒนบูรานนท์. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สุขศึกษา. ใน เอมอัชมา วัฒนบูรานนท์ (บรรณาธิการ), การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนางานสุขภาพในโรงเรียน, 112 -128.

กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

อุทุมพร จามรมาน. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียน. พิมพ์ครั้งที่3. กรุงเทพมหานคร : ฟีนนี่พับบลิชซิ่ง, 2541.

อุษณีย์ โพธิสุข. การสอนแบบ4MAT system. สารปฏิรูปล 2 (พฤศจิกายน 2542) : 62-65.

เหมวรรณ ชันมณี. การพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6โดยใช้การเรียนการสอนแบบโฟร์เมทซิสเต็ม. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2543.

ภาษาอังกฤษ

Appell, Cludia Jane. The Effect of the 4MAT System of Instruction on Achievement and Attitude in the Elementary Music Classroom [online]. 1991. Available from:

<http://www.aboutlearning.com/what-is-4mat/research-on-4mat.html>[2008, July16]

Bloom, Hastings, and Madams. Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. New York : McGraw-Hill, 1971.

Botvin, J. Gilbert and others. Preventing Tobacco and Alcohol Use Among Elementary School Students Through Life Skills Training. Journal of Child and Adolescent Substance Abuse 12(4)(2003) : 19-24.

Bower, Patricia Shane. The Effect of the 4MAT System on Achievement and Attitude in Science [online]. 1987. Available from: <http://www.aboutlearning.com/what-is-4mat/research-on-4mat.html>[2008, July16]

Davis, Stan. Teaching About Tobacco [online]. (n.d.). Available from: <http://www.cary-memorial.lib.me.us/teach/teacher.htm>[2008, July19]

Engs, Ruth C. Responsibility and Alcohol: Teaching Responsible Decisions about Alcohol and Its Use for Those Who Chose to Drink. Journal of Health Education 1 (January-February1981): 20-22.

- Good, C.V. Dictionary of Education. 3rd. New York : McGraw-Hill, 1973.
- McCarthy, Bernice. Using the 4 MAT Systems to Bring Learning Styles to School. Journal of Education Leadership 48, 2 (Oct1990) : 31-37.
- Michigan Model for Comprehensive School Health Curriculum. Substance Abuse Prevention Grades 7-8 "Protect A Friend – Share Your Skill" Alcohol, Tobacco and other Drug Prevention Module for Grades 7 and 8 [online]. (n.d.). Available from: <http://www.emc.cmich.edu/products/curriculum/7-8/78substanc.html>[2008, August 8]
- Shin, Hyucksun S. A Review of School – Based Drug Prevention Program Evaluations in the 1990s. American Journal of Health Education Volume32,No3 (May-June2001) : 139-147.
- Substance Abuse and Mental Health Service Administration. Result from the 2006 National Survey On Drug Use and Health: National Finding [online]. (2007). Available from: <http://www.oas.samhsa.gov/NSDUH/2k6NSDUH/2k6results.cfm#4.5>[2008, June 10]
- Tobacco Control Program Ministry of Health Government of British Columbia. Bc.tobaccofacts Secondary [online]. (n.d.). Available from: <http://www.tobaccofacts.org/teacher/secondary.html> [2008, August 2]
- Ursin, Valerie Dee. Effect of the 4MAT System of Instruction on Achievement Products and Attitude Toward Science of Ninth Grade Students [online]. 1995. Available from: <http://www.aboutlearning.com/what-is-4mat/research-on-4mat.html>[2008, July16]
- Vaughn, Vicki Lynn Fulton. A Comparison of the 4MAT System of Instruction with Two Enrichment Unit Base on Bloom' Taxonomy with Gifted Third-Graders in a Pull-Out Program [online]. 1991. Available from: <http://www.aboutlearning.com/what-is-4mat/research-on-4mat.html>[2008, July16]
- Wilkerson, Rhonda Morgan. An Evaluation of the Effect of the 4 MAT System of Instruction on Achievement and Retention of Learning (Hemispheric) [online]. 1986. Available from: <http://www.aboutlearning.com/what-is-4mat/research-on-4mat.html>[2008, July16]



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือแผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT เรื่องสารเสพติด

1. รองศาสตราจารย์ สัตวแพทย์หญิง นภาพร มัชฌิมกุล
อาจารย์ประจำภาควิชาสุขศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. รองศาสตราจารย์ หฤยา อารีวงศ์
อาจารย์ประจำ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วลัย พานิช
ประธานสาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา
ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รัตนา เจริญสาธิต
อาจารย์ประจำ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ฝั่งมัธยม
5. อาจารย์ จารุวรรณ ตันจันทร์พงษ์
อาจารย์ประจำ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝั่งมัธยม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด
และแบบบันทึกหลังการเรียน

1. รองศาสตราจารย์ ดร. เทพวาณี หอมสนิท
ข้าราชการบำนาญ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ ดร. เอ็มอัชมา วัฒนบุรานนท์
ประธานสาขาวิชาสุขศึกษา และพลศึกษา
ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ
ภาควิชาวิจัย และจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. รองศาสตราจารย์ ดร. วรณี แกมเกตุ
ภาควิชาวิจัย และจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทิพย์สิริ กาญจนวาสิ
อาจารย์ประจำแผนกวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพประยุกต์
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข
หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ศธ 0512.6(2771)/1523

คณะครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

4 มกราคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย


เรียน รองศาสตราจารย์ สพญ.นภาพร มีธยางกูร

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวขวัญศิริ ทองพูน นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาสุศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2” โดยมี รองศาสตราจารย์จินดนา สราวุธพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ยาเสพติด ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุธชิตต์)

รองคณบดี

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

สำนักงานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2710



ที่ ศธ 0512.6(2771)/1523

คณะครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

4 มกราคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย


เรียน รองศาสตราจารย์ สพญ.นภาพร มีธยางกูร

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวขวัญศิริ ทองพูน นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและ เทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาสุขศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2” โดยมี รองศาสตราจารย์จินตนา สราวุธพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ยาเสพติด ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุธชิตต์)

รองคณบดี

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

สำนักงานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2710



ที่ ศธ 0512.6(2771)/1521

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

4 มกราคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์หยงยา อารีวงศ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวขวัญศิริ ทองพูน นิสิตชั้นปริญญาโท ภาควิชาหลักสูตร การสอนและ เทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาสุขศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2” โดยมี รองศาสตราจารย์จินตนา สราวุธพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ยาเสพติด ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดี

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

สำนักงานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2710



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82710
ที่ ศธ.0512.6(2771)/1706 วันที่ 14 มกราคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วลัย พานิช

ด้วย นางสาววิญศิริ ทองพูน นิสิตชั้นปริญญาโท ภาควิชาหลักสูตร การสอนและ
เทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาสุศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดการ
เรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษา
ปีที่ 2” โดยมี รองศาสตราจารย์จินตนา สราวุธพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็น
ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ยาเสพติด ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียด
ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ
ต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์)
รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

สถาบันวิทยบูรณาการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ศธ 0512.6(2771)/1520

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

4 มกราคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย


เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา เจริญสาธิต

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวขวัญศิริ ทองพูน นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและ
เทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาสุศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดการ
เรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษา
ปีที่ 2” โดยมี รองศาสตราจารย์จินตนา สราวุธพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็น
ผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ยาเสพติด ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียด
ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ
ต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดี

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

สำนักงานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2710



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82710

ที่ ศธ 0512.6(2771)/1522

วันที่ 4 มกราคม 2551

เรื่อง ขอเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม และรองคณบดี

ด้วย นางสาวขวัญศิริ ทองพูน นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและ เทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาสุศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2” โดยมี รองศาสตราจารย์จินตนา สราวุธพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญ อาจารย์จารุวรรณ ตันจันทร์พงศ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ยาเสพติด ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ อาจารย์จารุวรรณ ตันจันทร์พงศ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์)
รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน



ที่ ศธ 0512.6(2771)/1514

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

4 มกราคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย


เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.เทพวณี หอมสนิท

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวขวัญศิริ ทองพูน นิสิตชั้นปริญญาโท ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2” โดยมี รองศาสตราจารย์จินตนา สราวุธพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ยาเสพติด ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุธาจิตต์)

รองคณบดี

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

สำนักงานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2710



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82710

ที่ ศธ.0512.6(2771)/1515

วันที่ 4 มกราคม 2551

เรื่อง ขออนุญาตเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.เอ็มอัชณา วัฒนบูรานนท์

ด้วย นางสาวขวัญศิริ ทองพูน นิสิตชั้นปริญญาโท ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2" โดยมี รองศาสตราจารย์จินตนา สราวุธพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขออนุญาตท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ยาเสพติด ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82710

ที่ ศธ.0512.6(2771)/1516

วันที่ 4 มกราคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ

ด้วย นางสาวขวัญศิริ ทองพูน นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษา ปีที่ 2” โดยมี รองศาสตราจารย์จินตนา สราสุทธพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ยาเสพติด ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดีค้ำหลักสูตรและการสอน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82710

ที่ ศธ.0512.6(2771)/1517

วันที่ 4 มกราคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ แกมเกตุ

ด้วย นางสาววิญศิริ ทองพูน นิสิตชั้นปริญญาโท ภาควิชาหลักสูตร การสอนและ เทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาสุศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2" โดยมี รองศาสตราจารย์จินตนา สราวุทธิพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ยาเสพติด ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธิ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82710

ที่ ศธ.0512.6(2771)/1518

วันที่ 4 มกราคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์ศิริ กาญจนวาสิ

ด้วย นางสาวขวัญศิริ ทองพูน นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาสุศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2” โดยมี รองศาสตราจารย์จินตนา สราวุธพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ยาเสพติด ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทรจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ศธ 0512.6(2771)/0078



คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

6 มิถุนายน 2551

เรื่อง ขออนุญาตทดลองใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวขวัญศิริ ทองพูน นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดการเรียนการสอน แบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2” โดยมี รองศาสตราจารย์จันทนา สราวุธพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องทดลองใช้ เครื่องมือ คือ แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด กับนักเรียนมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวขวัญศิริ ทองพูน ได้ทดลองใช้ เครื่องมือดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ฉรุฑ์ สุทธิจิตต์)

รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

สำนักงานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2710



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักงานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82710

ที่ ศธ 0512.6(2771)/0079

วันที่ 9 มิถุนายน 2551

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม และรองคณบดี

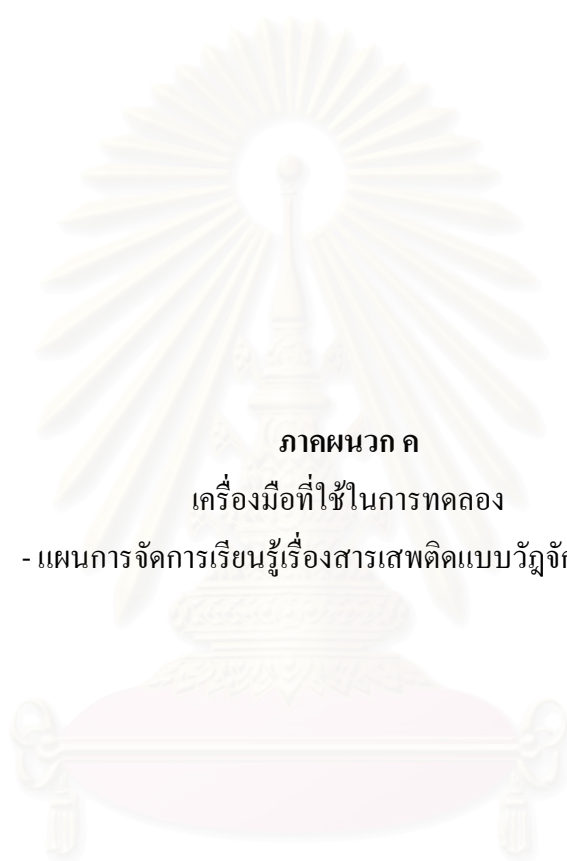
ด้วย นางสาวขวัญศิริ ทองพูน นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตร การสอนและ เทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2” โดยมี รองศาสตราจารย์จินตนา สราวุทธิพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องยาเสพติด กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้ นางสาวขวัญศิริ ทองพูน ได้ทดลองใช้เครื่องมือดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธิจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

- แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติดแบบวัฏจักร 4 MAT

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติด

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คาบที่ 1 เรื่อง บุหรี่ภัยร้ายต่อสุขภาพ

เวลา 1 คาบ (50 นาที)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน พ5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด ความรุนแรง

จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. ระบุสารพิษที่มีในบุหรี่และผลของสารพิษในบุหรี่ที่มีต่อร่างกาย
2. วิเคราะห์ อาการและผลกระทบของการสูบบุหรี่
3. ใช้ทักษะกระบวนการกลุ่ม
4. นำเสนอชิ้นงานที่สะท้อนให้เห็นสารพิษในบุหรี่และผลของสารพิษในบุหรี่
5. แสดงเหตุผลที่จะไม่สูบบุหรี่

สาระสำคัญ

สารพิษในบุหรี่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ การศึกษาวิเคราะห์ผลของสารพิษในบุหรี่จะ ทำให้นักเรียนเกิดความตระหนักและตัดสินใจที่จะไม่สูบบุหรี่

สาระการเรียนรู้

บุหรี่ 1 มวนเมื่อเกิดการเผาไหม้จะทำให้เกิดสารเคมี มากกว่า 4,000 ชนิด สารเคมี เหล่านี้มีหลายร้อยชนิดที่มีผลต่อการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย และมีสารเคมีกว่า 60 ชนิดที่เป็นสารก่อมะเร็ง

สารพิษเป็นอันตรายต่อร่างกาย

1. นิโคติน เป็นสารที่พบในธรรมชาติในใบยาสูบเท่านั้น สารนี้ในระยะแรกจะกระตุ้นสมอง และระบบประสาทส่วนกลาง แต่ในระยะต่อมาจะมีฤทธิ์กดระบบประสาท นิโคตินเป็นสารที่มีลักษณะคล้ายน้ำมันไม่มีสี เป็นสารที่ทำให้เกิดสารเสพติดและทำให้เกิดโรคหัวใจ โดยนิโคตินทำให้เส้นเลือดหดตัวเป็นผลให้ความดันเลือดสูงขึ้นและกระตุ้นหัวใจให้เต้นเร็วขึ้น นิโคตินส่วนใหญ่จะ

ไปจับอยู่ที่ปอด และบางส่วนถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือด ทำให้เกิดการเสพติด นิโคตินในบุหรี่มีฤทธิ์ในการเสพติดสูงมากเท่ากับเฮโรอีน

2. ทาร์ เป็นสารที่มีลักษณะเหลวเหนียว สีน้ำตาลคล้ายน้ำมันดิน ร้อยละ 50 ของทาร์จะจับอยู่ที่ปอด ทำให้เยื่อหุ้มปอดไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ตามปกติ และสารก่อมะเร็งส่วนใหญ่จะอยู่ในสารทาร์นี้

3. คาร์บอนมอนอกไซด์ ซึ่งเป็นก๊าซชนิดเดียวกับที่พ่นออกจากท่อไอเสียรถยนต์ ก๊าซนี้จะขัดขวางการลำเลียงท่อออกซิเจนของเม็ดเลือดแดงทำให้ผู้สูบบุหรี่ได้รับออกซิเจนน้อยลงไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10-15 หัวใจจึงต้องเต้นเร็วขึ้นและทำงานมากขึ้น

4. ไฮโดรเจนไดออกไซด์ เป็นก๊าซพิษที่ใช้ในสงคราม ทำให้เกิดอาการไอมีเสมหะ หลอดลมอักเสบเรื้อรัง

5. ไนโตรเจนไดออกไซด์ เป็นสาเหตุของโรคถุงลมโป่งพอง เพราะไปทำลายเยื่อหุ้มหลอดลมส่วนปลายและหลอดลม

6. แอมโมเนีย ใช้ในการปรุงแต่งรสชาติช่วยให้นิโคตินดูดซึมเข้าสู่สมองและประสาทเร็วขึ้น มีฤทธิ์ระคายเคืองเนื้อเยื่อ ทำให้แสบตา แสบจมูก หลอดลมอักเสบ

7. ไซยาไนด์ ซึ่งปกติใช้เป็นส่วนผสมในยาเบื่อหนู การรับพิษนี้เป็นการได้รับพิษแบบสะสมทำให้เกิดความผิดปกติต่อเซลล์ของร่างกาย

8. ฟอรั่มาร์ดีไฮด์ คือ ฟอรั่มาลินละลายน้ำ เป็นสารกันเสียที่ใช้ในอุตสาหกรรม และใช้ในการดองศพมีการนำไปใช้ในขบวนการผลิตบุหรี่เพื่อป้องกันบุหรี่ขึ้นรา สารนี้ทำให้เกิดการระคายเคืองเยื่อต่างๆ ภายในระบบทางเดินหายใจ

9. สารกัมมันตภาพรังสีโพโลเนียม-210 ที่มีรังสีแอลฟาอยู่ เป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดโรคมะเร็ง

ผลของสารพิษในบุหรี่ต่อร่างกาย

โรคถุงลมโป่งพอง

โรคถุงลมโป่งพองเป็นโรคที่เนื้อปอดค่อยๆเสื่อมสมรรถภาพจากการได้รับควันบุหรี่ ตามปกติแล้วพื้นที่ในปอดจะมีถุงลมเล็ก ๆ กระจายอยู่เต็มทั่วปอด เพื่อทำหน้าที่รับออกซิเจนเข้าสู่ร่างกาย สารไนโตรเจนไดออกไซด์ในควันบุหรี่จะทำลายเนื้อเยื่อในปอดและถุงลมให้ฝักขาคทีละน้อยและเนื้อเยื่อปอดที่ฝักขาคนั้น รวมตัวกลายเป็นถุงลมที่มีขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้เกิดโรคถุงลมโป่งพอง มีผลทำให้พื้นผิวเนื้อเยื่อภายในปอดซึ่งเป็นที่รับออกซิเจนเข้าสู่ร่างกายมีขนาดเล็กกลง จึงต้องหายใจเร็วขึ้นเพื่อให้ออกซิเจนเข้าสู่ร่างกายเพียงพอ โรคถุงลมโป่งพองนี้ระยะท้าย ๆ ของโรคจะทำให้ผู้ป่วยทรมาณมาก เนื่องจากเหนื่อยจนทำอะไรไม่ได้

โรคหัวใจ

ขณะนี้โรคหัวใจเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งในสามอันดับแรกของคนไทย โดยส่วนใหญ่เป็น หลอดเลือดหัวใจตีบ ซึ่งสารพิษในควันบุหรี่ที่ทำให้เกิดโรคหัวใจ ได้แก่ นิโคติน และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และสารก่ออนุมูลอิสระ โดยการสูบบุหรี่ทำให้เกิดการหดตัวของหลอดเลือด และทำให้ไขมันชนิดไม่ดีในเลือดสูงขึ้น เกิดหลอดเลือดเกาะติดกันง่ายขึ้น ทำให้เกิดก้อนเลือดในหลอดเลือดหัวใจ รุหลอดเลือดหัวใจตีบลงทำให้เลือดผ่านไปได้น้อยลง เป็นอุปสรรคต่อการนำเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ จึงทำให้เกิดโรคเส้นเลือดหัวใจตีบหรือโรคหัวใจขาดเลือดได้ เมื่อหลอดเลือดตีบจนมีผลให้เลือดไม่สามารถไปเลี้ยงหัวใจได้จนทำให้เกิดอาการจุกเสียดเจ็บหน้าอก และถึงขั้นทำให้หัวใจวายได้ในที่สุด

โรคมะเร็งปอด

โรคมะเร็งนี้เกิดจากสารพิษในควันบุหรี่ที่ทำให้ไประคายเคืองที่อวัยวะปอด ซึ่งมีอาการคือผู้ป่วยจะไอเป็นเลือด น้ำหนักลดอย่างรวดเร็ว ปวดกระดูกซี่โครงและไหล่ ปวดลำหรือสะบ้า อาจมีอาการหอบเหนื่อยบวมบริเวณหน้าอก คอ แขน และอกส่วนบน กลืนอาหารลำบาก ไม่สามารถกลืนปัสสาวะและอุจจาระได้ โดยเฉลี่ยผู้ป่วยที่เป็นโรคมะเร็งปอดจะมีชีวิตอยู่ได้หลังจากเริ่มมีอาการเป็นเวลาประมาณ 6 เดือน หรือร้อยละ 80 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี แม้ว่าจะให้การรักษาย่างดี ก็จะมีอัตราการรอดชีวิตเพียง ร้อยละ 2 ถึง 5 เท่านั้น ร้อยละ 90 ของมะเร็งปอดมีสาเหตุมาจากการสูบบุหรี่ ในผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ที่เป็นมะเร็งปอดนั้นพบว่า ร้อยละ 30 เป็นผลมาจากการที่ได้รับควันบุหรี่ที่ผู้อื่นสูบ

โรคมะเร็งในช่องปาก

บุหรี่เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดมะเร็งที่ลิ้นและในปาก เพราะสารพิษในควันบุหรี่ไประคายเคืองอวัยวะภายในช่องปากทำให้เกิดการสร้าง บุหรี่ยังทำให้ฟันผุ มีกลิ่นปาก และเป็นโรคเหงือก แม้จะยังเป็นวัยรุ่น เนื่องจากภูมิคุ้มกันด้านทานภายในช่องปากลดลง

โรคมะเร็งกล่องเสียง

4 ใน 5 ของคนที่เป็นมะเร็งกล่องเสียงเกิดจากการสูบบุหรี่ ซึ่งควันของบุหรี่ไประคายเคืองกล่องเสียงทำให้เกิดโรคนี้อาการแสดงของมะเร็งกล่องเสียงนั้น ผู้ป่วยมักจะมีอาการเสียงแหบ โดยมักไม่มีอาการเจ็บคอร่วมด้วย และบางครั้งอาจมีอาการกลืนลำบากร่วมด้วย

โรคมะเร็งปากมดลูก

ผู้หญิงที่สูบบุหรี่เสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งปากมดลูก และทำให้เกิดภาวะมีบุตรยาก เกิดภาวะแทรกซ้อนเวลาตั้งครรภ์และคลอดบุตร เนื่องจากสารพิษในควันบุหรี่ส่งผลทำให้เชื้อบวมดลูกเกิดความเปลี่ยนแปลงสร้างเซลล์มะเร็งขึ้นมา

อาการไอ

เพราะควันบุหรี่ทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อเยื่อทางเดินหายใจ ทำให้มีเลือดขาวออกมาสู่กับควันบุหรี่และเกิดการหลั่งน้ำเหลืองออกมาเพื่อลดความระคายเคือง การไอเป็นอาการที่เกิดขึ้นเพื่อขับเสมหะออกจากทางเดินหายใจ

เกิดรอยย่น

สาเหตุหนึ่งเนื่องจากนิโคตินทำให้เส้นเลือดทั่วตัวรวมทั้งบริเวณผิวหนังหดตัวตลอดเวลาขณะเดียวกันสารเคมีหลายชนิด ในควันบุหรี่จะถูกกระแสเลือดนำพาไปยังทุกส่วนของร่างกาย สารเคมีเหล่านี้จะทำลายเซลล์เนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง ทำให้เซลล์ตาย ผิวหนังจึงไม่เปล่งปลั่งเหมือนคนปกติ ทำให้เกิดรอยเหี่ยวย่นตามผิวหนัง

ทำให้นิ้วและเล็บเหลือง

ส่วนประกอบของสารทาร์หรือน้ำมันดินจากควันบุหรี่จะคั่งค้างตามนิ้วมือและเล็บทำให้นิ้วเหลืองและทำให้เล็บเสีย

เกิดแผลในกระเพาะอาหาร

การสูบบุหรี่ทำให้อวัยวะมีความต้านทานเชื้อแบคทีเรียที่เรียกว่า Helicobacter pylori เป็นสาเหตุให้เกิดแผลในกระเพาะอาหาร ส่งผลให้กระเพาะอาหารไม่สามารถปรับสภาพน้ำย่อยที่มีฤทธิ์เป็นกรดให้กลายเป็นกลางได้ภายหลังการรับประทานอาหาร ทำให้มีการกักคั่งของเยื่อกระเพาะอาหาร ดังนั้นผู้สูบบุหรี่มีโอกาสเกิดโรคแผลในกระเพาะอาหารมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ และมีอัตราการเกิดเลือดออกในกระเพาะอาหารมากกว่า และทำให้แผลหายช้ากว่าปกติ

สมรรถภาพทางเพศเสื่อม

สารพิษในบุหรี่มีผลทำให้สมรรถภาพทางเพศเสื่อม ซึ่งเกิดจากเส้นเลือดและเส้นประสาทที่ควบคุมการแข็งตัวของอวัยวะเพศชายเสื่อม และผู้ชายที่สูบบุหรี่จะมีน้ำอสุจิน้อยลง ปริมาณตัวอสุจิลดลงและเคลื่อนไหวได้น้อยลง

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ลักษณะ การเรียนรู้	ขั้นตอน	กิจกรรม/เนื้อหา
1. เรียนรู้จาก ประสบการณ์ และ การเฝ้า สังเกตอย่าง ไตร่ตรอง (5 นาที)	ขั้นที่1 ขั้นสร้างคุณค่าและ ประสบการณ์ของสิ่งที่เรียน	1.ครูให้นักเรียนชมวีซีดี สารคดี เรื่อง บุหรี่ ความลับ ความรู้
	ขั้นที่2 ขั้นวิเคราะห์ ประสบการณ์	2.ครูให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์อาการของ ผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพองที่สูบบุหรี่จากการ ชมวีซีดีเพื่อตอบคำถามว่าคนที่สูบบุหรี่จะมี อาการอย่างไร และเหตุใดผู้ที่สูบบุหรี่จึงมี อาการเช่นนั้น
2. เรียนรู้จาก การสังเกตอย่าง ไตร่ตรอง (15 นาที)	ขั้นที่3 ขั้นปรับ ประสบการณ์เป็นความคิด รวบยอด	3.ครูให้นักเรียนดูบัตรคำสารพิษของบุหรี่ รวมทั้งรูปภาพที่แสดงถึงอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายที่ถูกทำลายที่ครูนำมาติดบน กระดานและให้นักเรียนอภิปรายว่า สารพิษ ในบุหรี่แต่ละชนิดนั้นมีผลต่อสุขภาพอย่างไร บ้าง
	ขั้นที่4 ขั้นพัฒนาความคิด รวบยอด	4.ครูให้นักเรียนชมภาพสไลด์ประกอบการ บรรยายเรื่อง สารพิษในบุหรี่ และผลของ สารพิษในบุหรี่
3. สร้าง ความคิดรวบ ยอดไปสู่การลง มือปฏิบัติและ สร้างชิ้นงานใน ลักษณะ เฉพาะตัว (20 นาที)	ขั้นที่ 5 ขั้นลงมือปฏิบัติตาม กรอบแนวคิดที่กำหนดไว้	5. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คนและให้แต่ละกลุ่มทำใบงาน การออกแบบภาพบนกระดาษโปสเตอร์ที่ สะท้อนให้เห็นถึงโทษของการสูบบุหรี่ใน ประเด็นใด ประเด็นหนึ่ง คือสารพิษในบุหรี่ หรือผลของสารพิษในบุหรี่ที่มีต่อร่างกาย
	ขั้นที่6 ขั้นสร้างชิ้นงานเพื่อ สะท้อนความเป็นตนเอง	6.ครูสุ่มให้บางกลุ่ม ส่งตัวแทนออกมา นำเสนอ ชิ้นงาน โปสเตอร์ที่สะท้อนให้เห็น สารพิษในบุหรี่ หรือผลของสารพิษในบุหรี่ที่ มีต่อร่างกาย

ลักษณะ การเรียนรู้	ขั้นตอน	กิจกรรม/เนื้อหา
4. เรียนรู้จาก ประสบการณ์ รูปธรรมไปสู่ การลงมือปฏิบัติ ในชีวิตจริง (10 นาที)	ขั้นที่7 ขั้นวิเคราะห์คุณค่า และการประยุกต์ใช้	7.ครูให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์ภาพ โปสเตอร์ที่เพื่อนออกมานำเสนอว่านักเรียน ได้ข้อคิดและสามารถนำไปใช้ให้เกิด ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร และ ให้บันทึกข้อควรปฏิบัติที่นักเรียนสามารถ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ได้ลงสมุด
	ขั้นที่8 ขั้นแลกเปลี่ยน ประสบการณ์เรียนรู้กับผู้อื่น	8.ครูให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เกี่ยวกับข้อควรปฏิบัติที่นักเรียนสามารถ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ที่ เพื่อนออกมานำเสนอ

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. วีซีดีสารคดี เรื่อง นุหรี ความลับ ความรู้ ของมูลนิธิเพื่อการรณรงค์เพื่อไม่สูบบุหรี่
2. บัตรคำสารพิษของนุหรี จำนวน 5 คำ
3. ภาพสไลด์ประกอบการบรรยาย สารพิษในนุหรี และผลของสารพิษในนุหรี
4. ใบงานเรื่องการทำแผ่นภาพโปสเตอร์

การวัดและประเมินผล

1. แบบประเมินผลงานแผ่นภาพโปสเตอร์
2. แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน
3. แบบบันทึกหลังการเรียนรู้

บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....
.....
.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะ

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วีซีดีสารคดี เรื่อง บุหรี่ ความลับ ความรู้ ของมูลนิธิเพื่อการรณรงค์เพื่อไม่สูบบุหรี่



บัตรคำสารพิน

นิโคติน

ทาร์

ไซยาไนด์

คาร์บอนมอนนอกไซด์

ไนโตรเจนไดออกไซด์

ภาพสไลด์ ประกอบคำบรรยาย

พิษภัยของบุหรี่



มูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่
ปรับปรุงครั้งที่ 2
วันที่ 9 พฤษภาคม 2549

ตอนที่ 1

พิษภัยของบุหรี่

ควันบุหรี่ฆ่าคน



ภาพลักษณ์

คนสูบบุหรี่...



หัวเหลือง
ปากดำ
ฟันเหลือง
ปากเหม็น
ตัวเหลือง
ตึงเหลือง

ใบงาน

ให้นักเรียนเขียนภาพโปสเตอร์ที่สะท้อนให้เห็นโทษของการสูบบุหรี่
ในหัวข้อใด หัวข้อหนึ่งต่อไปนี้

1. สารพิษที่มีในบุหรี่
2. ผลของสารพิษในบุหรี่ที่มีต่อร่างกาย

และให้นักเรียนส่งตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน กลุ่มละ 2 นาที

กลุ่มที่

รายชื่อ สมาชิก ภายในกลุ่ม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



แบบประเมินผลงานแผ่นภาพโปสเตอร์

กลุ่มที่.....ชื่อกลุ่ม.....

รายชื่อสมาชิกภายในกลุ่ม	เนื้อหา สาระ	ความ สวยงาม	การตรง ต่อเวลา	การ นำเสนอ	ความ น่าสนใจ	รวม คะแนน	หมายเหตุ
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

4 หมายถึง ดีมาก

3 หมายถึง ดี

2 หมายถึง ปานกลาง

1 หมายถึง พอใช้

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติด

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คาบที่ 2 เรื่องควันบุหรี่มือสอง

เวลา 1 คาบ(50 นาที)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน พ5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้จ่าย
สารเสพติด ความรุนแรง

จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. บอกความหมายของควันบุหรี่มือสอง
2. วิเคราะห์โทษของควันบุหรี่มือสอง
3. เขียนคำขวัญและวาดภาพประกอบที่แสดงถึงเจตคติเกี่ยวกับควันบุหรี่มือสอง
4. ระบุสถานที่ที่เป็นเขตปลอดบุหรี่ตามกฎหมาย
5. สนับสนุนการรณรงค์การไม่สูบบุหรี่ในโรงเรียน
6. วิเคราะห์กรณีศึกษาเพื่อเสนอความคิดรวบยอด

สาระสำคัญ

ควันบุหรี่มือสองเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ที่อยู่ใกล้ชิดทั้งที่เป็นผู้สูบบุหรี่และเป็นผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ การสนับสนุนและรณรงค์ในสถานที่ต่างๆเป็นเขตปลอดบุหรี่ จะทำให้ทุกคนปลอดภัยจากควันบุหรี่มือสอง

สาระการเรียนรู้

ควันบุหรี่มือสองคืออะไร

ควันบุหรี่มือสองคือ ควันบุหรี่เข้าสู่ร่างกายบุคคลไม่ได้สูบบุหรี่เองจึงเรียกว่าเป็นการสูบบุหรี่มือสอง (Passive Smoking) ปริมาณควันบุหรี่มือสองที่ผู้ไม่สูบบุหรี่ได้รับจะขึ้นกับ

- จำนวนบุหรี่ที่มีการสูบในห้องนั้น
- ระยะเวลาที่อยู่ในห้องเดียวกัน
- ขนาดของห้องและการถ่ายเทอากาศของห้องนั้น

ในห้องที่มีผู้สูบบุหรี่ จะพบว่ามีความรุนแรงเกิดขึ้นจาก 2 แหล่งด้วยกัน คือ

1. ความรุนแรงที่ผู้สูบบุหรี่สูดเข้าไปแล้วพ่นออกมา ซึ่งประกอบด้วยสารพิษต่างๆ เช่นเดียวกับที่ผู้สูบบุหรี่ได้รับ แต่จะมีความเข้มข้นของสารพิษลดลงเนื่องจากปอดของผู้สูบบุหรี่ได้ดูดซึมสารพิษบางส่วนไว้แล้ว ได้แก่ นิโคติน คาร์บอนมอนอกไซด์ ทาร์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ แอมโมเนีย เบนโซไพรีน แคลเมียม ฟอรั่มอร์ลดีไฮด์ เป็นต้น
2. ความรุนแรงจากปลายมวนบุหรี่ที่จุดทิ้งไว้ระหว่างสูบซึ่งจะมีความเข้มข้นของสารพิษมากขึ้น โดยพบว่า

นิโคติน	มีมากขึ้นเป็น 2 เท่า
แอมโมเนีย	มีมากขึ้นเป็น 73 เท่า
คาร์บอนมอนอกไซด์	มีมากขึ้นเป็น 5 เท่า
เบนโซไพรีน	มีมากขึ้นเป็น 3 เท่า
ทาร์	มีมากขึ้นเป็น 2 เท่า
แคลเมียม	มีมากขึ้นเป็น 2 เท่า

ความรุนแรงทำร้ายผู้ไม่สูบบุหรี่ได้อย่างไร

ผลในระยะสั้น

- เกิดการระคายเคืองต่อจมูก ตา คอ ปวดศีรษะ ไอ คลื่นไส้ เกิดความรู้สึกไม่สบาย
- ทำให้มีอาการกำเริบมากขึ้นในผู้ที่เป็ นโรคมะเร็งปอด โรคหอบหืดและโรคปอดเรื้อรัง โดยจะมีอาการหายใจ ตัดขัดหรือถึงขั้นเหนื่อยหอบ
- ผู้ที่ได้รับควันบุหรี่ที่เป็นโรคหัวใจอยู่แล้ว จะทำให้เกิดอาการเลือดไปเลี้ยงหัวใจไม่พอมากขึ้น

ผลในระยะยาว

- จำนวนมวนบุหรี่ที่ทำให้เกิดควันมีผลกระทบต่อสุขภาพ ในห้องที่อากาศไม่ถ่ายเท การสูบบุหรี่ทุกๆ 20 มวนจะทำให้ผู้ไม่สูบบุหรี่ต้องหายใจเอาควันบุหรี่เข้าไปเป็นปริมาณเท่ากับการสูบบุหรี่ของคนปกติ 1 คน
 - ระยะเวลาที่ได้รับควันบุหรี่เป็นเวลานาน ผู้ไม่สูบบุหรี่ที่อยู่ในห้องทำงานที่มีควันบุหรี่ประมาณครึ่งชั่วโมง จะมีปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเลือดเท่ากับคนที่สูบบุหรี่เอง 1 มวน ทั้งทำให้มีโอกาสเกิดโรคเช่นเดียวกับผู้สูบบุหรี่ เช่น โรคมะเร็งปอด โรคหัวใจขาดเลือด โรคถุงลมโป่งพอง เส้นเลือดในสมองแตก
 - ผู้ไม่สูบบุหรี่ที่ต้องอยู่ในห้องทำงานหรือสถานที่แออัดที่มีควันบุหรี่เป็นเวลานาน จะมีโอกาสเป็นโรคมะเร็งปอดเพิ่มขึ้นจากคนทั่วไปเฉลี่ยร้อยละ 10-30

นอกจากนี้การได้รับควันบุหรี่ยังมีผลต่อสุขภาพของผู้ที่ได้รับควันบุหรี่ดังนี้

ในหญิงมีครรภ์และทารก

- ทำให้เกิดความเสียหายที่ทารกแรกคลอดจะมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าปกติ
- มีความเสี่ยงของการเกิดโรคไหลตายในเด็กสูงขึ้น ซึ่งโรคนี้เป็นภาวะที่ทารกหยุดหายใจ และทำให้เด็กเสียชีวิต

ในเด็กเล็ก

- ทำให้เกิดความเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ เช่น หลอดลมอักเสบและปอดบวม สูงกว่าเด็กทั่วไป และมีอัตราการเกิดโรคหืดเพิ่มขึ้น
- เกิดการติดเชื้อของหูส่วนกลาง
- ในระยะยาว เด็กที่ได้รับควันบุหรี่ จะทำให้พัฒนาการของปอดจะน้อยกว่าเด็กที่ไม่ได้รับ ควันบุหรี่

ในผู้ใหญ่

- การได้รับควันบุหรี่ในปริมาณมากและนานพอสมควรจะทำให้มีโอกาสเป็นโรคมะเร็งสูงขึ้น โดยเฉพาะมะเร็งปอด
- การศึกษาในประเทศญี่ปุ่น พบว่า สตรีที่ไม่สูบบุหรี่ที่มีสามีสูบบุหรี่จัด (มากกว่าวันละ 20 มวน) จะมีความเสี่ยงของการเป็นโรคมะเร็งปอดสูงเป็น 2 เท่า ของสตรีทั่วไป
- นักวิทยาศาสตร์ของเยอรมัน ได้ศึกษาพบว่า สตรีที่ไม่สูบบุหรี่ที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งปอดมี สามีสูบบุหรี่ เป็น 3 เท่าของกลุ่มสตรีที่ไม่ได้ป่วยด้วยโรคนี
- องค์การอนามัยโลกได้รายงานว่า การได้รับควันบุหรี่เป็นสาเหตุของการเกิดมะเร็งปอด เป็นอันดับที่ 3 รองจากการสูบบุหรี่โดยตรงและการได้รับฝุ่นละอองจากการทำงาน
- จากการศึกษาทางการแพทย์ พบว่า การได้รับควันบุหรี่ทำให้เกิดโรคมะเร็งในส่วนอื่นๆ ของร่างกาย ได้แก่ กลัองเสียง ช่องปาก หลอดอาหาร ไต และกระเพาะปัสสาวะ
- ผู้หญิงที่ได้รับควันบุหรี่วันละ 3 ชั่วโมงขึ้นไป จะมีอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งที่ ลำคอมากกว่า ผู้ที่ไม่ได้รับควันบุหรี่ 3 เท่า และมีโอกาสเป็นมะเร็งในส่วนอื่นๆ มากกว่าคนปกติ 2 เท่า
- ผู้ที่ได้รับควันบุหรี่จะมีโอกาสเป็นโรคหัวใจขาดเลือดสูงกว่าคนทั่วไป โดยพบว่าผู้หญิงที่ สามีสูบบุหรี่ จะมีความเสี่ยงที่มีอาการหัวใจขาดเลือดสูงกว่าหญิงที่สามีไม่สูบบุหรี่ 3.4 เท่า และจะ ตายเร็วกว่าหญิงที่สามีไม่สูบบุหรี่ 4 ปี

สถานที่สาธารณะที่เป็นเขตปลอดบุหรี่

เมื่อรู้ถึงการได้รับควันบุหรี่ที่ผู้อื่นสูบเป็นอันตรายต่อสุขภาพและทำให้ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่แต่ได้รับควันบุหรี่ป่วยและเสียชีวิต ทำให้ทั่วโลกตื่นตัวต่อผลกระทบต่างๆที่ได้รับควันบุหรี่ และ ทำให้มีกฎหมายห้ามสูบบุหรี่ในที่สาธารณะ เช่น ประเทศนอร์เวย์ ประเทศออสเตรเลีย ประเทศนิวซีแลนด์ ประเทศสหรัฐอเมริกา

ประเทศไทยได้มีประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 16) พ.ศ. 2548 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535 เรื่องสถานที่สาธารณะที่เป็นเขตปลอดบุหรี่ สถานที่สาธารณะเป็นเขตปลอดบุหรี่ทั้งหมด และสถานที่สาธารณะที่กระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศเพิ่มเติมให้เป็นเขตปลอดบุหรี่ เมื่อเดือนมกราคม ปีพ.ศ.2551 คือ สถานบันเทิง คับ บาร์ ตลาดสด และตลาดนัด ผู้ฝ่าฝืนสูบบุหรี่ในที่สาธารณะ จะมีโทษปรับไม่เกิน 2,000 บาท



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ลักษณะ การเรียนรู้	ขั้นตอน	กิจกรรม/เนื้อหา
1. เรียนรู้จาก ประสบการณ์ และการเล่า สังเกตอย่าง ไตร่ตรอง (10 นาที)	ขั้นที่1 ขั้นสร้างคุณค่าและ ประสบการณ์ของสิ่งที่เรียน	1.ครูให้นักเรียนดูภาพวันบวหรี และคนที่อยู่ใน กลุ่มคนสูบบวหรี และถามนักเรียนว่าคนที่ไม่ได้ สูบบวหรีแต่ได้รับควันบวหรีเรียกว่าอะไร
	ขั้นที่2 ขั้นวิเคราะห์ ประสบการณ์	2.ครูให้นักเรียนวิเคราะห์ว่าคนที่ได้รับควัน บวหรีมือสองดังภาพ จะได้รับควันบวหรีใน ลักษณะใดบ้าง จากที่พ่นออกมาแล้วจากบวหรีที่ จุดอยู่
2. เรียนรู้จาก การสังเกตอย่าง ไตร่ตรอง (15 นาที)	ขั้นที่3 ขั้นปรับ ประสบการณ์เป็นความคิด รวบยอด	3.ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่าควันบวหรีมือ สองลักษณะใดเป็นอันตรายต่อสุขภาพมากกว่า กันเพราะเหตุใด
	ขั้นที่4 ขั้นพัฒนาความคิด รวบยอด	4.ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 6 กลุ่มกลุ่ม ละ 5 – 6 คนเพื่อศึกษา ใบความรู้ดังนี้ 4.1 เรื่องผลกระทบของควันบวหรีมือสอง จำนวน 2 กลุ่ม 4.2 สถานที่ที่ไม่ควรสูบบวหรี จำนวน 2 กลุ่ม 4.3 กรณีตัวอย่างควันบวหรีมือสอง จำนวน 2 กลุ่ม โดยให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและ อภิปรายกันภายในกลุ่ม เพื่อเตรียมนำเสนอ ความคิดรวบยอด
3. สร้าง ความคิดรวบ ยอดไปสู่การลง มือปฏิบัติและ สร้างชิ้นงานใน ลักษณะ เฉพาะตัว (15 นาที)	ขั้นที่ 5 ขั้นลงมือปฏิบัติตาม กรอบแนวคิดที่กำหนดไว้	5.ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบสื่อโดยการ แต่งคำขวัญและวาดภาพประกอบเพื่อ สนับสนุนการรณรงค์ไม่สูบบวหรีในโรงเรียน
	ขั้นที่6 ขั้นสร้างชิ้นงานเพื่อ สะท้อนความเป็นตนเอง	6.ครูสุ่มให้บางกลุ่มออกมานำเสนอชิ้นงานซึ่ง เป็นสื่อรูปภาพประกอบคำขวัญ เพื่อการ รณรงค์ไม่สูบบวหรีในโรงเรียนกลุ่มละ 2-3 นาที

ลักษณะ การเรียนรู้	ขั้นตอน	กิจกรรม/เนื้อหา
4. เรียนรู้จาก ประสบการณ์ รูปธรรมไปสู่ การลงมือปฏิบัติ ในชีวิตจริง (10 นาที)	ขั้นที่7 ขั้นวิเคราะห์คุณค่า และการประยุกต์ใช้	7.ครูให้นักเรียนวิเคราะห์ชิ้นงานที่เพื่อนออกมา นำเสนอว่ามีประโยชน์ ข้อคิดที่จะนำไปใช้ ในรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ในชีวิตประจำวันได้ หรือไม่ และให้บันทึกข้อควรปฏิบัติที่นักเรียน สามารถนำไปใช้ในรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ ชีวิตประจำวันลงในสมุด
	ขั้นที่8 ขั้นแลกเปลี่ยน ประสบการณ์เรียนรู้กับผู้อื่น	8.ครูให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพิ่มเติม เกี่ยวกับข้อควรปฏิบัติที่นักเรียน สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อออกมา นำเสนอ

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ภาพการสูบบุหรี่
2. ใบความรู้เรื่องผลกระทบของควันบุหรี่มือสอง
3. ใบความรู้กรณีศึกษาเรื่องเสียลูกเพราะควันบุหรี่ และเรื่องควันบุหรี่คร่าชีวิต...สาวเสิร์ฟ
4. ใบความรู้เรื่องสถานที่ที่ไม่ควรสูบบุหรี่
5. ใบงานสร้างชิ้นงานเรื่องออกแบบสื่อโดยการแต่งคำขวัญและวาดภาพประกอบ

การวัดและประเมินผล

1. แบบประเมินผลงานภาพวาดประกอบคำขวัญ
2. แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน
3. แบบบันทึกหลังการเรียนรู้

บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....
.....
.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....
.....
.....

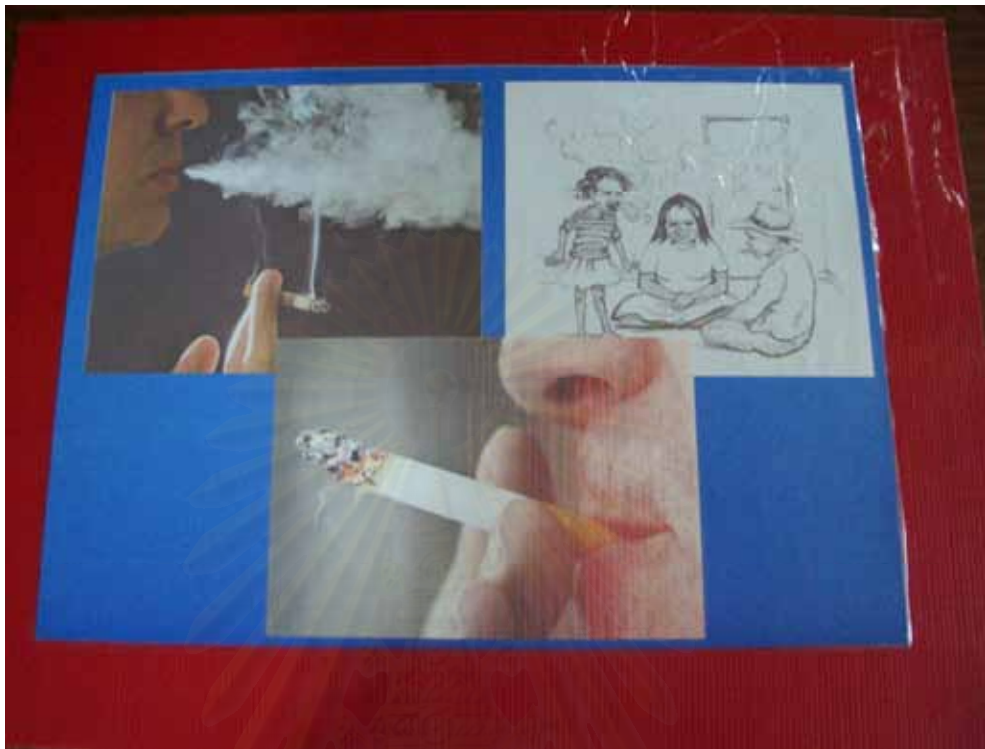
ข้อเสนอแนะ

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพการสูบบุหรี่



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบความรู้เรื่อง ควันบุหรี่ มือสอง

ควันบุหรี่มือสองคืออะไร

ควันบุหรี่มือสองคือ ควันบุหรี่เข้าสู่ร่างกายบุคคลไม่ได้สูบบุหรี่เองจึงเรียกว่าเป็นการสูบบุหรี่มือสอง (Passive Smoking) ปริมาณควันบุหรี่มือสองที่ผู้ไม่สูบบุหรี่ได้รับจะขึ้นอยู่กับ

- จำนวนบุหรี่ที่มีการสูบบุหรี่ในห้องนั้น
- ระยะเวลาที่อยู่ในห้องเดียวกัน
- ขนาดของห้องและการถ่ายเทอากาศของห้องนั้น

ในห้องที่มีผู้สูบบุหรี่ จะพบว่ามีควันบุหรี่เกิดขึ้นจาก 2 แหล่งด้วยกัน คือ

3. ควันบุหรี่ที่ผู้สูบบุหรี่สูดเข้าไปแล้วพ่นออกมา ซึ่งประกอบด้วยสารพิษต่างๆ เช่นเดียวกับที่ผู้สูบบุหรี่ได้รับ แต่จะมีความเข้มข้นของสารพิษลดลงเนื่องจากปอดของผู้สูบบุหรี่ได้ดูดซึมสารพิษบางส่วนไว้แล้ว ได้แก่ นิโคติน คาร์บอนมอนอกไซด์ ทาร์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ แอมโมเนีย เบนโซไพรีน แคลเมียม ฟอรั่มอร์ลดีไฮด์ เป็นต้น

4. ควันบุหรี่จากปลายมวนบุหรี่ที่จุดทิ้งไว้ระหว่างสูบบุหรี่ซึ่งจะมีความเข้มข้นของสารพิษมากขึ้น โดยพบว่า

นิโคติน	มีมากขึ้นเป็น 2 เท่า
แอมโมเนีย	มีมากขึ้นเป็น 73 เท่า
คาร์บอนมอนอกไซด์	มีมากขึ้นเป็น 5 เท่า
เบนโซไพรีน	มีมากขึ้นเป็น 3 เท่า
ทาร์	มีมากขึ้นเป็น 2 เท่า
แคลเมียม	มีมากขึ้นเป็น 2 เท่า

ควันบุหรี่ทำร้ายผู้ไม่สูบบุหรี่ได้อย่างไร

ผลในระยะสั้น

- เกิดการระคายเคืองต่อจมูก ตา คอ ปวดศีรษะ ไอ คลื่นไส้ เกิดความรู้สึกไม่สบาย
- ทำให้มีอาการกำเริบมากขึ้นในผู้ที่เป็นโรคภูมิแพ้ โรคหอบหืดและโรคปอดเรื้อรัง โดยจะมีอาการหายใจ ตัดขัดหรือถึงขั้นเหนื่อยหอบ
- ผู้ได้รับควันบุหรี่ที่เป็นโรคหัวใจอยู่แล้ว จะทำให้เกิดอาการเลือดไปเลี้ยงหัวใจไม่พอมากขึ้น

ขึ้น

ผลในระยะยาว

- จำนวนมวนบุหรี่ที่ทำให้เกิดควันมีผลกระทบต่อสุขภาพ ในห้องที่อากาศไม่ถ่ายเท การสูบบุหรี่ทุกๆ 20 มวนจะทำให้ผู้ไม่สูบบุหรี่ต้องหายใจเอาควันบุหรี่เข้าไปเป็นปริมาณเท่ากับการสูบบุหรี่ของคนปกติ 1 คน

- ระยะเวลาที่ได้รับควันบุหรี่เป็นเวลานาน ผู้ไม่สูบบุหรี่ที่อยู่ในห้องทำงานที่มีควันบุหรี่ประมาณครึ่งชั่วโมง จะมีปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเลือดเท่ากับคนที่สูบบุหรี่เอง 1 มวน ทั้งทำให้มีโอกาสเกิดโรคเช่นเดียวกับผู้สูบบุหรี่ เช่น โรคมะเร็งปอด โรคหัวใจขาดเลือด โรคถุงลมโป่งพอง เส้นเลือดในสมองแตก

- ผู้ไม่สูบบุหรี่ที่ต้องอยู่ในห้องทำงานหรือสถานที่แออัดที่มีควันบุหรี่เป็นเวลานาน จะมีโอกาสเป็นโรคมะเร็งปอดเพิ่มขึ้นจากคนทั่วไปเฉลี่ยร้อยละ 10-30

นอกจากนี้การได้รับควันบุหรี่ยังมีผลต่อสุขภาพของผู้ที่ได้รับควันบุหรี่ดังนี้

ในหญิงมีครรภ์และทารก

- ทำให้เกิดความเสียหายที่ทารกแรกคลอดจะมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าปกติ
- มีความเสี่ยงของการเกิดโรคไหลตายในเด็กสูงขึ้น ซึ่งโรคนี้เป็นภาวะที่ทารกหยุดหายใจและทำให้เด็กเสียชีวิต

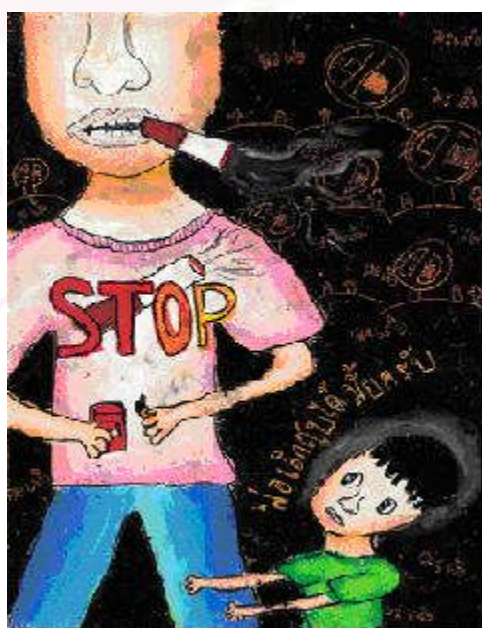
ในเด็กเล็ก

- ทำให้เกิดความเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ เช่น หลอดลมอักเสบและปอดบวมสูงกว่าเด็กทั่วไป และมีอัตราการเกิดโรคหืดเพิ่มขึ้น
- เกิดการติดเชื้อของหูส่วนกลาง
- ในระยะยาว เด็กที่ได้รับควันบุหรี่ จะทำให้พัฒนาการของปอดจะน้อยกว่าเด็กที่ไม่ได้รับควันบุหรี่

ในผู้ใหญ่

- การได้รับควันบุหรี่ในปริมาณมากและนานพอสมควรจะทำให้มีโอกาสเป็นโรคมะเร็งสูงขึ้น โดยเฉพาะมะเร็งปอด
- การศึกษาในประเทศญี่ปุ่น พบว่า สตรีที่ไม่สูบบุหรี่ที่มีสามีสูบบุหรี่จัด (มากกว่าวันละ 20 มวน) จะมีความเสี่ยงของการเป็นโรคมะเร็งปอดสูงเป็น 2 เท่า ของสตรีทั่วไป
- นักวิทยาศาสตร์ของเยอรมัน ได้ศึกษาพบว่า สตรีที่ไม่สูบบุหรี่ที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งปอดมีสามีสูบบุหรี่ เป็น 3 เท่าของกลุ่มสตรีที่ไม่ได้ป่วยด้วยโรคนี้

- องค์การอนามัยโลกของประเทศไทยได้รายงานว่า การได้รับควันบุหรี่เป็นสาเหตุของการเกิดมะเร็งปอด เป็นอันดับที่ 3 รองจากการสูบบุหรี่โดยตรงและการได้รับฝุ่นละอองจากการทำงาน
- จากการศึกษาทางการแพทย์ พบว่า การได้รับควันบุหรี่ทำให้เกิดโรคมะเร็งในส่วนอื่นๆ ของร่างกาย ได้แก่ กลัองเสียง ช่องปาก หลอดอาหาร ไต และกระเพาะปัสสาวะ
- ผู้หญิงที่ได้รับควันบุหรี่วันละ 3 ชั่วโมงขึ้นไป จะมีอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งที่ลำคอมากกว่า ผู้ที่ไม่ได้รับควันบุหรี่ 3 เท่า และมีโอกาสเป็นมะเร็งในส่วนอื่นๆ มากกว่าคนปกติ 2 เท่า
- ผู้ที่ได้รับควันบุหรี่จะมีโอกาสเป็นโรคหัวใจขาดเลือดสูงกว่าคนทั่วไป โดยพบว่าผู้หญิงที่สามีสูบบุหรี่ จะมีความเสี่ยงที่มีอาการหัวใจขาดเลือดสูงกว่าหญิงที่สามีไม่สูบบุหรี่ 3.4 เท่า และจะตายเร็วกว่าหญิงที่สามีไม่สูบบุหรี่ 4 ปี



ใบความรู้เรื่อง สถานที่สาธารณะที่เป็นเขตปลอดบุหรี่

สถานที่สาธารณะที่เป็นเขตปลอดบุหรี่

เมื่อรู้ถึงการได้รับควันบุหรี่ที่ผู้อื่นสูบเป็นอันตรายต่อสุขภาพและทำให้ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่แต่ได้รับควันบุหรี่ป่วยและเสียชีวิต ทำให้ทั่วโลกตื่นตัวต่อผลกระทบต่างๆที่ได้รับควันบุหรี่ และ ทำให้มีกฎหมายห้ามสูบบุหรี่ในที่สาธารณะ เช่น ประเทศนอร์เวย์ ประเทศออสเตรเลีย ประเทศนิวซีแลนด์ ประเทศสหรัฐอเมริกา

ประเทศไทยได้มีประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 16) พ.ศ. 2548 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535 เรื่องสถานที่สาธารณะที่เป็นเขตปลอดบุหรี่

สถานที่สาธารณะที่เป็นเขตปลอดบุหรี่ทั้งหมด ได้แก่

1. รถโดยสารประจำทาง
2. รถยนต์โดยสารรับจ้าง
3. ตู้โดยสารรถไฟ
4. เรือโดยสาร
5. เครื่องบินโดยสารภายในประเทศ
6. ที่พักผู้โดยสารเฉพาะบริเวณที่มีระบบปรับอากาศ และที่พักผู้โดยสารรถไฟฟ้า
7. ลิฟต์โดยสาร
8. ตู้โทรศัพท์สาธารณะ
9. รถรับส่งสาธารณะ
10. โรงมหรสพ
11. ห้องสมุด
12. ร้านตัดผม สถานเสริมความงาม ร้านตัดเสื้อ ร้านขายยา และสถานที่บริการ
13. อินเทอร์เน็ตเฉพาะบริเวณที่มีระบบปรับอากาศ
14. ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า หรือสถานที่จำหน่ายสินค้าเฉพาะบริเวณที่มีระบบปรับอากาศ
15. สถานที่ออกกำลังกายเฉพาะบริเวณที่มีระบบปรับอากาศ
16. สถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน
17. ศาสนสถานเฉพาะบริเวณบริเวณที่ประกอบศาสนกิจ
18. สถานที่จำหน่ายอาหาร เครื่องดื่ม อาหารและเครื่องดื่มหรือสถานที่จัดเลี้ยง

19. เฉพาะบริเวณที่มีระบบปรับอากาศ
20. สุขา
21. ทำเทียบเรือสาธารณะ
22. สถานที่เล่นกีฬาโบว์ลิ่ง
23. บริเวณโรงพักคอยของโรงแรม เฉพาะที่เป็นระบบปรับอากาศ
24. สถานที่ให้บริการนวดแผนไทย หรือนวดแผนโบราณ
25. กิจกรรมสปาเพื่อสุขภาพ, กิจกรรมนวดเพื่อสุขภาพ, กิจกรรมนวดเพื่อเสริมสวย

และสถานที่สาธารณะที่กระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศเพิ่มเติมให้เป็นเขตปลอด บุหรี่ เมื่อเดือนมกราคม ปีพ.ศ.2551 คือ สถานบันเทิง ผับ บาร์ ตลาดสด และตลาดนัด
ผู้ฝ่าฝืนสูบบุหรี่ในที่สาธารณะ จะมีโทษปรับไม่เกิน 2,000 บาท



สถาบันนวัตกรรมการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบความรู้เรื่อง กรณีศึกษาเกี่ยวกับควันบุหรี่มือสอง

กรณีศึกษาเกี่ยวกับควันบุหรี่มือสอง

ควันบุหรี่คร่ำชีวิต...สาวเสิร์ฟ

สาวเสิร์ฟ ในเมืองออกตาวา ประเทศแคนาดา เสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งปอดจากการเป็นผู้สูบบุหรี่มือสอง หลังต้องทนสูดควันบุหรี่ของผู้อื่นนาน 40 ปี รัฐบาลต้องเร่งออกมาตรการใหม่คุ้มครองสูบบุหรี่ในที่สาธารณะ และจำกัดการส่งเสริมการขาย สำนักข่าวเอเอฟพี รายงานว่า ฮีทเทอร์ โครว์ ผู้นำด้านการรณรงค์ไม่สูบบุหรี่ชาวแคนาดา วัย 61 ปี ได้เสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งปอดเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม ที่ผ่านมา อันเป็นผลจากการที่เธอต้องทนสูดควันบุหรี่ ขณะทำงานเป็นพนักงานเสิร์ฟ ที่ร้านอาหารแห่งหนึ่งในกรุงออกตาวานาน 40 ปี ในระหว่างที่ป่วยโรควัยมีบทบาทสำคัญในการรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ เธอเคยออกรายการโทรทัศน์เพื่อเล่าสาเหตุที่ทำให้ต้องเป็นมะเร็งแม้ไม่เคยสูบบุหรี่มาก่อน โดยเธอตรวจพบว่า ตัวเองเป็นเนื้องอกในปอดจากการสูดควันบุหรี่ เมื่อปี 2545 “ผู้คนไม่ควรต้องไปทำงานเพื่อพบจุดจบ” นี้เป็นคำพูดของโครว์ ในสปอตรณรงค์ไม่สูบบุหรี่ที่ได้รับการเผยแพร่ทางโทรทัศน์ทั่วแคนาดา และบางส่วนของสหรัฐอเมริกา รอคโก รอสซี ผู้บริหารขององค์กรรณรงค์ไม่สูบบุหรี่ เปิดเผยว่า ความพยายามต่อต้านการสูบบุหรี่ของโครว์ นำไปสู่ความสำเร็จในการปฏิรูปการควบคุมบุหรี่ทั่วแคนาดา ข่าวการเสียชีวิตของโครว์มีขึ้นขณะที่รัฐบาลออกมาตรการใหม่เพื่อควบคุมการสูบบุหรี่ในที่สาธารณะและจำกัดการส่งเสริมการขายและตั้งโชว์บุหรี่ตามร้าน โดยเบื้องต้นจะเริ่มมีผลในรัฐควิเบก และออนแทรีโอ ขณะที่รัฐอื่น ๆ ก็มีการออกกฎหมายคุมเข้มการสูบบุหรี่เช่นกัน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เปิดเผยว่า ฝ่ายบริหาร นครออกตาวา กำลังพิจารณาที่จะปรับเปลี่ยนภาพคำเตือนภัยบนซองบุหรี่ โดยแคนาดามีกฎหมายบังคับให้บุหรี่ทุกซองต้องมีข้อความเตือนภัยด้านสุขภาพ ซึ่งรวมถึงภาพมะเร็งในปอดหรือภาพหัวใจที่ถูกทำลาย พร้อมข้อความ อาทิ 'บุหรี่ทำให้เป็นมะเร็งปอด' และ 'บุหรี่มีผลต่อทารก' มาตรการตีพิมพ์ภาพคำเตือนภัยบุหรี่บนซองดังกล่าว ทำให้แคนาดาเป็นประเทศแถวหน้าด้านการควบคุมการสูบบุหรี่ และมีผลให้จำนวนผู้สูบบุหรี่ในประเทศลดน้อยลง

แหล่งข้อมูล <http://www.thaiantitobacco.com/php/index.php>.

ใบงาน การออกแบบสื่อ

ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม และให้มีสมาชิกภายในกลุ่มประมาณ 5-6 คน แต่งคำขวัญ และวาดภาพประกอบเพื่อการรณรงค์การไม่สูบบุหรี่ในที่สาธารณะ ให้นักเรียน ส่งตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน กลุ่มละ 2 นาที

กลุ่มที่

รายชื่อ สมาชิก ภายในกลุ่ม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน

ชื่อ-สกุล	พฤติกรรม	1	2	3	4	5	หมายเหตุ

- 1 หมายถึง ความสนใจในการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้
- 2 หมายถึง การตอบคำถาม
- 3 หมายถึง การแสดงความคิดเห็น
- 4 หมายถึง การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 5 หมายถึง การทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

- 4 หมายถึง ดีมาก
3 หมายถึง ดี
2 หมายถึง ปานกลาง
1 หมายถึง พอใช้

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

แบบประเมินผลงานภาพวาดประกอบคำขวัญ

กลุ่มที่.....ชื่อกลุ่ม.....

รายชื่อสมาชิกภายในกลุ่ม	1	2	3	4	5	รวม คะแนน	หมายเหตุ

- 1 หมายถึง เนื้อหาสาระ
 2 หมายถึง ความสวยงามของชิ้นงาน
 3 หมายถึง การตรงต่อเวลา
 4 หมายถึง การนำเสนอ
 5 หมายถึง ความน่าสนใจ

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

- 4 หมายถึง ดีมาก
 3 หมายถึง ดี
 2 หมายถึง ปานกลาง
 1 หมายถึง พอใช้

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

สถาบันวิจัยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติด

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คาบที่ 3 เรื่อง สุรา อันตรายต่อสุขภาพ

เวลา 1 คาบ(50 นาที)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน พ5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา
สารเสพติด ความรุนแรง

จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ นักเรียนสามารถ

1. อธิบายความหมายของสุรา
2. วิเคราะห์อาการและผลกระทบของการดื่มสุรา
3. ใช้ทักษะกระบวนการกลุ่ม
4. แนะนำเพื่อนให้หลีกเลี่ยงการดื่มสุรา
5. สร้างแผ่นพับที่สะท้อนให้เห็นโทษของการดื่มสุรา

สาระสำคัญ

สุราคือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของตนเองและส่งผลกระทบต่อบุคคลใกล้ชิด การศึกษาถึงอาการและผลกระทบของการดื่มสุรานั้นนักเรียนจึงต้องหลีกเลี่ยงการดื่มสุรา

สาระการเรียนรู้

สุรา หรือเหล้า หมายถึงเครื่องดื่มที่มีเอทิลแอลกอฮอล์ผสมอยู่ ไม่เกิน 60 % ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่คนเราสามารถดื่มได้

ประเภทและความแรงของสุรา

ชนิดของสุรา	ดีกรี	ชนิดของสุรา	ดีกรี
แม่โขง	35	ไวน์หวาน	15
สุราขาว (เหล้าโรง)	35	ไวน์อย่างแรง	20
สุราจีน (เซี่ยงซุน)	30	แชมเปญ	16
สุราพิเศษ-แสงโสม	40	บรันดี	45
วิสกี้ไทย	40	รัม	60
ไต่ขาว กวางทอง	40	ยีน	44

ชนิดของเหล้า	ดีกรี	ชนิดของเหล้า	ดีกรี
วิสกี้ฝรั่ง	42-53	ริเคอร์	35-60
ไวน์ขาว	8	เบียร์	4-6
ไวน์แดง	6-14	สุราหมักไทย	8-10

สุราชนิดที่มีแอลกอฮอล์ 1 ดีกรี มีปริมาณแอลกอฮอล์ 8 กรัม

อาการและผลกระทบบของการดื่มสุรา

1. ระดับแอลกอฮอล์ในสุราจะทำให้เกิดอาการ ดังนี้

30 มก.%	สนุกสนานร่าเริง
50 มก.%	เสียการควบคุมการเคลื่อนไหว
100 มก.%	แสดงอาการเมาทรงตัวไม่ได้
200 มก.%	สับสน
300 มก.%	เกิดอาการง่วง งง ซึม
400 มก.%	หมดสติและอาจถึงตายได้

2. ผลกระทบบของการดื่มสุรา

2.1 ในระยะสั้น (จะเกิดอาการในวันรุ่งขึ้น) การดื่มมากๆทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ มีอาการเมาค้าง ปวดศีรษะ ปวดท้อง (กระเพาะ)

2.2 ในระยะยาว (จะเกิดอาการเมื่อดื่มสุราบ่อยครั้ง จึงติดเป็นนิสัย) จะมีอาการทางสมองและระบบประสาท เช่น ความจำเสื่อม ซาปลายมือ ทำให้เป็นโรคตับแข็ง หรือมีอาการติดเหล้าอย่างรุนแรง

2.3 โทษของสุราที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ

- 1) ทำให้บั่นทอนสุขภาพช่องปากและลำคอ
- 2) ทำให้เกิดอาการระคายเคืองผิวหนังและหลอดเลือดทำให้หน้าแดง ตัวแดง
- 3) ทำให้สมองเสื่อม เนื่องจากสุรามีฤทธิ์ในการกดประสาท
- 4) ทำให้มีผลกระทบต่อหัวใจ สุราจะกระตุ้นให้หัวใจสูบฉีดโลหิต ทำให้หัวใจทำงานหนัก เกิดโรคหัวใจโต จนกระทั่งมีอาการหัวใจวายมากที่สุด
- 5) ทำให้มีผลกระทบต่อกระเพาะอาหาร ซึ่งโรคที่พบบ่อยในหมู่นักดื่มสุรา คือ โรคกระเพาะ เพราะสุราไปกระตุ้นน้ำย่อยในกระเพาะอาหารส่งผลให้เกิดแผลในกระเพาะ และลำไส้

6) ทำให้มีผลกระทบต่อตับ โดยแอลกอฮอล์ซึ่งเป็นสารประกอบในสุราเป็นสารที่ร่างกายไม่ต้องการ และจะถูกย่อยโดยตับ เพราะฉะนั้นตับจึงเป็นอวัยวะที่ได้รับพิษจากสุรามากที่สุด ทำให้เซลล์ตับถูกทำลาย เมื่อเซลล์ตับตายในระดับหนึ่ง จะมีการสร้างพังผืดขึ้นที่บริเวณนั้น ทำให้เนื้อตับที่เคยอ่อนนุ่มแข็งตัวขึ้น เกิดอาการที่เรียกว่าตับแข็ง

7) ทำให้ไอคิวลด จากงานวิจัยพบว่า การดื่มสุราตั้งแต่อายุยังน้อยทำให้ผู้ดื่มมีระดับเชาวน์ปัญญาลดลง

8) ทำให้เกิดโรคจิต เพราะแอลกอฮอล์ในสุรามีฤทธิ์ในการกดประสาท ได้แก่ โรคประสาทหลอน โรคหวาดระแวง โรคความจำเสื่อม โรคซึมเศร้า โรคหวาดกลัวผิดปกติ เป็นต้น

9) ทำให้แก่เร็วและหย่อนยานก่อนวัยอันควรสุราเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้ อวัยวะเสื่อม ทำให้อวัยวะสำคัญอย่างหัวใจ ไต สมออง ฯลฯ ทำงานหนักเกินกว่าปกติ ทำให้อวัยวะต่างๆเสื่อมสภาพไปก่อนวัยอันควร

2.4 โทษของสุราที่มีผลกระทบต่อครอบครัว ครอบครัวเพียงเป็นหน่วยสังคมแรกที่มีอิทธิพลต่อการเป็นคนดื่มสุรา หรือไม่ดื่มสุรา แต่ครอบครัวยังเป็นหน่วยสังคมที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดจากการดื่มสุราของคนในบ้าน การดื่มสุราทำให้เกิดปัญหาในครอบครัว 3 ด้านคือ

1) ถ้าพ่อแม่ดื่ม ลูกเสี่ยงเป็นโรคซึมเศร้า การเผชิญหน้ากับการทะเลาะเบาะแว้งระหว่างพ่อแม่จากการมีเมามา ทำให้เด็กเกิดความตึงเครียดด้านอารมณ์ เกิดความรู้สึกหวาดกลัวตกใจ โดดเดี่ยว ซึมเศร้า ไม่สบายใจ และเด็กจะมีพัฒนาการด้านการเรียนรู้ช้า

2) ปัญหาการใช้ความรุนแรง เช่น เกิดการทะเลาะเบาะแว้ง คำว่ากันด้วยถ้อยคำหยาบคายระหว่างคนครอบครัวเดียวกัน เกิดการละเมิดสิทธิทางเพศ และทำลายข้าวของ

2.5 โทษของสุราที่มีผลกระทบต่อสังคม

1) เพิ่มภาระแก่โรงพยาบาล เพราะเมื่อดื่มสุราจะทำให้เกิดอุบัติเหตุจราจร หรือการบาดเจ็บจากการทะเลาะเบาะแว้ง จนต้องส่งตัวเข้าโรงพยาบาล

2) เป็นสาเหตุให้เกิดคดีความต่างๆ การดื่มสุราได้ก่อให้เกิดความรุนแรงและอาชญากรรม สุราเป็นสะพานไปสู่การใช้สารเสพติดชนิดอื่นๆ การมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัย

3) การดื่มสุราก่อนการขับรถทำให้มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากสุราทำลายสมรรถภาพการขับรถทำให้มองเห็นภาพแคบลง การสั่งการของสมองไปยังกล้ามเนื้อช้าลง ทำให้เตะเบรกได้ช้ากว่าปกติ ด้วยสาเหตุนี้ทำให้เกิดความสูญเสียจากการเมาแล้วขับ ทำให้มีผู้บาดเจ็บ พิการ และเสียชีวิต ซึ่งสุราเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของอุบัติเหตุจราจร

2.6 โทษของสุราที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ

1) เป็นการสร้างภาระหนักต่อระบบบริการสุขภาพ การดื่มสุราแล้วก่อให้เกิดอุบัติเหตุทำให้มีผู้ป่วยเข้าไปรับการรักษาพยาบาล ทำให้เสียค่าใช้จ่ายประมาณ 3,000-1,0000บาทต่อคนในโรงพยาบาลรัฐบาล และจะเพิ่มเป็น3เท่า สำหรับการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลเอกชน ซึ่งในปีหนึ่งเมื่อมีผู้บาดเจ็บเป็นจำนวนมากทำให้รัฐบาลเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเป็นจำนวนมหาศาล

2) ปัญหาทางเศรษฐกิจ ครอบครัวจะเริ่มมีปัญหาเรื่องรายได้ ตั้งแต่ระดับไม่มีเงินเก็บ รายได้ไม่พอใช้จ่าย จนกระทั่งถึงขั้นเป็นหนี้สินในที่สุด



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ลักษณะการเรียนรู้	ขั้นตอน	กิจกรรม/เนื้อหา
1. เรียนรู้จากประสบการณ์และการเล่าสังเกตอย่างไตร่ตรอง (10 นาที)	ขั้นที่1 ขั้นสร้างคุณค่าและประสบการณ์ของสิ่งที่เรียน	1.ครูให้นักเรียนดูภาพยนตร์โฆษณาที่เกี่ยวข้องกับโทษของการดื่มสุราและให้นักเรียนสรุปว่า ภาพยนตร์โฆษณาที่ได้ชมไปนั้นเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร
	ขั้นที่2 ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์	2.ครูให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ถึง ผลที่ได้รับจากการชมภาพยนตร์โฆษณาดังกล่าว
2. เรียนรู้จากการสังเกตอย่างไตร่ตรอง (15 นาที)	ขั้นที่3 ขั้นปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด	3.ครูให้นักเรียนสรุปความคิดรวบยอดจากการวิเคราะห์ในประเด็น เรื่องผลของการดื่มสุราจากการชมภาพยนตร์โฆษณา
	ขั้นที่4 ขั้นพัฒนาความคิดรวบยอด	4.ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มจำนวน 6 กลุ่ม กลุ่มละ 5- 6 คน เพื่อศึกษาไปความรู้ ข่าวกจากอินเทอร์เน็ต ดังนี้ 4.1 ความหมายของสุรา ระดับของสุราที่มีผลต่อร่างกาย จำนวน 3 กลุ่ม 4.2 ผลกระทบของการดื่มสุราที่มีต่อตนเอง ครอบครัว สังคม เศรษฐกิจ จำนวน 3 กลุ่ม โดยให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นอภิปรายกันภายในกลุ่มเพื่อสรุปเป็นความคิดรวบยอด
3. สร้างความคิดรวบยอดไปสู่การลงมือปฏิบัติและสร้างชิ้นงานในลักษณะเฉพาะตัว (15 นาที)	ขั้นที่ 5 ขั้นลงมือปฏิบัติตามกรอบแนวคิดที่กำหนดไว้	5.ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสร้างเรื่องราวและบันทึกลงในแผ่นพับที่สร้างจากกระดาษขนาด A4 เรื่องราวดังกล่าวให้เห็นโทษของการดื่มสุราที่สะท้อนให้เห็นโทษของการดื่มสุราตามหัวข้อเรื่องที่นักเรียนได้ศึกษา
	ขั้นที่6 ขั้นสร้างชิ้นงานเพื่อสะท้อนความเป็นตนเอง	6.ครูให้บางกลุ่มส่งตัวแทนออกมาเล่าเรื่องราวที่สร้างชิ้นงานที่บันทึกใน แผ่นพับที่สะท้อนให้เห็นโทษของการดื่มสุรา และให้ทุกกลุ่มคิดชิ้นงานแผ่นพับไว้ที่หลังห้องเรียน

ลักษณะการเรียนรู้	ขั้นตอน	กิจกรรม/เนื้อหา
4. เรียนรู้จากประสบการณ์รูปธรรมไปสู่การลงมือปฏิบัติในชีวิตจริง (10 นาที)	<p>ขั้นที่7 ขั้นวิเคราะห์คุณค่าและการประยุกต์ใช้</p> <p>ขั้นที่8 ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้กับผู้อื่น</p>	<p>7.ครูให้นักเรียนอภิปรายเกี่ยวกับแผ่นพับที่เพื่อนออกมานำเสนอว่ามีประโยชน์หรือข้อคิดที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับการไม่ดื่มสุราได้อย่างไร และบันทึกลงในสมุด</p> <p>8.ครูให้นักเรียนวิจารณ์เพิ่มเติมในสิ่งที่เพื่อนออกมานำเสนอ</p>

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ภาพยนตร์โฆษณาเรื่องโทษของสุรา
2. ใบความรู้เรื่องสุราคืออะไร
3. ใบความรู้เรื่องการดื่มสุราที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ
4. ข่าวที่เกี่ยวข้องผลกระทบที่เกิดจากการดื่มสุรา
5. ใบงานเรื่องการสร้างแผ่นพับที่สะท้อนให้เห็นโทษของการดื่มสุรา

การวัดและประเมินผล

1. แบบประเมินผลงานแผ่นพับ
2. แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน
3. แบบบันทึกหลังการเรียนรู้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....
.....
.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะ

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โฆษณาเรื่องโทษของสุรา



ใบความรู้เรื่อง การดื่มสุรามีผลกระทบต่อสุขภาพ

สุราหมายถึงอะไร

สุรา หรือเหล้า หมายถึงเครื่องดื่มที่มีเอทิลแอลกอฮอล์ผสมอยู่ ไม่เกิน 60 % ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่คนเราสามารถดื่มได้

ประเภทและความแรงของสุรา

ชนิดของสุรา	ดีกรี	ชนิดของสุรา	ดีกรี
แม่โขง	35	ไวน์หวาน	15
สุราขาว (เหล้าโรง)	35	ไวน์อย่างแรง	20
สุราจีน (เซี่ยงซุน)	30	แชมเปญ	16
สุราพิเศษ-แสงโสม	40	บรั่นดี	45
วิสกี้ไทย	40	รัม	60
ไก่อ๊ว กวางทอง	40	ยีน	44
วิสกี้ฝรั่ง	42-53	ริเคอร์	35-60
ไวน์ขาว	8	เบียร์	4-6
ไวน์แดง	6-14	สุราหมักไทย	8-10

สุรา 1 ลิตร ที่มีแอลกอฮอล์ 1 ดีกรี มีปริมาณแอลกอฮอล์ 8 กรัม

อาการและผลกระทบของการดื่มสุรา

1. ระดับปริมาณแอลกอฮอล์ในสุราจะทำให้เกิดอาการ ดังนี้

30 มก.%	สนุกสนานร่าเริง
50มก.%	เสียการควบคุมการเคลื่อนไหว
100มก.%	แสดงอาการเมาทรงตัวไม่ได้
200มก.%	สับสน
300มก.%	เกิดอาการง่วง งง ซึม
400มก.%	หมดสติและอาจถึงตายได้

2. ผลกระทบของการดื่มสุราที่มีต่อสุขภาพ

2.1 ในระยะสั้น (จะเกิดอาการในวันรุ่งขึ้น) การดื่มมากๆทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ มีอาการเมาค้าง ปวดศีรษะ ปวดท้อง (กระเพาะ)

2.2 ในระยะยาว (จะเกิดอาการเมื่อดื่มสุราบ่อยครั้ง จึงติดเป็นนิสัย) จะมีอาการทางสมองและระบบประสาท เช่น ความจำเสื่อม ซาปลายมือ ทำให้เป็นโรคตับแข็ง หรือมีอาการติดเหล้าอย่างรุนแรง

2.3 โทษของสุราที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ

2.3.1 ทำให้บั่นทอนสุขภาพช่องปากและลำคอ

2.3.2 ทำให้เกิดอาการระคายเคืองผิวหนังและหลอดเลือดทำให้หน้าแดงตัวแดง

2.3.3 ทำให้สมองเสื่อม เนื่องจากสุรามีฤทธิ์ในการกดประสาท

2.3.4 ทำให้มีผลกระทบต่อหัวใจ สุราจะกระตุ้นให้หัวใจสูบฉีดโลหิต ทำให้หัวใจทำงานหนัก เกิดโรคหัวใจโต จนกระทั่งมีอาการหัวใจวายมากที่สุด

2.3.5 ทำให้มีผลกระทบต่อกระเพาะอาหาร ซึ่งโรคที่พบบ่อยในหมื่นักดื่มสุรา คือโรคกระเพาะ เพราะสุราไปกระตุ้นน้ำย่อยในกระเพาะอาหารส่งผลให้เกิดแผลในกระเพาะและลำไส้

2.3.6 ทำให้มีผลกระทบต่อตับ โดยแอลกอฮอล์ซึ่งเป็นสารประกอบในสุราเป็นสารที่ร่างกายไม่ต้องการ และจะถูกย่อยโดยตับ เพราะฉะนั้นตับจึงเป็นอวัยวะที่ได้รับพิษจากสุรามากที่สุด ทำให้เซลล์ตับถูกทำลาย เมื่อเซลล์ตับตายในระดับหนึ่ง จะมีการสร้างพังผืดขึ้นที่บริเวณนั้น ทำให้เนื้อตับที่เคยอ่อนนุ่มแข็งตัวขึ้น เกิดอาการที่เรียกว่าตับแข็ง

2.3.7 ทำให้ไอคิวลด จากงานวิจัยพบว่า การดื่มสุราตั้งแต่อายุน้อยทำให้ผู้ดื่มมีระดับเชาวน์ปัญญาลดลง

2.3.8 ทำให้เกิดโรคจิต เพราะแอลกอฮอล์ในสุรามีฤทธิ์ในการกดประสาทได้แก่ โรคประสาทหลอน โรคหวาดระแวง โรคความจำเสื่อม โรคซึมเศร้า โรคหวาดกลัวผิดปกติ เป็นต้น

2.3.9 ทำให้แก่เร็วและหย่อนยานก่อนวัยอันควรสุราเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้หัวใจเสื่อม ทำให้อวัยวะสำคัญอย่างหัวใจ ไต สมอง ฯลฯ ทำงานหนักเกินกว่าปกติ ทำให้อวัยวะต่างๆเสื่อมสภาพไปก่อนวัยอันควร

ใบความรู้เรื่อง สุราที่มีผลกระทบต่อครอบครัว สังคม และเศรษฐกิจ

สุราที่มีผลกระทบต่อครอบครัว สังคม และเศรษฐกิจอย่างไร

1 โทษของสุราที่มีผลกระทบต่อครอบครัว ครอบครัวเพียงเป็นหน่วยสังคมแรกที่มีอิทธิพลต่อการเป็นคนดื่มสุรา หรือไม่ดื่มสุรา แต่ครอบครัวยังเป็นหน่วยสังคมที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดจากการดื่มสุราของคนในบ้าน การดื่มสุราทำให้เกิดปัญหาในครอบครัว 3 ด้านคือ

1.1 ถ้าพ่อแม่ดื่ม ลูกเสี่ยงเป็นโรคซึมเศร้า การเผชิญหน้ากับการทะเลาะเบาะแว้งระหว่างพ่อแม่จากการมีเมามา ทำให้เด็กเกิดความตึงเครียดด้านอารมณ์ เกิดความรู้สึกหวาดกลัว ตกใจ โดดเดี่ยว ซึมเศร้า ไม่สบายใจ และเด็กจะมีพัฒนาการด้านการเรียนรู้ช้า

1.2 ปัญหาการใช้ความรุนแรง เช่น เกิดการทะเลาะเบาะแว้ง คำว่ากันด้วยถ้อยคำหยาบคายระหว่างคนครอบครัวเดียวกัน เกิดการละเมิดสิทธิทางเพศ และทำลายข้าวของ

2 โทษของสุราที่มีผลกระทบต่อสังคม

2.1 เพิ่มภาระแก่โรงพยาบาล เพราะเมื่อดื่มสุราจะทำให้เกิดอุบัติเหตุจราจร หรือการบาดเจ็บจากการทะเลาะเบาะแว้ง จนต้องส่งตัวเข้าโรงพยาบาล

2.2 เป็นสาเหตุให้เกิดคดีความต่างๆ การดื่มสุราได้ก่อให้เกิดความรุนแรงและอาชญากรรม สุราเป็นสะพานไปสู่การใช้สารเสพติดชนิดอื่นๆ การมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัย

2.3 การดื่มสุราก่อนการขับรถทำให้มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากสุราทำลายสมรรถภาพการขับรถทำให้มองเห็นภาพแคบลง การสังการของสมองไปยังกล้ามเนื้อช้าลง ทำให้แตะเบรคได้ช้ากว่าปกติ ด้วยสาเหตุนี้ทำให้เกิดความสูญเสียจากการเมาแล้วขับ ทำให้มีผู้บาดเจ็บ พิการ และเสียชีวิต ซึ่งสุราเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของอุบัติเหตุจราจร

3. โทษของสุราที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ

3.1 เป็นการสร้างภาระหนักต่อระบบบริการสุขภาพ การดื่มสุราแล้วก่อให้เกิดอุบัติเหตุทำให้มีผู้ป่วยเข้าไปรับการรักษาพยาบาล ทำให้เสียค่าใช้จ่ายประมาณ 3,000-1,0000บาทต่อคนในโรงพยาบาลรัฐบาล และจะเพิ่มเป็น3เท่า สำหรับการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลเอกชน ซึ่งในปีหนึ่งเมื่อมีผู้บาดเจ็บเป็นจำนวนมากทำให้รัฐบาลเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเป็นจำนวนมหาศาล

3.2 ปัญหาทางเศรษฐกิจ ครอบครัวจะเริ่มมีปัญหาเรื่องรายได้ ตั้งแต่ระดับไม่มีเงินเก็บ รายได้ไม่พอใช้จ่าย จนกระทั่งถึงขั้นเป็นหนี้สินในที่สุด

กรณีศึกษา ข่าวที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบที่เกิดจากการดื่มสุรา

ลูกชายทาสสุรา ซ้อม-ค้อนทุบแม่บังเกิดเกล้าดับ

ร.ต.ท.ชนะศรีวิชัย ร้อยเวร สภ.เมืองอุดรดิตถ์ รับแจ้งเหตุนางน้อย ใจพระ อายุ 67 ปี ถูกทำร้ายเสียชีวิตในบ้านเลขที่ 41/2 หมู่ 2 บ้านหนองบัว ต.ท่าเสา อ.เมืองอุดรดิตถ์ รุดไปตรวจสอบ ที่เกิดเหตุเป็นบ้านไม้สองชั้น ได้ถูกปรับพื้นเป็นทั้งที่นอนและห้องครัว พบนางน้อยสวมเสื้อคอกระเช้าสีน้ำเงิน ผ้าถุงสีแดงนอนหงายอยู่บนพื้นซีเมนต์ ใบหน้าและตาขาววมซ้ำ ปากมีเลือดไหลจากรอยฉีกขาด ข้างผู้ตายมีท่อนไม้ไผ่และค้อนเหล็กมีรอยคราบเลือดวางอยู่ นอกจากนี้ยังพบ นายเรวัต ใจพระ อายุ 35 ปี ไม่สวมเสื้อ นุ่งกางเกงกีฬาขาสั้น อยู่ในอาการเมาสุราจนไม่สามารถควบคุมตัวเองได้ พูดจาไม่รู้เรื่อง นั่งฟังเสออยู่ใกล้ผู้ตายรับสารภาพว่าเป็นผู้ลงมือใช้ท่อนไม้และค้อนเหล็กกระหน่ำตีนางน้อย แม่บังเกิดเกล้าเสียชีวิต สอบสวนนายพงษ์ ห่วงพันธ์ อายุ 45 ปี ลูกเขยผู้ตายให้การว่า นายเรวัตและผู้ตาย ลูกอาศัยอยู่บ้านเกิดเหตุด้วยกันมาเป็นเวลาหลายปี นายเรวัตชอบดื่มสุราจนเบลอ ไม่มีงานทำ โดยมีแม่เป็นผู้หาเลี้ยง ทุกครั้งที่เมาสุรามักจะลงมือตบตีแม่เป็นประจำ แต่โชคที่ลูกคนอื่น ๆ หรือเพื่อนบ้านมาพบเข้าก็จะเข้ามาช่วย ช่วงที่เกิดเหตุนายเรวัตเมาสุราตามปกติเมื่อเข้าบ้านได้ปิดประตู จากนั้นได้เปิดเพลงจากเครื่องเสียงอย่างดัง เพื่อนบ้านก็ได้ยินเสียงร้องขอความช่วยเหลือจากผู้ตาย เนื่องจากลูกนายเรวัตทุบตี แต่ไม่สามารถเข้าไปช่วยได้ เนื่องจากประตูด้านในถูกล็อกไว้ เป็นเวลาเกือบครึ่งชั่วโมง นายเรวัตจึงเปิดประตูบ้าน จึงพบว่า นางน้อยนอนเสียชีวิตอยู่บนพื้น

ที่มา <http://www.stopdrink.com/?modules=news&type=3&id=813>



ใบงานการทำแผ่นพับ

ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม และให้มีสมาชิกในกลุ่มประมาณ 5-6 คน และให้นักเรียนสร้างเรื่องราวโทษที่เกิดจากการดื่มสุราลงในแผ่นพับจากกระดาษ A4 ตามหัวข้อเรื่องที่คุณกลุ่มนักเรียนสนใจ เช่น การดื่มสุราที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว เศรษฐกิจ พร้อมทั้งส่งตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน กลุ่มละ 2 นาที

กลุ่มที่

รายชื่อ สมาชิก ภายในกลุ่ม

.....

.....

.....

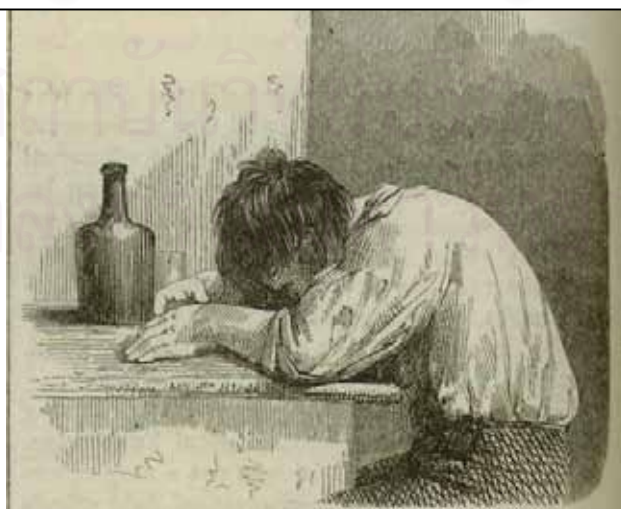
.....

.....

.....

.....

.....



แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน

ชื่อ-สกุล	พฤติกรรม	1	2	3	4	5	หมายเหตุ

- 1 หมายถึง ความสนใจในการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้
- 2 หมายถึง การตอบคำถาม
- 3 หมายถึง การแสดงความคิดเห็น
- 4 หมายถึง การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 5 หมายถึง การทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

4 หมายถึง ดีมาก

3 หมายถึง ดี

2 หมายถึง ปานกลาง

1 หมายถึง พอใช้

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

แบบประเมินผลงานแผ่นพับ

กลุ่มที่.....ชื่อกลุ่ม.....

รายชื่อสมาชิกภายในกลุ่ม	1	2	3	4	5	รวม คะแนน	หมายเหตุ

- 1 หมายถึง เนื้อหาสาระ
 2 หมายถึง ความสวยงามของชิ้นงาน
 3 หมายถึง การตรงต่อเวลา
 4 หมายถึง การนำเสนอ
 5 หมายถึง ความน่าสนใจ

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

- 4 หมายถึง ดีมาก
 3 หมายถึง ดี
 2 หมายถึง ปานกลาง
 1 หมายถึง พอใช้

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

สภามัชฌิมวิทยาลัยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสารเสพติด

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คาบที่ 4 เรื่อง ทักษะปฏิเสธ ทางเลือกชีวิต

เวลา 1 คาบ (เวลา 50 นาที)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน พ5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้จ่าย
สารเสพติด ความรุนแรง

จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ นักเรียนสามารถ

1. วิเคราะห์ผลที่เกิดจากการไม่ใช้ทักษะปฏิเสธ
2. ระบุวิธีการต่อรอง การผัดผ่อน และการปฏิเสธโดยไม่เสียสัมพันธภาพ
3. ตัดสินใจเลือกวิธีการต่อรอง การผัดผ่อน และการปฏิเสธโดยไม่เสียสัมพันธภาพ
4. แนะนำเพื่อนให้รู้จักใช้ทักษะการต่อรอง การผัดผ่อน และการปฏิเสธโดยไม่เสียสัมพันธภาพ
5. แสดงวิธีการใช้ทักษะการต่อรอง การผัดผ่อน และการปฏิเสธโดยไม่เสียสัมพันธภาพ
6. ใช้ทักษะกระบวนการกลุ่มได้อย่างถูกต้อง

สาระสำคัญ

บุหรีและสุราก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค นักเรียนจึงต้องเรียนรู้และฝึกทักษะการต่อรอง การผัดผ่อนและการปฏิเสธโดยไม่ทำให้เสียสัมพันธภาพ เพื่อใช้ในสถานการณ์นั้น

สาระการเรียนรู้

การปฏิเสธเป็นสิทธิส่วนบุคคลที่ทุกคนควรเคารพ และยอมรับ การปฏิเสธจะสำเร็จได้นั้นจะต้องมี ความตั้งใจชัดเจนที่ขอปฏิเสธ และปฏิเสธอย่างจริงจังทั้งท่าทาง คำพูด และน้ำเสียง

การฝึกทักษะการต่อรองเป็นการฝึกทักษะการพูดหรือสื่อสารความรู้สึกรหรือความต้องการในสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้พูดและผู้ฟัง โดยพยายามหาทางออกที่ถูกต้องวิธีจะช่วยไม่ให้เสียมิตรภาพหรือสัมพันธภาพที่ดี และปลอดภัยจากพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ ช่วยให้เกิดผลดีแก่ฝ่ายที่อาจจะเสียเปรียบและช่วยประวิงเวลาที่จะเกิดความเสียหายหรือการขาดความรับผิดชอบได้ซึ่งการต่อรองมักจะใช้กรณีที่เกิดปัญหาเฉพาะหน้าแล้วไม่สามารถปฏิเสธได้

วิธีการต่อรอง

1. ให้ข้อเสนอที่จะเกิดผลดีกับทั้งสองฝ่าย

2. บอกปัญหาและข้อที่วิตกกังวล
3. ถามความรู้สึกของคู่ต่อรอง
4. บอกข้อเสนอที่จะเกิดผลดีต่อคู่ต่อรอง
5. บอกข้อเสนอที่จะเกิดผลเสียต่อผู้ใหญ่ที่เคารพรัก (โดยเฉพาะคุณพ่อคุณแม่)
6. รับผิดชอบทางเลือกและตัดสินใจ

การฝึกทักษะการผัดผ่อน คือ การฝึกทักษะการพูดโดยใช้การพูดที่มีลักษณะเป็นการขอยืดเวลาออกไปเพื่อให้ผู้ชวนเปลี่ยนความตั้งใจ

วิธีการผัดผ่อน

1. ให้เหตุผลที่เหมาะสม
2. แสดงความรู้สึกอย่างชัดเจนและจริงจังว่าต้องการผัดผ่อน

การฝึกทักษะการปฏิเสธเป็นการฝึกการพูดหรือสื่อสารความต้องการที่จะไม่ปฏิบัติตามอีกฝ่ายหนึ่ง ในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อผู้ปฏิเสธความหนักแน่นและความจริงจังในการปฏิเสธจึงมีความสำคัญมาก

วิธีการปฏิเสธโดยไม่ให้เสียสัมพันธภาพ

1. แสดงความรู้สึกที่แน่ชัดของตัวเองที่จะไม่ยอมปฏิบัติตามในสิ่งที่ถูกนำเสนอ
2. ให้เหตุผลของการปฏิเสธและแสดงความรู้สึกอย่างชัดเจนที่จะไม่ปฏิบัติ
3. ปฏิเสธอย่างจริงจังทั้งน้ำเสียง และท่าทาง
4. ใช้สายตาโดยจ้องมองไปที่ตาของอีกฝ่ายหนึ่ง
5. ขอฟังความคิดเห็นของฝ่ายชักชวน
6. แสดงความขอบคุณเมื่อผู้ชวนยอมรับ ซึ่งจะช่วยรักษาน้ำใจของผู้ชวน
7. ใช้การต่อรอง การยืดเวลา หรือหากิจกรรมอื่นมาทดแทน
8. ตั้งสติให้มั่น ไม่ควรหวั่นไหวไปกับคำพูดที่สบประมาทหรือการเข้าชี้ ควรยืนยันโดยปฏิเสธซ้ำและหาทางเลี่ยงจากเหตุการณ์ไปโดยเร็วที่สุด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ลักษณะ การเรียนรู้	ขั้นตอน	กิจกรรม/เนื้อหา
1. เรียนรู้จาก ประสบการณ์ และการเล่า สังเกตอย่าง ไตร่ตรอง (เวลา10 นาที)	ขั้นที่1 ขั้นสร้างคุณค่าและ ประสบการณ์ของสิ่งที่เรียน	1.ครูให้นักเรียนส่งตัวแทน2คนในห้องออกมา แสดงบทบาทสำหรับแสดงบทบาทสมมติที่ครู กำหนดขึ้น เรื่องเพื่อนชวนไปดื่มสุรา
	ขั้นที่2 ขั้นวิเคราะห์ ประสบการณ์	2.ครูให้นักเรียนวิเคราะห์ว่าถ้านักเรียนเป็นตัว ละครที่ออกมาแสดง และไปตามที่เพื่อน ชักชวน นักเรียนคิดว่าจะเกิดผลอย่างไรต่อ ตนเองและครอบครัว
2. เรียนรู้จาก การสังเกตอย่าง ไตร่ตรอง (เวลา10 นาที)	ขั้นที่3 ขั้นปรับ ประสบการณ์เป็นความคิด รวบยอด	3.ครูให้นักเรียนอภิปรายร่วมกัน และออกไป สรุปบนกระดานคำว่าสถานการณ์ใดบ้างที่ นักเรียนคิดว่าควรปฏิเสธ
	ขั้นที่4 ขั้นพัฒนาความคิด รวบยอด	4.ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มจำนวน 6 กลุ่ม กลุ่มละ 5 - 6 คนและแจกใบความรู้เรื่องทักษะ ปฏิเสธและให้นักเรียนทุกกลุ่มศึกษา
3. สร้างความคิด รวบ ยอดไปสู่ การลงมือปฏิบัติ และสร้าง ชิ้นงานใน ลักษณะ เฉพาะตัว (เวลา20 นาที)	ขั้นที่ 5 ขั้นลงมือปฏิบัติตาม กรอบแนวคิดที่กำหนดไว้	5.ครูแจกใบงานการแสดงบทบาทสมมติและ ให้นักเรียนสร้างสถานการณ์เพื่อแสดงบทบาท สมมติและลองหาวิธีการต่อรอง การพักผ่อน และการปฏิเสธ โดยไม่เสียสัมพันธภาพใน สถานการณ์ที่กลุ่มนักเรียนสร้างขึ้น
	ขั้นที่6 ขั้นสร้างชิ้นงานเพื่อ สะท้อนความเป็นตนเอง	6.ครูให้นักเรียนเขียนเรื่องราวที่นักเรียนสร้าง ขึ้นลงในกระดาษที่ครูแจกให้ จากนั้นครูสุ่มให้ ออกมาแสดงบทบาทสมมติหน้าชั้นเรียน กลุ่มละ 2-3 นาที

ลักษณะ การเรียนรู้	ขั้นตอน	กิจกรรม/เนื้อหา
4. เรียนรู้จาก ประสบการณ์ไปสู่อะไร การลงมือปฏิบัติ ในชีวิตจริง (เวลา 10 นาที)	ขั้นที่ 7 ขั้นวิเคราะห์คุณค่า และการประยุกต์ใช้	7. ครูให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์คุณค่าของ บทบาทสมมติที่เพื่อนแสดงว่านักเรียนจะ นำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างไร และบันทึก ลงในสมุด
	ขั้นที่ 8 ขั้นแลกเปลี่ยน ประสบการณ์เรียนรู้กับผู้อื่น	8. ครูให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เกี่ยวกับข้อควรปฏิบัติที่นักเรียนสามารถ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันจาก ที่เพื่อนออกมานำเสนอ

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. บทสำหรับแสดงบทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง เรื่องเพื่อนชวนไปดื่มสุรา
2. ใบความรู้เรื่องทักษะปฏิเสธ
3. ใบงานเรื่องการแสดงบทบาทสมมติ

การวัดและประเมินผล

1. แบบประเมินผลงานการแสดงบทบาทสมมติ
2. แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน
3. แบบบันทึกหลังการเรียนรู้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทบาทสมมติ เรื่องเพื่อนชวนไปดื่มสุรา

- นัท : เฮ้ย กลุ่มใจจิงเลย สอบวิชาเลขคะแนนออกมาก็ตก แกรมแก้มแฟนเรายังไม่สนใจเราอีก
 เครียดมากเลย เป้ นายว่าเราทำยังไงดี
- เป้ : เครียดอย่างนี้ เรามาหาวิธีคลายเครียดกันดีกว่า เอาแบบสนุกๆ ลืมทุกข์ไปเลย นาย
 สนใจไหม
- นัท : ทำยังไงล่ะ บอกมาทีซี
- เป้ : ได้เลย พวก เดี่ยวเราจะพานายไปลองวอดก้าที่บ้าน นายต้องลอง แล้วจะติดใจ ลืม
 ความทุกข์ไปเลย
- นัท : วอดก้าเนี่ยคืออะไร เกมส์ใหม่ใช่ป่าว
- เป้ : โห้ ก็เหล่าฝรั่งไง รสชาติดีที่บ้านมีเพียบ ของญาติเราเอง
- นัท : อืม..... ขอเราคิดดูก่อนได้ไหม
- เป้ : ได้แต่อย่าคิดนานนักล่ะ

ถ้านักเรียนเป็นนัทนักเรียนจะทำอย่างไร แล้วถ้านัทไปตามคำชวนของเป้จะเกิดผลกระทบ
 อย่างไรต่อชีวิตของนัท

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบความรู้เรื่อง ทักษะปฏิเสธ

การปฏิเสธเป็นสิทธิส่วนบุคคลที่ทุกคนควรเคารพ และยอมรับ การปฏิเสธจะสำเร็จได้นั้นจะต้องมี ความตั้งใจชัดเจนที่ขอปฏิเสธ และปฏิเสธอย่างจริงจังทั้งท่าทาง คำพูด และน้ำเสียง

สาเหตุที่การปฏิเสธไม่สำเร็จ

1. ปากพูดปฏิเสธ แต่ใจไม่ปฏิเสธอย่างแท้จริง ทำให้ใจอ่อนปฏิเสธไม่สำเร็จ
2. ใช้เหตุผลเป็นข้ออ้าง ผู้ชวนจึงนำเหตุผลอื่นมาหักล้างได้ง่าย
3. ไม่หาทางออกจากสถานการณ์ อยู่ให้ผู้ชวนเข้าชี้ต่อไปเรื่อยๆ
4. เกรงใจ โดยเฉพาะกับผู้ที่อาวุโสสูงกว่า ทำให้ไม่รักษาสิทธิของตนเองในการปฏิเสธสิ่งที่ตนเองไม่อยากทำ

วิธีการปฏิเสธโดยไม่ให้เสียสัมพันธภาพ

1. แสดงความรู้สึกที่แน่ชัดของตัวเองที่จะไม่ยอมปฏิบัติตามในสิ่งที่ถูกนำเสนอ
2. ให้เหตุผลของการปฏิเสธและแสดงความรู้สึกอย่างชัดเจนที่จะไม่ปฏิบัติตาม
3. ปฏิเสธอย่างจริงจังทั้งน้ำเสียง และท่าทาง
4. ใช้สายตาโดยจ้องมองไปที่ตาของอีกฝ่ายหนึ่ง
5. ขอฟังความคิดเห็นของฝ่ายชักชวน
6. แสดงความขอบคุณเมื่อผู้ชวนยอมรับ ซึ่งจะช่วยรักษาน้ำใจของผู้ชวน
7. ใช้การต่อรอง การยืดเวลา หรือหากิจกรรมอื่นมาทดแทน
8. ตั้งสติให้มั่น ไม่ควรหวั่นไหวไปกับคำพูดที่สับประมาทหรือการเข้าชี้ ควรยืนยันโดยปฏิเสธซ้ำและหาทางเลี่ยงจากเหตุการณ์ไปโดยเร็วที่สุด

ตัวอย่างประโยคปฏิเสธ

อ้างความรู้สึก(มีเหตุผลประกอบ)	“ผมไม่ชอบทำแบบนี้ กลัวอันตราย”
	“ไม่ยากกลับคำ” (ไม่มีเหตุผล)
ปฏิเสธคำชักชวน	“ไม่ไปด้วยนะ”
	“ไม่ไปนะ”
ถามความเห็น	“เธอคงเข้าใจ”

การหาทางออกเมื่อถูกเข้าชี้

ถ้ายังถูกเข้าชี้ต่อโดยการพูด สบประมาท ยกเหตุผลหวานล่อม ปลอบ ชูหรือรับรองว่าไม่มีปัญหา ฯลฯ ควรหาทางออกด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้

การปฏิเสธซ้ำ แล้วรีบออกจากเหตุการณ์ เช่น เราไม่ไปนะ ขอตัวนะ

การผิดผ่อน คือ เลื่อนเวลาออกไปก่อน แล้วรีบออกจากเหตุการณ์ เช่น ไว้โอกาสหน้าแล้วกันไปก่อนนะ

การฝึกทักษะการผิดผ่อน คือ การฝึกทักษะการพูดโดยใช้การพูดที่มีลักษณะเป็นการขอยืดเวลาออกไปเพื่อให้ผู้ชวนเปลี่ยนความตั้งใจ

วิธีการผิดผ่อน

1. ให้เหตุผลที่เหมาะสม
2. แสดงความรู้สึกละเอียดและจริงจังว่าต้องการผิดผ่อน

การฝึกทักษะการปฏิเสธเป็นการฝึกการพูดหรือสื่อสารความต้องการที่จะไม่ปฏิบัติตามอีกฝ่ายหนึ่ง ในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อผู้ปฏิเสธความหนักแน่นและความจริงจังในการปฏิเสธจึงมีความสำคัญมาก

การต่อรอง คือ ชวนไปทำอย่างอื่นที่ไม่เป็นอันตราย หรือหาทางออกอื่นที่ยอมรับได้ ทั้งสองฝ่าย เช่น เราว่าไปดูภาพยนตร์กันดีกว่าไหม

การฝึกทักษะการต่อรองเป็นการฝึกทักษะการพูดหรือสื่อสารความรู้สึกหรือความต้องการในสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้พูดและผู้ฟัง โดยพยายามหาทางออกที่ถูกวิธีจะช่วยให้ไม่เสียมิตรภาพหรือสัมพันธ์ภาพที่ดี และปลอดภัยจากพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ ช่วยให้เกิดผลดีแก่ฝ่ายที่อาจจะเสียเปรียบและช่วยประวิงเวลาที่จะเกิดความเสียหายหรือการขาดความรับผิดชอบได้ซึ่งการต่อรองมักจะใช้กรณีที่เกิดปัญหาเฉพาะหน้าแล้วไม่สามารถปฏิเสธได้

วิธีการต่อรอง

1. ให้ข้อเสนอที่จะเกิดผลดีกับทั้งสองฝ่าย
2. บอกปัญหาและข้อที่วิตกกังวล
3. ถามความรู้สึกของคู่ต่อรอง
4. บอกข้อเสนอที่จะเกิดผลดีต่อคู่ต่อรอง
5. บอกข้อเสนอที่จะเกิดผลเสียต่อผู้ใหญ่ที่เคารพรัก (โดยเฉพาะคุณพ่อคุณแม่)
6. รับผิดชอบหาทางเลือกและตัดสินใจ

ตัวอย่างการพูดเพื่อเป็นการปฏิเสธ

- | | |
|--------------|---|
| 1. ปฏิเสธซ้ำ | “ไม่ละ ไปละนะ”
“ไม่ได้จริงๆ ไปก่อนนะ” |
| 2. ผัดผ่อน | “เอาไว้วันหลังดีกว่า ไปก่อนนะ”
“โอกาสหน้านะ ไปละ” |
| 3. ต่อรอง | “ไปดูหนังที่บ้านเราดีกว่านะ”
“ไปฟังเพลงที่บ้านเราดีกว่า เรามีแผ่นใหม่” |



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบงานการแสดงบทบาทสมมติ

ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม และสมาชิกในกลุ่มประมาณ 5-6 คน ให้นักเรียนสร้างสถานการณ์เพื่อแสดงบทบาทสมมติเกี่ยวกับการชักชวนไปดื่มดื่มสุรา หรือสูบบุหรี่ โดยใช้ทักษะการต่อรอง การคัดค้านและการปฏิเสธในสถานการณ์ที่นักเรียนสร้างขึ้น

กลุ่มที่

รายชื่อ สมาชิก ภายในกลุ่ม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



แบบประเมินผลงานการแสดงบทบาทสมมติ

กลุ่มที่.....ชื่อกลุ่ม.....

รายชื่อสมาชิกภายในกลุ่ม	1	2	3	4	รวมคะแนน	หมายเหตุ

- 1 หมายถึง เนื้อหาสาระ
 2 หมายถึง การตรงต่อเวลา
 3 หมายถึง การนำเสนอ
 4 หมายถึง ความน่าสนใจ

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

- 4 หมายถึง ดีมาก
 3 หมายถึง ดี
 2 หมายถึง ปานกลาง
 1 หมายถึง พอใช้

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและคุณภาพของเครื่องมือ

- แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด
- แบบบันทึกหลังการเรียน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสารเสพติด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง

1. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนี้ แบ่งเป็น 3 ส่วน มีจำนวนทั้งหมด 65 ข้อ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบทดสอบความรู้ เรื่องสารเสพติด	จำนวน 25 ข้อ
ส่วนที่ 2 แบบวัดเจตคติของนักเรียน เรื่องสารเสพติด	จำนวน 20 ข้อ
ส่วนที่ 3 แบบวัดการปฏิบัติตนของนักเรียน เรื่องสารเสพติด	จำนวน 20 ข้อ
2. ขอความร่วมมือให้นักเรียนอ่านคำชี้แจงในแต่ละส่วนของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้เข้าใจ ก่อนลงมือทำแบบทดสอบ
3. ให้เวลาในการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 30 นาที

แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดนี้ เป็นการศึกษาเพื่อทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตปริญญาโท สาขาวิชาสุขศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จะไม่มีผลกระทบต่อคะแนนสอบใดๆทั้งสิ้น ดังนั้นนักเรียนโปรดทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ครบทุกข้อและตอบตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด คำตอบที่ได้ผู้วิจัยจะเก็บเป็นความลับ

ขอบคุณนักเรียนทุกคนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

นางสาววิญศิริ ทองพูน

ผู้วิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 1

แบบทดสอบความรู้เรื่องสารเสพติด

คำชี้แจง

- ให้นักเรียนอ่านคำถามและเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด โดยทำเครื่องหมาย X (กากบาท) ลงในช่องสี่เหลี่ยม(□) ก ข ค และ ง ซึ่งอยู่ในกระดาษคำตอบที่แจกให้
- แบบทดสอบความรู้เรื่องสารเสพติดมีจำนวนทั้งสิ้น 25 ข้อ

ตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1			X	

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบให้ปฏิบัติดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1	X		X	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อที่	ก.	ข.	ค.	ง.
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				
24.				
25.				

1. ถ้านักเรียนสังเกตเห็นบุคคลที่สูบบุหรี่มีเล็บมือและนิ้วมือเป็นสีเหลืองที่ล้างไม่ออกนักเรียนสามารถวิเคราะห์ได้ว่าคราบสีเหลืองที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากสารพิษใดในบุหรี่

ก. คาร์บอน ไดออกไซด์	ข. นิโคติน
ค. ทาร์	ง. คาร์บอนมอนนอกไซด์
2. สารพิษใดในบุหรี่ที่เป็นก๊าซชนิดเดียวกับที่พ่นออกมาจากท่อไอเสียรถยนต์ มีผลไปขัดขวางการลำเลียงออกซิเจน ทำให้ผู้สูบบุหรี่ได้รับออกซิเจนน้อยลง

ก. ไซยาไนต์	ข. คาร์บอนไดออกไซด์
ค. ไฮโดรเจนไดออกไซด์	ง. คาร์บอนมอนนอกไซด์
3. โรคใดเกิดจากการสูบบุหรี่

ก. โรคถุงลมโป่งพอง, โรคปอดอักเสบ, โรคเส้นหัวใจรั่ว
ข. โรคกระเพาะ, โรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง, โรคถุงลมโป่งพอง
ค. โรคหัวใจ, โรคถุงลมโป่งพอง, โรคมะเร็งปอด
ง. โรคมะเร็งปอด, โรคปอดอักเสบ, โรคเส้นหัวใจรั่ว
4. ข้อใดเป็นความเชื่อที่ผิดเกี่ยวกับการสูบบุหรี่

ก. การสูบบุหรี่ทำให้สมรรถภาพทางเพศเสื่อม
ข. การสูบบุหรี่ทำให้ใบหน้าแก่ก่อนวัยอันควร
ค. การสูบบุหรี่ทำให้เกิดโรคมะเร็ง
ง. การสูบบุหรี่ช่วยทำให้คลายเครียด ย่อยอาหาร
5. ข้อใดเป็นเหตุผลสำคัญในการรณรงค์งดสูบบุหรี่

ก. เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล
ข. เพื่อป้องกันการเกิดโรคที่มาจากการสูบบุหรี่
ค. เพื่อลดจำนวนบริษัทที่ผลิตบุหรี่
ง. เพื่อป้องกันการใช้จ่ายเสพติดชนิดอื่น
6. ข้อใดเป็นผลเสียต่อบุคลิกภาพอันเนื่องมาจากการสูบบุหรี่

ก. ใคป่วยเป็นโรคมะเร็งกล่องเสียง	ข. แหลมมีกลิ่นปากและกลิ่นตัวเหม็น
ค. น้อยป่วยเป็นโรคถุงลมโป่งพอง	ง. หมูป่วยเป็นโรคหัวใจ
7. ข้อใดเป็นผลในระยะสั้นของการได้รับควันบุหรี่

ก. ขาดเลือดไปเลี้ยงสมอง	ข. เกิดการระคายเคืองต่อจมูกและตา
ค. หลอดเลือดส่วนปลายตีบ	ง. เกิดอาการหอบหืด

8. บุคคลในข้อใดเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งจากควันบุหรี่มือสองมากที่สุด
- ก. กู้ยู่ในห้องปรับอากาศที่มีการสูบบุหรี่ ข. ต่อยืนรอรถเมล์ตรงที่มีคนสูบบุหรี่
ค. ดึกเดินผ่านคนที่สูบบุหรี่ ง. กอล์ฟคุยกับเพื่อนที่สูบบุหรี่
9. สถานที่ล่าสุดที่กระทรวงสาธารณสุขออกประกาศให้เป็นเขตปลอดบุหรี่ คือข้อใด
- ก. สถานบันเทิง ข. โรงเรียน ค. โรงพยาบาล ง. สวนสาธารณะ
10. ข้อใดไม่ใช่โรคที่เกิดจากการได้รับควันบุหรี่มือสอง
- ก. โรคมะเร็งปอด ข. โรคหัวใจ ค. โรคปอดบวม ง. โรคหอบหืด
11. นักเรียนจะมีวิธีการพูดห้ามเพื่อนไม่ให้สูบบุหรี่ได้อย่างไร
- ก. ถ้าเธอไม่เลิกสูบบุหรี่ ฉันจะเลิกคบกับเธอเป็นเพื่อน
ข. เธออย่าสูบบุหรี่เลยนะ ฉันแพ้กลิ่นของมัน
ค. ถ้าเธออยากจะไม่สบาย เชิญสูบบุหรี่เยอะๆเลยนะ
ง. ไม่ต้องห้ามเพื่อน
12. ถ้านักเรียนอยู่ในสถานที่ที่มีการสูบบุหรี่ นักเรียนจะปฏิบัติตัวอย่างไรจึงจะดีที่สุด
- ก. เดินไปตำหนิผู้ที่สูบ ข. นำยามขี้ผึ้งมาสูดดม
ค. นำมาผ้าเช็ดหน้าขึ้นมามีปิดจมูก ง. พยายามเดินไปที่ที่มีอากาศถ่ายเท
13. โรคในข้อใดไม่ได้มีสาเหตุมาจากการดื่มสุรา
- ก. โรคจิตและประสาท ข. โรคมะเร็งตับ
ค. โรคกระเพาะอาหาร ง. โรคปอดอักเสบ
14. การดื่มสุรามีผลกระทบต่อครอบครัวอย่างไรในด้านสังคม
- ก. ขาดผู้นำครอบครัว ข. เกิดการทะเลาะเบาะแว้ง
ค. สูญเสียรายได้ ง. เสียชื่อเสียง
15. เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณที่เท่ากัน ในข้อใดที่ทำให้มีเมามากที่สุด
- ก. เบียร์ ข. เหล้าขาว ค. แชมเปญ ง. บรั่นดี
16. ข้อใดเป็นผลกระทบต่อครอบครัวที่เกิดมาจากการดื่มสุรา
- ก. สมบัติดื่มสุราไม่มีแรงไปทำงาน
ข. สมรภักย์ดื่มสุราจนป่วยเป็นโรคพิษสุราเรื้อรัง
ค. สมพงษ์ดื่มสุราจนเมาแล้วทำร้ายร่างกายภรรยา
ง. สมชายดื่มสุราจนเมาแล้วขับรถชนคนได้รับบาดเจ็บ

17. ข้อใดเป็นผลกระทบร้ายแรงที่สุดอันเนื่องมาจากการดื่มสุราจนมึนเมา
- ได้รับการลงโทษตามกฎหมาย
 - เกิดอุบัติเหตุจนเสียชีวิต
 - การทะเลาะวิวาทจนได้บาดเจ็บ
 - ทรัพย์สินข้าวของอุปกรณ์ได้รับความเสียหาย
18. อาการระยะสั้นที่เกิดมาจากการดื่มสุรา คือข้อใด
- พิษสุราเรื้อรัง
 - ความจำเสื่อม
 - เมาค้าง
 - ตับแข็ง
19. ข้อใดต่อไปนี้เป็นการใช้ทักษะการคัดกรองเมื่อถูกชักชวนให้ทดลองสูบบุหรี่ หรือดื่มสุรา
- ไม่เอา ยังไม่อยากจะลองอย่ามาชวนให้เสียเวลา
 - เอาไว้วันหลังเราค่อยคุยกันใหม่นะ วันนี้เราต้องรีบไป
 - ขอโทษนะเราไม่ชอบของพวกนี้ เธอลองไปเถอะ
 - บอกแล้วว่าไม่ลองถ้ายังคิดจะชวนอีก จะไปบอกครูฝ่ายปกครอง
20. เมื่อนักเรียนถูกชักชวนให้สูบบุหรี่หรือดื่มสุราข้อใดไม่ใช่แนวทางที่นักเรียนใช้ในการป้องกันตนเอง จากการสูบบุหรี่หรือดื่มสุรา
- หนีออกจากสถานการณ์ที่ถูกชักชวน
 - ไม่หลงเชื่อคำชักชวน
 - ต่อว่าด้วยถ้อยคำที่รุนแรง
 - ขอร้องอย่ามาชวนให้สูบบุหรี่หรือดื่มสุรา
21. ถ้าในห้องของนักเรียนมีเพื่อนที่สูบบุหรี่หรือดื่มสุราหลายคน ข้อใดมีผลกระทบต่อเพื่อนมากที่สุด
- นักเรียนมีโอกาสถูกชักชวนให้สูบบุหรี่หรือดื่มสุราได้ง่าย
 - นักเรียนมีความปลอดภัยในชีวิตน้อยลง
 - นักเรียนอาจถูกอาจารย์มองว่าสูบบุหรี่หรือดื่มสุราด้วย
 - นักเรียนจะมีความเป็นอยู่อย่างวิตกกังวล
22. อุปสรรคสำคัญที่ทำให้การใช้ทักษะปฏิเสธ ไม่ประสบความสำเร็จคือข้อใด
- ใช้คำพูดไม่ถูกต้อง
 - จิตใจไม่แน่วแน่
 - คำพูดของผู้ชักชวน
 - จำนวนผู้ชักชวน
23. ขณะที่นักเรียนกำลังจะกลับบ้าน มีเพื่อนมาชวนนักเรียนไปสูบบุหรี่ นักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไร เพื่อให้ไม่เสียสัมพันธภาพที่ดีกับเพื่อน
- ทดลองสูบเพื่อรักษาน้ำใจเพื่อน
 - ไม่ไปและบอกว่าเราไม่ชอบสูบบุหรี่ เพราะมันเป็นสิ่งที่น่ารังเกียจ
 - ไม่ไปและบอกว่า เราต้องรีบกลับบ้าน
 - ไม่ไปและบอกว่า โปรดอย่ามาอยู่กับเรานะอีกได้ไหม

24. หลังการจัดงานกีฬาสีของโรงเรียน ต๋อยชักชวนต๋อมไปเลี้ยงฉลองที่ร้านอาหารแห่งหนึ่ง ต๋อยชักชวนต๋อมดื่มสุรา แต่ต๋อมไม่อยากดื่ม ต๋อมควรมีวิธีการปฏิเสธอย่างไร
- ไม่ปฏิเสธ เพราะ เกรงใจเพื่อน
 - เราไม่ดื่มสุรา เพราะ ยังไม่ถึงวัยที่เหมาะสม
 - เราไม่ดื่มสุรา เพราะ สุรามันรสชาติไม่ดี
 - เราไม่ดื่มสุรา เพราะ เราแพ้สุรา ขอเป็นน้ำหวานดีกว่า
25. เมื่อนักเรียนได้ตอบปฏิเสธไปแล้วครั้งหนึ่ง แต่เพื่อนยังมาชวนให้นักเรียนลองดื่มสุราให้ได้ นักเรียนจะใช้คำพูดในข้อใดโต้ตอบเพื่อน
- เรื่องนี้ต๋องจริงจัง ยอมรับในความสามารถ
 - พอๆ! ไม่ต้องพูดแล้ว ไม่ฟังหรอก
 - เอาไว้วันหลังเราค่อยคุยกันใหม่นะ วันนี้เราต้องรีบไป
 - เรื่องนี้ฟังภาษาไทยไม่รู้เรื่องนะ บอกแล้วไงว่าไม่ดื่ม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เฉลยแบบทดสอบความรู้เรื่องสารเสพติด

ข้อที่	เฉลย	พฤติกรรมที่ต้องการวัด
1	ค	วิเคราะห์
2	ง	วิเคราะห์
3	ค	ความรู้
4	ง	ความเข้าใจ
5	ข	ประเมินค่า
6	ข	วิเคราะห์
7	ข	ความเข้าใจ
8	ก	ประเมินค่า
9	ก	ความรู้
10	ค	ความรู้
11	ข	การนำไปใช้
12	ง	ประเมินค่า
13	ง	ความรู้
14	ง	วิเคราะห์
15	ข	ความรู้
16	ค	วิเคราะห์
17	ข	ประเมินค่า
18	ค	ความรู้
19	ข	วิเคราะห์
20	ค	วิเคราะห์
21	ก	ประเมินค่า
22	ข	วิเคราะห์
23	ค	การนำไปใช้
24	ง	การนำไปใช้
25	ค	การนำไปใช้

ส่วนที่ 2

แบบวัดเจตคติของนักเรียน เรื่องสารเสพติด

คำชี้แจง

แบบวัดเจตคติเรื่องสารเสพติดมีจำนวนทั้งสิ้น 20 ข้อ คำถามทั้งหมดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อสารเสพติด ขอให้นักเรียนอ่านคำถามทุกข้อให้เข้าใจและตอบคำถามทุกข้อลงในแบบสอบถามฉบับนี้ โดยทำเครื่องหมายถูก ✓ ลงในช่องที่ตรงตามความคิดเห็นและความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียนมากที่สุด เพียงเครื่องหมายเดียว ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	นักเรียนมีความคิดหรือความรู้สึกตรงกับข้อความนั้นมาก
เห็นด้วย	หมายถึง	นักเรียนมีความคิดหรือความรู้สึกกับตรงกับข้อความนั้นพอสมควร
ไม่แน่ใจ	หมายถึง	นักเรียนมีความคิดหรือความรู้สึกที่ไม่แน่ใจกับข้อความนั้น
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	นักเรียนมีความคิดหรือความรู้สึกที่ไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	นักเรียนมีความคิดหรือความรู้สึกที่ไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด

ตัวอย่าง

ข้อที่	รายการ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1	ฉันคิดว่าการใช้สารเสพติดเป็นเรื่องที่ไกลตัวจากฉันมาก			✓		

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1	เยาวชนที่สูบบุหรี่มีโอกาสใช้สารเสพติดชนิดอื่นๆในอนาคต					
2	ฉันจะโน้มน้าว ชักชวนให้เพื่อนหรือบุคคลในครอบครัวไม่สูบบุหรี่					
3	ฉันอยากให้บุคคลฉันรู้จักไม่สูบบุหรี่					
4	ปัญหาเรื่องการสูบบุหรี่ เป็นปัญหาที่สำคัญต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วน					
5	ควรกำหนดให้บุหรี่เป็นสารเสพติดที่ผิดกฎหมาย					
6	ฉันตระหนักดีว่าการอยู่ในสถานที่ที่มีควันบุหรี่ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็ง					
7	ฉันอยากให้มีการติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ในที่สาธารณะที่เห็นเด่นชัด					
8	สถานที่สาธารณะทุกแห่งควรเป็นเขตปลอดบุหรี่					
9	ควรมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดสำหรับผู้ที่สูบบุหรี่ในที่สาธารณะ					
10	โรงเรียน หรือชุมชน ควรมีการจัดกิจกรรมรณรงค์การไม่สูบบุหรี่อย่างสม่ำเสมอ					
11	การดื่มสุราทำให้เสี่ยงต่อการติดสารเสพติดชนิดอื่นๆ					
12	ฉันตัดสินใจที่จะไม่ดื่มสุรา					
13	ฉันมั่นใจว่าจะสามารถแนะนำ ชักชวนให้เพื่อนหรือบุคคลในครอบครัวไม่ดื่มสุรา โดยการอธิบายผลกระทบจากการดื่มสุรา					

ข้อที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วยอย่าง ยิ่ง
14	ใครก็ตามที่ดื่มสุรา จะสร้างผลกระทบต่อ บุคคลรอบข้าง					
15	ควรกำหนดให้สุราเป็นสารเสพติดที่ผิด กฎหมาย					
16	การคบเพื่อนที่ติดบุหรี่หรือสุราจะทำให้ ฉันมีโอกาสสูบบุหรี่หรือดื่มสุราด้วย					
17	การปฏิเสธทำให้ฉันมีโอกาสห่างไกลจาก การสูบบุหรี่และการดื่มสุรา					
18	เมื่อเพื่อนชวนฉันไปสูบบุหรี่หรือดื่มสุรา ฉันสามารถปฏิเสธเพื่อนโดยไม่ทำให้ เพื่อนโกรธ					
19	การปฏิเสธอย่างมีเหตุผลและนุ่มนวล เป็นวิธีที่ดีในการปฏิเสธการสูบบุหรี่และ การดื่มสุรา					
20	ฉันรู้สึกสบายใจที่ไม่ไปเกี่ยวข้องกับ เพื่อนที่สูบบุหรี่หรือดื่มสุรา					

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 3

แบบวัดการปฏิบัติตนของนักเรียน เรื่องสารเสพติด

คำชี้แจง

แบบวัดการปฏิบัติตนของนักเรียนในเรื่องสารเสพติดมีจำนวนทั้งสิ้น 20 ข้อ คำถามทั้งหมดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปฏิบัติตัวของนักเรียนในเรื่องสารเสพติด ขอให้นักเรียนอ่านคำถามทุกข้อให้เข้าใจและตอบคำถามทุกข้อลงในแบบสอบถามฉบับนี้ โดยทำเครื่องหมายถูก ✓ ลงในช่องที่ตรงตามความเป็นจริงของนักเรียนมากที่สุด เพียงเครื่องหมายเดียว

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ปฏิบัติ 6-7 วัน ต่อสัปดาห์
 ปฏิบัติบ่อยครั้ง หมายถึง ปฏิบัติ 3-5 วัน ต่อสัปดาห์
 ปฏิบัติเป็นบางครั้ง หมายถึง ปฏิบัติ 1-2 วัน ต่อสัปดาห์
 ไม่เคยปฏิบัติเลย หมายถึง ไม่ได้ปฏิบัติเลย

ตัวอย่าง

ข้อที่	ข้อความ	ระดับการปฏิบัติ			
		เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	เป็นบางครั้ง	ไม่เคย
1.	ฉันสูบบุหรี่				✓

ข้อที่	ข้อความ	ระดับการปฏิบัติ			
		เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	เป็นบางครั้ง	ไม่เคย
1.	ฉันสนทนากับบุคคลใกล้ชิดเช่น พ่อ แม่ พี่ น้อง เพื่อนเกี่ยวกับโทษจากการสูบบุหรี่ที่มีต่อสุขภาพ				
2.	ฉันศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับโทษของบุหรี่				
3.	ฉันนั่งใกล้อยู่กับคนหรือกลุ่มคนที่กำลังสูบบุหรี่				
4.	ฉันสูบบุหรี่				
5.	ฉันติดตามรับฟังข่าวสารที่เกี่ยวกับการรณรงค์ไม่สูบบุหรี่				
6.	ฉันกลั้นหายใจเมื่อต้องเดินผ่านคนที่กำลังสูบบุหรี่				
7.	ฉันเดินออกห่างจากผู้ที่กำลังสูบบุหรี่				
8.	ถ้าฉันมีเพื่อนหรือคนในครอบครัวสูบบุหรี่ ฉันบอกให้บุคคลเหล่านั้นเลิกสูบบุหรี่				
9.	ถ้ามีคนสูบบุหรี่ใกล้ๆฉัน ฉันบอกเขาให้ดับบุหรี่				
10.	บ้านของฉันเป็นสถานที่ปลอดบุหรี่				
11.	ฉันดื่มเครื่องดื่ม เช่น เบียร์ ไวน์ เหล้าปั่น				
12.	ฉันสนทนากับบุคคลใกล้ชิดเช่น พ่อ แม่ พี่ น้อง เพื่อนถึงโทษจากการดื่มสุรา				
13.	ฉันติดตามรับฟังข่าวสารเกี่ยวกับโทษของการดื่มสุรา				
14.	ฉันศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับโทษของการดื่มสุรา				
15.	ฉันนั่งอยู่กับคนหรือกลุ่มคนที่กำลังดื่มสุรา				
16.	ฉันเข้าร่วมกิจกรรมรณรงค์ต่อต้านการสูบบุหรี่หรือการดื่มสุราของโรงเรียน/ชุมชน				
17.	ฉันฝึกสร้างประโยชน์หรือคำพูดเพื่อการปฏิเสธ การสูบบุหรี่หรือดื่มสุรา				
18.	ฉันบอกวิธีการปฏิเสธ การสูบบุหรี่หรือดื่มสุรากับเพื่อนหรือคนที่ฉันรู้จัก				
19.	ฉันฝึกหาเหตุผลในการปฏิเสธถ้าฉันถูกชักชวนให้สูบบุหรี่หรือดื่มสุรา				
20.	ฉันปฏิเสธถ้าฉันถูกชักชวนให้สูบบุหรี่หรือดื่มสุรา				

คุณภาพของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสารเสพติด

ค่าความเที่ยงของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสารเสพติด ด้านความรู้

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 47.0

N of Items = 25

Alpha = .8535

ค่าความยากง่าย(P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านความรู้

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.54	0.24	14	0.30	0.27
2	0.64	0.54	15	0.40	0.32
3	0.47	0.27	16	0.66	0.58
4	0.79	0.25	17	0.62	0.24
5	0.75	0.42	18	0.77	0.37
6	0.66	0.50	19	0.62	0.40
7	0.66	0.24	20	0.70	0.50
8	0.57	0.41	21	0.77	0.46
9	0.28	0.21	22	0.57	0.24
10	0.66	0.35	23	0.64	0.62
11	0.40	0.49	24	0.55	0.53
12	0.68	0.46	25	0.47	0.45
13	0.64	0.45			

ค่าความเที่ยงของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสารเสพติด ด้านเจตคติ

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 47.0

N of Items = 20

Alpha = .8672

ค่าอำนาจจำแนก (t-value) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสารเสพติดด้านเจตคติ

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (t-value)	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (t-value)
1	3.26	11	2.98
2	2.94	12	3.95
3	3.21	13	4.56
4	6.74	14	5.06
5	4.74	15	4.47
6	3.74	16	4.19
7	2.85	17	3.93
8	3.23	18	2.77
9	5.20	19	4.00
10	4.71	20	4.96

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค่าความเที่ยงของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ด้านการปฏิบัติ

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 47.0

N of Items = 20

Alpha = .8708

ค่าอำนาจจำแนก (t-value) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสารเสพติดด้านการปฏิบัติ

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (t-value)	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (t-value)
1	4.40	11	4.37
2	3.48	12	5.67
3	2.57	13	4.95
4	2.10	14	4.34
5	2.67	15	6.64
6	4.56	16	5.75
7	4.88	17	5.81
8	2.50	18	6.26
9	4.84	19	7.59
10	5.17	20	2.53

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

แบบบันทึกหลังการเรียน
คาบเรียนที่1 เรื่องบุหรี่ย้ายย้ายต่อสุขภาพ

คำชี้แจง

นักเรียนจงเขียนบรรยายตอบคำถามต่อไปนี้ ตามความเป็นจริง

1. นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรกับการจัดกิจกรรมในการเรียนการสอนครั้งนี้

2. นักเรียนได้รับความรู้อะไรบ้างจากสิ่งที่เรียนในวันนี้

3. นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรต่อบุหรี่ย้ายย้ายต่อสุขภาพ

4. นักเรียนคิดว่าความรู้ที่ได้รับในคาบนี้สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างไร

5. ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่นๆ

ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

แบบบันทึกหลังการเรียน
คาบเรียนที่ 2 เรื่อง ควันบุหรีมือสอง

คำชี้แจง

นักเรียนจงเขียนบรรยายตอบคำถามต่อไปนี้ ตามความเป็นจริง

1. นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรกับการจัดกิจกรรมในการเรียนการสอนครั้งนี้

2. นักเรียนได้รับความรู้อะไรบ้างจากสิ่งที่เรียนในวันนี้

3. นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรต่อควันบุหรีมือสอง

4. นักเรียนคิดว่าความรู้ที่ได้รับในคาบนี้สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างไร

5. ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่นๆ

ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

แบบบันทึกหลังการเรียน
คาบเรียนที่ 3 เรื่องสุราอันตรายต่อสุขภาพ

คำชี้แจง

นักเรียนจงเขียนบรรยายตอบคำถามต่อไปนี้ ตามความเป็นจริง

1. นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรกับการจัดกิจกรรมในการเรียนการสอนครั้งนี้

2. นักเรียนได้รับความรู้อะไรบ้างจากสิ่งที่เรียนในวันนี้

3. นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรต่อสุราอันตรายต่อสุขภาพ

4. นักเรียนคิดว่าความรู้ที่ได้รับในคาบนี้สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างไร

5. ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่นๆ

ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

แบบบันทึกหลังการเรียน
คาบเรียนที่ 4 เรื่องทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต

คำชี้แจง

นักเรียนจงเขียนบรรยายตอบคำถามต่อไปนี้ ตามความเป็นจริง

1. นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรกับการจัดกิจกรรมในการเรียนการสอนครั้งนี้

2. นักเรียนได้รับความรู้อะไรบ้างจากสิ่งที่เรียนในวันนี้

3. นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรต่อทักษะปฏิเสธทางเลือกชีวิต

4. นักเรียนคิดว่าความรู้ที่ได้รับในคาบนี้สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างไร

5. ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่นๆ



ภาคผนวก จ
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1.1 การวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติด ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.1.1 การคำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความรู้ เรื่องสารเสพติดเพื่อหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรคูเดอร์ริชาร์ดสัน KR20

$$KR\ 20 = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[\frac{1 - \sum p_i q_i}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ	KR 20	=	สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบ
	k	=	จำนวนข้อสอบ
	p _i	=	สัดส่วนของผู้ตอบถูกในข้อที่ i
	q _i	=	สัดส่วนของผู้ตอบผิดในข้อที่ i (q _i =1- p _i)
	S _x ²	=	ความแปรปรวนของคะแนนรวม X

(Kuder – Richardson, 1937 อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544:49)

1.1.2 การคำนวณหาค่าระดับความยากง่าย (Level of difficulty) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ โดยใช้สูตร

$$P = \frac{R_H + R_L}{N_H + N_L}$$

เมื่อ	P	คือ	ค่าระดับความยากง่าย
	R _H	คือ	จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
	R _L	คือ	จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	N _H	คือ	จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มสูง
	N _L	คือ	จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มต่ำ

(ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544:183)

1.1.3 การคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก (Power of discrimination) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เรื่องสารเสพติด โดยใช้สูตร

$$r = \frac{H-L}{N}$$

เมื่อ	r	คือ ค่าอำนาจจำแนก
	R _H	คือ จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
	R _L	คือ จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	N	คือ จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

(ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ,2541)

1.1.4 การคำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านเจตคติ และด้านการปฏิบัติ เรื่องสารเสพติดเพื่อหาค่าความเที่ยงโดยการใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach alpha coefficient)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_1^2}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ	k	=	จำนวนข้อสอบ
	S ₁ ²	=	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	S _x ²	=	ความแปรปรวนของคะแนนผู้รับการทดสอบทั้งหมด หรือกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผู้รับการทดสอบทั้งหมด

(Mehren and Lehmann,1975 อ้างถึงในประคอง กรรณสูตร,2538: 47-48)

1.1.5 การคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านเจตคติ ด้วยการทดสอบคะแนนเฉลี่ย หาค่า t (t-test) ระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

$$t = \frac{\overline{X}_H - \overline{X}_L}{\sqrt{\frac{S^2_H + S^2_L}{n}}}$$

เมื่อ	\overline{X}_H	=	ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มสูง
	\overline{X}_L	=	ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มต่ำ
	S^2_H	=	ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มสูง
	S^2_L	=	ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มต่ำ
	n	=	จำนวนผู้ตอบในแต่ละกลุ่ม

(ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ,2541:15)

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 การคำนวณหาค่าเฉลี่ย (\overline{X}) ของคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ

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

เมื่อ	\overline{X}	=	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
	$\sum X$	=	ผลรวมของคะแนน
	N	=	จำนวนผู้สอบ

(ศิริชัย กาญจนวาสี,2545)

2.2 การคำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ของคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสารเสพติดด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ

$$S = \frac{\sum(X - \bar{X})^2}{(n-1)}$$

เมื่อ

S = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X = คะแนน

\bar{X} = ค่าเฉลี่ยของคะแนน

n = จำนวนข้อมูล

(ศิริชัย กาญจนวาสี, 2545)

2.3 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสารเสพติดด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ก่อนเรียนและหลังเรียนภายในกลุ่มเดียวกันของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

D = ผลต่างของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

N = จำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบ

(ประคอง วรรณสูตร, 2538: 111)

2.4 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสารเสพติดด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ หลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}, \quad df = n_1 + n_2 - 2$$

$$\text{หรือ } S^2 = \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

\bar{X}_1 = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม

\bar{X}_2 = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง

S_1^2 = ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มควบคุม

S_2^2 = ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มทดลอง

n_1 = จำนวนนักเรียนที่ทำแบบสอบของกลุ่มควบคุม

n_2 = จำนวนนักเรียนที่ทำแบบสอบของกลุ่มทดลอง

(ศิริชัย กาญจนวาที, 2545:183)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก จ

ภาพกิจกรรมการเรียนการสอน และผลงานนักเรียน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพกิจกรรมการเรียนการสอน



ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างประสบการณ์



ขั้นที่ 2 ผู้เรียนวิเคราะห์ประสบการณ์



ขั้นที่3 พัฒนาประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด



ขั้นที่4 พัฒนารู้ความคิด



ขั้นที่ 5 ปฏิบัติตามแนวคิดที่ได้เรียนรู้



ขั้นที่ 6 การสร้างสรรค์ชิ้นงานของตนเอง



ขั้นที่ 7 วิเคราะห์ผลงานและแนวทางการนำไปประยุกต์ใช้

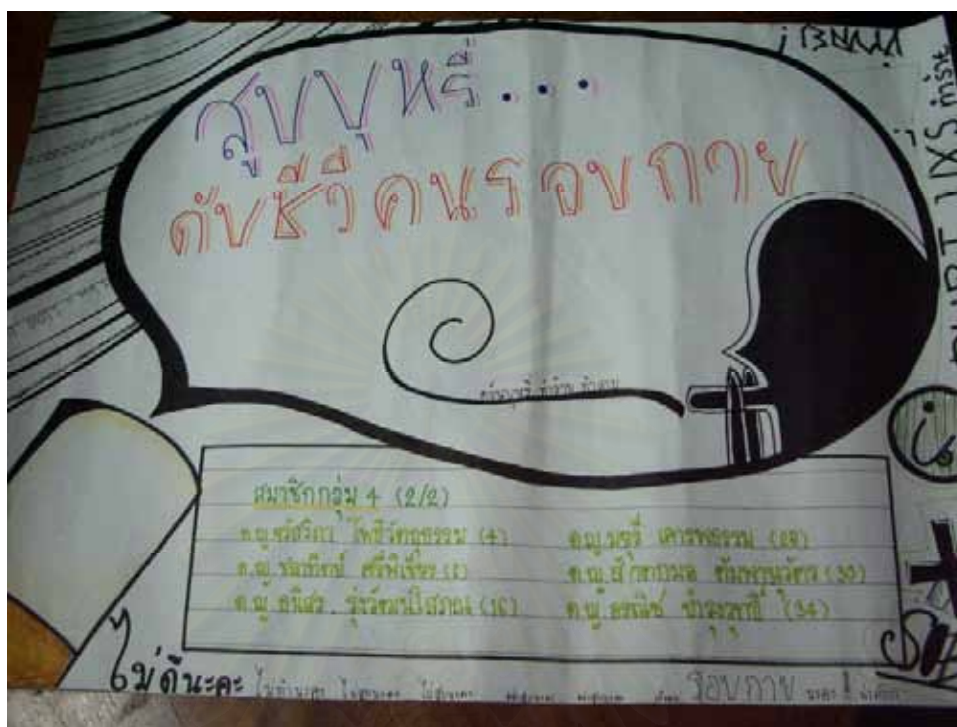


ขั้นที่ 8 การแลกเปลี่ยน ความรู้ความคิด

ผลงานนักเรียน โปสเตอร์เรื่องโทษของบุหรี่



ผลงานของนักเรียน ภาพวาดประกอบคำขวัญ



ผลงานนักเรียน การแสดงบทบาทสมมติ เรื่องทักษะปฏิเสธ



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาว ขวัญศิริ ทองพูน เกิดเมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม พุทธศักราช 2526 ที่ กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกสุขศึกษา รุ่นที่ 21 จาก คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เมื่อปีการศึกษา 2548 และเข้าศึกษาต่อในระดับ ปริญญาโท ศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาสุขศึกษา ภาควิชา หลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2549



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย